

Pro-face

# GP-PRO/PBIII

for Windows

---

Ver.4.0

PLC接続マニュアル



## はじめに

このたびは、GP画面作成ソフト「GP-PRO/PB for Windows Ver.4.0」をご採用いただき、まことにありがとうございます。

この製品を正しくご使用いただくために、マニュアル類をよくお読みください。

また、マニュアル類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。

### おことわり

- (1) 「GP-PRO/PB for Windows Ver.4.0」(以下本製品といいます)のプログラムおよびマニュアル類は、すべて(株)デジタルの著作物であり、(株)デジタルがユーザーに対し「ソフトウェア使用条件」に記載の使用権を許諾したものです。当該「ソフトウェア使用条件」に反する行為は、日本国内外の法令により禁止されています。
- (2) 本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一お気づきの点がありましたら、(株)デジタル「GPサポートダイヤル」までご連絡ください。
- (3) 前項にかかわらず、本製品を運用した結果の影響および第三者のいかなる請求にも、(株)デジタルは一切責任を負いません。
- (4) 製品の改良のため、本書の記述と本製品のソフトウェアとの間に異なった部分が生じることがあります。最新の説明は、別冊ないし電子的な情報として提供していますので、あわせてご参照ください。
- (5) 本書は、(株)デジタルから日本国内仕様として発売された製品専用です。
- (6) 本製品が記録・表示する情報の中に、(株)デジタルまたは第三者が権利を有する無体財産権、知的所有権に関わる内容を含むことがあります。これは(株)デジタルがこれらの権利の利用について、ユーザーまたはその他の第三者に、何らの保証や許諾を与えるものではありません。

© Copyright 1999 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

(株)デジタル 1999 Oct.

## 商標権などについて

本書に記載の会社名、商品名は、各社の商号、商標(登録商標を含む)またはサービスマークです。本製品の表示・記述の中では、これら権利に関する個別の表示は省略しております。

商標等	権利者
Microsoft, MS, MS-DOS, Windows, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows エクスプローラ, Microsoft Excel 95	米国Microsoft社
Intel, Pentium	米国Intel社
Pro-face	(株)デジタル
NEC, PC-9800	日本電気(株)
Ethernet	米国Western Digital社
IBM, VGA, PC/AT	米国IBM社

なお、上記商号・商標類で、本書での表記が正式な表記と異なるものは以下の通りです。

本書での表記	正式な表記
Windows 95	Microsoft <sup>®</sup> Windows <sup>®</sup> 95 オペレーティングシステム
Windows 98	Microsoft <sup>®</sup> Windows <sup>®</sup> 98 オペレーティングシステム
Windows NT	Microsoft <sup>®</sup> Windows NT <sup>®</sup> オペレーティングシステム
MS-DOS	Microsoft <sup>®</sup> MS-DOS <sup>®</sup> オペレーティングシステム

# マニュアルの読み方

## マニュアルの構成

本書は「GP-PRO/PB for Windows Ver.4.0」(以下、本製品と呼びます)の使用方法を説明するマニュアル(6巻構成)の第5巻、「PLC 接続マニュアル」です。本書以外に、5種のマニュアルがありますので、あわせてご覧ください。

これらマニュアル類のほか、データファイルとして補足説明や機能の追加・修正情報が添付されていることがあります。

[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)] [ProPB3Win]の順にポイントし、[お読みください]をクリックし、表示された内容をご覧ください。

なお、GPに関する詳しい説明は、各機種ごとの「ユーザズマニュアル」(別売)をご覧ください。

第1巻	インストレーションマニュアル	本製品の特徴、概要、インストール方法など基本的な説明をします。 簡単な生産ラインの画面作成を例に、本製品の操作練習と主な機能の説明を行います 第2巻以降のPDFマニュアルの見方も説明していますので必ずはじめにお読みください。
第2巻	オペレーションマニュアル	本製品を使うための操作手順と一部特殊な機能を除いたすべての機能について説明します。PDFデータで収録されています。
第3巻	タグリファレンスマニュアル	GPの画面上機能を指定する「タグ」の詳細について、まとめて説明します。PDFデータで収録されています。
第4巻	パーツリスト	本製品にあらかじめ用意されている部品と図記号をまとめて説明します。PDFデータで収録されています。
第5巻	PLC 接続マニュアル (本書)	GPと各社のPLCの接続方法について説明します。PDFデータで収録されています。
第6巻	入門マニュアル	インストレーションマニュアルの画面作成例に応用編を加えた内容です。 PDFデータで収録されています。

マスターCD-ROMには、「画面レイアウトシート」のPDFファイルが保存されています。詳しい使用方法については、インストレーションマニュアルをご覧ください。

タグなどのアドレス設定時は標準インストール時にインストールされるレイアウトシートを利用されると便利です。

レイアウトシートには「デバイス割り付け表」と「タグレイアウトシート」があります。

それぞれMicrosoft Excel 95のデータとしてインストールされているのでご利用ください。

各ファイルの場所とファイル名を以下に示します。

フォルダ名	ファイル名	内容
propbwin#sheet	Device1J.xls	デバイス割り付け表
	TAG1J.xls	タグレイアウトシート
	TAG2J.xls	
	TAG3J.xls	
	TAG4J.xls	

なお、Microsoft Excel 95のご利用方法は該当商品マニュアルを参照ください。

### GP の名称について

GP-PRO/PB ではGPの機種ごとにサポートしている機能や設定が異なる場合があります。  
本書では以下のようなシリーズ名または商品名を用いて説明します。

		シリーズ名	商品名	型式
POWER GPシリーズ	GP70シリーズ	GP-H70シリーズ	GP-H70L	GP70-LG11-24V
				GP70-LG41-24VP
			GP-H70S	GP70-SC11-24V
				GP70-SC41-24VP
		GP-270シリーズ	GP-270L	GP270-LG11-24V
				GP270-LG21-24VP
				GP270-LG31-24V
			GP-270S	GP270-SC11-24V
				GP270-SC21-24VP
				GP270-SC31-24V
		GP-370シリーズ	GP-370L	GP370-LG11-24V
				GP370-LG21-24VP
				GP370-LG31-24V
				GP370-LG41-24VP
			GP-370S	GP370-SC11-24V
				GP370-SC21-24VP
				GP370-SC31-24V
				GP370-SC41-24VP
		GP-470シリーズ	GP-470E	GP470-EG11
				GP470-EG21-24VP
				GP470-EG31-24V
		GP-570シリーズ	GP-570S	GP570-SC11
				GP570-SC21-24VP
				GP570-SC31-24V
	GP-570T		GP570-TC11	
			GP570-TC21-24VP	
			GP570-TC31-24V	
	GP-57JS		GP57J-SC11	
	GP-570VM	GP570-TV11		
	GP-571T	GP571-TC11		
	GP-675シリーズ	GP-675T	GP675-TC11	
			GP675-TC41-24VP	
GP-675S	GP675-SC11			
GP-870シリーズ	GP-870VM	GP870-PV11		
GP-377シリーズ	GP-377L	GP377-LG11-24V		
		GP377-SC11-24V		
GP77Rシリーズ	GP-377Rシリーズ	GP-377RT	GP377R-TC11-24V	
	GP-477Rシリーズ	GP-477RE	GP477R-EG11	
			GP477R-EG41-24VP	
	GP-577Rシリーズ	GP-577RT	GP577R-TC11	
			GP577R-TC41-24VP	
GP-577RS	GP577R-SC11			

# 目次

はじめに .....	1
商標権などについて .....	2
マニュアルの読み方 .....	3
目次 .....	5
表記のルール .....	14

## 第 1 章   ダイレクトアクセス方式

1.1   ダイレクトアクセス方式のしくみ .....	1-1
1.1.1   システムエリア先頭アドレスの設定 .....	1-1
1.1.2   LSエリアの構成 .....	1-2
1.1.3   各アドレスについて .....	1-3
1.1.4   システムデータエリアの内容と領域 .....	1-4
1.1.5   特殊リレー .....	1-13
1.2   効率よく通信を行うには .....	1-15
1.2.1   ブロック転送 .....	1-15
1.2.2   LSエリア通信 .....	1-15
1.2.3   書き込みエラー時の GP リセット設定 .....	1-16
1.3   接続可能な PLC 一覧 .....	1-18

## 第 2 章   各社 PLC と GP の接続

2.1   三菱電機（株）製 PLC .....	2-1-1
2.1.1   システム構成 .....	2-1-1
2.1.2   結線図 .....	2-1-8
2.1.3   使用可能デバイス .....	2-1-13
2.1.4   環境設定例 .....	2-1-21
2.1.5   2ポート機能 .....	2-1-25
2.2   オムロン（株）製 PLC .....	2-2-1
2.2.1   システム構成 .....	2-2-1
2.2.2   結線図 .....	2-2-5
2.2.3   使用可能デバイス .....	2-2-14
2.2.4   環境設定例 .....	2-2-19
2.3   富士電機（株）製 PLC .....	2-3-1
2.3.1   システム構成 .....	2-3-1
2.3.2   結線図 .....	2-3-3
2.3.3   使用可能デバイス .....	2-3-6
2.3.4   環境設定例 .....	2-3-10
2.4   （株）安川電機製 PLC .....	2-4-1
2.4.1   システム構成 .....	2-4-1
2.4.2   結線図 .....	2-4-4
2.4.3   使用可能デバイス .....	2-4-10
2.4.4   環境設定例 .....	2-4-14

---

2.5	(株)日立製作所製 PLC	2-5-1
2.5.1	システム構成	2-5-1
2.5.2	結線図	2-5-3
2.5.3	使用可能デバイス	2-5-7
2.5.4	環境設定例	2-5-12
2.6	シャープ(株)製 PLC	2-6-1
2.6.1	システム構成	2-6-1
2.6.2	結線図	2-6-2
2.6.3	使用可能デバイス	2-6-6
2.6.4	環境設定例	2-6-8
2.7	松下電工(株)製 PLC	2-7-1
2.7.1	システム構成	2-7-1
2.7.2	結線図	2-7-3
2.7.3	使用可能デバイス	2-7-6
2.7.4	環境設定例	2-7-8
2.8	横河電機(株)製 PLC	2-8-1
2.8.1	システム構成	2-8-1
2.8.2	結線図	2-8-3
2.8.3	使用可能デバイス	2-8-6
2.8.4	環境設定例	2-8-10
2.9	豊田工機(株)製 PLC	2-9-1
2.9.1	システム構成	2-9-1
2.9.2	結線図	2-9-3
2.9.3	使用可能デバイス	2-9-11
2.9.4	環境設定例	2-9-15
2.10	(株)東芝製 PLC	2-10-1
2.10.1	システム構成	2-10-1
2.10.2	結線図	2-10-3
2.10.3	使用可能デバイス	2-10-6
2.10.4	環境設定例	2-10-8
2.11	東芝機械(株)製 PLC	2-11-1
2.11.1	システム構成	2-11-1
2.11.2	結線図	2-11-2
2.11.3	使用可能デバイス	2-11-3
2.11.4	環境設定例	2-11-4
2.12	光洋電子工業(株)製 PLC	2-12-1
2.12.1	システム構成	2-12-1
2.12.2	結線図	2-12-3
2.12.3	使用可能デバイス	2-12-7
2.12.4	環境設定例	2-12-10
2.13	GE Fanuc Automation製 PLC	2-13-1
2.13.1	システム構成	2-13-1
2.13.2	結線図	2-13-3
2.13.3	使用可能デバイス	2-13-6
2.13.4	環境設定例	2-13-7

---

2.14	ファナック（株）製モーションコントローラ	2-14-1
2.14.1	システム構成	2-14-1
2.14.2	結線図	2-14-2
2.14.3	使用可能デバイス	2-14-4
2.14.4	環境設定例	2-14-5
2.15	和泉電気（株）製 PLC	2-15-1
2.15.1	システム構成	2-15-1
2.15.2	結線図	2-15-3
2.15.3	使用可能デバイス	2-15-7
2.15.4	環境設定例	2-15-9
2.16	Siemens 製 PLC	2-16-1
2.16.1	システム構成	2-16-1
2.16.2	結線図	2-16-3
2.16.3	使用可能デバイス	2-16-5
2.16.4	環境設定例	2-16-8
2.17	Rockwell (Allen-Bradley) PLC	2-17-1
2.17.1	システム構成	2-17-1
2.17.2	結線図	2-17-3
2.17.3	使用可能デバイス	2-17-6
2.17.4	環境設定例	2-17-12
2.18	(株)キーエンス製 PLC	2-18-1
2.18.1	システム構成	2-18-1
2.18.2	結線図	2-18-3
2.18.3	使用可能デバイス	2-18-6
2.18.4	環境設定例	2-18-9
2.19	神鋼電機（株）製 PLC	2-19-1
2.19.1	システム構成	2-19-1
2.19.2	結線図	2-19-2
2.19.3	使用可能デバイス	2-19-3
2.19.4	環境設定例	2-19-4
2.20	松下電器産業（株）製 PLC	2-20-1
2.20.1	システム構成	2-20-1
2.20.2	結線図	2-20-2
2.20.3	使用可能デバイス	2-20-3
2.20.4	環境設定例	2-20-4
2.21	オリムベクスタ（株）製 PLC	2-21-1
2.21.1	システム構成	2-21-1
2.21.2	結線図	2-21-1
2.21.3	使用可能デバイス	2-21-2
2.21.4	環境設定例	2-21-3
2.22	(株)山武製 PLC	2-22-1
2.22.1	システム構成	2-22-1
2.22.2	結線図	2-22-2
2.22.3	使用可能デバイス	2-22-7
2.22.4	環境設定例	2-22-8



## 第3章 メモリリンク方式

3.1	メモリリンク方式のしくみ	3-1
3.1.1	システムエリアとは	3-2
3.1.2	システムデータエリアの内容と領域	3-3
3.1.3	特殊リレー	3-6
3.2	結線図	3-8
3.2.1	RS-232C 通信の場合	3-8
3.2.2	RS-422 通信の場合	3-9
3.3	メモリリンクコマンド	3-10
3.3.1	読み出しコマンド	3-11
3.3.2	応答コマンド	3-11
3.3.3	書き込みコマンド	3-12
3.4	サンプルシステム	3-13

## 第4章 n:1 (マルチリンク)

4.1	n:1 (マルチリンク) について	4-1
4.2	接続可能な PLC 一覧	4-3
4.3	運転までの手順	4-6
4.4	PLC のスキャンタイム	4-8
4.5	PLC 専有	4-9
4.6	システムデータエリアの設定	4-10
4.7	局情報の設定	4-11
4.8	カスタマイズ機能	4-13

## 第5章 各社 PLC と GP の接続 < マルチリンク >

5.1	三菱電機 (株) 製 PLC	5-1-1
5.1.1	システム構成	5-1-1
5.1.2	結線図	5-1-3
5.1.3	使用可能デバイス	5-1-7
5.1.4	環境設定例	5-1-11
5.2	オムロン (株) 製 PLC	5-2-1
5.2.1	システム構成	5-2-1
5.2.2	結線図	5-2-3
5.2.3	使用可能デバイス	5-2-15
5.2.4	環境設定例	5-2-19
5.3	(株) 日立製作所製 PLC	5-3-1
5.3.1	システム構成	5-3-1
5.3.2	結線図	5-3-2
5.3.3	使用可能デバイス	5-3-4
5.3.4	環境設定例	5-3-5

5.4	松下電工（株）製 PLC	5-4-1
5.4.1	システム構成	5-4-1
5.4.2	結線図	5-4-2
5.4.3	使用可能デバイス	5-4-4
5.4.4	環境設定例	5-4-5
5.5	横河電機（株）製 PLC	5-5-1
5.5.1	システム構成	5-5-1
5.5.2	結線図	5-5-2
5.5.3	使用可能デバイス	5-5-6
5.5.4	環境設定例	5-5-8
5.6	（株）東芝製 PLC	5-6-1
5.6.1	システム構成	5-6-1
5.6.2	結線図	5-6-2
5.6.3	使用可能デバイス	5-6-4
5.6.4	環境設定例	5-6-5
5.7	Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC	5-7-1
5.7.1	システム構成	5-7-1
5.7.2	結線図	5-7-2
5.7.3	使用可能デバイス	5-7-4
5.7.4	環境設定例	5-7-6
5.8	（株）キーエンス製 PLC	5-8-1
5.8.1	システム構成	5-8-1
5.8.2	結線図	5-8-2
5.8.3	使用可能デバイス	5-8-4
5.8.4	環境設定例	5-8-5
5.9	（株）安川電機製 PLC	5-9-1
5.9.1	システム構成	5-9-1
5.9.2	結線図	5-9-2
5.9.3	使用可能デバイス	5-9-4
5.9.4	環境設定例	5-9-5
5.10	シャープ（株）製 PLC	5-10-1
5.10.1	システム構成	5-10-1
5.10.2	結線図	5-10-2
5.10.3	使用可能デバイス	5-10-5
5.10.4	環境設定例	5-10-6

## 第 6 章 JPCN-1

6.1	接続可能な PLC 一覧	6-1-1
6.2	JPCN-1 標準	6-2-1
6.2.1	システム構成	6-2-1
6.2.2	結線図	6-2-1
6.2.3	環境設定例	6-2-1

6.3 (株)日立製作所製	6-3-1
6.3.1 システム構成	6-3-1
6.3.2 結線図	6-3-2
6.3.3 使用可能デバイス	6-3-3
6.3.4 環境設定例	6-3-4
6.4 三菱電機(株)製	6-4-1
6.4.1 システム構成	6-4-1
6.4.2 結線図	6-4-2
6.4.3 使用可能デバイス	6-4-3
6.4.4 環境設定例	6-4-4
6.5 I/O通信について	6-5-1

## 第7章 Ethernet(イーサネット)

7.1 接続可能なPLC一覧	7-1-1
7.2 三菱電機(株)製	7-2-1
7.2.1 システム構成イーサネット接続	7-2-1
7.2.2 使用可能デバイス	7-2-2
7.2.3 環境設定例	7-2-3
7.3 (株)東芝製PLC	7-3-1
7.3.1 システム構成	7-3-1
7.3.2 使用可能デバイス	7-3-2
7.3.3 環境設定例	7-3-4
7.4 横河電機(株)製PLC	7-4-1
7.4.1 システム構成	7-4-1
7.4.2 使用可能デバイス	7-4-2
7.4.3 環境設定例	7-4-3
7.5 プロトコルスタックのエラーコード	7-5-1

## 第8章 CC-Link

8.1 接続可能なPLC一覧	8-1-1
8.2 三菱電機(株)製	8-2-1
8.2.1 システム構成	8-2-1
8.2.2 結線図	8-2-2
8.2.3 環境設定例	8-2-3
8.3 モニタ仕様	8-3-1
8.3.1 モニタ概要	8-3-1
8.3.2 GP入出力定義	8-3-1
8.3.3 GP入出力定義の詳細	8-3-4
8.4 通常モニタ	8-4-1
8.4.1 通常モニタ使用時のGPレジスタ定義	8-4-1
8.5 専用コマンドモニタ	8-5-1
8.5.1 専用コマンドモニタ使用時のGPレジスタ定義	8-5-1

8.6	占有局	8-6-1
8.6.1	2局占有	8-6-1
8.6.2	3局占有	8-6-2
8.6.3	4局占有	8-6-3
8.7	エラーコード一覧	8-7-1
8.7.1	トラブルシューティング	8-7-1

## 第9章 DeviceNet Slave I/O

9.1	接続可能な PLC 一覧	9-1-1
9.2	Rockwell (Allen-Bradley)	9-2-1
9.2.1	システム構成	9-2-1
9.2.2	結線図	9-2-2
9.2.3	使用可能デバイス	9-2-3
9.2.4	環境設定例	9-2-4
9.2.5	エラーコード表	9-2-6

## 第10章 GP-H70 との接続

10.1	GP-H70 と接続するには	10-1-1
10.2	システム構成図	10-2-1
10.3	結線図	10-3-1

## 付録1 連続アドレスの最大データ数

付 1.1	各社 PLC の連続アドレスの最大データ数	付 1-1
-------	-----------------------	-------

## 付録2 デバイスコードとアドレスコード

付 2.1	各社 PLC のデバイスコードとアドレスコード	付 2-1
-------	-------------------------	-------

## 付録3 デバイスマニタ

付 3.1	機能	付 3-2
付 3.2	画面操作	付 3-3
付 3.2.1	起動	付 3-3
付 3.2.2	モニタメニュー	付 3-4
付 3.2.3	書き込み	付 3-16

## 表記のルール



本書は、以下のルールで表記します。

わかりにくいところなどは「GPサポートダイヤル」までお問い合わせください。「GPサポートダイヤル」では、(株)デジタル製品についての技術的なご質問・ご相談にお答えします。

なお、パソコンやWindowsそのものに関することは、パソコンをお買い上げの販売店、メーカーにお問い合わせください。






### 安全に関する注意表記

本製品のご使用上、安全に関して重要な説明には、以下の表示を添えています。



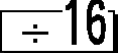
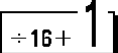
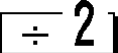
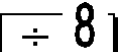
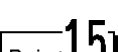


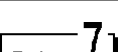

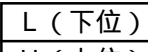
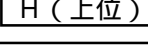
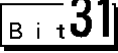
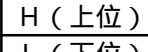
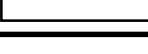
表示	意味内容
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
<b>重要</b>	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。
<b>強制</b>	必ず実施していただきたい操作、作業などを表します。
<b>禁止</b>	決して行ってはならない操作、作業などを表します。

### 説明のための表記

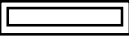
本書では、説明の便宜のため、以下のように表記します。

表記	意味内容
	参考になることがら、補足的な説明です。
<u>参照</u>	関連する説明が掲載されている項目(マニュアル名、章・節・項)を示します。
 	パソコンのキーを表します。 <u>参照</u> キーボード対応表
 	PC/AT 互換機と PC-9800 シリーズ機とで差異がある場合、それぞれの機種ごとの説明であることを示します。
PLC	プログラマブルコントローラ、シーケンサの総称です。
GP	(株)デジタル製グラフィックパネル「GPシリーズ」の総称です。 本製品の対応機種名 <u>参照</u> マニュアルの読み方 GP の名称について

「第2章 各社 PLC と GP の接続」「第5章 各社 PLC と GP の接続 < マルチリンク >」の各社 PLC の「\*-\*-3 使用可能デバイス」の備考欄についているマークの意味は、以下のとおりです。

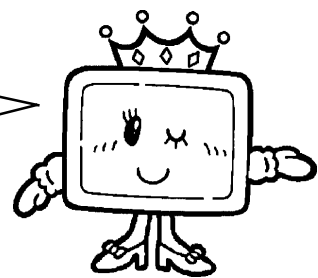
	アドレスは 8 進数で指定します。
	ワードアドレスは、下 1 桁めが 0 の値のみ指定します。
	ワードアドレスは、16 の倍数の値のみ指定します。
	ワードアドレスは、16 の倍数 +1 の値のみ指定します。
	ワードアドレスは、偶数の値のみ指定します。
	ワードアドレスは、8 の倍数の値のみ指定します。
	ビット指定できます。ワードアドレスの後にビット位置をつけます。ビット位置は 0 ~ 15 で指定します。
	ビット指定できます。ワードアドレスの後にビット位置をつけます。ビット位置は 0 ~ F で指定します。
	ビット指定できます。ワードアドレスの後にビット位置をつけます。ビット位置は 0 ~ 7 で指定します。
	ビット指定できます。ワードアドレスの後にビット位置をつけます。ビット位置は 0 ~ 31 で指定します。
	2ワード(32ビットデータ)を使用する場合のデータの上下関係は、0  です。 1 
	2ワード(32ビットデータ)を使用する場合のデータの上下関係は、0  です。 1 

「\*-\*-3 使用可能デバイス」のデバイス範囲はすべて最大設定範囲です。PLCによって記載の範囲より小さいものもあります。詳細は、ご利用になっているPLCのマニュアルをご参照ください。

 のついているデバイスは、システムエリアに指定できます。  
システムエリア [参照](#) 1.1 ダイレクトアクセス方式のしくみ

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



# 第 1 章

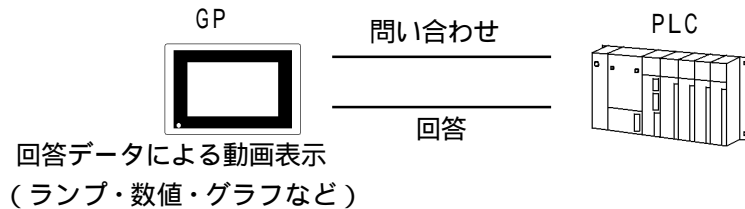
# ダイレクトアクセス方式

GP と PLC との通信は、PLC にかかるプログラム負担が少ないダイレクトアクセス方式で行われます。この章では、ダイレクトアクセス方式について説明します。

## 1.1 ダイレクトアクセス方式のしくみ

GP は、部品やタグの設定によって、PLC のデバイスを自由に指定することができます。これにより、自動的に PLC に対して、稼働に必要なデータ (システムデータ) や現在表示している画面の表示用データの問い合わせを行っています。そして、GP は PLC からの応答により、動画項目の設定に従って画面表示を変化させます。また、GP のタッチキーから入力されたデータも PLC に送られます。

このように、GP と PLC との通信では、常に GP 側が主導権を持っています。ダイレクトアクセス方式では、GP が画面表示に必要なデータの送受信を自動判別しています。したがって、画面表示制御のプログラムが不要になり、PLC に負担をかけずにグラフィック操作パネルを実現できます。

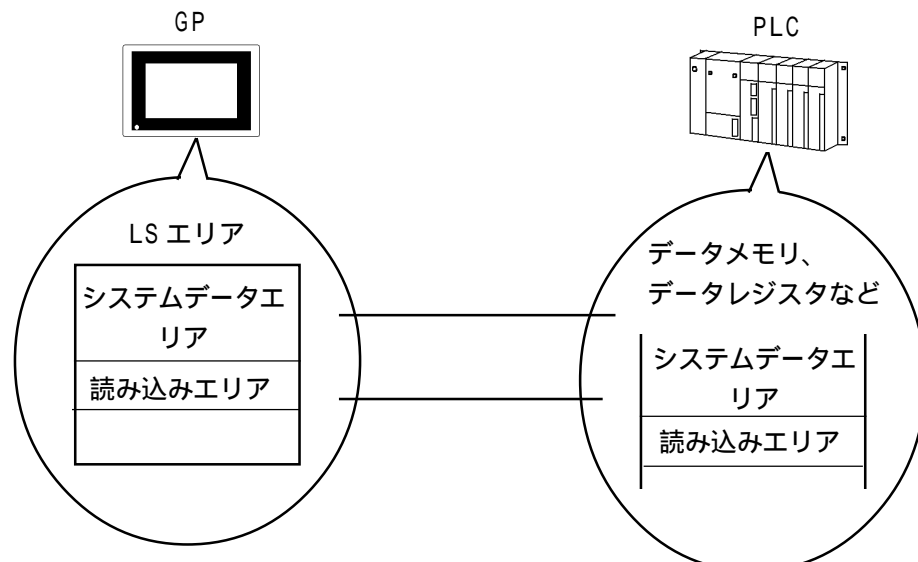


**注意**・ PLC のデバイス範囲外に読み出し / 書き込みを行ってエラーが発生した場合、エラーが回復するまでリトライを行います。そのため、表示上動作しないように見えることがあります。このときは、画面上にある部品やタグに割り付けたデバイスが、ご使用になる PLC の範囲内であるかどうかご確認ください。

### 1.1.1 システムエリア先頭アドレスの設定

GP オフラインモードの「初期設定」で「システムエリア先頭アドレス」を指定すると、自動的に GP との通信に使用できる領域 (システムエリア) を PLC 内部に設けます。

システムエリア先頭アドレス指定 [参照](#) 各ユーザーマニュアル (別売) 5.5 動作環境の設定







- ・ PLCにより、システムデータエリアとして使用できるデバイスが決まっています。そのデバイス内の未使用アドレスのみがシステムデータエリアに指定できます。  
システムエリアに使用できるデバイスは「第2章 各社PLCとGPの接続」「第5章 各社PLCとGPの接続<マルチリンク>」の各「\*-\*-3 使用可能デバイス」の中で      がついているデバイスです。
- ・ システムデータエリアの先頭アドレスの指定方法には、GP-PRO/PB で「GPシステムの設定」を行う方法もあります。  
GPシステムの設定 **参照** GP-PRO/PB オペレーションマニュアル

## 1.1.2 LS エリアの構成

LSエリアはGP内部にある運転のために使用するデバイスです。LSエリアの構成は次のとおりです。

LS0 : LS19	システムデータ エリア
LS20 : : :	読み込み エリア
LS2032 : LS2047	ユーザーエリア
LS2048 : LS2095	特殊リレー
LS2096 : LS4095	予約
	ユーザーエリア

### システムデータエリア

GPの画面制御データやエラー情報など稼働に必要なデータを書き込む領域です。

### 読み込みエリア

全画面共通で使用するデータや折れ線グラフの一括表示データ、ビデオ制御データ<sup>\*1</sup>を格納する領域です。最大256ワードまで設定できます。

### ユーザーエリア

PLC側には割付られないGP内部だけのデバイスです。GP内部だけで処理が可能な部品やタグのデバイスとして使用します。PLC側からの制御はできません。ビデオ制御データ<sup>\*1</sup>を格納することもできます。



**重要** デバイスマニタを使用する場合はユーザーエリアLS2096～LS4095は予約となり使用できません。

<sup>\*1</sup> GP-570VM、GP-870VMをご使用の場合、ビデオ制御エリア(22ワード)を設定します。ビデオ制御エリアには、読み込みエリアまたはユーザーエリアを指定します。参照 各ユーザーマニュアル(別売)

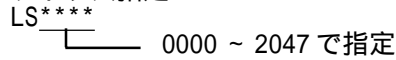
特殊リレー

GPの通信時における各種ステータス情報が設定される領域です。

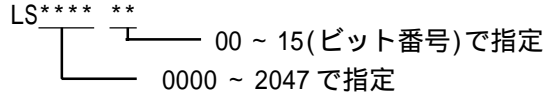


- ・ LSエリアの指定のしかたは、次のとおりです。

ワードアドレス指定



ビットアドレス指定

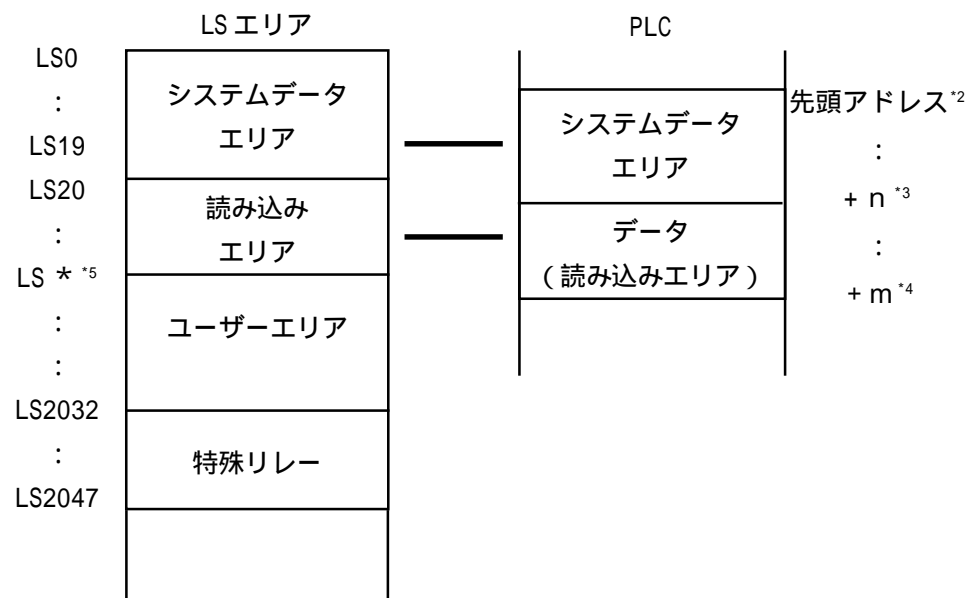


予約

GP内部で使用します。このエリアを使用しないでください。使用すると正常に動作しくなくなります。

### 1.1.3 各アドレスについて

システムデータエリアは最大20ワード、読み込みエリアは最大256ワード<sup>\*1</sup>まで設定できます。これらのサイズにより、各エリアのアドレスが決まります。



\*1 PLCのデバイス範囲が256ワードより小さい場合、PLCのもつデバイスのサイズからシステムエリアサイズを除いたサイズが最大となります。

\*2 初期設定で指定したシステムエリア先頭アドレスのことです。

**参照** 各ユーザーマニュアル(別売) 5.5 動作環境の設定

\*3 n = 0 ~ 19 初期設定で指定したシステムデータエリアの選択項目数によって異なります。

\*4 m = 読み込みエリアサイズです。

\*5 \* = 読み込みエリア先頭アドレス(20) + 読み込みエリアサイズです。

**重要**

- ・ システムデータエリアと読み込みエリア、読み込みエリアとユーザーエリアにまたがる部品やタグのアドレス設定はできません。
- ・ システムデータエリア内のアドレスを部品やタグで設定するときは、データ長を16ビットに指定してください。

### 1.1.4 システムデータエリアの内容と領域

システムデータエリアの各アドレスに書き込むデータの内容を示します。

#### 1 アドレス16ビット長であるデバイスをもつPLCをご使用の場合

- 重要**
- ・1アドレス8ビット長であるデバイスをもつPLCをご使用の場合は、以下の表とは異なります。1-7ページをご参照ください。
  - ・通常、画面表示のOFFを行う場合には、+14番地(コントロール)のバックライトOFFのビットを使用せず、+9番地(画面表示のON/OFF)をご使用ください。



- ・ワードアドレスは、初期設定でシステムデータエリアの項目を全て選択した場合の値です。
- ・項目番号は、GPオフラインモードの「初期設定」の「システム環境の設定」で表示される番号です。

	項目番号	ワードアドレス	内容	ビット	備考	
GP PLC 書き込み専用 エリア	1	+0	表示中画面番号	1~8999	(ただし、BCDで入力の場合は1~1999)	
	2	+1	エラーステータス GPのエラー発生時に、対応するビットがONされます。一度ONになったビットは、電源をOFFしてから再度ONするか、オフラインモードから再度運転モードに切り変わるまで保持されます。エラーステータスの内容詳細と処理については、本頁末尾をご参照ください。	0、1	未使用	
		2		システムROM/RAM		
		3		画面記憶メモリチェックサム		
		4		S10フレミング		
		5		S10パリティ		
		6		S10オーバーラン		
		7、8		未使用		
		9		内部記憶メモリの初期化が必要		
		10		タイマクロック異常		
		11		PLC通信異常		
		12~15	未使用			
		3	+2	時計「年」の現在値BCD2桁	西暦の下 2桁	
			+3	時計「月」の現在値BCD2桁	01~12月	
			+4	時計「日」の現在値BCD2桁	01~31日	
			+5	時計「時分」の現在値 BCD4桁	00~23時、00~59分	
		4	+6	ステータス <sup>*5</sup>	0、1	予約
			2		プリント中 <sup>*1</sup>	
			3		設定値書き込み <sup>*2</sup>	
			4~6		予約	
		7	PLC専有 <sup>*3</sup>			
		8	Kタグ入力エラー <sup>*4</sup>			
		9~15	予約			
	5	+7	予約			

	項目 番号	ワード アドレス	内容	ビット	備考
PLC	6	+8	切り替え画面番号	1~8999	(ただし、BCDで入力の場合は 1~1999)
	7	+9	画面表示のON/OFF <sup>*13</sup>	FFFFh	ならば画面表示が消えます。0hの時は画面表示 します。FFFFh、0h以外の値は予約
GP	8	+10	時計「年」の設定値 BCD2桁+(設定フラグ)	西暦の下2桁(15ビット目が時計データの書き換え 用フラグ <sup>*6</sup> になります。)	
		+11	時計「月」の設定値BCD2桁	01~12月	
		+12	時計「日」の設定値BCD2桁	01~31日	
		+13	時計「時分」の設定値 BCD4桁	00~23時、00~59分	
読み 込み 専用 エリア	9	+14	コントロール <sup>*12</sup>	0	バックライトOFF <sup>*7</sup>
				1	ブザーON
				2	プリント開始
				3	予約
				4	ブザー音 <sup>*8</sup> 0:出力、1:非出力
				5	AUX出力 <sup>*8</sup> 0:出力、1:非出力
				6	予約
				7	PLC専有 <sup>*9</sup> 0:非専有、1:専有
				8	VGA表示 <sup>*10</sup> 0:非表示、1:表示
				9、10	予約
				11	ハードコピー出力 <sup>*14</sup> 0:出力、1:非出力
				12~15	予約
				A	+15
B	+16	ウインドウコントロール <sup>*11</sup>	0	表示 0:OFF、1:ON	
			1	ウインドウの重なり順序の入れ替え 0:可、1:不可	
			2~15	予約	
C	+17	ウインドウ登録番号 <sup>*11</sup>	間接指定で選択したグローバルウインドウ の登録番号(BIN、または、BCD)		
D	+18	ウインドウ表示位置 <sup>*11</sup> (X座標データ)	間接指定で選択したグローバルウインドウ の表示座標(BIN、または、BCD)		
	+19	ウインドウ表示位置 <sup>*11</sup> (Y座標データ)			

「\*」の説明は次ページに記載しています。

- \*1 <ステータス-プリント中>  
プリント中にビットがONします。このビットのON中にオフラインモードへ切り替えると、プリント出力が乱れる場合があります。
- \*2 <ステータス-設定値書き込み>  
Kタグおよび設定値表示器による書き込みが発生するごとにビットが反転します。
- \*3 <ステータス-PLC専有>  
マルチリンク使用時、PLC専有中にビットがONします。
- \*4 <ステータス-Kタグ入力エラー>  
現在入力中のKタグに警報が設定されている場合、警報レンジ外の値を入力すると、ビットがONします。警報レンジ内の値を入力する、または画面が切り替わるとOFFになります。
- \*5 <ステータス>  
必要ビットのみをビット単位でモニタしてください。  
なお、予約ビットはGPのシステムでメンテナンスなどに使用している場合がありますので、ON/OFFは不定です。
- \*6 <時計「年」設定値>  
時計データはデータの書き換え用フラグが変化(OFF ONまたはON OFF)すると書き換えられます。  
<例> 95年10月16日21時57分  
現在のワードアドレス+10のデータが0000とします。  
「月」「日」「時分」のデータを書き込みます。  
・ワードアドレス+11に 0010  
・ワードアドレス+12に 0016  
・ワードアドレス+13に 2157  
「年」の15ビット目をONしたデータを書き込みます。  
・ワードアドレス+10に 8095と入力すると時計データは書き換えられます。
- \*7 <コントロール-バックライトOFF>  
GP-477R/GP-470シリーズ以外の場合、ONでバックライトが消灯(LCD表示はそのまま)し、OFFで点灯します。  
システムデータエリア+14番地(コントロール)のバックライトOFFのビットをONにすると、バックライトのみがOFFになっている状態で、LCD(液晶)は表示ONのままになっています。また、画面に設定されているタッチスイッチなども動作する状態となっています。  
通常、画面表示のOFFを行う場合は、+9番地(画面表示のON/OFF)をご使用ください。
- \*8 <コントロール-ブザー音/AUX出力>  
コントロールのビット1(ブザーON)の出力先は以下のようになります。  
ブザー音・・・コントロールのビット1がONの間、GP内部のブザーが鳴ります。  
AUX出力・・・コントロールのビット1がONの間、AUXのブザー出力がONします。

\*9 <コントロール-PLC専有>

n:1 (マルチリンク) 使用時、ONでPLCを専有します。 参照 4.5 PLC専有

\*10 <コントロール-VGA表示>

GP-570VM、GP-870VMの場合、ONで画面全体がVGA表示となります。VGA表示中に画面の任意の位置をタッチするとOFFします。

\*11 <ウィンドウコントロール/ウィンドウ登録番号/ウィンドウ表示位置>

ウィンドウ 参照 タブレットマニュアル ウィンドウ表示<Uタグ>

\*12 <コントロール>

予約ビットはGPのシステムでメンテナンスなどに使用している場合がありますので、必ずOFFにしてください。



・コントロール(アドレス+14)は、必ずビット単位で書き込んでください。ワードデータで書き込めば値が変わる場合があります。

\*13 <画面表示のON/OFF>

システムデータエリア + 9番地(画面表示のON/OFF)で画面表示OFFを行うと、画面表示OFF後の1回目のタッチ入力画面表示ONとしての動作となります。

\*14 <ハードコピー出力>

コントロールのビット11(ハードコピー出力)をONにすることにより、現在印字中の画面ハードコピーを中止します。

- ・ハードコピーの中止後、コントロールのビット11のOFFされませんので、ステータスのプリント中ステータスを監視するなどして、コントロールのビット11をOFFしてください。
- ・コントロールのビット11がONの間は、ハードコピーは行われません。すべて中止されることとなります。印字途中で中止を行った場合、画面1ライン分のデータを出力し、終わってから中止されます。また、すでにプリンタ側のバッファに取り込まれているデータはクリアされません。

## 1 アドレス 8 ビット長のデバイスをもつ PLC をご使用の場合

- 重要**
- ・ バイトアドレスは初期設定でシステムデータエリアを全て選択した場合の値です。
  - ・ 各内容の示すバイトアドレスの上下関係は、PLCによって異なります。
  - ・ 通常、画面表示のOFFを行う場合には、+ 34番地(コントロール)のバックライトOFFのビットを使用せず、+ 22番地(画面表示のON/OFF)をご使用ください。



項目番号は、GPオフラインモードの「初期設定」の「システム環境の設定」で表示される番号です。

	項目番号	バイトアドレス	内容	位	ビット	備考						
GP PLC 書き込み専用エリア	1	+0	表示中画面番号		1~8999	(ただし、BCDで入力の場合は1~1999)						
		+1										
	2	+2	エラーステータス GPのエラー発生時に、対応するビットがONされます。一度ONになったビットは、電源をOFFしてから再度ONするか、オフラインモードから再度運転モードに切り替えるまで保持されます。エラーステータスの詳細内容と処理については、本頁末尾をご参照ください。		0、1	未使用						
					2	システムROM/RAM						
					3	画面記憶メモリチェックサム						
					4	SIOフレミング						
					5	SIOパリティ						
					6	SIOオーバーラン						
					7	未使用						
					0	未使用						
					1	内部記憶メモリの初期化が必要						
					2	タイマクロック異常						
	3	PLC通信異常										
	4~7	未使用										
	3	+4 +5 +6 +7 +10 +11 +12 +13	時計「年」の現在値BCD2桁  時計「月」の現在値BCD2桁  時計「日」の現在値BCD2桁  時計「時分」の現在値BCD4桁		西暦の下	2桁						
							01~12月					
							01~31日					
							00~23時、00~59分					
							4	+14     +15	ステータス *5	下位	0、1	予約
											2	プリント中 *1
											3	設定値書き込み *2
	4~6	予約										
	7	PLC専有 *3										
上位	0	Kタグ入力エラー *4										
2~7	予約											
5	+16 +17	予約										

	項目 番号	バイト アドレス	内容	位	ビット	備考			
PLC	6	+20	切り替え画面番号		1~8999 (ただし、BCDで入力の場合は 1~1999)				
		+21							
	7	+22	画面表示のON/OFF <sup>*14</sup>		FFFFhならば画面表示が消えます。0hの時は画面表 示します。FFFFh、0h以外の値は予約				
		+23							
	GP 読み 込み 専用 エリア	8	+24		時計「年」の設定値	西暦の下2桁(15ビット目が時計データの書き換え 用フラグ <sup>*6</sup> になります。)			
			+25		BCD2桁+(設定フラグ)				
			+26		時計「月」の設定値BCD2桁			01~12月	
			+27						
			+30		時計「日」の設定値BCD2桁			01~31日	
			+31						
			+32		時計「時分」の設定値			00~23時、00~59分	
	9	+34	コントロール <sup>*12</sup>		下位	0	バックライトOFF <sup>*7</sup>		
1				ブザーON					
2				プリント開始					
3				予約					
4				ブザー音 <sup>*8</sup> 0:出力、1:非出力					
5				AUX出力 <sup>*8</sup> 0:出力、1:非出力					
6				予約					
+35		上位		7		PLC専有 <sup>*9</sup> 0:非専有、1:専有			
				0		VGA表示 <sup>*10</sup> 0:非表示、1:表示			
				1~2		予約			
				3		ハードコピー出力 <sup>*15</sup> 0:出力、1:非出力			
				4~7		予約			
				A		+36	予約	0にしてください。	
						+37			
B	+40	ウインドウコントロール <sup>*11 *13</sup>	下位	0	表示 0:OFF、1:ON				
				1	ウインドウの重なり順序の入れ替え 0:				
	+41			2~15	予約				
C	+42	ウインドウ登録番号 <sup>*11</sup>		間接指定で選択したグローバルウインドウ の登録番号(BIN、または、BCD)					
	+43								
D	+44	ウインドウ表示位置 <sup>*11</sup> (X座標データ)		間接指定で選択したグローバルウインドウ の表示座標(BIN、または、BCD)					
	+45								
	+46	ウインドウ表示位置 <sup>*11</sup> (Y座標データ)		間接指定で選択したグローバルウインドウ の表示座標(BIN、または、BCD)					
	+47								

「\*」の説明は次ページに記載しています。



- \*1 <ステータス-プリント中>  
プリント中にビットがONします。このビットのON中にオフラインモードへ切り替えると、プリント出力が乱れる場合があります。
- \*2 <ステータス-設定値書き込み>  
Kタグおよび設定値表示器による書き込みが発生するごとにビットが反転します。
- \*3 <ステータス-PLC専有>  
マルチリンク使用時、PLC専有中にビットがONします。
- \*4 <ステータス-Kタグ入力エラー>  
現在入力中のKタグに警報が設定されている場合、警報レンジ外の値を入力すると、ビットがONします。警報レンジ内の値を入力する、または画面が切り替わるとOFFになります。
- \*5 <ステータス>  
・ アドレスの上下関係はPLCにより異なります。  
・ 必要ビットのみをビット単位でモニタしてください。  
なお、予約ビットはGPのシステムでメンテナンスなどに使用している場合がありますので、ON/OFFは不定です。
- \*6 <時計「年」設定値>  
時計データはデータの書き換え用フラグが変化(OFF ONまたはON OFF)すると書き換えられます。  
<例> 95年10月16日21時57分  
現在のバイトアドレス+24,25のデータが0000とします。  
「月」「日」「時分」のデータを書き込みます。  
・ バイトアドレス+26,27に 0010  
・ バイトアドレス+30,31に 0016  
・ バイトアドレス+32,33に 2157  
「年」の15ビット目をONしたデータを書き込みます。  
・ バイトアドレス+24,25に 8095と入力すると時計データは書き換えられます。
- \*7 <コントロール-バックライトOFF>  
GP-570、GP-270、GP-370、GP-675、GP-H70、GP577Rの場合、ONでバックライトが消灯(LCD表示はそのまま)し、OFFで点灯します。  
システムデータエリア+34番地(コントロール)のバックライトOFFのビットをONにすると、バックライトのみがOFFになっている状態で、LCD(液晶)は表示ONのままになっています。また、画面に設定されているタッチスイッチなども動作する状態となっています。  
通常、画面表示のOFFを行う場合は、+22番地(画面表示のON/OFF)をご使用ください。
- \*8 <コントロール-ブザー音/AUX出力>  
コントロールのビット1(ブザーON)の出力先は以下のようになります。  
ブザー音・・・コントロールのビット1がONの間、GP内部のブザーが鳴ります。  
AUX出力・・・コントロールのビット1がONの間、AUXのブザー出力がONします。

\*9 <コントロール-PLC専有>

n:1 (マルチリンク) 使用時、ONでPLCを専有します。 参照 4.5 PLC専有

\*10 <コントロール-VGA表示>

GP-570VM、GP-870VMの場合、ONで画面全体がVGA表示となります。VGA表示中に画面の任意の位置をタッチするとOFFします。

\*11 <ウィンドウコントロール/ウィンドウ登録番号/ウィンドウ表示位置>

ウィンドウ 参照 タグ リファレンスマニュアル ウィンドウ表示<Uタグ>

\*12 <コントロール>

- ・アドレスの上下関係はPLCにより異なります。
- ・予約ビットはGPのシステムでメンテナンスなどに使用している場合がありますので、必ずOFFにしてください。

\*13 <ウィンドウコントロール>

アドレスの上下関係は、PLCにより異なります。

\*14 <画面表示のON/OFF>

システムデータエリア + 22番地(画面表示のON/OFF)で画面表示OFFを行うと、画面表示OFF後の1回目のタッチ入力画面表示ONとしての動作となります。

\*15 <ハードコピー出力>

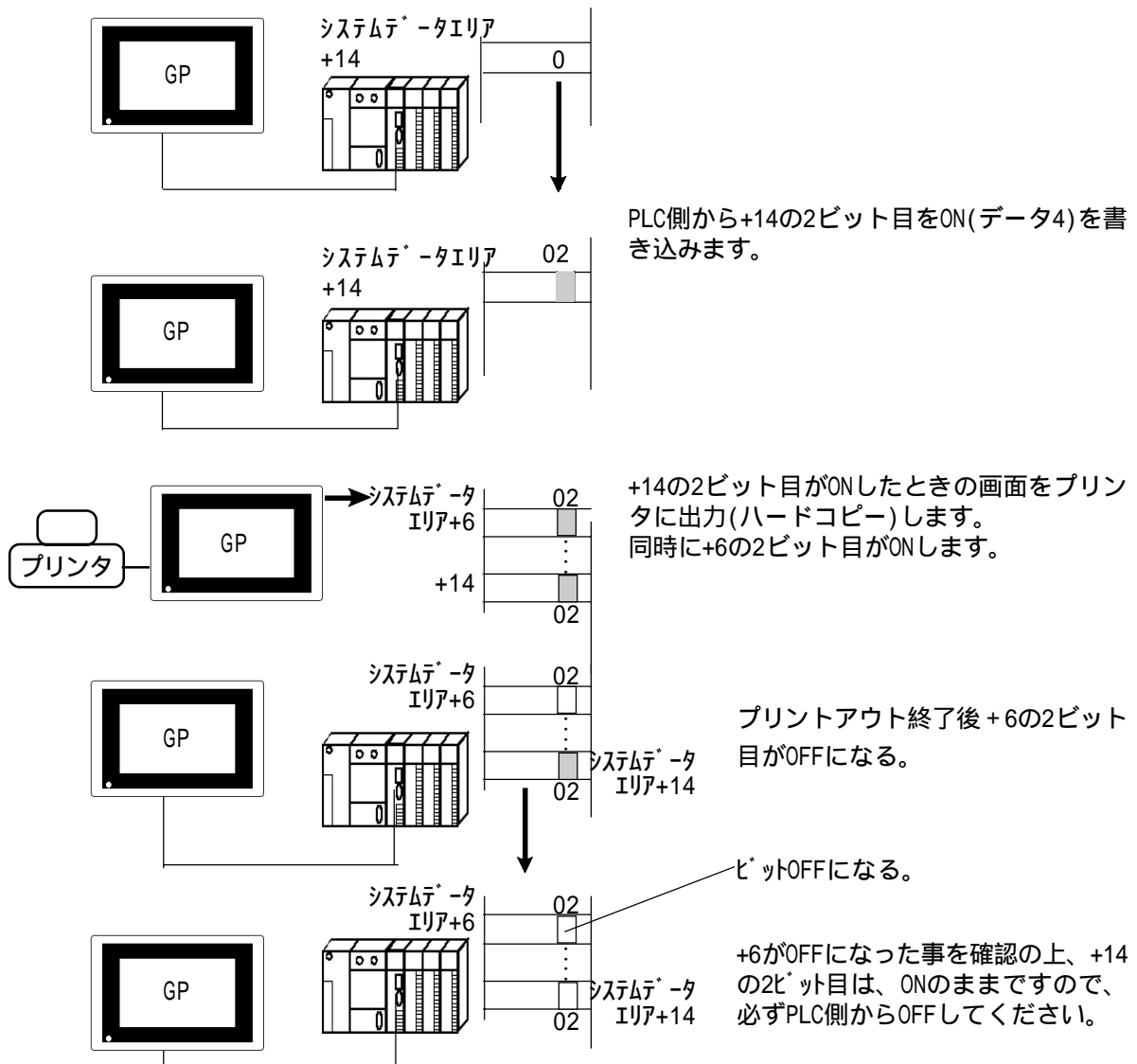
コントロールのビット11(ハードコピー出力)をONにすることにより、現在印字中の画面ハードコピーを中止します。

- ・ハードコピーの中止後、コントロールのビット11のOFFされませんので、ステータスのプリント中ステータスを監視するなどして、コントロールのビット11をOFFしてください。
- ・コントロールのビット11がONの間は、ハードコピーは行われません。すべて中止されることとなります。印字途中で中止を行った場合、画面1ライン分のデータを出力し、終わってから中止されます。また、すでにプリンタ側のバッファに取り込まれているデータはクリアされません。

エラーステータスの内容と処置方法

内容	原因	処置方法
システムROM/RAM	ハードウェアの異常です。	自己診断を行ってください。
画面記憶チェックサム	画面が壊れているために、画面記憶データのチェックサムが合いません。	電源投入直後に表示されるエラー発生画面の番号を確認してください。参照 各ユーザーズマニュアル(別売)6-2エラーメッセージ/画面記憶データ異常
SIOフレミング	フレミングエラーが発生しました。	通信設定の確認をしてください。参照 各ユーザーズマニュアル(別売)6-2-3通信しないとき
SIOパリティ	パリティエラーが発生しました。	
SIOオーバーラン	オーバーランエラーが発生しました。	
内部記憶メモリの初期化が必要	内部記憶が初期化されていません。	内部記憶の初期化を行ってください。
タイマークロック異常	GP内部のタイマークロックが停止しています。	電池が切れている可能性があります。お買い求めの代理店、または、(株)デジタル サービス・リペアセンターまでご連絡ください。
PLC通信異常 (ダイレクトアクセス方式のみ)	GPとPLCの通信設定が一致していません。または、PLC側でエラーが発生しました。	通信設定の確認をしてください。参照 各ユーザーズマニュアル(別売)6-2-3通信しないとき

GPからのプリントアウトについて

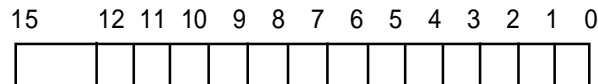


### 1.1.5 特殊リレー

GP70シリーズの特殊リレーの構成は次のとおりです。

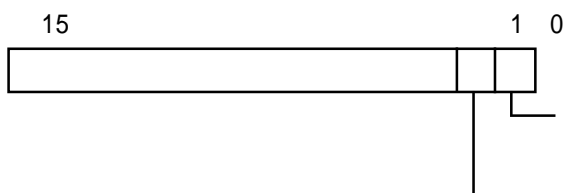
LS2032	共通リレー情報	} :1 (マルチリンク) 接続時のみ使用
LS2033	ベース画面情報	
LS2034	予約	
LS2035	1秒バイナリカウンタ	
LS2036	タグのスキャンタイム	
LS2037	通信のサイクルタイム	
LS2038	タグのスキャンカウンタ	
LS2039	通信エラーコード	
LS2040	トークン周回速度最大値	
LS2041	トークン周回速度現在値	
LS2042	予約	
•		
•		
•		
LS2047		

#### 共通リレー情報 (LS2032)



ビット	内容
0	通信サイクルごとにON/OFFを繰り返します。
1	画面(ベース、ウィンドウ)切り替えからタグ処理が完了するまでの間ONになります。
2	通信エラー発生中のみONになります。
3	電源投入直後の初期画面を表示している間ONになります。
4	常時ONになっています。
5	常時OFFになっています。
6	バックアップSRAMのデータが消えたときにONします。(バックアップSRAM搭載のGPのみ)
7	Dスクリプト使用時、BCDエラーが発生するとONになります。 Dスクリプト <a href="#">参照</a> タグリファレンスマニュアル 3.1 Dスクリプト
8	Dスクリプト使用時、ゼロ割算エラーが発生するとONになります。
9	ファイリングデータでバックアップSRAMに転送できなかった場合にONします。
10	ファイリングデータのコントロールワードアドレスによる転送で、PLC SRAMの転送ができなかった場合にONします。 また、ファイル項目表示器によるPLC間の転送で、転送完了ビットアドレスが ありの場合のみ、PLC エリア、PLC SRAMの転送ができなかった場合にONします。
11	ファイリングデータでファイル項目表示器によるSRAM LSエリア間の転送中 の間ONになります。
12	Dスクリプト使用時、memcpy()、アドレスオフセット指定の読み出しで通信エ ラーが発生するとONになります。正常にデータ読み出しが終了するとOFFにな ります。
13-15	予約

#### ベース画面情報 (LS2033)



ベース画面の通信の1サイクルごとにON/OFFを繰り返します。  
ベース画面切り替えから、タグ処理が完了するまでの間ONします。

**予約(LS2034)**

予約アドレスの値は不定です。使用しないでください。

**1秒バイナリカウンタ(LS2035)**

電源投入直後より1秒ごとにカウントアップします。データはバイナリです。

**タグのスキャンタイム(LS2036)**

表示画面に設定されているタグの一つめの処理開始から最後のタグの処理終了までの時間です。データはバイナリで単位はmsで格納されます。データは対象タグの全処理が完了した時点で更新されます。データの初期値は0です。± 10msの誤差があります。

**通信のサイクルタイム(LS2037)**

通信対象となるPLC内部のシステムデータエリア、および各種デバイスの処理開始から終了までの1サイクルの時間です。データはバイナリで単位は10msで格納されます。データはシステムデータエリアと対象デバイスの全処理が完了した時点で更新されます。データの初期値は0です。± 10msの誤差があります。

**タグのスキャンカウンタ(LS2038)**

表示画面に設定されているタグの処理がひととおり完了するごとにカウントアップされます。データはバイナリです。

**通信エラーコード(LS2039)**

通信エラー発生時、最後に表示された通信エラーコードがバイナリで格納されます。

**トークン周回速度最大値(LS2040) (n:1(1対1リンク)接続時のみ使用)**

トークンパケット(PLCへのコマンド発行権)の受け渡しにn台接続されたGP間で一周する時間の最大値です。単位は10msです。データは最大値が変化すること、または画面切り替えごとに更新されます。データの初期値は0です。± 10msの誤差があります。

**トークン周回速度現在値(LS2041) (n:1(1対1リンク)接続時のみ使用)**

トークンパケット(PLCへのコマンド発行権)の受け渡しにn台接続されたGP間で一周する時間の現在値です。単位は10msです。データは現在値が変化すること、または画面切り替えごとに更新されます。データの初期値は0です。± 10msの誤差があります。

**強制**・通信ケーブルが外れているなどで通信エラー状態が長時間続くとシステムエラーが発生することがあります。この場合はGPを一度リセットしてください。

- ・1秒バイナリカウンタ、タグのスキャンカウンタの値をWタグの監視ビットやDスクリプトのトリガビットとして使用する場合、通信エラー状態が長時間続くとシステムエラーが発生することがあります。この場合はGPを一度リセットしてください。

**禁止**・特殊リレーはライトプロテクトされていません。タグなどでON/OFFしないでください。



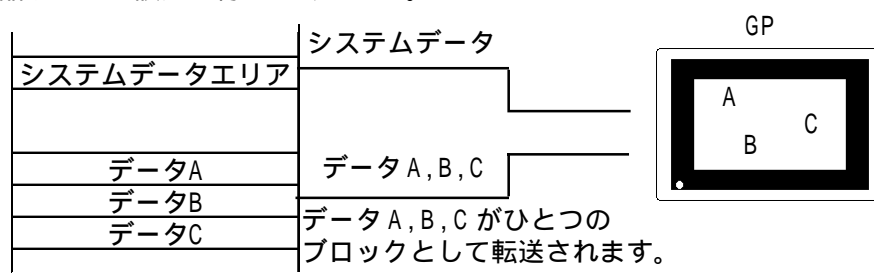
- ・1:1接続で使用した場合、トークン周回速度最大値とトークン周回速度現在値は、初期値(ゼロ)のままです。

## 1.2 効率よく通信を行うには

ダイレクトアクセス方式では、表示画面に設定されている部品やタグ情報にもとづいて、PLCとデータのやり取りが行われています。部品やタグの個数が増えるとデータ量が多くなり、通信スピードが落ちてきます。そこで、通信のスピードアップをはかるために、効率よく通信を行う必要があります。GPでは、通常の通信方法のほかに「ブロック転送」や「LSエリア通信」といった通信方法をとることで効率のよい通信ができます。

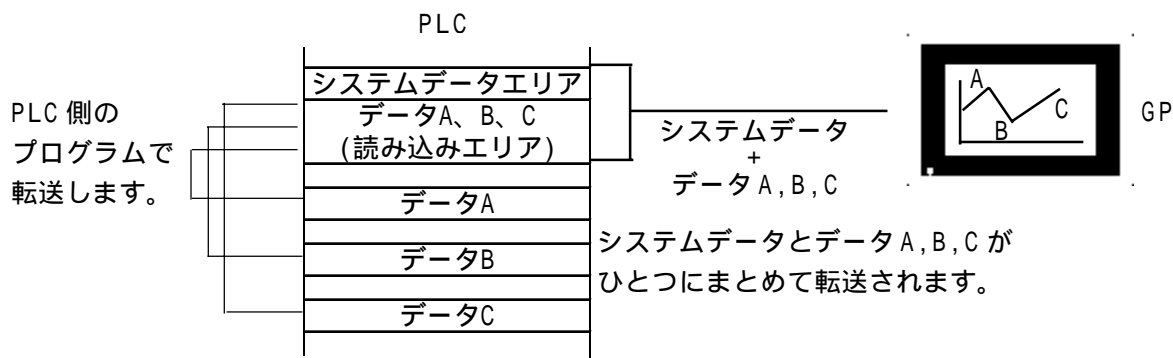
### 1.2.1 ブロック転送

PLCの連続したデバイスをGPで表示する場合、GPは連続デバイスのデータの送受信を自動的にブロック化します。データをブロック化することで、通信は高速化されます。データをブロック転送するためには、決められたデータ数の範囲<sup>\*1</sup>内でアドレスが連続していることが必要です。部品やタグで連続したアドレスを設定している場合、GPは自動的にデータ読み出しをブロック化します。ブロック転送を行いたい場合は、アドレスが連続となるように部品やタグの設定を行ってください。



### 1.2.2 LS エリア通信

全画面共通で表示されるデータや折れ線グラフの一括表示用データがある場合、ビデオウィンドウ表示を行う場合(GP-570VM、GP-870VMのみ)には、LS エリアを使用して通信を行います。LS エリア通信を行うためには、まず、GP オフラインモードの初期設定で「読み込みエリアサイズ」を指定します。そして、この設定によってPLCの内部メモリ領域に割り付けられた読み込みエリア内に、全画面共通で表示されるデータや折れ線グラフの一括表示用データを転送します。(転送は、PLC側のプログラムによって行います)そうすることにより、PLC内の読み込みエリアに転送されたデータとシステムデータが一度にGPに転送されます。LS エリア通信を行うと、GPは表示している画面に関係なく、PLCと常時データをやり取りします。したがって、ブロック転送よりも画面切り替え時のデータ表示を高速に行えます。



- 重要**
- ・ 全画面共通で表示されるデータや折れ線グラフの一括表示用データがある場合やビデオウィンドウ表示を行う場合以外は、LS エリア通信を行わないでください。その他のデータではLS エリア通信を行っても通信効率は上がりません。
  - ・ 読み込みエリアサイズを多く設定すると、読み込みエリアを使用していないタグの表示や通信が遅くなる場合があります。
  - ・ 画面の部品数やタグ数が多い場合は、画面ごとに、部品やタグの設定アドレスに連続性を持たせてください。そうすることによってブロック転送が利用でき、通信のスピードアップをはかることができます。

\*1 PLCの機種によって、連続アドレスの最大データ数が決まっています。  
付録1 連続アドレスの最大データ数

### 1.2.3 書き込みエラー時のGP リセット設定

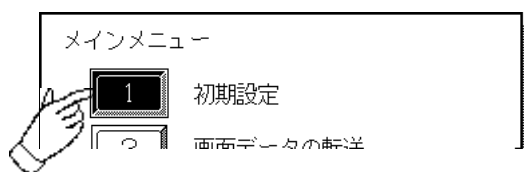
GPに書き込みエラーが発生した場合、表示されたエラー画面より書き込み処理をキャンセルすることができます。GPのオフラインモードで初期設定時に使用するかしないかの設定を行ってください。

オフラインモード **参照** 各1-ザ-ズマニュアル(別売) 第4章 オフラインモード



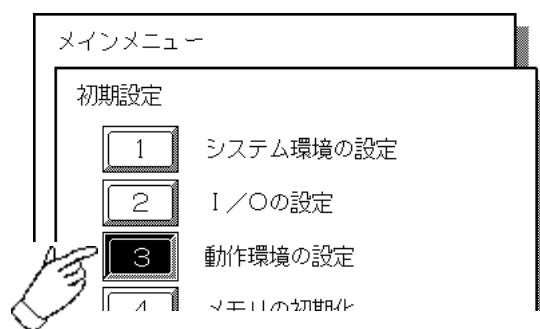
- 書き込みエラー時のGPリセット機能は、GP77RシリーズとGP-377シリーズで有効です。ただし、「メモリリンク SIO」、「メモリリンク Ethernet」、「CC-LINK」、「JPCN-1(標準)」、「DeviceNet Slave I/O」、「SIEMENS S7-200PPI」にこの機能はありません。
- 初期値は、「無」の設定になっています。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



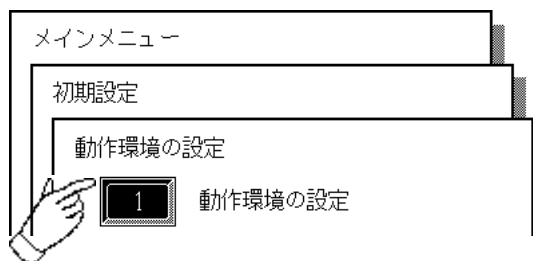
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



「動作環境の設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



設定画面が表示されます。

「書き込みエラー時のGPリセット」をタッチします。

動作環境の設定			
システムエリア先頭アドレス	[		]
号機No.	[		]
システムエリア 読み込みエリアサイズ(0-256)	[		]
書き込みエラー時のGPリセット	有	<input checked="" type="checkbox"/>	無
アダプタ使用モード/直結専用モード	2ポート		直結

「書き込みエラー時のGPリセット」が反転表示されます。

GPに書き込みエラーが発生した場合、書き込み処理をキャンセルする場合は、「有」を選択してください。

書き込みエラー時のGPリセット	<input checked="" type="checkbox"/>	有	無
-----------------	-------------------------------------	---	---

書き込みエラーが発生した場合、以下の画面が表示されます。

オフラインモード **参照** 各1-2-3マニュアル(別売) 第4章 オフラインモード

PLCからの応答がありません (02:FE)	
ケーブル、通信設定、デバイスアドレス等を 確認してください。	
<input type="button" value="オフライン"/>	<input type="button" value="リセット"/>

・「オフライン」選択の場合：メインメニューが表示されます。

・「リセット」選択の場合：GPをリセットし、オンラインモードになります。

ただし、書き込み処理はおこなわれません。



## 1.3 接続可能な PLC 一覧

GP と接続可能な PLC の一覧を示します。

マルチリンクでの接続可能な PLC 一覧は参照 4.2 マルチリンク

	シリーズ名	CPU	リンク I/F または CPU 直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP 対応	GLC 対応
三菱電機 (株)	MELSEC-A	A2A A3A A4U	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
			CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル (GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnA (CPU)		×
		A2U A3U	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
		A2U-S1 A3U A2US-S1	CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル (GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnA (CPU)		×
		AOJ2 AOJ2H	AOJ2-C214-S1		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)		
		A1N A2N A3N	AJ71C24 AJ71C24-S3 AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24	AJ71UC24はA2NCPUでのみ接続確認しています。			×
			CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル (GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnN (CPU)		×
		A3H A2CJ-S3	CPU直結				
		A1S	A1SJ71C24-R2 A1SJ71UC24-R2 A1SJ71C24-R4		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)		×
			CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル (GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnN (CPU)		×
		A2US	A1SJ71C24-R2 A1SJ71UC24-R2 A1SJ71C24-R4		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
			CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル (GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnA (CPU)		×
		A1SJ A2SH A1SH	A1SJ71UC24-R4 A1SJ71UC24-R2		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)		×
			CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル (GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnN (CPU)		×

	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP 対応	GLC 対応
三菱電機 (株)	MELSEC-A	A2USH-S1	A1SJ71UC24-R4 A1SJ71UC24-R2		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
			CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル(GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnA (CPU)		×
		A2CCPUC24	CPUユニット上のリンクI/F(RS-232Cポート)		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)		
			CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル(GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnN (CPU)		×
	MELSEC-F2	F2-20M F2-40M F2-60M	F2-232GF		三菱電機 MELSEC-F2 シリーズ		×
	MELSEC-Fx	Fx0 Fx1 Fx2 Fx <sub>2C</sub> Fx <sub>2N</sub> -64MR Fx <sub>2Nc</sub> -32MT Fx <sub>0N</sub> -60MR	CPU直結	・RS-232C接続する場合RS-232C/RS-422変換器としてインタ-フェイスユニットFX-232AWが必要です ・別売のFxシリーズ専用プロコンI/Fケーブル(GP430-IP11-0)を使用すれば変換器なしでCPUと直結できます。	三菱電機 MELSEC-Fx (CPU)		×
			A1Fx	CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル(GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-AnN (CPU)	
		Fx <sub>2N</sub>	Fx <sub>2N</sub> -232-BD Fx <sub>2N</sub> -485-BD	PLCのシステムのバージョンがVer.1.06以上必要。	三菱電機 MELSEC-Fx2 (LINK)		
	MELSEC-QnA	Q2A Q2A-S1 Q4A	AJ71QC24 AJ71QC24N-R4		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)		
			AJ71UC24	使用できるデバイスに制限があります。	三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
		Q2AS Q2ASH	A1SJ71QC24		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)		
			A1SJ71UC24	使用できるデバイスに制限があります。	三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
		Q2AS-S1	A1SJ71QC24N		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)		
			A1SJ71UC24-R2 A1SJ71UC24-R4	使用できるデバイスに制限があります。	三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
		Q2A Q4A Q2AS Q2AS-S1	CPU直結	別売のAシリーズ専用プロコンI/Fケーブル(GP430-IP10-0)が使用できます。	三菱電機 MELSEC-QnA (CPU)		×

1.3 接続可能な PLC 一覧

	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP 対応	GLC 対応
オムロン (株)	SYSMAC C	C500 C500F C1000H C1000HF C2000 C2000H	C500-LK201-V1 C500-LK203	C1000HFでは、 C500-LK203のみ 使用できます。	オムロン SYSMAC-C シリーズ		
		C200H C200HS	C200H-LK201 C200H-LK202				
		C20H C28H C40H C200HS CQM1-CPU42	CPUユニット上の リンクI/F (RS-232Cポート)				
		C120 C120F C200H C500 C500F C1000H C2000 C2000H C1000HF	C120-LK201-V1 C120-LK202-V1 C500-LK203				
		SRM1-C02 CPM1-20CDR-A CPM2A	CPM1-CIF01 CPM1-CIF11				
		C200HS SRM1-C02 CQM1-CPU11 CQM1-CPU42 CPM1-20CDR-A CPM2A	CPU直結	オムロン(株)製 アイソレーション ケーブル (CQM1-CIF01)が 必要です。			
	SYSMAC-	C200HX-CPU85-Z C200HX-CPU64 C200HX-CPU44 C200HE-CPU42 C200HG-CPU63 C200HG-CPU43 C200HE-CPU42-Z C200HX-CPU64-Z	C200HW-COM06	RS-422は4線式 のみ使用できま す。			
			CPUユニット上の RS-232Cポート				
			C200H-LK202-V1				
			C200H-LK201-V1				
SYSMAC CV	CV500 CV1000 CVM1	CPUユニット上の リンクI/F(HOSTLINK )、CV500-LK201	CVM1はCVM1-CPU01 で接続確認してい ます。	オムロン SYSMAC-CV シリーズ			
SYSMAC CS1	CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	CPUユニット上の RS-232Cポート		オムロン SYSMAC CS1 シリーズ		x	
		CPUユニット上の ペリフェラルポート					
		CS1W-SCB21					
		CS1W-SCB41					
		CS1W-SCU21					
富士電機 (株)	MICREX-F	F80H F120H F250	FFU120B		富士電機 MICREX-F シリーズ		x

	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP 対応	GLC 対応
富士電機 (株)	MICREX-F	F80H F120H F250 F30 F50 F60 F80 F81 F120 F120S F200	FFK100A FFK120A-C10	・FFK100A-C10を使用する場合はROMカセットFMC312A-T(パソコン専用型)が必要です。 ・FFK120A-C10を使用する場合はコマンド設定型調歩同期式無手順モード1を使用します。ROMカセットは不必要です。	富士電機 MICREX-F シリーズ		
		F70S	NC1L-RS2	CPUはNC1P-S0で接続を確認しています。			
		F80H F250	CPU直結 ローダポート使用				
		TリンクI/F ユニット	参照 Tリンク I/Fユニットユー ザーズマニュアル	富士電機 MICREX-F シリーズ(Tリ ンク)			
	FLEX-PC	NB1 NB2 NB3	NB-RS1-AC		富士電機 FLEX-PC シリーズ (LINK)		
		NJ	NJ-RS2 NJ-RS4				
		NS	NS-RS1				
		NB1 NB2 NB3 NJ NS	CPU直結		富士電機 FLEX-PC シリーズ (CPU)		
	(株) 安川電機	Memocon-SC	U84 U84J	JAMSC-C8110		安川電機 Memocon-SC シリーズ	
U84S			JAMSC-C8610				
GL40S			JAMSC-1F61				
GL60S GL60H GL70H			JAMSC-1F60 JAMSC-1F61				
GL60S			JAMSC-1F612				
GL120			CPU直結				
Control Pack			CP-9200 CP-9200H CP-9200SH	CPU直結 CPU直結 JACP-317217			
MP900		MP930	CPUユニット上の MEMOBUSポート				×
		MP920	CPUユニット上の MEMOBUSポート JEPMC-CM200				
Memocon Micro		Micro	CPU直結		安川電機 Memocon-SC シリーズ		
Memocon-SC		GL120 GL130	JAMSC-120MON27100		安川電機 GL120/130 シリーズ		
PROGIC-8		PROGIC-8 PC01	CPUユニット上の リンクI/F		安川電機 PROGIC8 シリーズ		

1.3 接続可能な PLC 一覧

	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP 対応	GLC 対応	
日立製作所 (株)	HIDIC-S10	2 E	CPUユニット上のリンクI/F(上位計算機インターフェイス)		日立製作所 HIDIC-S10 シリーズ			
		2 H						
	HIDIC H	4 F	LWE805					
		H20 H28 H40 H64 H-200 H-300 H-700 H-2000 H-2002 H-252C H-4010 EH-150	CPU直結	従来のHIZAC Hシリーズです。 伝送制御手順1	日立製作所 HIDIC-H シリーズ		×	
	HIZAC EC	H-300 H-700 H-2000 H-2002	COMM-H COMM-2H					
		H-4010	COMM-2H					
		H-2002 H-4010	COMM-2H	伝送制御手順2	日立製作所 HIDIC H2シリーズ*			
			EC-40HR	CPU直結		日立製作所 HIZAC-ECシリーズ*		
	シャープ (株)	ニューサテライトJW	JW20 JW70 JW100 JW-32CUH JW-32CUH1 JW-33CUH3	CPUユニット上のリンクI/F(COMMポート)	コミュニケーションポートが装備されているCPUモジュールが必要です。 JW20はJW-22CU、JW70はJW-70CU、JW-100CUに標準装備されています。	シャープニューサテライトJWシリーズ		×
			JW20 JW-32CUH JW-32CUH1 JW-33CUH3	JW-21CM				
JW50 JW70 JW100			ZW-10CM JW-10CM	JW-10CMは4線式のみ接続確認しています。				
松下電工 (株)	MEWNET	FP3	AFP3462		松下電工 MEWNET-FP シリーズ			
		FP5	AFP5462					
		FP10(S)	CPUユニット上のCOM.ポート					
			AFP3462					
		FP1	CPUユニット上のRS-232Cポート	CPUはC24C、C40Cで接続確認しています。				
			CPU直結					
		FP-M	ポート上のシリアルポートコネクタ					
CPU直結								
FP10SH FP2	CPUユニット上のCOM.ポート							
FP0-C32CT FP0-C16T	CPUユニット上のRS-232Cポート							
	CPU直結							

	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP対応	GLC対応
横河電機 (株)	FACTORY ACE	FA500	LC01-0N LC02-0N	CPU MP*0/AP*0のAタイプはサポートしていません。Bタイプ以上の機種と組み合わせて使用してください。なお、CPU MP*1/AP*1はAタイプより組み合わせて使用できません。	横河電機 *1 FACTORY ACE 1:1通信		
		FA-M3	F3LC01-1N	CPUはF3SP10-0Nで接続確認しています。			
			F3LC11-1N F3LC11-2N	CPUはF3SP20-0N, F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3FP36-3Nで接続確認しています。			
			F3LC11-2N CPU直結	CPUはF3SP35-5Nで接続確認しています。			×
		FA500 (1:n接続)	LC02-0N	FA500のほか、デジタル指示調節計(UT37/38/2000)、記録計(μRシリーズ)とのマルチリンク接続がプログラムレスで実現できます。	横河電機 *2 FACTORY ACE 1:n通信		
FA-M3 (1:n接続)	F3LC11-2N	FA-M3のほか、デジタル指示調節計(UT37/38/2000)、記録計(μRシリーズ)とのマルチリンク接続がプログラムレスで実現できます。CPUはF3SP20-0N、F3SP35-5Nで接続確認しています。	横河電機 *2 FACTORY ACE 1:n通信				
豊田工機 (株)	TOYOPUC-PC2	PC2 L2	TLU-2652		豊田工機 TOYOPUC-PC2 シリーズ		
		PC2J	THU-2755				
		PC2J (1:n接続)	THU-2755		豊田工機 TOYOPUC-PC2 1:n通信		
	TOYOPUC-PC3	PC3J	CPUユニット上の リンクユニット		豊田工機 TOYOPUC-PC3 シリーズ		
		PC3J (1:n)接続	CPUユニット上の リンクユニット	THU-2755	豊田工機 TOYOPUC-PC3 1:n通信		×

\*1 従来の作画支援ソフト(GP-PRO、GP-PRO)の「FA-500」に相当します。

\*2 従来の作画支援ソフト(GP-PRO、GP-PRO)の「FA-500M」に相当します。

1.3 接続可能な PLC 一覧

	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP 対応	GLC 対応
(株) 東芝	PROSEC EX	EX2000	CPUユニット上のリンクI/F		東芝 PROSEC-EX2000 シリーズ		
	PROSEC T	T3 T3H T2N T2E	CPUユニット上のリンクI/F		東芝 PROSEC-T シリーズ		×
		T2E	CM231E				
(株) 東芝機械	PROVISOR B	B200CH B200CUF B200CURM B200CUFRM	B2000LM		東芝電機 TC200シリーズ		×
	PROVISOR TC200	TCCUH TCCUL	TCCMW TCCMO CPUユニット上のリンクI/F	CPUユニット上のリンクI/Fを使用する場合、動作環境の設定の号機No.を64に設定してください。			
(株) 光洋電子工業	KOSTAC SG	SG-8	CPUユニット上のリンクI/F	通信中はプロコンを外してください。	光洋電子 KOSTAC-SG8 シリーズ		×
	KOSTAC SU	SU-5 SU-6	CPUユニット上のリンクI/F				
		SU-6B	CPUユニット上のリンクI/F				
	KOSTAC SZ	SZ-4	CPUユニット上のリンクI/F				
KOSTAC SR	SR-21 SR-22	E-02DM-R1		光洋電子 KOSTAC-SR21/22 シリーズ			
Automation GE FANUC	シリーズ90-30	CPU311 CPU331	CPU直結		GEファナック シリーズ90SPN		×
			IC693CMM311				
	シリーズ90-70	CPU731/732 CPU771/772 CPU781/782	IC693CMM711				
(株) ファナック	FANUC Power Mate (モーションコントローラ)	Power Mate	CPU直結	ファナック(株)にGPシリーズと接続することを明確にオーダーしてください。GPシリーズ接続タイプはCRT/MDIを接続できません。ハンディタイプのプログラマDPL/MDIはGPシリーズ接続タイプでも併用できます。	FANUC Power Mate シリーズ		×
	FANUC Series	16-MC	CPUユニット上のリンクI/F	ファナック(株)にGPシリーズと接続することを明確にオーダーしてください。RS232Cシリアルポート2(JP5B)のみ使用可能。			

	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP 対応	GLC 対応
和泉電氣(株)	FA-2	PF2-CPU1 PF2-CPU5M	CPU直結	RS-232C接続の場合はリンクアダプタPF2-CLAまたはコンピュータリンクインターフェイスユニット PFA-1U51が必要です。RS-422接続の場合はリンクユニットPFJ-U21が必要です。	*1下表をご参照ください。		
	FA-2J	PF2J-CPU1	CPU直結				
	FA-3S	PF3S-CP11 PF3S-CP12 PF3S-CP13	CPU直結				
		PF3S-CP12 PF3S-CP13	PF3S-SIF2 PF3S-SIF4				
	MICRO <sup>3</sup>	MICRO <sup>3</sup>	CPU直結				
S I E M E N S	SIMATIC-S5	S5 90U S5 95U S5 100U	CP521 SI		SIEMENS S5 3964(R) プロトコル		×
			CPU直結		SIEMENS S5 90-115 シリーズ		
		S5 115U	CP524 CP525		SIEMENS S5 3964(R) プロトコル		
			CPU直結		SIEMENS S5 90-115 シリーズ		
	S5 135U S5 155U	CP524 CP525		SIEMENS S5 3964(R) プロトコル			
			CPU直結		SIEMENS S5 135-155 シリーズ		
	SIMATIC S7-200	CPU212 CPU214	CPU直結		SIEMENS S7-200PPI		
	SIMATIC S7-300	CPU312IFM CPU313 CPU314 CPU315 CPU315-2DP	CPU直結 (MPIポート使用)		SIMATIC S7-300/400 via MPI		
			CPU313 CPU314 CPU315 CPU315-2DP	CP340 CP341	3964R/RK512 プロトコル		
	SIMATIC S7-400	CPU413-2DP	CPU直結 (MPIポート使用)		SIMATIC S70-300/400 via MPI		
			CP411-2		SIMATIC S7 via 3964/RK512		

\*1 和泉電氣(株) PLC「FAシリーズ」とGPを接続する場合、使用するCPUに合わせて対象PLCを設定してください。

CPU	PRO/PB での「PLCタイプ」
PF2-CPU1	和泉電氣 IDEC_1
PF2J-CPU1、PF3S-CP11	和泉電氣 IDEC_2
PF2-CPU5M、PF3S-CP12、PF3S-CP13	和泉電氣 IDEC_3



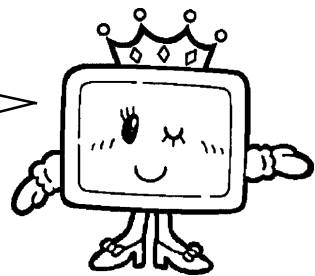
	シリーズ名	CPU	リンクI/FまたはCPU直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GP対応	GLC対応
Rockwell (Allen-Bradley)	AB SLC500	SCL-5/03 SLC-5/04	CPUユニット上のリンクI/F		Allen Bradley SLC500 シリーズ		
	AB PLC-5	PLC-5シリーズの全ての機種(ただし、右記のリンクユニットを接続できるもの)	1785-KE 1770-KF2 1785-KE/C		Allen Bradley PLC-5 シリーズ		×
		PLC-5/11 PLC-5/20 PLC-5/30 PLC-5/40 PLC-5/40L PLC-5/60 PLC-5/60L	CPU直結				
(株) キーエンス	KEYENCE	KZ-300 KZ-350	KZ-L2		KEYENCE KZ-300シリーズ*		×
		KZ-A500	CPU直結		KEYENCE KZ-A500 シリーズ(CPU)		
			KZ-L10		KEYENCE KZ-A500 シリーズ(LINK)		
神鋼電機 (株)	SELMART	SELMART	UC1-6		神鋼電機 SELMART シリーズ		×
松下電器産業 (株)	Panadac 7000	P7000-PLC-001 P7000-PLC-031H P7000-PLC-031S P7000-PLC-A01	GCP001		松下電器 Panadac 7000 シリーズ		×
オリムベクスタ (株)	E1	CPU11	MM01		ORIM VEXTA E1 シリーズ		×
(株) 山武	SDC	SDC20 SDC21 SDC30 SDC31 SDC40A SDC40B SDC40G			山武 調節計SDCシリーズ*		

**重要**

- ・ PLCメーカーによってPLCのバージョンアップや仕様変更が行われた場合、GPと接続できなくなる可能性があります。ご了承ください。
- ・ 使用するCPUやリンク I/Fの種類により、通信スピードが異なります。通信スピードを確認した上でシステム設計を行ってください。
- ・ PLC側でRUN中書き込み可否の設定(CPUのRUN中に、外部機器からPLCのデバイスヘータを書き込む処理を行えるか否かの設定)があるものは、「可」にしてご使用ください。
- ・ PLC接続マニュアルのデバイスの範囲は、GPとの通信確認済みの最大デバイス範囲です。そのため、PLC機種によっては、PLCシリーズが同じでもPLC接続マニュアルに記載されている範囲まで使用できない場合があります。
- ・ 今後新たに接続可能となったPLCに関しては、随時説明を追加します。あらかじめご了承ください。
- ・ GP77Rシリーズでは、通信ボーレートが115.2Kbpsまたは、57600bpsに対応しています。通信速度の設定を115.2Kbpsまたは57600bpsに設定したGPと115.2Kまたは57600bpsに対応していないPLCを接続した場合、GP画面にエラーメッセージ(表示されるメッセージは、対応PLCによって異なります。)が表示されます。
- ・ 通信ボーレートを57600bps以上に設定した画面データを57600bps以上の設定をサポートしていないGP機種に転送した場合、GP上では通信ボーレートは38400bpsになります。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 第 2 章

# 各社 PLC と GP の接続

各社 PLC と GP とのシステム構成・結線図・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。

## 2.1 三菱電機（株）製 PLC

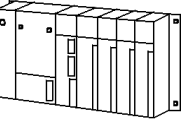
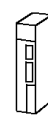


### 2.1.1 システム構成

三菱電機（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 2.1.2 結線図をご参照ください。

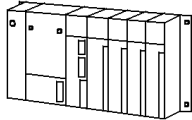



#### MELSEC-A シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	 計算機 リンク ユニット			
A2A, A3A, A2U, A3U, A4U	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m) (株)デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	GPシリーズ
A2US	A1SJ71C24-R2 A1SJ71UC24-R2 A1SJ71UC24-R4	RS-232C < 結線図3 > RS-422 < 結線図2 >	(株)デジタル製 GP000-IS02-MS(3m) (株)デジタル製 GP230-IS11-0	
A2USH-S1	A1SJ71UC24-R4 A1SJ71UC24-R2	RS-422 < 結線図2 > RS-232C < 結線図3 >	(株)デジタル製 GP230-IS11-0 (株)デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	

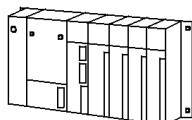



#### MELSEC-N シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	 計算機 リンク ユニット			
A1N, A2N, A3N,	AJ71C24 AJ71C24-S3 AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24(A2Nのみ)	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m) (株)デジタル製 GP230-IS11-0	GPシリーズ
A0J2, A0J2H	AOJ2-C214-S1			
A1S	A1SJ71C24-R2 A1SJ71UC24-R2 A1SJ71C24-R4	RS-232C < 結線図3 > RS-422	(株)デジタル製 GP000-IS02-MS(3m) (株)デジタル製	
A1SJ, A2SH, A1SH	A1SJ71UC24-R4 A1SJ71UC24-R2	< 結線図2 > RS-232C < 結線図3 >	GP230-IS11-0(5m) (株)デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
A2CCPU24	CPUユニット上の リンクユニット	RS-232C < 結線図3 >	(株)デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	

MELSEC-A シリーズ（CPU 直結）

CPU *1	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
A2A, A3A, A4U, A3U, A2U-S1, A2US-S1, A2USH-S1, A2US			(株)デジタル製 Aシリーズ用プロ コンI/Fケーブル (アイソレーション タイプ) GP430-IP10-0(5m)	GPシリーズ
A2A, A3A, A4U, A3U, A2U-S1, A2US-S1, A2USH-S1, A2US	(株)デジタル製 *2 2ポートアダプタ GP030-MD11-0	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタ 取扱説明書」参照)		
A2A, A4U, A2U-S1 A2US, A3A, A2USH-S1	(株)デジタル製 *3 2ポートアダプタ GP070-MD11	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタ 取扱説明書」参照)	(株)デジタル製 GP070-MDCB11(5m) または、自作 RS-422ケーブル	
	三菱電機(株)製 インターフェイス ユニット FX-2PIF	三菱電機(株)製の マニュアルを参照 ください。		

MELSEC-N シリーズ（CPU 直結）

CPU *1	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
A1N, A2N, A3N, A3H, A1S, A2SH, A2SH, A2CJ-S3, A1SH, A2CCPUC24, A1SJ			(株)デジタル製 Aシリーズ用プロ コンI/Fケーブル (アイソレーション タイプ) GP430-IP10-0(5m)	GPシリーズ
A1N, A2N, A3N, A3H, A1S, A2SH, A1SJ A1SH	(株)デジタル製 *2 2ポートアダプタ GP030-MD11-0	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタ 取扱説明書」参照)		
A1S, A2N, A3H, A3N, A1SJ, A2SH A1SH, A2CJ-S3	(株)デジタル製 *3 2ポートアダプタ GP070-MD11	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタ 取扱説明書」参照)	(株)デジタル製 GP070-MDCB11(5m) または、自作 RS-422ケーブル	
	三菱電機(株)製 インターフェイス ユニット FX-2PIF	三菱電機(株)製の マニュアルを参照 ください。		

\*1 プログラミングコンソールI/Fポートに接続します。

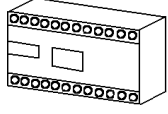


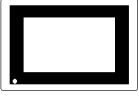
\*2 GPとPLCの通信中にラダーツールからプログラムの読み書きを行った場合、正常に終了しない事があります。その場合は一度、GPをオフラインにしてプログラムの読み書きを行ってください。



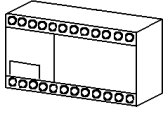



注意・上記以外のCPUとCPU直結接続した場合、PLCが破損する可能性があります。  
・PLC側に2つのポートがある場合、同時にGPを接続することはできません。

\*3 2ポートアダプタを使用する場合は、「三菱PLC Aシリーズ用2ポートアダプタ 取扱説明書」の使用可能なPLCをご確認ください。

MELSEC-F<sub>2</sub> シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	インターフェイス ユニット 			
F <sub>2</sub> -20M, F <sub>2</sub> -40M, F <sub>2</sub> -60M	F <sub>2</sub> -232GF	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-1S00-0(5m)  三菱電機(株)製 F <sub>2</sub> -232CAB(3m)	GPシリーズ

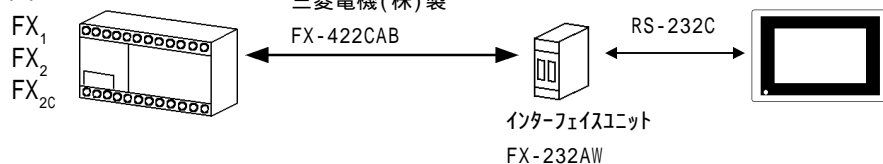
MELSEC-FX シリーズ（CPU 直結）

CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
FX <sub>1</sub> , *2FX <sub>2</sub> , *2FX <sub>2C</sub> , *2 FX <sub>0</sub> , *3FX <sub>2Nc</sub> -32MT, *3 FX <sub>2Nc</sub> -64MR, *3 FX <sub>ON</sub> -60MR *3	/	/	(株)デジタル製 FXシリーズ専用 プロコン I/Fケーブル (アイソレーションタイプ) GP430-1P11-0 (5m)	GPシリーズ
FX <sub>1</sub> , FX <sub>2</sub> , FX <sub>2C</sub> , FX <sub>0</sub> , *4 FX <sub>2Nc</sub> -32MT, FX <sub>2Nc</sub> -64MR, *4 FX <sub>ON</sub> -60MR, *4	三菱電機(株)製 インターフェイス ユニット FX-232AW *1	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-1S00-0(5m)  三菱電機(株)製 F <sub>2</sub> -232CAB (3m)	
FX <sub>2</sub> , *5 FX <sub>2N</sub> -64MR, *6 FX <sub>2Nc</sub> -32MT*6 FX <sub>ON</sub> -60MR, *6	(株)デジタル製 2ポートアダプタ GP070-MD11*8	三菱 PLC Aシ リーズ用2ポ ートアダプタ 取 扱説明書 参照	(株)デジタル製 GP070-MDCB11 または、自作 RS- 422 ケーブル	
A1FX, *7	/	/	(株)デジタル製 GP410-1S00-0(5m) 三菱電機(株)製 F <sub>2</sub> -232CAB(3m)	
	(株)デジタル製 2ポートアダプタ GP070-MD11*8	三菱 PLC Aシ リーズ用2ポ ートアダプタ 取 扱説明書 参照	(株)デジタル製 GP070-MDCB11 または、自作 RS- 422 ケーブル	

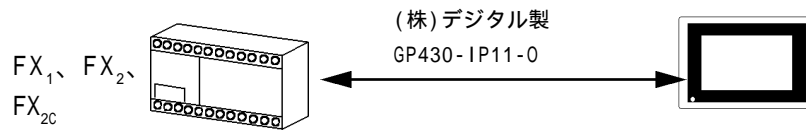
\*1 MELSEC-FX シリーズと GP の接続は CPU 直結ですが、RS-422 の規格信号を RS-232C の規格信号に変換するために、インターフェイスユニット FX-232AW が必要です。

FX<sub>1</sub>、FX<sub>2</sub>、FX<sub>2C</sub> と接続する場合は、インターフェイスユニットと PLC を三菱電機（株）製 RS-422CAB で接続する必要があります。（< 図1 > 参照）

< 図1 >



- \*2  $FX_1$ 、 $FX_2$ 、 $FX_{2C}$ と接続する場合(CPU直結ポートがD-SUB25ピン)は、(株)デジタル製GP430-IP11-0を使用して、PLCとGPを直接接続する必要があります。

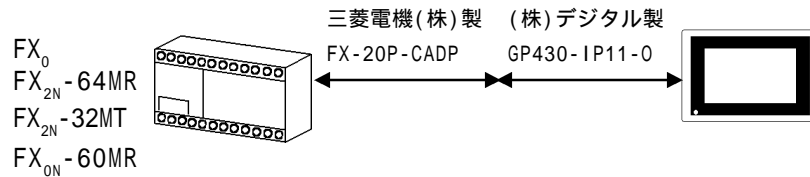


- \*3  $FX_0$ 、 $FX_{2N}$ -64MR、 $FX_{2NC}$ -32MT、 $FX_{ON}$ -60MRと接続する場合(CPU直結ポートが丸8ピン)は、PLCを三菱電機(株)製FX-20P-CADPとで接続する必要があります。



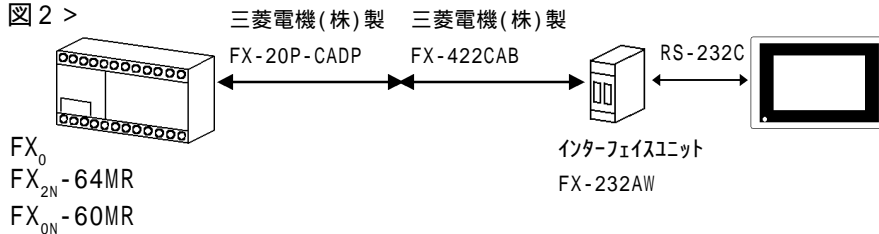
注意：三菱電機(株)製FX-422CAB0は使用できません。

<図2>



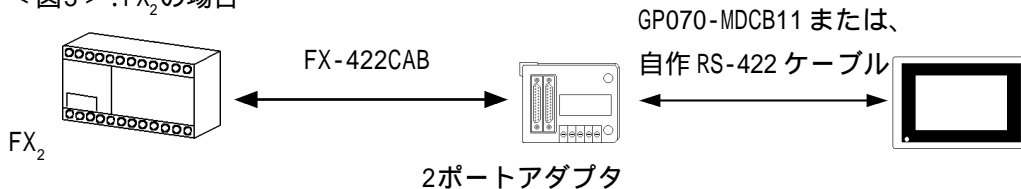
- \*4  $FX_0$ 、 $FX_{2N}$ -64MR、 $FX_{ON}$ -60MRと接続する場合は、インターフェイスユニットとPLCを三菱電機(株)製FX-422CABとFX-20P-CADPで接続する必要があります。( <図2> 参照)

<図2>



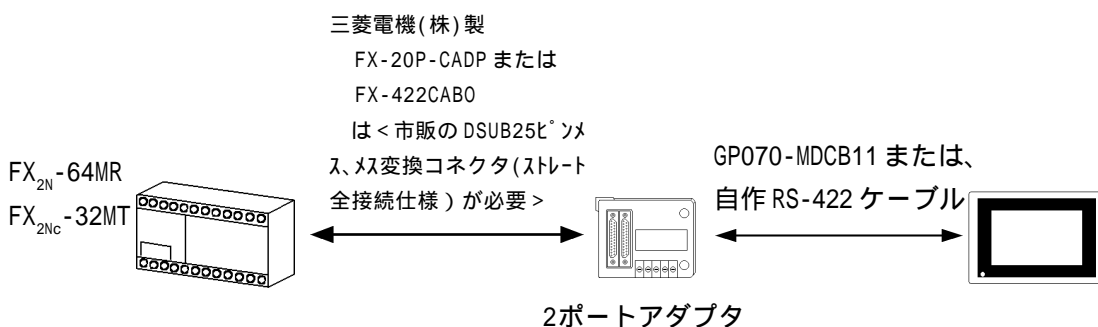
- \*5 デジタル製2ポートアダプタ をご使用になる場合は以下のように接続する必要があります。

<図3> :  $FX_2$ の場合



- \*6 デジタル製2ポートアダプタ をご使用になる場合は以下のように接続する必要があります。

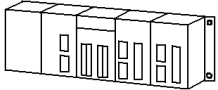
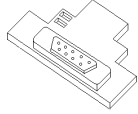


<図4> :  $FX_{2N}$ -64MR、 $FX_{2NC}$ -32MTの場合



- \*7 A1FXをご使用になる場合、PRO/PB での「PLCタイプ」はMELSEC-Nシリーズを選択してください。また、デバイス範囲もMELSEC-Nシリーズを参照してください。接続の際にはコネクタ部とCPUカバー部との段差がありますので、延長する必要があります。

- \*8 2ポートアダプタ を使用する場合は、「三菱PLC Aシリーズ用2ポートアダプタ 取扱説明書」の使用可能なPLCをご確認ください。

## MELSEC-FX シリーズ（機能拡張ボードを LINK プロトコルで使用する場合）\*1

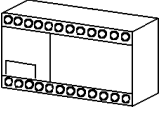
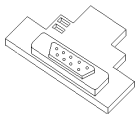

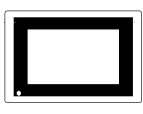
CPU	アダプタ	結線図	GP
	機能拡張 ボード 		
FX2N *2	FX2N-232-BD	< 結線図6 > (RS-232C)	GPシリーズ
	FX2N-485-BD	< 結線図7 > (RS-422)	

\*1 GP 画面作成ソフト PRO/PB で「PLC タイプ」を<三菱 MELSEC-FX2(LINK)> に設定してください。

\*2 PLCのシステムのバージョンがVer.1.06以上が必要です。バージョンの確認は、データレジスタ(D8001)を読み出すことで確認できます。詳細は、三菱電機（株）製「FX2N シリーズマイクロシーケンサ」のマニュアルをご参照ください。



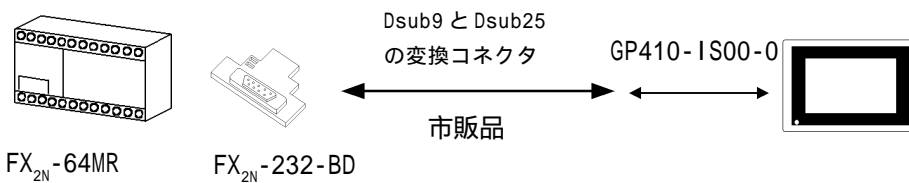
MELSEC-FXシリーズ(拡張拡張ボードをCPU直結プロトコルで使用する場合)<sup>\*1</sup>

CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
	機能拡張 ボード 			
FX <sub>2N</sub> -64MR	FX <sub>2N</sub> -232-BD < 図1 >	RS-232C <sup>*2</sup> < 結線図 1 >	(株)デジタル GP410-IS00-0 (5m)  三菱電機(株)製 F <sub>2</sub> -232CAB (5m)	GPシリーズ*
		RS-232C < 結線図 4 >		
	FX <sub>2N</sub> -422-BD <sup>*3</sup> < 図 2 >		(株)デジタル製 FXシリーズ専用プロ コンI/Fケーブル (アイソレーションタ イプ)GP430-IP11-0 (5m)	

\*1 作画ソフト PRO/PB で「PLC タイプ」を<三菱 MELSEC-FX(CPU)>に設定してください。

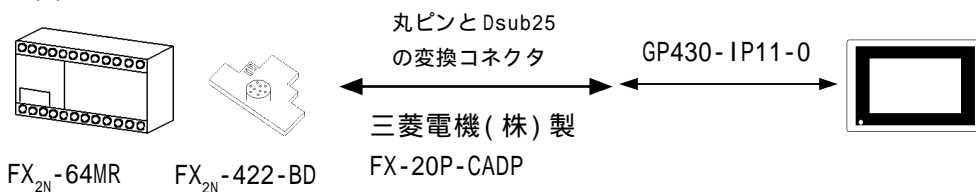
\*2 PLC側は9ピンですので25ピンに変換するコネクタが必要です。

< 図 1 >

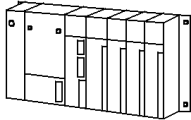
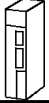



\*3 丸コネクタ(8P)Dサブコネクタ(25P)の変換ケーブル三菱電機(株)製FX-20P-CADP  
が必要です。

< 図 2 >



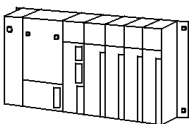



MELSEC-QnA (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	シリアルコミュニケーション ユニット / 計算機リンク ユニット 			
Q2A, Q2A-S1, Q4A	AJ71QC24 (シリアルコ ミュニケーションユ ニット) *1	RS-232C <結線図1>	(株) デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	AJ71UC24 (計算機リン クユニット)	RS-422 <結線図2>	(株) デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	
	AJ71QC24-R4	RS-422 <結線図2> CN-2用	(株) デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	
	RS-422 <結線図5> CN-1用	(株) デジタル製 GP410-IS00-0(5m)		
Q2AS Q2ASH	A1SJ71QC24 (シリア ルコミュニケーション ユニット) *2	RS-232C <結線図3>	(株) デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
	A1SJ71UC24 (計算機 リンクユニット)	RS-422 <結線図2>	(株) デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	
Q2AS-S1	A1SJ71UC24-R2 A1SJ71UC24-R4	RS-232C <結線図3>	(株) デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
		RS-422 <結線図2>	(株) デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	
	A1SJ71QC24N	RS-232C <結線図3>	(株) デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
		RS-422 <結線図2>	(株) デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	

\*1 コミュニケーション側のバージョンは、ROM:7179B-以上が必要です。

\*2 コミュニケーション側のバージョンは、ROM:7179M-以上が必要です。

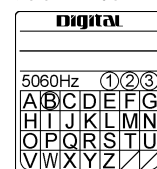
MELSEC-QnA (CPU 直結)

CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
Q4A, Q2A, Q2AS Q2AS-S1	(株) デジタル製 *3 2ポートアダプタ GP030-MD11-0	RS-422 (結線図につい ては「三菱PLC 用2ポートアダ プタ取扱説明 書」参照	(株) デジタル製 Aシリーズ用プロコ ン I/Fケーブル (アイソレーションタイプ) GP430-1P10-0(5m)	GPシリーズ
			(株) デジタル製 GP070-MDCB11 または、 自作 RS-422ケーブル	
Q2A, Q4A, Q2AS-S1	(株) デジタル製 *3 2ポートアダプタ GP070-MD11	三菱 PLC A シリー ズ用 2ポートアダ プタ 取扱 参照	(株) デジタル製 GP070-MDCB11 または、 自作 RS-422ケーブル	

\*3 GPとPLCの通信中にラダーツールからプログラムの読み書きを行った場合、正常に終了しない事があります。その場合は一度、GPをオフラインモードにしてプログラムの読み書きを行ってください。



(株) デジタル製 2ポートアダプタ GP030-MD11-0 には  
右記のシールが貼られています。MELSEC-QnA に対応し  
ているものは、B以降に がついています。



## 2.1.2 結線図

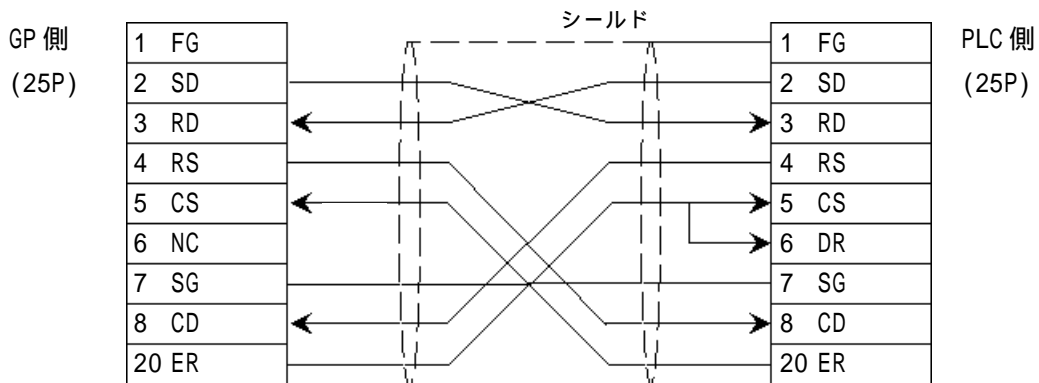
以下に示す結線図と三菱電機（株）の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

**禁止** ・ 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。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。（結線例はPLC側に接続した場合の図です。）

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

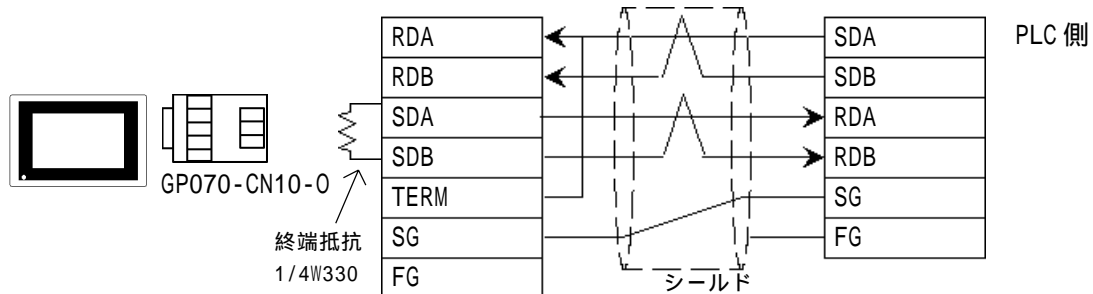
< 結線図 1 > RS-232C



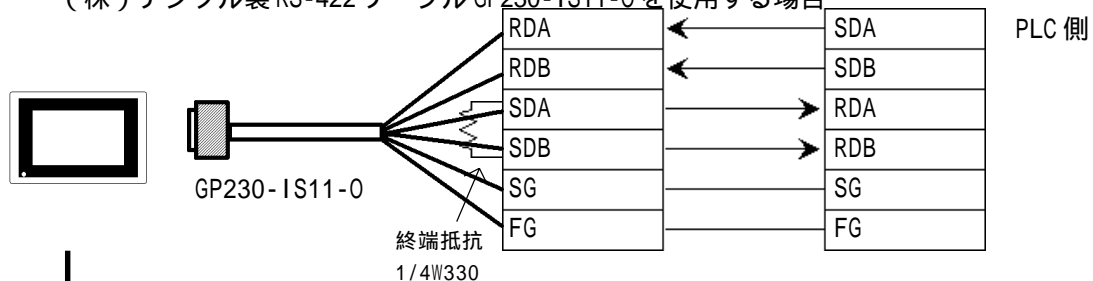
< 結線図 2 > RS-422

**重要** ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。  
 ・ PLC側において使用するユニットによりディップSWがついていない場合、SDA-SDB間とRDA-RDB間のそれぞれに終端抵抗 330 1/2Wが必要となります。

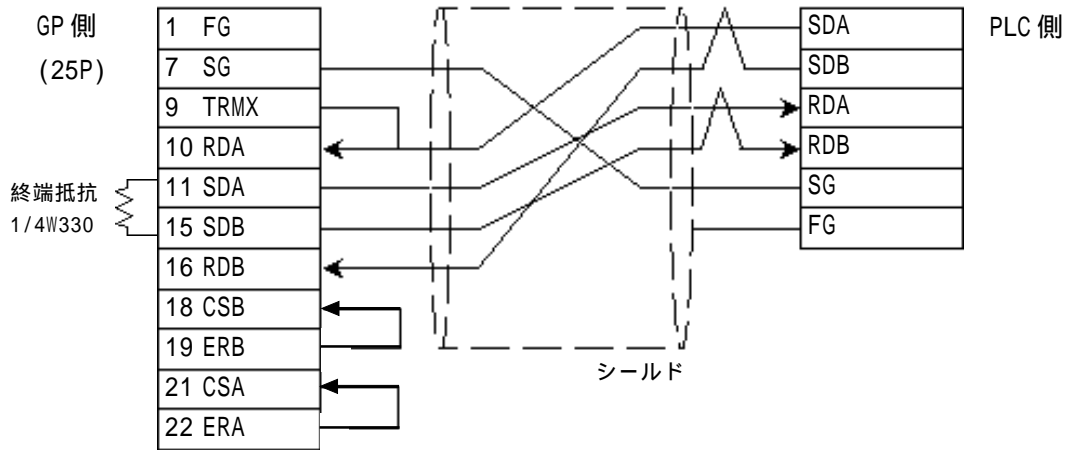
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

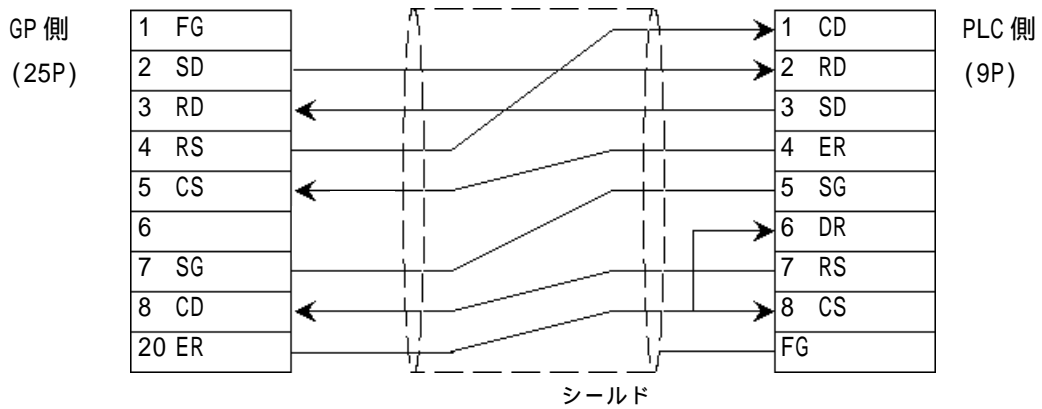


- ・ 接続ケーブルとして三菱電線工業（株）製 SPEV(SB)-MPC-0.2\*3P を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。



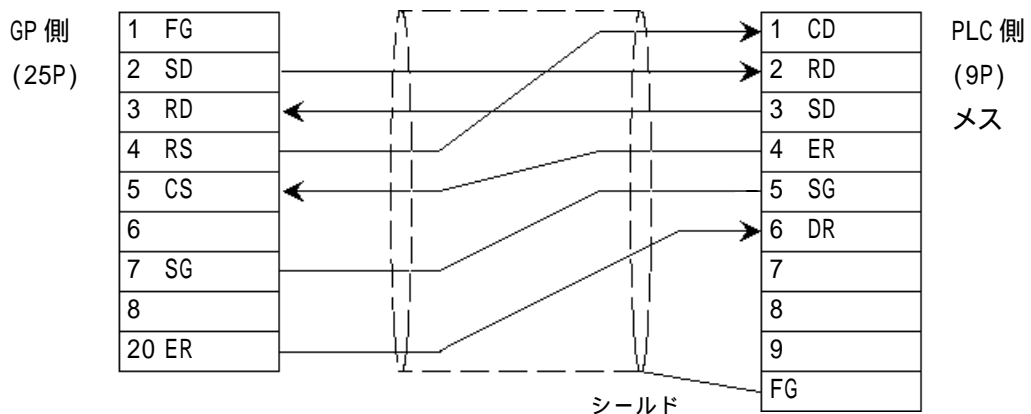
- ・ PLC側において使用するユニットによりディップSWがついていない場合、SDA-SDB間とRDA-RDB間のそれぞれに終端抵抗330Ω/1/2Wが必要となります。

< 結線図 3 > RS-232C



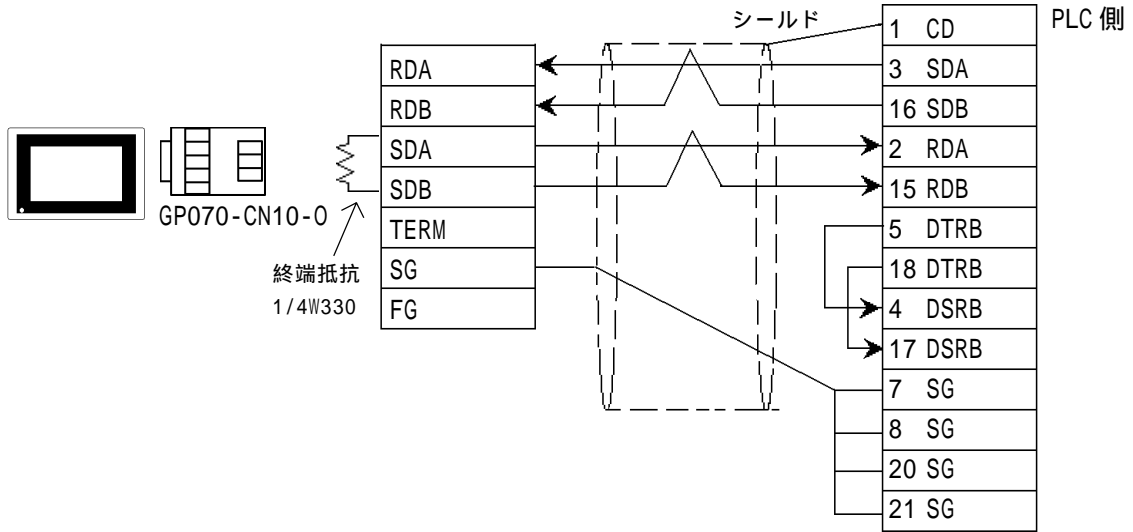
強制・ シールド線は、PLC側の端子台のFGに接続してください。

< 結線図 4 > RS-232C

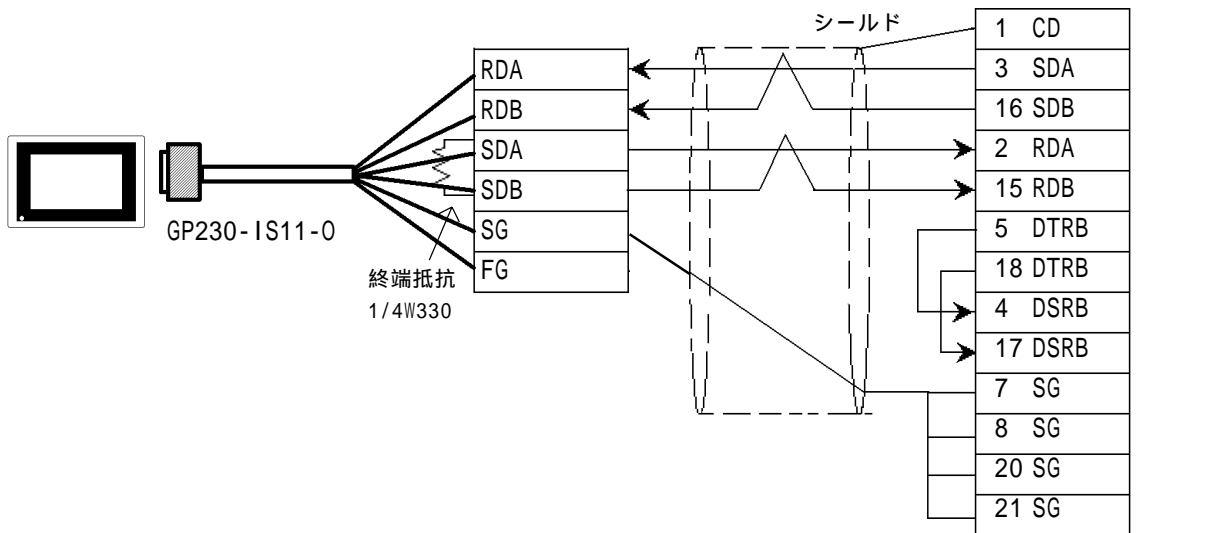


< 結線図 5 > RS-422

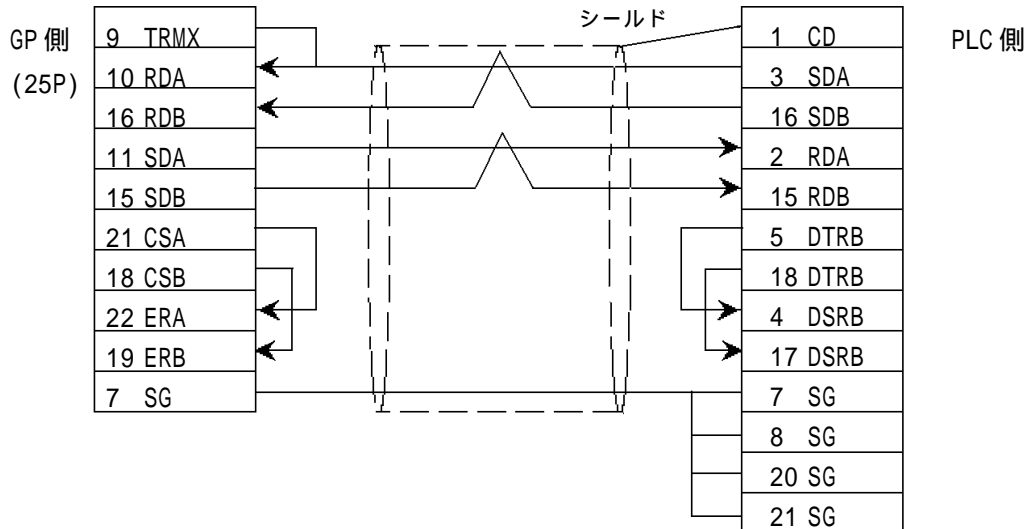
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



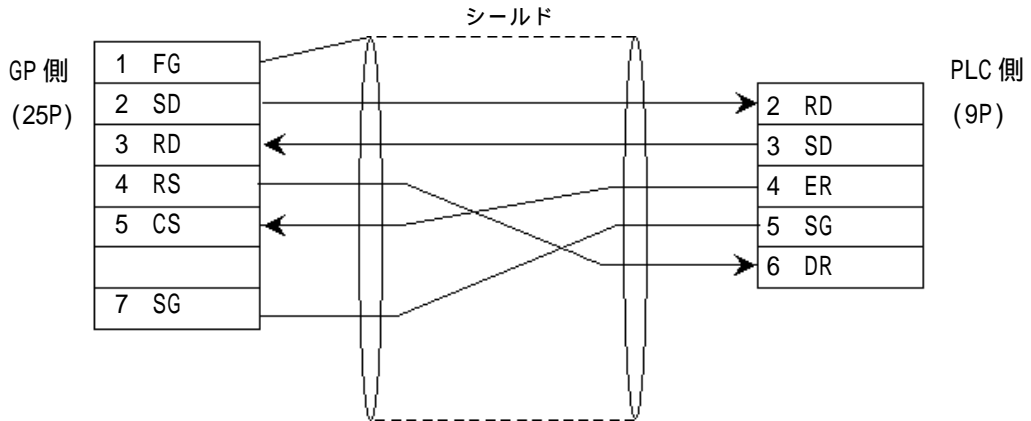
- ・（株）デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



- ・ ケーブルを加工する場合



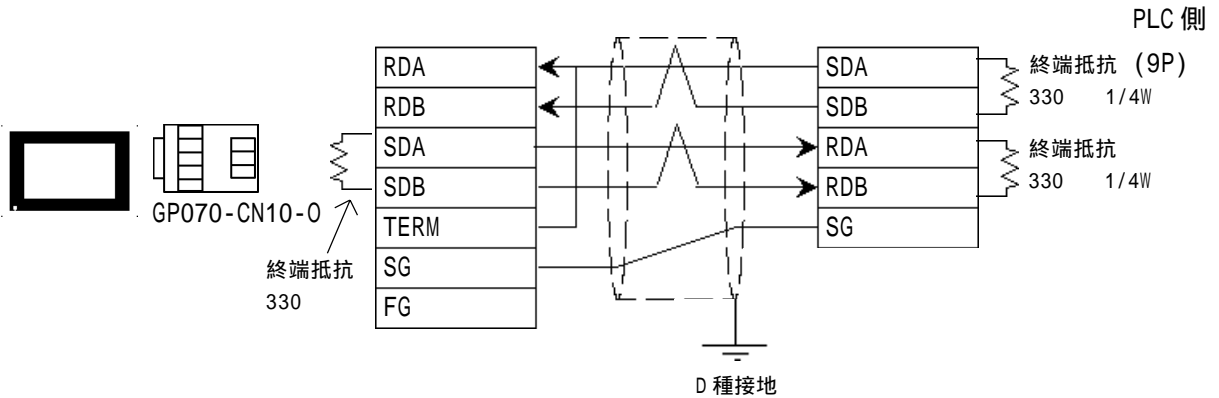
< 結線図 6 > RS-232C



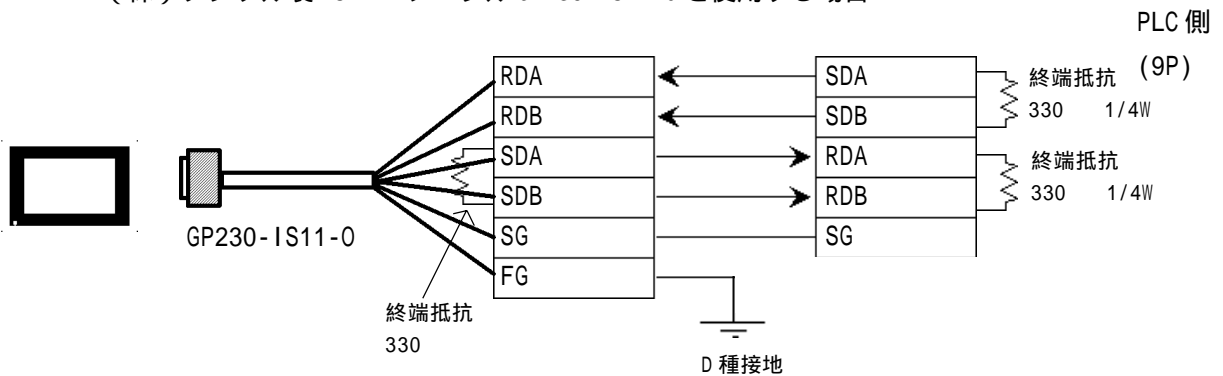
< 結線図 7 > RS-422

- 重要**
- ・ PLC側において、SDA-SDB間とRDA-RDB間のそれぞれに終端抵抗 330Ω が必要となります。
  - ・ FX2N-485-BDを使用される場合は、ケーブル総延長距離は50m以内にしてください。

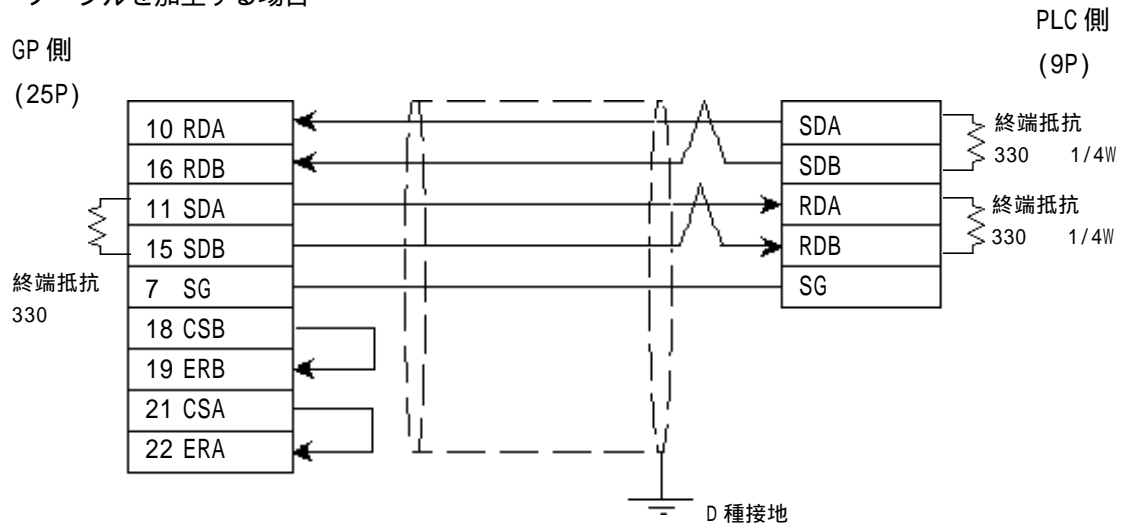
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



- ・ (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三菱電線工業(株)製SPEV(SB)-0.2-2Pを推奨します。

## 2.1.3 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。

MELSEC-A シリーズ ( AnA/AnU/A2US/A2USH-S1 )      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 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	<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	L0000 ~ L8176	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
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 ~ B1FFF	—————	
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	—————	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D0000 ~ D8191</span>	<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 ~ W1FFF	<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> *1

L/H

\*1 AnA, AnUでファイルレジスタを使用する場合は、下記のメモ리카セット内のユーザメモリエリアをご使用ください。

- ・ A3NMCA-0 ・ A3NMCA-2 ・ A3NMCA-4 ・ A3NMCA-8 ・ A3NMCA-16 ・ A3NMCA-24
- ・ A3NMCA-40 ・ A3MCA-56
- ・ A4UMCA-8E ( CPU 直結使用時のみ接続確認しています )


メモ리카セット使用なしの場合にファイルレジスタを設定すると、通信時にエラーが発生します。



注意 ・ 直結をご使用される際に、ラダープログラムをROM化された場合は、ファイルレジスタが使用できない場合があります。ご注意ください。



## MELSEC-N シリーズ（AnN/A2C/A1S/A3H/A0J2/A1SJ/A2SH/A1SH/A2CJ-S3）

 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	 *1
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	Y0000 ~ Y07F0	 *1
内部リレー	M0000 ~ M2047	M0000 ~ M2032	 *2
保持リレー	L0000 ~ L2047	—————	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	 *2
アナンシェータ	F000 ~ F255	F000 ~ F240	 *2
リンクリレー	B0000 ~ B03FF	—————	
タイマ（接点）	TS000 ~ TS255	—————	
タイマ（コイル）	TC000 ~ TC255	—————	
カウンタ（接点）	CS000 ~ CS255	—————	
カウンタ（コイル）	CC000 ~ CC255	—————	
タイマ（現在値）	—————	TN000 ~ TN255	
カウンタ（現在値）	—————	CN000 ~ CN255	
データレジスタ	—————	D0000 ~ D1023	 *3
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W03FF	 *3
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	 *3

L/H

\*1 A2C使用の場合、出力リレー Y01F0 ~ Y01FF（ワードは Y01F0）は PLC 側で使用のため設定できません。

\*2 AnN と AJ71C24-S3（または AJ71C24）の組み合わせでは使用できません。

\*3 AnN、A3Hでファイルレジスタを使用する場合は、下記のメモリカセット内のユーザメモリエリアをご使用ください。

・ A3NMCA-0 ・ A3NMCA-2 ・ A3NMCA-4 ・ A3NMCA-8 ・ A3NMCA-16 ・ A3NMCA-24

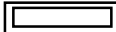
・ A3NMCA-40 ・ A3MCA-56

・ A4UMCA-8E（CPU 直結使用時のみ接続確認しています）

メモリカセット使用なしの場合にファイルレジスタを設定すると、通信時にエラーが発生します。



注意 ・ 直結をご使用される際に、ラダープログラムをROM化された場合は、ファイルレジスタが使用できない場合があります。ご注意ください。

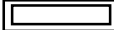
MELSEC-F<sub>2</sub> シリーズ
 は、システムエリアに指定可能

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(X)	000 ~ 013, 400 ~ 413, 500 ~ 513	—————	 8
出力リレー(Y)	030 ~ 037, 430 ~ 437, 530 ~ 537	—————	 8
タイマ(接点)(T)	050 ~ 057, 450 ~ 457, 550 ~ 557, 650 ~ 657	—————	 8
カウンタ(接点)(C)	060 ~ 067, 460 ~ 467, 560 ~ 567, 660 ~ 667	—————	 8
補助リレー(W)	070 ~ 077, 100 ~ 177, 200 ~ 277, 470 ~ 477, 570 ~ 577	—————	 8
キーブリレー(M)	300 ~ 377	—————	 8
ステート(S)	800 ~ 877, 900 ~ 977, 600 ~ 647	—————	 8
タイマ(現在値)	—————	TC050 ~ TC057 TC450 ~ TC457 TC550 ~ TC557 TC650 ~ TC657	 8
タイマ(設定値)	—————	TS050 ~ TS057 TS450 ~ TS457 TS550 ~ TS557 TS650 ~ TS657	 8
カウンタ(現在値)	—————	CC060 ~ CC067 CC460 ~ CC467 CC560 ~ CC567 CC660 ~ CC667	 8
カウンタ(設定値)	—————	CS060 ~ CS067 CS460 ~ CS467 CS560 ~ CS567 CS660 ~ CS667	 8
データレジスタ	—————	DW700 ~ DW777	 8  15



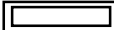
- ・ F2シリーズのタイマ・カウンタ・データレジスタは1アドレス12ビット長のため、一部のタグ(ex. Nタグ、Sタグ、Cタグなど)では使用上制限が生じますので、ご注意ください。

禁止・ 2ワード(32ビットデータ)を使用することはできません。

MELSEC-FX シリーズ (FX<sub>0</sub>)
 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	X000 ~ X017	X000	 8	
出力リレー	Y000 ~ Y015	Y000	 8	
内部リレー	M000 ~ M511	M000 ~ M496	 16	
ステート	S000 ~ S063	S000 ~ S048	 16	
タイマ (接点)	TS000 ~ TS055	—————	L/H	
カウンタ (接点)	CS000 ~ CS015	—————		
タイマ (現在値)	—————	TN000 ~ TN055		
カウンタ (現在値)	—————	CN000 ~ CN015		
データレジスタ	—————	D000 ~ D031		 15

## MELSEC-FX シリーズ (機能拡張ボードを LINK プロトコルで使用する場合)

 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 ~ X0267	X0000 ~ X0240	 8  0	
出力リレー	Y0000 ~ Y0267	Y0000 ~ Y0240	 8  0	
補助リレー	M0000 ~ M3071	M0000 ~ M3056	 16	
ステート	S0000 ~ S0991	S0000 ~ S0976	 16	
特殊補助リレー	M8000 ~ M8255	M8000 ~ M8240	 16 *1	
タイマ (接点)	TS000 ~ TS255	—————	L/H	
カウンタ (接点)	CS000 ~ CS255	—————		
タイマ (現在値)	—————	TN000 ~ TN255		
カウンタ (現在値)	—————	CN000 ~ CN255		*2
データレジスタ	—————	D0000 ~ D7999		 15
特殊データレジスタ	—————	D8000 ~ D8255		 15 *1

\*1特殊補助リレー及び特殊データレジスタは、読み出し専用、書き込み専用、システム用に分かれています。

詳細は、PLC本体のマニュアルを参照してください。

\*2 CN200 ~ CN255は、32ビット長カウンタです。

MELSEC-FXシリーズ（FX<sub>1</sub>/FX<sub>2</sub>/FX<sub>2N</sub>-64MR/FX<sub>ON</sub>-60MR の CPU 直結で使用する場合）

     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	X000 ~ X337	X000 ~ X320	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">*** 0</span> *2	
出力リレー	Y000 ~ Y337	Y000 ~ Y320	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">*** 0</span>	
内部リレー	M0000 ~ M1535	M0000 ~ M1520	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 16</span>	
ステート	S000 ~ S999	S000 ~ S976	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 16</span>	
タイマ（接点）	TS000 ~ TS255	—————	L/H	
カウンタ（接点）	CS000 ~ CS255	—————		
タイマ（現在値）	—————	TN000 ~ TN255		
カウンタ（現在値）	—————	CN000 ~ CN255 *1		
データレジスタ	—————	D000 ~ D999		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

\*1 CN200 ~ CN255 は 32 ビット長カウンタです。

\*2 データの書き込みはできません。

- 重要**
- FX<sub>2N</sub>-64MR は、上記のデバイス範囲のみ使用可能です。
  - A1Fx のデバイス範囲は、MELSEC-N シリーズを参照してください。

MELSEC-QnA(計算機リンクユニットAJ71QC24/A1SJ71QC24N/AJ71QC24N-R4使用の場合、  
CPU 直結の場合)


     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 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
内部リレー	M00000 ~ M32767	M00000 ~ M32752	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
ラッチリレー	L00000 ~ L32767	L00000 ~ L32752	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
アナンシェータ	F00000 ~ F32767	F00000 ~ F32752	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
エッジリレー	V00000 ~ V32767	V00000 ~ V32752	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
ステップリレー	S0000 ~ S8191	S0000 ~ S8176	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
特殊リンクリレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
タイマ（接点）	TS00000 ~ TS22527	—————	
タイマ（コイル）	TC00000 ~ TC22527	—————	
積算タイマ（接点）	SS00000 ~ SS22527	—————	
積算タイマ（コイル）	SC00000 ~ SC22527	—————	
カウンタ（接点）	CS00000 ~ CS22527	—————	
カウンタ（コイル）	CC00000 ~ CC22527	—————	
タイマ（現在値）	—————	TN00000 ~ TN22527	
積算タイマ（現在値）	—————	SN00000 ~ SN22527	
カウンタ（現在値）	—————	CN00000 ~ CN22527	
データレジスタ	—————	D00000 ~ D25599	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W63FF	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BitF</span>
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BitF</span>
ファイルレジスタ（通常）		R00000 ~ R32767	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *1
ファイルレジスタ（連番）		OR0000 ~ OR7FFF : 1R0000 ~ 1R7FFF	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BitF</span> *1

L/H

\*1 ファイルレジスタを使用する場合は、メモリカードが必要です。  
メモリカードの容量により、ファイルレジスタの使用可能容量が異なります。

## MELSEC-QnA(計算機リンクユニットAJ71UC24/A1SJ71UC24-R2/A1SJ71UC24-R4使用の場合)

 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 ~ X03FF	X0000 ~ X03F0	 0
出力リレー	Y0000 ~ Y03FF	Y0000 ~ Y03F0	 0
内部リレー	M00000 ~ M8191	M00000 ~ M8176	 16
特殊リレー	SM1000 ~ SM1255	SM1000 ~ SM1240	 16 *1
アナンシェータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	 16
リンクリレー	B0000 ~ B0FFF	—————	 0
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	 15
特殊レジスタ	—————	SD1000 ~ SD1255	 15 *1
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W0FFF	 F

L/H

\*1 GP-PRO/PB と PLC 側で表記が異なります。

デバイス	GP-PRO/PB	PLC
特殊リレー	M9000 ~ M9255	SM1000 ~ SM1255 (SM0000 ~ SM0999は使用不可)
特殊レジスタ	D9000 ~ D9255	SD1000 ~ SD1255 (SD0000 ~ SD0999は使用不可)

通信モード設定について < MELSEC-QnA シリーズ(リンクユニット使用の場合) >

MELSEC-QnA シリーズをご使用される場合において GP のオフラインモードで初期設定時に「モード2」と「モード1」の設定が可能です。

GP-PRO/PB for Windows ではこの設定はできませんのでご注意ください。

- ・「モード2」・新しく追加された通信方式です。このモードは、1画面に設定するタグのデバイスが64個未満の場合に有効です。通信速度を向上される効果があります。ご使用されるデバイスが少ない場合に設定してください。
- ・「モード1」・従来と同等の通信方式です。このモードは、1画面に設定するタグのデバイスが64個以上の場合に有効です。通信速度が向上される効果があります。ご使用されるデバイスが多い場合に設定してください。

- 重要**
- ・ GP内部画面記憶エリアを初期化した場合また、作画ソフトより画面を転送した場合は初期設定である「モード1」に戻ります。「モード2」設定される場合はオフラインにて設定しなおしてください。
  - ・ 「モード2」設定はご使用になるタグやシステムエリアや読み込みエリアの割付で必ずしも速度の向上が得られない場合があります。

## 2.1.4 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。



・ 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。

MELSEC-A シリーズ / N シリーズ（計算機リンクユニット使用の場合）

GPの設定		計算機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	データビット	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	パリティの有無 偶数/奇数パリティ	有 偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	チャンネル設定 <sup>*1</sup> モード設定 (RS-232C使用時)	RS-232C 4 (形式4のプロトコ ルモード)
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	チャンネル設定 <sup>*1</sup> モード設定 (RS-422使用時)	RS-422 8 (形式4のプロトコ ルモード)
_____		RUN中書き込み可否	可能
_____		サムチェックの有無	有
_____		送信側終端抵抗有無 <sup>*2</sup>	有
_____		受信側終端抵抗有無 <sup>*2</sup>	有
号機No.	0	局番	0

MELSEC-A シリーズ / N シリーズ（CPU直結の場合）

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	9600bps (固定)	_____	
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) <sup>*3</sup>	RS-232C	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	_____	
号機No.	0 (固定)	_____	

\*1 A1SJ71C24-R2、A1SJ71UC24-R2、A1SJ71C24-R4 には、この設定はありません。

\*2 AJ71UC24 には、この設定はありません。

\*3 (株) デジタル製 A シリーズ用プロコン I/F ケーブル GP430-IP10-0 を使用する場合は指します。それ以外は4線式です。

## MELSEC-A2C

GPの設定		MELSEC-A2Cの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティの有無 偶数/奇数パリティ	有 偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	チャンネル設定 モード設定	RS-232C 4（形式4のプロトコ ルモード）
_____		RUN中書き込み可否	可能
_____		サムチェックの有無	有
号機No.	0	局番	0

MELSEC-F<sub>2</sub> シリーズ

GPの設定		インターフェイスユニットの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit（固定）	ストップビット	1bit（固定）
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	_____	
_____		終端文字指定	有
_____		サムチェックの有無	有
号機No.	0	局番	0



## MELSEC-FX シリーズ(機能拡張ボードを LINK プロトコルで使用する場合)

GPの設定		PLC側(データレジスタ)の設定	
伝送速度	19200	ボーレート	19200
データ長	7	データ長	7
ストップビット	2	ストップ	2
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	E R	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS232C	計算機リンク	RS232C I/F
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	計算機リンク	RS485(RS422) I/F
号機No.	0		0
_____		サムチェック	付加する
_____		プロトコル	使用する
_____		制御手順	形式4
_____		ヘッダ	なし
_____		ターミネータ	なし

PLC側の設定は、号機番号はデータレジスタD8121に書きこみます。

それ以外の設定は、データレジスタD8120に書き込みます。

詳細は、三菱電機製「FX通信ユーザズマニュアル」を参照してください。

## MELSEC-FX シリーズ \*1(CPU 直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	9600bps (固定)	_____	
データ長	7bit (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)	_____	



注意 ・ アダプタ(FX<sub>2N</sub>-232-BD)を使用する場合は、D8120にデータ"0"を格納しご使用ください。

\*1 A1Fx は MELSEC-N シリーズ(CPU 直結)の設定と同じです。

## MELSEC-QnA（シリアルコミュニケーションユニット使用の場合）

GPの設定		シリアルコミュニケーションユニットの設定	
伝送速度	19200bps *1	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	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	パリティの有無 偶数/奇数パリティ	有 偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	モード設定 (RS-232C使用時)	4（形式4のプロトコ ルモード）
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	モード設定 (RS-422使用時)	4（形式4のプロトコ ルモード）
_____		サムチェックの有無	有
_____		送信側終端抵抗有無	有
_____		受信側終端抵抗有無	有
号機No.	0	局番	0

\*1 AJ71QC24N-R4/A1SJ71QC24N は伝送速度 115200bps も可能です。



・ MELSEC-QnAと計算機リンクユニットAJ71UC24の組み合わせで使用する場合の環境設定は、「MELSEC Aシリーズ」の表をご参照ください。

・ シリアルコミュニケーションユニットのCH1、CH2は、以下の条件の1つでも条件を満たした場合は、同時通信を行うことができます。

条件1: コミュニケーションユニット上面のシールのバージョンがAB以降

条件2: コミュニケーションユニット側面のDATEが9609以降

条件3: コミュニケーションユニットROMバージョンが7179M以降

## MELSEC-QnA（CPU直結の場合）

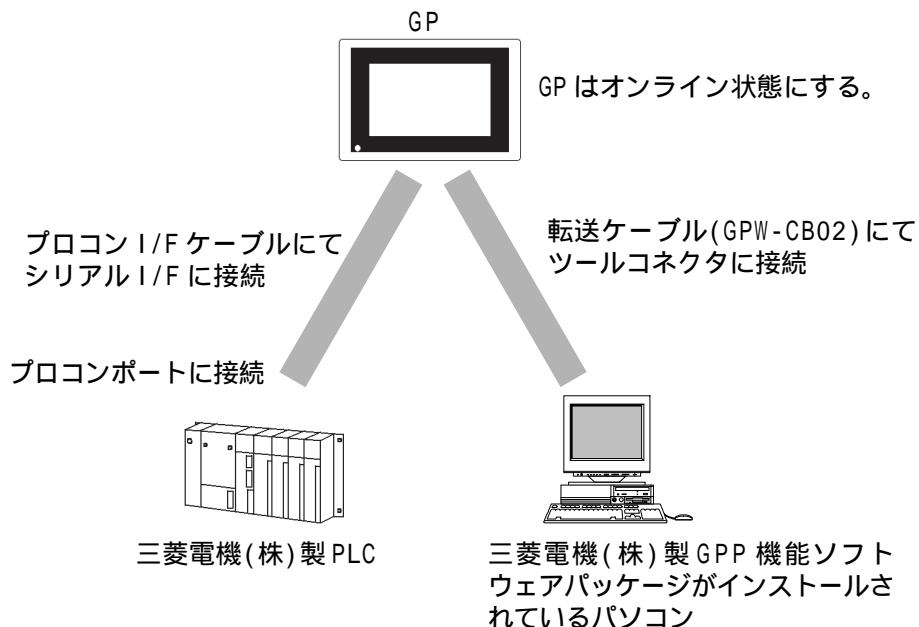
GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps（固定）	_____	
データ長	8bit（固定）	_____	
ストップビット	1bit（固定）	_____	
パリティビット	奇数（固定）	_____	
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	_____	
号機No.	0（固定）	_____	

\*1（株）デジタル製Aシリーズ用プロコンI/FケーブルGP430-IP10-0を使用する場合を指します。  
それ以外は4線式です。

## 2.1.5 2ポート機能

2ポート機能は2ポート機能を内蔵しているGPを使用する場合と、外付けの2ポートアダプタを使用する場合の二通りがあります。以下にそれぞれ説明いたします。

### 内蔵2ポート機能を使用する場合<sup>\*1</sup>



内蔵2ポート機能対象 PLC

シリーズ名	CPU機種
MELSEC-AnAシリーズ	A2A、A2U-S1、A2USH-S1、A3A、A2US
MELSEC-AnNシリーズ	A1S、A1SH、A2N、A3H、A2SH、A3N
MELSEC-QnAシリーズ	Q2A、Q2A-S1、Q2AS-S1、Q2ASH、Q4A
MELSEC-FXシリーズ <sup>*2</sup>	FX2N、FX2NC、FX0N

内蔵2ポート機能対象 GP

シリーズ	商品名
GP-377シリーズ	GP-377L
	GP-377S
GP77R シリーズ	GP-377R シリーズ
	GP-477R シリーズ
	GP-577R シリーズ
	GP-377RT
	GP-477RE
	GP-577RT
	GP-577RS

GPP機能ソフトウェアパッケージ

MELSEC-Aシリーズ	NEC98シリーズ SW2NX-GPPA形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上 DOS/Vシリーズ SW31VD-GPPA形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上 Windows95、Windows NT SW0D5*-GPPW形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上
MELSEC-QnAシリーズ	NEC98シリーズ SW0NX-GPPQ形GPP機能ソフトウェアパッケージ DOS/Vシリーズ SW01VD-GPPQ形GPP機能ソフトウェアパッケージ Windows95、WindowsNT SW0D5*-GPPW形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上
MELSEC-FXシリーズ	Windows95 SW0PC-FXGP/WIN形GPP機能ソフトウェアパッケージ Windows95、WindowsNT SW4D5C-GPPW形GPP機能ソフトウェアパッケージ

\*1 デバイスマニタ機能との同時使用も可能です。

\*2 MELSEC-FXシリーズのFX2 では内蔵2ポート機能は使用できません。

## 内蔵2ポート機能を使用する場合の設定



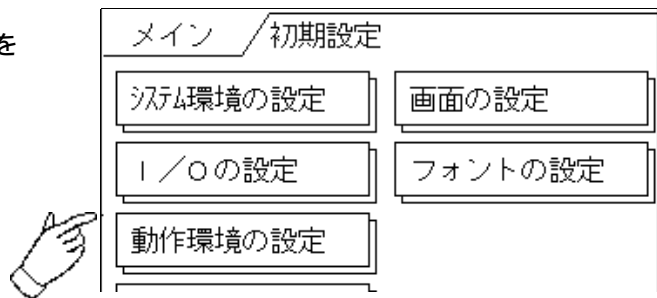
- ・「2ポート機能 / 直結専用モード」の設定は、CPU直結タイプのプロトコル使用時のみ表示されます。
- ・初期値は、「アダプタ（2ポートアダプタ 使用）の設定」になっています。
- ・内蔵2ポート機能はGPがオンライン中（運転中）でのみ使用可能です。
- ・転送ケーブルは（株）デジタル製GPW-CB02を使用してください。

## 重要

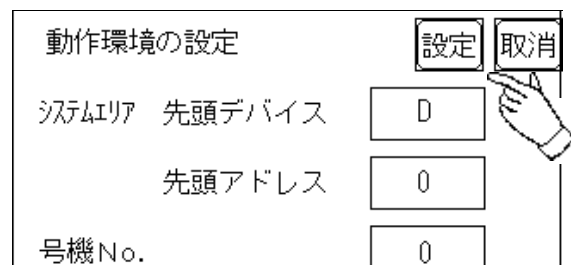
- ・内蔵2ポートの設定時は、GPがオンライン状態（運転中）では、画面データの転送・システムの再セットアップはできません。（オフラインメニューの「画面データ転送」で行う必要があります。）
- ・内蔵2ポートの設定時は、キーボード・バーコードリーダの使用はできません。
- ・内蔵2ポート機能で、プロコンを接続することはできません。プロコンを使用する場合は2ポートアダプタ を使用してください。
- ・内蔵2ポート機能を使用して、GPP機能ソフトがPLCと通信中は、GPをオフラインにしないでください。オフラインにした場合、通信が中断されます。
- ・GP77Rシリーズでは、内蔵2ポート機能設定時は、シュミレーション機能は使用できません。シュミレーション機能を使用する場合は「アダプタ」または「直結」を選択してください。

<例>GP-377の画面の場合>

メニュー項目「動作環境の設定」をタッチします。

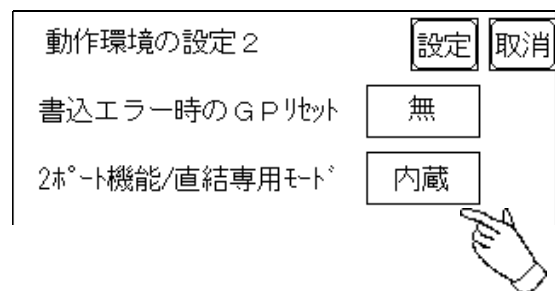


「動作環境の設定」画面が表示されます。  
画面右上の「設定」ボタンをタッチします。

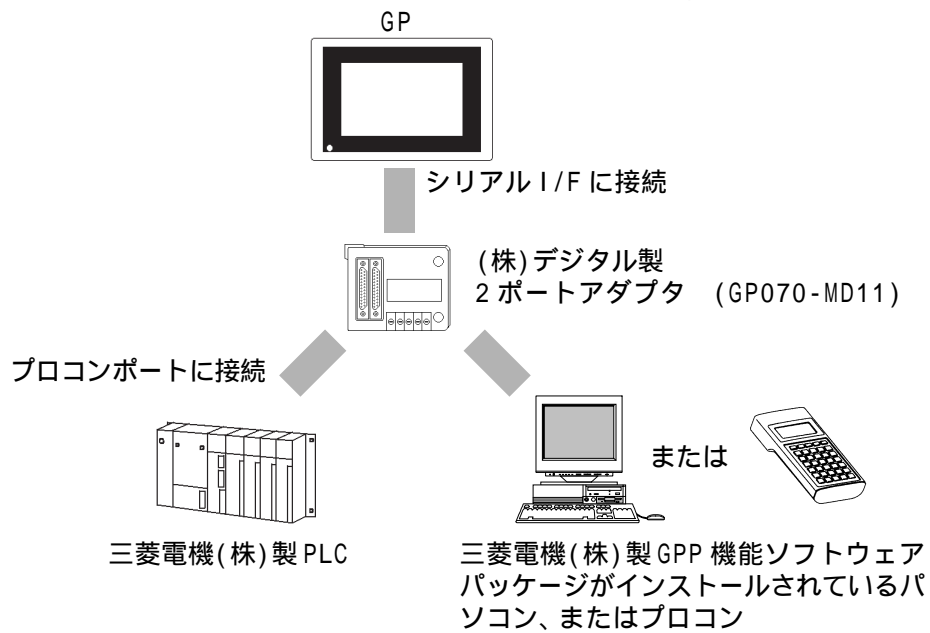


「動作環境の設定2」画面の次画面が表示されます。

「2ポート機能 / 直結専用モード」のボタンをタッチし、「内蔵」を選択してください。2ポートアダプタ を使用する場合は「アダプタ」を、CPU直結の場合は「直結」を選択してください。



## 外付けの2ポートアダプタを使用する場合\*1



### 2ポートアダプタ 対象PLC



- ・ 2ポートアダプタ (GP070-MD11)を使用できるCPUについては2ポートアダプタ に同梱されている取扱説明書を参照してください。

\*1 2ポート機能内蔵GPでも2ポートアダプタ は使用できます。

## 2 ポートアダプタ を使用する場合の設定

2ポートアダプタ を使用する場合、GPのオフラインモードにて設定を行ってください。  
 オフラインモード [参照](#) 各ユーザーズマニュアル(別売) 第4章 オフラインモード

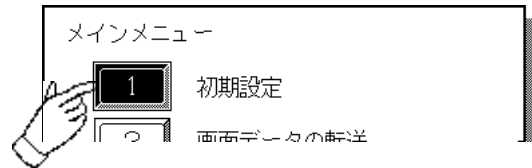
GP70 シリーズ ( GP-77R/GP-377 シリーズを除く ) の場合



- ・ 「アダプタ使用モード/直結専用モード」の設定は、CPU直結使用時のみ表示されます。
- ・ 初期値は、「2ポート」の設定になっています。

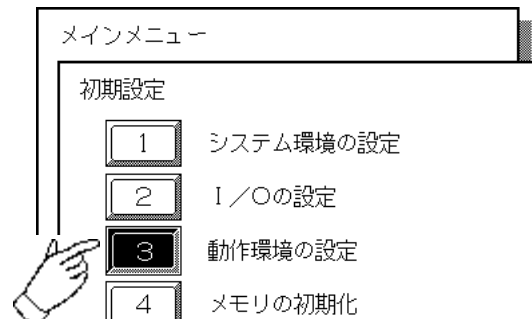
< 例: GP570 の画面の場合 >

メニュー項目番号「1」をタッチします。



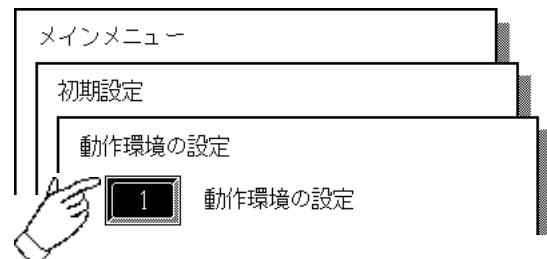
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



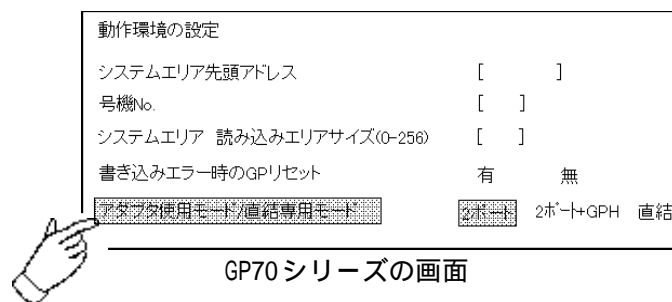
「動作環境の設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



設定画面が表示されます。

「アダプタ使用モード/直結専用モード」をタッチします。



「アダプタ使用モード/直結専用モード」が反転表示されます。

2ポートアダプタ ( GP070-MD11)を使用する場合は、「2ポート」を選択してください。

GP-H70 で2ポートアダプタ ( GP070-MD11)を使用する場合は、「2ポート+GPH」を選択してください。

CPU直結の場合は、「直結」を選択してください。

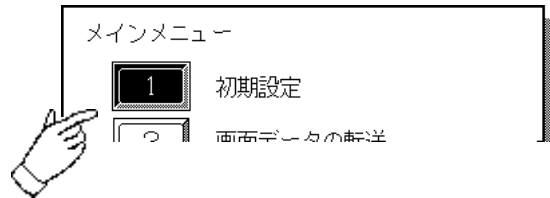
GP77R シリーズの場合



- ・「2ポート機能モード/直結専用モード」の設定は、CPU直結使用時のみ表示されます。
- ・初期値は、「アダプタ」の設定になっています。

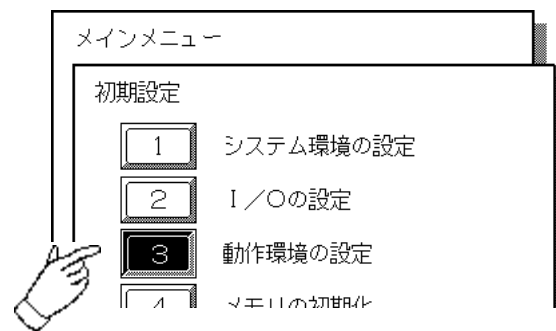
< 例:GP577R の画面の場合 >

メニュー項目番号「1」をタッチします。



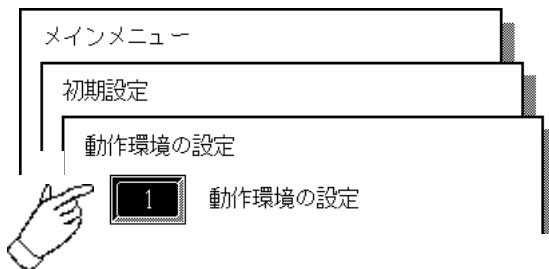
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



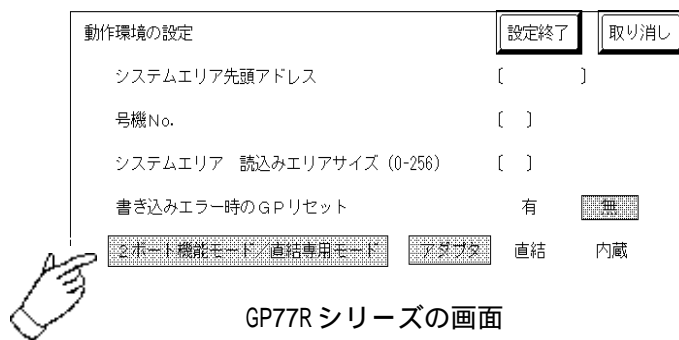
「動作環境の設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



設定画面が表示されます。

「2ポート機能モード/直結専用モード」をタッチします。



GP77R シリーズの画面

「2ポート機能モード/直結専用モード」が反転表示されます。

2ポートアダプタ（GP070-MD11）を使用する場合は、「アダプタ」を選択してください。

CPU直結の場合は、「直結」を選択してください。

内蔵2ポート機能を使用する場合は、「内蔵」を選択してください。

## 2.2 オムロン（株）製 PLC

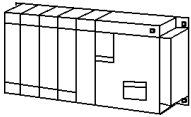



### 2.2.1 システム構成

オムロン（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 2-2-2 結線図をご参照ください。

- 重要** ・ PLC を運転モードで使用した場合、一瞬「上位通信エラー（02:01）」が表示されることがあります。GP はこの後強制的に PLC をモニタモード（RUN 中書き込み可能なモード）に切り替えます。通信に問題ありません。

#### SYSMAC C シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	上位 リンクユニット 			
C200H	C200H-LK201 <sup>*1</sup> C120-LK201-V1 <sup>*2</sup>	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	C200H-LK202 <sup>*1</sup> C120-LK202-V1 <sup>*2</sup>	RS-422 < 結線図2 >		
C200HS	C200H-LK201 <sup>*1</sup> C120-LK201-V1 <sup>*2</sup>	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
	C200H-LK202 <sup>*1</sup>	RS-422 < 結線図2 >		
	CPUユニット上の リンク I/F <sup>*3</sup>	RS-232C < 結線図3 >	(株)デジタル製 GP000-IS03-MS(3m)	
C500, C500F, C1000H, C2000, C2000H	C120-LK201-V1 <sup>*2</sup>	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
	C120-LK202-V1 <sup>*2</sup>	RS-422 < 結線図2 >		
	C500-LK201-V1 <sup>*1</sup>	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
	C500-LK203 <sup>*1</sup>	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図4 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
C1000HF	C500-LK203 <sup>*1</sup>			
C20H, C28H, C40H	CPUユニット上の リンク I/F <sup>*3</sup>	RS-232C < 結線図5 >		

\*1 ベース取り付けタイプです。

\*2 CPU 取り付けタイプです。

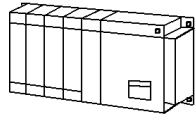

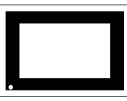
\*3 RS-232C ポートに接続します。



C120, C120F	C120-LK201-V1 *1	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	C120-LK202-V1 *1	RS-422 < 結線図2 >		
CQM1-CPU42	CPUユニット上の RS-232Cポート	RS-232C < 結線図3 >	オムロン(株)製 RS-232Cケーブル XW2Z-200S(2m), XW2Z-500S(5m), (株)デジタル製 GP000-IS03-MS(3m)	GPシリーズ
SRM1-C02 CPM2A	CPM1-CIF01	RS-232C < 結線図3 >	オムロン(株)製 RS-232Cケーブル XW2Z-200S(2m), XW2Z-500S(5m), (株)デジタル製 GP000-IS03-MS(3m)	GPシリーズ
	CPUユニット上の RS-232Cポート			
	CPM1-CIF11	RS-422 < 結線図9 >		
CPM1-20CDR-A	CPM1-CIF01	RS-232C < 結線図3 >	オムロン(株)製 RS-232Cケーブル XW2Z-200S(2m), XW2Z-500S(5m), (株)デジタル製 GP000-IS03-MS(3m)	GPシリーズ
	CPM1-CIF11	RS-422 < 結線図9 >		

\*1 CPU取り付けタイプです。

### SYSMAC Cシリーズ (CPU 直結)

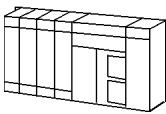
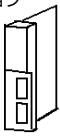

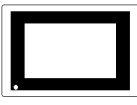
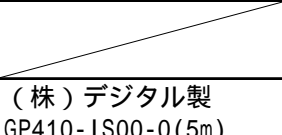
CPU *3	使用可能ケーブル	GP
		
C200HS, SRM1-C02, CQM1-CPU11, CQM1-CPU42, CPM1-20CDR-A	オムロン(株)製 アイソレーションケーブル CQM1-CIF01	GPシリーズ

\*3 パリフェラルポートに接続します。

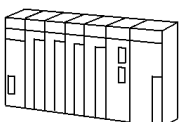


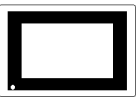
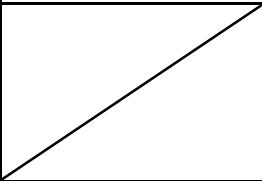
**禁止**・CQM1-CPU11 はパリフェラルポートをひとつしか備えていないため、プロコンとの同時使用はできません。

**強制**・CQM1 と GP の接続中に CQM1 の電源を OFF すると RUN が止まります。再度 ON したとき CQM1 を RUN 状態にするには、CQM1 の「電源 ON 時の動作モードの設定」を「運転」にしてください。

## SYSMAC - シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	コミュニケーションボード 			
C200HX-CPU85-Z C200HX-CPU64 C200HX-CPU44 C200HE-CPU42 C200HG-CPU63 C200HG-CPU43	C200HW-COM06	RS-232C < 結線図3 > RS-422 < 結線図6 >	オムロン（株）製 RS-232Cケーブル XW2Z-200S（2m）, XW2Z-500S（5m）, （株）デジタル製 GP000-1S03-MS（3m） （RS-232C）	GPシリーズ
C200HE-CPU42-Z	CPUユニット上の RS-232Cポート	RS-232C < 結線図3 >	オムロン（株）製 RS-232Cケーブル XW2Z-200S（2m）, XW2Z-500S（5m）, （株）デジタル製 GP000-1S03-MS（3m）	
C200HX-CPU64-Z	C200H-LK202-V1	RS-422 < 結線図2 >		
	C200H-LK201-V1	RS-232C < 結線図1 >		

## SYSMAC CVシリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	上位 リンクユニット 			
CV500, CV1000, CVM1	CV500-LK201	RS-232C （通信ポート1接続） < 結線図1 >  RS-232C （通信ポート2接続） < 結線図7 >  RS-422 （通信ポート2接続） < 結線図8 >	RS-232C （通信ポート1接続） （株）デジタル製 GP410-1S00-0（5m）	GPシリーズ
	CPUユニット上の リンク I/F *1	RS-232C < 結線図7 >  RS-422 < 結線図8 >		

\*1 HOSTLINKポートに接続してください。

SYSMAC CS1 シリーズ(1:1)の場合

CPU	リンクI/F	結線図		GP
 CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	 CPUユニット上 のRS-232Cポート  CPUユニット上の パリフェラルポート  CS1W-SCU21 CS1W-SCB21 CS1W-SCB41	RS-232C < 結線図3 >  RS-232C *1 < 結線図11 >  RS-232C(ポート1、2) < 結線図3 > RS-232C(ポート1、2) < 結線図3 > RS-232C(ポート1) < 結線図3 > RS-422(ポート2) < 結線図10 >	(株)デジタル製 GP000-1S03-MS(3m) オムロン(株)製 XW2Z-200S(2m) XW2Z-500S(5m)  オムロン(株)製 CS1W-CN225 *1 CS1W-CN625 *1  (株)デジタル製 GP000-1S03-MS(3m) オムロン(株)製 XW2Z-200S(2m) XW2Z-500S(5m)	          GPシリーズ

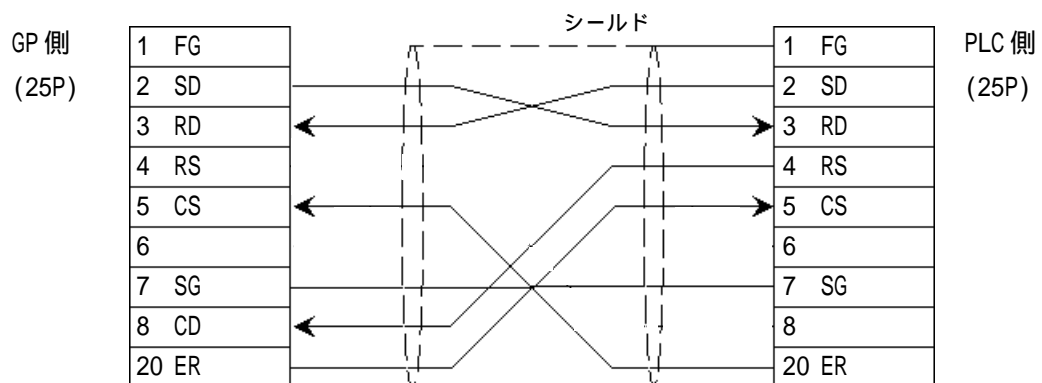
\*1 パリフェラルポートへの接続はCS1W-CN\*25のケーブルとGPの間には結線図11のケーブルが必要です。

## 2.2.2 結線図

以下に示す結線図とオムロン(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。  
詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。
- 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。コネクタフードを使って FG を落とす場合は導電性のあるものをお使いください。
- ・ RS-232C 接続の場合は、ケーブル長は 15m 以内にしてください。

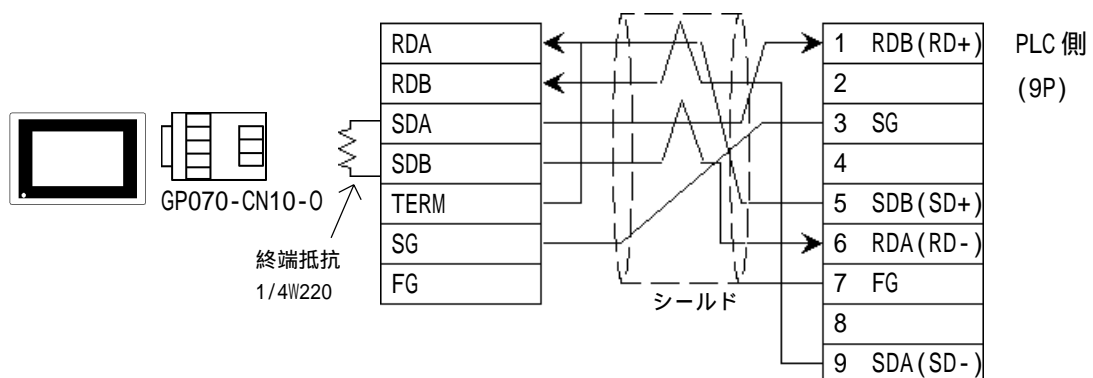
< 結線図 1 > RS-232C



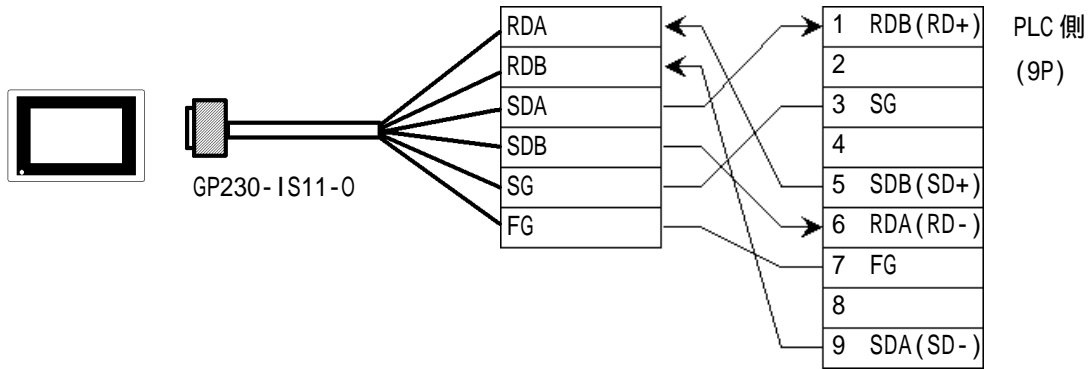
< 結線図 2 > RS-422

- 重要** ・ PLC 側の終端抵抗スイッチを ON にしてください。
- ・ 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。

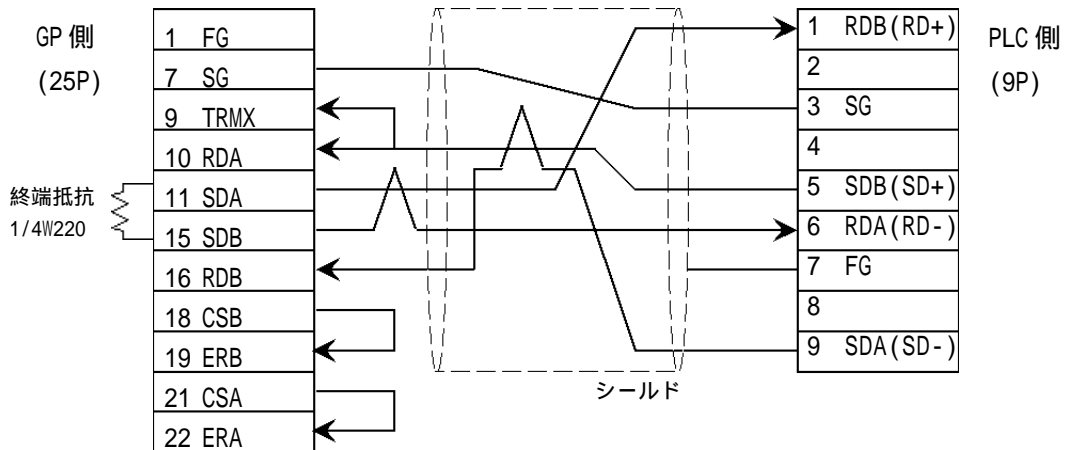
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・（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

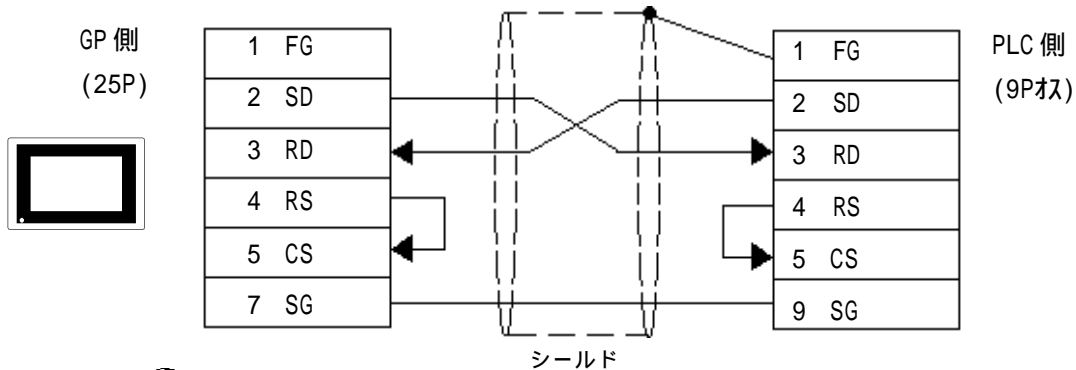


・ 接続ケーブルとして平河電線（株）製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。



- ・ 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接続の場合は、ケーブル長は500m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。

< 結線図 3 > RS-232C

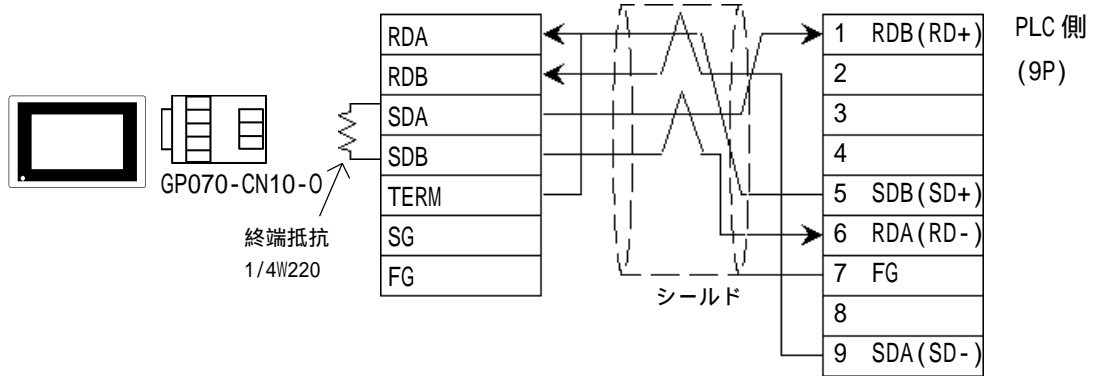


・ オムロン（株）製RS-232CケーブルXW2Z-200S(2m)、XW2Z-500S(5m)の結線図と異なりますが、上記の結線図でも動作上問題ありません。

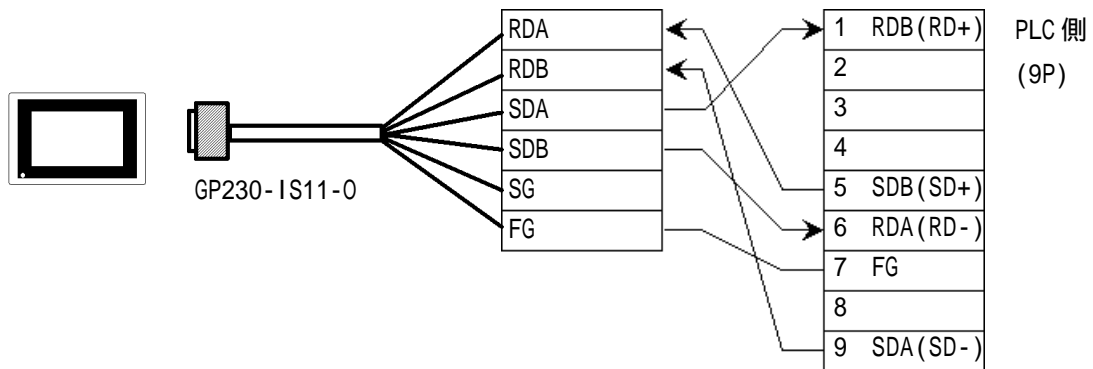
< 結線図 4 > RS-422

- 重要**
- ・ PLC 側の終端抵抗スイッチを ON にしてください。
  - ・ 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。

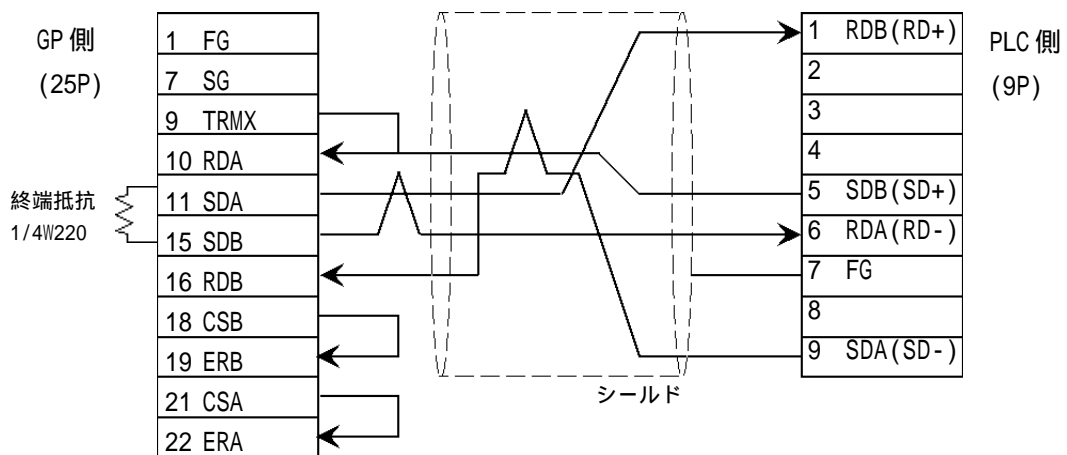
・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

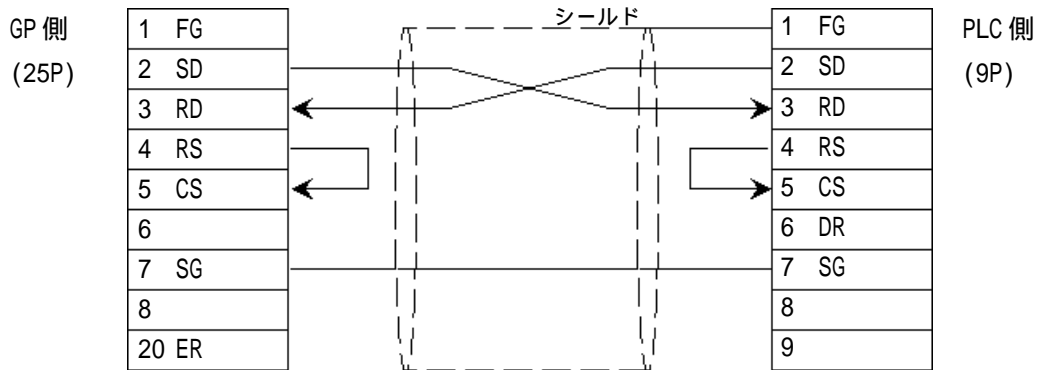


・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブルとして平河電線（株）製 H-9293A(C0-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 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 5 > RS-232C



- ・ 接続ケーブルとして平河電線（株）製 H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。

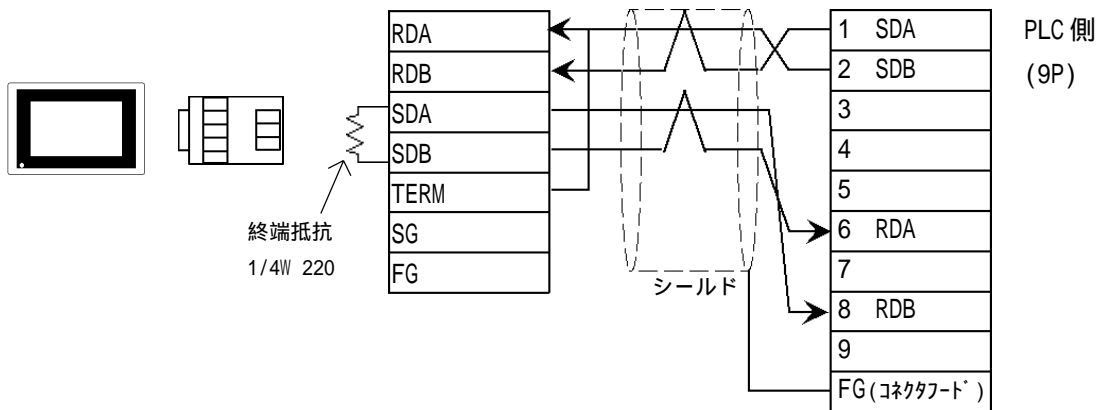
< 結線図 6 > RS-422

**重要**

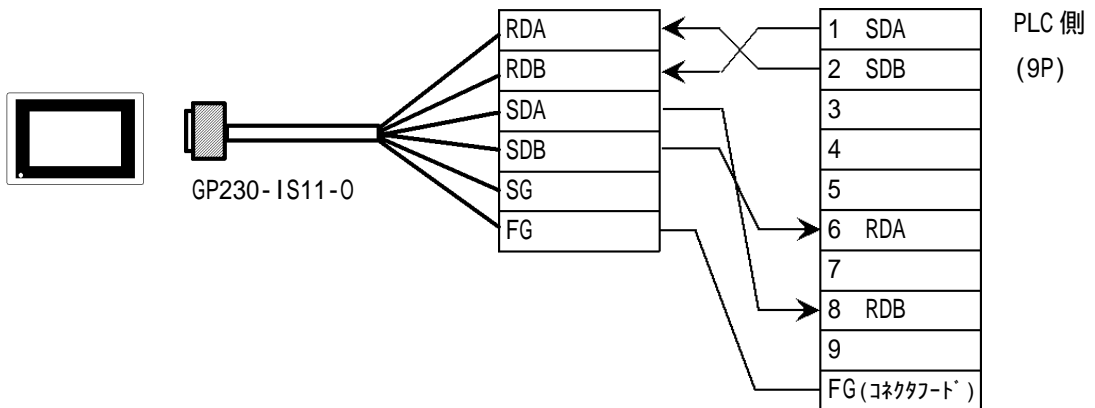
- ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。
- ・ GPとPLCとでは、A極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。
- ・ コミュニケーションボードには、下記のコネクタおよびコネクタフードが各1個付属しています（オムロン製）。

コネクタ XM2A-0901  
コネクタフード XM2S-0901

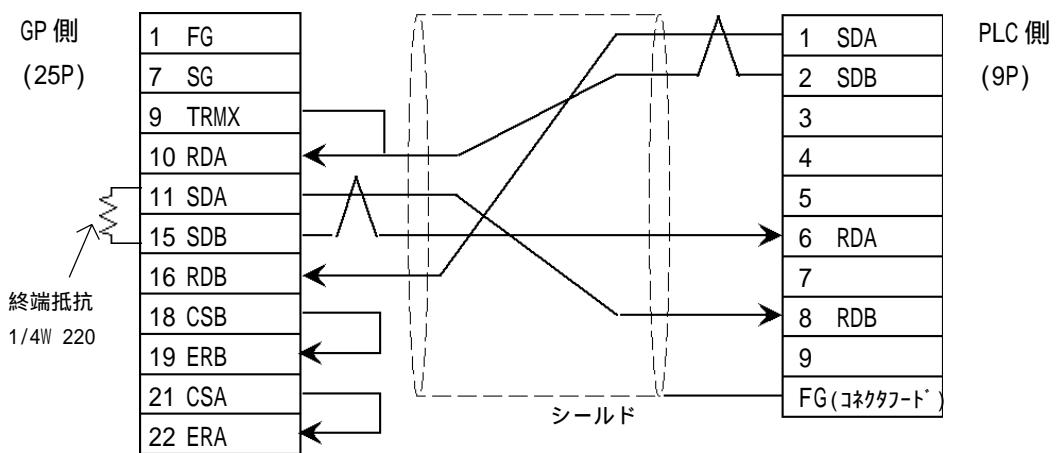
- ・ デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 使用の場合



・ デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP230-IS11-0 使用の場合

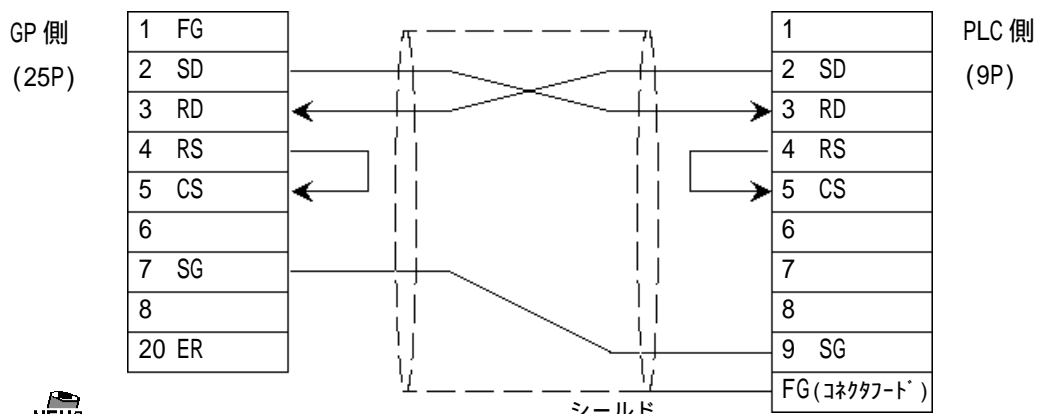


・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブルとして平河電線（株）製 H-9293A (C0-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 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 7 > RS-232C



- ・ CV500/CV1000 の CPU ユニットには、下記のコネクタおよびコネクタフードが各 1 個付属しています（オムロン製）。下記以外のコネクタは使用できません。  
 コネクタ XM2A-0901  
 コネクタフード XM2S-0911
- ・ 接続ケーブルとして平河電線（株）製 H-9293A (C0-HC-ESV-3P\*7/0.2) を推奨します。

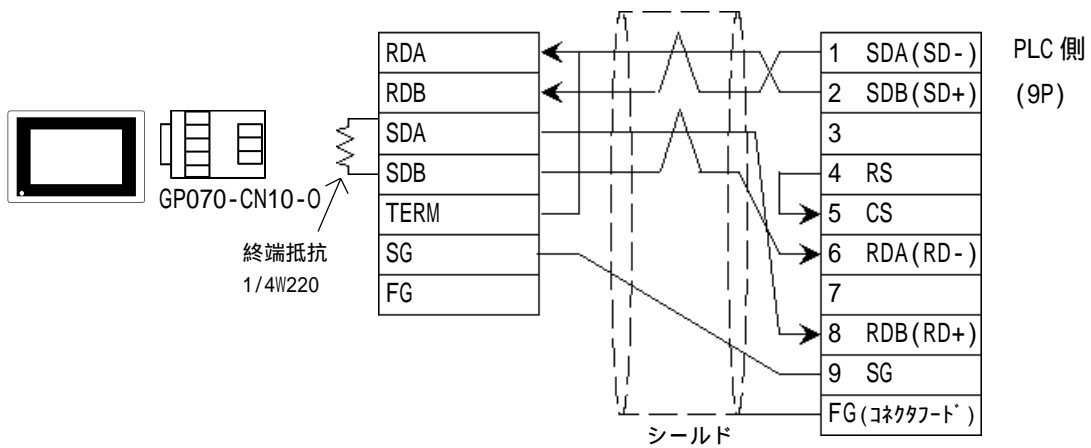


< 結線図 8 > RS-422

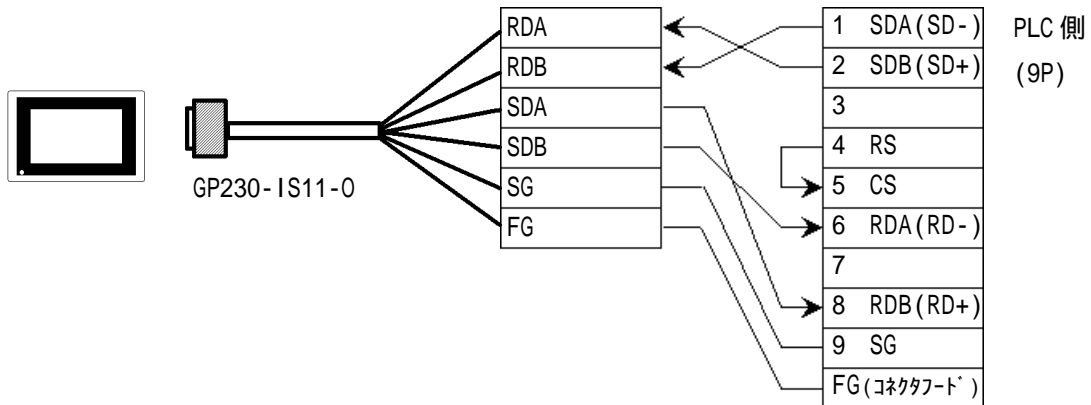
- 重要**
- ・ PLC側のRS-232C/422の切り替えスイッチをRS-422側に設定してください。
  - ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。
  - ・ GPとPLCとでは、A極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。
  - ・ CV500/CV1000のCPUユニットには、下記のコネクタおよびコネクタフードが各1個付属しています(オムロン製)。下記以外のコネクタは使用できません。

コネクタ XM2A-0901  
コネクタフード XM2S-0911

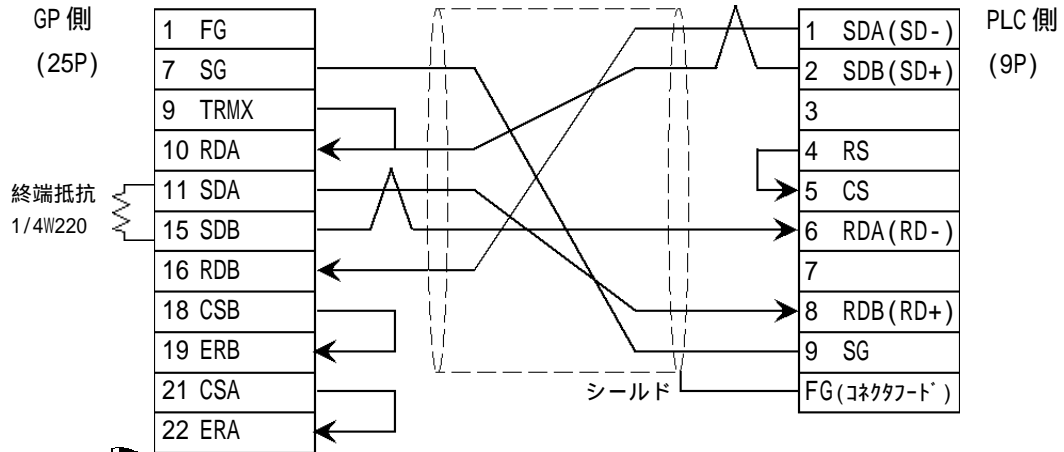
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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

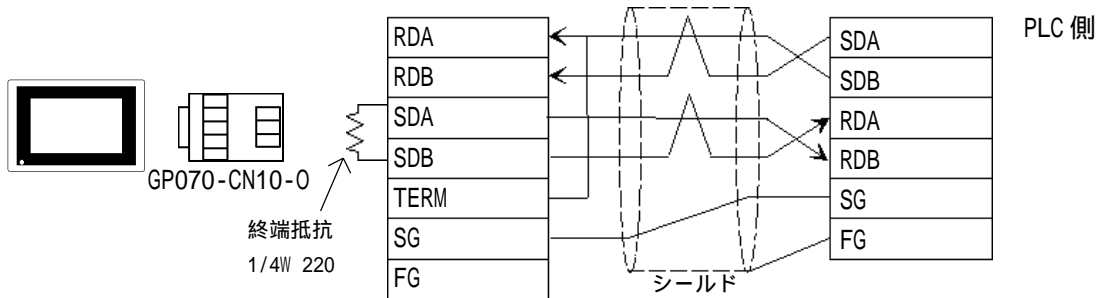


・ ケーブルを加工する場合

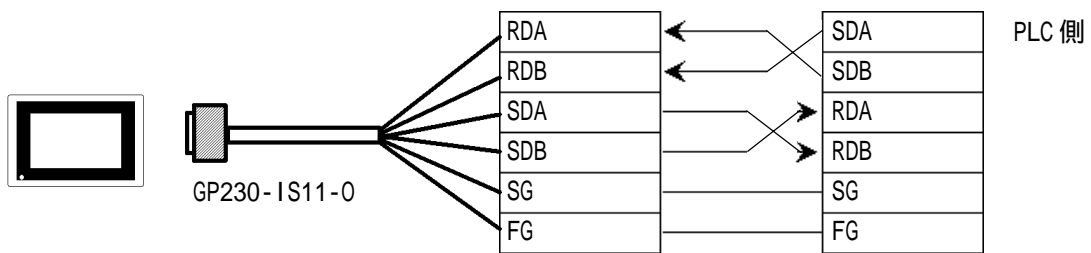


- ・ 接続ケーブルとして平河電線（株）製 H-9293A (C0-HC-ESV-3P\*7/0.2) を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

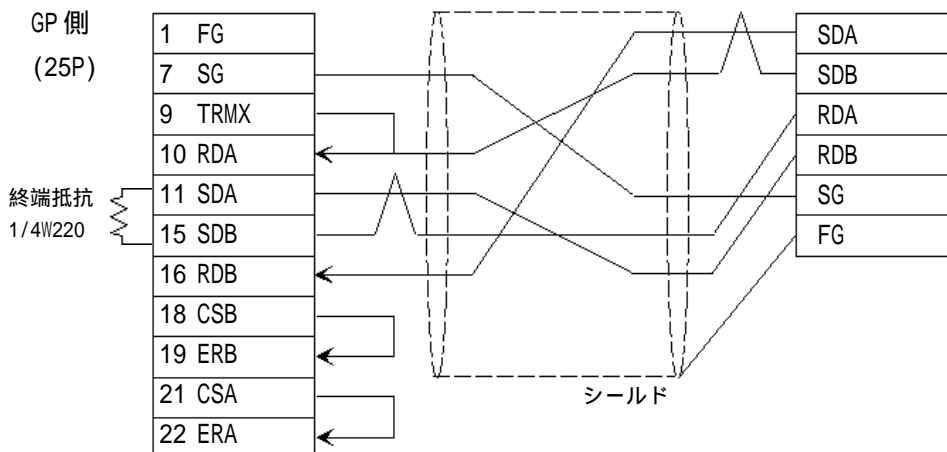
< 結線図 9 > RS-422



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

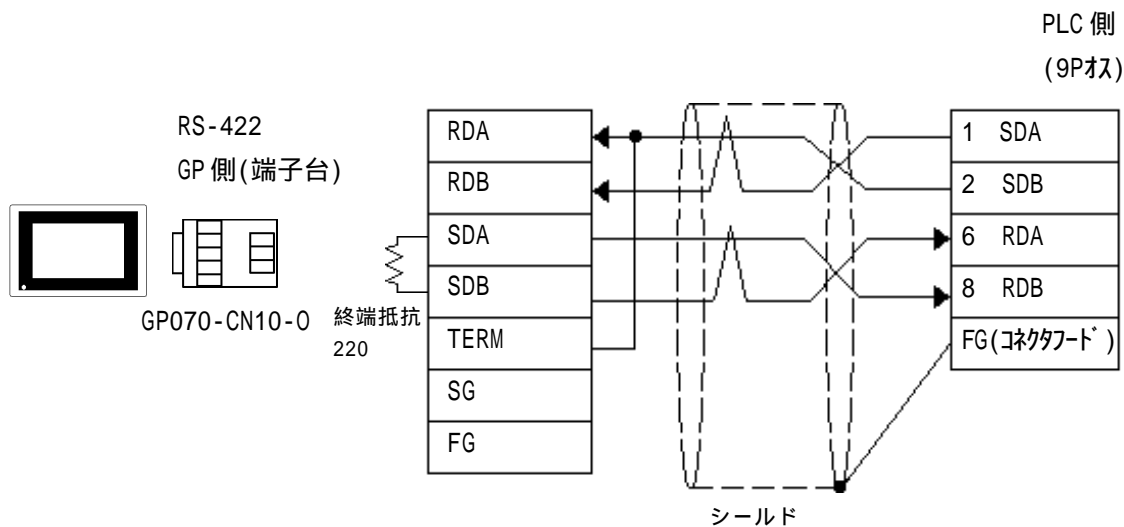


・ ケーブルを加工する場合

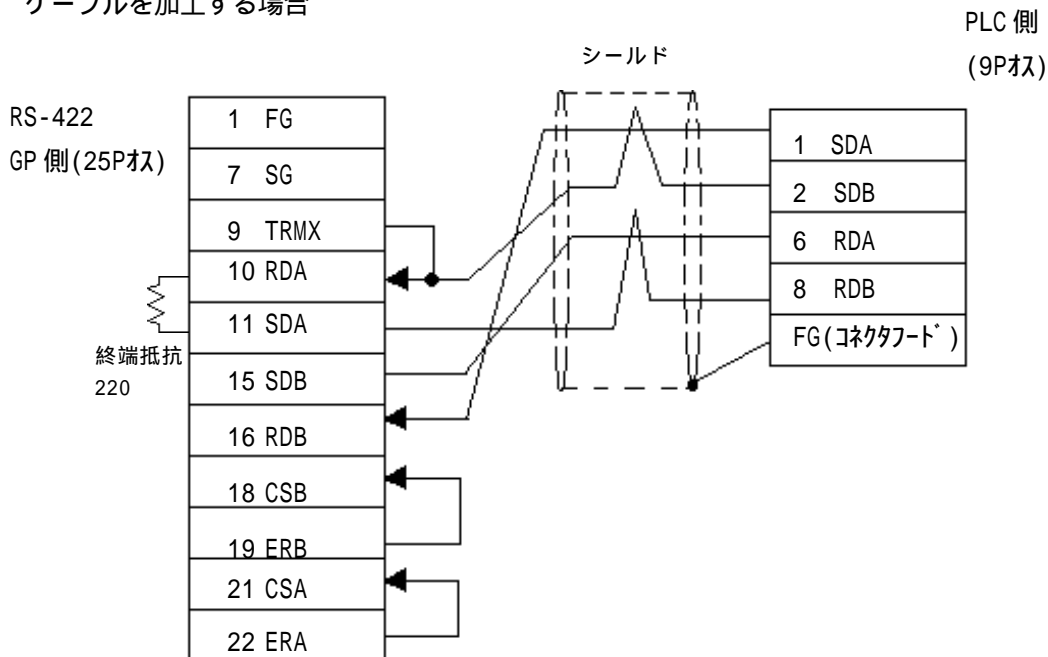


< 結線図 10 > RS-422

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

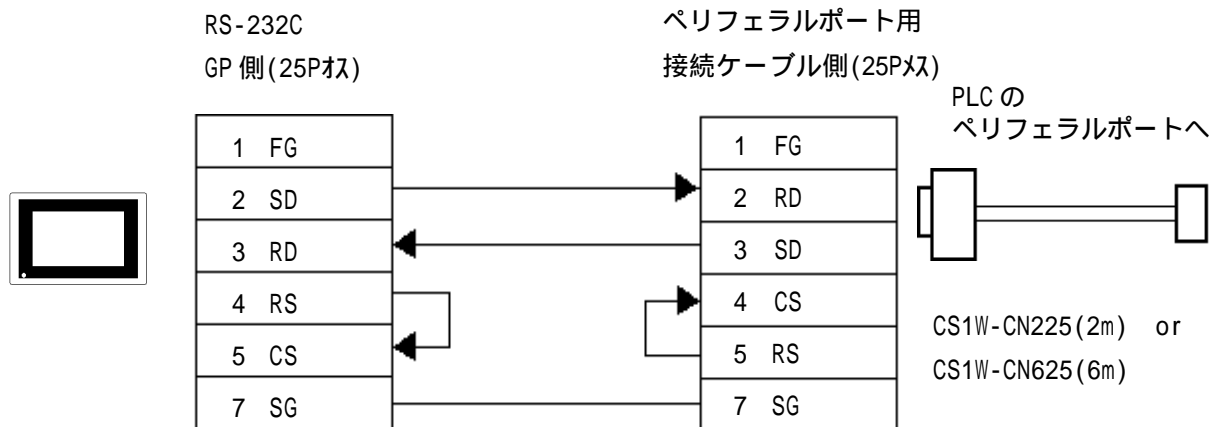


- ・ ケーブルを加工する場合



- ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。
- ・ 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。
- ・ GPとPLC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 to してください。
- ・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック製C0-HC-ESV-3PX7/0.2を推奨します。

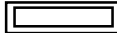
&lt; 結線図 11 &gt;



### 2.2.3 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。

#### SYSMAC C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	
入出力リレー	00000 ~ 51115	000 ~ 511	*1	
内部補助リレー				
アナログ設定値格納エリア	22000 ~ 22315	220 ~ 223	*2	
データリンクリレー	LR0000 ~ LR6315	LR00 ~ LR63		
特殊補助リレー	24400 ~ 25515	244 ~ 255	*3	
補助記憶リレー	AR0000 ~ AR2715	AR00 ~ AR27	L/H	
保持リレー	HR0000 ~ HR9915	HR00 ~ HR99		
タイマ（接点）	TIM000 ~ TIM511	—————		
カウンタ（接点）	CNT000 ~ CNT511	—————		
タイマ（現在値）	—————	TIM000 ~ TIM511		
カウンタ（現在値）	—————	CNT000 ~ CNT511		
データメモリ	—————	DM0000 ~ DM9999		 Bit 15

\*1 CQM1-CPU42を使用する場合、22000 ~ 22315はアナログ設定値格納エリアのため、内部補助リレーとして使用できません。

\*2 CQM1-CPU42のみ使用できます。

\*3 CQM1-CPU11/42のデバイス範囲です。CQM1-CPU11/42以外は入出力リレー / 内部補助リレーで設定を行ってください。

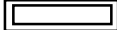


- GP-\*30系とGP-\*50系とGP70シリーズでは、ビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- GP-\*30系…ビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

**禁止** GP-\*50系とGP70シリーズ…ビット書き込みを行うと、いったんGPがPLCの該当するワードアドレスを読み込み、読み込んだワードアドレスにビットを立ててPLCに戻します。GPがPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスへ、ラダープログラムで書き込み処理を行うと、正しいデータが書き込めない場合があるのでご注意ください。

GP-\*30系のラダープログラムをGP70シリーズで流用するとき  
は、上記の点にご注意ください。

## SYSMAC - 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	
入出力リレー	00000 ~ 02915	000 ~ 029	L/H	
入出力リレー	30000 ~ 30915	300 ~ 309		
内部補助リレー	03000 ~ 23515	030 ~ 235		
内部補助リレー	31000 ~ 51115	310 ~ 511		
特殊補助リレー	23600 ~ 25507	236 ~ 255		
特殊補助リレー	25600 ~ 29915	256 ~ 299		
保持リレー	HR0000 ~ HR9915	HR00 ~ HR99		
補助記憶リレー	AR0000 ~ AR2715	AR00 ~ AR27		
リンクリレー	LR0000 ~ LR6315	LR00 ~ LR63		
タイマ(接点)	TIM000 ~ TIM511	—————		
カウンタ(接点)	CNT000 ~ CNT511	—————		
タイマ(現在値)	—————	TIM000 ~ TIM511		
カウンタ(現在値)	—————	CNT000 ~ CNT511		
データメモリ	—————	DM0000 ~ DM6655		 15



- GP-\*30系とGP-\*50系とGP70シリーズでは、ビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- GP-\*30系…ビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

**禁止** GP-\*50系とGP70シリーズ…ビット書き込みを行うと、いったんGPがPLCの該当するワードアドレスを読み込み、読み込んだワードアドレスにビットを立ててPLCに戻します。GPがPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスへ、ラダープログラムで書き込み処理を行うと、正しいデータが書き込めない場合があるのでご注意ください。

GP-\*30系のラダープログラムをGP70シリーズで流用するとき  
は、上記の点にご注意ください。


通信モード設定について < SYSMAC C シリーズまたは、SYSMAC シリーズ > SYSMAC C または、 シリーズをご使用される場合において GP のオフラインモードで初期設定時に「モード2」と「モード1」の設定が可能です。

GP-PRO/PB for Windows ではこの設定はできませんのでご注意ください。

- ・「モード2」・新しく追加された通信方式です。このモードは、1画面に設定するタグのデバイスが64個未満の場合に有効です。通信速度を向上される効果があります。ご使用されるデバイスが少ない場合に設定してください。
- ・「モード1」・従来と同等の通信方式です。このモードは、1画面に設定するタグのデバイスが64個以上の場合に有効です。通信速度が向上される効果があります。ご使用されるデバイスが多い場合に設定してください。

- 重要** ・ GP 内部画面記憶エリアを初期化した場合また、作画ソフトより画面を転送した場合は初期設定である「モード1」に戻ります。「モード2」設定される場合はオフラインにて設定しなおしてください。
- ・ 「モード2」設定はご使用になるタグやシステムエリアや読み込みエリアの割付で必ずしも速度の向上が得られない場合があります。

## SYSMAC CV 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
入出力リレー	00000 ~ 19915	000 ~ 199	L/H
内部補助リレー			
SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	020000 ~ 099915	0200 ~ 0999	
データリンクリレー	100000 ~ 119915	1000 ~ 1199	
特殊補助リレー	A00000 ~ A51115	A000 ~ A511	
保持リレー	120000 ~ 149915	1200 ~ 1499	
内部補助リレー	190000 ~ 229915	1900 ~ 2299	
SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	230000 ~ 255515	2300 ~ 2555	
タイマ(接点)	T0000 ~ T1023	—————	
カウンタ(接点)	C0000 ~ C1023	—————	
タイマ(現在値)	—————	T0000 ~ T1023	
カウンタ(現在値)	—————	C0000 ~ C1023	
データメモリ	—————	D0000 ~ D9999	 15

**禁止** ・ ビットデバイスのタイマ・カウンタには書き込みができません。



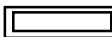
- ・ GP-\*30系とGP-\*50系とGP70シリーズでは、ビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- ・ GP-\*30系・・・ビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

**禁止** ・ GP-\*50系とGP70シリーズ・・・ビット書き込みを行うと、いったんGPがPLCの該当するワードアドレスを読み込み、読み込んだワードアドレスにビットを立ててPLCに戻します。GPがPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスへ、ラダープログラムで書き込み処理を行うと、正しいデータが書き込めない場合があるのでご注意ください。

GP-\*30系のラダープログラムをGP70シリーズで流用するとき  
は、上記の点にご注意ください。



## SYSMAC CS1 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
チャンネルI/O	000000 ~ 614315	0000 ~ 6143	
内部補助リレー	W00000 ~ W51115	W000 ~ W511	
保持リレー	H00000 ~ H51115	H000 ~ H511	
特殊補助リレー	A00000 ~ A95915	A000 ~ A959	*1
タイマ(接点)	T0000 ~ T4095	—————	*3
カウンタ(接点)	C0000 ~ C4095	—————	*3
タイマ(現在値)	—————	T0000 ~ T4095	
カウンタ(現在値)	—————	C0000 ~ C4095	
データメモリ	D0000000 ~ D3276715	<b>D00000 ~ D32767</b>	*2
拡張データメモリ (E0 ~ EC)	E00000000 ~ EC3276715	E000000 ~ EC32767	*4
拡張データメモリ (カレントバンク)	—————	EM00000 ~ EM32767	
タスクフラグ	—————	TK0 ~ TK30	  *3
インデックスレジスタ	—————	IR0 ~ IR15	 *3
データレジスタ	—————	DR0 ~ DR15	 *3

\*1 A000 ~ A477 は書込み不可です。

\*2 コミュニケーションユニット(CS1W-SCU21)を使用する場合は、D30000 ~ D31599のアドレスは、PLC側でシステム設定用の領域として使用される場合がありますので、GPからの書込みは行わないでください。コミュニケーションボード(CS1W-SCB21/41)を使用する場合は、D32000 ~ D32767のアドレスは、P L C 側でシステム設定用の領域として使用されますので、G P からの書込みは行わないでください。**参考** オムロン製[SYSMAC CS1シリーズ コミュニケーションボード CS1W-SCB21/41 コミュニケーションボード CS1W-SCU21]ユーザーズマニュアル

\*3 書込み不可です。

\*4 拡張データメモリは、CPUの機種によって範囲が異なります。

## 2.2.4 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。

### SYSMAC C シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
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 *3		
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	通信方式 *1 (RS-232C使用時)	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信方式 *1 (RS-422使用時)	RS-422
		コマンドレベル *1	レベル1,2,3が有効
		手順 *1	1:N
		5V供給 *1	なし
		CTS設定 *1	常時ON
		モード指定 *2	上位リンク
		通信条件設定スイッチ *4	OFF
号機No.	0	局番	0

\*1 C200HS の RS-232C ポート、CQM1、CPH2A にはこの設定はありません。

\*2 C200HS の RS-232C ポート、CQM1 のみの設定です。

\*3 CQM1 の場合、XON/OFF 制御に設定してください。

\*4 CPM2A のみの設定です。

### SYSMAC - シリーズ (コミュニケーションボード使用の場合)

GPの設定		コミュニケーションボードの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	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		
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	RS-422/485ケーブル (2線式 / 4線式)の 切り替え(デバッグ SW1)	4
号機No.	0	号機No.	0



- ・ 上表推奨設定で通信を行う場合は、  
ポート A は、DM6555 に「0001」を DM6556 に「0304」 < HEX > を格納してください。  
ポート B は、DM6550 に「0001」を DM6551 に「0304」 < HEX > を格納してください。

## SYSMAC - シリーズ (CPU ユニット上の RS-232C ポート使用の場合)

GPの設定		RS-232Cポートの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	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	使用モード	上位リンク
号機No.	0	号機No.	0



- ・ 上表推奨設定で通信を行う場合は、CPU の 232C ポートは、DM6645 に「0001」を DM6646 に「0304」 < HEX > を格納してください。

## SYSMAC CV シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	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	通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信方式 (RS-422使用時)	RS-422
号機No.	0 *1	局番	0 *1

\*1 上位リンクユニット CV500-LK201 の通信ポート 1 接続の場合、「0」固定です。PLC 側に設定はありません。

## SYSMAC CS1シリーズ (CPUユニット上のRS-232Cポート)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	ポート通信速度	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	偶数
制御方式	ER制御	—————	—————
通信方式	RS232C	—————	—————
号機番号	0	号機No.	0
—————	—————	ディップスイッチ	SW1: OFF SW5: OFF SW7: OFF SW8: OFF
—————	—————	モード	上位リンク

## SYSMAC CS1シリーズ (CPU上のペリフェラルポート使用の場合)

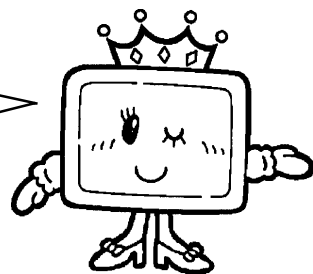
GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	ポート通信速度	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	偶数	パリティ	偶数
制御方式	ER制御	—————	—————
通信方式	RS232C	—————	—————
号機番号	0	号機No.	0
—————	—————	ディップスイッチ	SW1: OFF SW4: ON SW7: OFF SW8: OFF
—————	—————	モード	上位リンク

## SYSMAC CS1シリーズ (コミュニケーションボード/ユニット使用の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
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	偶数
制御方式	ER制御	—————	—————
通信方式(RS232C使用時)	RS232C	—————	—————
通信方式(RS422使用時)	4線式	WIRE(2線/4線式スイッチ)	4線式
—————	—————	TERM(終端抵抗設定スイッチ)	終端抵抗ON
号機番号	0	上位リンク用号機No.	0
—————	—————	シリアル通信モード	上位リンク
—————	—————	送信ディレー時間	0
—————	—————	CTS制御	なし

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



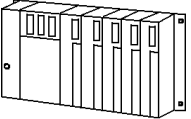



## 2.3 富士電機（株）製 PLC

### 2.3.1 システム構成

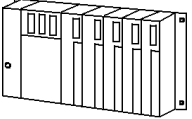
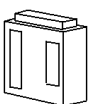


富士電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.3.2 結線図をご参照ください。

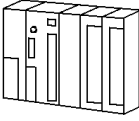
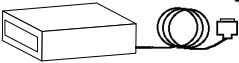


#### MICREX-F シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンインターフェイスモジュール / 汎用インターフェイス 			
F80H, F120H, F250	FFU-120B (パソコンインターフェイスモジュール)	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
F70S (NC1P-S0)	NC1L-RS2 (汎用インターフェイス)	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	

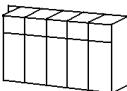


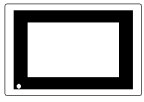
#### MICREX-F シリーズ < Tリンク >（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンインターフェイスカプセル  Tリンク			
F80H, F120H, F250, F30, F50, F60, F80, F81, F120, F120S, F200	FFK120A-C10	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	FFK100A-C10	RS-232C < 結線図3 >		

#### MICREX-F シリーズ（FLT-ASFK）（CPU 直結）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンローダアダプタ 			
F80H, F250	FLT-ASFK 富士電機（株）製	RS-232C < 結線図1 >	RS-232C (株)デジタル GP-410-IS00-0	GPシリーズ

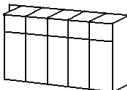

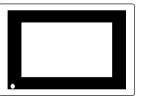
FLEX-PC シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	汎用通信ユニット/インターフェイスモジュール 			
NB1, NB2, NB3	NB-RS1-AC (汎用 RS-232C/485 通信ユニット)	RS-232C < 結線図1 >  RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
NJ	NJ-RS2 (汎用RS-232C通信インターフェイスモジュール)	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
	NJ-RS4 (汎用 RS-485 通信インターフェイスモジュール)	RS-422 < 結線図2 >		
NS	NS-RS1 (汎用 RS-232C/485 通信インターフェイスモジュール)	RS-232C < 結線図1 >  RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	



- ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC側がRS-485の場合も使用できます。

FLEX-PC シリーズ（CPU 直結）

CPU	結線図	GP
		
NB1, NB2, NB3, NJ, NS	RS-422 < 結線図4 >	GPシリーズ



- ・ (株)デジタル製TリンクI/Fユニットを使用する場合は「GP-\*50/70シリーズ TリンクI/Fユニットユーザーズマニュアル」をご参照ください。

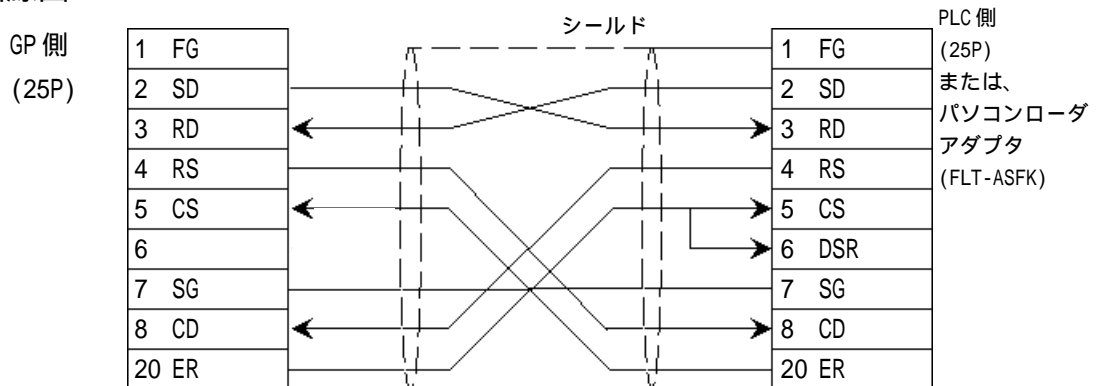
## 2.3.2 結線図

以下に示す結線図と富士電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、問題ありません。

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

**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。

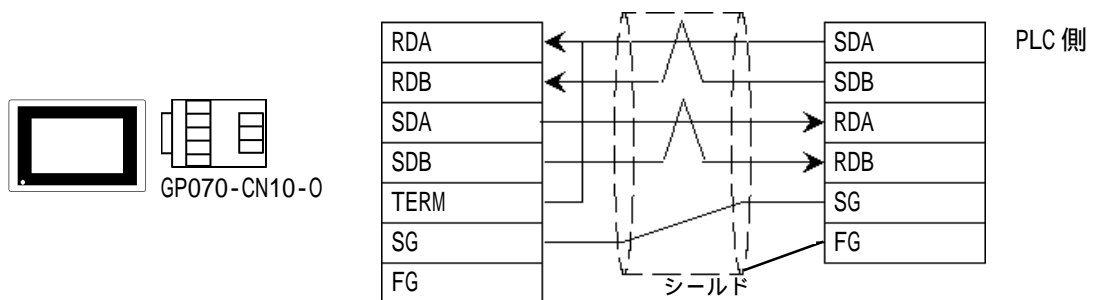
< 結線図1 > RS-232C



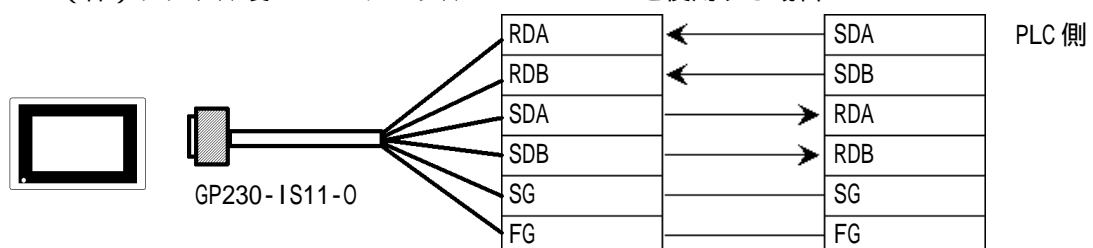
< 結線図2 > RS-422

**強制** ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

・ (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

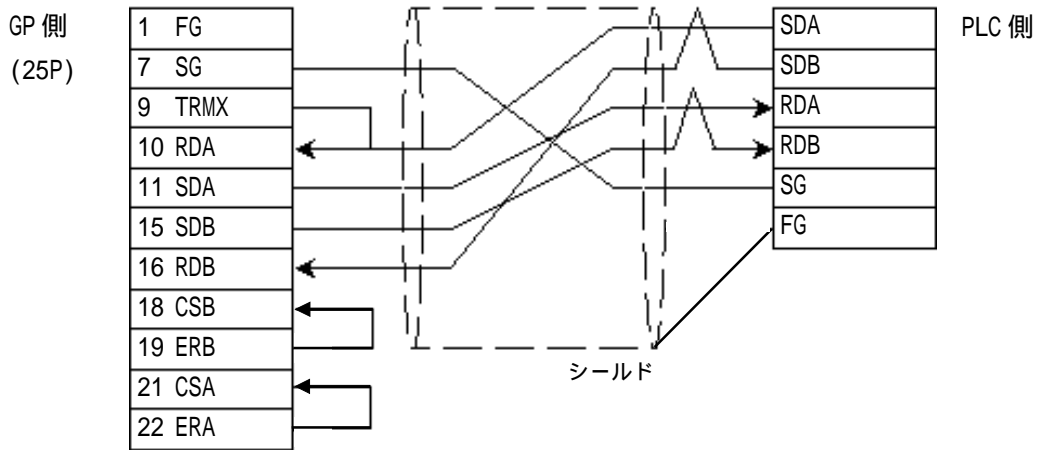


・ (株)デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS11-0を使用する場合





・ ケーブルを加工する場合

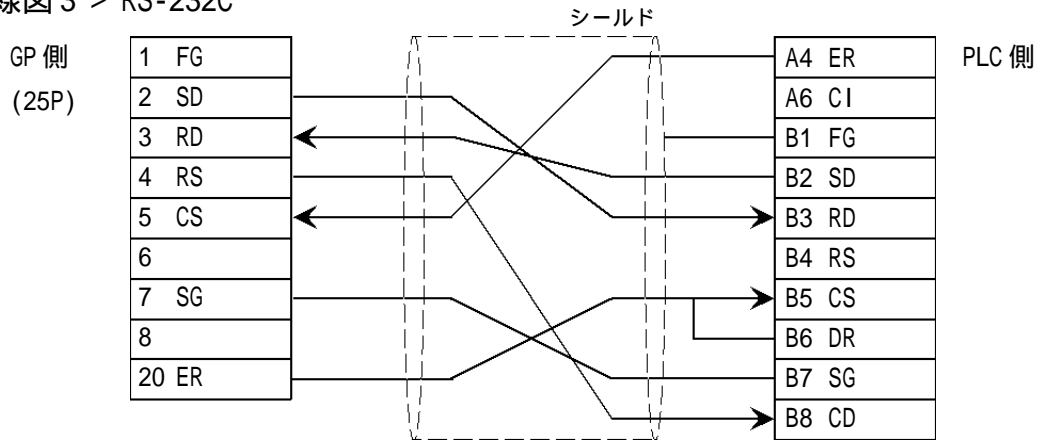


- ・ 接続ケーブル（推奨品）日立電線製 C0-SPEV-SB(A)3P\*0.5S
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。



- ・ RS-422接続の場合は、ケーブル長は600m以内にしてください。

< 結線図 3 > RS-232C

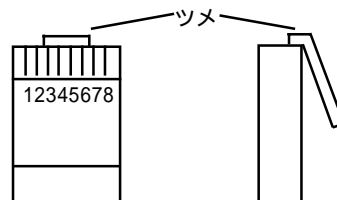


< 結線図 4 > RS-422

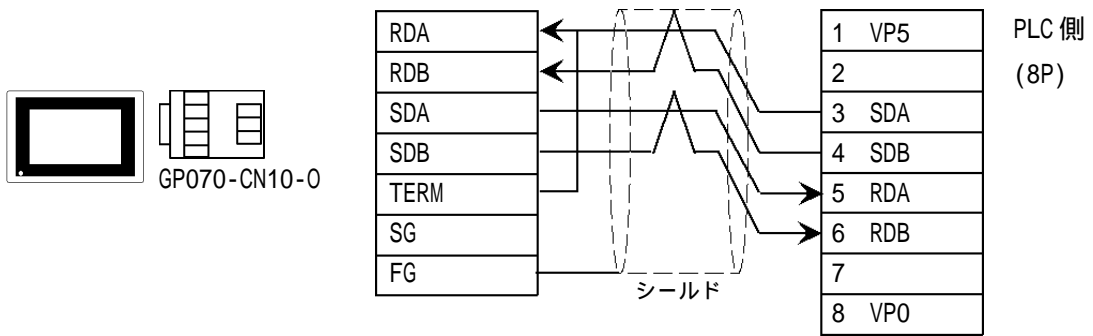


- ・ PLC側のコネクタ(モジュージャックコネクタ)にはヒロセ(株)製 TM11P-88P が使用できます。

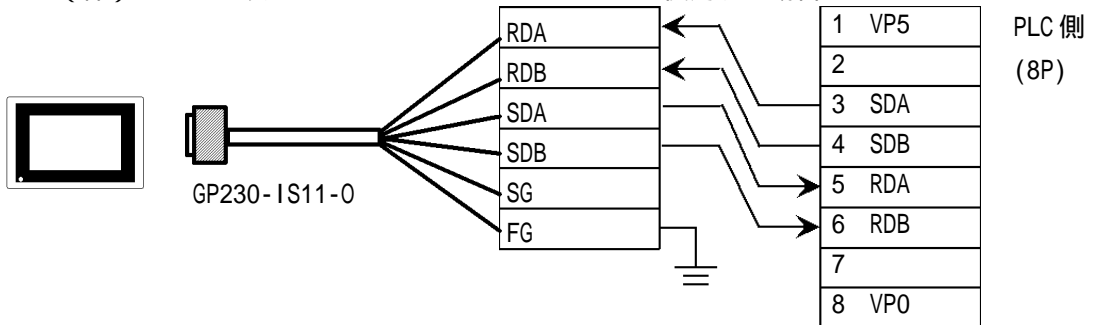
コネクタピン番号



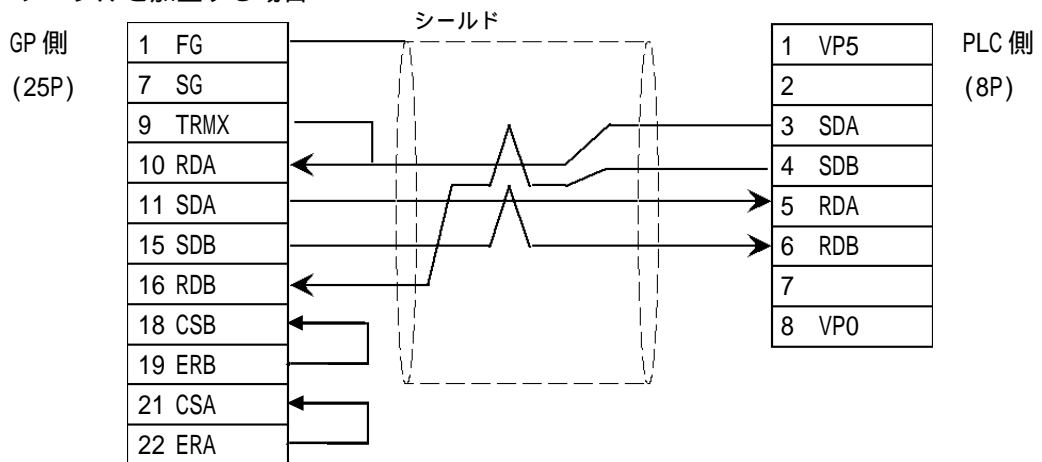
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・（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



- ・ 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 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。

### 2.3.3 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。

#### MICREX-F 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	B0000 ~ B511F	WB0000 ~ WB0511	*1
直接入出力	—————	W24.0000 ~ W24.0159	
補助リレー	M0000 ~ M511F	WM0000 ~ WM0511	*1
キーブリレー	K0000 ~ K063F	WK000 ~ WK063	*1
微分リレー	D0000 ~ D063F	WD000 ~ WD063	*1*4
リンクリレー	L0000 ~ L511F	WL000 ~ WL511	*1
特殊リレー	F00000 ~ F4095F	WF0000 ~ WF4095	*1*4
アナウンスリレー	A00000 ~ A4095F	WA0000 ~ WA4095	*1*4
タイマ0.01秒	T0000 ~ T0511	—————	
タイマ0.1秒	T0512 ~ T1023	—————	
カウンタ	C0000 ~ C0255	—————	
タイマ0.01秒（現在値）	—————	TR0000 ~ TR0511	
タイマ0.01秒（設定値）	—————	TS0000 ~ TS0511	
タイマ0.1秒（現在値）	—————	W9.000 ~ W9.511	
カウンタ（現在値）	—————	CR0000 ~ CR0255	
カウンタ（設定値）	—————	CS0000 ~ CS0255	
データメモリ	—————	BD0000 ~ BD4095	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span>
	—————	DI0000 ~ DI4095	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span>
	—————	SI0000 ~ SI4095	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
ファイルメモリ	—————	W30.0000 ~ W30.4094	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
	—————	W31.0000 ~ W31.4094	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
	—————	W32.0000 ~ W32.4094	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
	—————	W33.0000 ~ W33.4094	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span> *3
	—————	W34.0000 ~ W34.4094	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span> *3

H/L

\*1 ワードデバイスでの最上位ビットは、ビットデバイスのビット0に対応します。また、ワードデバイスでの最下位ビットは、ビットデバイスのビットFに対応します。

<例> アドレス WB0002（ワードデバイス）に、16進データ「0001」を書き込んだ場合

B002* (ビットデバイス)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
WB002 (ワードデバイス)	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

\*2 ユーザー定義において、必ず16ビットデータで使用してください。

\*3 ユーザー定義において、必ず32ビットデータで使用してください。

\*4 書き込み不可デバイスです。読み出しのみで使用してください。

- 重要** ・ LSエリアでは、32ビット長のデバイスをサポートしていません。そのため、システムエリアをBD、DI、W33に割り付けた場合、システムエリア以外のLSエリアは使用できません。
- ・ GP-570VM、GP-870VMをご使用の場合、システムエリアをBD、DI、W33に割り付けないでください。
  - ・ PLCの機種およびバージョンによりビット書き込み、ビット読み出しが使用できないものがあります。
- F30 ..... Ver. 0.9未满是使用不可  
 F50 ..... Ver. 1.4未满是使用不可  
 F50H ..... Ver. 0.7未满是使用不可  
 F80 ..... 全Ver. 使用不可  
 F81 ..... 全Ver. 使用不可  
 F120 ..... 全Ver. 使用不可  
 F200 ..... 全Ver. 使用不可
- PLCのバージョンは、PLCに貼られているシールで確認してください。

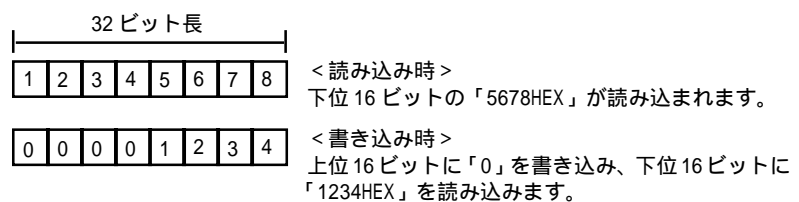
< 1ワード16ビット長のデータ処理を行うとき >

GPの内部処理では基本的に1ワード16ビット長のデータを処理します。したがって、32ビット長のデバイスでは読み込みと書き込みを次のように処理しています。

読み込み時 ..... 32ビットのデータのうち、下位16ビットのデータを読み込みます。

書き込み時 ..... 32ビットのデータのうち、下位16ビットにデータを書き込み、上位16ビットに「0」を書き込みます。

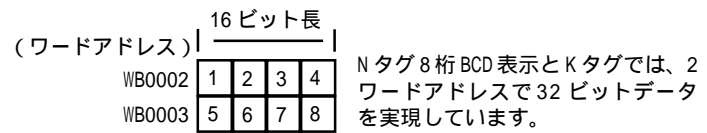
< 例 > データが「12345678HEX」の場合



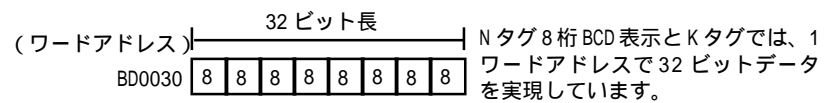
< 2ワード 32ビット長のデータ処理を行うとき >

16ビット長のデバイスでは2ワードアドレスで実現されていた32ビットのデータが、32ビット長のデバイスでは1ワードアドレスで実現できます。

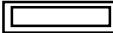
< 16ビット長データの場合 >



< 32ビット長データの場合 >



## FLEX-PC 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	X0000 ~ X07FF	WX000 ~ WX07F	L/H	
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	WY000 ~ WY07F		
内部リレー	M0000 ~ M03FF	WM000 ~ WM03F		
拡張内部リレー	M0400 ~ M1FFF	WM040 ~ WM1FF		
ラッチリレー	L0000 ~ L03FF	WL000 ~ WL1FF		
拡張ラッチリレー	L0400 ~ L1FFF	WL040 ~ WL1FF		
特殊リレー	M8000 ~ M81FF	WM800 ~ WM81F		
タイマ	T0000 ~ T03FF	—————		
カウンタ	C0000 ~ C01FF	—————		
タイマ（現在値）	—————	T0000 ~ T03FF		
タイマ（設定値）	—————	TS0000 ~ TS03FF		*1
カウンタ（現在値）	—————	C0000 ~ C01FF		
カウンタ（設定値）	—————	CS0000 ~ CS01FF		*1
データレジスタ	—————	D0000 ~ D2FFF		
特殊レジスタ	—————	D8000 ~ D837F		
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W3FFF		
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R7EFF		

\*1 ユーザー定義において、必ず 16 ビット長データで使用してください。



- ・ タイマ・カウンタの設定値の読み出しはできません。ただし、書き込みについては PLC 側がプログラムモードのときのみ可能です。
- ・ GP からタイマ・カウンタの設定値に書き込んだ場合、設定値を直接参照するようにラダーを書き換えてしまいます。このためタイマ・カウンタの設定値を間接参照しているラダーの場合、注意が必要です。通常は間接参照しているデバイスに対してアクセスすることを推奨します。

## 2.3.4 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。

MICREX-F シリーズ（パソコンインターフェイスモジュール FFU120B 使用の場合）

GPの設定		FFU120B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	送信条件	DTRon/CTSon
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	MODEスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	MODEスイッチ (RS-422使用時)	3
_____		キャラクタ構成ス イッチ	8(INIT)をOFF
_____		RS-485局番設定ス イッチ(RS-485使用時 のみ)	0
号機No.	0(固定)	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのス  
イッチで設定すると通信しません。

MICREX-F シリーズ（汎用インターフェイスモジュール NC1L-RS2 使用の場合）

GPの設定		NC1L-RS2の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	無	パリティビット	無
制御方式	ER制御	送信条件	DTRon/CTSon
通信方式	RS-232C	モード設定	1
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(初期設定方法)を OFF(イニシャルファ イル)
号機No.	0(固定)	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのス  
イッチで設定すると通信しません。

## MICREX-F シリーズ（パソコンインターフェイスカプセル FFK120A-C10 使用の場合）

GPの設定		FFK120A-C10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	送信条件	無条件
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	MODEスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	MODEスイッチ (RS-422使用時)	3
		RS-485局番設定ス イッチ (RS-485使用時 のみ)	0
号機No.	0 (固定)		



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのス  
イッチで設定すると通信しません。

## MICREX-F シリーズ（パソコンインターフェイスカプセル FFK100A-C10 使用の場合）

GPの設定		NC1L-RS2の設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
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		
号機No.	0 (固定)		
		PKアクセス	許可
		コード変換	有



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのス  
イッチで設定すると通信しません。



## MICREX-F シリーズ（FLT-ASFK）

GPの設定		アダプタの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	伝送ビット	8bit
ストップビット	1bit	_____	
パリティビット	無	パリティビット	OFF(NON)
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
号機No.	0	_____	
_____		MODE	LOADER

## FLEX-PC シリーズ（リンク I/F 使用の場合）

GPの設定		通信ユニット、インターフェイスモジュールの設定	
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	1bit	ストップビット	1bit
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	送信条件	DTRon/CTSon
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	モードスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	モードスイッチ (RS-422使用時)	3
号機No.	1	局番	1

## FLEX-PC シリーズ（CPU 直結の場合）

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps（固定）	_____	
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（固定）	_____	
通信方式	4線式（固定）	_____	
号機No.	1（固定）	_____	

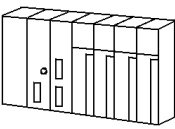
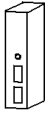


## 2.4 (株)安川電機製 PLC

### 2.4.1 システム構成

安川電機(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 2.4.2 結線図をご参照ください。

#### Memocon-SC シリーズ (リンク I/F 使用)

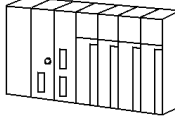

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	通信 モジュール 			
U84, 84J	JAMSC-C8110	RS-232C < 結線図1 >	(株)安川電機製 メモバスケーブル JZMSZ-W1015-21 *1	GPシリーズ
U84S	JAMSC-C8610			
GL40S	JAMSC-IF61 JAMSC-IF41A			
GL60H, GL70H	JAMSC-IF60 JAMSC-IF61			
GL60S	JAMSC-IF60 JAMSC-IF61			
	JAMSC-IF612	RS-422 < 結線図2 >		

\*1 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。



- 通信モジュールを複数使用して、同時に最大GP4台と接続ができます。

#### Memocon-SC シリーズ (CPU 直結)

CPU	結線図	使用可能ケーブル	GP
			
GL120	RS-232C < 結線図3 >	(株)安川電機製 JZMSZ-120W0200-03	GPシリーズ

Control Pack シリーズ (CPU 直結)

CPU *1	結線図	使用可能ケーブル	GP
			
CP-9200, CP-9200H	RS-232C < 結線図1 >	(株)安川電機製 メモバスケーブル JZMSZ-W1015-21 *2	GPシリーズ

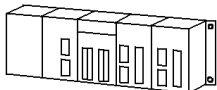





・ CP-9200、CP-9200H は同時に 2 台と接続ができます。2 台の GP を同時に使用する場合は、GP のシステムエリアが重ならないように設定してください。

\*1 CP-9200、CP-9200H のマシンコントローラ 4CN、6CN に接続します。

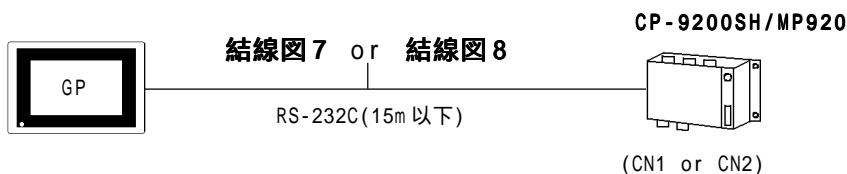
\*2 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。

Control Pack シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
CP-9200SH *3	JACP-317217 (CN1)	結線図7 (RS-232C)	GPシリーズ
	JACP-317217 (CN2)	結線図8 (RS-232C)	
	JACP-317217 (CN3)	結線図9 (RS-422)	

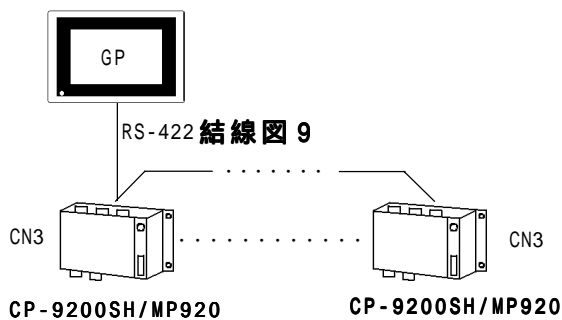
\*3 1:1 接続の場合

以下の示す図は1:1接続です。(CNとは回線番号を意味します。)



・ CN1、CN2、CN3 の同時接続ができます。ただし、1 つの CN に GP の複数台接続(マルチリンク)はできません。

1:n 接続の場合

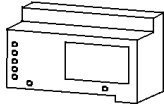




・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。

・ リンク上には GP 1 台に対し、CPU 最大 32 台接続できます。

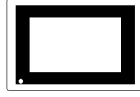
・ CPU 設定は GP の仕様上により 32 号機までの設定となり、32 号機以上の設定は使用できません。

Memocon Micro (CPU 直結)

CPU	結線図	GP
		
Micro *1	RS-232C < 結線図5 >	GPシリーズ

\*1 comm1ポートに接続します。

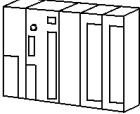


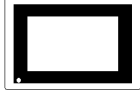
PROGIC-8シリーズ (CPU上のリンク I/F 使用)

CPU	結線図	使用可能ケーブル	GP
			
PROGIC-8 *2	RS-232C < 結線図4 >	(株)安川電機製 JEPMC-W5310-03 *3	GPシリーズ

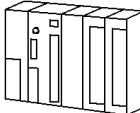



\*2 PLCユニット上のPORT1(9P)またはPORT2(15P)に接続します。

\*3 PORT1 接続時のみ使用できます。PORT2は15P仕様のため、使用できません。

Memocon-SCシリーズ (GL120/GL130)(リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	計算機 リンクユニット 		
GL120 GL130	JAMSC-120NOM27100	RS-422 < 結線図6 >	GPシリーズ

MP900シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	計算機 リンクユニット 		
MP930	CPUユニット上の MEMOBUSポート (PORT1, PORT2)	RS-232C < 結線図7 >	GPシリーズ
MP920	CPUユニット上の MEMOBUSポート (PORT1, PORT2)	RS-232C < 結線図7 >	
	JEPMC-CM200 *4 (CN1, CN2)	RS-422 < 結線図9 >	
	JEPMC-CM200 *4 (CN3)	RS-422 < 結線図9 >	

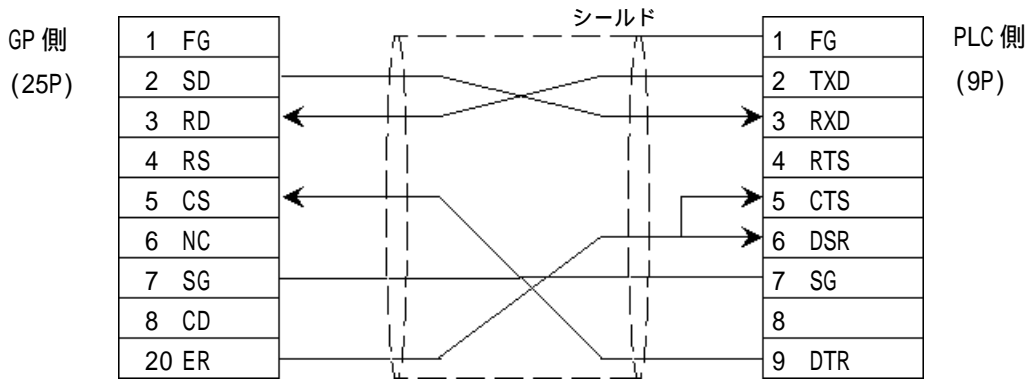
\*4 接続方法の詳細説明はCP-9200SH(一頁前)を参照してください。

## 2.4.2 結線図

以下に示す結線図と(株)安川電機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。

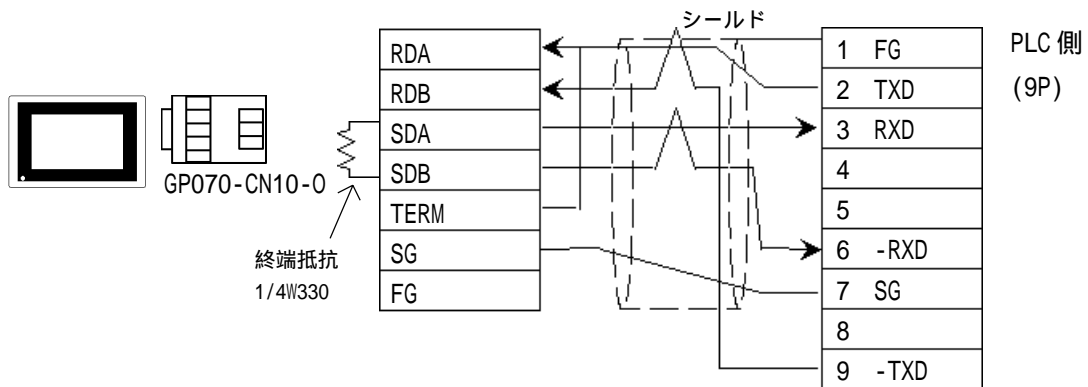
- 強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。(結線例はPLC側に接続した場合の図です。)
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

< 結線図 1 > RS-232C

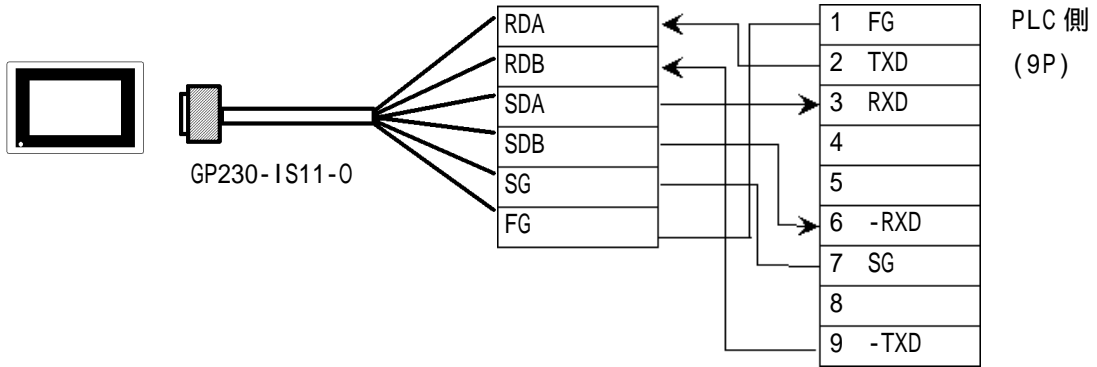


< 結線図 2 > RS-422

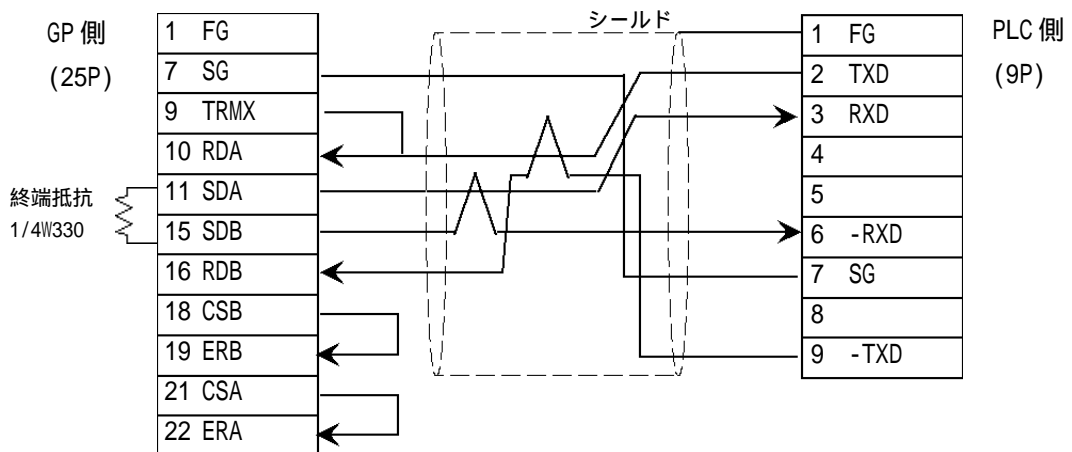
- ・ (株)デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

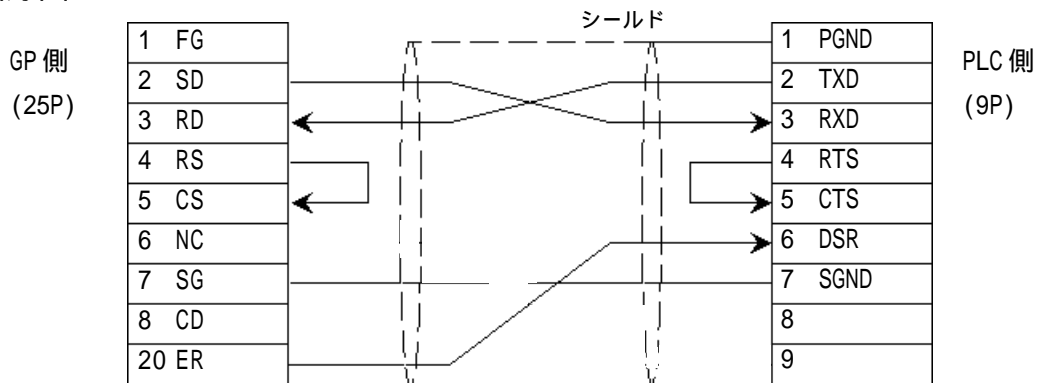


- ・ ケーブルを加工する場合

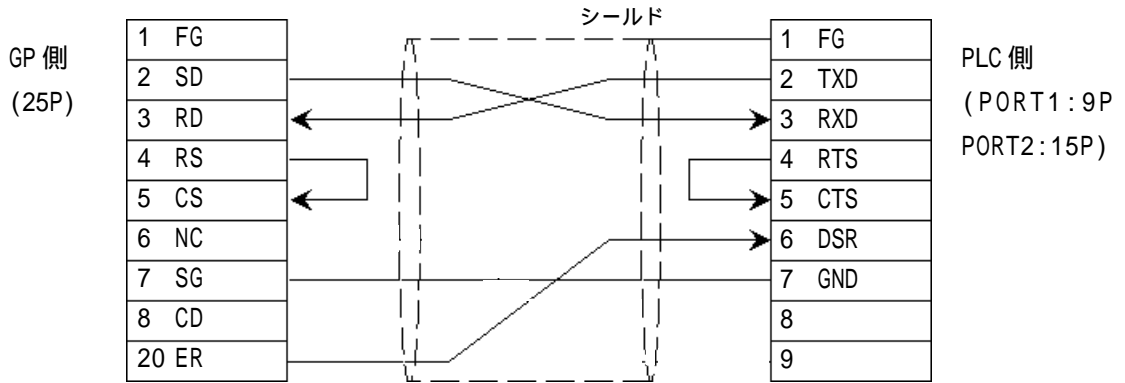


- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 3 > RS-232C



< 結線図 4 > RS-232C

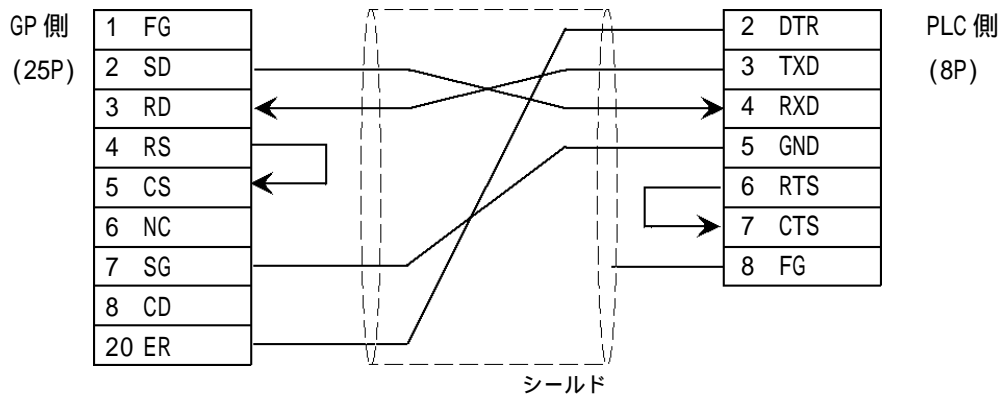
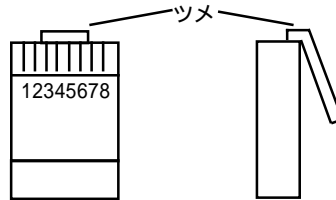


< 結線図 5 > RS-232C



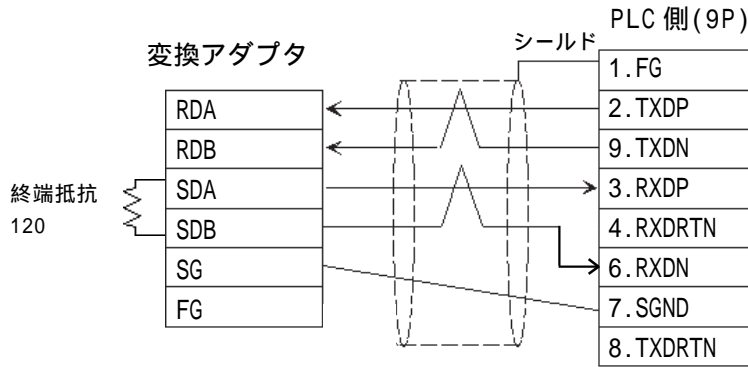
・ PLC 側は RJ45 ジャックです。

コネクタピン番号

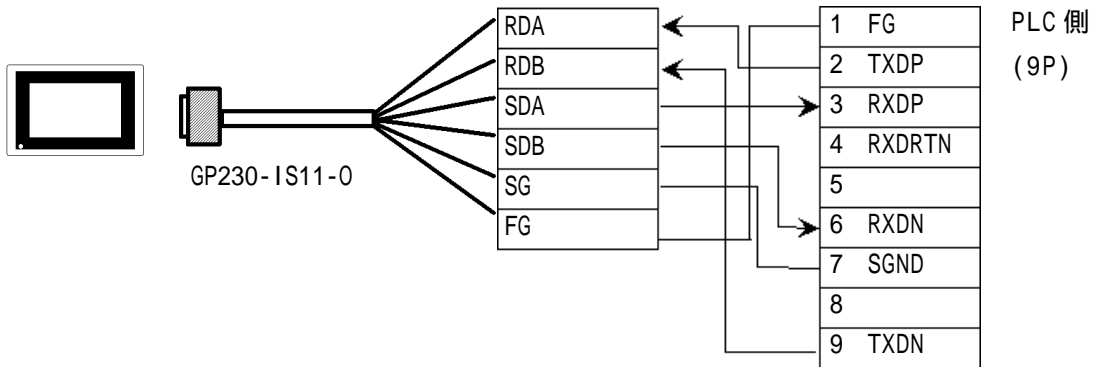


< 結線図 6 > RS-422

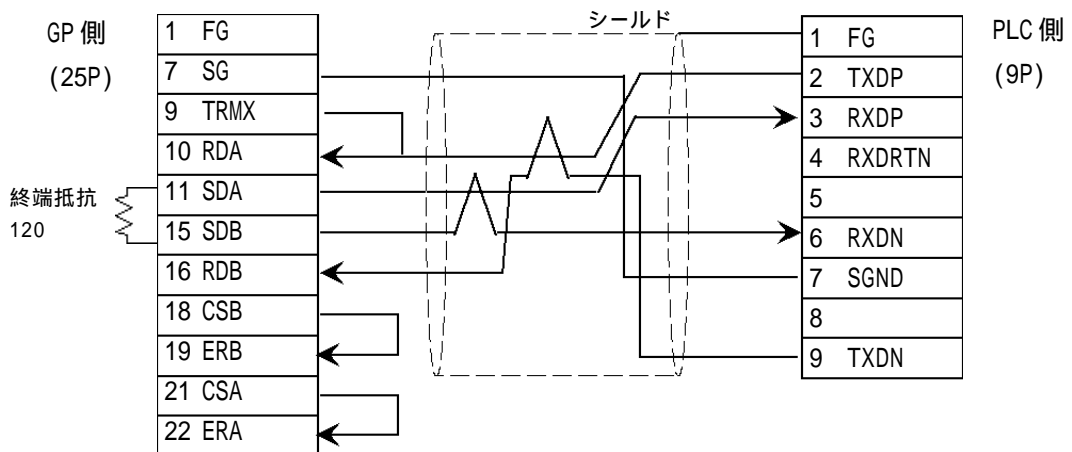
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



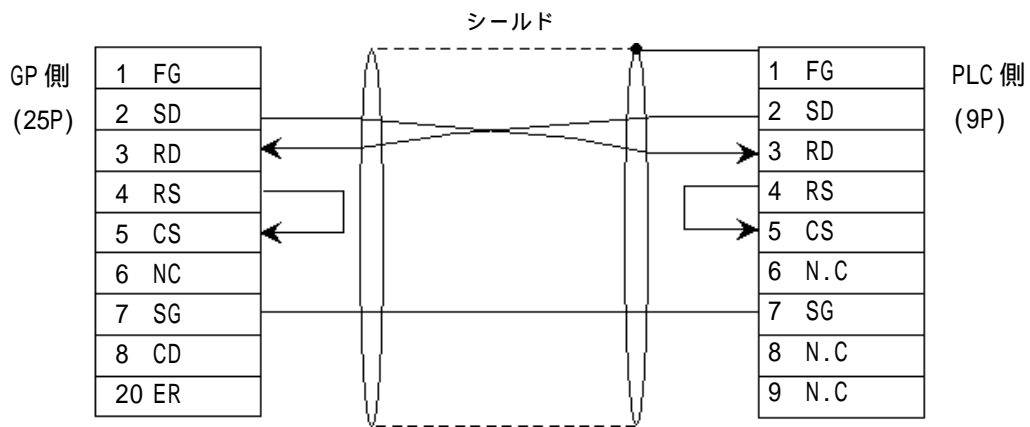
- ・ ケーブルを加工する場合



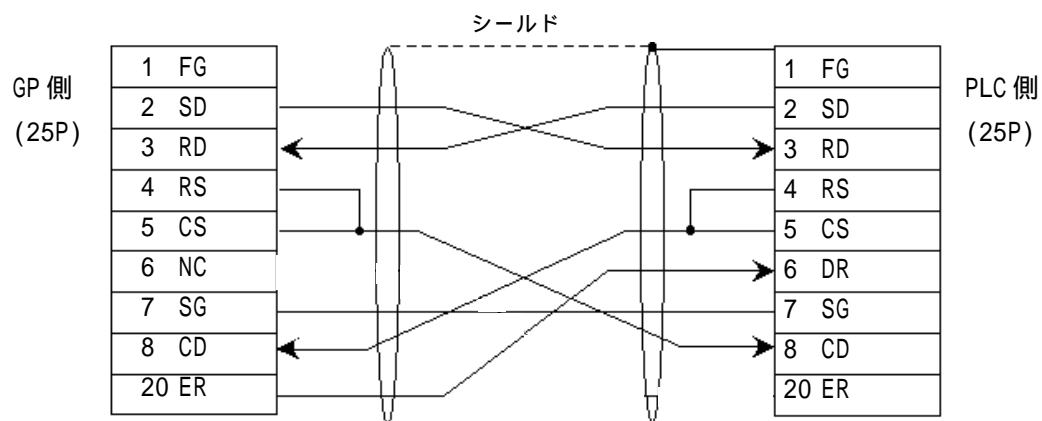
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。



< 結線図 7 > RS-232C

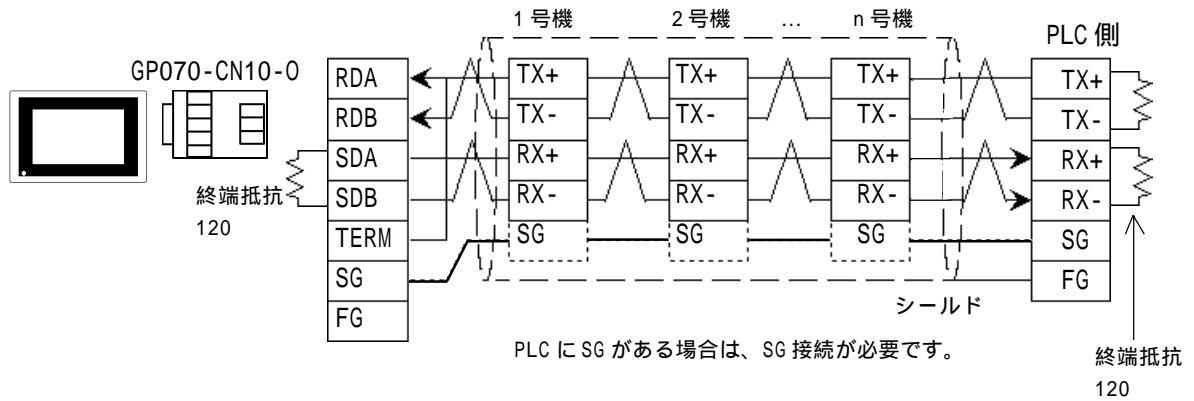


< 結線図 8 > RS-232C

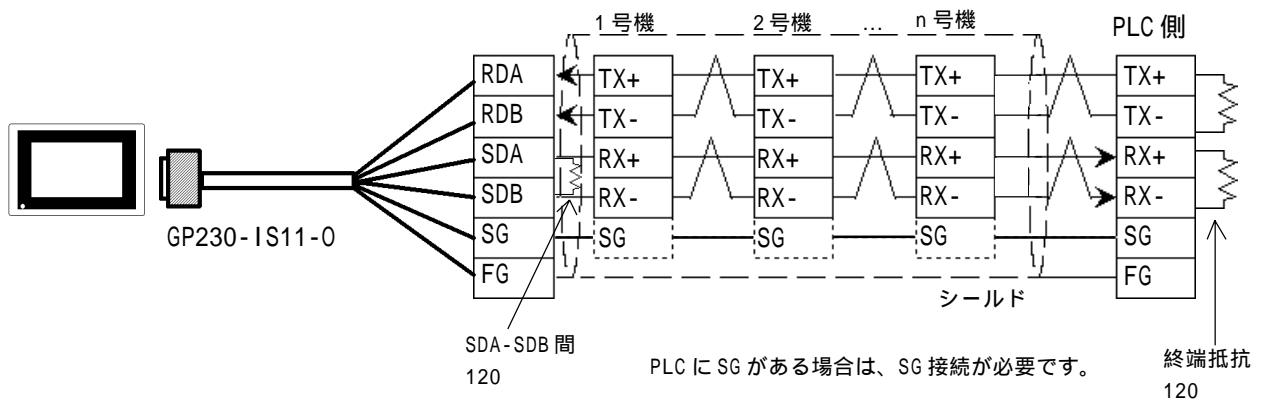


< 結線図 9 > RS-422

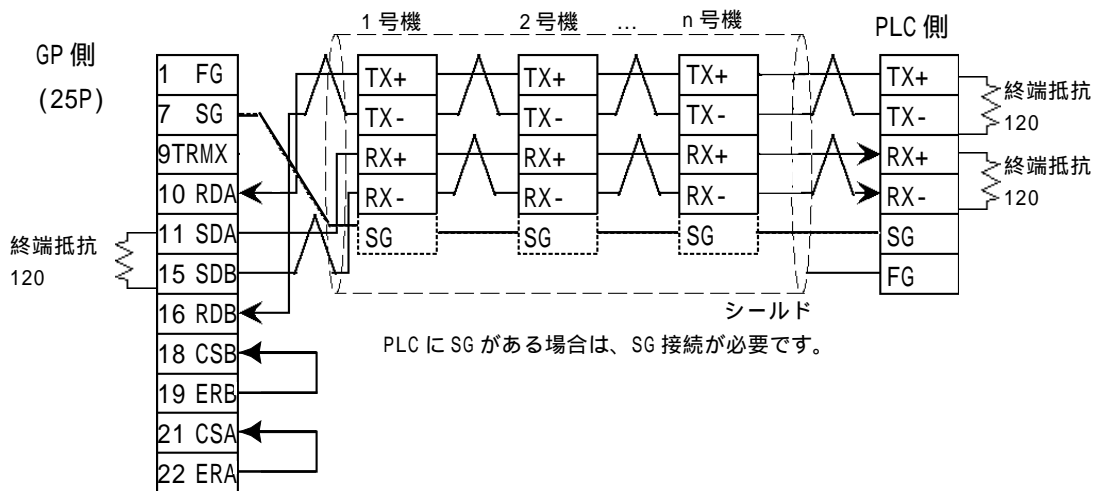
- ・ (株) デジタル製RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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



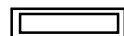
- ・ ケーブルを加工する場合








### 2.4.3 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。

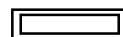
Memocon-SC シリーズ (U84/84J/U84S/GL40S/GL60H/GL70H/GL60S)






 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
コイル (出力 / 内部)	00001 ~ 08192	—————	*1
入力リレー	10001 ~ 14096	—————	*1*2
リンクコイル	D0001 ~ D1024	—————	*1
入力レジスタ	—————	30001 ~ 30512	 Bit 15 *2
出力 / 保持レジスタ	—————	40001 ~ 49999	 Bit 15
リンクレジスタ	—————	R0001 ~ R1024	 Bit 15
定数レジスタ	—————	31001 ~ 35096	 Bit 15
拡張レジスタ	—————	A0000 ~ A7FFF	 Bit 7

H/L

Memocon-SC シリーズ (GL120/GL130)

 は、システムエリアに指定可能

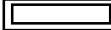
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
コイル (出力 / 内部)	000001 ~ 008192	—————	*1
入力リレー	100001 ~ 101024	—————	*1*2
リンクコイル1	D10001 ~ D11024	—————	*1
リンクコイル2	D20001 ~ D21024	—————	*1*2
MCリレー-1	X10001 ~ X10256	—————	*1*2
MCリレー-2	X20001 ~ X20256	—————	*1*2
MCコイル1	Y10001 ~ Y10256	—————	*1
MCコイル2	Y20001 ~ Y20256	—————	*1*2
MCコードリレー-1	M10001 ~ M10096	—————	*1*2
MCコードリレー-2	M20001 ~ M20096	—————	*1*2
MC制御リレー-1	P10001 ~ P10256	—————	*1*2
MC制御リレー-2	P20001 ~ P20256	—————	*1*2
MC制御コイル1	Q10001 ~ Q10256	—————	*1
MC制御コイル2	Q20001 ~ Q20256	—————	*2
入力レジスタ	—————	300001 ~ 300512	 Bit 15 *2
出力レジスタ	—————	300001 ~ 300512	 Bit 15
保持レジスタ	—————	400001 ~ 409999	 Bit 15
リンクレジスタ1	—————	R10001 ~ R11024	 Bit 15
リンクレジスタ2	—————	R20001 ~ R21024	 Bit 15
定数レジスタ	—————	700001 ~ 704096	 Bit 15

H/L

\*1 ワード (16ビットデータ) 指定することもできます。

\*2 データの書き込みはできません。

## Control Pack 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	アドレスに対応する GP-9200, CP-9200Hの レジスタ番号	備考
入力レジスタ	00001 ~ 02048	IB00000 ~ IB007FF	*1
出力レジスタ	02049 ~ 04096	OB00000 ~ OB007FF	*1
システムレジスタ	10001 ~ 12048	SB000000 ~ SB00127F (CPU#0のSレジスタ)	*1

L/H

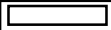
デバイス	ビットアドレス	アドレスに対応する GP-9200, CP-9200Hの レジスタ番号	備考
入力レジスタ	49744 ~ 49871	IB00000 ~ IB007FF	
出力レジスタ	49872 ~ 49999	OB00000 ~ OB007FF	
システムレジスタ	30001 ~ 30256	SW00000 ~ SW00255 (CPU#0のSレジスタ)	
データレジスタ	31001 ~ 33048 (CP-9200Hのみ)	DW00000 ~ DW02047 (CPU#1のDレジスタ)	
	40001 ~ 42048	DW00000 ~ DW02047 (CPU#0のDレジスタ)	
共通レジスタ	42049 ~ 49743	MW00000 ~ MW07694	

L/H

\*1 ワード(16ビットデータ)指定することもできます。

- 強制**
- Control Packシリーズで使用する場合は、上記のアドレス対応表で変換しアドレス入力を行ってください。
  - CP-9200でCPU#1のデータレジスタ、およびシステムレジスタを使用したい場合は、共通レジスタ(MW00000 ~ MW07694)にコピーして使用してください。

## Memocon Micro

 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
コイル(出力/内部)	00001 ~ 01531	—————	*1
入力リレー	10001 ~ 10511	—————	*1
入力レジスタ	—————	30001 ~ 30047	
出力/保持レジスタ	—————	40001 ~ 41871	

H/L

PROGIC-8 シリーズ

Bit15 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
出力コイル	01 ~ 0512	—————	*1
入力リレー	11 ~ 1512	—————	*1*2
内部コイル	N1 ~ N1536	—————	*1
リンクコイル	D1 ~ D1024	—————	*1
データレジスタ	—————	W1 ~ W2048	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
データレジスタ (1ワードデータ用)	—————	SW1 ~ SW2048	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *3
データレジスタ (2ワードデータ用)	—————	DW1 ~ DW2048	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *3
入力レジスタ	—————	Z1 ~ Z128	*2
リンクレジスタ	—————	R1 ~ R1024	
リンク (1ワードデータ用)	—————	SR1 ~ SR2048	*3
リンク (2ワードデータ用)	—————	DR1 ~ DR2048	*3

- \*1 ワード(16ビットデータ)指定することもできます。
  - \*2 データの書き込みはできません。
  - \*3 データ型式対応レジスタ。このレジスタは、PLC内部データに対応した架空のレジスタです。このレジスタは、データレジスタ(W)、リンクレジスタ(R)を使用していますが、  
1ワードで扱えるデータの範囲は、-9999 ~ 9999 です。  
1ワードデータ対応レジスタデータレジスタ(SW)、リンクレジスタ(SR)を使用する場合の注意点  
SW、SRを使用する場合は、必ず -9999 ~ 9999 の値を使用してください。  
又、データを表示する場合は、4桁表示(10進数)で設定してください。
- 2ワードデータ対応レジスタを使用する場合の注意点  
データレジスタ(DW)、リンクレジスタ(DR)について  
DW、DRを使用する場合は、必ず -99999999 ~ 99999999 の値を使用してください。  
又、データを表示する場合は、8桁表示(10進数)で設定してください。

SW, SR と W, R の表示値の違い

PLC内部データ	SW, SR	W, R
9999	9999	9999
1001	1001	1001
1000	1000	1000
999	999	999
0	0	0
-1	-1	32769
-999	-999	33767
-1000	-1000	33768
-1001	-1001	33769
-9999	-9999	42767

DW, DR と W, R (2ワード) の表示値の違い

PLC内部データ	DW, DR	W, R
99999999	99999999	655304463
10000001	10000001	65536001
10000000	10000000	65536000
99999999	99999999	65535999
10000	10000	65536
9999	9999	9999
0	0	0
-1	-1	2147483649
-9999	-9999	2147493647
-10000	-10000	2147549184
-10001	-10001	2147549185
-99999999	-99999999	2212955111

CP-9200SH/MP900 シリーズ

  は、システムエリアに指定可能

デバイス	GP上での表示	対応する デバイス	デバイス数	備考
コイル(ビットデバイス)	GMB00000 ~ GMB0624E	MB00000 + オフセット ~ MB0624E + オフセット	9999点	
コイル(ワードデバイス)	GMB0000 ~ GMB0624	MB0000 + オフセット ~ MB0624 + オフセット	625点	*2
入力リレー(ビットデバイス)	GIB00000 ~ GIB0270E	IB00000 + オフセット ~ IB0270E + オフセット	9999点	*1
入力リレー(ワードデバイス)	GIB0000 ~ GIB0270	IB0000 + オフセット ~ IB0270 + オフセット	625点	*1 *2
保持レジスタ(ワードデバイス)	GMW0000 ~ GMW1023	MW0000 + オフセット ~ MW1023 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW1024 ~ GMW2047	MW1024 + オフセット ~ MW2047 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW2048 ~ GMW3071	MW2048 + オフセット ~ MW3071 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW3072 ~ GMW4095	MW3072 + オフセット ~ MW4095 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW4096 ~ GMW5119	MW4096 + オフセット ~ MW5119 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW5120 ~ GMW6143	MW5120 + オフセット ~ MW6143 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW6144 ~ GMW7167	MW6144 + オフセット ~ MW7167 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW7168 ~ GMW8191	MW7168 + オフセット ~ MW8191 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW8192 ~ GMW9215	MW8192 + オフセット ~ MW9215 + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
	GMW9216 ~ GMW9998	MW9216 + オフセット ~ W9998 + オフセット	783点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
入力レジスタ(ワードデバイス)	GIW0000 ~ ~GIW03FF	IW0000 + オフセット ~ ~IW03FF + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1
	GIW0400 ~ GIW07FF	IW0400 + オフセット ~ IW07FF + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1
	GIW0800 ~ GIW08FF	IW0800 + オフセット ~ IW08FF + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1
	GIW0C00 ~ GIW0FFF	IW0C00 + オフセット ~ IW0FFF + オフセット	1024点	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1
	GIW1000 ~ GIW13FF	IW1000 + オフセット ~ IW13FF + オフセット	1024点、注)デバイス範囲の記述で、0000のように表記してある箇所は16進	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1

L/H

\*1 GPからの読み出しは可能ですが、書き込みはできません。

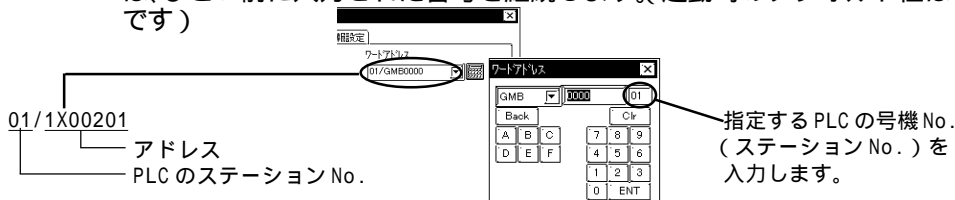
\*2 最後(GMB0624/GIB0270)の16ビット目の書き込みはできません。

**重要**

- CP-9200SHのプロトコルは1:n接続対応です。よって、従来のMEMCON-SCプロトコルとデバイスの内部表記方法が異なり、互換性がありません。従来のMEMCON-SCから画面を変更する場合は、デバイスの再入力が必要です。
  - システムエリアの設定は、各ブロック内におさまるように設定してください。ブロックをまたぐような設定はできません。
- 例)GMW1010 から 20ワード分の設定はできません。



GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に PLC のステーションNo. の指定ができます。ステーションNo. を指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された番号を継続します。(起動時のデフォルト値は「1」です)



## 2.4.4 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。

Memocon SC シリーズ (GL40S/GL60S/GL60H/GL70H) (GL120 CPU 直結)

GPの設定		通信モジュール/GL120の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit (固定)	伝送モード	RTUモード (固定)
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティON/OFF EVEN/ODD	ON EVEN
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
_____		ディレーカウント *1	0
号機No.	1	号機No.	1

Memocon SC シリーズ (U84/U84J/U84S)

GPの設定		通信モジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	伝送モード	RTUモード
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	_____	
_____		ポートディレータイム	0
号機No.	1	アドレス	1

Memocon SC シリーズ (GL120/GL130)

GPの設定		通信モジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit		
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	ON/OFF	ON
制御方式	ER制御	EVEN/ODD	EVEN
通信方式	RS-422	通信ポート	RS-422
_____		スレーブアドレス	No. 1
号機No.	1	通信ビット	RTUモード (固定)

\*1 GL120、通信モジュール JAMSC-1F60 にはこの設定はありません。

## PROGIC-8

GPの設定		PORT1、PORT2の設定	
伝送速度 (PORT1接続の場合)	9600bps (固定)	_____	
伝送速度 (PORT2接続の場合)	19200bps	伝送速度 (PORT2接続の場合)	19200bps
データ長	8bit	_____	
ストップビット	1bit	_____	
パリティビット	偶数	_____	
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
号機No.	1	_____	

## Control-Pack シリーズ

GPの設定		マシンコントローラ4CN、6CN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	1bit	ストップビット	1bit
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	_____	
号機No.	1	局番	1

## Memocon Micro

GPの設定		comm1ポートの設定	
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	1bit	ストップビット	1bit
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	_____	
号機No.	1	局番	1



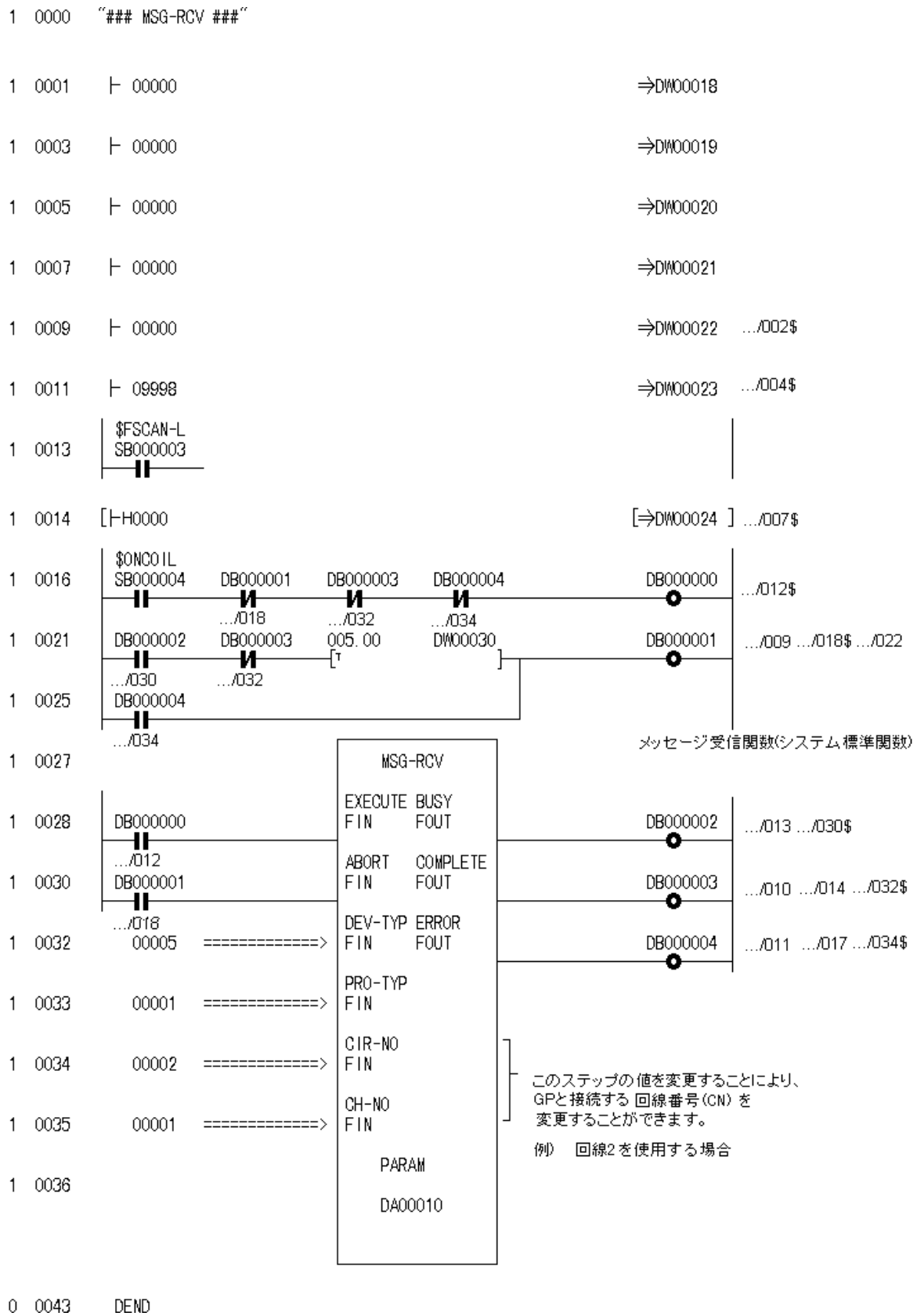
## Control Pack シリーズの CP-9200SH 対応

	GPの設定	PLC設定
伝送速度(bps)	9600	9600
データ長	8	8
ストップビット	1	1
パリティビット	偶数	偶数
制御方式	ER制御	ER制御
通信方式:RS-232C	RS-232C	CN1 or CN2
:RS-422	4線式	CN3
システムエリア先頭アドレス	GMW0000	_____
号機No (ステ-ションNo.)	1 ~ 32	1 ~ 32



- ・ バージョンが「\*\*\*\*\*\_21700\_\*\*\*\*\*」以下の 217IF ユニットと GP77R シリーズを接続する場合は、GP画面作成ソフト GP-PRO/PB for Windows Ver.3.0 以上の [GP システムの設定] の「通信設定」を選択し、「拡張設定」の「送信ウェイト」を「20ms」にしてください。
- ・ GP と安川電機(株)製リンク I/F CP-217IF を接続するには、ラダープログラムが必要です。
- ・ このサンプルプログラムは 1 つの CN と GP との通信を可能にするものです。CN1 ~ CN3 の複数同時通信をする場合は、各 CN ごとにラダープログラムが必要です。ご注意ください。
- ・ PLC 側の通信設定は、このプログラムでは設定されないため、ラダーソフトより設定作業を行います。

Control Pack シリーズの CP-9200SH 対応サンプルプログラム



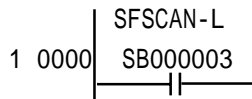
## MP900 シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	ボーレート	19.2Kbps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1stop
パリティビット	偶数	パリティビット	even
制御方式	ER制御	送信モード	RTU
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	シリアルI/F (RS-232C使用時)	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	シリアルI/F (RS-422使用時)	RS-485
号機No.	1	デバイスアドレス	01
		マスタ/スレーブ	スレーブ
		伝送プロトコル	メモバス



- ・ GPと安川電機(株)製伝送モジュールCP-2171/FのCN1、CN2、CN3を接続する場合、およびMP930CPU上のメモバスポート(Port1, Port2)を接続する場合はラダープログラムが必要です。
- ・ このサンプルプログラムは1つの通信ポートとGPとの通信を可能にするものです。複数の通信ポートで同時通信をする場合は、各通信ポートごとにラダープログラムが必要です。
- ・ PLC側の通信設定はラダープログラムのみでは設定されないため、ラダーソフトの設定も必要です。

MP900 シリーズのサンプルプログラム



1 0001 IFON

2 0002 | 00000

2 0004 | 00000

2 0006 | 00000

2 0008 | 00000

2 0010 | 00000

2 0012 | 32787

2 0014 | 00000

2 0016

2 0017

1 0018 IEND

電源投入時に一回  
だけ実行します。  
(メッセージ受信  
関数のパラメータ  
を初期化する。)

- DW00008 コイルオフセット設定
- DW00009 入力リレーオフセット設定
- DW00010 入力レジスタオフセット設定
- DW00011 保持レジスタオフセット設定
- DW00012 書き込み範囲 L0
- DW00013 書き込み範囲 HI
- DW00014 システム用レジスタクリア
- DW00024 正常バスカウトクリア  
.../036@
- DW00025 異常カウンタクリア  
.../039@

1 0019

1 0020 | SB000004

1 0022 | SB000004

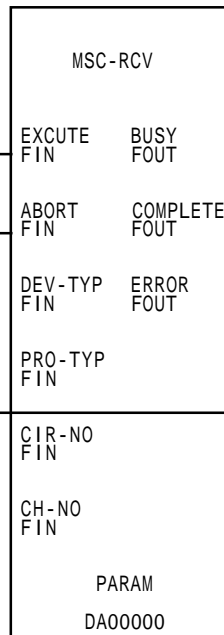
1 0024 | 00005

1 0025 | 00001

1 0026 | 00001

1 0027 | 00001

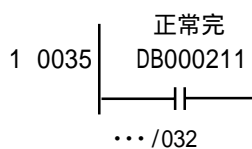
1 0028



メッセージ受信関数 (システム標準関数)



MP930CPU上のPort1、Port2は8をセットしてください。  
CP-217IFのCN1、CN2、CN3を使用する場合は5をセットしてください。



GPと接続するPort、あるいはCNの番号を入力してください。

1 0036	[ INC	正常カウンタ DW00024] .../016		
1 0037	DB000212	異常完 .../034		
1 0038	IFON			
2 0039	INC	異常カウンタ DW00025 .../017		
2 0040	DW00000		DW00026	処理結果保存 .../053S
2 0042	DW00001		DW00027	ステータス保存
2 0044	DW00002		DW00028	コマンド受信先ST#保持
2 0046	DW00005		DW00029	FC保存
2 0048	DW00006		DW00030	データアドレス保持
2 0050	DW00006		DW00031	データサイズ保持
2 0052	DW00007		DW00026	処理結果保存 .../041S
1 0054	IEND			
0 0055	DEND			

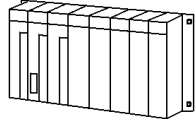


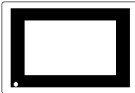
## 2.5 (株) 日立製作所製 PLC

### 2.5.1 システム構成

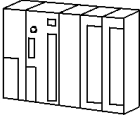



(株) 日立製作所製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.5.2 結線図をご参照ください。

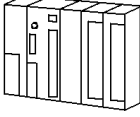



#### HIDIC-S10 シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	上位リンク モジュール 		
2 (LWP000) <sup>*1</sup> , 2 E(LWP040) <sup>*1</sup> 2 H(LWP070) <sup>*1</sup>	CPUユニット上の リンク I/F	RS-422 (日立 H-7338 方式) < 結線図1 >	GPシリーズ
4 ,4 F	LWE805		

#### HIDIC Hシリーズ (リンク I/F 使用) 伝送制御手順 1

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	COMM モジュール 			
H-300 (CPU-03Ha), H-700 (CPU-07Ha), H-2000 (CPU-20Ha), H-2002 (CPU2-20H)	COMM-H COMM-2H	RS-232C < 結線図2 >	RS-232C (株) 日立製作所製 周辺機器用ケーブル GPCB05H <sup>*2</sup>	GPシリーズ
H-4010 (CPU3-40H)	COMM-2H	RS-422 < 結線図4 >		

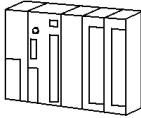

#### HIDIC Hシリーズ / COMM-2H (リンク I/F 使用) 伝送制御手順 2

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	COMM モジュール 			
H-2002 (CPU2-20H) H-4010 (CPU3-40H)	COMM-2H	RS-232C < 結線図2 >	RS-232C (株) 日立製作所製 周辺機器用ケーブル GPCB05H	GPシリーズ
		RS-422 < 結線図4 >		

\*1 CPU モジュールの HOST LINK COMPUTER LINK 入出力端子 (上位計算機インターフェイス) に接続します。

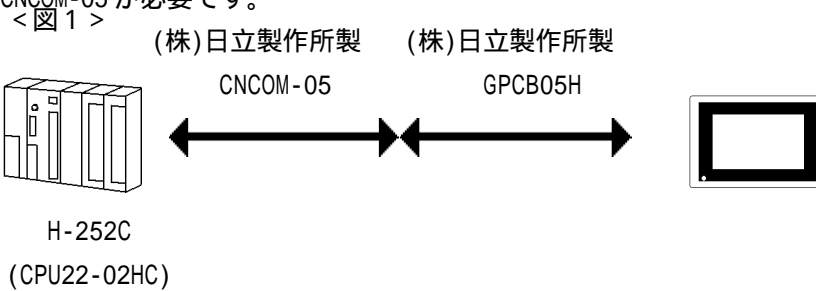
\*2 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。

HIDIC Hシリーズ (CPU 直結)

CPU	結線図	使用可能ケーブル	GP
			
H20, H28, H40, H64	RS-232C <結線図2>	RS-232C (株)日立製作所製 周辺機器用ケーブル GPCB05H	GPシリーズ
H-200 (CPU-02Ha) *1 H-300 (CPU-03Ha) *1 H-700 (CPU-07Ha) *1 H-2000 (CPU-20Ha) *1 H-2002 (CPU2-20H) *1			
H-252C (CPU22-02HC) *1 *2 H-4010 (CPU3-40H) *1 *4	<結線図2、3>*3		
EH-150 (EH-CPU104, EH-CPU208) *5 *6	<結線図2、3>*7		

\*1 CPUモジュールのペリフェラルポートに接続します。

\*2 ポート2に接続する場合、丸コネクタ(8P)Dサブコネクタ(15P)の変換ケーブル(株)日立製作所製 CNCOM-05 が必要です。



\*3 伝送速度により結線の変更が必要です。伝送速度4800bpsで通信する場合は<結線図2>を、伝送速度19200bpsで通信する場合は<結線図3>を使用してください。上記の<図1>は伝送速度4800bpsの場合の例です。

\*4 CPUのソフトウェアレベジョン「J」以降では、DIPSW1のNo.3, No.4をOFFにし、<結線図3>を使用することにより、伝送速度38400bpsでの通信が可能です。

\*5 CPUモジュールのシリアルポートに接続します。

\*6 GPと接続する場合、モジュージャック(8P)Dサブコネクタ(5P)の変換ケーブル(株)日立製作所製 EH-RS05 が必要です。

\*7 シリアルポート2に接続する場合、伝送速度により結線の変更が必要です。伝送速度19200bps、38400bpsで通信する場合は<結線図3>を使用してください。

HIZAC ECシリーズ (CPU 直結)

CPU	結線図	GP
		
EC-40HR	RS-232C <結線図5>	GPシリーズ

## 2.5.2 結線図

以下に示す結線図と(株)日立製作所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。

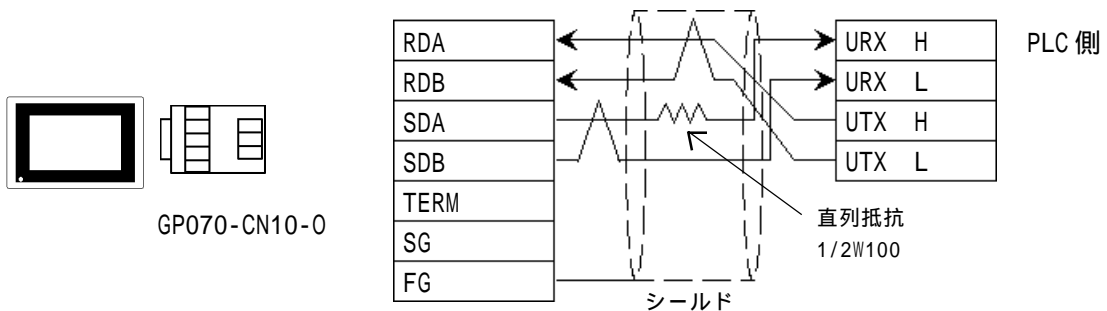
**強制** ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

**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。コネクタフードを使って FG を落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例は GP 側に接続した場合の図です。)

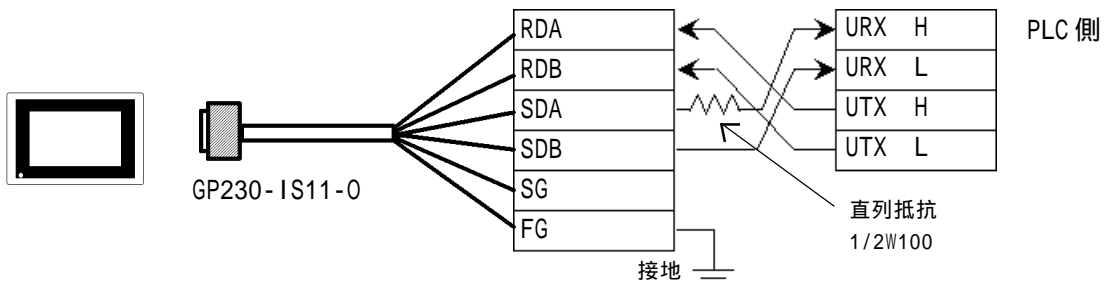
- ・ RS-232C 接続の場合、ケーブル長は 15m 以内にしてください。
- ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ず SG を接続してください。
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は(株)日立製作所のマニュアルを参照してください。

### < 結線図 1 > RS-422

・ (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

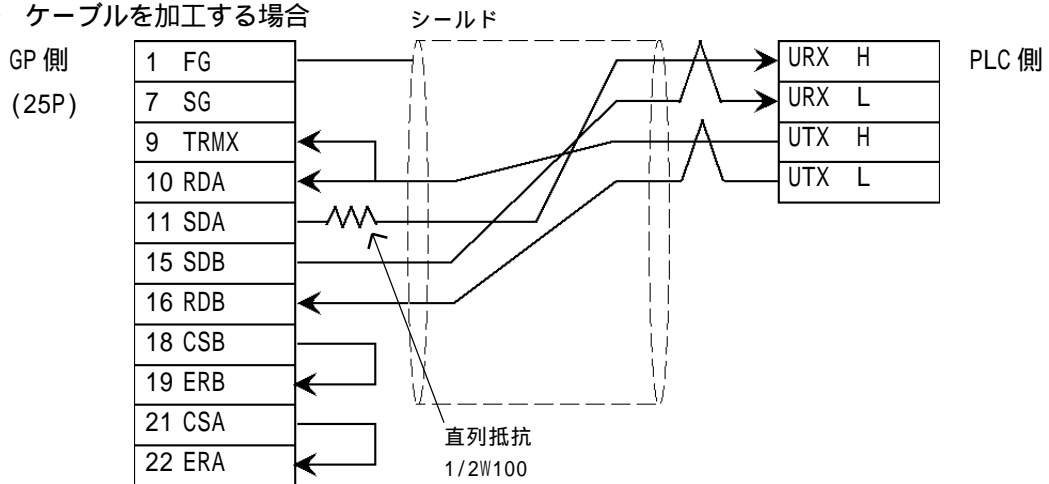


・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



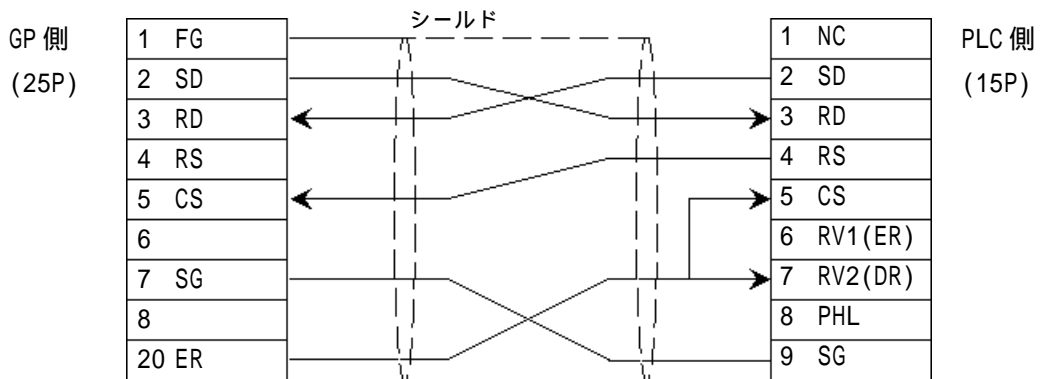


・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブルとして日立電線製KPEV-SB-3P0.5mm<sup>2</sup>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。

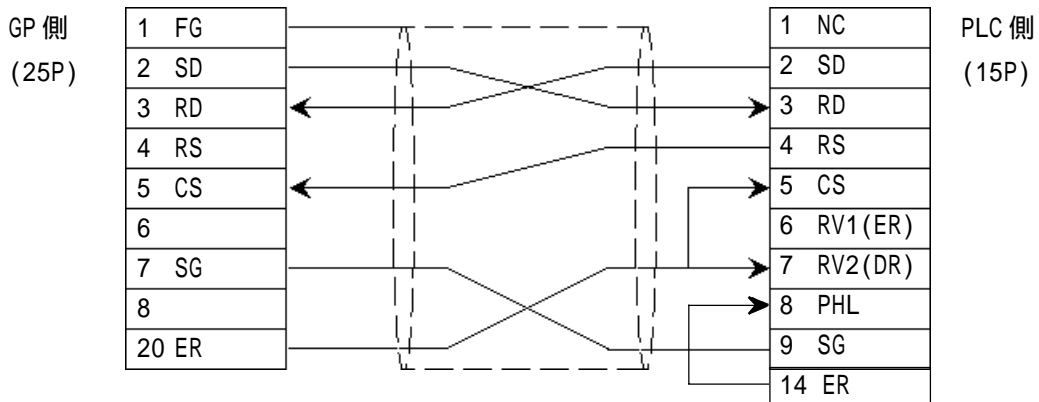
< 結線図 2 > RS-232C



- ・ 通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

- 強制**
- ・ 伝送制御手順1においてGPとPLCのプログラムコンソール(GPCL)を同時に操作した場合、GPが「上位通信エラー(02:37)」を、GPCLが「CPU占有エラー」を発生することがあります。この場合、GPは自動復帰を行います。GPCLでは再操作を行ってください。

< 結線図 3 > RS-232C

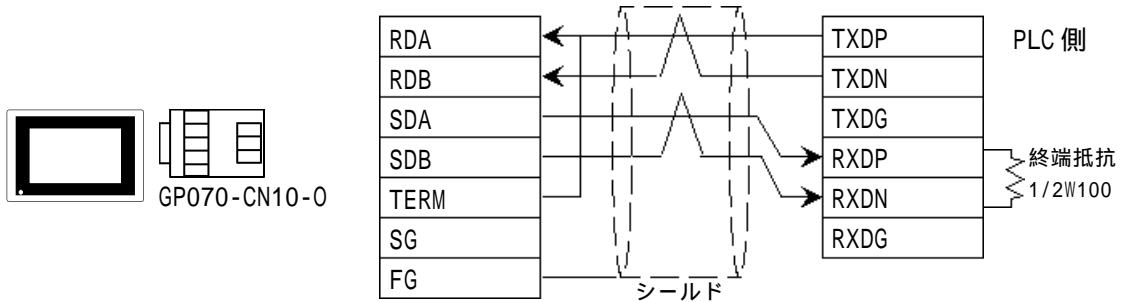


通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

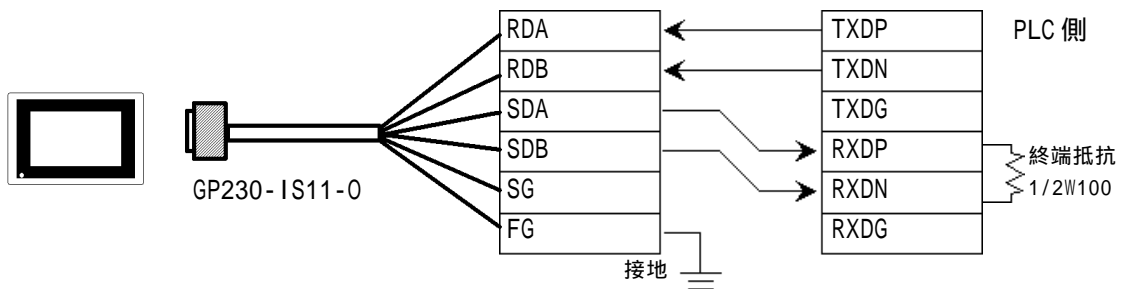
- 強制** ・ 伝送制御手順 1 において GP と PLC のプログラムコンソール (GPCL) を同時に操作した場合、GP が「上位通信エラー (02:37)」を、GPCL が「CPU 占有エラー」を発生することがあります。この場合、GP は自動復帰を行います。GPCL では再操作を行ってください。

< 結線図 4 > RS-422

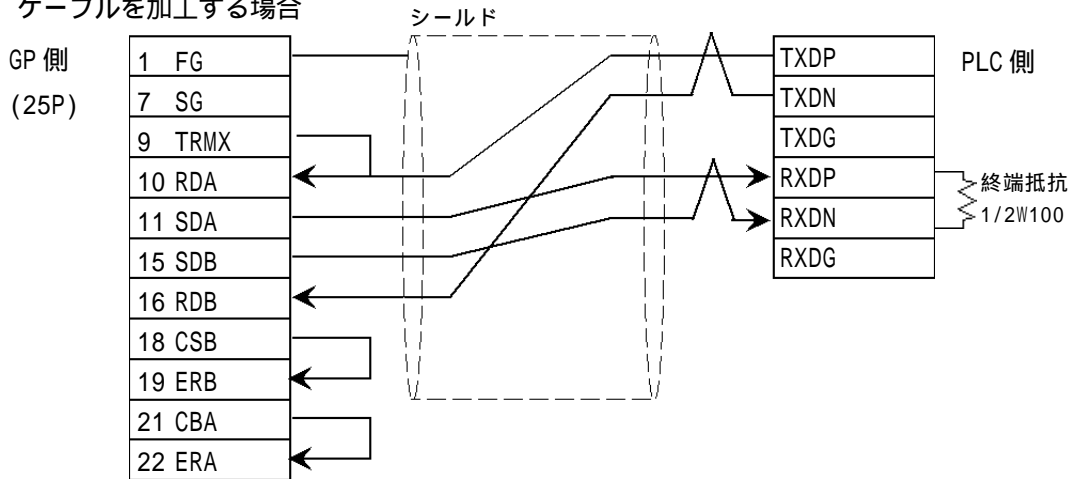
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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



・ 通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

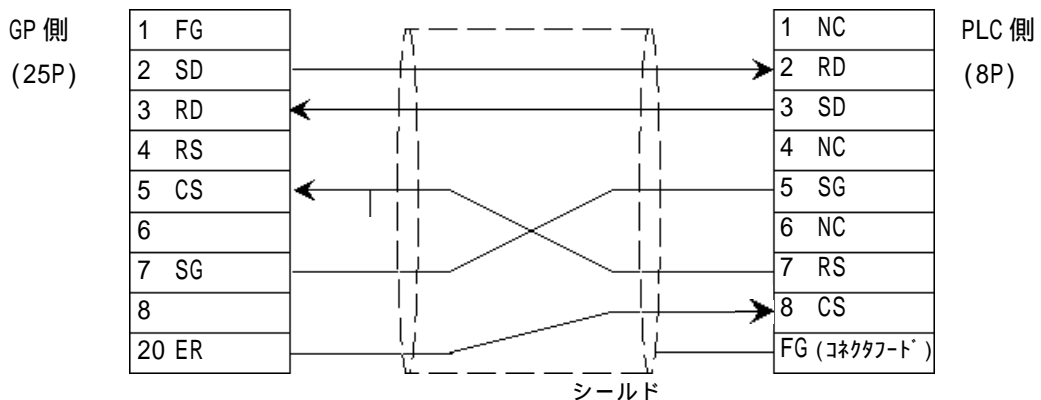
**強制**

・ GPとPLCのプログラムコンソール(GPCL)を同時に操作した場合、GPが「上位通信エラー(02:37)」を、GPCLが「CPU占有エラー」を発生することがあります。この場合、GPは自動復帰を行います。GPCLでは再操作を行ってください。



・ 接続ケーブルとして日立電線製KPEV-SB-3P0.5mm<sup>2</sup>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。

< 結線図 5 > RS-232C



## 2.5.3 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。

### HIDIC S10 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	X000 ~ X7FF	XW000 ~ XW7F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
出力リレー	Y000 ~ Y7FF	YW000 ~ YW7F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
内部リレー	R000 ~ R7FF	RW000 ~ RW7F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
グローバルリンク	G000 ~ GFFF	GW000 ~ GWFF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
システムレジスタ	S000 ~ SBFF	SW000 ~ SWBF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span> *1
Eワード	EW400 ~ EWFFF	EW400 ~ EWFF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
イベント	E000 ~ E0FF	EW000 ~ EW0F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
キープリレー	K000 ~ K1FF	KW000 ~ KW1F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
オンディレータイマ	T000 ~ T1FF	TW000 ~ TW1F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span> *2
ワンショットタイマ	U000 ~ U07F	UW000 ~ UW070	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span> *2
アップダウンカウンタ	C000 ~ C03F	CW000 ~ CW030	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span> *2
オンディレータイマ (計数值)	_____	TC000 ~ TC1FF	
オンディレータイマ (設定値)	_____	TS000 ~ TS1FF	
ワンショットタイマ (計数值)	_____	UC000 ~ UC07F	
ワンショットタイマ (設定値)	_____	US000 ~ US07F	
アップダウンカウンタ (計数值)	_____	CC000 ~ CC03F	
アップダウンカウンタ (設定値)	_____	CS000 ~ CS03F	
データレジスタ	_____	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">DW000 ~ DWFFF</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
ワークレジスタ	_____	FW000 ~ FWBFF	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
拡張レジスタ	_____	MS000 ~ MSFFF (GP-PRO/PB 側 アドレス)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3

\*1 データの書き込みはできません。

\*2 接点です。

\*3 拡張メモリ(1アドレス8ビット長)の4Kワードがアクセス可能です。アクセスする拡張メモリのトップアドレスは、初期設定の「動作環境の設定」で設定します(次頁参照)。PLC側で設定した拡張メモリ用アドレス領域の範囲内で、GPがアクセスするアドレスを設定します。PLC側の拡張メモリ用アドレス領域の設定方法は、PLCのマニュアルをご参照ください。

アクセスする拡張メモリのアドレス

アクセスするアドレス = トップアドレス + GP-PRO/PB で設定するデバイスアドレス

<例> トップアドレス = 180000  
 デバイスアドレス : MS 1FF } の場合 180000 + 3FE = 1803FE

PLC側の拡張メモリは1アドレスが8ビット長のため、2倍になる

拡張メモリのトップアドレスの設定方法

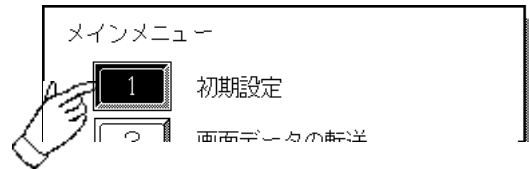
GPのオフラインモードで初期設定時に「拡張メモリアドレス」の設定を行ってください。

オフラインモード 参照 各ユーザーマニュアル(別売) 第4章 オフラインモード



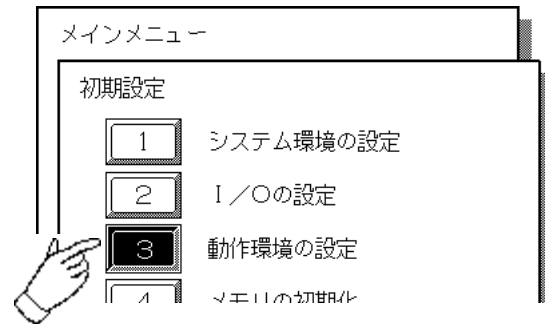
MEMO. 入力範囲は0HEX ~ FE000HEX で、これにオフセット値100000HEXを加えた値が設定アドレスになります。GPが拡張メモリにアクセスしないときは設定する必要はありません。  
 PLC側でプログラム等に使用している領域に、GPからタグや部品でアクセスするとPLCやGPにエラーが発生することがあります。PLC側が使用していない領域に「拡張メモリアドレス」を設定することをおすすめします。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



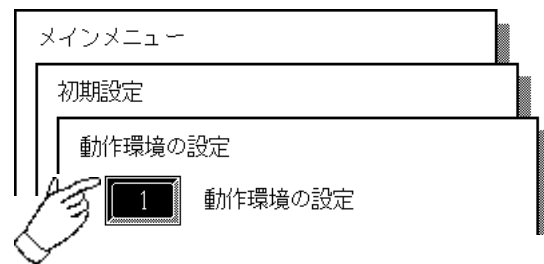
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



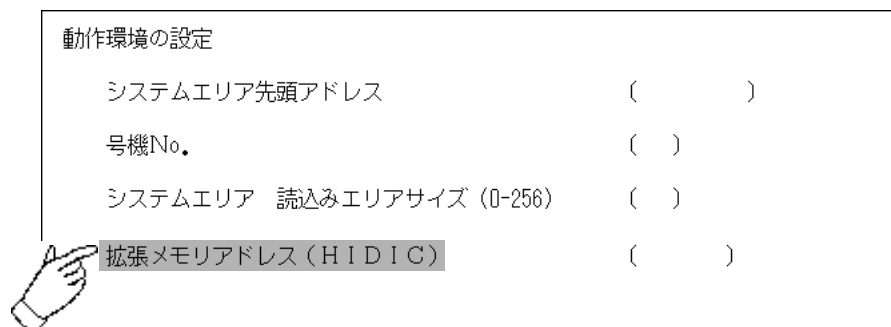
「動作環境の設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



設定画面が表示されます。

「拡張メモリアドレス (HIDIC)」をタッチします。



画面下部のタッチキーで数値を入力します。  
 <例> 180000 に設定する場合、「80000」と入力します。



HIDIC H (HIZAC H) シリーズ

は、システムエリアに指定可能

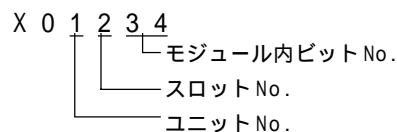
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
外部入力	X00000 ~ X05A95	WX0000 ~ WX05A7	*1
外部出力	Y00000 ~ Y05A95	WY0000 ~ WY05A7	*1
リモート入力リレー	X10000 ~ X49A95	WX1000 ~ WX49A7	*1
リモート出力リレー	Y10000 ~ Y49A95	WY1000 ~ WY49A7	*1
内部出力	R000 ~ R7BF	—————	
第1CPUリンク	L0000 ~ L3FFF	WL000 ~ WL3FF	
第2CPUリンク	L10000 ~ L13FFF	WL1000 ~ WL13FF	
データエリア	M0000 ~ M3FFF	WM000 ~ WM3FF	
オンディレータイマ	TD000 ~ TD1024	—————	
シングルショットタイマ	SS000 ~ SS1024	—————	
ウォッチドッグタイマ	WDT000 ~ WDT1024	—————	
モノステーブルタイマ	MS000 ~ MS1024	—————	
積算タイマ	TMR000 ~ TMR1024	—————	
アップカウンタ	CU000 ~ CU2047	—————	
リングカウンタ	RCU000 ~ RCU2047	—————	
アップダウンカウンタ	CT000 ~ CT2047	—————	
タイマ・カウンタ (経過値)	—————	TC000 ~ TC2047	
ワード内部出力	—————	WR0000 ~ WRC3FF	
ネットワークリンクエリア	—————	WN0000 ~ WN7FFF	

L/H

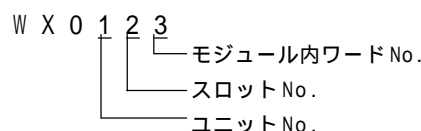
**重要** ・ 第1CPUリンク(L0000 ~ L3FFF)と第2CPUリンク(L10000 ~ L13FFF)を GP-PRO/PB for Windows95 V1.\* **以前**の作画ソフトで使用される場合は、第1CPUリンクは、L00000 ~ L03FFFと入力し、第2CPUリンクでは、L100000 ~ L103FFFと1桁"0"を多く入力してください。  
 GP-PRO/PB for Windows95 V2.0 **以降**の作画ソフトを使用される場合は、上表どおり入力してください。  
 GP-PRO/PB for Windows95 V1.\* **以前**から GP-PRO/PB for Windows95 V2.0 **以降**に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。入力方法が異なるだけです。

\*1 次のように指定します。

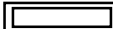
<例> 外部入力ユニット No.1、スロット No.2、モジュール内ビット No.34 の場合



<例> 外部入力ユニット No.1、スロット No.2、モジュール内ワード No.3 の場合



## HIZAC EC 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	垂直アドレス	備考	
外部入力	X000 ~ X015	WX000 ~ WX014	VX000	*1*3  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">÷ 16</div> (垂直アドレスのみ)	
	X020 ~ X035	WX020 ~ WX034	VX020		
	X040 ~ X055	WX040 ~ WX054	VX040		
	X060 ~ X075	WX060 ~ WX074	VX060		
	X080 ~ X095	WX080 ~ WX094	VX080		
	X100 ~ X115	WX100 ~ WX114	VX100		
	X120 ~ X135	WX120 ~ WX134	VX120		
	X140 ~ X155	WX140 ~ WX154	VX140		
	X160 ~ X175	WX160 ~ WX174	VX160		
	X180 ~ X195	WX180 ~ WX194	VX180		
外部出力	Y200 ~ Y215	WY200 ~ WY214	VY200	*2*3  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">÷ 16</div> (垂直アドレスのみ)	L/H
	Y220 ~ Y235	WY220 ~ WY234	VY220		
	Y240 ~ Y255	WY240 ~ WY254	VY240		
	Y260 ~ Y275	WY260 ~ WY274	VY260		
	Y280 ~ Y295	WY280 ~ WY294	VY280		
	Y300 ~ Y315	WY300 ~ WY314	VY300		
	Y320 ~ Y335	WY320 ~ WY334	VY320		
	Y340 ~ Y355	WY340 ~ WY354	VY340		
	Y360 ~ Y375	WY360 ~ WY374	VY360		
	Y380 ~ Y395	WY380 ~ WY394	VY380		
内部出力	M400 ~ M655	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">WM400 ~ WM654</div>	VM400 ~ VM640	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">÷ 2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">÷ 16</div> (垂直アドレスのみ)	
	M700 ~ M955	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">WM700 ~ WM954</div>	VM700 ~ VM940		
	M960 ~ M991	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">WM960 ~ WM990</div>	VM960 ~ VM976		
タイマ・カウンタ (接点/コイル)	TC000 ~ TC095	_____	_____		
タイマ・カウンタ (経過値)	_____	TC100 ~ TC195	_____		
タイマ・カウンタ (設定値)	_____	TC200 ~ TC295	_____	*4	H/L

- \*1 ハードの構成上、外部端子に出ていないアドレスを指定した場合、運転中はOFFになります。
- \*2 ハードの構成上、外部端子に出ていないアドレスを指定した場合、内部出力(M)と同一機能となります。
- \*3 ワード書き込みの場合、2ワード以上の連続したアドレスへの書き込みはできません。
- \*4 PLCの運転中にT、W、Kタグなどで値を変更しても、運転再開時には初期化(ラダープログラムで指定した値)されてしまいます。ご注意ください。

**重要** ・ 読み込みエリアサイズは、WM400、WM700 から指定して最大 108 ワードまでしか使用できません。また、EM960からの指定はできません。それ以上設定された場合は上位通信エラー(02:FA)が表示されます。



・ <ビットアドレスについて>

ビットアドレス(1点)に対して、1バイトのエリアを持っています。ビットアドレスのON/OFFは、データエリアの最上位ビット(b7) が対応しています。

M400	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
M401	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0

・ <ワードアドレスについて>

ワードアドレスを指定すると、2バイトのデータエリアが使用されます。

M400	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	M400を指定すると、次の番号の
M401	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	アドレス M401 も指定されます。

・ <垂直アドレスについて>

指定したアドレスから上位16点の最上位ビット(b7)をワードデータとして処理します。

M400	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	M400	b0
M401	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	M401	b1
										⋮
										⋮
										⋮
M415	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	M415	b15

垂直アドレスは、16で割り切れる数のみ指定可能です。

・ 内部出力(ビットアドレス)には、以下の機能があります。

M400 ~ M655	停電記憶なし
M700 ~ M955	停電記憶あり
M960 ~ M991	特殊領域



## 2.5.4 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。

### HIDIC-S10 シリーズ

GPの設定		上記計算機インターフェイス/上位リンクモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps <sup>*1</sup>
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	4線式		_____
号機No.	0		_____

\*1 LWP000をご使用の場合は、設定する必要はありません。

### HIDIC Hシリーズ (COMM モジュール使用の場合) 伝送制御手順 1

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信方式 (RS-422使用時) MODEスイッチ	RS-422 2
	_____	サムチェック	有
号機No. (RS-232C使用時)	0	ステーションNo. (RS-232C使用時)	0
号機No. (RS-422使用時)	1	ステーションNo. (RS-422使用時)	1

## HIDIC Hシリーズ /COMM-2H 伝送制御手順 2

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	通信方式 (RS-232C使用時) MODEスイッチ	RS-232C 9
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信方式 (RS-422使用時) MODEスイッチ	RS-422 9
		サムチェック	有
号機No. (RS-232C使用時)	0	ステーションNo. (RS-232C使用時)	0
号機No. (RS-422使用時)	1	ステーションNo. (RS-422使用時)	1

## HIDIC Hシリーズ (CPU 直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	4800bps *1	伝送速度	4800bps *1
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	制御方式	DTR制御
通信方式	RS-232C	通信方式	RS-232C
		動作モード	伝送手順1
号機No.	0	ステーションNo.	0

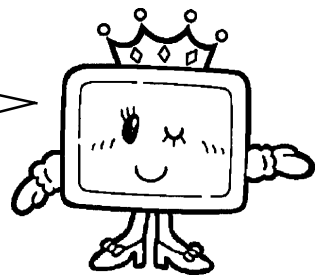
\*1 一部のCPUは伝送速度19200bpsもしくは38400bpsで通信が可能です。システム構成を参照してください。

## HIZAC ECシリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティの有無 パリティ	有 偶数
制御方式	ER制御	制御方式	DTR制御
通信方式	RS-232C	通信方式	COM2モード (コマンドモード)
		サムチェックの有無	有
号機No.	0 (固定)		

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



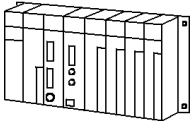


## 2.6 シャープ(株)製 PLC

### 2.6.1 システム構成

シャープ(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 2.6.2 結線図をご参照ください。

#### ニューサテライト JW シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	リンクユニット 		
JW20	CPUユニット上の リンク I/F *1	RS-232C < 結線図1 >	GPシリーズ
	JW-21CM	RS-422(4線式) < 結線図3 >  RS-422(2線式) < 結線図4 >	
JW-32CUH JW-32CUH1 JW-33CUH3	CPUユニット上の リンク I/F	RS-232C (PG/COMM2ポート 接続) < 結線図2 >	
		RS-422(4線式) (PG/COMM1ポート または、 PG/COMM2ポート 接続) < 結線図5 >	
	JW-21CM	RS-422(4線式) < 結線図3 >	
JW50	JW-10CM	RS-422(4線式) < 結線図3 >	
	ZW-10CM	RS-422(4線式) < 結線図3 >  RS-422(2線式) < 結線図4 >	
JW70, JW100	CPUユニット上の リンク I/F *1	RS-232C < 結線図1 >	
	JW-10CM	RS-422(4線式) < 結線図3 >	
	ZW-10CM	RS-422(4線式) < 結線図3 >  RS-422(2線式) < 結線図4 >	

\*1 CPU モジュール ( JW-22CU、 JW-70CU、 JW-100CU ) のコミュニケーションポートに接続します。



- RS-422と表記してあるところは、PLC側がRS-485の場合も使用できます。

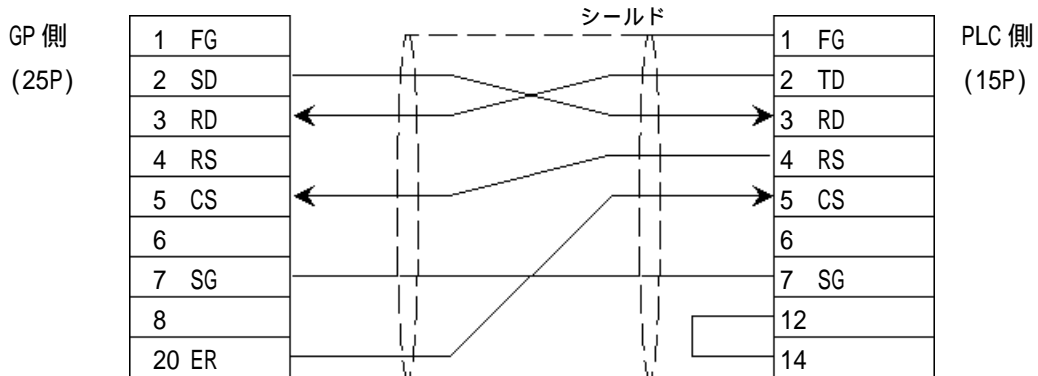
## 2.6.2 結線図

以下に示す結線図とシャープ(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。  
詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。(結線例はPLC側に接続した場合の図です。)
  - ・ 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。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長はシャープ(株)のマニュアルを参照してください。

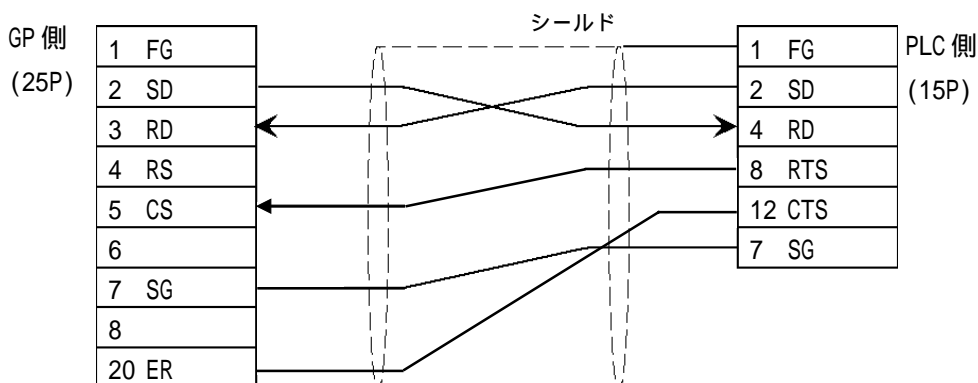
< 結線図 1 > RS-232C



- ・ 接続ケーブルとして藤倉電線製 7P\*7/0.18 57VV-SB を推奨します。

< 結線図 2 > RS-232C

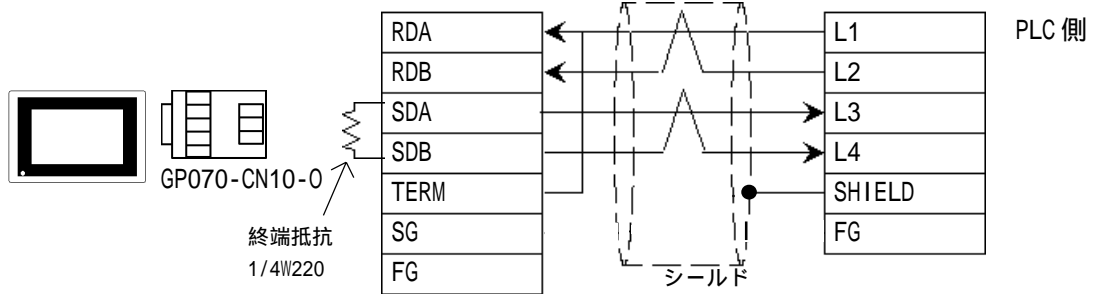
- 禁止**
- ・ ピン番号14、15は、+5Vのため、GPとの接続に使用しないでください。



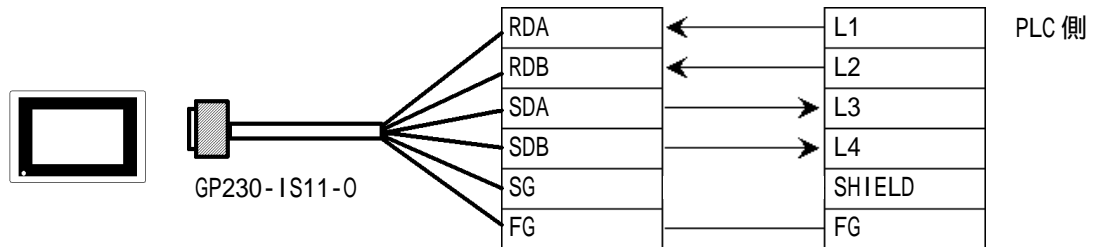
< 結線図 3 > RS-422

**強制** ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

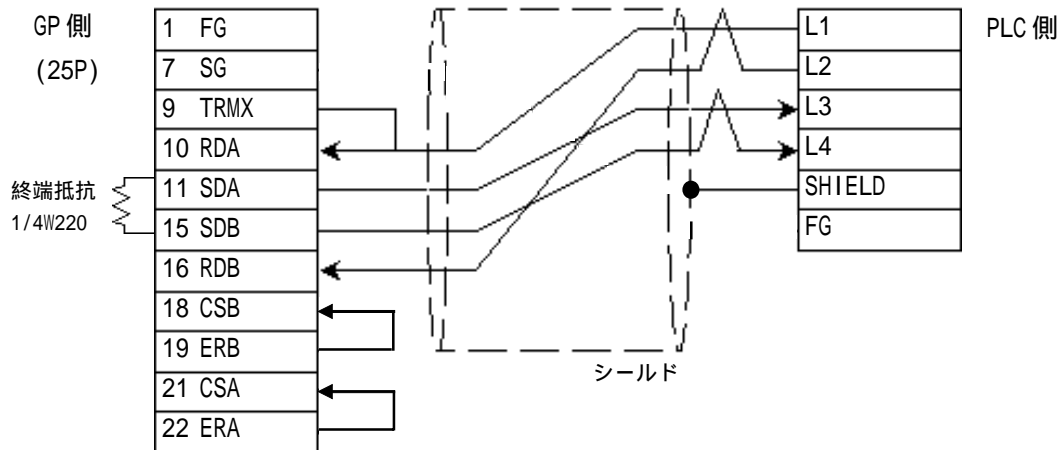
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

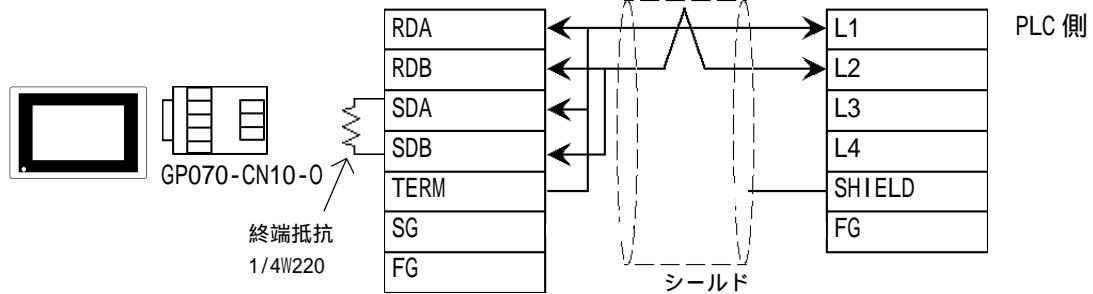


- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 C0-SPEV-SB(A)3P\*0.5 を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 4 > RS-422

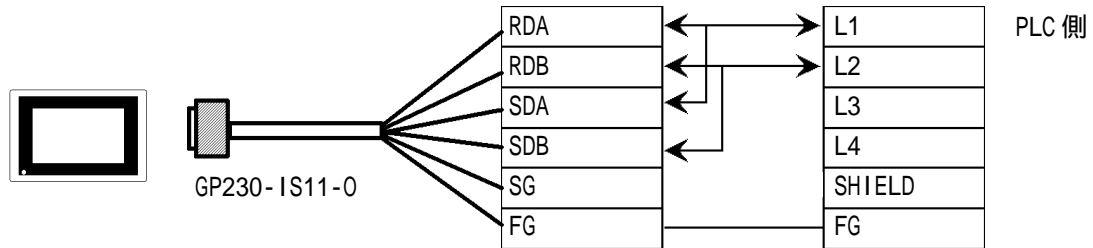
**強制** ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

- ・ (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



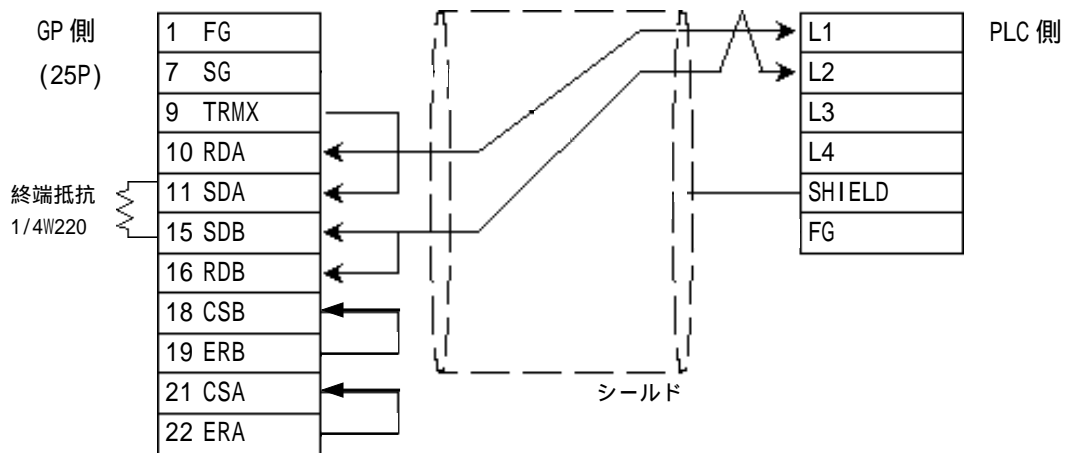
- ・ 端子 SDA と RDA を端子台の L1 に、SDB と RDB を端子台の L2 に重ね止めます。

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



- ・ 端子 SDA と RDA を端子台の L1 に、SDB と RDB を端子台の L2 に重ね止めます。

- ・ ケーブルを加工する場合

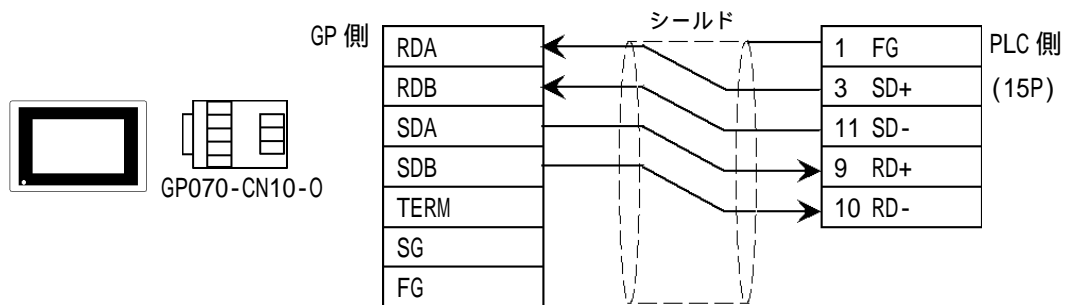


- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 CO-SPEV-SB(A) 3P\*0.5 を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

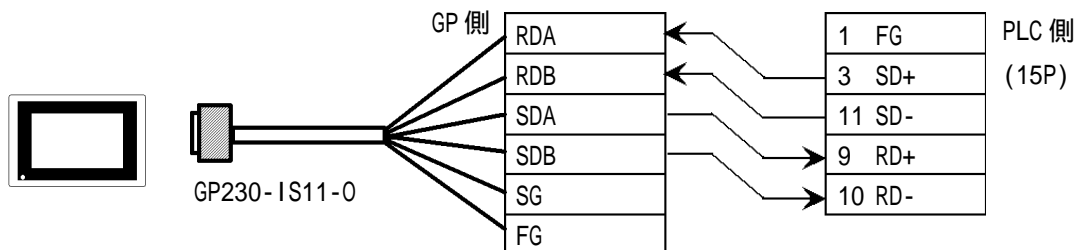
## &lt; 結線図 5 &gt; RS-422

- 強制**
- ・ ピン番号 2、4、8、12 には接続しないでください。
  - ・ ピン番号 14、15 は、+5V のため、GP との接続に使用しないでください。

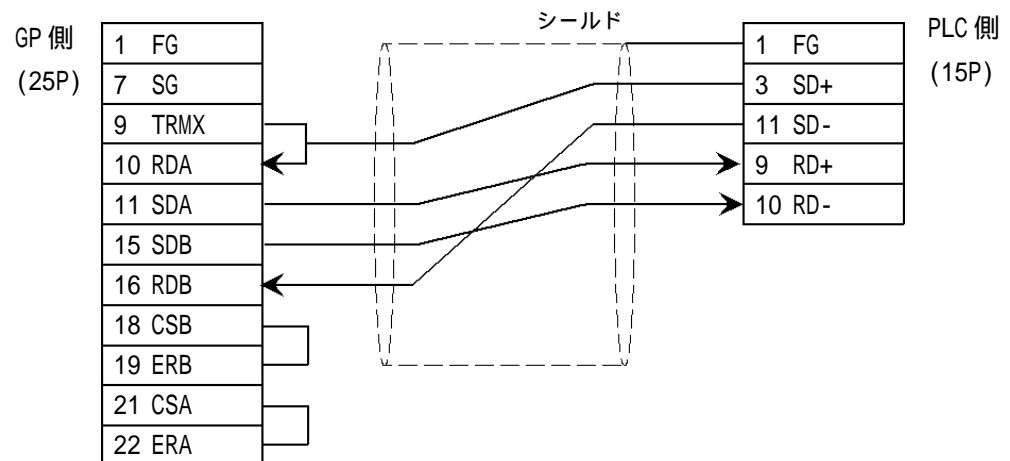
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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





## 2.6.3 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。

### ニューサテライト JW 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
リレー	00000 ~ 15777	A0000 ~ A1576 ( $\bar{C}$ 00000 ~ $\bar{C}$ 01576)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
タイマ(接点)	T0000 ~ T0776	—————	
カウンタ(接点)	C0000 ~ C0776	—————	
タイマ・カウンタ (現在値)	—————	T0000 ~ T0777	
	—————	B0000 ~ B1776 (b00000 ~ b1776)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
レジスタ	—————	09000 ~ 09776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	19000 ~ 19776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	29000 ~ 29776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	39000 ~ 39776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	49000 ~ 49776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	59000 ~ 59776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	69000 ~ 69776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	79000 ~ 79776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	89000 ~ 89776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
	—————	99000 ~ 99776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
ファイルレジスタ	—————	1000000 ~ 7177776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *1

L/H

\*1 ファイルレジスタはファイル番号とアドレスで構成されます。

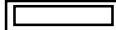
<例> 1 000000  
└───┬───┘ アドレス  
└───┘ ファイル番号





**強制** ・ ワードアドレスのリレーおよびタイマ・カウンタ現在値(B)は、PLCのマニュアルでは( )内の表記になっていますが、GP-PRO/PB では必ず、「A\*\*\*\*」、「B\*\*\*\*」と入力してください。



・ PLC機種によって、使用できるアドレス範囲が異なりますのでご注意ください。

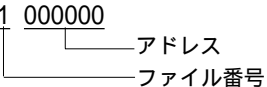
## ニューサテライト JW-30H シリーズ

 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
リレー	00000 ~ 15777	A0000 ~ A1576 (コ0000 ~ コ1576)	 2
	20000 ~ 75777	A2000 ~ A7576 (コ2000 ~ コ7576)	
タイマ(接点)	T0000 ~ T1777	—————	
カウンタ(接点)	C0000 ~ C1777	—————	
タイマ・カウンタ (現在値)	—————	B0000 ~ B3776 (b0000 ~ b3776)	 2
レジスタ	—————	09000 ~ 09776	 2 
		19000 ~ 19776	
		29000 ~ 29776	
		39000 ~ 39776	
		49000 ~ 49776	
		59000 ~ 59776	
		69000 ~ 69776	
		79000 ~ 79776	
		89000 ~ 89776	
		99000 ~ 99776	
		E0000 ~ E0776	
		E1000 ~ E1776	
		E2000 ~ E2776	
		E3000 ~ E3776	
		E4000 ~ E4776	
		E5000 ~ E5776	
		E6000 ~ E6776	
		E7000 ~ E7776	
		ファイルレジスタ1	
ファイルレジスタ2	2000000 ~ 2177776		
ファイルレジスタ3	3000000 ~ 3037776		
ファイルレジスタ10-1F	F1000000 ~ F1F17776		
ファイルレジスタ20-2C	F2000000 ~ F2C17776		

L/H

\*1 ファイルレジスタはファイル番号とアドレスで構成されます。

<例> 1 000000  

  
 ———— アドレス  
 ———— ファイル番号

**強制** ・ ワードアドレスのリレーおよびタイマ・カウンタ現在値(B)は、PLCのマニュアルでは( )内の表記になっていますが、GP-PRO/PB では必ず、「A\*\*\*\*」、「B\*\*\*\*」と入力してください。

## 2.6.4 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。

### ニューサテライト JW シリーズ (RS-232C 接続の場合)

GPの設定		コミュニケーションポートの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	7bit	データビット	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	_____	
号機No.	1	ステーション番号	1

### ニューサテライト JW シリーズ (RS-422 接続の場合)

GPの設定		リンクユニットの設定	
伝送速度 *1	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit (固定)	データビット	7bit (固定)
ストップビット	2bit (固定)	ストップビット	2bit (固定)
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 (4線式選択時)	4線式	通信モード(通信線数) (4線式選択時)	4線式
通信方式 (2線式選択時)	2線式	通信モード(通信線数) (2線式選択時)	2線式
_____		機能設定スイッチ (S0)	コンピュータリンク
号機No.	1	ステーションアドレス	1

\*1 JW-32CUH1をご使用の場合は、伝送速度115200bpsでの通信が可能です。

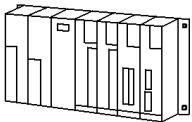
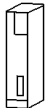


## 2.7 松下電工（株）製 PLC

### 2.7.1 システム構成

松下電工（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 2.7.2 結線図をご参照ください。

#### MEWNET シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンクユニット	結線図	使用可能ケーブル	GP
	コンピュータ コミュニケーション ユニット (C.C.U) 			
FP1(C24, C40C)	CPUユニット上の リンクI/F <sup>*1</sup>	RS-232C <sup>*5</sup> < 結線図1 >	松下電工(株)製 AFB85813 <sup>*4</sup>	GPシリーズ
FP10SH FP2	CPUユニット上の リンクI/F <sup>*2</sup>	< 結線図1 >	松下電工(株)製 AFB85813 <sup>*4</sup>	
FP3	AFP3462			
FP5	AFP5462			
FP10(S)	AFP3462			
	CPUユニット上の リンクI/F <sup>*2</sup>			
FP-M	CPUユニット上の リンクI/F <sup>*3</sup>	RS-232C <sup>*5</sup> < 結線図1 >		
FP0-C32CT FP0-C16T	CPUユニット上の リンクI/F <sup>*1</sup>	RS-232C < 結線図6 >		

\*1 RS-232Cポートに接続します。




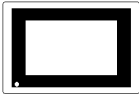
\*2 COMポートに接続します。

\*3 シリアルポートコネクタに接続します。

\*4 GP-270、GP-370、GP-377、GP-377R には、コネクタケースのサイズ上使用できません。

\*5 PLCのバージョンがVer.2.6以前の場合、< 結線図2 > を使用してください。

MEWNET シリーズ（CPU 直結）

CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
FP1*1	松下電工（株）製 RS-422/232C変換 アダプタAFP8550 *2	RS-422 < 結線図3 >		GPシリーズ
		RS-232C < 結線図4 >		
FP-M *3		RS-232C < 結線図5 >		
FP0-C32CT FP0-C16T FP2*1		RS-232C	松下電工製FPパソ コンM5タイプ (AFC8513)	

\*1 プログラミングツール接続コネクタに接続します。

\*2 RS-422/232C 変換アダプタと PLC を松下電工（株）製 FP1 周辺機器接続プログラマブルケーブル AFP15205 で接続する必要があります。

\*3 プログラマコネクタに接続します。

## 2.7.2 結線図

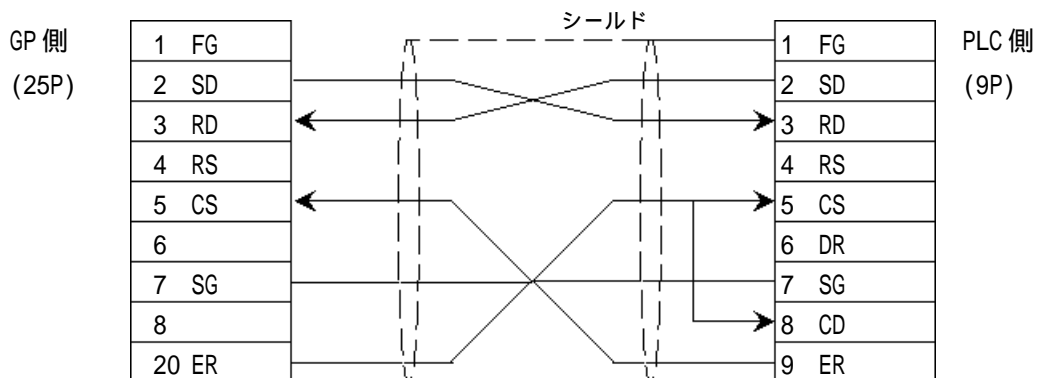
以下に示す結線図と松下電工(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

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

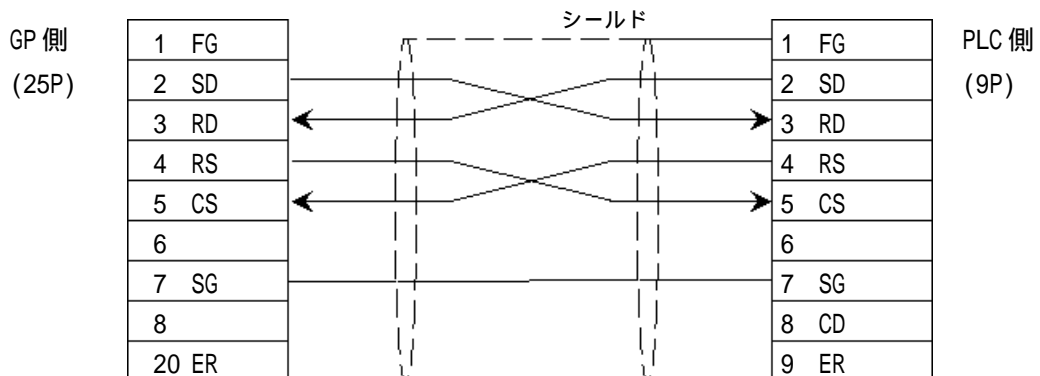
**重要** ・ シールド線へのFGは、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。

- ・ 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。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は松下電工(株)のマニュアルを参照してください。

< 結線図1 > RS-232C



< 結線図2 > RS-232C

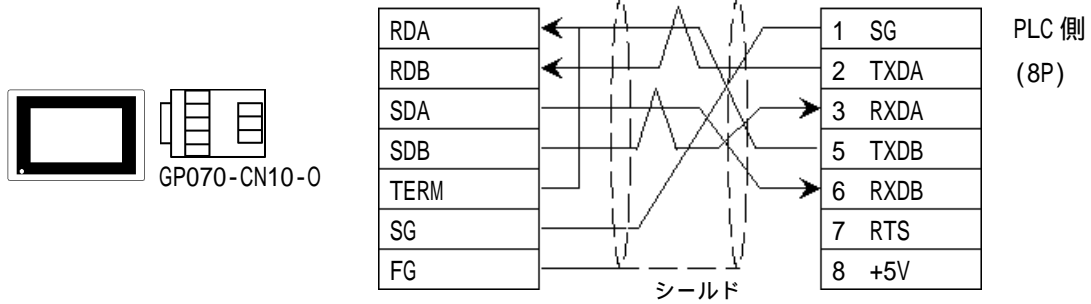


< 結線図 3 > RS-422

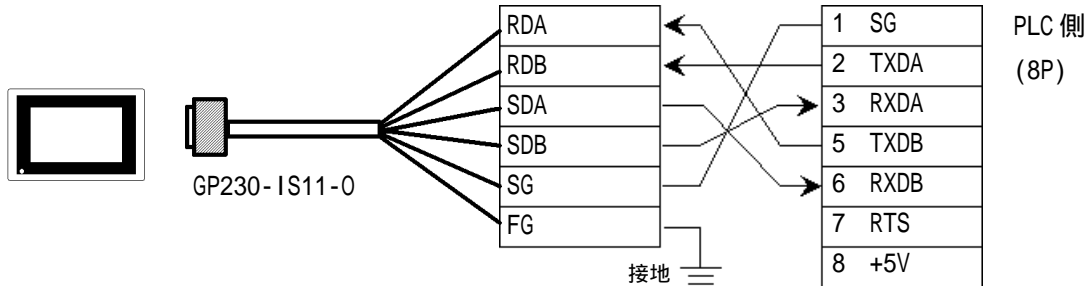


・ PLC 側のコネクタにはヒロセ（株）製丸型 HR212-10P-8P が使用できます。

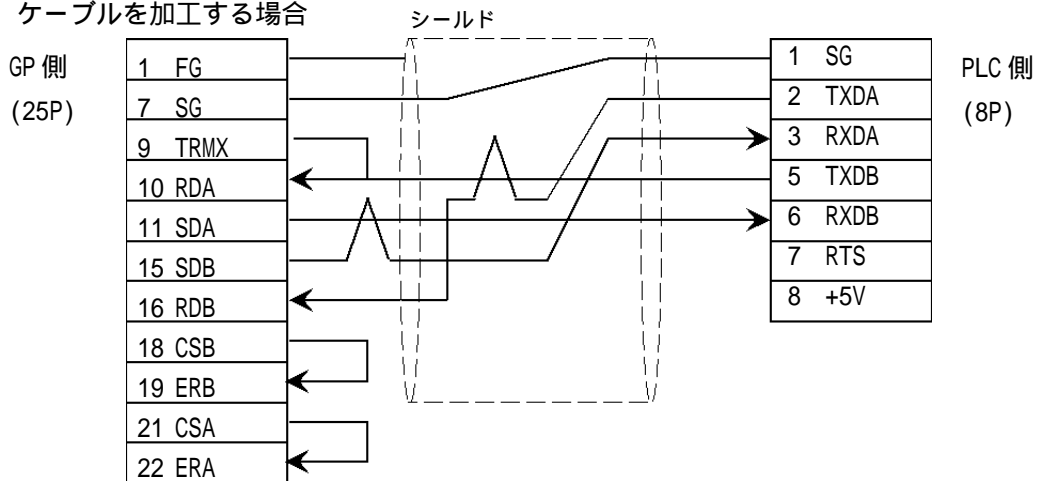
・ （株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・ （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

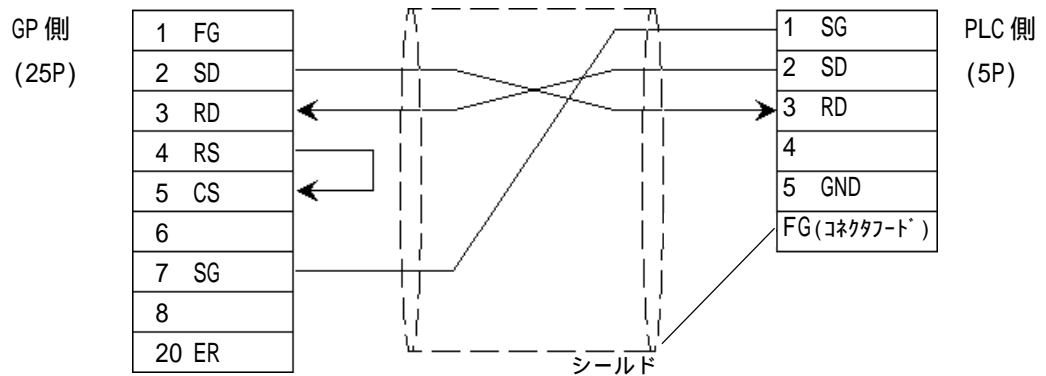


・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。

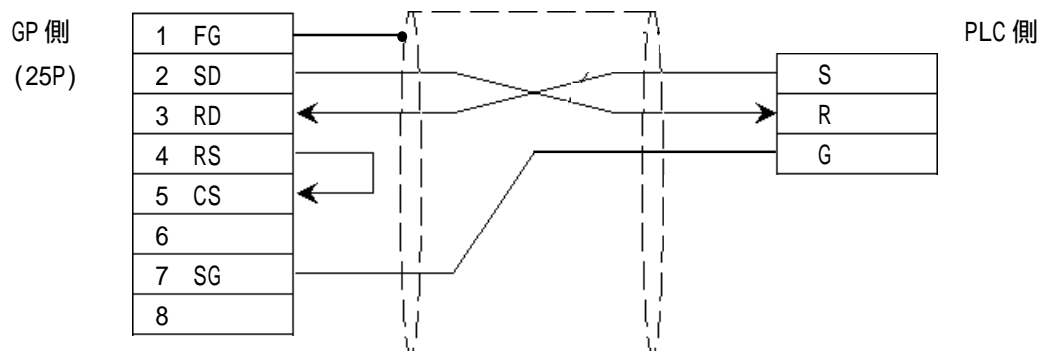
< 結線図 4 > RS-232C



< 結線図 5 > RS-232C



< 結線図 6 > RS-232C





## 2.7.3 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。

### MEWNET 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	X0000 ~ X255F	WX000 ~ WX255	*1
出力リレー	Y0000 ~ Y255F	WY000 ~ WY255	
内部リレー	R0000 ~ R875F	WR000 ~ WR875	
リンクリレー	L000 ~ L639F	WL000 ~ WL639	
特殊リレー	R9000 ~ R910F	WR900 ~ WR910	*1
タイマ(接点)	T0000 ~ T2047	—————	*1
カウンタ(接点)	C0000 ~ C2047	—————	*1
タイマ・カウンタ (経過値)	—————	EV0000 ~ EV2047	*1
タイマ・カウンタ (設定値)	—————	SV0000 ~ SV2047	*1
データレジスタ	—————	DT0000 ~ DT9999	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
リンクレジスタ	—————	Ld0000 ~ Ld8447	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
ファイルレジスタ	—————	FL00000 ~ FL32764	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

L/H

\*1 データの書き込みはできません。



- ・ FP-M でタイマ、カウンタを使用する場合は、それぞれの範囲をシステムレジスタで指定してください。

#### 重要

- ・ 一部CPUでは、デバイスが拡張されていますが上記デバイス範囲のみ使用可能です。
- ・ システムエリアはDT0000 ~ DT8999 範囲のみ指定可能です。

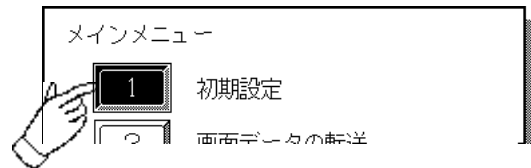
## モニタ登録の設定

MEWNET-FPシリーズを使用する場合、GPのオフラインモードで初期設定時にモニタ登録の設定を行ってください。

オフラインモード 参照 各ユーザーマニュアル 第4章 オフラインモード

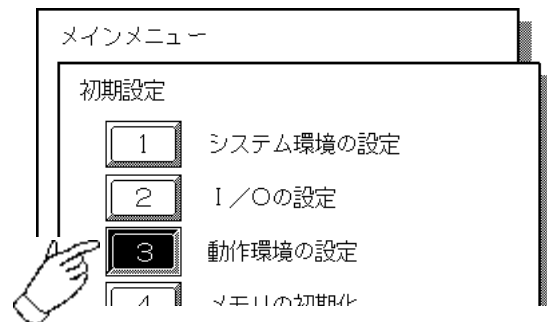
- 強制** ・ 初期値は、「モニタ登録 あり」の設定になっています。1台のCPUに設置した2台以上のコミュニケーションユニット(C.C.U)にそれぞれGPを接続する場合は、「なし」を選択してください。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



「初期設定」画面が表示されます。

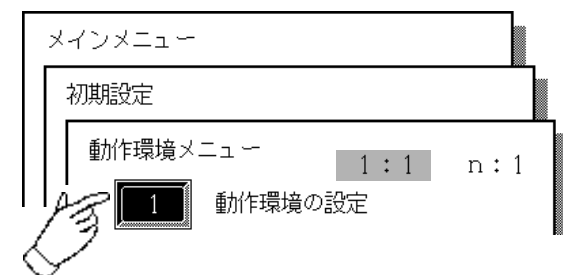
メニュー項目番号「3」をタッチします。



「動作環境メニュー」画面が表示されます。

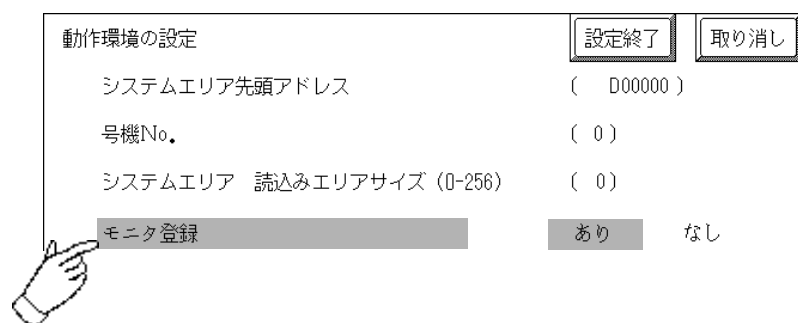
「1:1」をタッチしてから

メニュー項目番号「1」をタッチします。



設定画面が表示されます。

「モニタ登録」をタッチします。



「モニタ登録」が反転表示されます。

1台のコミュニケーションユニット(C.C.U)にGPを接続する場合は、「あり」を選択してください。

1台のCPUに設置した2台以上のコミュニケーションユニット(C.C.U)にそれぞれGPを接続する場合は、「なし」を選択してください。

モニタ登録

あり なし

## 2.7.4 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。

FP1（CPU 上のリンク I/F 使用の場合）

GPの設定		FP1の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御		
通信方式	RS-232C		
		RS-232Cポートの動作選択	1（コンピュータリンク）
		RS-422ポートのユニットNo.	1
号機No.	1	ユニットNo.	1

FP1（CPU 直結の場合）

GPの設定		FP1の設定	
伝送速度	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	奇数（固定）		
制御方式	ER制御		
通信方式	4線式 *1		
		RS-232Cポートの動作選択	1（コンピュータリンク）
		RS-422ポートのユニットNo.	1
号機No.	1（固定）		

FP3/FP5/FP10(S)(コンピュータコミュニケーションユニット使用の場合)

GPの設定		コンピュータコミュニケーションユニットの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	制御信号 *2	CS、CPを無効にする
通信方式	RS-232C		
号機No.	1	ステーション番号	1

\*1 RS-422/232C 変換アダプタを使用の場合は、「RS-232C」に設定してください。

\*2 FP-10(S)には、制御信号の設定はありません。

## FP10(S)/FP10SH/FP2(COMポート使用の場合)

GPの設定		COMポートの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps *1
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
号機No.	1	ユニットNo.	1

\*1 FP10SHは115200bpsも可能です。

## FP2 (CPU直結の場合)

GPの設定		ツールポートの設定	
伝送速度	19200bps	ボーレート	19200bps
データ長	8bit	動作モード設定スイッチ	SW1:OFF
ストップビット	1bit	データ長	8ビット
パリティビット	奇数	_____	
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
号機No.	1	ユニットNo.	1
_____		モデム接続	しない

## FP-M (シリアルポートコネクタ使用の場合)

GPの設定		FP-Mの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	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	始端コード 終端コード	STX無 CR
通信方式	RS-232C	通信方式	RS-232C
_____		シリアルポートの 動作選択	1(コンピュータ リンク)
号機No.	1	局番	1

## FP-M（プログラマコネクタ使用の場合）

GPの設定		FP-Mの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
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		_____
号機No.	1	局番	1

## FP0（CPU上のリンク I/F 使用の場合）

GPの設定		FP0の設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方法	ER制御	制御方法	ER制御
号機番号	1号機	号機番号	1号機

## FP0（CPU直結の場合）

GPの設定		FP0の設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit(固定)	ストップビット	-----
パリティビット	奇数(固定)	パリティビット	-----
制御方法	ER制御	制御方法	ER制御
号機番号	1号機	号機番号	1号機

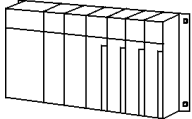



## 2.8 横河電機（株）製 PLC

### 2.8.1 システム構成

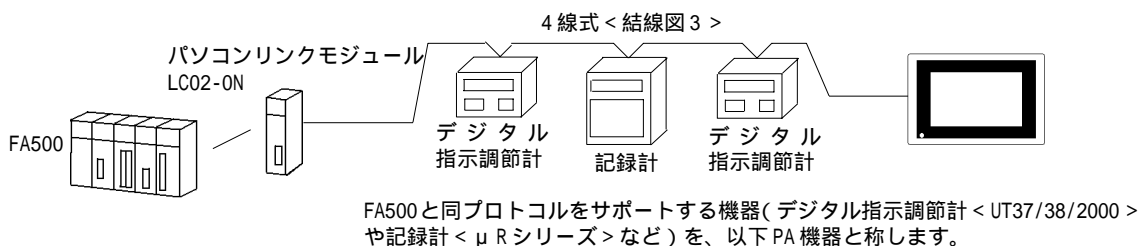
横河電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.8.2 結線図をご参照ください。

#### FACTORY ACE シリーズ / FA500（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコン リンク モジュール 			
FA500	LC01-0N	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	LC02-0N	RS-232C < 結線図1 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
		RS-422 < 結線図2 >		
	RS-422(1:n 通信) <sup>*1</sup> < 結線図3 >			

\*1 横河電機（株）製 PLC「FA500」または同プロトコルをサポートする機器（n台）と、GP（1台）を、上位リンクプロトコルを利用して1:nの通信を実現する場合のシステム構成を示します。

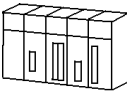





- ・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。
- ・ リンク上には GP 1 台に対し、FA500 または PA 機器は最大 32 台接続できます。
- ・ シーケンス制御の必要がない場合、PLC なしでのシステム構成も可能です。
- ・ PA 機器は仕様上 1 ~ 16 号機までの設定となり、17 号機以上の設定では使用できません。

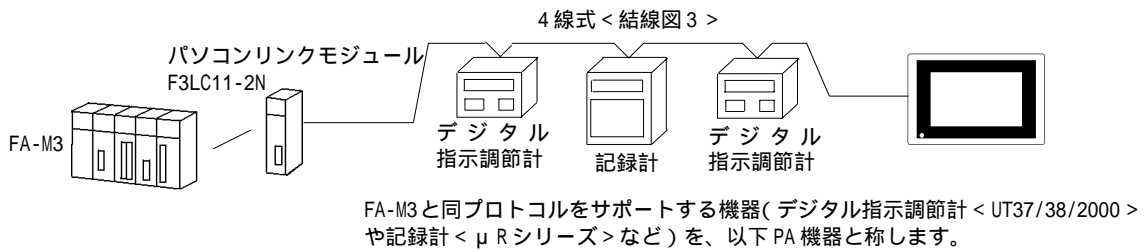


- ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

FACTORY ACE シリーズ /FA-M3 (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンリンク リンク モジュール 			
F3SP10-0N	F3LC01-1N	RS-232C < 結線図4 >		GPシリーズ
F3SP20-0N, F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3FP36-3N	F3LC11-1N	RS-232C < 結線図4 >		
F3SP20-0N, F3SP35-5N, F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3FP36-3N	F3LC11-2N	RS-422 < 結線図2 >		
F3SP20-0N, F3SP35-5N,	F3LC11-2N	RS-422(1:n 通信) <sup>*1</sup> < 結線図3 >		

\*1 横河電機（株）製 PLC「FA-M3」または同プロトコルをサポートする機器（n台）と、GP（1台）を、上位リンクプロトコルを利用して1:nの通信を実現する場合のシステム構成を示します。

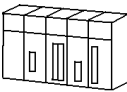




- ・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。
- ・ リンク上には GP 1 台に対し、FA-M3 または PA 機器は最大 32 台接続できます。
- ・ シーケンス制御の必要がない場合、PLC なしでのシステム構成も可能です。
- ・ PA 機器は仕様上 1 ~ 16 号機までの設定となり、17 号機以上の設定では使用できません。



・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

FACTORY ACE シリーズ /FA-M3 (CPU 直結)

CPU	使用可能ケーブル	GP
		
FA-M3 (F3SP35-5N)	横河電機（株）製 プログラミングツ ール用ケーブル KM11-2N*A	GPシリーズ

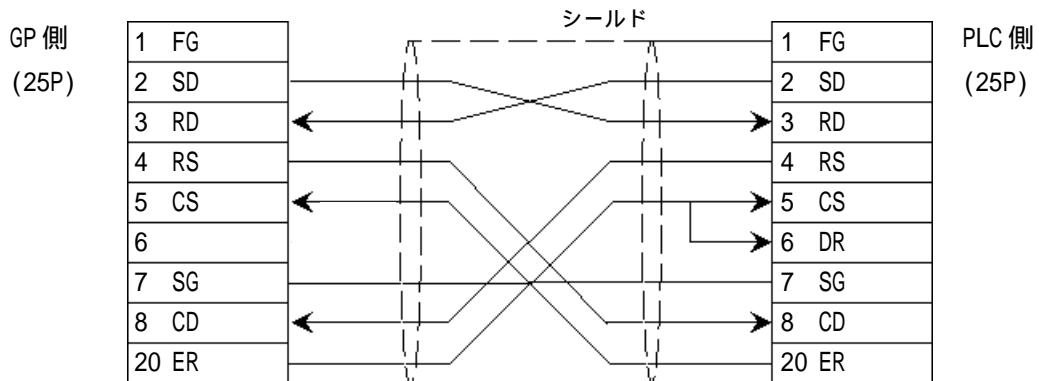
禁止： ・ パソコンリンクモジュールを使用して GP 2 台を同時接続することはできません。

## 2.8.2 結線図

以下に示す結線図と横河電機(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。

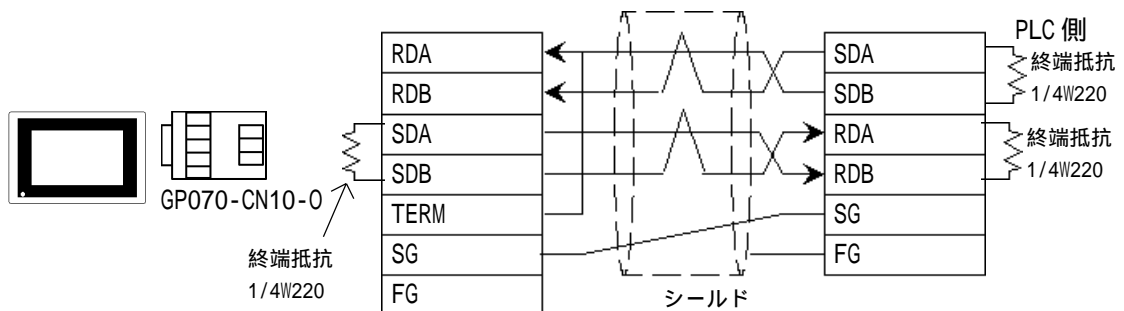
- 強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例はPLC側に接続した場合の図です。)
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

< 結線図 1 > RS-232C

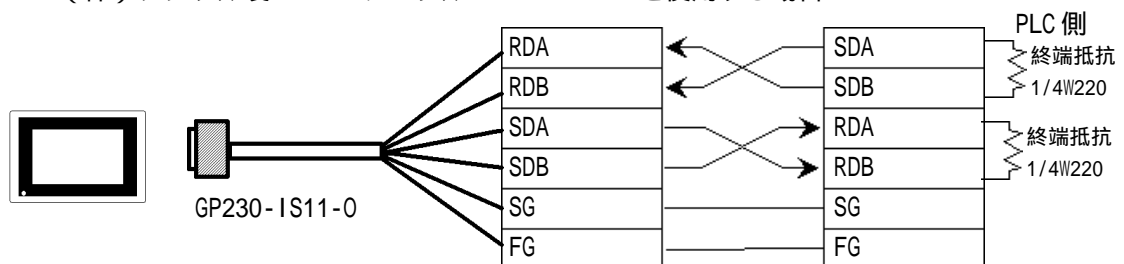


< 結線図 2 > RS-422

- ・ (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

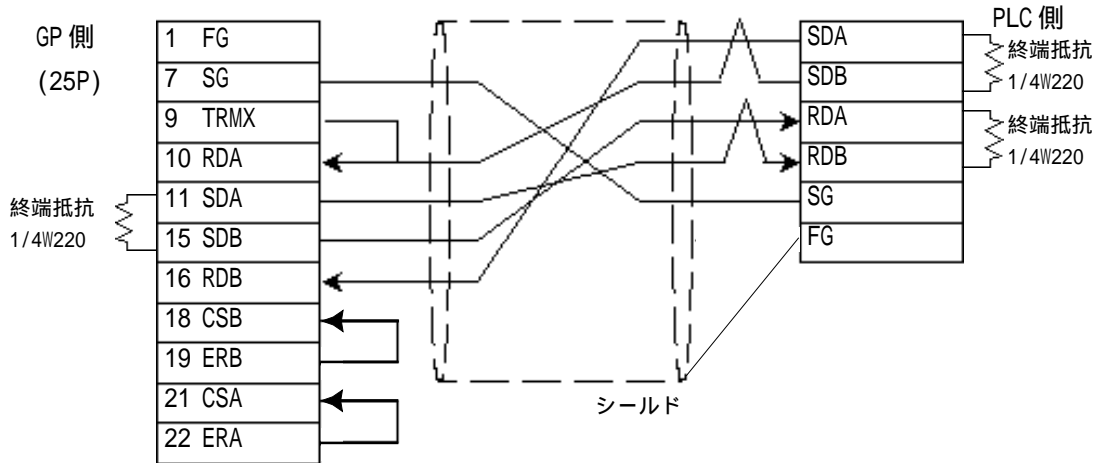


- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合





・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 CO-SPEV-SB(A)3P\*0.5SQ 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600m以内にしてください。

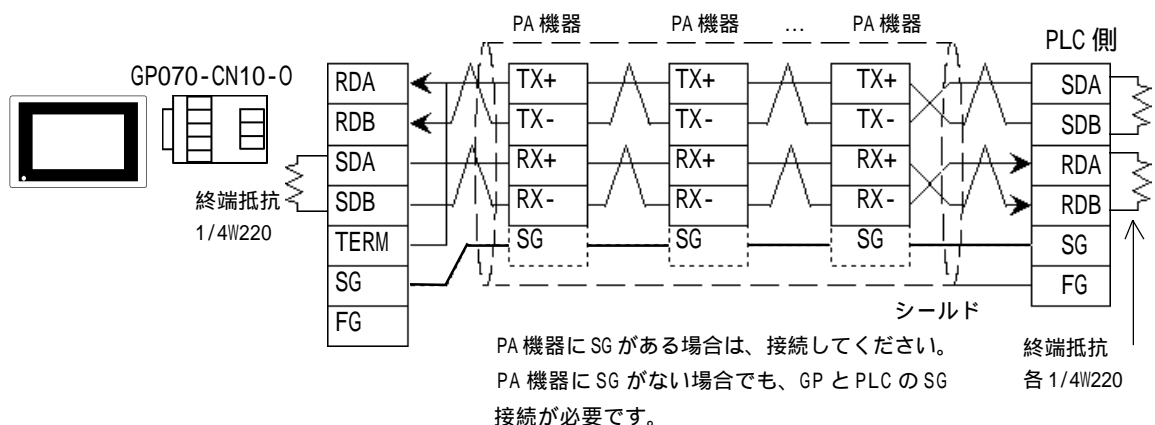
< 結線図 3 > RS-422

下図はGPとPLCが配線の両端にある場合の例です。図のように終端抵抗は両端の機器に取り付けてください。

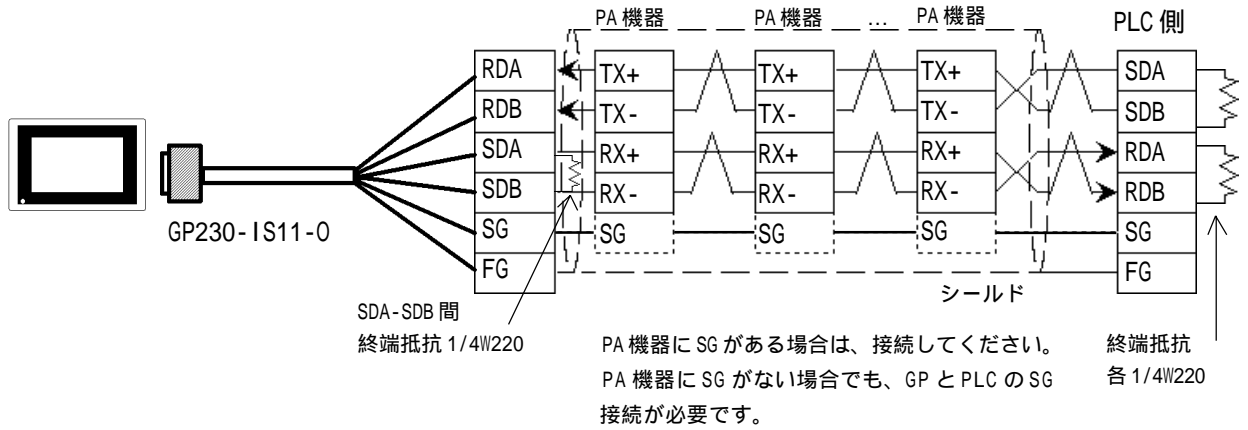
**重要**

- ・ GPとPLC側では、A極とB極の呼び方が逆になっていますのでご注意ください。
- ・ パソコンリンクモジュールのステーションNo. は2～32にしてください。
- ・ GPに接続するPA機器の号機No. はすべて異なるように設定してください。同じ号機No. のPA機器が2台以上あると、エラーが発生します。
- ・ GP（1台）とPA機器（n台）の通信設定はすべて同じにしてください。

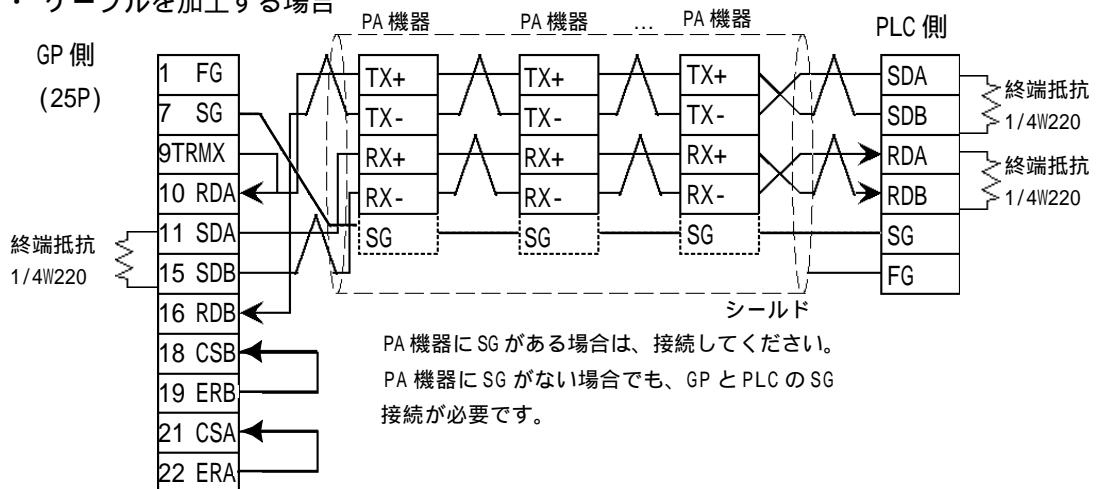
・ （株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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

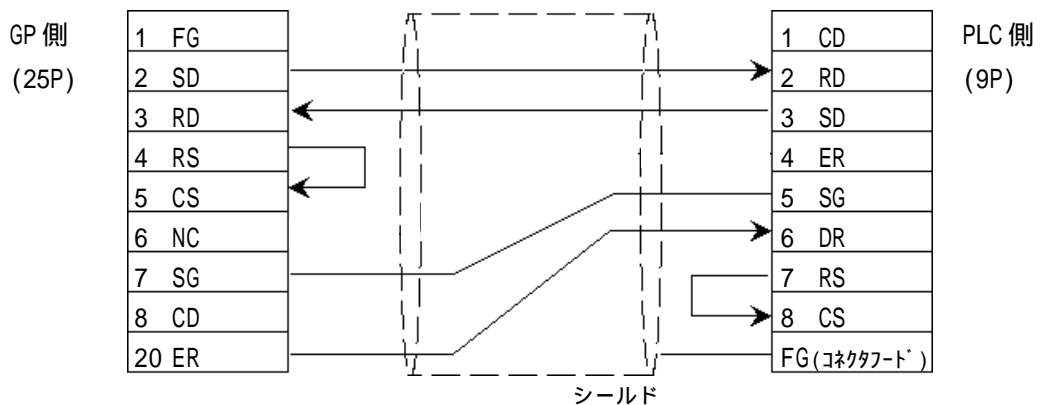


・ ケーブルを加工する場合



・ 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。

< 結線図 4 > RS-232C



### 2.8.3 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。

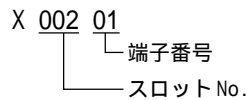
FA500（1:1通信する場合）

     は、システムエリアに指定可能

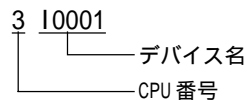
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X00201 ~ X61164	X00201 ~ X61149	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y61164	Y00201 ~ Y61149	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2
内部リレー	I0001 ~ I2048	I0001 ~ I2033	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
共有リレー	E0001 ~ E2048	E0001 ~ E2033	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span>
特殊リレー	M001 ~ M512	M001 ~ M497	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2*3
リンクリレー	L0001 ~ L1024	L0001 ~ L1009	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2*3
タイマ（接点）	T001 ~ T256	—————	*2
カウンタ（接点）	C001 ~ C256	—————	*2
タイマ（現在値）	—————	TP001 ~ TP256	*2
タイマ（設定値）	—————	TS001 ~ TS256	*2
カウンタ（現在値）	—————	CP001 ~ CP256	*2
カウンタ（設定値）	—————	CS001 ~ CS256	*2
データレジスタ	—————	D0001 ~ D2048	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
コモンレジスタ	—————	B0001 ~ B2048	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z128	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2*3
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W1024	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2*3

L/H

\*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号（ビット）01 ~ 49が16の倍数 + 1の値のみです。  
 <例> X00201の場合



\*2 デバイス名の前にCPU番号（1 ~ 4）をつけます。  
 <例> CPU番号3の内部リレー I0001の場合



\*3 データの書き込みはできません。

FA500（1:n通信する場合）

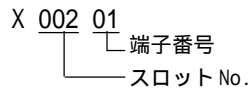
     は、システムエリアに指定可能

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	X00201 ~ X61164	X00201 ~ X61149	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y61164	Y00201 ~ Y61149	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2
内部リレー	I0001 ~ I2048	I0001 ~ I2033	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
共有リレー	E0001 ~ E2048	E0001 ~ E2033	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span>
特殊リレー	M001 ~ M512	M001 ~ M497	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2*3
リンクリレー	L0001 ~ L1024	L0001 ~ L1009	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2*3
タイマ（接点）	T001 ~ T256	—————	*2
カウンタ（接点）	C001 ~ C256	—————	*2
タイマ（現在値）	—————	TP001 ~ TP256	*2
タイマ（設定値）	—————	TS001 ~ TS256	*2
カウンタ（現在値）	—————	CP001 ~ CP256	*2
カウンタ（設定値）	—————	CS001 ~ CS256	*2
データレジスタ	—————	D0001 ~ D2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
コモンレジスタ	—————	B0001 ~ B2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z128	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2*3
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W1024	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2*3

L/H

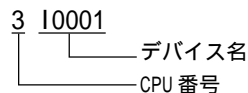
\*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号（ビット）01 ~ 49が16の倍数 + 1の値のみです。

<例> X00201の場合



\*2 デバイス名の前にCPU番号（1 ~ 4）をつけます。

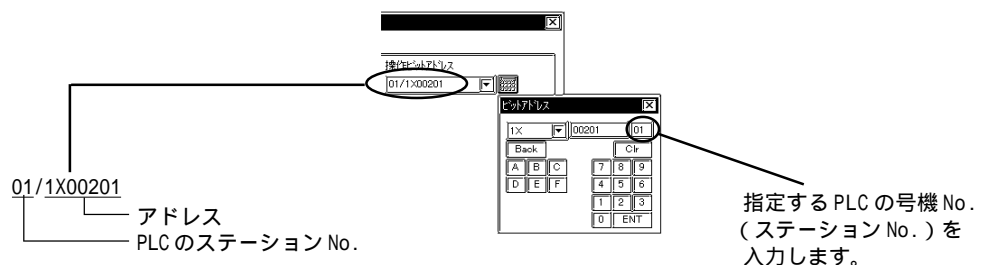
<例> CPU番号3の内部リレー I0001の場合



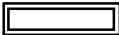
\*3 データの書き込みはできません。



- GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時にPLCのステーションNo.の指定ができます。ステーションNo.を指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された番号を継続します。（起動時のデフォルト値は「1」です）



## FA-M3（1:1 通信する場合）

 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	X00201 ~ X71364	X00201 ~ X71349	 *1*2*3
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	 *1*2
内部リレー	I00001 ~ I16384	I00001 ~ I16369	 *2*4
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	 *2*4
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	 *2
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	 *2*5
タイマ（接点）	T0001 ~ T3072	—————	*2*3*6
カウンタ（接点）	C0001 ~ C3072	—————	*2*3*6
タイマ（現在値）	—————	TP0001 ~ TP3072	*2*6
タイマ（設定値）	—————	TS0001 ~ TS3072	*2*6
カウンタ（現在値）	—————	CP0001 ~ CP3072	*2*6
カウンタ（設定値）	—————	CS0001 ~ CS3072	*2*6
データレジスタ	—————	D0001 ~ D8192	 *2*7
ファイルレジスタ	—————	B00001 ~ B32768	 *2
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R4096	 *2*7
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z512	 *2
リンクレジスタ	—————	W00001 ~ W71024	 *2*8

L/H

\*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号（ビット）01 ~ 49が16の倍数 + 1の値のみです。

<例> X00201の場合

X 002 01  
           └──┬──┘ 端子番号  
           └──┬──┘ スロット No.

\*2 デバイス名の前にCPU 番号（1 ~ 4）をつけます。

<例> CPU 番号3の内部リレー I0001の場合

3 I0001  
   └──┬──┘ デバイス名  
   └──┬──┘ CPU 番号

\*3 データの書き込みはできません。

\*4 共有リレー・内部リレーは合計で16384点まで使用できます。

\*5 リンクリレーは8192点まで使用できます。

\*6 タイマ・カウンタは合計で3072点まで使用できます。

\*7 データレジスタ・共有レジスタは合計で8192点まで使用できます。

\*8 リンクレジスタは8192点まで使用できます。

FA-M3（1:n 通信する場合）

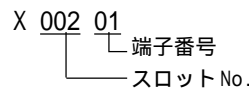
     は、システムエリアに指定可能

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	X00201 ~ X71364	X00201 ~ X71349	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2*3
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2
内部リレー	I0001 ~ I16384	I0001 ~ I16369	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2*4
タイマ（接点）	T0001 ~ T2047	—————	*2*3*5
カウンタ（接点）	C0001 ~ C2047	—————	*2*3*5
タイマ（現在値）	—————	TP0001 ~ TP2047	*2*5
タイマ（設定値）	—————	TS0001 ~ TS2047	*2*5
カウンタ（現在値）	—————	CP0001 ~ CP2047	*2*5
カウンタ（設定値）	—————	CS0001 ~ CS2047	*2*5
データレジスタ	—————	D0001 ~ D2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
ファイルレジスタ	—————	B0001 ~ B2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z512	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W11023	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2*6

L/H

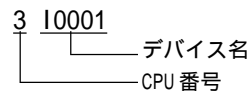
\*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号（ビット）01 ~ 49が16の倍数 + 1の値のみです。

<例> X00201 の場合



\*2 デバイス名の前にCPU 番号（1 ~ 4）をつけます。

<例> CPU 番号3の内部リレー I0001 の場合



\*3 データの書き込みはできません。

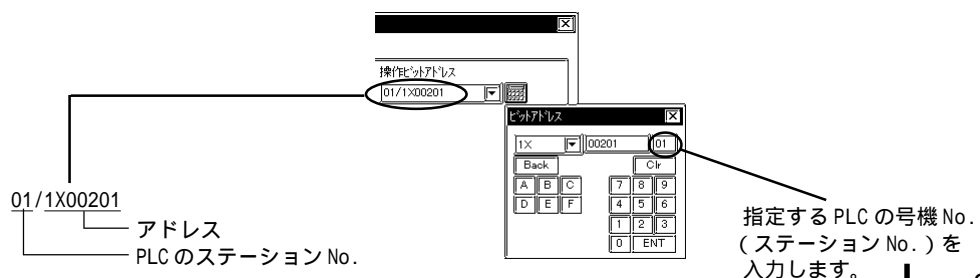
\*4 リンクリレーは8192点まで使用できます。

\*5 タイマ・カウンタは合計で3072点まで使用できます。

\*6 リンクリレジスタは2047点まで使用できます。



- GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に PLC のステーション No. の指定ができます。ステーション No. を指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された番号を継続します。（起動時のデフォルト値は「1」です）



## 2.8.4 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。

FACTORY ACE シリーズ（リンク I/F で RS-232C 接続の場合）

GPの設定		パソコンリンクモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	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	_____	
_____		チェックサム	無
_____		終端文字指定	有
_____		プロテクト機能	無
_____		データ形式設定スイッチ	8をOFF
号機No.	1	ステーションNo. *1	1

\*1 パソコンリンクモジュール F3LC01-1N にはこの設定はありません。

## FACTORY ACE シリーズ（リンク I/F で RS-422 接続の場合）

GPの設定		パソコンリンクモジュール、PA機器の設定	
伝送速度 （1:1通信時）	19200bps	伝送速度 （1:1通信時）	19200bps
伝送速度 （1:n通信時）	9600bps	伝送速度 （1:n通信時）	9600bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	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	4線式		
		チェックサム	無
		終端文字指定	有
		プロテクト機能	無
		データ形式設定スイッチ	8をOFF
号機No. （FA500/1:1通信時）	2	ステーションNo. （FA500/1:1通信時）	2
号機No. （FA-M3/1:1通信時）	1	ステーションNo. （FA-M3/1:1通信時）	1
号機No. （1:n通信時）	パソコンリンクモジュールのステーションNo.と合わせてください	ステーションNo. （1:n通信時）	すべてのPA機器、パソコンリンクモジュールのNo.を異なるように設定してください

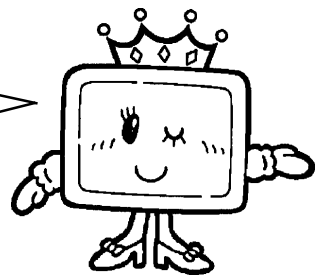
## FACTORY ACE シリーズ（FA-M3 で CPU 直結の場合）

GPの設定		CPU通信ポートの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit		
ストップビット	1bit		
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		
		パソコンリンク機能	使用する
		チェックサム	無
		終端文字指定	有
		プロテクト機能	無
号機No.	1		



MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



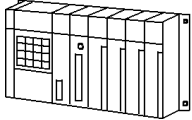



## 2.9 豊田工機（株）製 PLC

### 2.9.1 システム構成

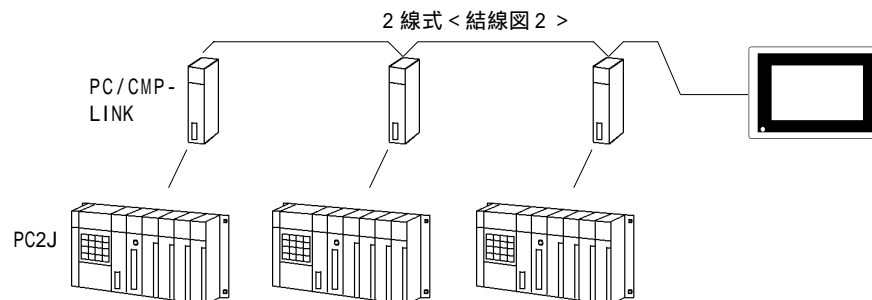
豊田工機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.9.2 結線図をご参照ください。

TOYOPUC-PC2 シリーズ（リンク I/F 使用）

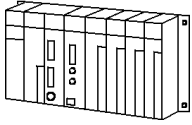
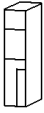


CPU	リンク I/F	結線図	GP
	コンピュータ リンクモジュール/リンク ユニット 		
PC2, L2	TPU-2652（コンピュータリンクモジュール）	RS-422 < 結線図1 >	GPシリーズ
PC2J	THU-2755（PC/CMPリンクユニット）	RS-422 (1:n通信) *1 < 結線図2 >	

\*1 豊田工機（株）製 PLC「PC2J」(n台)と、GP(1台)を、上位リンクプロトコルを利用して1:nの通信を実現する場合のシステム構成を示します。



- ・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。
- ・ リンク上には GP1 台に対し、PC2J は最大 16 台接続できます。

## TOYOPUC-PC3J

CPU	リンクI/F	結線図	GP
			
PC3J	CPUユニット上のリンクI/F	RS-422(4線式) <結線図3>	GPシリーズ
		RS-422(2線式) <結線図4>	
		RS-422(4線式)(1:n) <結線図5>	
		RS-422(2線式)(1:n) <結線図6>	
	PC/CMP-LINK (THU-2755) *1	RS-422(2線式) <結線図7>	
		RS-422(2線式)(1:n) <結線図8>	

\*1 PC/CMP-LINK(THU-2755)をPC3Jのコマンドで使用する場合には、Ver.5.00以上が必要です。  
また、リンクユニットにはPC2JもしくはPC3Jの切り替えスイッチ(SW)等の設定はありません。  
Ver.5.00未満のリンクユニットに対してPC3Jのコマンドを送るとエラーとなります。



- ・ PLC は最大 16 台接続できます。
- ・ 接続ケーブルとして中国電線工業（株）製 2重シールド0-VCTF-SS 2C\*0.75mm<sup>2</sup>を推奨します。
- ・ ケーブルの長さは最長 600m です。

## 2.9.2 結線図

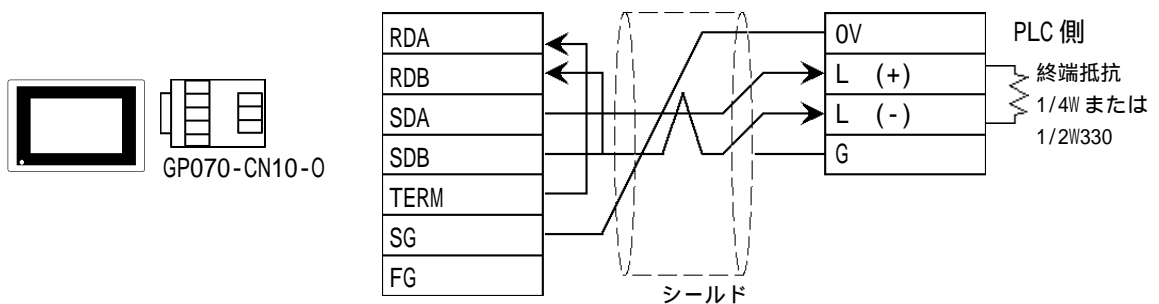
以下に示す結線図と豊田工機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

**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。
  - ・ 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、ケーブル長は豊田工機(株)のマニュアルを参照してください。

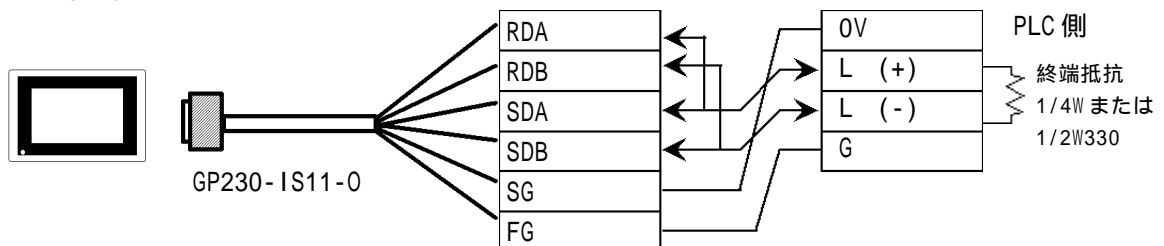
### < 結線図 1 > RS-422

- ・ (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



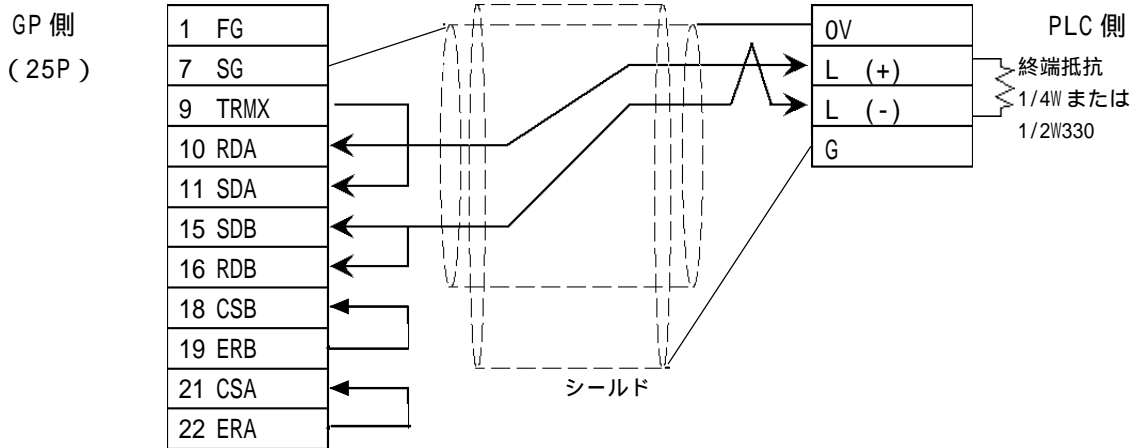
- ・ 端子 SDA と RDA を端子台の L ( + ) に、また SDB と RDB を端子台の L ( - ) に重ね止めします。

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



- ・ 端子 SDA と RDA を端子台の L ( + ) に、また SDB と RDB を端子台の L ( - ) に重ね止めします。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は豊田工機(株)のマニュアルを参照してください。

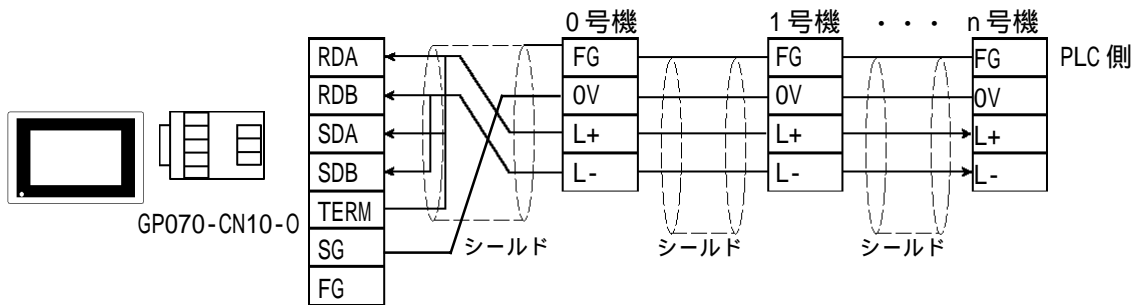
・ ケーブルを加工する場合



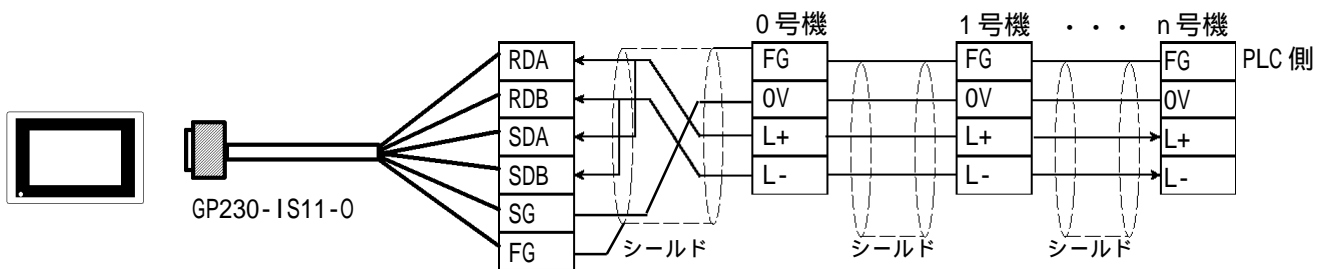
- ・ 接続ケーブルとして2重シールドツイストペアケーブル
- ・ 中国電線工業（株）製 0-VCTF-SS2C\*0.75mm<sup>2</sup> を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 2 > RS-422

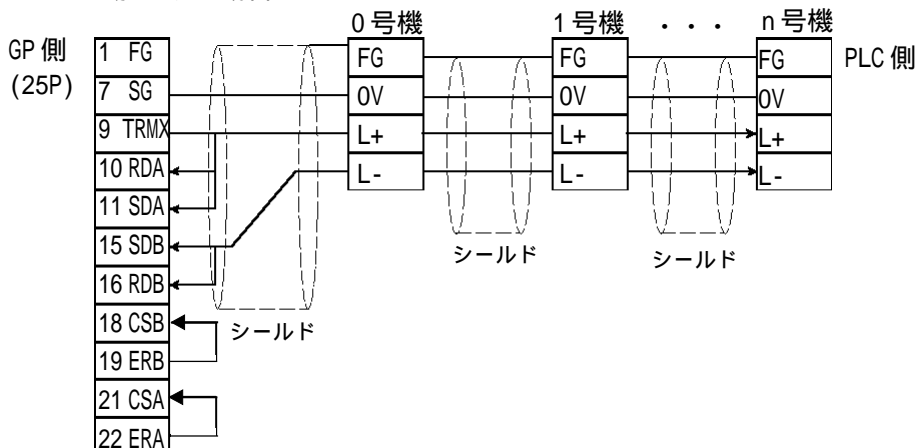
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

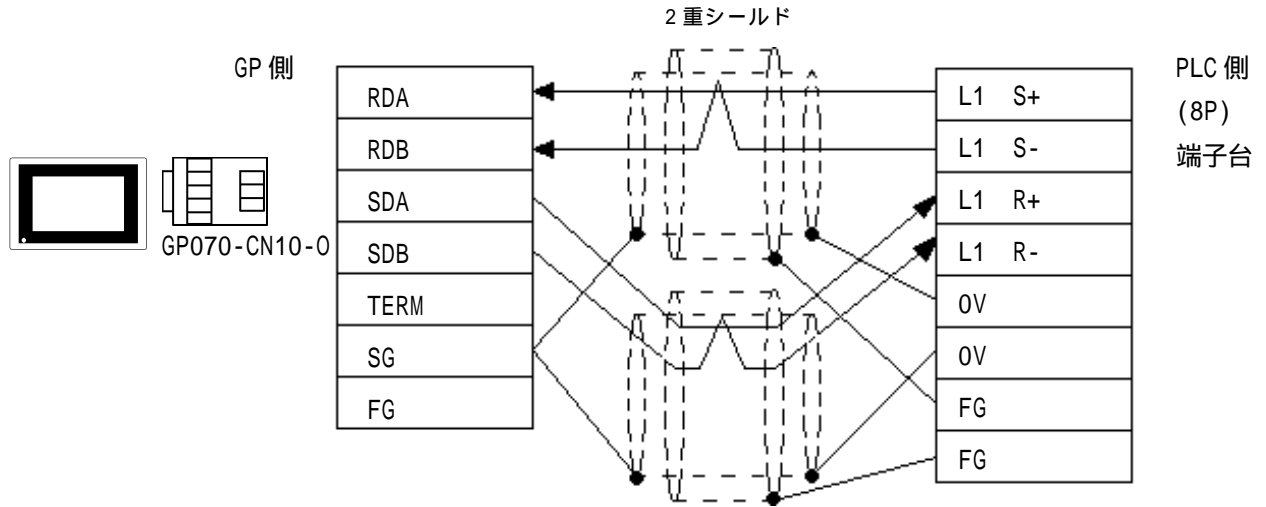


- ・ ケーブルを加工する場合



< 結線図 3 > 1:1 RS-422 (4線式)

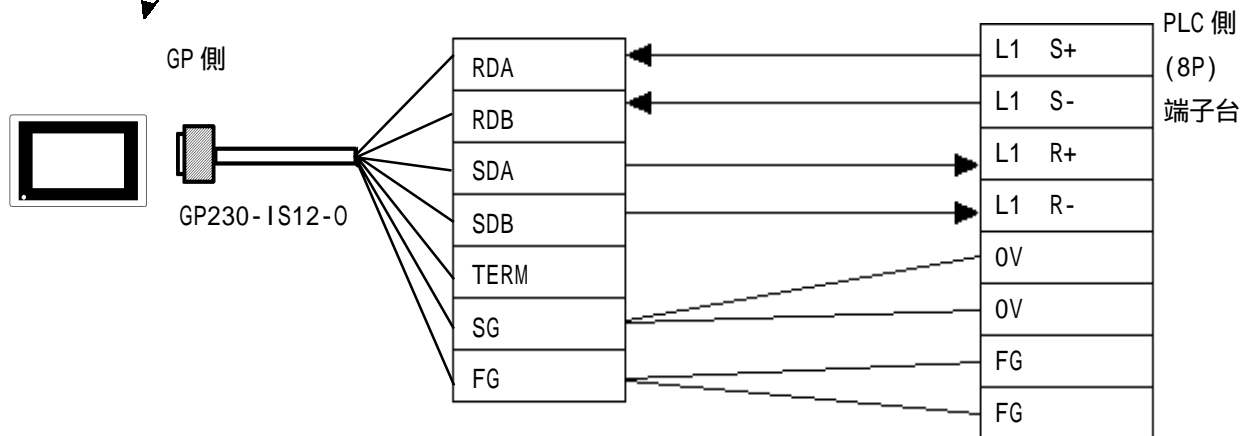
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



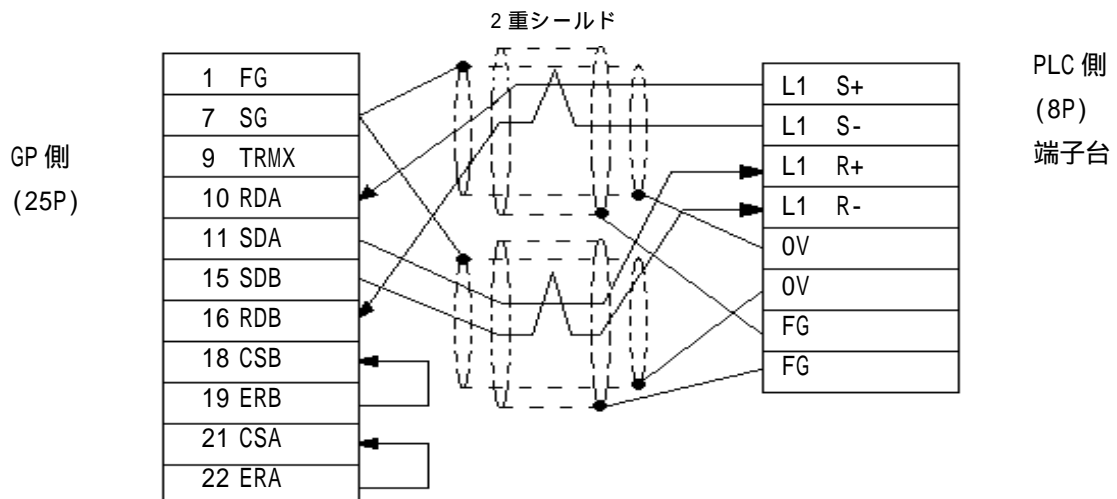
- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



・ノイズが発生しやすいような環境では2重シールドケーブルを使用した他の結線をご使用ください。

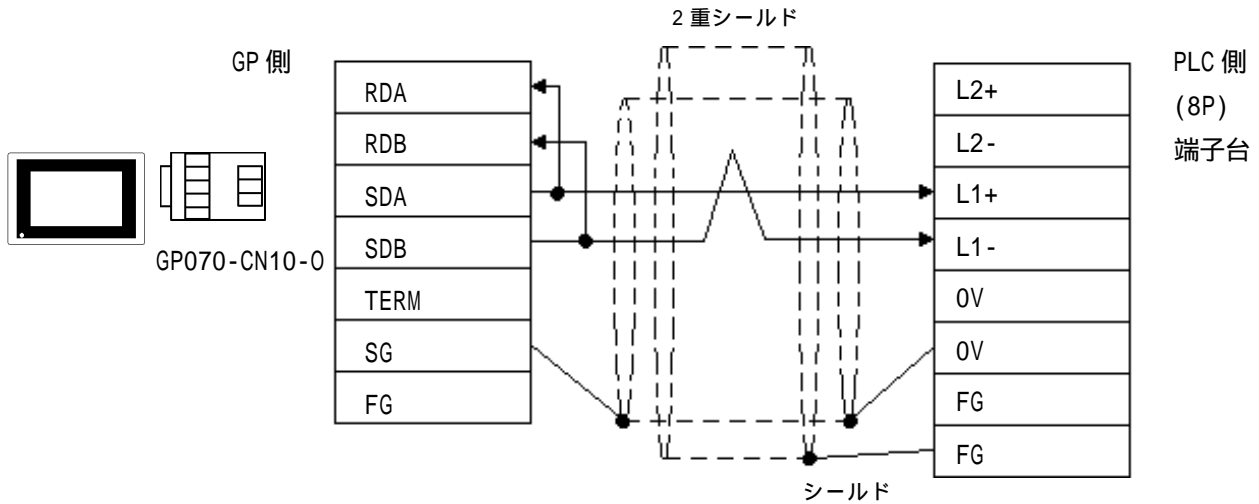


- ・ ケーブルを加工する場合



< 結線図 4 > 1:1 RS-422 (2線式、CPUユニット上のI/Fユニット)

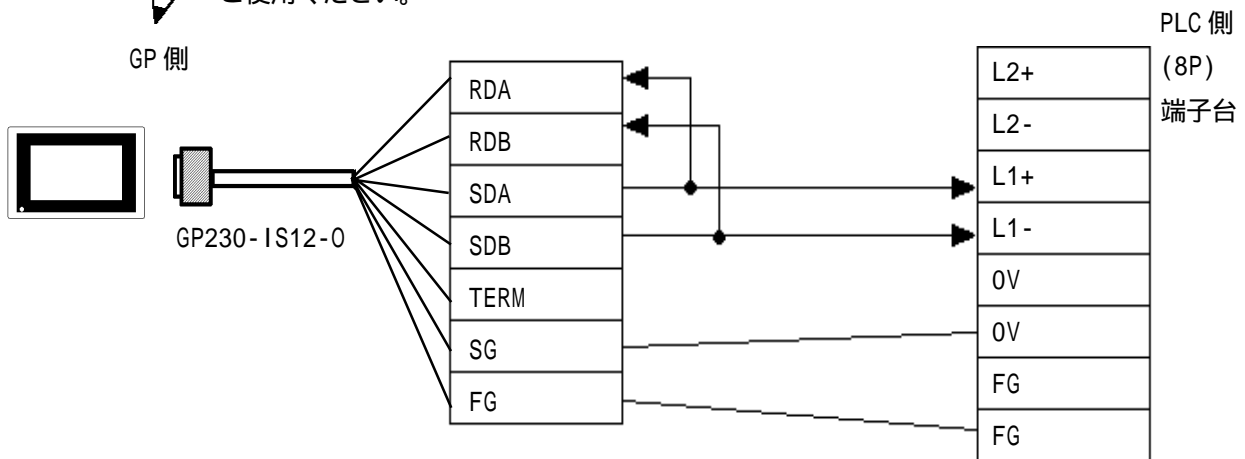
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



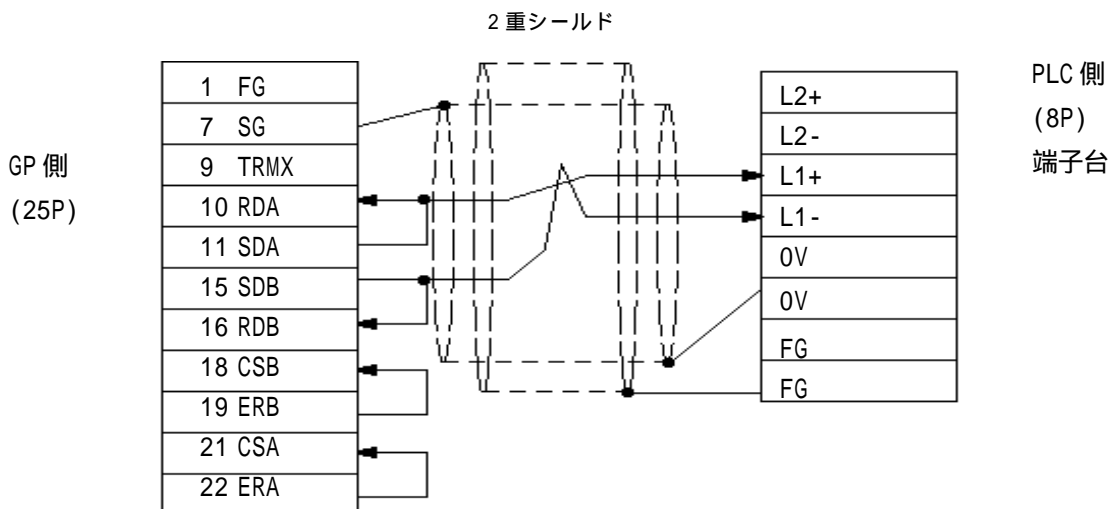
- ・ (株)デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS12-0を使用する場合



・ノイズが発生しやすいような環境では2重シールドケーブルを使用した他の結線をご使用ください。

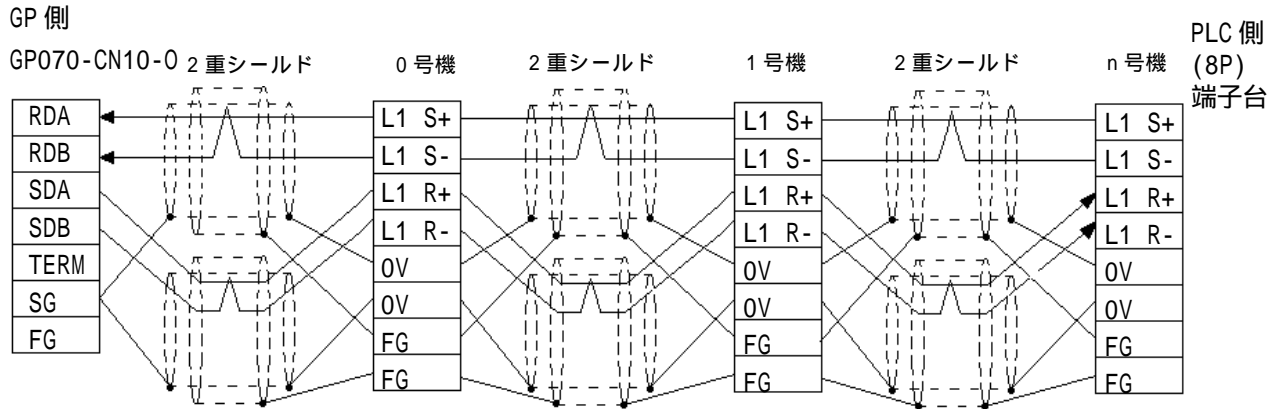


- ・ ケーブルを加工する場合



< 結線図5 > 1:n 接続 RS-422 (4線式)

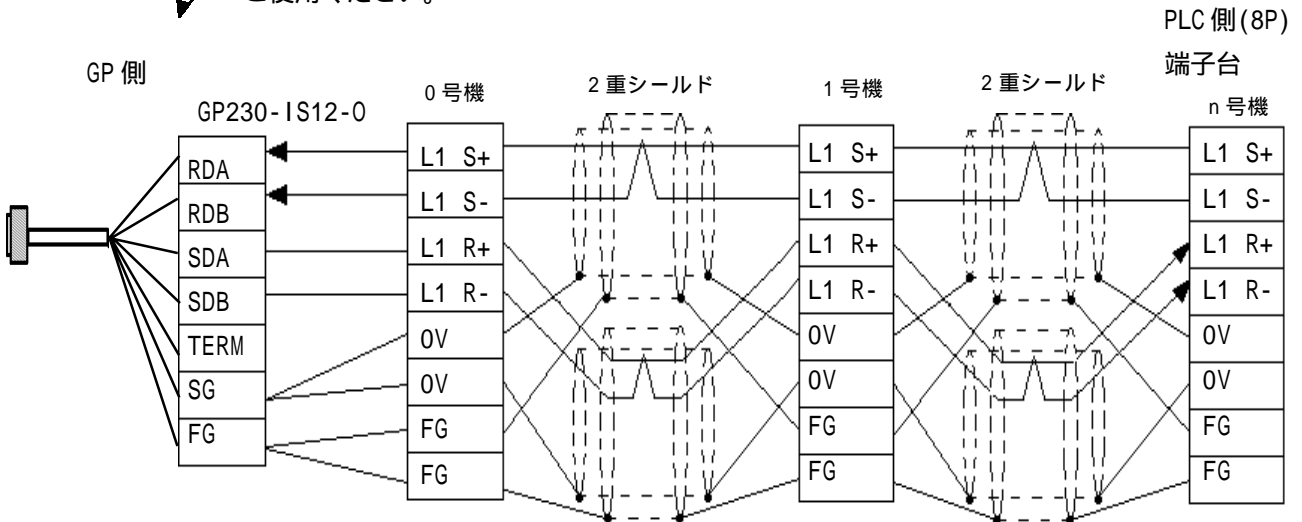
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



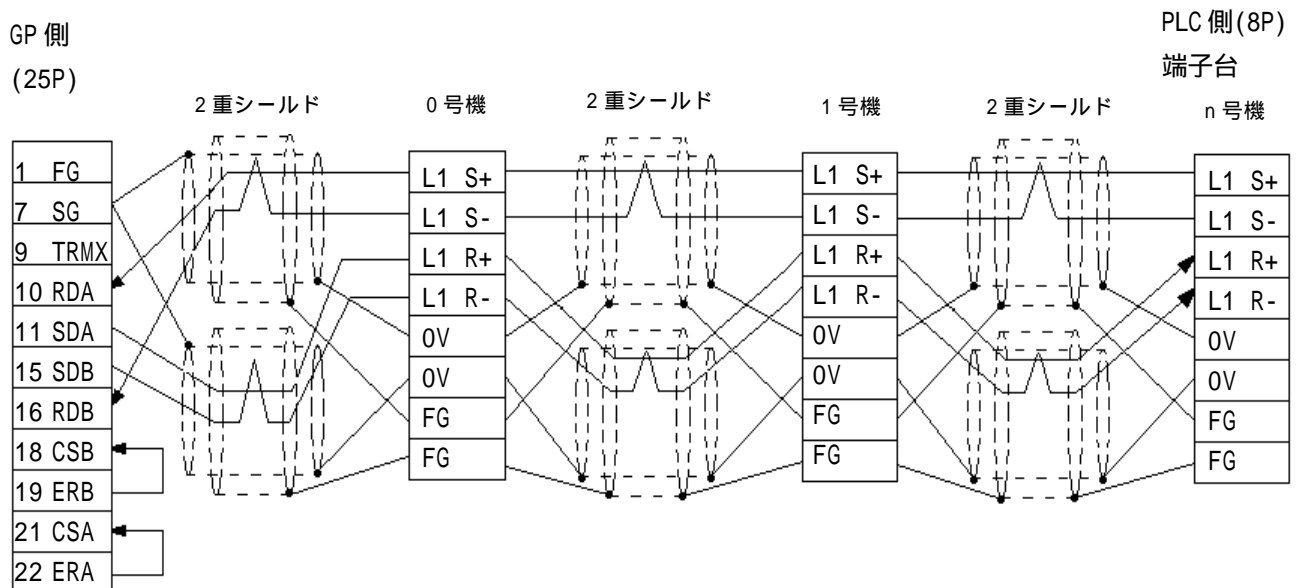
- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



・ ノイズが発生しやすいような環境では2重シールドケーブルを使用した他の結線をご使用ください。



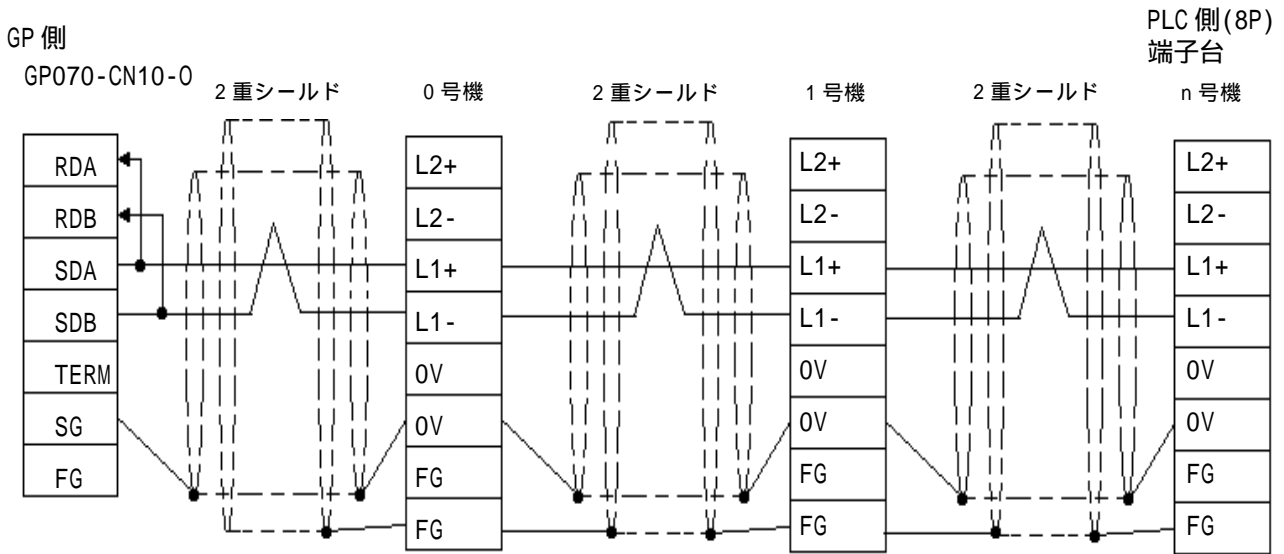
- ・ ケーブルを加工する場合





< 結線図 6 > 1:n RS-422 (2線式、CPUユニット上の I/Fユニット)

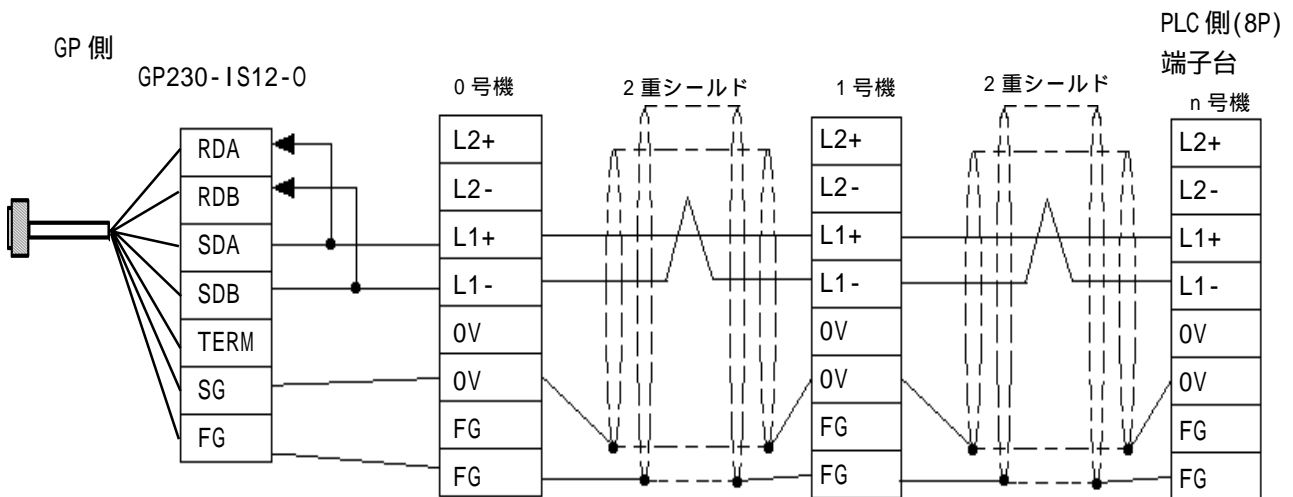
・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



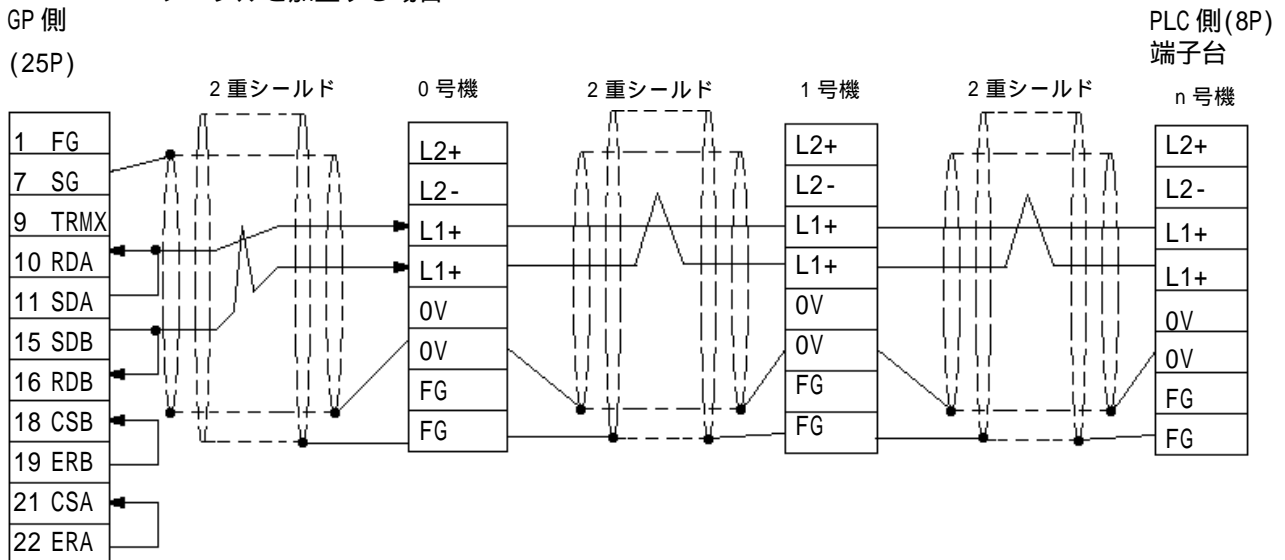
・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



・ ノイズが発生しやすいような環境では2重シールドケーブルを使用した他の結線をご使用ください。

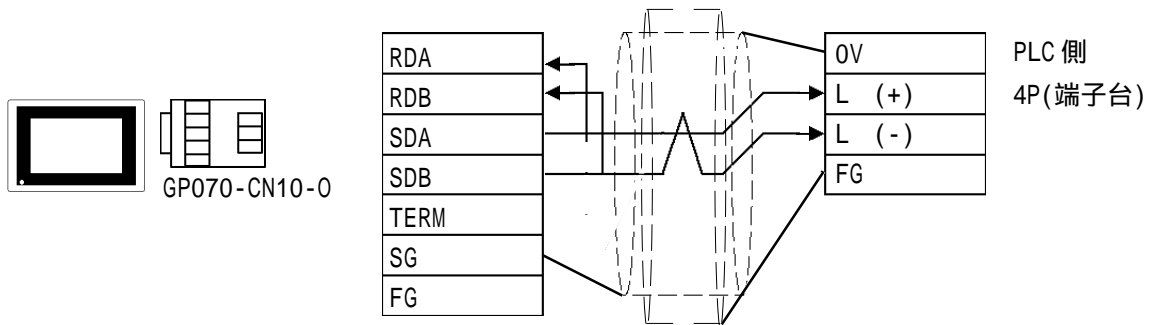


・ ケーブルを加工する場合



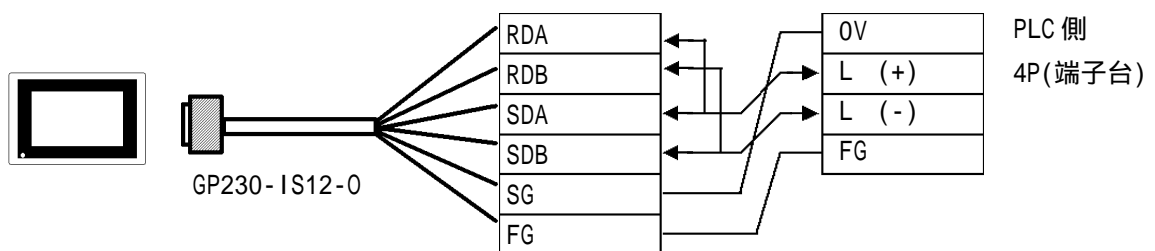
< 結線図7 > 1:1 RS-422 < PC/CMP-LINK > (2線式)

- ・ (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

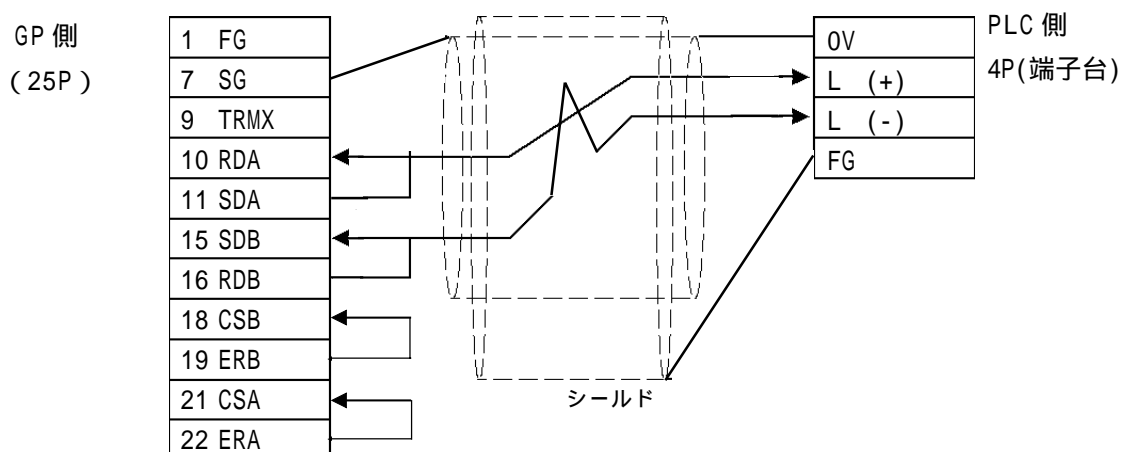


- ・ (株)デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS12-0を使用する場合

**MEMO** ・ノイズが発生しやすいような環境では2重シールドケーブルを使用した他の結線をご使用ください。

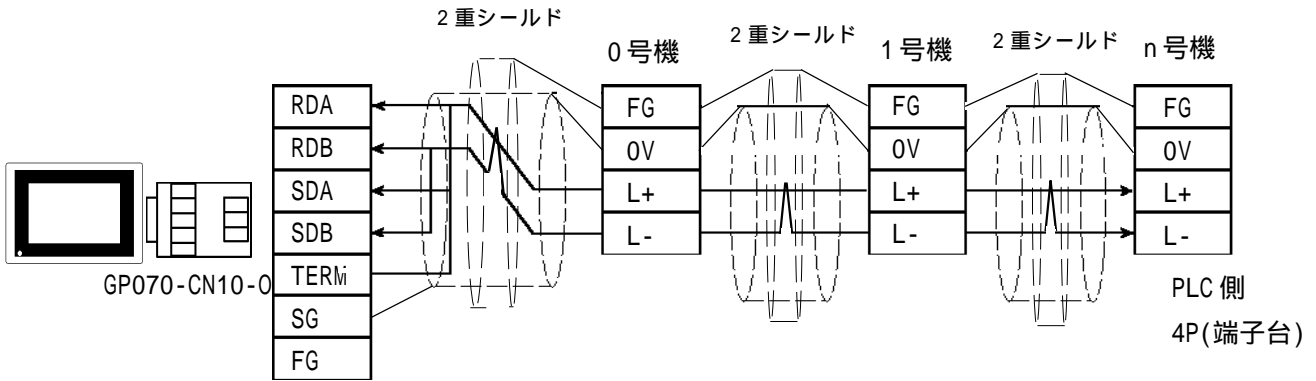


- ・ ケーブルを加工する場合



< 結線図 8 > 1:n RS-422 < PC/CMP-LINK > (2線式)

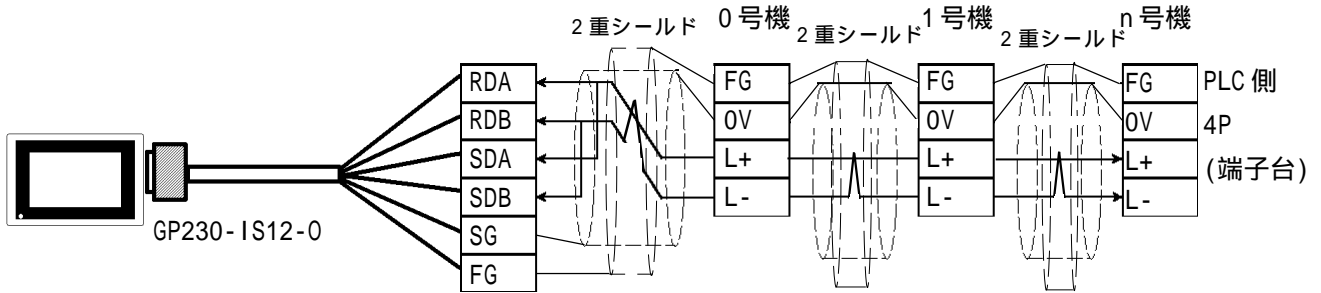
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



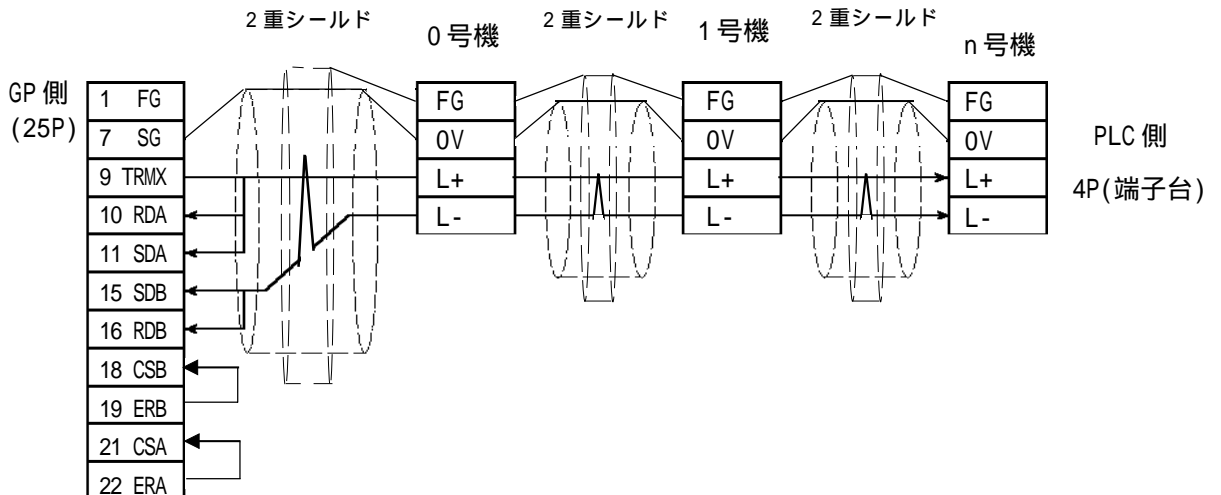
- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



・ノイズが発生しやすいような環境では2重シールドケーブルを使用した他の結線をご使用ください。



- ・ ケーブルを加工する場合



## 2.9.3 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。

### TOYOPUC-PC2 シリーズ

     は、システムエリアに指定可能

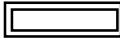
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力リレー	X000 ~ X7FF	X000 ~ X07F	L/H	
出力リレー	Y000 ~ Y7FF	Y000 ~ Y07F		
内部リレー	M000 ~ M7FF	M000 ~ M07F		
キープリレー	K000 ~ K2FF	K000 ~ K02F		
リンクリレー	L000 ~ L7FF	L000 ~ L07F		
特殊リレー	V000 ~ V0FF	V000 ~ V00F		
エッジ検出	P000 ~ P1FF	P000 ~ P01F		
タイマ(接点)	T000 ~ T1FF	T000 ~ T01F		
カウンタ(接点)	C000 ~ C1FF	C000 ~ C01F		
現在値レジスタ	N0000 ~ N01FFF	N0000 ~ N01FF		Bit F
データレジスタ	D00000 ~ D0FFFF	D0000 ~ D0FFF		Bit F
リンクレジスタ	R00000 ~ R07FFF	R0000 ~ R07FF		Bit F
特殊レジスタ	S0000 ~ S03FFF	S0000 ~ S03FF		Bit F

### TOYOPUC-PC2 シリーズ (1:n 接続)

     は、システムエリアに指定可能

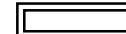
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力リレー	X0000 ~ X07FF	X0000 ~ X007F	L/H	
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	Y0000 ~ Y007F		
内部リレー	M0000 ~ M07FF	M0000 ~ M007F		
キープリレー	K0000 ~ K02FF	K0000 ~ K002F		
リンクリレー	L0000 ~ L07FF	—————		
特殊リレー	V0000 ~ V00FF	—————		
エッジ検出	P0000 ~ P01FF	—————		
タイマ(接点)	T0000 ~ T01FF	—————		
カウンタ(接点)	C0000 ~ C01FF	—————		
現在値レジスタ	—————	N0000 ~ N01FF		
データレジスタ	—————	D0000 ~ D2FFF		
リンクレジスタ	—————	R0000 ~ R07FF		Bit F
ファイルレジスタ	—————	B0000 ~ B1FFF		Bit F
特殊レジスタ	—————	S0000 ~ S03FF	Bit F	

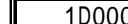

## TOYOPUC-PC3J シリーズ (1:1 接続)

 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	1X0000 ~ 1X03FF	1X0000 ~ 1X003F	L/H
	2X0000 ~ 2X03FF	2X0000 ~ 2X003F	
	3X0000 ~ 3X03FF	3X0000 ~ 3X003F	
出力	1Y0000 ~ 1Y03FF	1Y0000 ~ 1Y003F	
	2Y0000 ~ 2Y03FF	2Y0000 ~ 2Y003F	
	3Y0000 ~ 3Y03FF	3Y0000 ~ 3Y003F	
内部リレー	1M0000 ~ 1M07FF	1M0000 ~ 1M007F	
	2M0000 ~ 2M07FF	2M0000 ~ 2M007F	
	3M0000 ~ 3M07FF	3M0000 ~ 3M007F	
キーブリレー	1K0000 ~ 1K02FF	1K0000 ~ 1K002F	
	2K0000 ~ 2K02FF	2K0000 ~ 2K002F	
	3K0000 ~ 3K02FF	3K0000 ~ 3K002F	
リンクリレー	1L0000 ~ 1L07FF	1L0000 ~ 1L007F	
	2L0000 ~ 2L07FF	2L0000 ~ 2L007F	
	3L0000 ~ 3L07FF	3L0000 ~ 3L007F	
特殊リレー	1V0000 ~ 1V00FF	1V0000 ~ 1V000F	
	2V0000 ~ 2V00FF	2V0000 ~ 2V000F	
	3V0000 ~ 3V00FF	3V0000 ~ 3V000F	
エッジ検出	1P0000 ~ 1P01FF	----	
	2P0000 ~ 2P01FF	----	
	3P0000 ~ 3P01FF	----	
タイマ	1T0000 ~ 1T01FF	1T0000 ~ 1T001F	
	2T0000 ~ 2T01FF	2T0000 ~ 2T001F	
	3T0000 ~ 3T01FF	3T0000 ~ 3T001F	
カウンタ	1C0000 ~ 1C01FF	1C0000 ~ 1C001F	
	2C0000 ~ 2C01FF	2C0000 ~ 2C001F	
	3C0000 ~ 3C01FF	3C0000 ~ 3C001F	
データレジスタ	1D0000 ~ 2FFFF	1D0000 ~ 1D2FFF	
	2D0000 ~ 2FFFF	2D0000 ~ 2D2FFF	
	3D0000 ~ 2FFFF	3D0000 ~ 3D2FFF	
リンクレジスタ	1R0000 ~ 07FFF	1R0000 ~ 1R07FF	
	2R0000 ~ 07FFF	2R0000 ~ 2R07FF	
	3R0000 ~ 07FFF	3R0000 ~ 3R07FF	
特殊レジスタ	1S0000 ~ 03FFF	1S0000 ~ 1S03FF	
	2S0000 ~ 03FFF	2S0000 ~ 2S03FF	
	3S0000 ~ 03FFF	3S0000 ~ 3S03FF	
現在値レジスタ	1N0000 ~ 01FFF	1N0000 ~ 1N01FF	
	2N0000 ~ 01FFF	2N0000 ~ 2N01FF	
	3N0000 ~ 01FFF	3N0000 ~ 3N01FF	
ファイルレジスタ	B0000 ~ B1FFFF	B0000 ~ B1FFF	
拡張入力	EX0000 ~ EX07FF	EX0000 ~ EX007F	
拡張出力	EY0000 ~ EY07FF	EY0000 ~ EY007F	
拡張内蔵リレー	EM0000 ~ EM1FFF	EM0000 ~ EM01FF	
拡張キーブリレー	EK0000 ~ EK0FFF	EK0000 ~ EK00FF	
拡張リンクリレー	EL0000 ~ EL1FFF	EL0000 ~ EL01FF	
拡張特殊リレー	EV0000 ~ EV0FFF	EV0000 ~ EV00FF	
拡張エッジリレー	EP0000 ~ EP0FFF	----	
拡張タイマ	ET0000 ~ ET07FF	ET0000 ~ ET007F	
拡張カウンタ	EC0000 ~ EC07FF	EC0000 ~ EC007F	
拡張特殊レジスタ	ES0000 ~ ES07FF	ES0000 ~ ES07FF	
拡張現在値レジスタ	EN0000 ~ EN07FFF	EN0000 ~ EN07FF	
拡張設定値レジスタ	H0000 ~ H07FFF	H0000 ~ H07FF	
拡張データレジスタ	U0000 ~ U7FFFF	U0000 ~ 7FFF	

## TOYOPUC-PC3J シリーズ (1:n 接続)

 は、システムエリアに指定可能

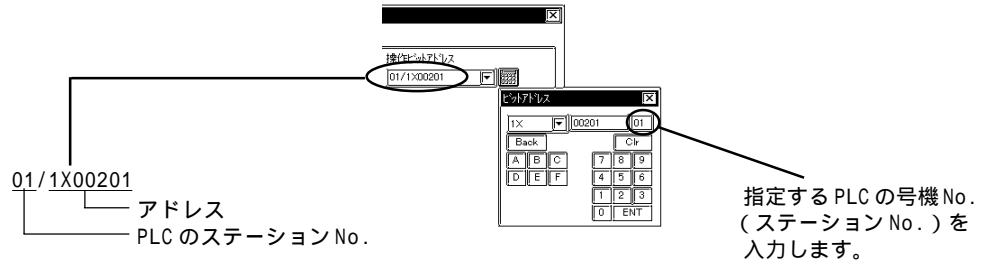
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力	1X0000 ~ 1X03FF	1X0000 ~ 1X003F	L/H
	2X0000 ~ 2X03FF	2X0000 ~ 2X003F	
	3X0000 ~ 3X03FF	3X0000 ~ 3X003F	
出力	1Y0000 ~ 1Y03FF	1Y0000 ~ 1Y003F	
	2Y0000 ~ 2Y03FF	2Y0000 ~ 2Y003F	
	3Y0000 ~ 3Y03FF	3Y0000 ~ 3Y003F	
内部リレー	1M0000 ~ 1M07FF	1M0000 ~ 007F	
	2M0000 ~ 2M07FF	2M0000 ~ 007F	
	3M0000 ~ 3M07FF	3M0000 ~ 007F	
キーブリレー	1K0000 ~ 1K02FF	1K0000 ~ 1K002F	
	2K0000 ~ 2K02FF	2K0000 ~ 2K002F	
	3K0000 ~ 3K02FF	3K0000 ~ 3K002F	
リンクリレー	1L0000 ~ 1L07FF	1L0000 ~ 007F	
	2L0000 ~ 2L07FF	2L0000 ~ 007F	
	3L0000 ~ 3L07FF	3L0000 ~ 007F	
特殊リレー	1V0000 ~ 1V00FF	1V0000 ~ 000F	
	2V0000 ~ 2V00FF	2V0000 ~ 000F	
	3V0000 ~ 3V00FF	3V0000 ~ 000F	
エッジ検出	1P0000 ~ 1P01FF	----	
	2P0000 ~ 2P01FF	----	
	3P0000 ~ 3P01FF	----	
タイマ	1T0000 ~ 1T01FF	1T0000 ~ 1T001F	
	2T0000 ~ 2T01FF	2T0000 ~ 2T001F	
	3T0000 ~ 3T01FF	3T0000 ~ 3T001F	
カウンタ	1C0000 ~ 1C01FF	1C0000 ~ 1C001F	
	2C0000 ~ 2C01FF	2C0000 ~ 2C001F	
	3C0000 ~ 3C01FF	3C0000 ~ 3C001F	
データレジスタ	1D0000 ~ 0FFFF	 1D0000 ~ 1D0FFF	
	2D0000 ~ 0FFFF	 2D0000 ~ 2D0FFF	
	3D0000 ~ 0FFFF	 3D0000 ~ 3D0FFF	
リンクレジスタ	1R0000 ~ 07FFF	1R0000 ~ 1R07FF	
	2R0000 ~ 07FFF	2R0000 ~ 2R07FF	
	3R0000 ~ 07FFF	3R0000 ~ 3R07FF	
特殊レジスタ	1S0000 ~ 03FFF	1S0000 ~ 1S03FF	
	2S0000 ~ 03FFF	2S0000 ~ 2S03FF	
	3S0000 ~ 03FFF	3S0000 ~ 3S03FF	
現在値レジスタ	1N0000 ~ 01FFF	1N0000 ~ 1N01FF	
	2N0000 ~ 01FFF	2N0000 ~ 2N01FF	
	3N0000 ~ 01FFF	3N0000 ~ 3N01FF	
ファイルレジスタ	B0000 ~ B0FFFF	B0000 ~ B0FFF	
拡張入力	EX0000 ~ EX07FF	EX0000 ~ EX007F	
拡張出力	EY0000 ~ EY07FF	EY0000 ~ EY007F	
拡張内蔵リレー	EM0000 ~ EM0FFF	EM0000 ~ EM01FF	
拡張キーブリレー	EK0000 ~ EK0FFF	EK0000 ~ EK00FF	
拡張リンクリレー	EL0000 ~ EL0FFF	EL0000 ~ EL01FF	
拡張特殊リレー	EV0000 ~ EV0FFF	EV0000 ~ EV00FF	
拡張エッジリレー	EP0000 ~ EP0FFF	----	
拡張タイマ	ET0000 ~ ET07FF	ET0000 ~ ET007F	
拡張カウンタ	EC0000 ~ EC07FF	EC0000 ~ EC007F	
拡張特殊レジスタ	ES0000 ~ ES07FFF	ES0000 ~ ES07FF	
拡張現在値レジスタ	EN0000 ~ EN07FFF	EN0000 ~ EN07FF	
拡張設定値レジスタ	H0000 ~ H07FFF	H0000 ~ H07FF	
拡張データレジスタ	U0000 ~ U0FFFF	U0000 ~ U0FFF	



MEMO ・ 1:1接続と1:n接続の場合のデバイス範囲が一部異なります。また、PLCの最大接続数は16台です。



- GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時にPLCのステーションNo.の指定ができます。ステーションNo.を指定しなかった場合は、ひとつ前(前回)に入力された番号を継続します。(起動時のデフォルト値は「0」です)  
TOYOPUC-PC3Jの場合、PLC側の局番は8進数表記となりますが、GP側では10進数表記となります。入力時には、ご注意ください。



## 2.9.4 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。

### TOYOPUC-PC2シリーズ(PC2/L2)

GPの設定		コンピュータリンクモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	2線式	_____	
_____		カード種別	CMPリンク
_____		SET5	ウォッチドグタイムをON
号機No.	0	局番	0

### TOYOPUC-PC2シリーズ(PC2J)

GPの設定		PC/CMPリンクユニットの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	2線式	_____	
_____		内部スイッチ(SW4)	1をOFF 2をON
号機No.	1	局番	1



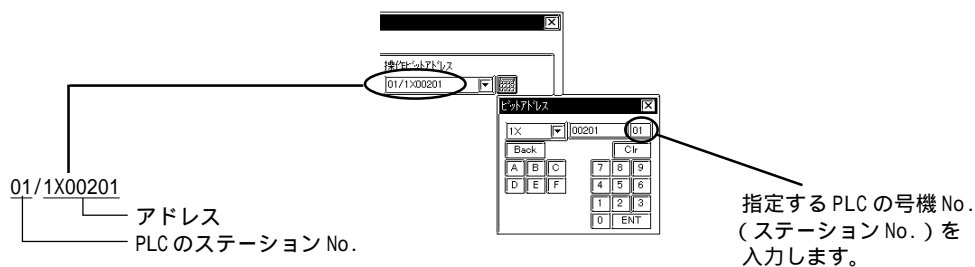
TOYOPUC-PC2 シリーズ (PC2J) (1:n 接続)

GPの設定		PC/CMP-LINKの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	2線式	_____	
号機No. *1	どれかのPC/CMP-LINKのNo.と合わせてください。	局番 *1	すべてのPC/CMP-LINKのNo.を異なるように設定してください。
_____		内部スイッチ (SW4)	1をOFF 2をON

\*1 GPの号機No. と同じNo. を設定したPLCにシステムエリア、読み込みエリアなどに使用するメモリが割り当てられます。



- GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時にPLCのステーションNo. の指定ができます。ステーションNo.を指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された番号を継続します。(起動時のデフォルト値は「1」です)



## TOYOPUC-PC3J シリーズ (1:1 接続) &lt; CPU ユニット上のリンク I/F &gt;

GP側の設定		PLC側の設定	
通信速度 *1	19200bps	ボーレート	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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 *2	4線式または2線式	RS-422通信ポート *2	4線式または2線式
号機No.	0	STATION No.	0

\*1 CPUユニット上のリンクI/Fでは最高57600bpsまで使用可能です。115.2kbpsはサポートしていません。

\*2 使用する結線に対応した設定をしてください。

## TOYOPUC-PC3J シリーズ (1:n 接続) &lt; CPU ユニット上のリンク I/F &gt;

GP側の設定		PLC側の設定	
通信速度 *1	19200bps	ボーレート	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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 *2	4線式または2線式	RS-422通信ポート *2	4線式または2線式
号機No. *3	0～15号機までの任意の号機No.	STATION No.	すべてのPLCの号機No.を異なるように設定してください。

\*1 CPUユニット上のリンクI/Fでは最高57600bpsまで使用可能です。115.2kbpsはサポートしていません。

\*2 使用する結線に対応した設定をしてください。

\*3 PLCの最大接続台数は16台です。また、号機番号はPLC側では8進数表記ですが、GP側では10進数表記になります。

## TOYOPUC-PC3J (1:1 接続) &lt; PC/CMP-LINK &gt;

GP側の設定		PLC側の設定	
通信速度 *1	19200bps	ボーレート	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	2線式	RS-422通信ポート *2	2線式
号機No.	0	STATION No.	0

\*1 PC/CMP-LINKでは最高57600bpsまで使用可能です。115.2kbpsはサポートしていません。

\*2 PC/CMP-LINK(THU-2755)を使用する場合には、2線式のみ使用可能です。

また、PC3J用のコマンドを使用する場合には、Ver.5.00以上のリンクユニットが必要です。

## TOYOPUC-PC3J (1:n 接続) &lt; PC/CMP-LINK &gt;

GP側の設定		PLC側の設定	
通信速度 *1	19200bps	ボーレート	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	制御	—————	—————
通信方式	2線式	RS-422通信ポート *2	2線式
号機No. *3	0～15号機までの任意の号機No.	STATION No.	すべてのPC/CMP-LINKの号機Noを異なるように設定してください。
—————	—————	内部スイッチ	SW4-1 OFF SW4-2 ON

\*1 PC/CMP-LINKでは最高57600bpsまで使用可能です。115.2kbpsはサポートしていません。

\*2 PC/CMP-LINK(THU-2755)を使用する場合には、2線式のみ使用可能です。

また、PC3J用のコマンドを使用する場合には、Ver.5.00以上のリンクユニットが必要です。

\*3 PLCの最大接続台数は16台です。また、号機番号はPLC側では8進数表記ですが、GP側では10進数表記になります。

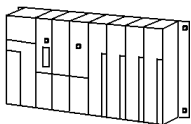

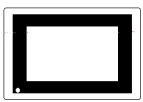
## 2.10 (株)東芝製 PLC

### 2.10.1 システム構成

(株)東芝製 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 2.10.2 結線図をご参照ください。

#### PROSEC EX シリーズ (CPU ユニット上のリンク I/F 使用)



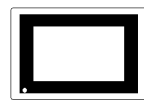
CPU	結線図	GP
		
EX2000 *1	RS-422 < 結線図1 >	GPシリーズ

\*1 メインプロセッサモジュール (MPU6620) に接続します。



- ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

#### PROSEC T シリーズ (CPU ユニット上のリンク I/F 使用)

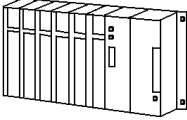


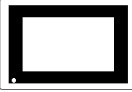
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	 リンク マスター モジュール		
T3*2, T3H,	CPU ユニット上の リンク I/F	RS-422 < 結線図2 >	GPシリーズ
T2E	CPU ユニット上のプ ログラム用ポート	RS-232C < 結線図4 >	
T2N	CPU ユニット上の リンク I/F	RS-422 < 結線図2 >	
		RS-232C < 結線図5 >	
T2E	CM231E	RS-422 < 結線図1 >	

\*2 CPU モジュールのコンピュータ用ポートに接続します。



- ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

## PROVISOR Bシリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンクユニット	結線図	GP
	リンクマスタ モジュール 		
B200CU, B200CUF, B200CURM, B200CUFRM	B200LM	RS-232C < 結線図3 >	GPシリーズ

強制： ・ GPとB200シリーズを接続する場合、リンクマスタモジュール側のモード設定のデリミタはCRの設定にしてください。

## 2.10.2 結線図

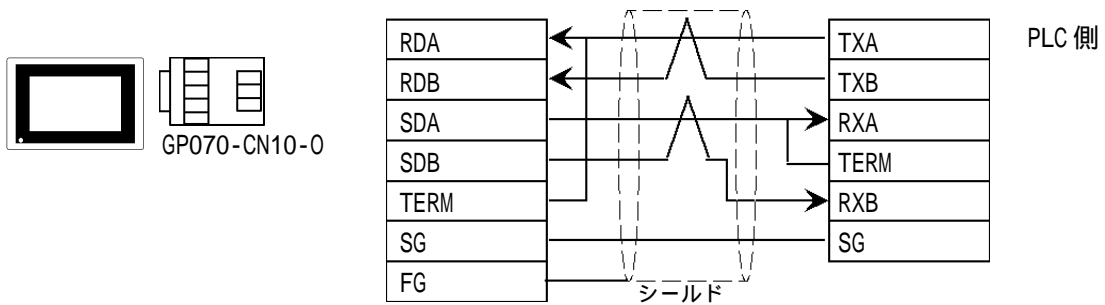
以下に示す結線図と(株)東芝の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

**強制** ・ PLC本体のFG端子は、D種接地を行ってください。

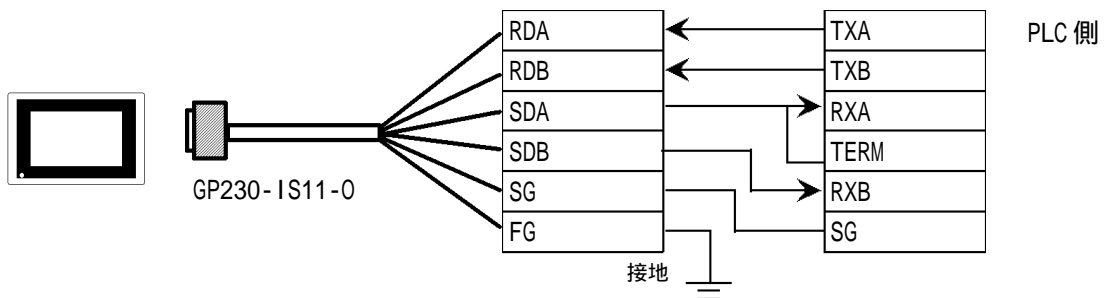
- 重要**
- ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。
  - ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)東芝のマニュアルを参照してください。

### < 結線図 1 > RS-422

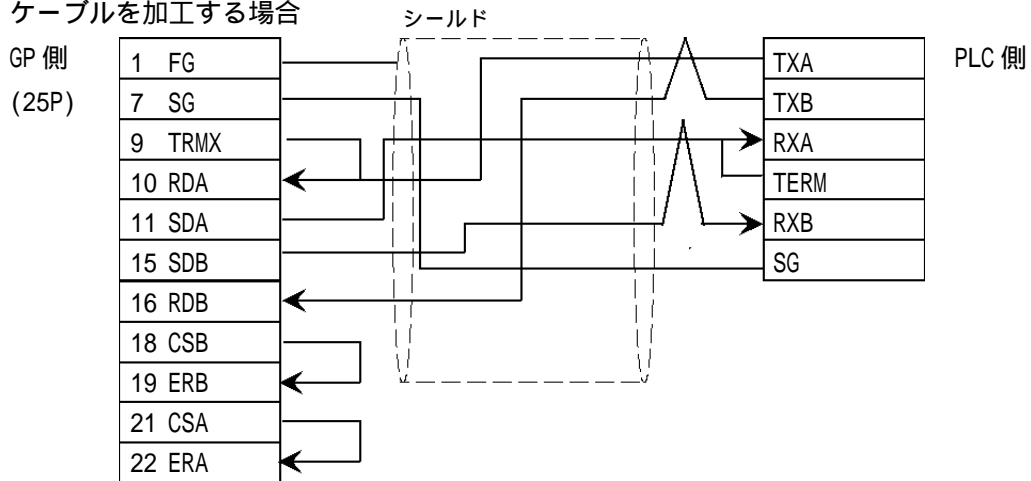
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合



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



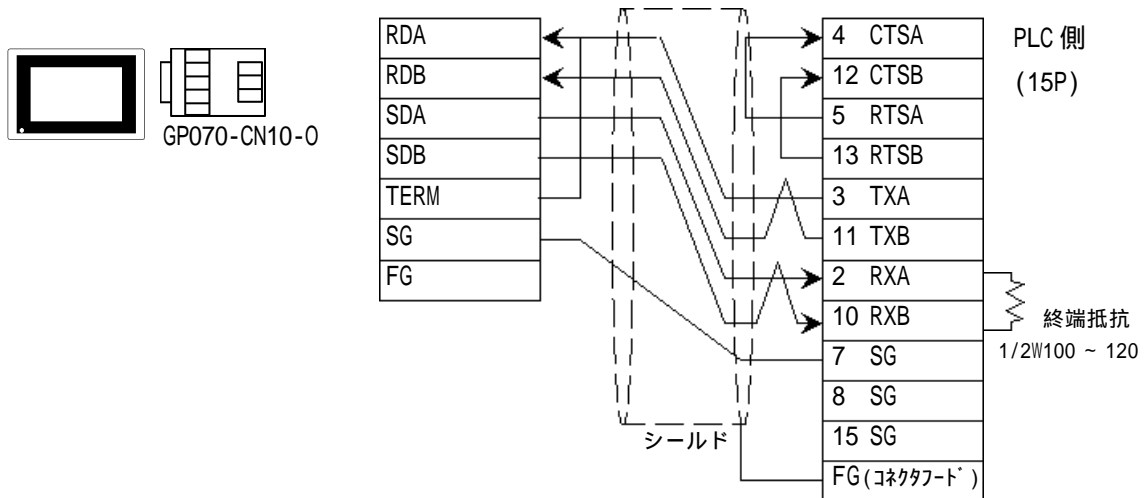
・ ケーブルを加工する場合



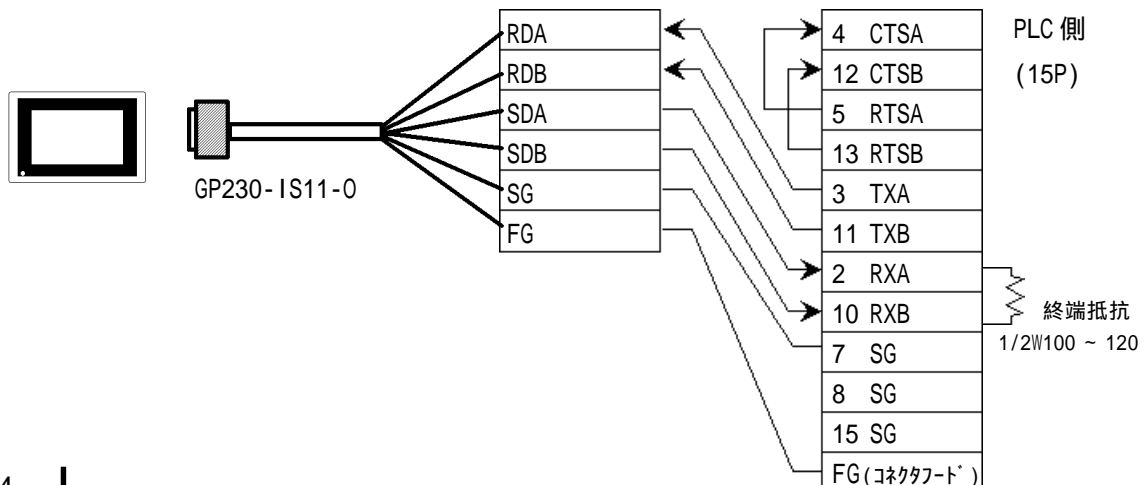
- ・ 接続ケーブルとして日立電線製C0-SPEV-SB(A)3P\*0.5を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 2 > RS-422

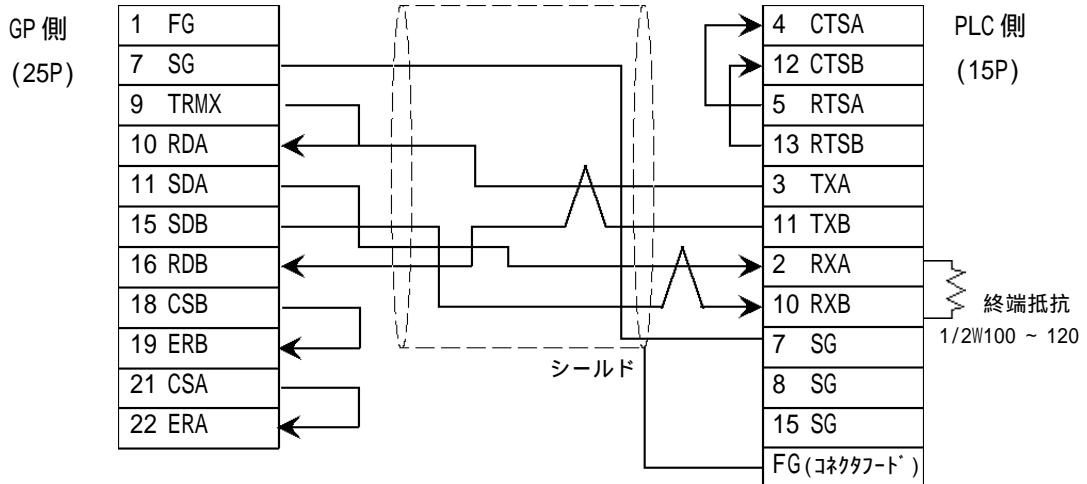
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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

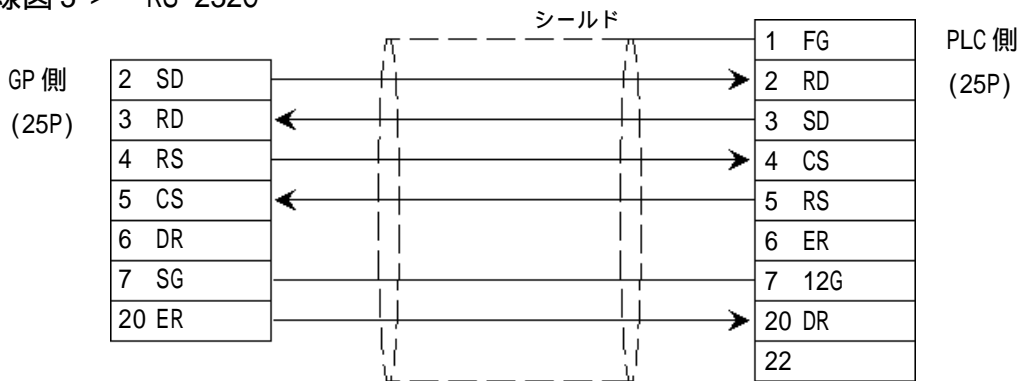


・ ケーブルを加工する場合

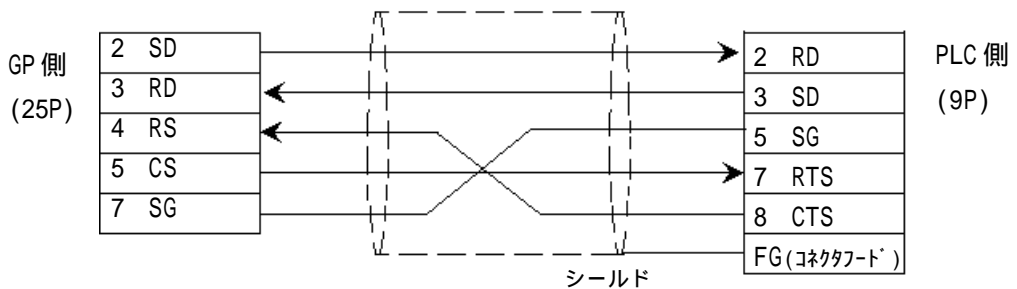


- ・ 接続ケーブルとして日立電線製C0-SPEV-SB(A)3P\*0.5を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)東芝のマニュアルを参照してください。

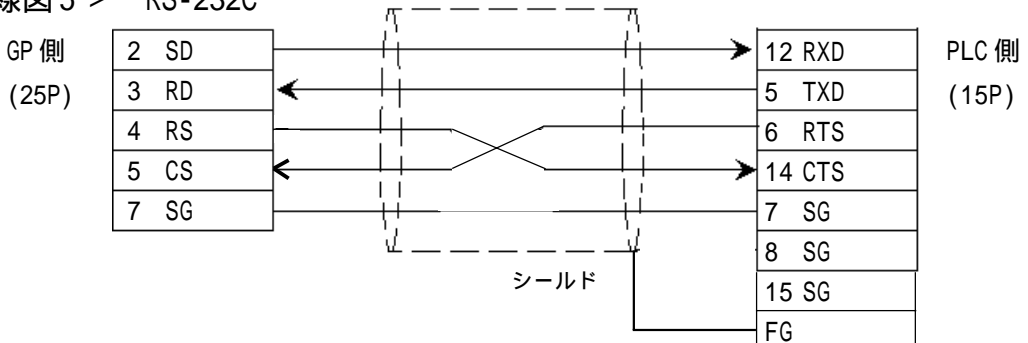
< 結線図 3 > RS-232C



< 結線図 4 > RS-232C



< 結線図 5 > RS-232C





## 2.10.3 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。

### PROSEC EX 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
外部入力	X00000 ~ X0499F	XW0000 ~ XW0499	H/L
外部出力	Y00000 ~ Y0499F	YW0000 ~ YW0499	
補助リレー	R00000 ~ R0999F	RW0000 ~ RW0999	
リンクレジスタ (リレー)	Z00000 ~ Z0999F	ZW0000 ~ ZW1999	
タイマ(接点)	T0000 ~ T0499	—————	
カウンタ(接点)	C0000 ~ C0499	—————	L/H
タイマ(現在値)	—————	T0000 ~ T0499	
カウンタ(現在値)	—————	C0000 ~ C0499	
データレジスタ	—————	D00000 ~ D16383	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> H/L

### PROSEC T シリーズ(T3, T3H, T2N, T2E)

     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	
外部入力	X0000 ~ X511F	XW000 ~ XW511	L/H	
外部出力	Y0000 ~ Y511F	YW000 ~ YW511		
内部リレー	R0000 ~ R999F	RW000 ~ RW999		
特殊リレー	S0000 ~ S255F	SW000 ~ SW255		
リンクレジスタリレー	Z0000 ~ Z999F	—————		
リンクリレー	L0000 ~ L255F	—————		
タイマ(接点)	T000 ~ T999	—————		*1
カウンタ(接点)	C000 ~ C511	—————		*1
タイマ(現在値)	—————	T000 ~ T999		
カウンタ(現在値)	—————	C000 ~ C511		
データレジスタ	—————	D0000 ~ D8191	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>	
ファイルレジスタ	—————	F0000 ~ F32767	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>	

\*1 データの書き込みはできません。



・ デバイス範囲はご使用のCPUで異なる場合があります。各CPUのデバイス範囲は、(株)東芝製のPLCマニュアルでご確認ください。

## PROVISOR B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	X000 ~ XF7F	XW00 ~ XWF7	*1
出力リレー	Y000 ~ YF7F	YW00 ~ YWF7	*1
内部リレー	R000 ~ R77F	RW00 ~ RW77	*1
拡張内部リレー 1	G000 ~ GF7F	GW00 ~ GWF7	*1
拡張内部リレー 2	H000 ~ HF7F	HW00 ~ HWF7	*1
特殊補助リレー	A000 ~ A16F	AW00 ~ AW16	*1
ラッチリレー	L000 ~ L07F	LW00 ~ LW07	*1
シフトレジスタ	S000 ~ S07F	SW00 ~ SW07	*1
エッジリレー	E000 ~ E77F	EW00 ~ EW77	*1
タイマ(接点)	T000 ~ T77F	TW00 ~ TW77	*1
カウンタ(接点)	C000 ~ C77F	CW00 ~ CW77	*1
タイマ・カウンタ (現在値)	P0000 ~ P77FF	P000 ~ P77F	
タイマ・カウンタ (設定値)	V0000 ~ V77FF	V000 ~ V77F	
汎用レジスタ 1	D0000 ~ DF7FF	D000 ~ DF7F	
汎用レジスタ 2	B0000 ~ BF7FF	B000 ~ BF7F	

L/H

\*1 ワードアドレスは、GP 作画支援ソフト「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

**禁止** ・ ラダープログラムの入力部で設定しているアドレスが入力リレー(X)の場合、GPよりセット/リセットはできません。また、出力部で設定しているアドレス(全デバイス)についても同様です。

## 2.10.4 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。

### PROSEC EX シリーズ

GPの設定		メインプロセッサモジュール、CPU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	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	4線式	_____	
号機No.	1	ステーションNo.	1

### PROSEC T シリーズ

GPの設定		CPUモジュールの設定	
伝送速度	19200bps *1 *2	伝送速度	19200bps *1 *2
データ長	8bit *2	データビット	8bit *2
ストップビット	2bit *2	ストップビット	2bit *2
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	_____	
号機No.	1	ステーションNo.	1

\*1 PLCの仕様上、PROSEC T3がVer.1.4未満の場合、9600bps以下で通信可能です。

\*2 T2Eのみ伝送速度：9600bps、データ長：8bit、ストップビット：1bit固定です。

### PROVISOR B シリーズ

GPの設定		リンクマスタモジュールの設定	
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	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
_____		動作モード	リンクモード
号機No.	0	局番	0

## 2.11 東芝機械（株）製 PLC

### 2.11.1 システム構成

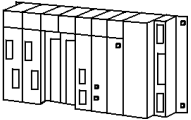


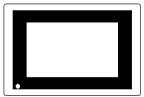
東芝機械（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 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, TCCUL	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

\*1 RS-232C用コネクタに接続します。

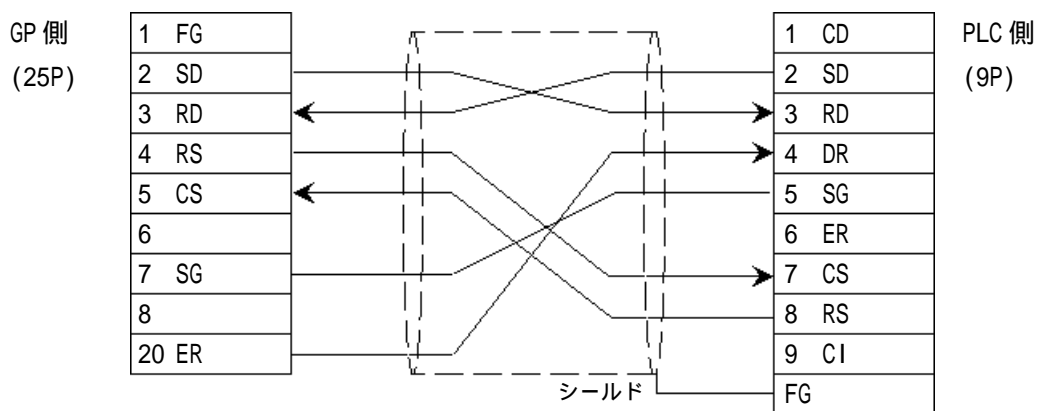
## 2.11.2 結線図

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



## 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	X000 ~ XF7F	XW00 ~ XWF7	*1*2
出力リレー	Y000 ~ YF7F	YW00 ~ YWF7	*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
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
カウンタ（接点）	C000 ~ C77F	CW00 ~ CW77	*1*2
タイマ / カウンタ （現在値）	P0000 ~ P77FF	P000 ~ P77F	*3
タイマ / カウンタ （設定値）	V0000 ~ V77FF	V000 ~ V77F	*3
汎用レジスタ 1	D0000 ~ DF7FF	D000 ~ DF7F	*3
汎用レジスタ 2	B0000 ~ BF7FF	B000 ~ BF7F	*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

**禁止** ・ ラダープログラムの入力部で設定しているアドレスが入力リレー（X）の場合、GPよりセット / リセットはできません。また、出力部で設定しているアドレス（全デバイス）についても同様です。

\*2 作画ソフトではワードアドレス下1桁目が16進で0～Fまで入力できますが、PLCのアドレスは下1桁目が8進のため0～7までしか使用できません。

\*3 作画ソフトではワードアドレス下2桁目が16進で0～Fまで入力できますが、PLCのアドレスは下2桁目が8進のため0～7までしか使用できません。

**重要** ・ 読み込みエリアサイズは下2桁00から指定して最大108ワードまでしか使用できません。それ以上設定された場合は上位通信エラー（02:CA）が表示されます。

## 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）	_____	

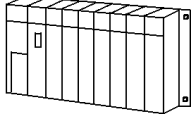


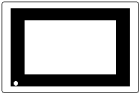
## 2.12 光洋電子工業（株）製 PLC

### 2.12.1 システム構成

光洋電子工業（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

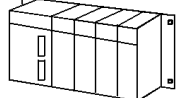


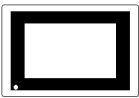
< 結線図 > は 2.12.2 結線図をご参照ください。

#### KOSTAC SG シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	上位リンク モジュール 		
SG-8	G01-DM	RS-232C < 結線図1 >  RS-422 < 結線図2 >	GPシリーズ
	CPUユニット上の リンク I/F *1	RS-232C < 結線図1 >  RS-422 < 結線図3 >	

\*1 CPU モジュールの汎用通信ポートに接続します。

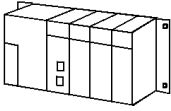


#### KOSTAC SU シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	上位リンク モジュール 		
SU-5	U01-DM	RS-232C < 結線図1 >	GPシリーズ
SU-6	U01-DM		
	CPUユニット上の リンク I/F *1		
SU-6B	CPUユニット上の リンク I/F *1	RS-232C < 結線図1 >  RS-422 < 結線図3 >	

\*1 CPU モジュールの汎用通信ポートに接続します。

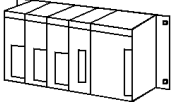
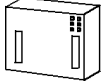

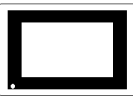


KOSTAC SZ シリーズ（CPU ユニット上のリンク I/F 使用）

CPU	結線図	GP
		
SZ-4 *1	RS-232C < 結線図4 >	GPシリーズ

\*1 CPU モジュールの汎用通信ポートに接続します。

KOSTAC SR シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	上位リンク インターフェース 		
SR-21 SR-22	E-02DM-R1	RS-422 < 結線図2 >	GPシリーズ

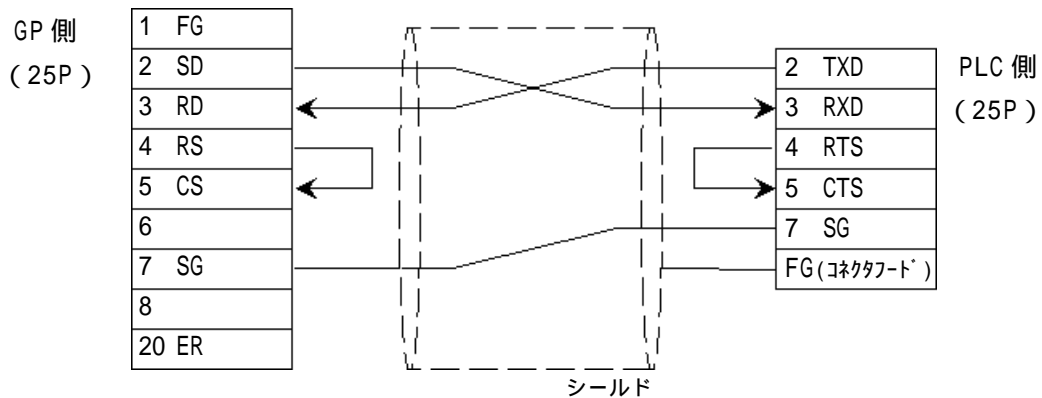
## 2.12.2 結線図

以下に示す結線図と光洋電子工業(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。

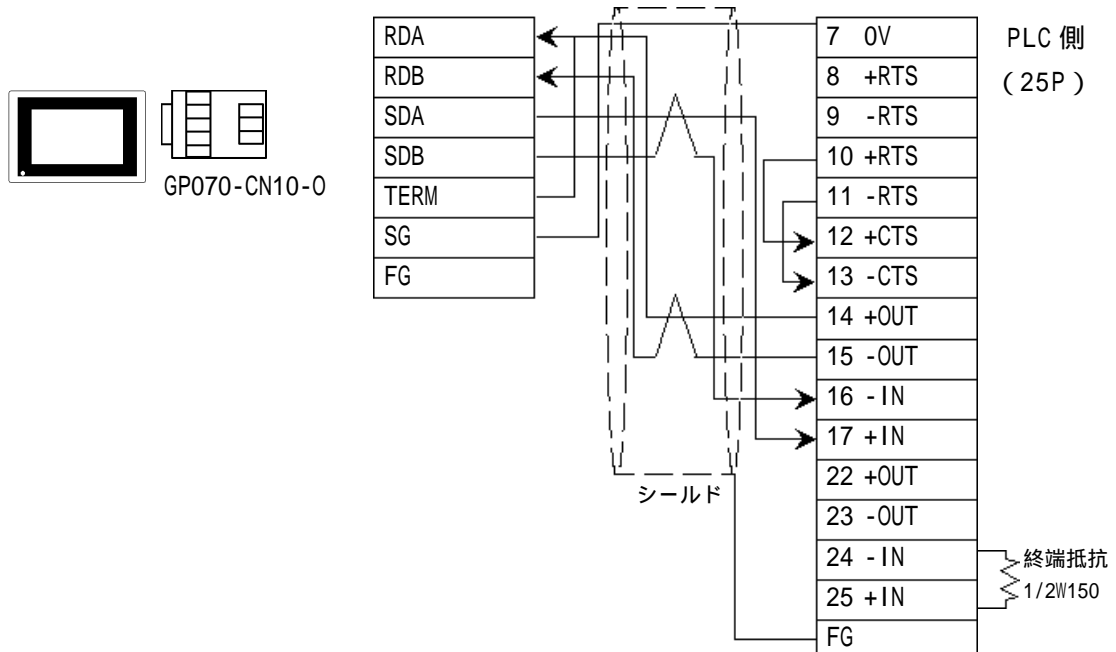
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内にしてください。
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は600m以内にしてください。

### < 結線図 1 > RS-232C

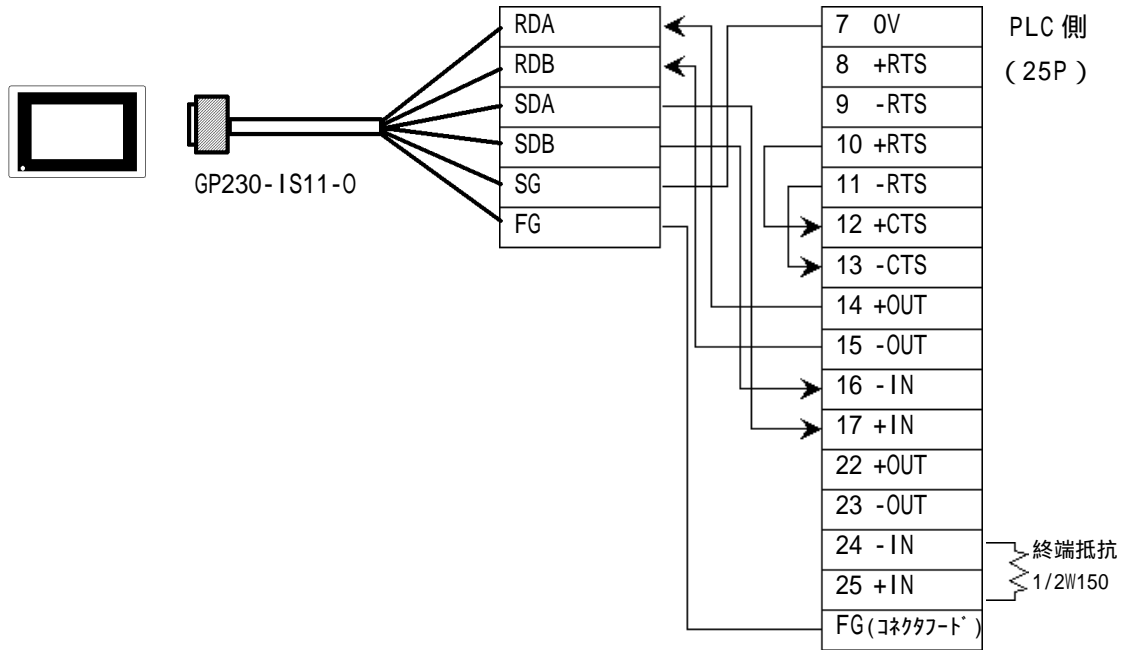


### < 結線図 2 > RS-422

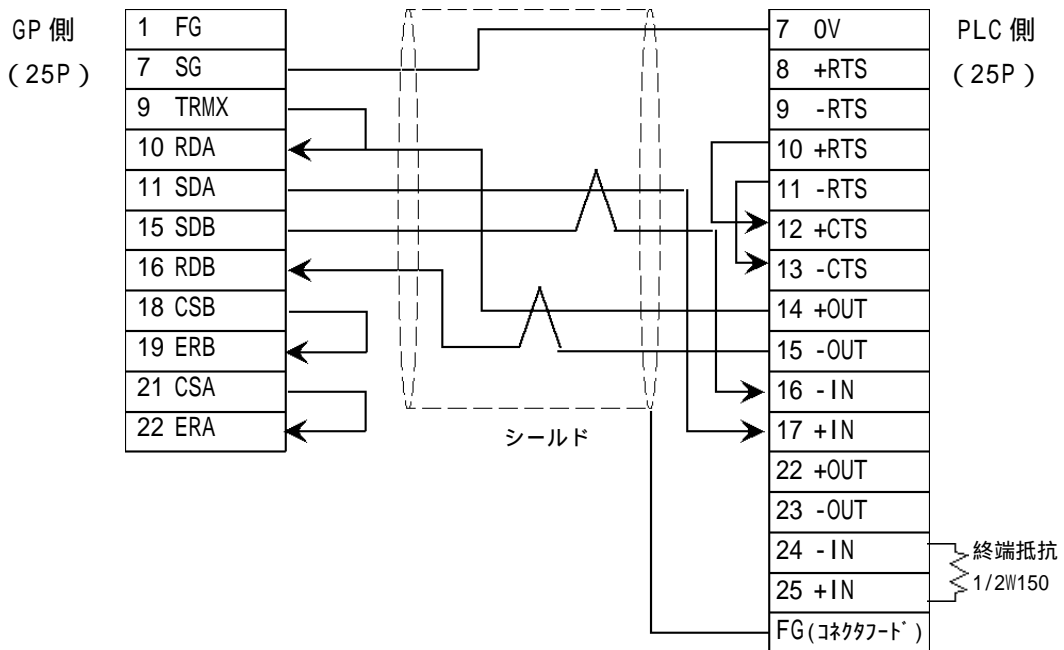
・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



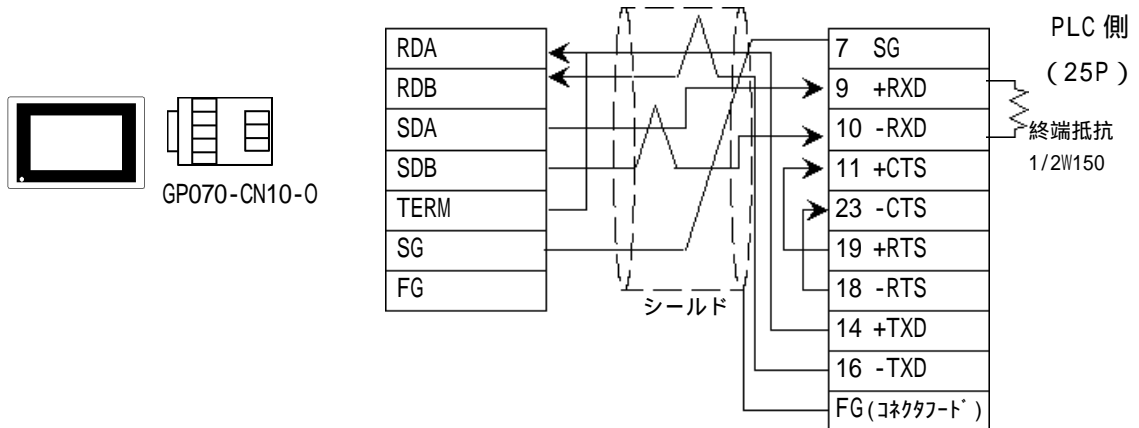
・ ケーブルを加工する場合



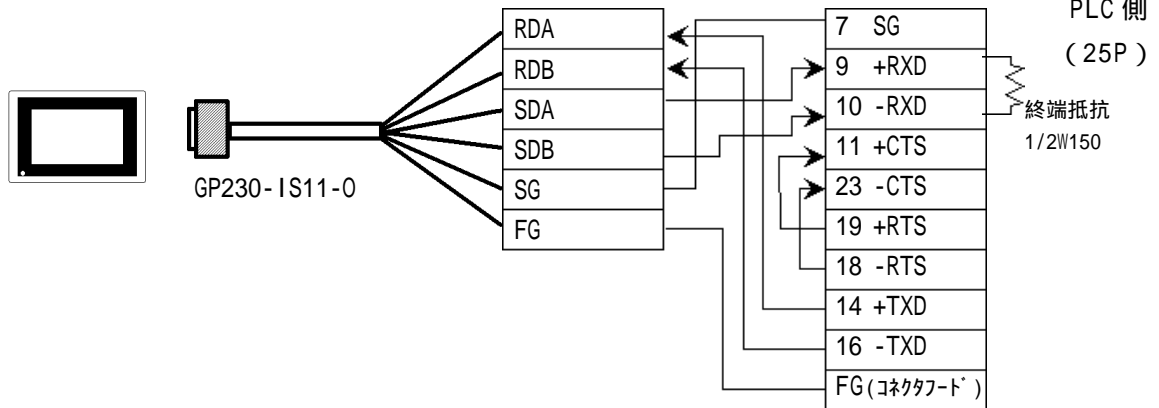
- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 C0-SPEV-SB (A) 3P\*0.3SQ を推奨します。
- ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は 600m 以内にしてください。

< 結線図 3 > RS-422

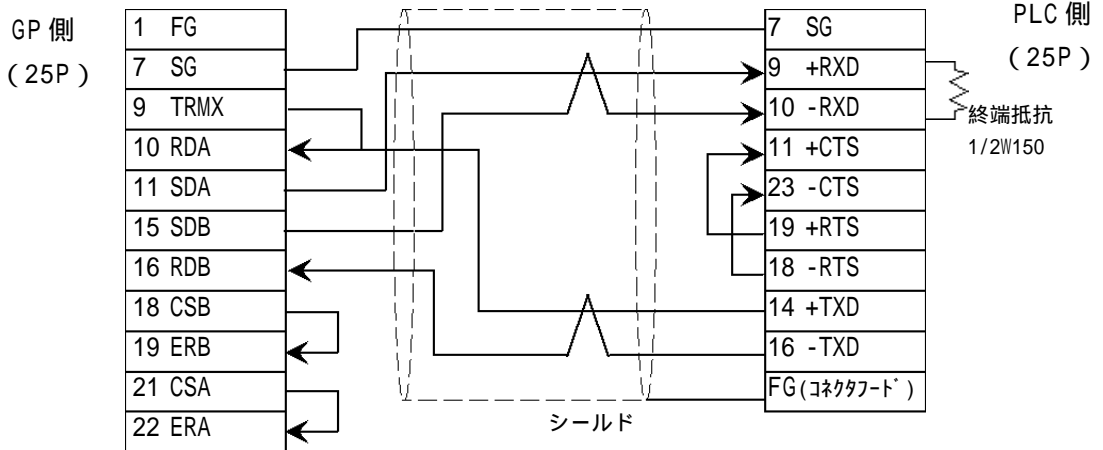
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

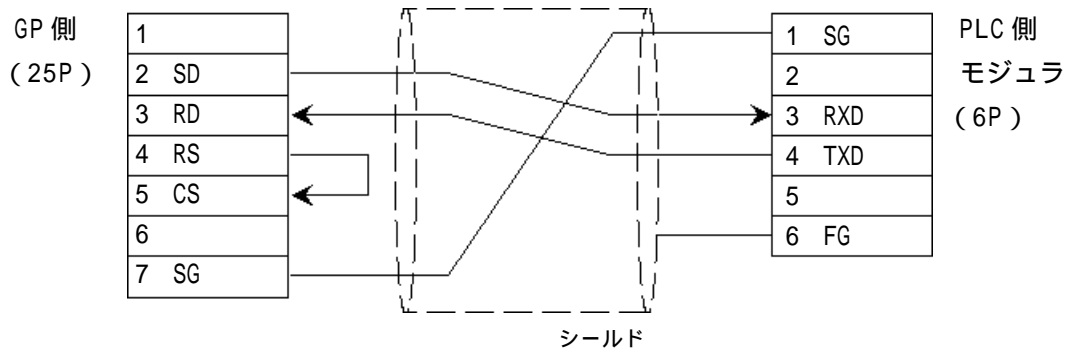


- ・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 CO-SPEV-SB (A) 3P\*0.3SQ 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 100 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 600m 以内にしてください。

< 結線図 4 > RS-232C



- ・ GP との接続は SZ-4 のポート 2 (汎用通信ポート) を使用します。ポート 1 はプログラムレス通信ポート用 (プロコン S-20P など) です。

## 2.12.3 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。

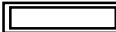
KOSTAC SG シリーズ

OCT 8 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	I0000 ~ I1777	R40400 ~ R40477	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
出力リレー	Q0000 ~ Q1777	R40500 ~ R40577	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
内部リレー	M0000 ~ M3777	R40600 ~ R40777	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
ステージ	S0000 ~ S1777	R41000 ~ R41077	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
全局伝送リレー (入力)	GI0000 ~ GI3777	R40000 ~ R40177	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
特別局伝送リレー (出力)	GQ0000 ~ GQ3777	R40200 ~ R40377	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
タイマ (接点)	T000 ~ T377	R41100 ~ R41117	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
カウンタ (接点)	C000 ~ C377	R41140 ~ R41157	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
タイマ (経過値)	—————	R0000 ~ R0377	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
カウンタ (経過値)	—————	R1000 ~ R1377	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
データメモリ1	—————	R400 ~ R777	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
データメモリ2	—————	R1400 ~ R7377	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
データメモリ3	—————	R10000 ~ R37777	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

L/H

## KOSTAC SU シリーズ


 は、システムエリアに指定可能








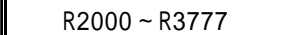

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	I000 ~ I477	R40400 ~ R40423	
出力リレー	Q000 ~ Q477	R40500 ~ R40523	
内部リレー	M0000 ~ M1777	R40600 ~ R40677	
ステージ	S0000 ~ S1777	R41000 ~ R41077	
リンクリレー/リンク入力	GI0000 ~ GI1777	R40000 ~ R40077	
特殊リレー	SP000 ~ SP137 SP320 ~ SP717	R41200 ~ R41205 R41215 ~ R41234	 *1
タイマ（接点）	T000 ~ T377	R41100 ~ R41117	 L/H
カウンタ（接点）	C000 ~ C177	R41140 ~ R41147	
タイマ（経過値）	—————	R0000 ~ R0377	
カウンタ（経過値）	—————	R1000 ~ R1177	
データレジスタ	—————	R1400 ~ R7377	 
特殊レジスタ	—————	R700 ~ R737 R7400 ~ R7777	  *1
拡張レジスタ	—————	R10000 ~ R17777	  *2

\*1 SU-6B でのみ接続確認しています(特殊レジスタの R700 ~ R737 は SU-6B のみ使用可能です)。  
データの書き込みはできません。

\*2 SU-6B のみ使用可能です。


## KOSTAC SZ 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	I0000 ~ I0477	R40400 ~ R40423	 OCT 8
出力リレー	Q0000 ~ Q0477	R40500 ~ R40523	 OCT 8
内部リレー	M0000 ~ M0377	R40600 ~ R40617	 OCT 8
ステージ	—————	R41000 ~ R41037	 OCT 8
タイマ（接点）	T000 ~ T177	R41100 ~ R41107	 OCT 8
カウンタ（接点）	C000 ~ C177	R41140 ~ R41147	 OCT 8
タイマ（経過値）	—————	R0000 ~ R0177	 OCT 8
カウンタ（経過値）	—————	R1000 ~ R1177	 OCT 8
データメモリ 2	—————	 R2000 ~ R3777	 OCT 8  Bit 15

L/H

## KOSTAC SR 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・出力	000 ~ 157 700 ~ 767	R000 ~ R014 R070	 OCT 8
内部リレー	160 ~ 377 770 ~ 777	R016 ~ R036 R076	 OCT 8
シフトレジスタ	400 ~ 577	R040 ~ R056	 OCT 8
タイマ・カウンタ （接点）	600 ~ 677	R060 ~ R066	 OCT 8
タイマ・カウンタ （経過値）	—————	R600 ~ R677	 OCT 8
データレジスタ	—————	 R400 ~ R577	 OCT 8  Bit 15  ÷ 2

L/H

禁止 ・ ビットのみ書き込みはできません。ビット書き込みは、バイト単位で実現します。バイト内の指定ビット以外のビットはすべてクリア(0)されます。



## 2.12.4 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。

### KOSTAC SG シリーズ（上位リンクモジュール使用の場合）

GPの設定		上位リンクモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	_____	
ストップビット	1bit	_____	
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 （RS-232C使用時）	RS-232C	_____	
通信方式 （RS-422使用時）	4線式	_____	
_____		スタ/スレーブの設定	スレーブ
_____		伝送モード	HEX
号機No.	1	局番	1

### KOSTAC SG シリーズ（汎用通信ポート使用の場合）

GPの設定		汎用通信ポートの設定	
伝送速度	19200bps（固定）	伝送速度	19200bps（固定）
データ長	8bit（固定）	データ長	8bit（固定）
ストップビット	1bit（固定）	ストップビット	1bit（固定）
パリティビット	奇数（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	通信方式 （RS-232C使用時）	4連ディップスイッチ （CCM通信ポート用） をON
通信方式 （RS-422使用時）	4線式	通信方式 （RS-422使用時）	4連ディップスイッチ （CCM通信ポート用） をOFF
_____		伝送モード <sup>*1</sup>	HEX
号機No.	1	CCM局番 <sup>*1</sup>	1

\*1 ディップスイッチ2（CCM局番用）をOFFにし、プログラマで伝送モードとCCM局番の設定を行ってください（ディップスイッチ2がONになっていると、伝送モードがHEXに設定されないため、通信しません）。

## KOSTAC SU シリーズ（上位リンクモジュール使用の場合）

GPの設定		上位リンクモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	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	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
号機No.	1	局番	1

## KOSTAC SU シリーズ（汎用通信ポート使用の場合）

GPの設定		汎用通信ポートの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	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	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	_____	
_____		データ形式 <sup>*1</sup>	HEX
号機No.	1	局番	1

\*1 ディップスイッチ2（CCM局番用）をOFFにし、プログラマで伝送モードとCCM局番の設定を行ってください（ディップスイッチ2がONになっていると、伝送モードがHEXに設定されないため、通信しません）。

## KOSTAC SZ シリーズ

GPの設定		汎用通信ポートの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
_____		データ形式	HEX
号機No.	1	局番	1

## KOSTAC SR シリーズ

GPの設定		上位リンクインターフェースの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	_____	
ストップビット	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	4線式	_____	
_____		ターンアラウンドリレー	ディレーなし
_____		電源投入時モード	RUNモード
_____		伝送モード	HEX
号機No.	1	子局番号	1

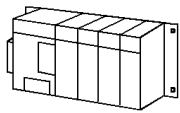



## 2.13 GE Fanuc Automation 製 PLC

### 2.13.1 システム構成

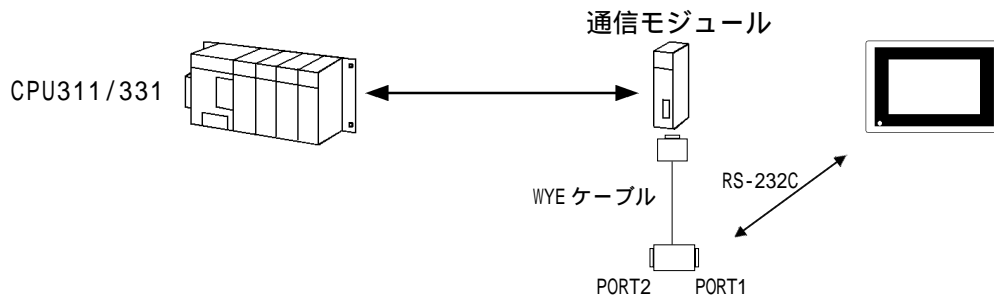
GE Fanuc Automation 製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.13.2 結線図をご参照ください。

シリーズ 90-30 ( SNP-X プロトコル、リンク I/F 使用 )

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	通信 モジュール 		
CPU311, CPU331	IC693CMM311 *1 *2	RS-232C < 結線図1 >	GPシリーズ

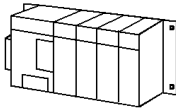


\*1 通信モジュール ( IC693CMM311 ) を使用する場合、PLC 付属の WYE ケーブルが必要です。



PORT1、または PORT2 に接続します。ただし、PORT2 に接続した場合、プログラミングコンソールで RS-232C に切り替えが必要です。PORT1 と PORT2 の両方同時に GP を 2 台接続できます。

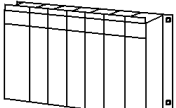



\*2 プログラミングコンソールで SNP-X プロトコルを選択してください。

シリーズ 90-30 ( SNP-X プロトコル、CPU 直結 )

CPU	結線図	GP
		
CPU311, CPU331	RS-422 < 結線図2 >	GPシリーズ

**禁止** ・ CPU直結の場合は、通信モジュールを使用した時と比べて高速データ通信されますが、GPとプログラミングコンソールを同時に使用することができません。

シリーズ 90-70 ( SNP-X プロトコル、リンクユニット使用 )

CPU	リンクI/F	結線図	GP
	通信モジュール 		
CPU731/732, CPU771/772, CPU781/782	IC697CMM711 *1 *2	RS-232C < 結線図1 >  RS-422 < 結線図3 >	GPシリーズ

- \*1 プログラミングコンソールで SNP-X プロトコルを選択してください。
- \*2 通信モジュールの PORT1 または PORT2 に接続し、プログラミングコンソールで RS-232C、RS-422/485 に切り替えてください。  
PORT1 と PORT2 の両方同時に GP を接続することはできません。



・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

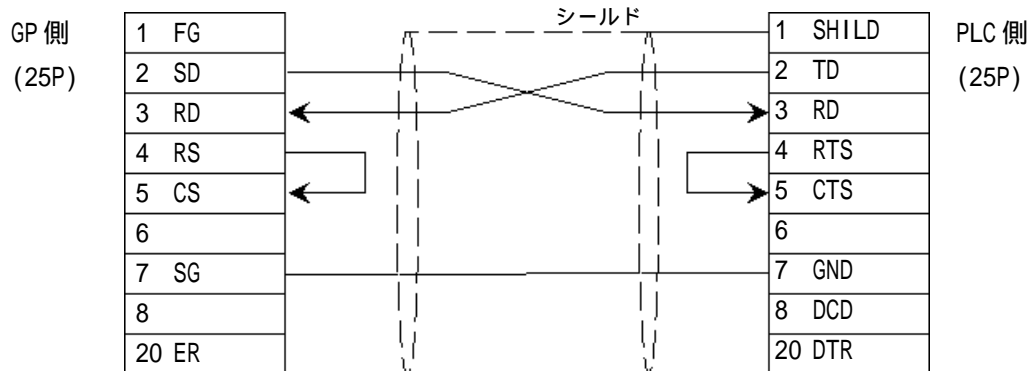
## 2.13.2 結線図

以下に示す結線図と GE Fanuc Automation 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ぬ。

**強制** ・ PLC 本体の FG 端子は、D 種接地を行ってください。

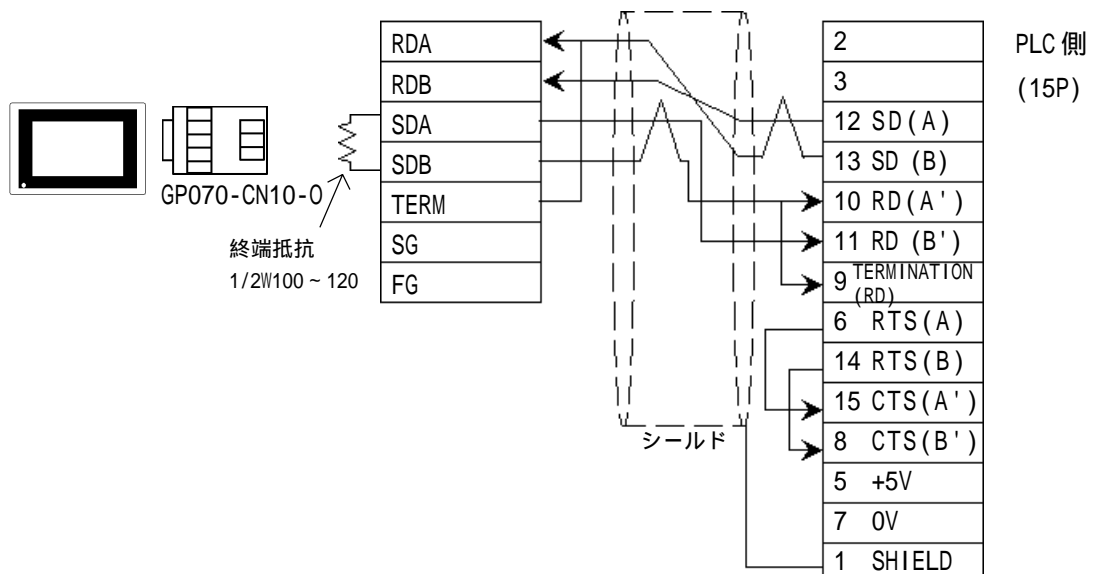
- 重要** ・ シールド線への FG の接続は、設置環境によって PLC 側、GP 側のどちらかを選択してください。
- ・ RS-232C 接続の場合は、ケーブル長は 15m 以内に行ってください。
  - ・ RS-422 接続の場合は、PLC のマニュアルによって RD(A)、RD(B)、SD(A)、SD(B) の表記方法が異なります。ご使用の PLC のマニュアルをご参照ください。(結線側は PLC 側に接続した場合の図です。)
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ず SG を接続してください。

### < 結線図 1 > RS-232C

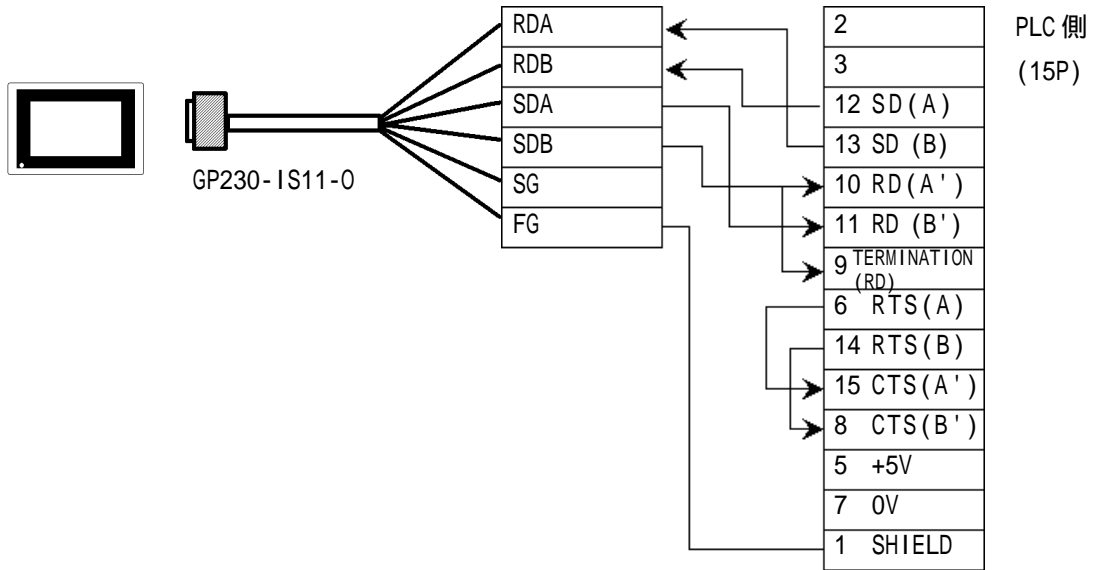


### < 結線図 2 > RS-422

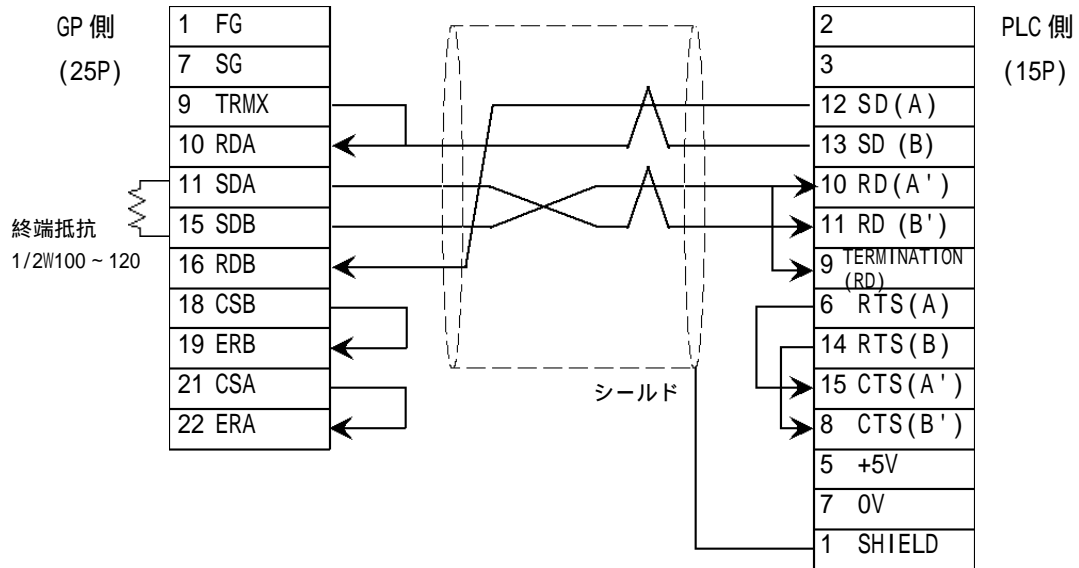
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



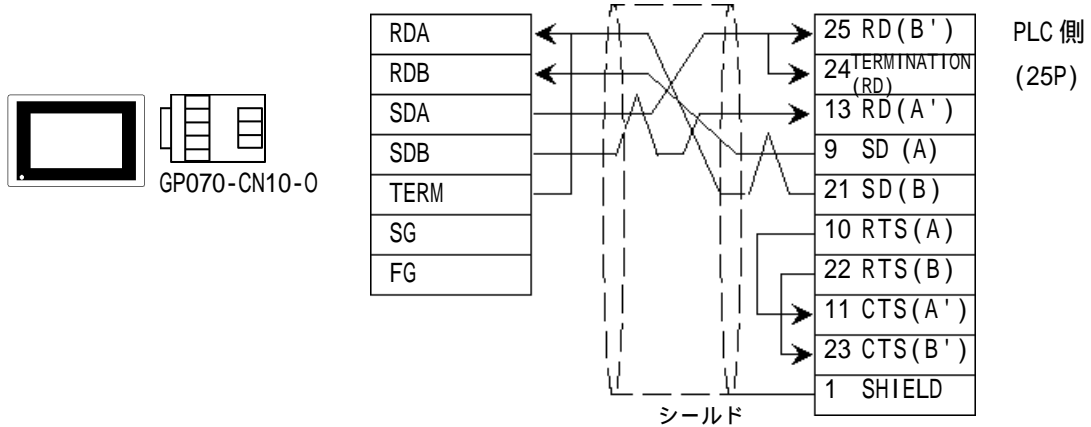
・ ケーブルを加工する場合



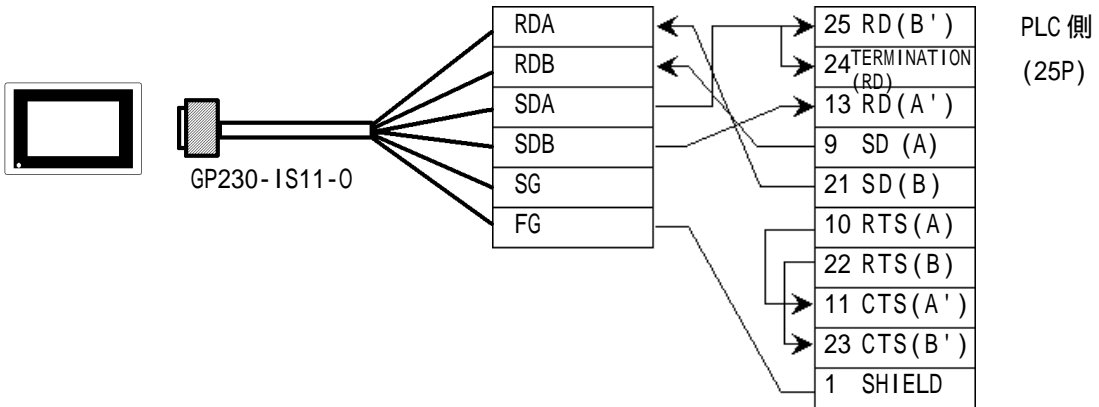
- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 CO-SPEV-SB (A) 3P\*0.5 を推奨します。
- ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は GE Fanuc Automation のマニュアルを参照してください。

< 結線図 3 > RS-422

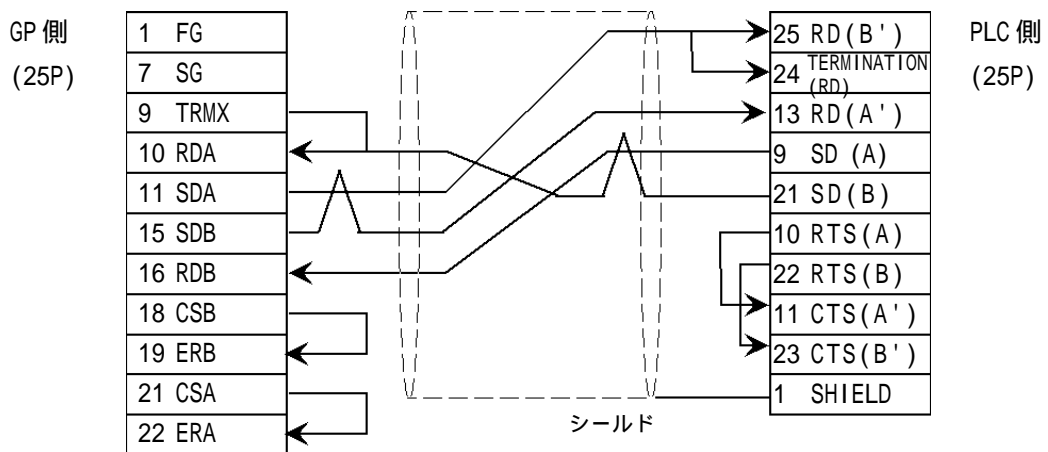
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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



- ・ 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 100 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 GE Fanuc Automation のマニュアルを参照してください。



## 2.13.3 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。

シリーズ 90-70/90-30

  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 (I)	I00001 ~ I12288	I00001 ~ I12273	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
出力リレー (Q)	Q00001 ~ Q12288	Q00001 ~ Q12273	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
内部リレー (M)	M00001 ~ M12288	M00001 ~ M12273	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
グローバルリレー (G)	G0001 ~ G7680	G0001 ~ G7665	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
一時リレー (T)	T001 ~ T256	T001 ~ T241	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
システム状態リレー (SA)	SA001 ~ SA128	SA001 ~ SA113	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
システム状態リレー (SB)	SB001 ~ SB128	SB001 ~ SB113	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
システム状態リレー (SC)	SC001 ~ SC128	SC001 ~ SC113	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span>
システム状態リレー (S)	S001 ~ S128	S001 ~ S113	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→16+ 1</span> *1
レジスタ (R)	—————	R00001 ~ R16384	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B i t 15</span>
アナログ入力 (AI)	—————	AI0001 ~ AI8192	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B i t 15</span>
アナログ出力 (AQ)	—————	AQ0001 ~ AQ8192	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B i t 15</span>

L/H

\*1 データの書き込みはできません。書き込みを行うと、上位通信エラー (02:0F:03) が表示されます。

## 2.13.4 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。

### シリーズ 90-30 (リンク I/F 使用の場合)

GPの設定		通信モジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit (固定)	データビット	8bit (固定)
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御		
通信方式	RS-232C	通信方式	RS-232C <sup>*1</sup>
		MODE	SNP ONLY
号機No.	0 (固定)	局番	0 (固定)

\*1 PORT2 に接続する場合のみです。PORT1 には、この設定はありません。

### シリーズ 90-30 (CPU 直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit (固定)	データビット	8bit (固定)
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御		
通信方式	4線式		
号機No.	0 (固定)	局番	0 (固定)

## シリーズ 90-70

GPの設定		通信モジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信方式 (RS-422使用時)	RS-422/485
_____		MODE	SNP ONLY
号機No.	0(固定)	局番	0(固定)

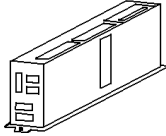

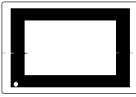
## 2.14 ファナック（株）製モーションコントローラ

### 2.14.1 システム構成

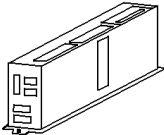

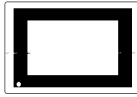
ファナック（株）製モーションコントローラとGPを接続する場合のシステム構成を示します。  
 < 結線図 > は2.14.2 結線図をご参照ください。

**重要** ・ ファナック（株）にGPシリーズと接続することを明確にオーダーしてください。

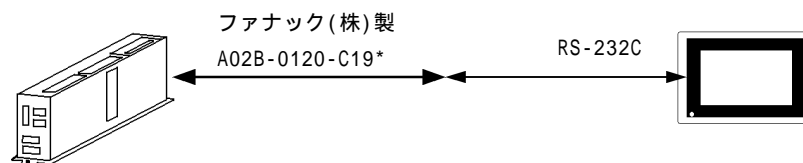
#### FANUC Power Mateシリーズ

CPU	結線図	GP
		
Power Mate-MODEL D	RS-422 < 結線図1 >	GPシリーズ

#### FANUC シリーズ

CPU	結線図	使用可能ケーブル	GP
			
16-MC *1	RS-232C < 結線図2 >	(株) デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	

\*1 16-MC と接続する場合、D サブコネクタ(20P)とD サブコネクタ(25P)の変換ケーブルファナック（株）製パンチパネルA02B-0120-C19\* が必要です。



**重要** ・ 16-MC は、シリアルポート2(JD5B)のみ接続可能です。  
 シリアルポート1(JD5A)との接続はできません。

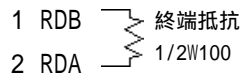
## 2.14.2 結線図

以下に示す結線図と GE Fanuc Automation 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せん。

- 強制**
- ・ モーションコントローラ側のJD15に終端ユニットを接続してください。終端ユニットは100 Ωの抵抗でRDB、RDAをコネクタ内で接続したものです。

モーションコントローラ側

JD15

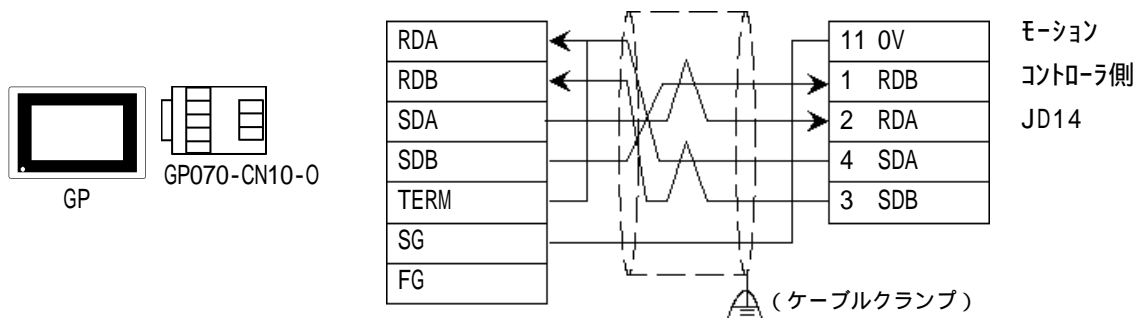


- ・ モーションコントローラ本体のFG端子はD種接地を行ってください。詳細は、モーションコントローラのマニュアルをご参照ください。
- ・ ケーブルクランプにてシールドを接地してください。
- ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

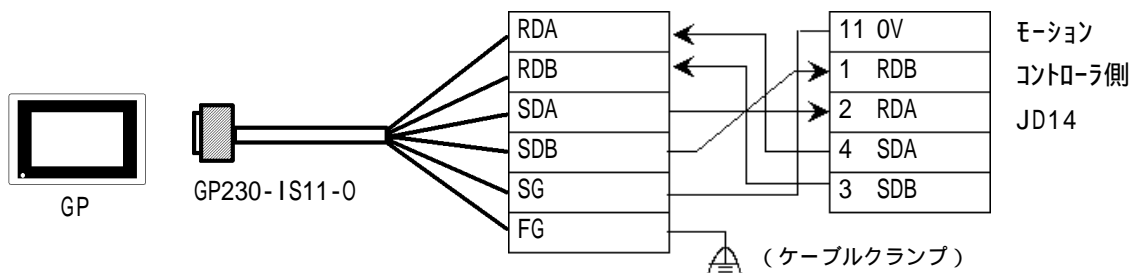
- 重要**
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長はファナック（株）のマニュアルを参照してください。

### < 結線図 1 > RS-422

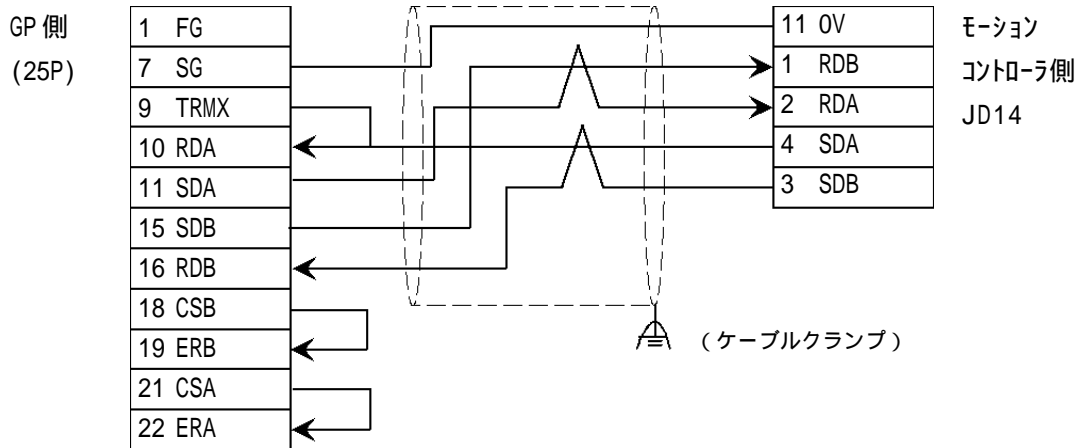
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

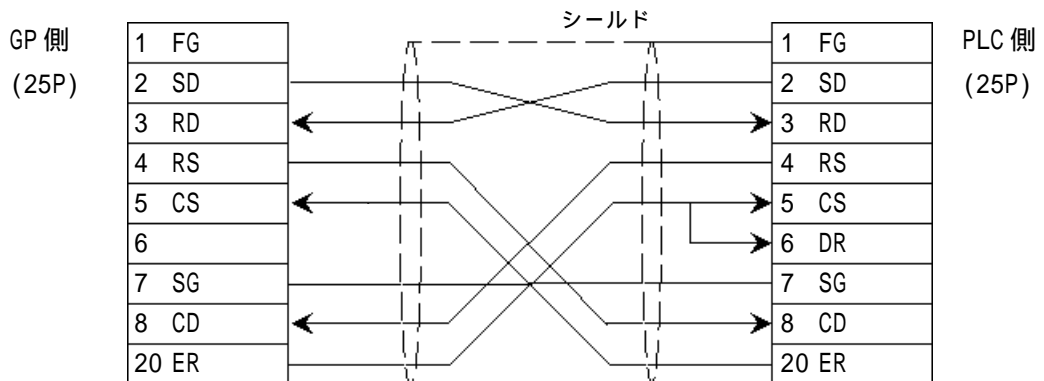


・ ケーブルを加工する場合



- ・ 推奨ケーブル：沖電線（株）製 A66L-0001-0284#10P
- ・ 推奨コネクタ：本多通信工業（株）製 PCR-E20FS
- ・ 推奨コネクタケース：本多通信工業（株）製 PCR-V20LA
- ・ 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、ケーブル長はファナック（株）のマニュアルを参照してください。

< 結線図 2 > RS-232C



## 2.14.3 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。

FANUC Power Mate シリーズ

  は、システムエリアに指定可能

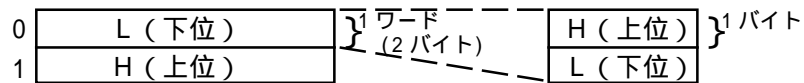
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー(X)	X000000 ~ X001277 X010000 ~ X010637	X00000 ~ X00126 X01000 ~ X01062	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
出力リレー(Y)	Y000000 ~ Y001277 Y010000 ~ Y010637	Y00000 ~ Y00126 Y01000 ~ Y01062	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
内部リレー(R)	R000000 ~ R009997	R00000 ~ R00998	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
キープリレー(K)	K00000 ~ K00197	K0000 ~ K0018	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
タイマ(T)	—————	T0000 ~ T0078	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
カウンタ(C)	—————	C0000 ~ C0078	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
データテーブル(D)	—————	D00000 ~ D01858	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 7</span>

L/H

**重要** ・ 16-MCは、上記のデバイス範囲のみ使用可能です。



・ アドレスの上下関係は、次のとおりです。



・ 入力リレー・出力リレー・内部リレー・データテーブルを指定する場合は、各アルファベット(X、Y、R、D)の後に"0"を付けた値を入力してください。(上の表では、すでに"0"を付けた値を示しています)

<例> 「X00120」、「Y01000」

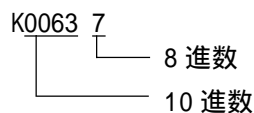
・ 範囲外のアドレスを指定すると、上位通信エラーが表示されます。

<例> 上位通信エラー (02:0F:\*\*)

**	内容	対処方法
04	指定されたアドレスが正しくない	モーシヨンコントローラで使用可能なアドレスの範囲を確認し、タグで使用するアドレスを正しい範囲内に設定し直してください。
05	指定されたデータ長が正しくない	モーシヨンコントローラで使用可能なアドレスの範囲を確認し、タグで使用するアドレスを正しい範囲内に設定し直してください。

**強制** ・ ビットアドレスの入力は、10進8進で行ってください。

<例>



## 2.14.4 環境設定例

(株)デジタルが推奨するモーションコントローラ側の通信設定と、それに対応するGP側の通信設定を示します。

### FANUC Power Mateシリーズ

GPの設定		モーションコントローラ側JD14の設定
伝送速度	19200bps (固定)	_____
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 (固定)	_____
通信方式	4線式 (固定)	_____
号機No.	0 (固定)	_____

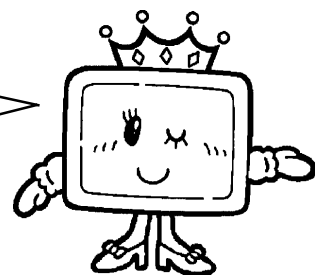
### FANUC シリーズ

GPの設定		JD5Pの設定
伝送速度	19200bps(固定)	-----
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	RS232C	-----
号機No.	0(固定)	-----



MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



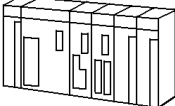



## 2.15 和泉電気(株)製 PLC

### 2.15.1 システム構成

和泉電気(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 2.15.2 結線図をご参照ください。

FA シリーズ (リンク I/F 使用)

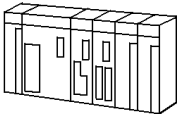


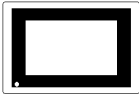
CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	シリアルインターフェイスモジュール 			
PF3S-CP12, PF3S-CP13	PF3S-SIF2	RS-232C < 結線図1 >	和泉電気(株)製 PF3S-KS1 <sup>*1</sup>	GPシリーズ
	PF3S-SIF4	RS-422 < 結線図2 >		

\*1 GP-270、GP-370 には、コネクタサイズのサイズ上使用できません。



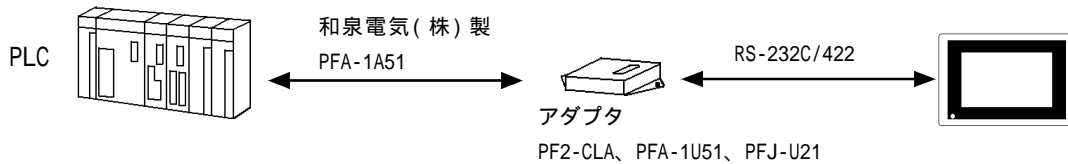
- PF3S-SIF2 (4) は、電源投入後 RUN 状態になるまでメモリパックの容量が 1K ステップ時は約 1 秒、4K ステップ時は約 4 秒かかるため、GP でスタートタイムの設定が必要です。  
使用するメモリパックにあわせてスタートタイムの設定を行ってください。
- RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

FA シリーズ (CPU 直結)

CPU *1	アダプタ *2	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
PF2-CPU1, PF2-CPU5M, PF2J-CPU1, PF3S-CP11, PF3S-CP12, PF3S-CP13	PF2-CLA PFA-1U51	RS-232C < 結線図3 >	和泉電機(株)製 PFA-1A52形コンピ ュータケーブル <sup>3</sup>	GPシリーズ
	PFJ-U21	RS-422 < 結線図4 >		

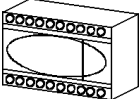


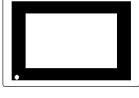
\*1 プログラミングローダポートに接続します。

\*2 プログラミングローダポートとアダプタとを和泉電気(株)製 PFA リンクケーブル PFA-1A51 (30cm) で接続する必要があります。



\*3 GP-270、GP-370、GP-377、GP-377R には、コネクタサイズのサイズ上使用できません。

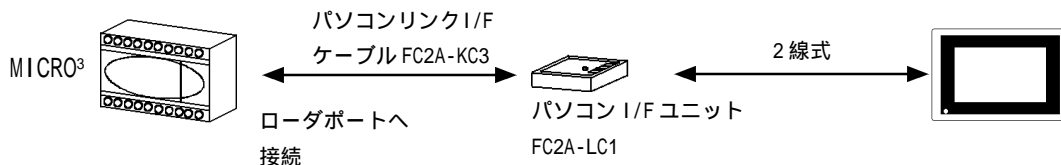
MICRO<sup>3</sup> (マイクロキューブ)(CPU 直結)

CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
MICRO <sup>3</sup>			パソコンリンク I/F ケーブル FC2A-KC1 *4 *5	GPシリーズ
	パソコン I/F ユニッ ト FC2A-LC1 *6	RS-422 < 結線図5 >		

\*4 通信ケーブルは和泉電気(株)専用パソコン I/F ケーブルを使用してください。

\*5 パソコン I/F ケーブル FC2A-KC1 使用時には、GP 側は RS-232C 通信になります。

\*6 パソコン I/F ユニッ ト FC2A-LC1 と PLC を和泉電気(株)製パソコンリンク I/F ケーブル FC2A-KC3 で接続する必要があります。



・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

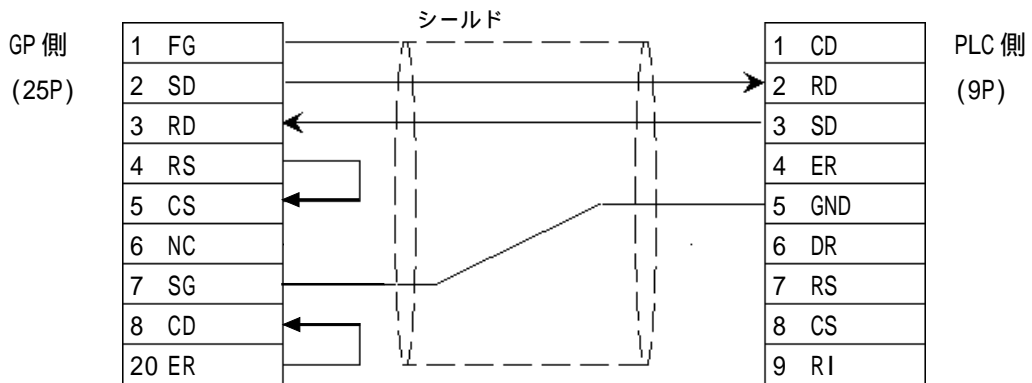
## 2.15.2 結線図

以下に示す結線図と和泉電気(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。

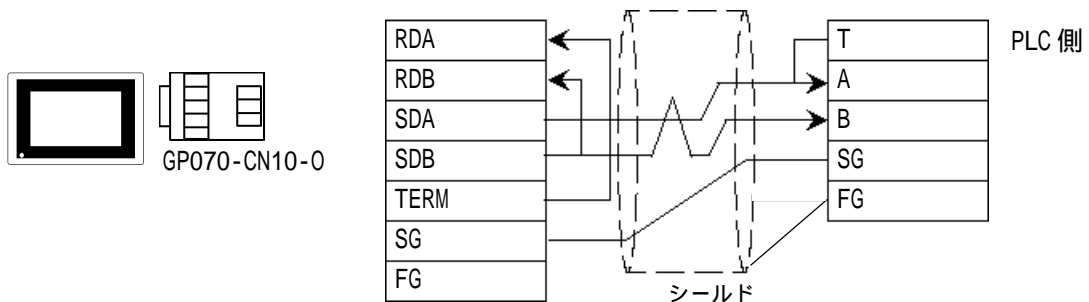
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。(結線例はPLC側に接続した場合の図です)
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は和泉電気(株)のマニュアルを参照してください。

< 結線図 1 > RS-232C

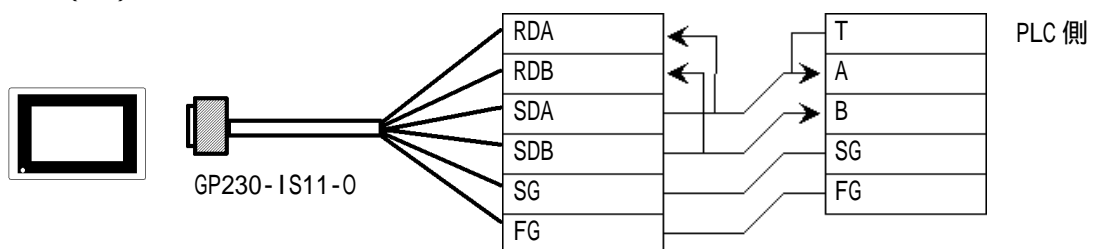


< 結線図 2 > RS-422

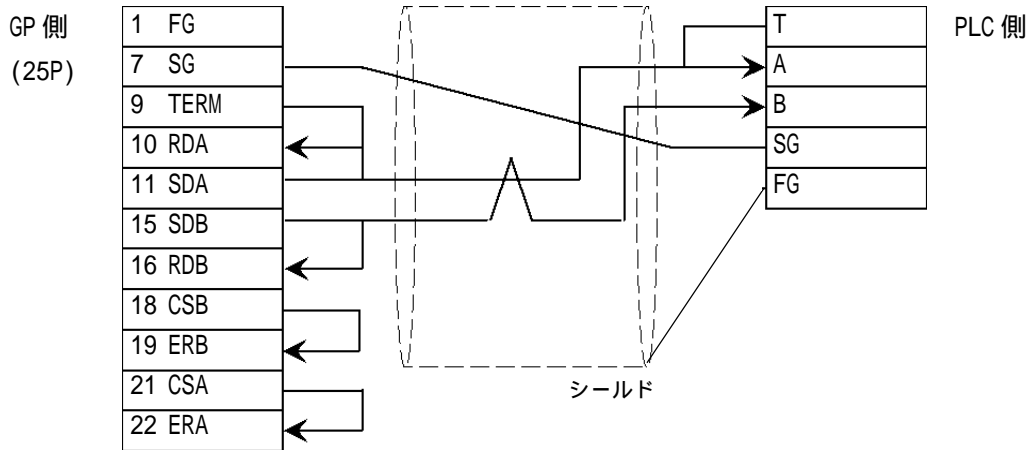
- ・ (株) デジタル製 RS-422 端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

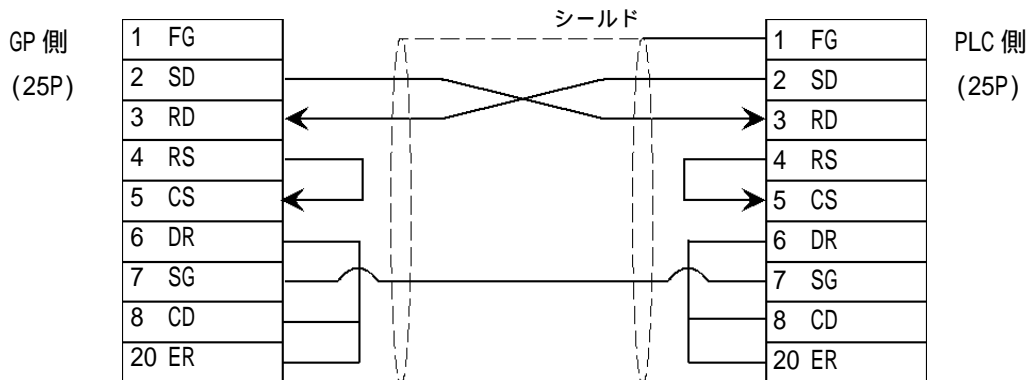


・ ケーブルを加工する場合



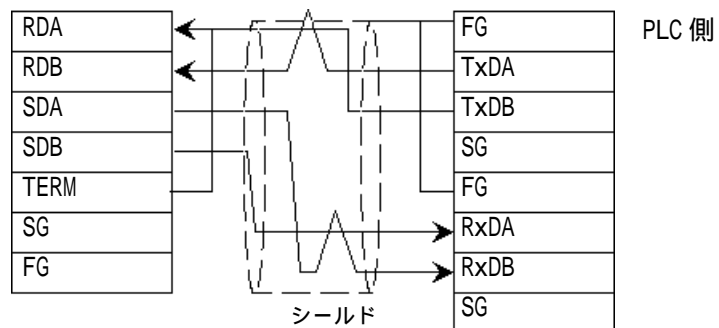
- ・ 接続ケーブルとして日立電線製C0-SPEV-SB(A)3P\*0.5SQツイストペアケーブルを推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 3 > RS-232C

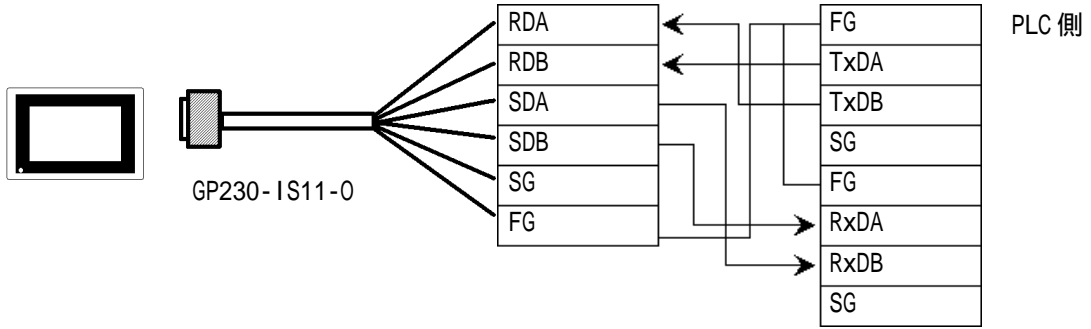


< 結線図 4 > RS-422

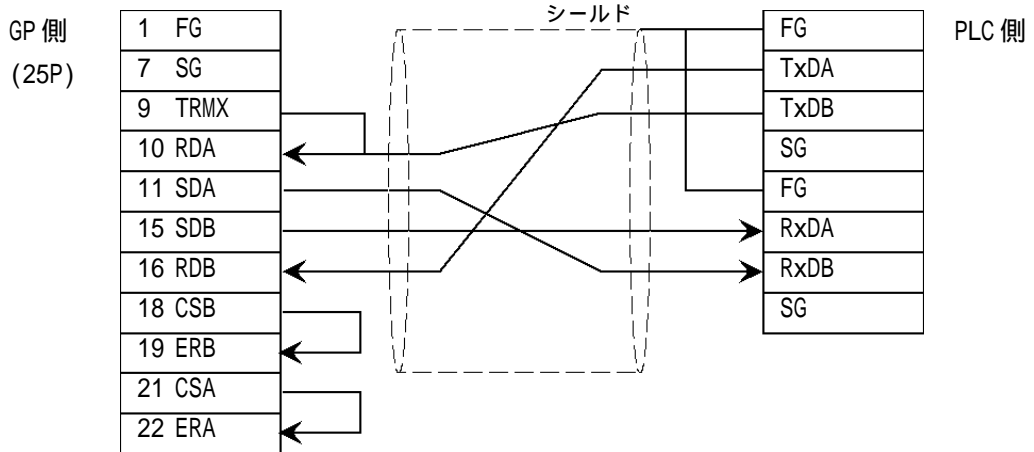
- ・ (株)デジタル製RS-422端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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



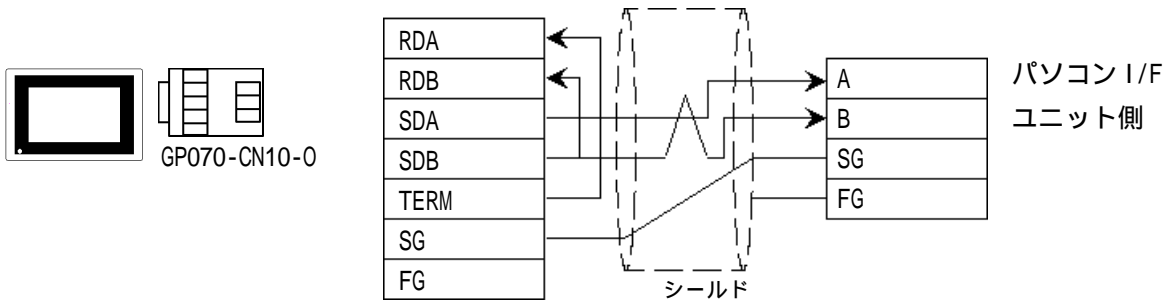
- ・ケーブルを加工する場合



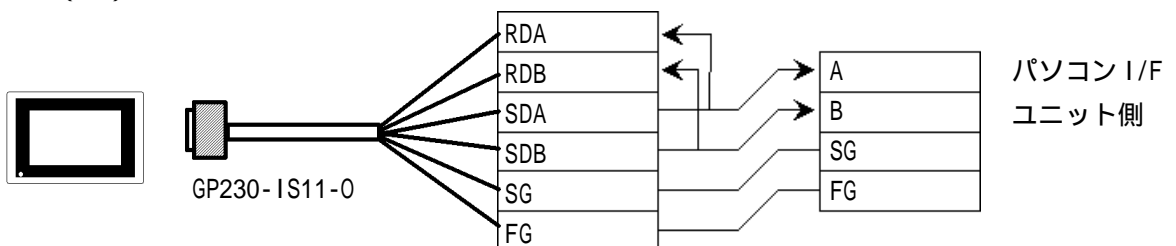
- ・GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・RS-422接続の場合、ケーブル長は和泉電気(株)のマニュアルを参照してください。

< 結線図5 > RS-422

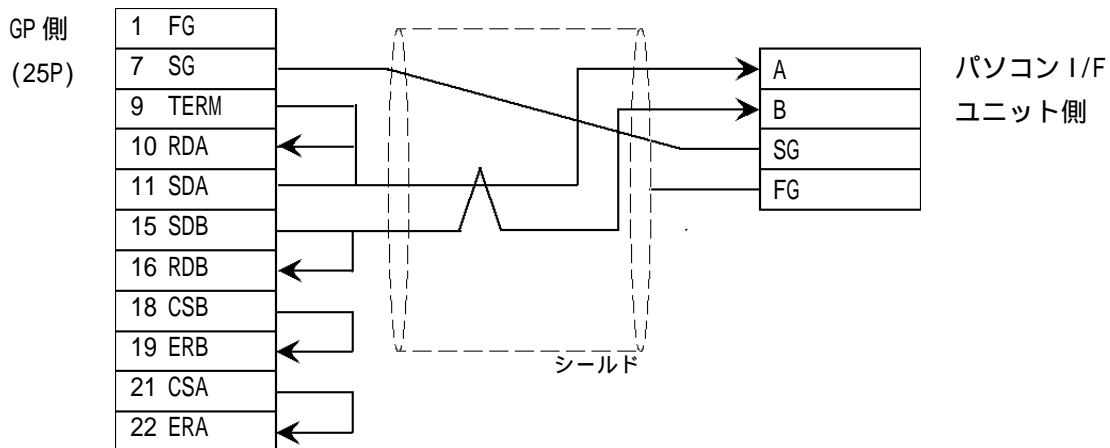
- ・(株)デジタル製RS-422端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合



- ・(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



- ・ 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、ケーブル長は和泉電気(株)のマニュアルを参照してください。

## 2.15.3 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。

FAシリーズ

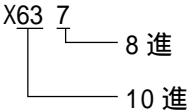
     は、システムエリアに指定可能

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	X000 ~ X637	WX00 ~ WX63	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
出力リレー	Y000 ~ Y637	WY000 ~ WY63	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
内部リレー	M000 ~ M2557	WM000 ~ WM255	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
シフトレジスタ	R000 ~ R223	WR000 ~ WR223	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 16</span>
タイマ(接点)	T000 ~ T255	—————	*1
タイマ10msec(接点)	H000 ~ H079	—————	*1
カウンタ(接点)	C000 ~ C255	—————	*1
タイマ(設定値)	—————	TS000 ~ TS255	
タイマ(現在値)	—————	T000 ~ T255	*1
タイマ10msec(現在値)	—————	H000 ~ H079	*1
カウンタ(設定値)	—————	CS000 ~ CS255	
カウンタ(現在値)	—————	C000 ~ C255	*1
データレジスタ	—————	D0000 ~ D2989	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
コントロールレジスタ	—————	D3000 ~ D3071	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

L/H

\*1 データの書き込みはできません。

**強制** ・ 入力リレー、出力リレー、内部リレーのビットアドレスの入力は10進8進で行ってください。

<例> X63 7  


その他のデバイスは、10進で設定してください。



MICRO<sup>3</sup>（マイクロキューブ）

  は、システムエリアに指定可能

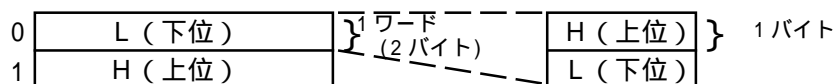
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	x0000 ~ x00037	X0000 ~ X0002	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
出力リレー	y0000 ~ y00037	Y0000 ~ Y0002	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
内部リレー	m0000 ~ m00277	M0000 ~ M0026	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
シフトレジスタ	r0000 ~ r0063	R0000 ~ R0048	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 16</span>
タイマ（接点）	T0000 ~ T0031	—————	*1*2
カウンタ（接点）	C0000 ~ C0031	—————	*1*2
タイマ（設定値）	—————	T0000 ~ T0031	*2
タイマ（計数值）	—————	t0000 ~ t0031	*2
カウンタ（設定値）	—————	C0000 ~ C0031	*2
カウンタ（計数值）	—————	c0000 ~ c0031	*2
データレジスタ	—————	D0000 ~ D0099	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

L/H

- \*1 データの書き込みはできません。
- \*2 タイマ、カウンタは合計で 32 点まで使用できます。



- ・ 入出力リレーの範囲は、基本ユニットの入出力点数に依存します。
- ・ ビットアドレスのあるデバイス(入力リレー、出力リレー、内部リレー、シフトレジスタ)のアドレスの上下関係は、次のとおりです。



- 強制** ・ 入力リレー、出力リレー、内部リレーのビットアドレスの入力は 10 進 8 進で行ってください。

<例> 「m0002 7」  
 10 進     8 進

## 2.15.4 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。

### FAシリーズ(シリアルインターフェイスモジュール使用の場合)

GPの設定		シリアルインターフェイスモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	2線式	_____	
号機No.	0	デバイス番号	0

### FAシリーズ(CPU直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
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	1bit	ストップビット	1bit
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	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	_____	
号機No.	0	デバイス番号	0

MICRO<sup>3</sup> (マイクロキューブ)

GPの設定		ローダポートの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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 (パソコンリンクI/F ケーブルFC2A-KC1 使用時)	RS-232C	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	2線式	_____	
号機No.	0	局番	0



- ・ 上記のPLC側の設定は、基本設定モードの設定と同じです。GPやローダと接続する場合は、基本設定モード(モード切替入力番号の端子がOFFの状態)で通信できます。通信設定を変更するときは、任意設定モード(モード切り替え入力番号の端子がONの状態)にしてください。

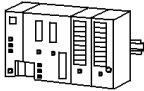



## 2.16 Siemens 製 PLC

### 2.16.1 システム構成

Siemens 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 2.16.2 結線図をご参照ください。

#### SIMATIC S5 シリーズ (リンク I/F < 3964/3964R プロトコル > 使用)

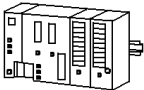


CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
S5 90U, S5 95U, S5 100U	CP521 S1	RS-232C < 結線図1 >	GPシリーズ
S5 115U	CP524 CP525		
S5 115U (CPU944)	CPUユニット上の リンク I/F *1		
S5 135U, S5 155U	CP524 CP525		
S5 135U, S5 155U (CPU928B)	CPUユニット上の リンク I/F *1		

\*1 SI2ポートに接続します。



- ・ 3964、3964Rの両プロトコルをサポートしています。  
(GPでは自動的に判別します)  
エラー検出がより良いため、3964Rをおすすめします。

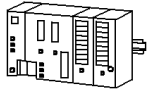


#### SIMATIC S5 シリーズ (CPU 直結)

CPU *2	使用可能ケーブル	GP
		
S5 90U, S5 95U, S5 100U (CPU100/ 102/103), S5 115U (CPU941/ 942/943/944), S5 135U/155U (CP U922/928/928B)	(株)デジタル製 カレント・ループ バック・コンバータ GP000-IS11-0 *3	GPシリーズ

\*2 プログラミングポートに接続します。

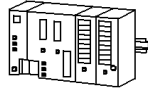



\*3 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。

SIMATIC S7-200 シリーズ (CPU 直結)

CPU	使用可能ケーブル	GP
		
CPU212, CPU214	RS-422 <結線図2>	*1 GP シリーズ

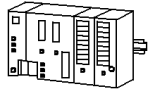



- 重要**
- ・ HタグとSタグの「起動後読み出し」の設定は使用できません。
  - ・ トレンドグラフの一括表示の時にワードアドレスにPLCのデバイスアドレスを指定することはできません。
- \*1 このPLCタイプをGP-37W/GP-377/GP-377Rシリーズでは使用できません。

SIMATIC S7-300/400 シリーズ (CPU 直結 <MPI ポート使用>)

CPU	アダプタ	結線図	GP
			
CPU312IFM, CPU313, CPU314, CPU315, CPU315-2DP, CPU413-2DP	HMI アダプタ 6ES7-972-0CA10-0XA0	RS-232C <結線図3>	*2 GPシリーズ
	PCアダプタ 6ES7-972-0CA21-0XA0	RS-232C <結線図3>	
	PC/MPIケーブル 6ES7901-2BF00-0AA0	RS-232C <結線図4>	

- 重要** \*2 このPLCタイプをGP-37W/GP-377/GP-377Rシリーズでは使用できません。

SIMATIC S7-300/400 シリーズ (リンク I/F<3964/RK512 プロトコル>使用)

CPU	リンクI/F	結線図	GP
			
CPU313, CPU314, CPU315, CPU315-2DP	CP340 *3	RS-232C <結線図5>	*4 GPシリーズ
	CP341		
CPU413-2DP	CP441-2	RS-422 <結線図6>	



- ・ CPU312IFMでは、このドライバを使用することができません。

- 重要** \*3 CP340リンクI/Fを使用する場合は、PLCに‘Interpreter Program’をインストールする必要があります。このプログラムはGP-PRO/PB for WindowsのCD-ROMの‘CP340’というフォルダの中にあります。このフォルダにある‘README’ファイルをお読みになってからインストールしてください。
- \*4 このPLCタイプをGP-37W/GP-377/GP-377Rシリーズでは使用できません。

## 2.16.2 結線図

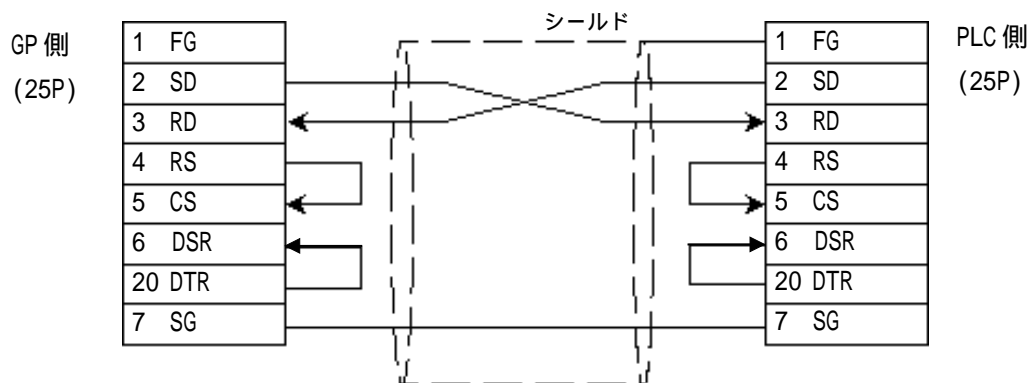
以下に示す結線図とSiemensの推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

**強制** ・ PLC本体のFG端子は、D種接地を行ってください。

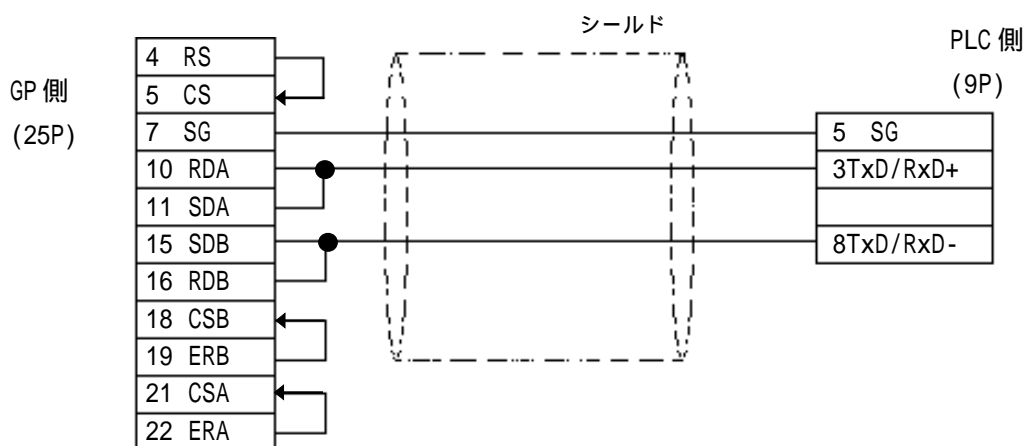
**重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例はPLC側に接続した場合の図です。)

- ・ 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。

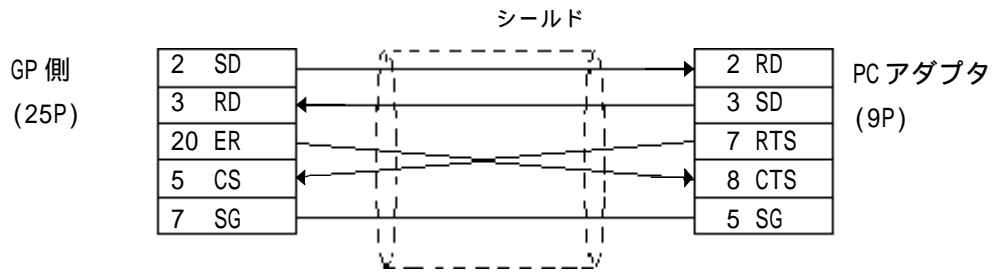
< 結線図 1 > RS-232C



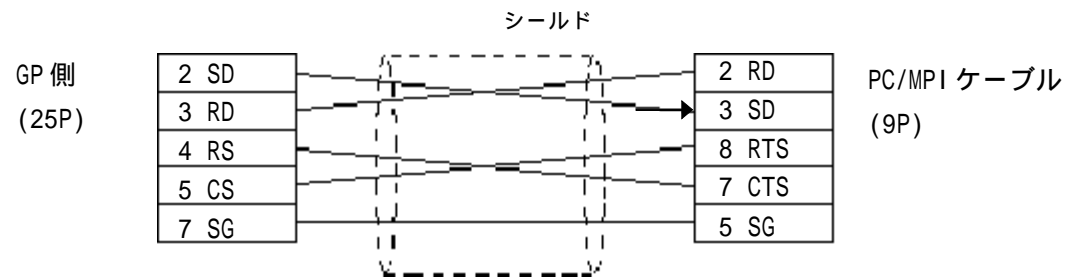
< 結線図 2 > RS-422



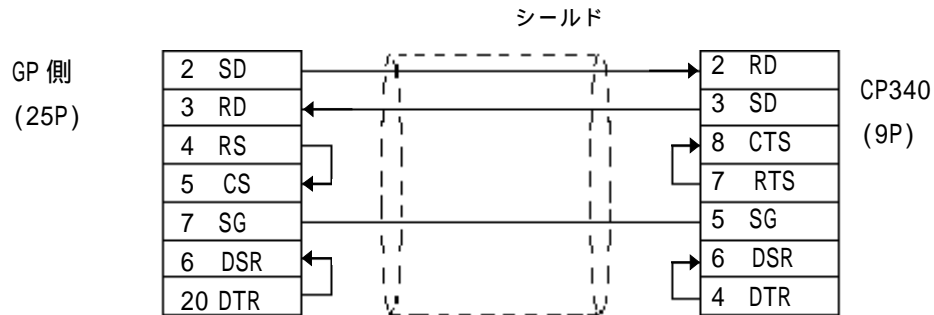
< 結線図 3 > RS-232C



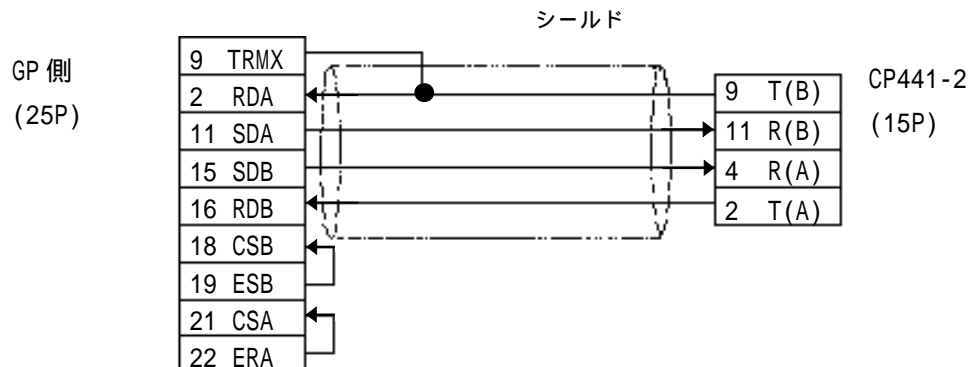
< 結線図 4 > RS-232C



< 結線図 5 > RS-232C



< 結線図 6 > RS-422



## 2.16.3 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。

SIMATIC S5シリーズ（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	
データレジスタ	—————	D003000 ~ D255255	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1*2	H/L
拡張データレジスタ	—————	X003000 ~ X255255	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1*2	

\*1 データレジスタ、拡張データレジスタは使用範囲をPLCで割り付ける必要があります。システムエリアに指定した範囲が割り付けられていないときは、GPと通信が行えません。

\*2 データレジスタ、拡張データレジスタは次のように表記します。

<例> D003 000

└── Data Word (DW) 番号 000 ~ 255

└── Data Block (DB) 番号 003 ~ 255

**重要** ・ データブロックにまたがって連続になるようなタグを設定しないでください。設定すると上位通信エラー(02:14)が表示されます。

<例>

誤	正
N タグ 1 D003255	N タグ 1 D003255
N タグ 2 D004000	N タグ 2 D004001

SIMATIC S5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	
入力リレー	I0000 ~ I1277	IW000 ~ IW126	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> *3	H/L
出力リレー	Q0000 ~ Q1277	QW000 ~ QW126	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> *3	
内部リレー	F0000 ~ F2557	FW000 ~ FW254	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> *3	
タイマ	—————	T000 ~ T255		L/H
カウンタ	—————	C000 ~ C255		
データレジスタ	—————	D002000 ~ D255255	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1*4	H/L
拡張データレジスタ	—————	X002000 ~ X255255	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1*4*5	

\*3 ビットデバイスは、PLC側の表記と異なります。

<例>

GP側表記	PLC側表記
Q0007	Q0.7

\*4 データレジスタ、拡張データレジスタは次のように表記します。

<例> D002 000

└── Data Word (DW) 番号 000 ~ 255

└── Data Block (DB) 番号 002 ~ 255

\*5 拡張データレジスタは、S5 135U/155Uのみ使用可能です。





- ビット書き込み処理のGPタイプによる違いに関しては、P2-16-8「環境設定例」のメモを参照してください。

## SIMATIC S7-200 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	100 ~ 177	IW0 ~ IW6	*1*2	H/L
出力	Q00 ~ Q77	QW0 ~ QW6	*1*2	
内部メモリ	M000 ~ M317	MW00 ~ MW30	*1*2	
特殊メモリ	SM000 ~ SM857	SMW00 ~ SMW84	*1*2	
タイマビット	T000 ~ T127	————		
カウンタビット	C00 ~ C63	————		
変数ビット	————	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">VW0000 ~ VW4094</span>	*1	
タイマワード	————	T000 ~ T127		
カウンタワード	————	C000 ~ C127		

## SIMATIC S7-300/400 シリーズ (CPU 直結 &lt;MPI ポート使用&gt;)

  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	E000000 ~ E001277	EW00000 ~ EW00126	*1*2	H/L
出力	A00000 ~ A001277	AW00000 ~ AW00126	*1*2	
内部ビット	M00000 ~ M002557	MW00000 ~ MW00254	*1*2	
データブロック	DB01W000000 ~ DB60W655357	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">DB01W00000 ~ DB60W65534</span>	*1*2*3	
タイマワード	————	T00000 ~ T00127		
カウンタワード	————	C00000 ~ C00063		

\*1 ビットアドレスのワード指定は偶数アドレスを設定します。

例) MW0, 2, 4...


\*2 最後に入力された数字の桁がビットの位置を表します。ここでは '.'などの記号は使用できません。例えば、I3.7 と入力した場合、GP-PRO/PB では I37 と認識します。

\*3 アドレスの割り付け方法はGP-PRO/PB とS7-300シリーズとは入力の方法が異なります。例えば、DB63W00020 と入力すれば、DB63.DBW20 と認識します。

## SIMATIC S7-300/400 シリーズ ( 3964/RK512 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	
データメモリ		D01W000 ~ D60W254	*1*2*3	H/L

-  GPとの通信でPLCのBlock Check Character (BCC)の使用/不使用を設定できます。これは、GPのオフラインモード、もしくはGP-PRO/PB 作画ソフトのGPシステムの設定で「モードの設定」のオプションで設定できます。

\*1 DB2、DB3、DB5、DB10 は 3964R の interpreter program 用にリザーブされているデータブロックです。

\*2 ビットアドレスのワード指定は偶数アドレスを設定します。

例) MW0, 2, 4...

\*3 アドレスの割り付け方法はGP-PRO/PB とS7-300シリーズとは入力の方法が異なります。例えば、DB63W00020 と入力すれば、DB63.DBW20 と認識します。

## 2.16.4 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。

### SIMATIC S5 シリーズ (リンク I/F 使用の場合)

GPの設定		リンク I/F の設定	
伝送速度	19200bps	Baud rate	19200bps
データ長	8bit	Data length	8bit
ストップビット	1bit	Stop bits	1bit
パリティビット	偶数	Parity bit	EVEN
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	_____	
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	_____	
号機No.	0 (固定)	_____	

### SIMATIC S5 シリーズ (CPU 直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	9600bps (固定)	_____	
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 (固定)	_____	
通信方式	RS-232C (固定)	_____	
号機No.	0 (固定)	_____	

< GP オフラインモードの初期設定時の「システムエリア先頭アドレス」指定について >

SYSTEM DATA AREA START DB は、データレジスタの Data Block (DB) 番号を設定してください。SYSTEM DATA AREA START DW は、データレジスタの Data Word (DW) 番号を設定してください。設定範囲は、「2-16-3 使用可能デバイス」を参照してください。

リンク I/F 使用の場合、GP オフラインモードの初期設定「動作環境の設定」画面では、DB の前に番号が表記されていますが、これは将来拡張用ですので設定する必要はありません。



- GP-\*30系とGP-\*50系とGP70シリーズでは、ビット書き込みの方法が異なります。
- GP-\*30系・・・ビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

**禁止** ・ GP-\*50系とGP70シリーズ…ビット書き込みを行うと、いったんGPがPLCの該当するワードアドレスを読み込み、読み込んだワードアドレスにビットを立ててPLCに戻します。GPがPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスへ、ラダープログラムで書き込み処理を行うと、正しいデータが書き込めない場合があるのでご注意ください。

GP-\*30系のラダープログラムをGP70シリーズで流用するときは、これらの点にご注意ください。

### SIMATIC S7-200 シリーズ

GPの設定		リンクI/Fの設定
伝送速度	9600bps	_____
データビット	8bit	_____
パリティビット	偶数	_____
ストップビット	1bit	_____
制御方式	ER制御	_____
通信方式	RS422 2線式	_____
GP番号	1	_____
PLC番号	2	2

### SIMATIC S7-300/400 シリーズ(CPU 直結<MPIポート使用>)

GPの設定		リンクI/Fの設定
伝送速度	19200bps	_____
データビット	8bit	_____
パリティビット	奇数	_____
ストップビット	1bit	_____
制御方式	ER制御	_____
通信方式	RS232C	_____

MPIの設定	(この設定は作画ソフトの「モードの設定」の「オプション」メニューから設定できます。)
ローカルノードアドレス (GPアドレス)	0~126
ターゲットノードアドレス (PLCアドレス)	0~126
最大ノード	15/31/63 or 126



- ・GPのノードアドレスはPLCのMPIノードアドレスと重複しないようにしてください。
- ・最大ノードパラメータは使用するPLCのノードアドレスに相当します。例えばPLCのノードアドレスが16の場合は最大ノードパラメータは31になります。GPノードアドレスは最大ノードと同等かそれ以下になります。

## SIMATIC S7-300 シリーズ(3964/RK512 プロトコル使用)

GPの設定		リンクI/Fの設定
伝送速度	19200bps	_____
データビット	8bit	_____
パリティビット	偶数	_____
ストップビット	1bit	_____
制御方式	ER制御	_____
通信方式	RS232C	_____



・ GPとの通信でPLCのBlock Check Character (BCC)の使用/不使用を設定できます。これは、GPのオフラインモード、もしくはGP-PRO/PB 作画ソフトのGPシステムの設定で「モードの設定」のオプションで設定できます。

## SIMATIC S7-400 シリーズ(3964/RK512 プロトコル使用)

GPの設定		リンクI/Fの設定
伝送速度	19200bps	_____
データビット	8bit	_____
パリティビット	偶数	_____
ストップビット	1bit	_____
制御方式	ER制御	_____
通信方式	RS422	_____

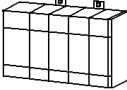


## 2.17 Rockwell (Allen-Bradley) PLC

### 2.17.1 システム構成

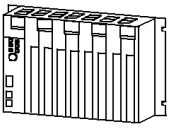

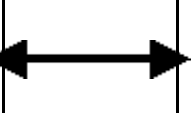

Rockwell (Allen-Bradley) PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.17.2 結線図をご参照ください。

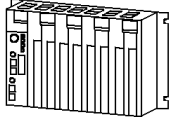

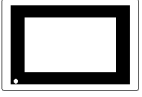
#### AB SLC500 シリーズ (CPU ユニット上のリンク I/F 使用)

CPU	結線図	GP
		
SLC-5/03 SLC-5/04	RS-232C < 結線図1 >	GPシリーズ

#### AB PLC-5 シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	DATA HIGHWAY PLUS 		
PLC-5シリーズ全 ての機種 (ただし、右記リ ンクユニットと接 続できるものに限 ります)	1785-KE 1785-KE/C	RS-232C < 結線図2 >	GPシリーズ
	1770-KF2	RS-232C < 結線図3 >  RS-422 < 結線図4 >	

AB PLC-5 シリーズ (CPU 直結)

CPU *1	結線図	GP
		
PCL-5/11 PLC-5/20 PLC-5/30 PLC-5/40 PLC-5/40L PLC-5/60 PLC-5/60L	RS-232C < 結線図3 >  RS-422 < 結線図5 >	GPシリーズ

\*1 Channel 0 (CH0) に接続します。

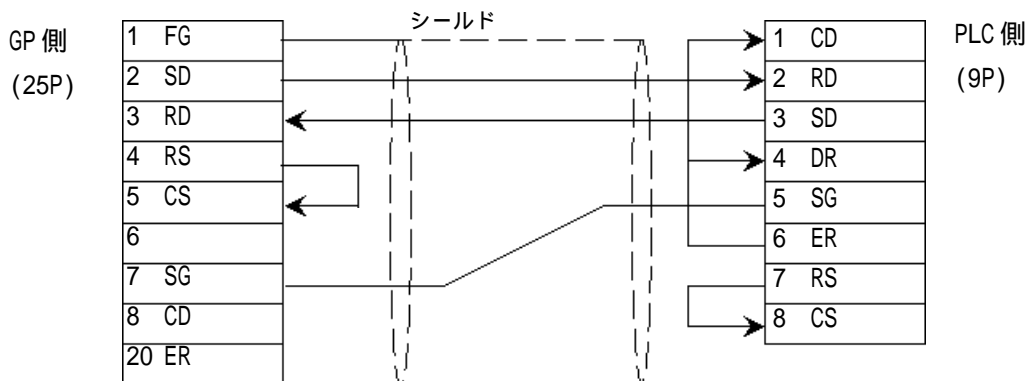
## 2.17.2 結線図

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、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

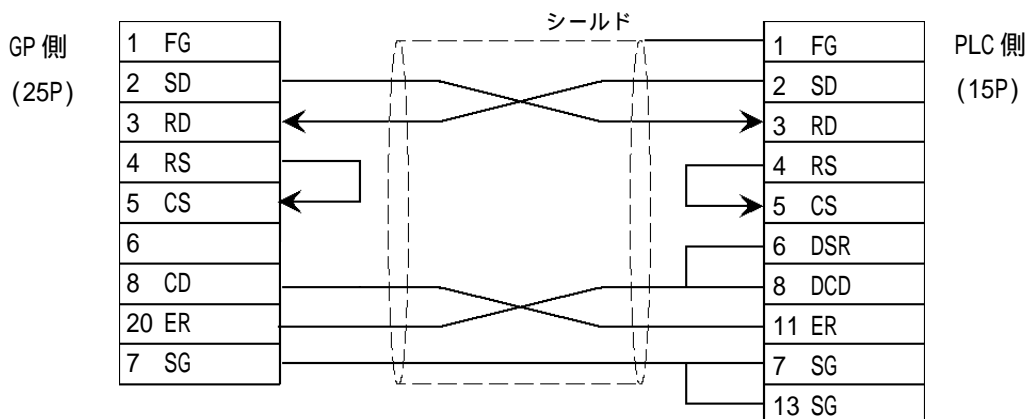
**強制** ・ PLC本体のFG端子は、D種接地を行ってください。

- 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。
  - ・ 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。

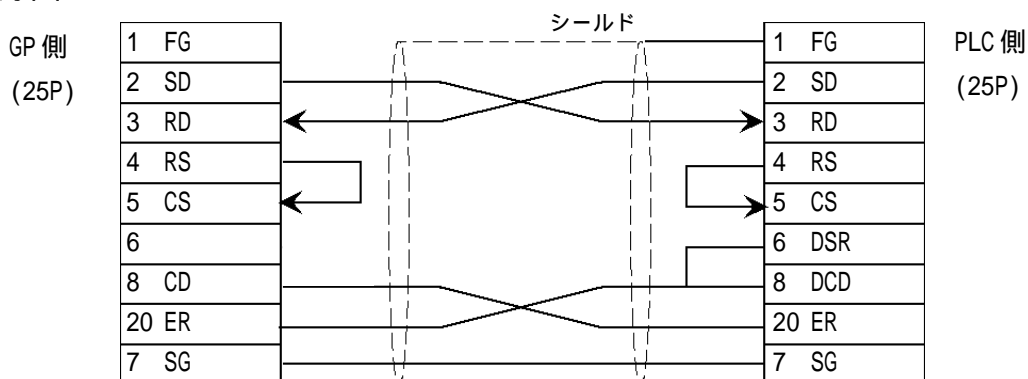
< 結線図 1 > RS-232C



< 結線図 2 > RS-232C



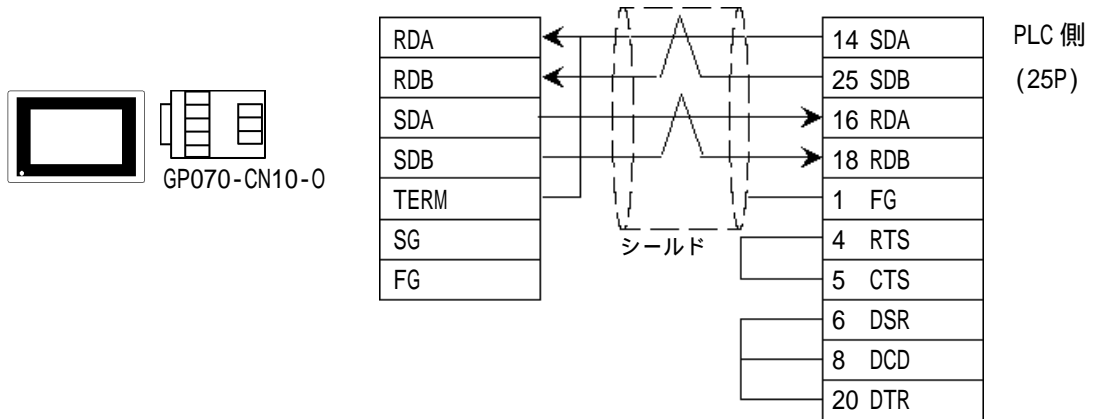
< 結線図 3 > RS-232C



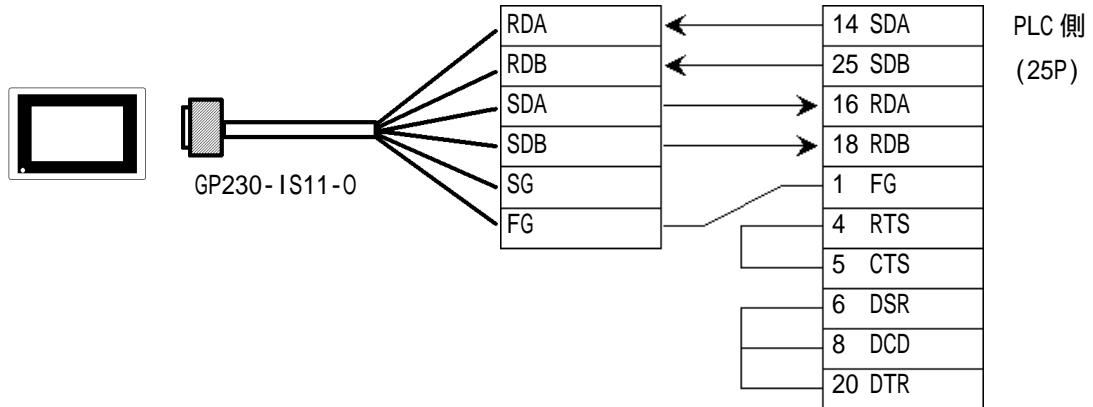


< 結線図 4 > RS-422

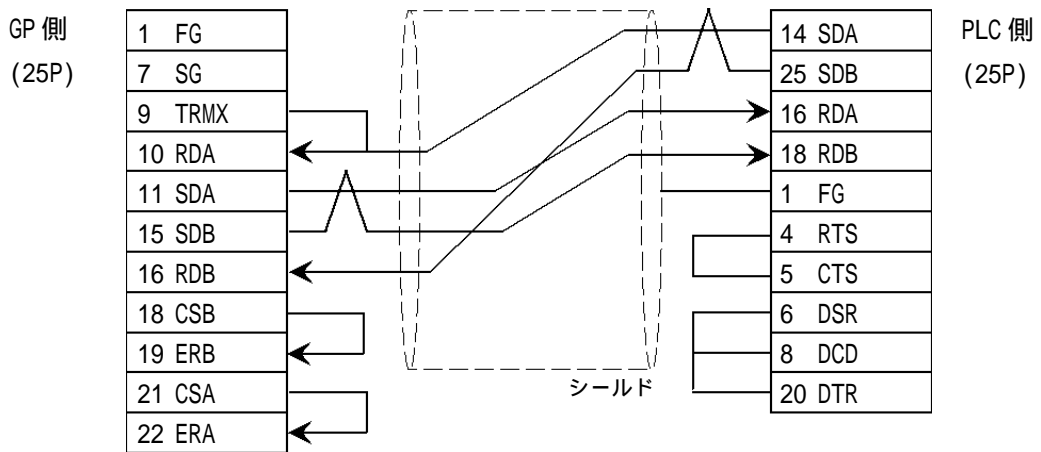
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



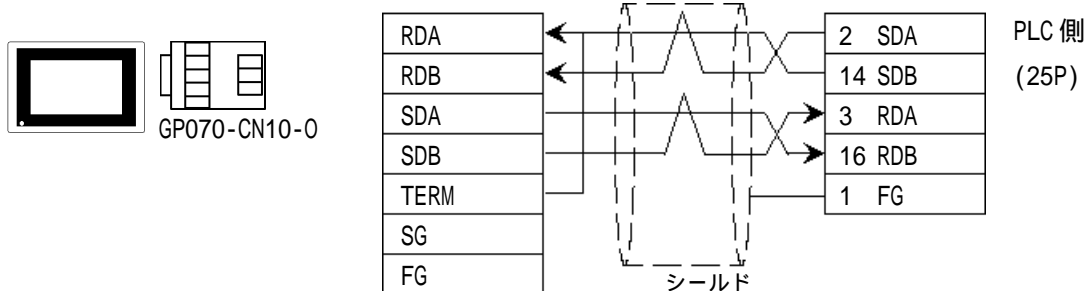
- ・ ケーブルを加工する場合



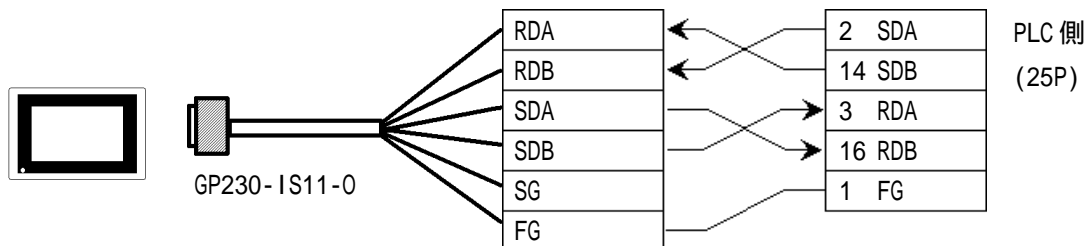
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長はRockwell (Allen-Bradley)のマニュアルを参照してください。

## &lt; 結線図 5 &gt; RS-422

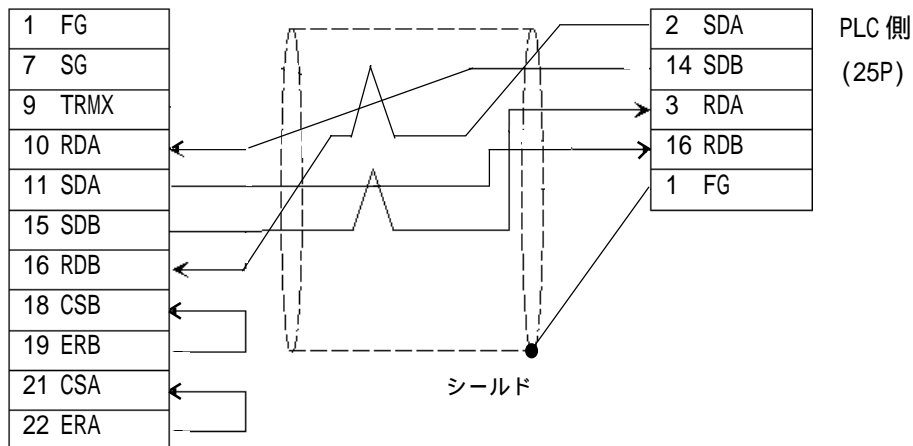
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

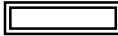


- ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は Rockwell (Allen-Bradley) のマニュアルを参照してください。

## 2.17.3 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。

### AB SLC500 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	
ビット	B0030000 ~ B003255F B0100000 ~ B255255F	B003000 ~ B003255 B010000 ~ B255255		H/L
タイマ(TT: タイミングビット)	TT0040000 ~ TT0042550 TT0100000 ~ TT2552550	—————	*1	L/H
タイマ (DN: 完了ビット)	TN0040000 ~ TN0042550 TN0100000 ~ TN2552550	—————	*1	
タイマ (PRE: 設定値)	—————	TP004000 ~ TP004255 TP010000 ~ TP255255	*2	
タイマ (ACC: 現在値)	—————	TA004000 ~ TA004255 TA010000 ~ TA255255	*2	
カウンタ(CU: アップ カウント)	CU0050000 ~ CU0052550 CU0100000 ~ CU2552550	—————	*1	
カウンタ(CD: ダウン カウント)	CD0050000 ~ CD0052550 CD0100000 ~ CD2552550	—————	*1	
カウンタ (CN: 完了ビット)	CN0050000 ~ CN0052550 CN0100000 ~ CN2552550	—————	*1	
カウンタ (PRE: 設定値)	—————	CP005000 ~ CP005255 CP010000 ~ CP255255	*2	
カウンタ (ACC: 現在値)	—————	CA005000 ~ CA005255 CA010000 ~ CA255255	*2	
整数	—————	N007000 ~ N007255 N010000 ~ N255255		

\*1 次頁の例のように、末尾には必ず"0"を入力してください。

\*2 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読み出しに時間がかかり、全体的に表示更新速度が遅くなります。



- ・ ファイル番号0~7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)が表示されます。
- ・ 入力リレー、出力リレーは、SLC500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。



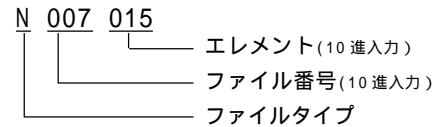
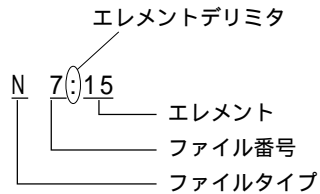
- Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC では、各デバイスデータはエレメントから構成されますが、「GP-PRO/PB」ではエレメントと呼ばれる概念はありません。デバイスを入力するときは、次に示す例のように入力してください。

<例>

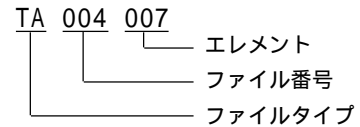
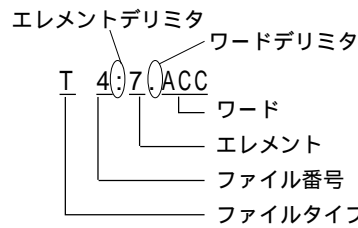
PLC での表記

GP-PRO/PB での入力

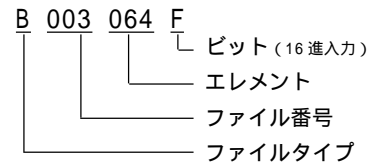
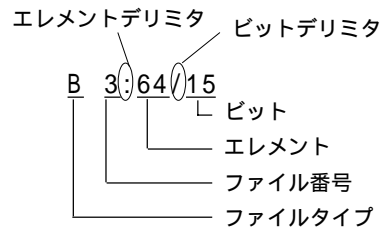
#### エレメント指定の場合



#### ワード指定の場合

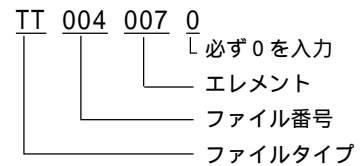
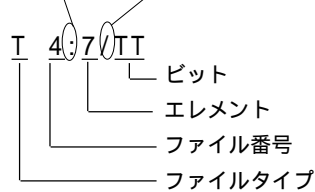


#### ビット指定の場合

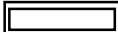


エレメントデリミタ

ビットデリミタ



## AB PLC-5 シリーズ

 は、システムエリアに指定可能

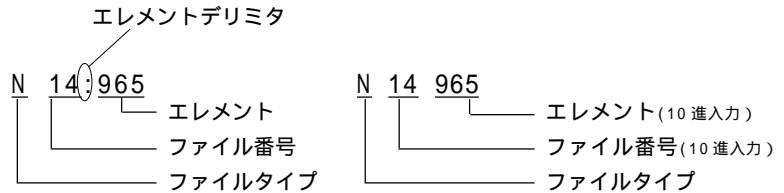
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	I00000 ~ I27717	I000 ~ I277	
出力リレー	O00000 ~ O27717	O000 ~ O277	
内部リレー	B300000 ~ B6799915	B3000 ~ B67999	
タイマ(TT: タイミングビット)	TT3000 ~ TT67999	—————	
タイマ (TD: 完了ビット)	TD3000 ~ TD67999	—————	
カウンタ (CC: カウント)	CC3000 ~ CC67999	—————	
カウンタ (CD: 完了ビット)	CD3000 ~ CD67999	—————	
タイマ (ACC: 現在値)	—————	TA3000 ~ TA67999	
タイマ (PRE: 設定値)	—————	TP3000 ~ TP67999	
カウンタ (ACC: 現在値)	—————	CA3000 ~ CA67999	
カウンタ (PRE: 設定値)	—————	CP3000 ~ CP67999	
データレジスタ Integer	—————	N3000 ~ N67999	
データレジスタBCD	—————	D3000 ~ D67999	
データレジスタASCII	—————	A3000 ~ A67999	



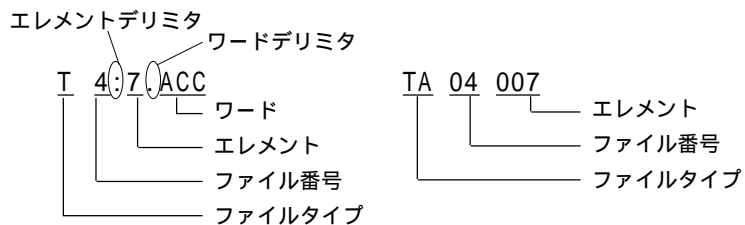
- Rockwell (Allen-Bradley) PLCでは、各デバイスデータはエレメントから構成されますが、「GP-PRO/PB」ではエレメントと呼ばれる概念はありません。デバイスを入力するときは、次に示す例のように入力してください。

<例>            PLCでの表記                            GP-PRO/PB    での入力

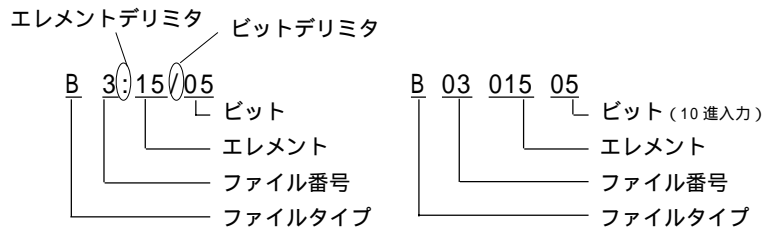
エレメント指定の場合



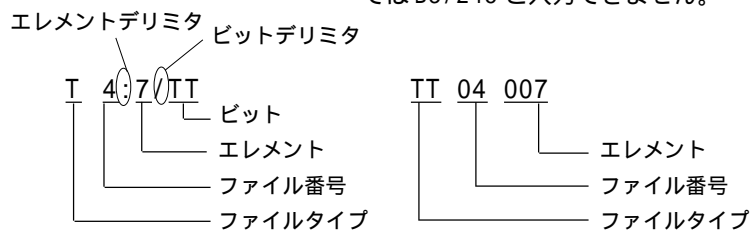
ワード指定の場合



ビット指定の場合

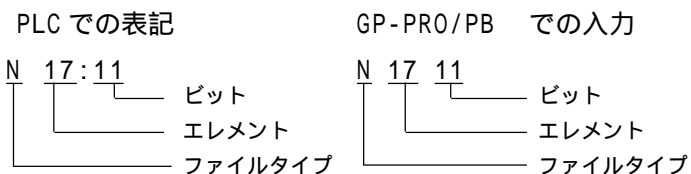


B301505はB3/245(ファイル番号の3の245ビット)と同じですが、GP-PRO/PBではB3/245と入力できません。



- 入力リレー、出力リレーはファイル番号はありません。また、エレメントとビット番号は8進数です。

<例>



## 2.17.4 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。

### AB SLC500 シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	Baud Rate	19200bps
データ長	8bits	_____	
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	RS-232C	_____	
_____		Communication Driver	DF1 HALF-DUPLEX SLAVE *1
_____		Duplicate Packet Detection	DISABLE *1
_____		Error Detection	BCC *1
_____		Control Line	NO HANDSHAKING *1
号機No. (DH GP) *2	0	Station Address *2	0

\*1 これ以外の設定では動作しません。

\*2 Station Address と GP の DH GP アドレスを同じ値 (アドレスは 10 進数です) に設定してください。DH PLC アドレスは設定する必要はありません。 参照 DH アドレスの設定方法

## AB PLC-5シリーズ

GPの設定		CPU (CH0)、1785-KE、1770-KF2	
伝送速度	19200bps	Baud Rate	19200bps
データ長	8bit (固定)	Data length	8bit (固定)
ストップビット	1bit (固定)	Stop bit	1bit (固定)
パリティビット	偶数	Parity bit	EVEN
制御方式	ER制御		
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	RS-232C/422A Selection (RS-232C使用時)	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	RS-232C/422A Selection (RS-422使用時)	RS-422A
_____		Comm. protocol	Half duplex (CH0の場合はDF1 Slave) *1
_____		Duplicate Detect	OFF *1
_____		Error check	BCC *1
_____		Control Line	NO HANDSHAKING *1
_____		Other CH0 parameters	50
_____		DF1 retries	3
_____		Diag file	0 (未使用ファイル)
_____		RTS send delay	0
_____		RTS off delay	0
_____		Network link *2	Data highway plus
号機No. (DH GP) *3	0	Station Address *4 *5 (1785-KE, 1770-KF2側)	0
号機No. (DH PLC) *3	1	Station Address *4 (CPU側)	1

\*1 これ以外の設定では動作しません。

\*2 KF2の設定です。

\*3 DH GPは1785-KE、1770-KF2のStation Addressと合わせてください。DH PLCはCPUのStation Addressと合わせてください。1785-KE、1770-KF2使用の場合、DH GPとDH PLCのアドレスは異なるNo.を設定してください。CPU直結の場合、DH GPとDH PLCアドレスは同じNo.を設定してください。DHアドレス(DH GP、DH PLC)はGPオフラインモードの初期設定「動作環境の設定」で設定します。10進数で設定してください。

**参照** DHアドレスの設定方法

\*4 プログラミング機器を使用する場合は、Terminal Address(プログラミング機器のアドレス)とStation Addressが重ならないようにしてください。

\*5 CPU直結の場合、この設定はありません。



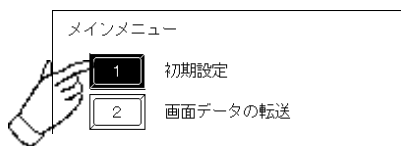
- CH0を使用するときは、CPUを「Slave」の設定にしてください。(「Point to Point」の設定にしないでください)



## DH アドレスの設定方法

GP のオフラインモードで初期設定時に「動作環境の設定」を行ってください。

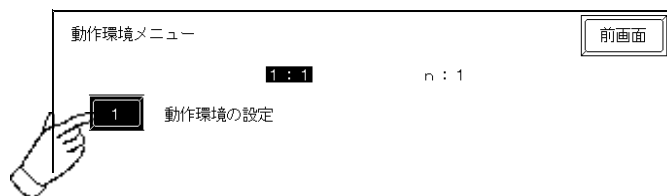
「初期設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



各 DH アドレスの設定を行ってください。

動作環境の設定		設定終了	取り消し
システムエリア	先頭ファイル	[ ]	
	先頭アドレス	[ ]	
DH アドレス (10進)	GP	[ ]	
	PLC	[ ]	
システムエリア	読み込みエリアサイズ (0-256)	[ ]	

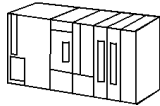



## 2.18 (株)キーエンス製 PLC

### 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。

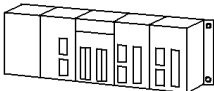



#### KZ-300シリーズ(リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	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シリーズ
		RS-232C (ポート2接続) < 結線図2 >	
		RS-422 (ポート2接続) < 結線図3 >	



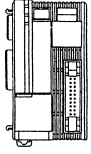
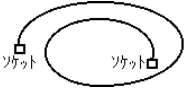
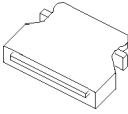

- ・ ポート1、ポート2にGPを同時接続できます。  
同時接続の場合、ポート1とポート2の通信設定は同じになります。

#### KZ-A500(リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
KZ-A500	KZ-L10	RS-232C(ポート1接続) < 結線図4 >	GPシリーズ
		RS-232C(ポート2接続) < 結線図2 >	
		RS-422(ポート2接続) < 結線図3 >	

- 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)

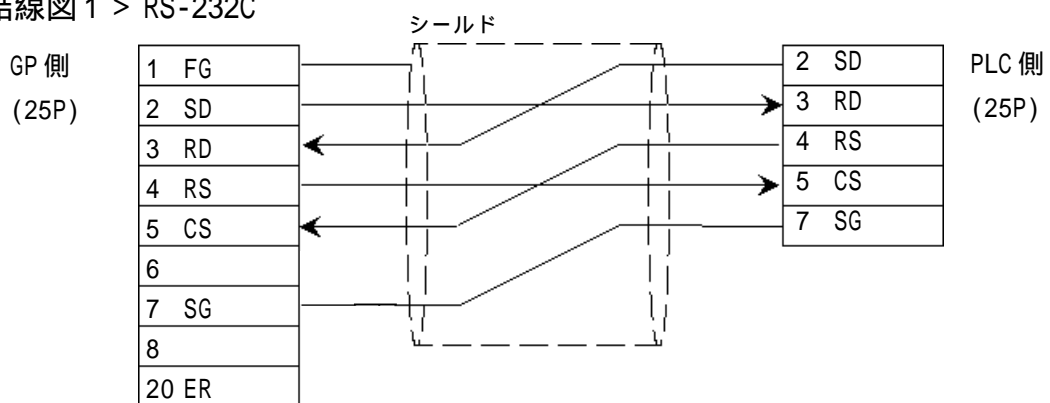
CPU	ケーブル	コネクタ	GP
			
KZ-A500	使用可能ケーブル (株)キーエンス製 OP-26487	(株)キーエンス製 OP-26485	GP シリーズ

## 2.18.2 結線図

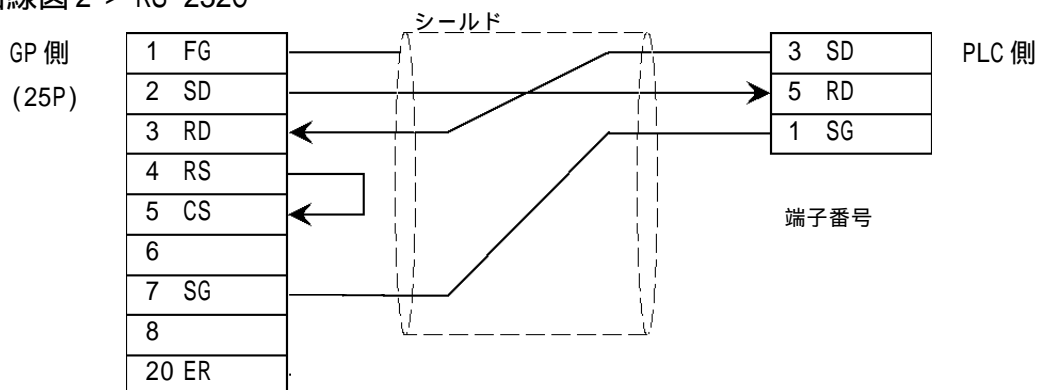
以下に示す結線図と(株)キーエンスの推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

- 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以内になしてください。
  - ・ 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



< 結線図 2 > RS-232C



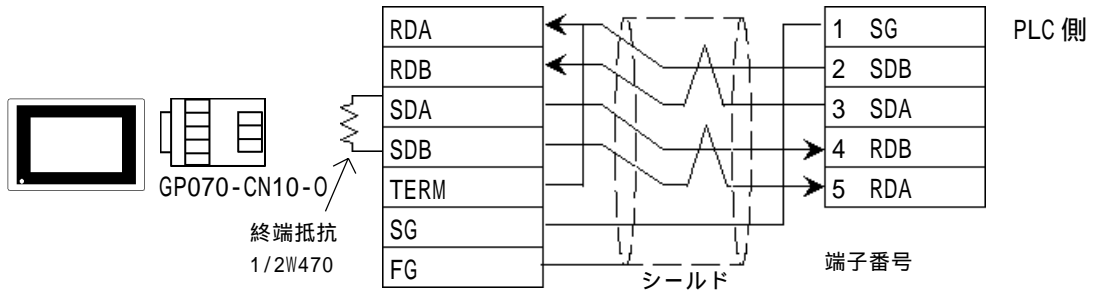
< 結線図 3 > RS-422

- 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)

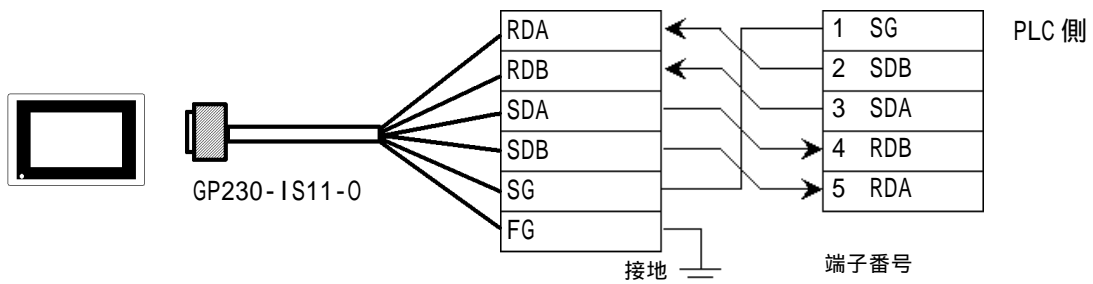


- ・ GPとPLCとでは、A極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。

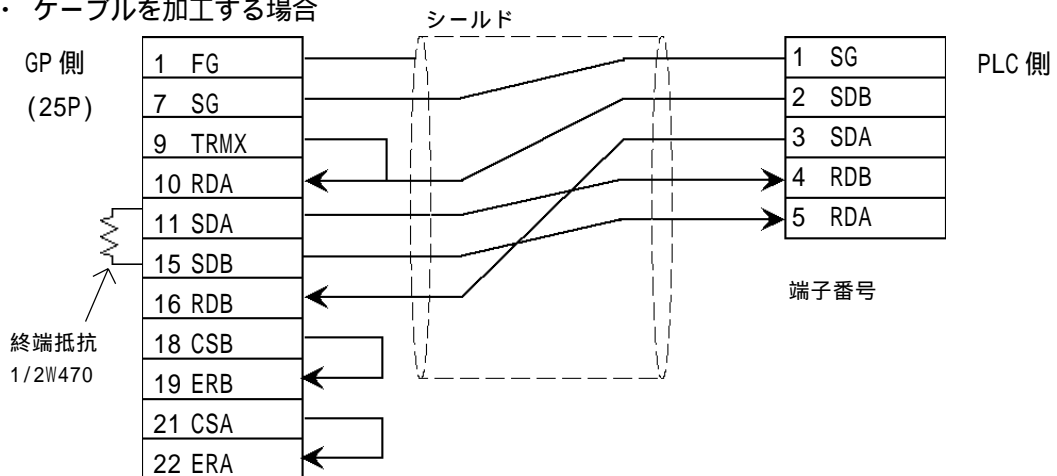
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



- ・ (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

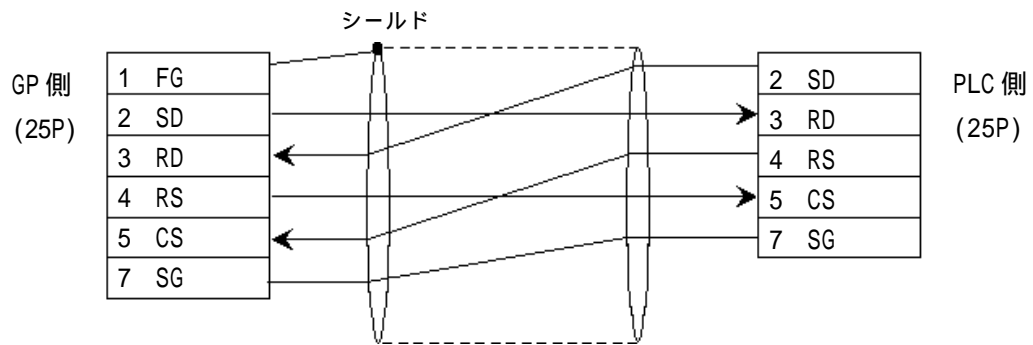


- ・ 接続ケーブルとして平河電線製 H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)キーエンスのマニュアルを参照してください。

## &lt; 結線図 4 &gt; RS-232C (ポート 1)



- ・ 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。



## 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 ~ 0009	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	
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;">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>

L/H

\*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	—————	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D0000 ~ D6143</span>	<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	<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>
ラッチリレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
リンクリレー	B0000 ~ B0FFF		
アナンシェータリレー	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
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		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D0000 ~ D6143</span>	<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>
特殊レジスタ		D9000 ~ D9255	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>

L/H

## 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)*1	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)*1	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)	RS232C	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)にしにしてください。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。

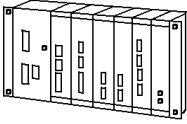
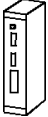


## 2.19 神鋼電機（株）製 PLC

### 2.19.1 システム構成

神鋼電機（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 2.19.2 結線図をご参照ください。

SELMART シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンクユニット	結線図	GP
	リンクモジュール 		
SELMART	UC1-6	RS-232C < 結線図1 >	GPシリーズ

## 2.19.2 結線図

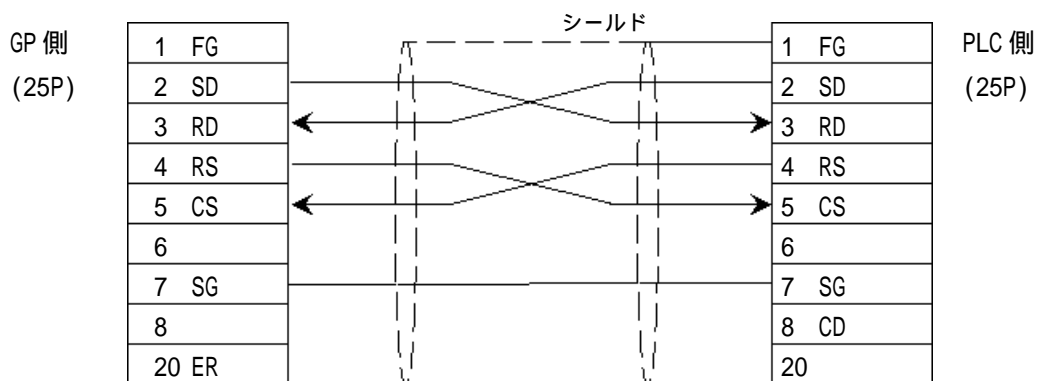
以下に示す結線図と神鋼電機（株）の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

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

**重要** ・ シールド線へのFG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。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。（結線例はPLC側に接続した図です。）

- ・ 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。

< 結線図 1 > RS-232C



### 2.19.3 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。

SELMART 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	
データレジスタ	—————	D00000 ~ D09999	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>	*1 L/H

\*1 データレジスタは、SELMARTのV変換上に割り付けられます。  
(SELMART CPUカードにて設定します。)

## 2.19.4 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。

### SELMART シリーズ

GPの設定		リンクモジュールの設定	
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	1bit	ストップビット	1bit
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	_____	
号機No.	0	ユニットNo.	0

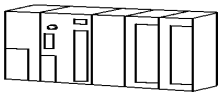


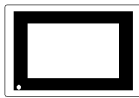
## 2.20 松下電器産業（株）製 PLC

### 2.20.1 システム構成

松下電器産業（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 2.20.2 結線図を参照ください。

#### Panadac P7000 シリーズ

CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
P7000-PLC-001 P7000-PLC-031H P7000-PLC-031S P7000-PLC-A01	通信モジュール P7000-GCP-001	RS-232C < 結線図1 >	GP シリーズ



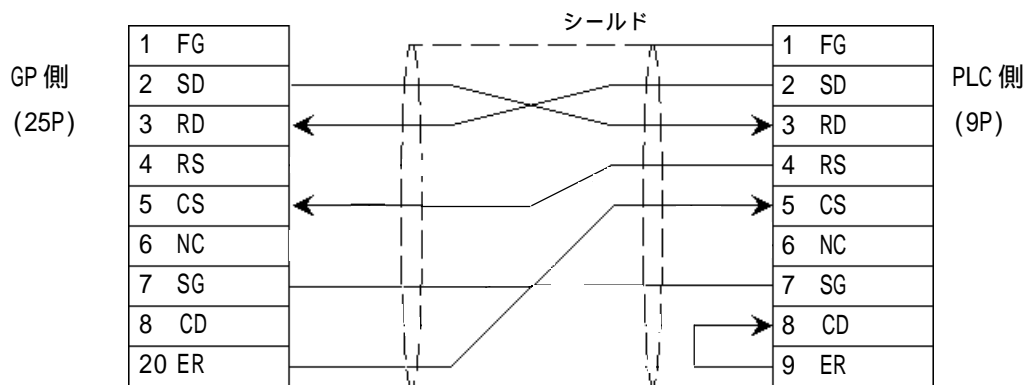
## 2.20.2 結線図

以下に示す結線図と松下電器産業(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。  
詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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



## 2.20.3 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。

Panadac P7000 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	
ビット デバイス	入出力リレー	IN0000 ~ IN07FF	IN0000 ~ IN007F		
		OT0000 ~ OT07FF	OT0000 ~ OT007F		
	内部リレー	RL0000 ~ RL07FF	RL0000 ~ RL007F		
	保持リレー	KR0000 ~ KR03FF	KR0000 ~ KR003F		
	リンクリレー	LK0000 ~ LK07FF	LK0000 ~ LK007F		
	ステータスリレー	ST0000 ~ ST01FF	ST0000 ~ ST001F		
	MCステータスリレー	MS0000 ~ MS03FF	MS0000 ~ MS003F		
	タイマステートリレー	TS0000 ~ TS01FF	TS0000 ~ TS001F		
	タイマアップリレー	TU0000 ~ TU01FF	TU0000 ~ TU001F		
	カウントアップリレー	CU0000 ~ CU007F	CU0000 ~ CU0007		
	CPU入力リレー	CI0000 ~ CI01FF	CI0000 ~ CI001F		*1
	CPU出力リレー	CO0000 ~ CO01FF	CO0000 ~ CO001F		
ワード デバイス	データメモリ	M00000 ~ M07FFF	M0000 ~ M07FF		
	リンクレジスタ	LM00000 ~ LM07FFF	LM0000 ~ LM07FF		
	タイマ（設定値）		TM0000 ~ TM07FF		
	タイマ（現在値）		TC0000 ~ TC007F		
	カウンタ値		CT0000 ~ CT01FF		*2
	位置データ		PM0000 ~ PM07FF		*3

\*1 CPU モジュール未接続時、内部リレーと同じ扱いになります。

\*2 32ビット長のデバイス

\*3 32ビット長のデバイス NC モジュール未接続時、内部リレーと同じ扱いになります。



・ 2ワード(32ビットデータ)を使用する場合のアドレスの上下関係は、次の通りです。

1	L (下位)
0	H (上位)

## 2.20.4 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。

### Panadac P7000 シリーズ

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	コード長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	無し	パリティビット ON/OFF EVEN/ODD	無し
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
号機No.	1	スレーブアドレスNo.	1
		モード	コマンドモード
		デリミタ	CR

**禁止** ・ 号機No. の設定は固定ですので、PLC側では、設定できません。

**重要** ・ PLC と GP 設定が違くと通信エラーが発生します。

**強制** ・ GP 側は必ず ER 制御に設定してください。

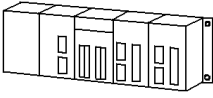


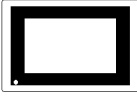
## 2.21 オリムベクスタ(株) 製 PLC

### 2.21.1 システム構成

オリムベクスタ(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 2.21.2 結線図をご参照ください。

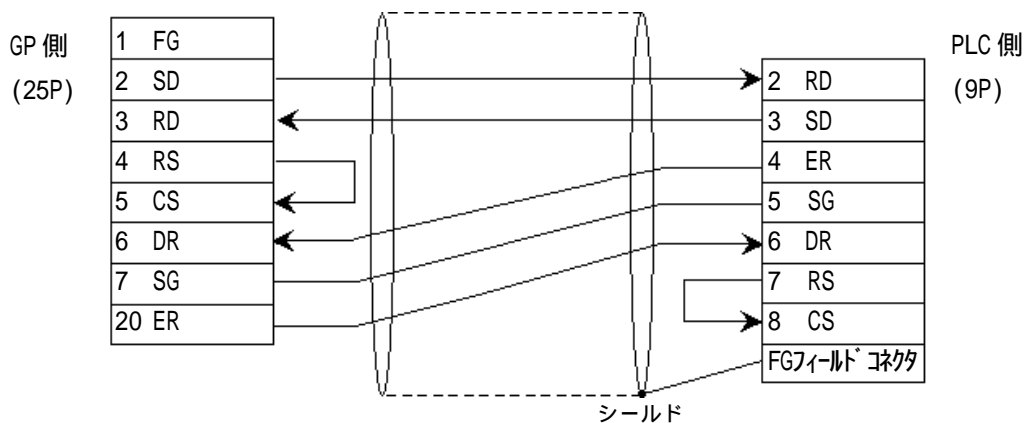
E1 シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
CPU11	MMO1	RS232C (結線図 1)	GPシリーズ

### 2.21.2 結線図

以下に示す結線図とオリムベクスタ(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。

< 結線図 1 > RS-232C



- ・ ケーブルは市販品はありませんので、加工してください。
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内にしてください。

### 2.21.3 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。

#### E1 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	
入力レジスタ(I)	I000100 ~ I000815	I0001 ~ I0008		L/H
ONイベント入力レジスタ(IU)	IU00100 ~ IU00815	IU001 ~ IU008	*2	
OFFイベント入力レジスタ(ID)	ID00100 ~ ID00815	ID001 ~ ID008	*2	
出力レジスタ(O)	O000100 ~ O000815	O0001 ~ O0008		
アナログ入力レジスタ(AD)	-----	AD001 ~ AD008	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2	
アナログ出力レジスタ(DA)	-----	DA001 ~ DA008	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>	
位置レジスタ(M)	M000100 ~ M010031	M0001 ~ M100	*3	H/L
速度レジスタ低速(SL)	-----	SL001 ~ SL100	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span> *3	
速度レジスタ高速(SH)	-----	SH001 ~ SH100	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span> *3	
速度レジスタ加速(SR)	-----	SR001 ~ SR100	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span> *3	
速度レジスタ減速(SD)	-----	SD001 ~ SD100	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span> *3	
汎用レジスタ(R)	R000100 ~ R100015	R0001 ~ R1000		L/H
汎用倍長レジスタ(RD)	RD00100 ~ RD50031	RD001 ~ RD500	*3	
ベースレジスタ(B)	B000000 ~ B000915	B0000 ~ B0009		
現在モータ位置(MP)	-----	MP001 ~ MP008	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</span> *3 *2	H/L
現在モータステータス(MS)	MS00100 ~ MS00815	MS001 ~ MS008	*2	L/H
SYレジスタ(SY)	SY00100 ~ SY10015	SY001 ~ SY100	*1 *2	

\*1 SYレジスタの詳細に関しては、オリムベクスタ(株)製モーションコントローラ E1シリーズの取扱説明書を参照してください。

\*2 データの書き込みはできません。

\*3 32ビット長のデバイスです。

## 2.21.4 環境設定例

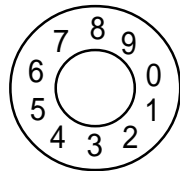
(株) デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

### E1 シリーズ

	GPの設定	PLC設定*1
伝送速度(bps)	9600 *2	9600
データ長	8	8
ストップビット	1	1
パリティビット	なし	なし
制御方式	ER制御	ER制御
通信方式:RS-232C	RS-232C	RS-232C(固定)
号機No	1(固定)	-----
チェックサム	-----	あり
終端文字指定	-----	あり
プロテクト機能	-----	なし

#### \*1 < PLC側の詳細設定 >

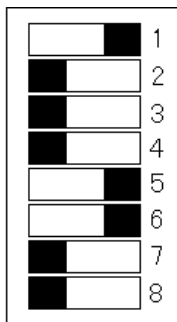
リンクユニットMM01の側面のロータリスイッチと  
ディップスイッチ(8連)により通信設定を行います。



#### ロータリスイッチ

設定	伝送速度(bps)	備考
0	300	
1	600	
2	1200	
3	2400	
4	4800	
5	9600	デフォルト値
6	19200	
7 ~ 9	設定不可	

OFF ON



#### ディップスイッチ

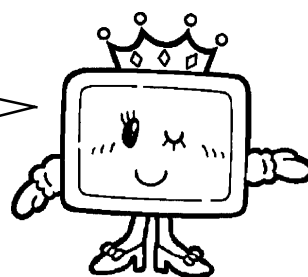
番号	機能	OFF	ON	デフォルト	
1	データ長	7ビット	8ビット	8ビット	ON
2	パリティ	なし	あり	なし	OFF
3		奇数	偶数		OFF
4	ストップビット	1ビット	2ビット	1ビット	OFF
5	チェックサム	なし	あり	あり	ON
6	終端文字指定	なし	あり	あり	ON
7	プロテクト機能	なし	あり	なし	OFF
8	(常時OFF)				OFF

**重要** ・ チェックサム、終端文字指定は必ず ON(あり)にしてください。

\*2 通信速度は、最高 19200bpsまで使用することができます。

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 2.22 (株)山武製 PLC

### 2.22.1 システム構成

(株)山武 調節計と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.22.2 結線図をご参照ください。




#### 重要

GP のシステムデータエリア (LS0 ~ 19) について




GP のシステムエリア (20ワード) は調節計側の使用できるデータ領域に割り付けることはできません。GP-PRO/PB for Windows や GP のオフラインでシステムエリアの設定を行っても、調節計側の使用できるデータ領域に割り付けることはできませんのでご注意ください。

#### 山武 SDC シリーズ

1:1 接続の場合

CPU	結線図	GP
		
SDC 20 SDC 21 SDC 40A SDC 40B SDC 40G	RS-232C < 結線図 1 >	GPシリーズ
SDC 20 SDC 21 SDC 30 SDC 31	RS-422 (4線式) < 結線図 2 >	
SDC 40A SDC 40B SDC 40G	RS-422 (2線式) < 結線図 3 >	

1:n (マルチドロップ) 接続の場合

CPU	結線図	GP
		
SDC 20 SDC 21 SDC 30 SDC 31	RS-422 (4線式) < 結線図 4 >	GPシリーズ
SDC 40A SDC 40B SDC 40G	RS-422 (2線式) < 結線図 5 >	



## 2.22.2 結線図

以下に示す結線図(株)山武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。

**重要** コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものを使用してください。調節計本体のFG端子はD種接地を行ってください。詳細は調節計のマニュアルをご参照下さい。シールド線へのFGの接続は、接地環境によって調節計側、GP側のどちらかを選択してください。(結線例は調節計側に接続した場合です。)

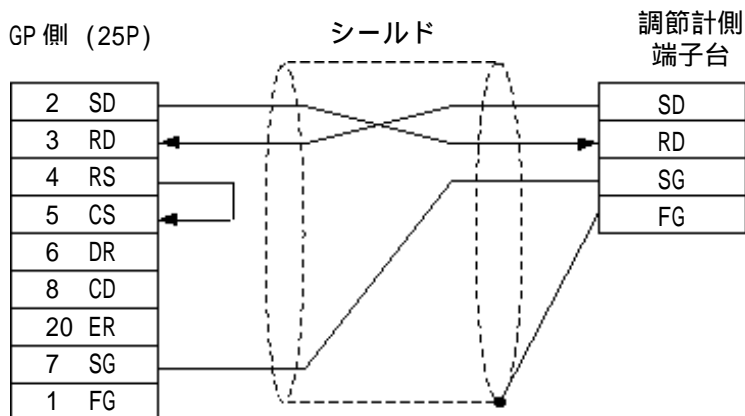
- 重要**
- ・RS-232Cでの最大ケーブル長は15mです。通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
  - ・RS-422での最大ケーブル長は500mです。
  - ・RS-422接続の場合、推奨するケーブルは以下の通りです。

### 推奨ケーブル

会社名		型式
藤倉電線(株)	2心	IPEV-S-0.9mm <sup>2</sup> ×1P
	3心	ITEV-S-0.9mm <sup>2</sup> ×1T
日立電線(株)	2心	KPEV-S-0.9mm <sup>2</sup> ×1P
	3心	KTEV-S-0.9mm <sup>2</sup> ×1T

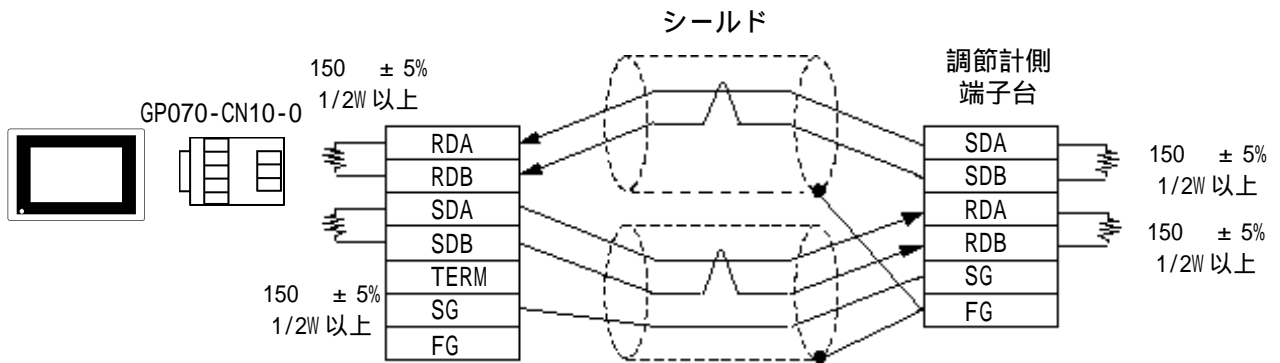
**重要** ・調節計側の端子番号は付加機能の種類によって異なるため、調節計のマニュアルにて確認してください。

### < 結線図 1 > 1:1 RS-232C

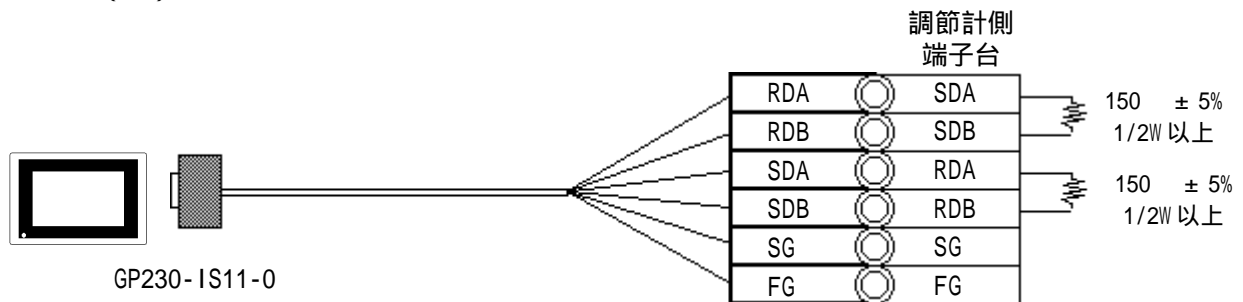


< 結線図 2 > 1:1 RS-422 4線式 (5線式)

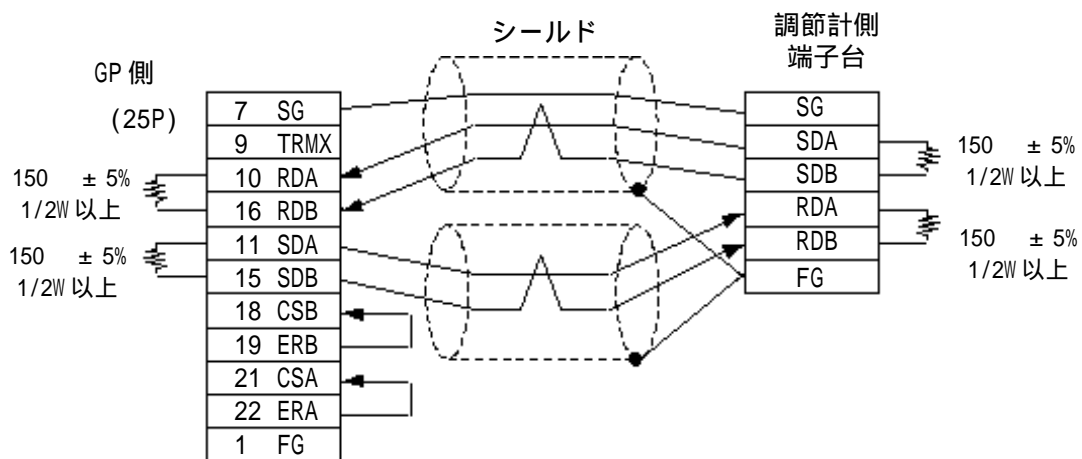
・(株)デジタル製RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・(株)デジタル製RS-422 ケーブル GP0230-IS11-0を使用する場合

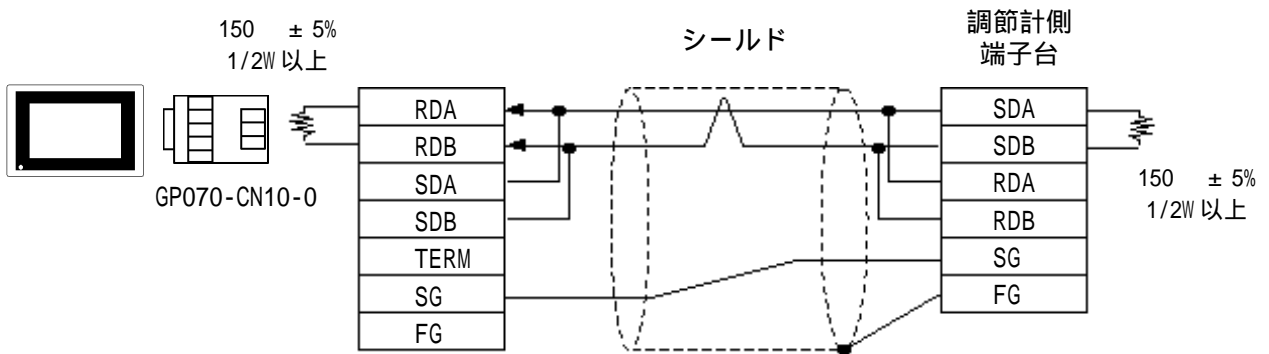


・ケーブルを加工する場合

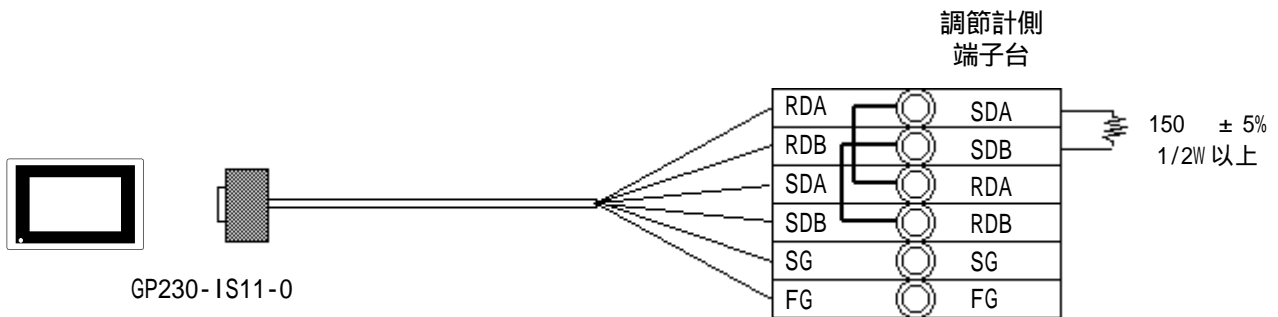


< 結線図 3 > 1:1 RS-422 2線式 (3線式)

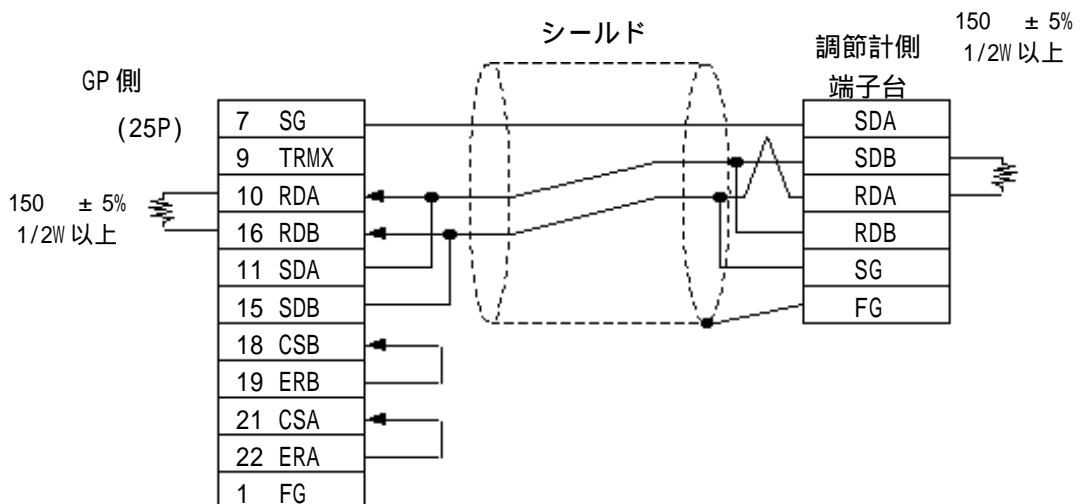
- ・ デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

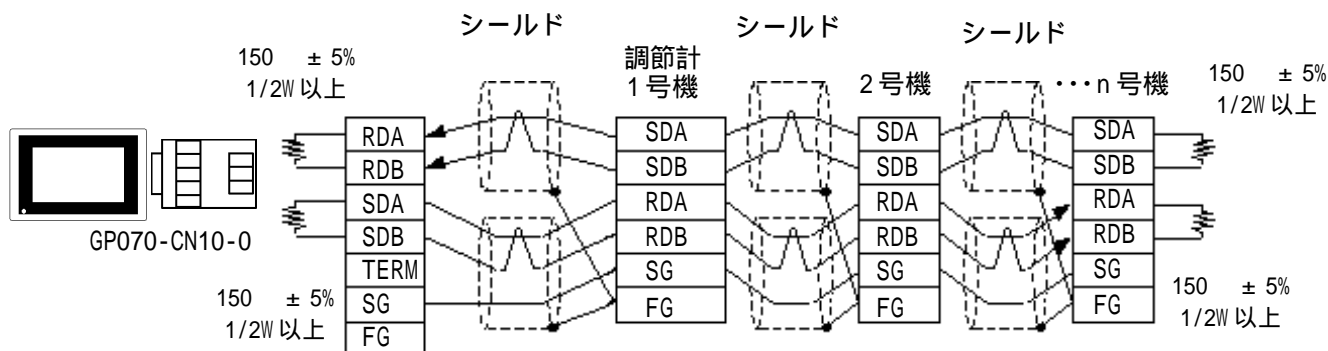


- ・ ケーブルを加工する場合

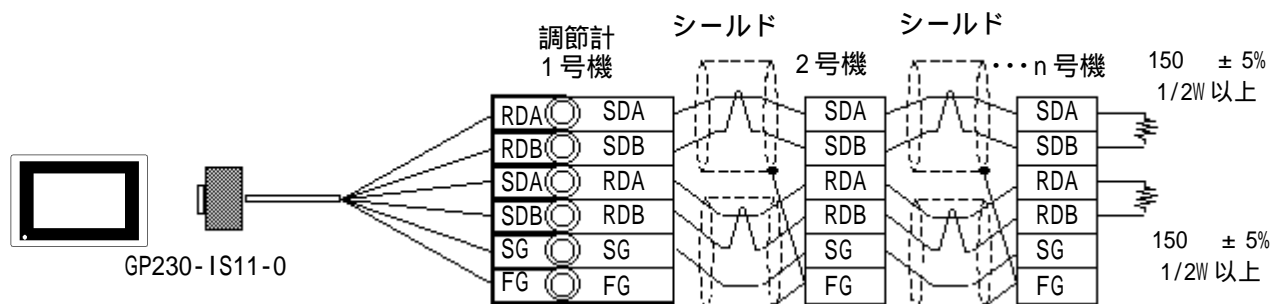


< 結線図 4 > 1:n RS-422 4線式 (5線式)

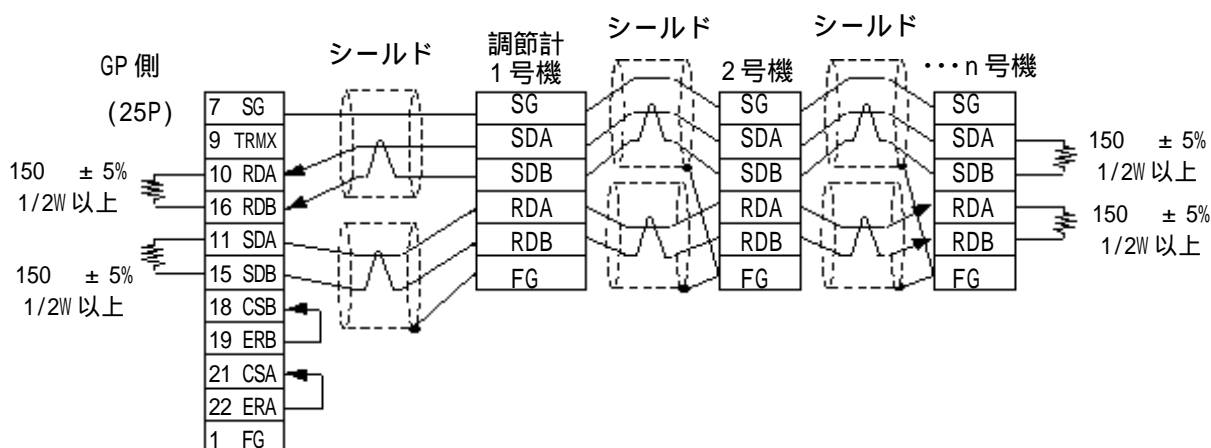
・デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS11-0を使用する場合

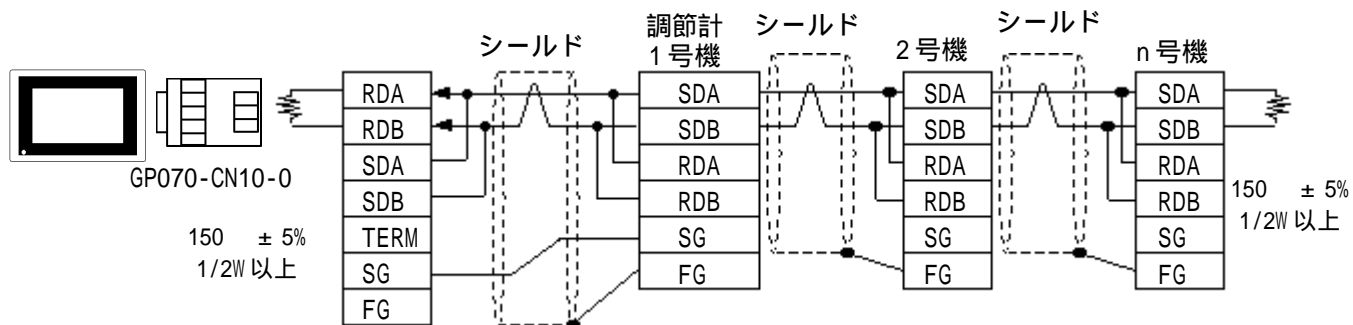


・ケーブルを加工する場合

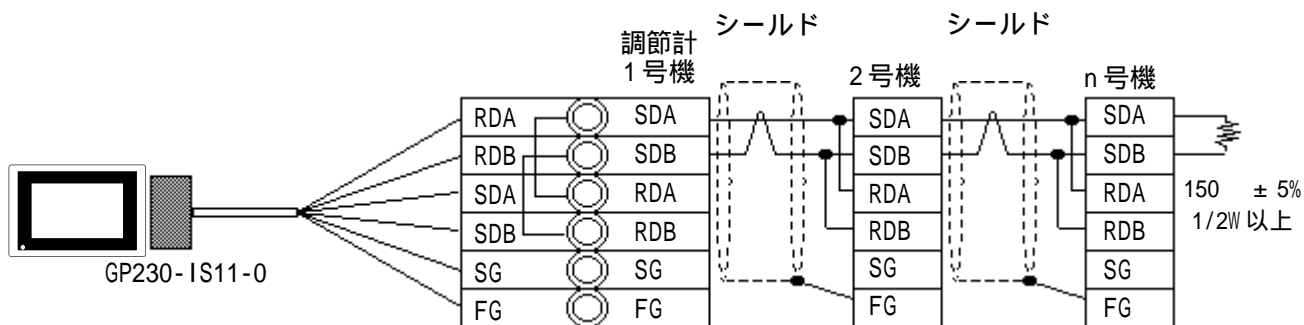


< 結線図 5 > 1:n RS-422 2線式 (3線式)

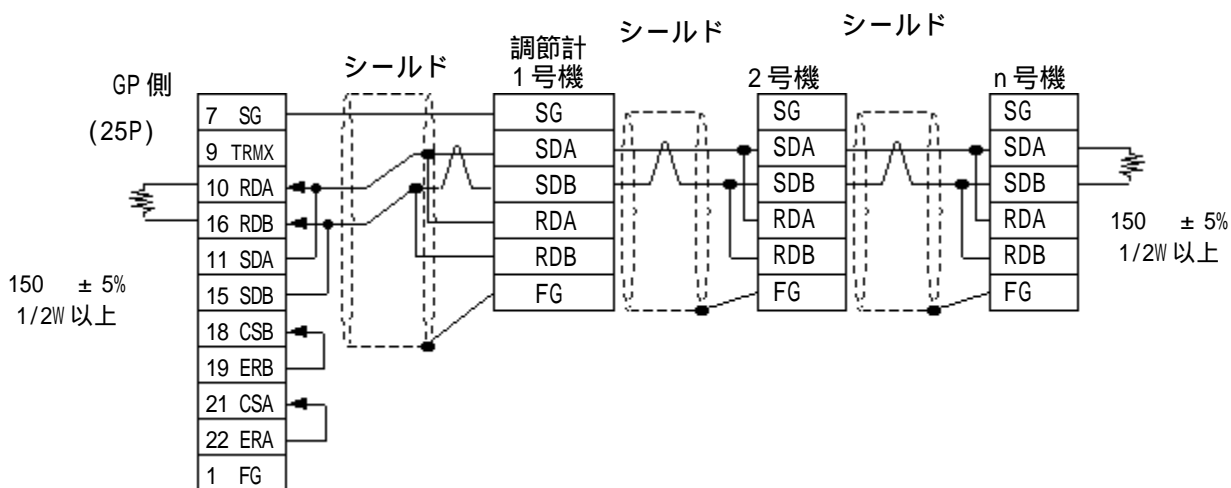
・デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・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



## 2.22.3 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。

### 山武 SDC シリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
データ	00000 ~ 8999F	0000 ~ 8999	H/L

**重要** GPのシステムデータエリア(LS0 ~ 19)について  
GPのシステムエリア(20ワード)は使用することができません。GP-PRO/PB for WindowsやGPのオフラインではシステムエリアの設定をすることはできませんが、調節計側の使用できるデータ領域に割り付けることはできませんのでご注意ください。

**重要** 調節計各機種により、使用できるデバイスアドレス範囲が異なるため、ご使用の調節計機種のマニュアルでデバイスアドレスの範囲を確認してください。他機種からの画面変換後は、正しいデバイスが使われていることを確認してください。また、トレンドや一部のタグでは連続アドレスで複数ワード使用するため、使用可能なデバイスアドレスをご確認の上、画面の作成を行ってください。

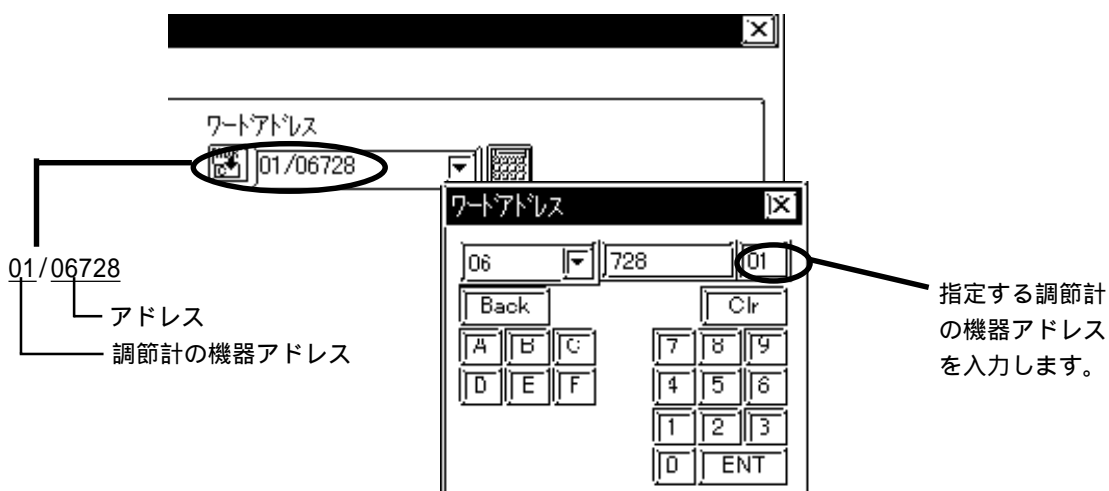
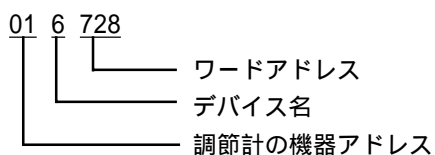


GP-PRO/PB for Windowsからのデバイスアドレス入力時には、調節計データアドレスの1000番台をデバイス名としアドレスの入力値を0 ~ 999とします。



GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に調節計の機器アドレスの指定ができます。機器アドレスを指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された番号を継続します。(起動時のデフォルト値は「1」です)

<例> デバイスアドレス6728の場合  
デバイス名“6”、アドレス“728”と入力します。



## 2.22.4 環境設定例

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

### 山武 SDC シリーズ

GPの設定		調節計の設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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 *1	RS-232C	————	————
通信方式 RS-422使用時	4線式	————	————
通信方式 RS-422使用時	2線式	————	————
号機番号	1～32号機までの任意の号機No.	機器アドレス	すべての調節計の機器アドレスを異なるように設定してください。

\*1 RS-232C 通信が可能な機種は、SDC20、SDC21、SDC40A、SDC40B、SDC40G です。

**重要** 調節計側の機器アドレスの入力範囲は0～127ですが、GPでは1～32までの設定で使用して下さい。調節計側の機器アドレスはGPに合わせてください。  
1:n時の調節計の最大接続台数は31台です。  
機器アドレスが0(初期設定)の場合、通信機能は動作しません。

# 第3章

## メモリリンク方式

メモリリンク方式でGPをご使用になる場合にお読みください。

本章では、パソコンやワンボードマイコンなど独自のプロトコルを持たない機器との1:1通信のしくみを説明します。

「拡張モード」については [参照](#) GP-70シリーズメモリリンク通信プロトコルマニュアル< GPイーサネットI/Fユニット用 > (別売)

### 3.1

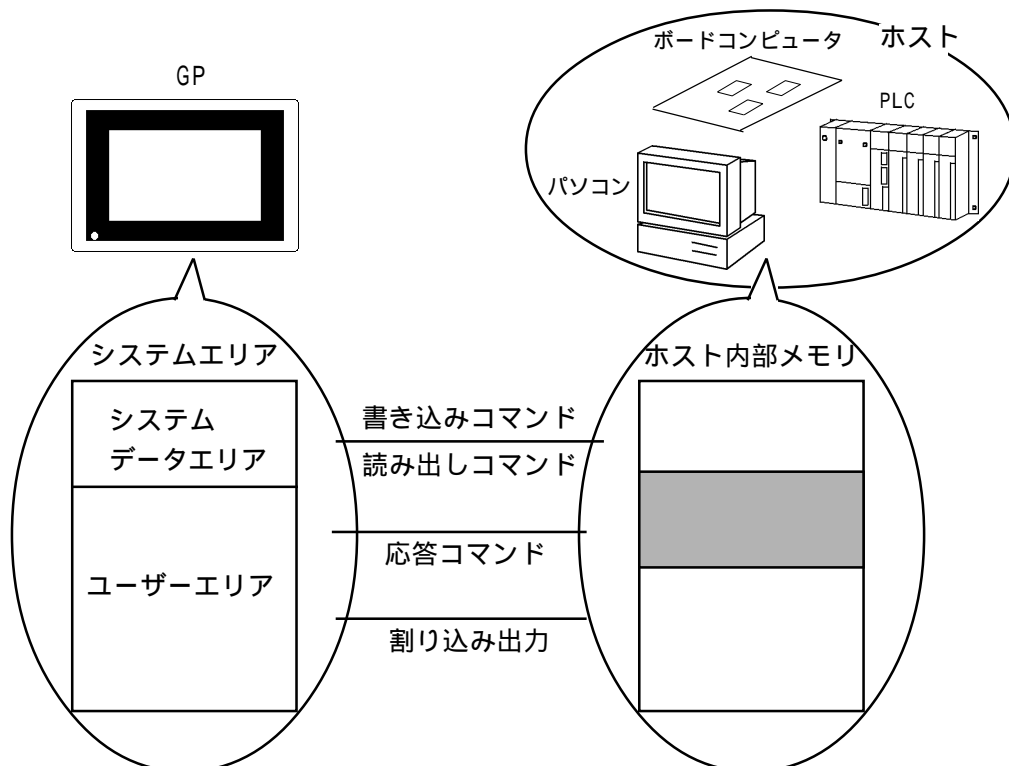
### メモリリンク方式のしくみ

GPとホストとのデータのやり取りは、ホスト側のプログラムに従って行われます。

#### [参照](#) 3.4 サンプルシステム

GPはホストの書き込みコマンドによって送られる表示用データにもとづいて、画面表示を行います。また、GPはホストの読み出しコマンドに従って、格納しているデータをホストに渡します。このように、GPとホストとの通信では、常にホスト側が主導権を持っています。

GPとホストとのデータのやり取りは、GP内部に設けられた記憶領域(システムエリア)を介して行われます。





### 3.1.1 システムエリアとは

システムエリアはGPとホストがデータのやり取りを行うための媒体となるエリアです。システムエリアはGPの内部に設けてあり、GPはシステムエリアのデータにもとづいて画面表示を行っています。

システムエリアのサイズは4096ワードです。システムエリアを構成する各エリアは次のとおりです。

0 : 19	システムデータ エリア
20 : : : 2032	ユーザーエリア
: 2047	特殊リレー
2048 : 2095	予約
2096 : 4095	ユーザーエリア

#### システムデータエリア

GPの画面制御データやエラー情報など稼働に必要なデータを書き込む領域です。各アドレスで書き込む内容が決まっています。**参照** 3.1.2 システムデータエリアの内容と領域

#### ユーザーエリア

GPとホストがデータのやり取りを行うエリアです。

ホスト側では、GPのどのアドレスにデータを書き込むかを決め、書き込むためのプログラムを作成します。GP側ではアドレスに書き込まれたデータを表示するため、別途設定(部品やタグの設定)を行います。また、Kタグ(テンキー入力)やTタグ(タッチパネル入力)によって書き込まれたデータをホストに読み込むためには、ホスト側で、GPのデータを読み出すためのプログラムを作成する必要があります。

**重要** デバイスマニタを使用する場合はユーザーエリアLS2096 ~ LS4095は予約となり使用できません。

#### 特殊リレー

GPの各種ステータス情報が設定される領域です。



- ・ Tタグなどによってシステムデータエリアのアドレス13に書き込むと、割り込みが出力されます。ホスト側で、この1バイトの割り込み出力を取り込むようにしておき(BASIC言語のINPUT\$命令などによる)取り込んだ割り込み出力を各サブルーチンへジャンプする判別などに使用すると、プログラムを簡素化することができます。
- ・ アドレスをビット指定する場合は、ワードデバイスの後にビット位置をつけます。(00 ~ 15で指定)  
 <例>ユーザーエリアのアドレス20の02ビットを指定する場合

ワードアドレス 2002 ビット位置

#### 予約

GP内部で使用します。このエリアを使用しないでください。使用すると正常に動作しなくなります。

### 3.1.2 システムデータエリアの内容と領域

システムデータエリアの各アドレスに書き込むデータの内容を示します。

- 重要** ・ 通常、画面表示のOFFを行う場合には、「コントロール」のバックライトOFFのビットを使用せず、「画面表示のON/OFF」をご使用ください。ダイレクトアクセス方式の場合とシステムデータエリアの内容が異なりますのでご注意ください。

アドレス	内容	機能	ビット	備考
1	ステータス <sup>*8</sup>		0、1	予約
			2	プリント中 <sup>*1</sup>
			3	設定値書き込み <sup>*2</sup>
			4~7	予約
			8	Kタグ入力エラー <sup>*3</sup>
			9~15	予約
2	エラーステータスGPのエラー発生時に、対応するビットがONされます。  一度ONになったビットは、電源をOFFしてから再度ONするか、オフラインモードから再度運転モードに切り替えるまで保持されます。エラーステータスの内容詳細と処理については、「1-1-4 システムデータエリアの内容と領域」の末尾をご参照ください。		0、1	未使用
			2	システムROM/RAM
			3	画面記憶メモリチェックサム
			4	SI0フレミング
			5	SI0パリティ
			6	SI0オーバーラン
3			7、8	未使用
			9	内部記憶メモリの初期化が必要
			10	タイムクロック異常
			11~15	未使用
			4	時計データ 「年」
5	時計データ 「月」	8~15	未使用	
6	時計データ 「日」	0~7	BCD2桁で01~12の月データを格納	
7	時計データ 「時」	8~15	未使用	
8	時計データ 「分」	0~7	BCD2桁で01~31の日付データを格納	
		8~15	未使用	
10	割り込み出力 (タッチOFF時)	Tタグでワード書き込みを行うとタッチOFF後、下位8ビットの内容が割り込みコードとして出力されます。(FFhは出力しません)		
11	コントロール <sup>*9</sup>		0	バックライト <sup>*4</sup>
			1	ブザーON
			2	プリント開始
			3	予約
			4	ブザー音 <sup>*5</sup> 0:出力 1:非出力
			5	AUX出力 0:出力 1:非出力
			6	タッチパネルを押す事により表示OFFからONへ変更した時の割り込み出力 <sup>*13</sup> (割り込みコード:FFh) 0:割り込み出力しない 1:割り込み出力する
			7	予約
			8	VGA表示 <sup>*6</sup> 0:非表示 1:表示
			9、10	予約
			11	ハードコピー出力 <sup>*12</sup> 0:表示 1:非出
			12~15	予約

### 3.1 メモリリンク方式のしくみ

アドレス	内容	機能	ビット	備考
12	画面表示の ON/OFF <sup>*10</sup>	FFFFhならば画面表示が消えます。0hの場合は画面表示します。FFFFh、0h以外の値は予約		
13	割り込み出力 <sup>*11</sup>	GPのタッチタグなどのデータを使って絶対書き込みでデータを書くと、下位8ビットの内容が割り込みコードとして出力されます。(FFhは出力しません。)		
15	表示画面番号	画面番号を書き込むと表示画面が切り替わります。	0~14	切り替え画面番号1~8999 (ただしBCD入力の場合は1~1999)
			15	強制画面切り替え
16	ウインドウ <sup>*7</sup> コントロール		0	表示 0:OFF、1:ON
			1	ウインドウの重なり順序の入れ替え0:可、1:不可
			2~15	予約
17	ウインドウ <sup>*7</sup> 登録番号	間接指定で指定したグローバルウインドウの登録番号です。(BINまたは、BCD)		
18	ウインドウ <sup>*7</sup> 表示位置 (X座標データ)	間接指定で指定したグローバルウインドウの表示位置です。(BINまたは、BCD)		
19	ウインドウ <sup>*7</sup> 表示位置 (Y座標データ)			

**\*1 <ステータス-プリント中>**

プリント中にビットがONします。このビットのON中にオフラインモードへ切り替えると、プリント出力が乱れる場合があります。

**\*2 <ステータス-設定値書き込み>**

Kタグおよび設定値表示器による書き込みが発生するごとにビットが反転します。

**\*3 <ステータス-Kタグ入力エラー>**

現在入力中のKタグに警報が設定されている場合、警報レンジ外の値を入力すると、ビットがONします。警報レンジ内の値を入力する、または画面が切り替わるとOFFになります。

**\*4 <コントロール-バックライト>**

GP-477R/GP-470シリーズ以外の場合、ONでバックライトが消灯(LCD表示はそのまま)し、OFFで点灯します。

システムデータエリア「コントロール」のバックライトOFFのビットをONにすると、バックライトのみがOFFになっている状態で、LCD(液晶)は表示ONのままになっています。また、画面に設定されているタッチスイッチなども動作する状態となっています。通常、画面表示のOFFを行う場合は、「画面表示のON/OFF」をご使用ください。

**\*5 <コントロール-ブザー音>**

コントロールのビット1(ブザーON)時の出力先は、以下のようになります。  
ブザー音・・・コントロールのビット1がONの間、GP内部のブザーが鳴ります。  
AUX出力・・・コントロールのビット1がONの間、AUXのブザー出力がONします。

**\*6 <コントロール-VGA表示>**

GP-570VM、GP-870VMの場合、ONで画面全体がVGA表示となります。VGA表示中に画面の任意の位置をタッチするとOFFしVGA非表示になります。

---

\*7 <ウィンドウコントロール/ウィンドウ登録番号/ウィンドウ表示位置>  
ウィンドウ **参照** ウィンドウ表示<リタグ>

\*8 <ステータス>

- ・必要ビットのみをビット単位でモニタしてください。
- ・予約ビットはGPのシステムでメンテナンスなどに使用している場合がありますので、ON/OFFは不定です。

\*9 <コントロール>

予約ビットはGPのシステムでメンテナンスなどに使用している場合がありますので、必ずOFFにしてください。

\*10 <画面表示のON/OFF>

システムデータエリア「画面表示のON/OFF」で画面表示OFFを行うと、画面表示OFF後の1回目のタッチ入力は画面表示ONとしての動作となります。

\*11 <割り込み出力>

アドレス13に、00～1Fのコントロールコードを書き込まないでください。通信ができなくなる場合があります。

\*12 <ハードコピー出力>

コントロールのビット11(ハードコピー出力)をONにすることにより、現在印字中の画面ハードコピーを中止します。

- ・ハードコピーの中止後、コントロールのビット11のOFFされませんので、ステータスのプリント中ステータスを監視するなどして、コントロールのビット11をOFFしてください。
- ・コントロールのビット11がONの間は、ハードコピーは行われません。すべて中止されることとなります。印字途中で中止を行った場合、画面1ライン分のデータを出力し、終わってから中止されます。また、すでにプリンタ側のバッファに取り込まれているデータはクリアされません。

\*13 <タッチパネルを押す事により表示OFFからONへ変更した時の割り込み出力>

- ・タッチパネルからの表示ONの場合のみ割り込みが出力されます。
- ・GP-H70の場合は、後面オペレーションスイッチからの表示ONでは割り込みは出力されません。

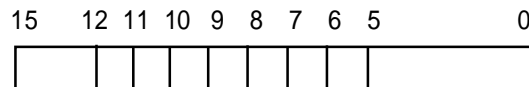
- 禁止**
- ・アドレス0,2,9,10,14は予約領域です。データの書き込みは行わないでください。
  - ・アドレス3,12,13,15はシステム制御で利用しているため、タグによる表示は行わないでください。
  - ・アドレス12,13,15はワード単位で制御しているため、ビット書き込みはできません。
  - ・アドレス12に「FFFFh」を書き込むと、表示中の画面が瞬時に消えます。GP オフラインモードの初期設定で指定したスタンバイモード時間で画面表示を消したい場合は、アドレス12には「0000h」を書き込んでください。
  - ・アドレス13に、00～1Fのコントロールコードを書き込まないでください。通信ができなくなる場合があります。

### 3.1.3 特殊リレー

特殊リレーの構成は次のとおりです。

2032	共通リレー情報
2033	予約
2034	
2035	1秒バイナリカウンタ
2036	タグのスキャンタイム
2037	予約
2038	タグのスキャンカウンタ
2039	予約
:	
:	
2047	

共通リレー情報(2032)



0-5	予約
6	バックアップSRAMのデータが消えたときにONします。(バックアップSRAM搭載のGPのみ)
7	Dスクリプト使用時、BCDエラーが発生するとONになります。 Dスクリプト <a href="#">参照</a> タグリファレンスマニュアル 3.1 Dスクリプト
8	Dスクリプト使用時、ゼロ割算エラーが発生するとONになります。
9	ファイリングデータでバックアップSRAMに転送できなかった場合にONします。
10	ファイリングデータのコントロールワードアドレスによる転送で、PLC SRAMの転送ができなかった場合にONします。 また、ファイル項目表示器によるPLC間の転送で、転送完了ビットアドレスがありの場合のみ、PLC エリア、PLC SRAMの転送ができなかった場合にONします。
11	ファイリングデータでファイル項目表示器によるSRAM LSエリア間の転送中の間ONになります。
12	Dスクリプト使用時、memcpy()、アドレスオフセット指定の読み出しで通信エラーが発生するとONになります。正常にデータ読み出しが終了するとOFFになります。
13-15	予約

#### 予約

予約アドレスの値は不定です。使用しないでください。

#### 1秒バイナリカウンタ(2035)

電源投入直後より1秒ごとにカウントアップします。データはバイナリです。

#### タグのスキャンタイム (2036)

表示画面に設定されているタグの一つ目の処理開始から最後のタグの処理終了までの時間です。データはバイナリで単位はmsで格納されます。データは対象タグの全処理が完了した時点で更新されます。データの初期値は0です。± 10msの誤差があります。

#### タグのスキャンカウンタ(2038)

表示画面に設定されているタグの処理がひとつおりの完了するごとにカウントアップされます。データはバイナリです。

禁止： ・ 特殊リレーはライトプロテクトされていません。タグなどでON/OFFしないでください。

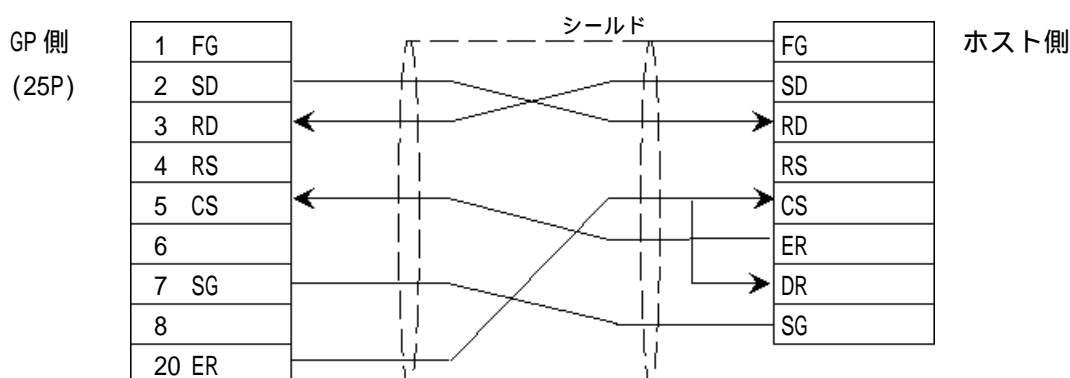
## 3.2 結線図

GP とホストとの接続について説明します。

### 3.2.1 RS-232C 通信の場合

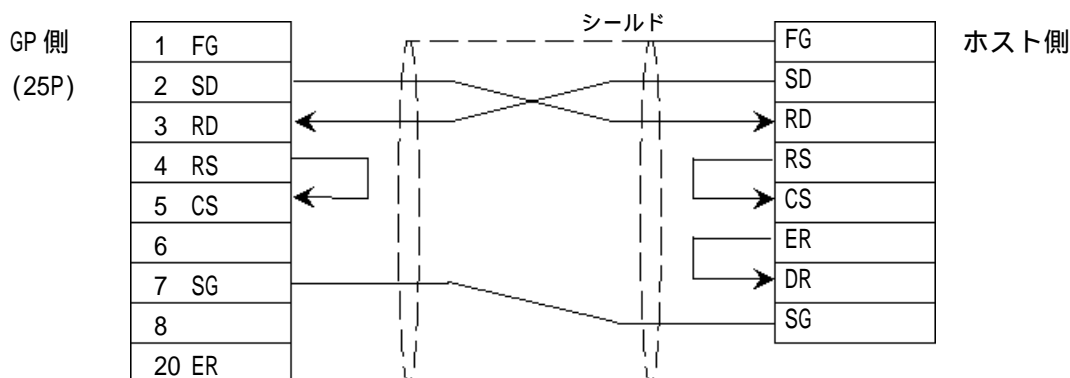
RS-232C ケーブルを使用した場合、制御方式としては、DTR (ER) 制御と XON/XOFF 制御の 2 種類があります。GP とホストの接続を示します。

#### DTR (ER) 制御の場合



禁止：・ GP の ER が OFF のとき、ホスト側は送信しないようにしてください。

#### XON/XOFF 制御の場合



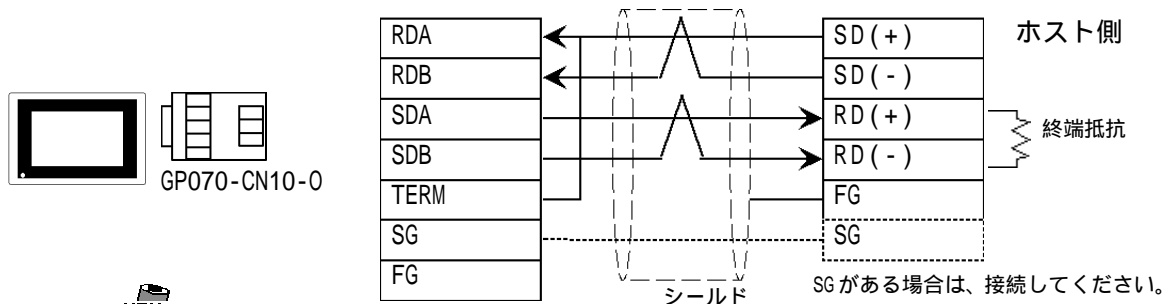
- 重要**
- ・ ホストによって、RS-232C コネクタの形状やピン番号と信号名の対応が異なります。ホストのインターフェイス仕様に従って、正しく接続してください。
  - ・ ケーブルの最大長は 15m です。

### 3.2.2 RS-422 通信の場合

RS-422 ケーブルを使用した場合の制御方式は、XON/XOFF 制御のみです。GP とホストの接続を示します。

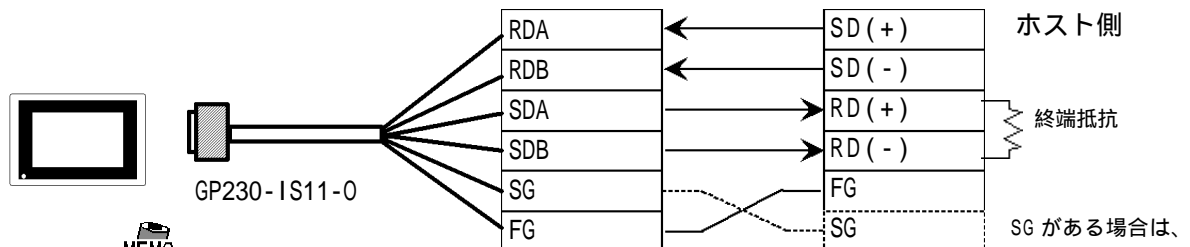
- 強制**
- ・ RDA-RDB間に終端抵抗を挿入してください。
  - ・ 24AWG 線材を使用した、静電容量 50pF/m 程度、特性インピーダンス100 程度のツイストペアケーブルを使用してください。
- 重要**
- ・ 通常 RS-422 通信はケーブルの最大長は 600m ですが、各 PLC によって制限があります。接続の際には、必ず各 PLC のマニュアルをご参照ください。
  - ・ 接続するホストによって、接続のしかたや終端抵抗などが異なります。

- ・ (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



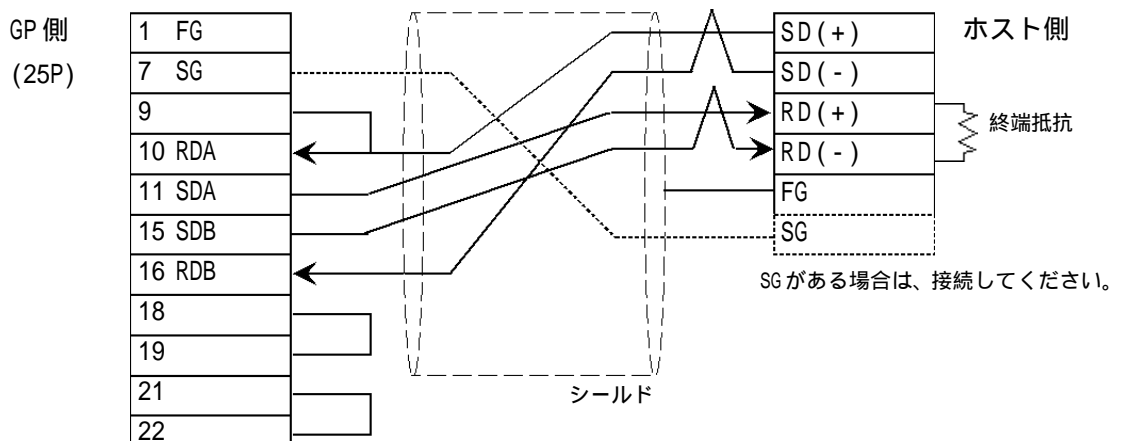
- ・ GP070-CN10-0 の RDA と TERM を接続することにより、GP 側 RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。

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



- ・ GP230-IS11-0 には RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されています。

- ・ ケーブルを加工する場合

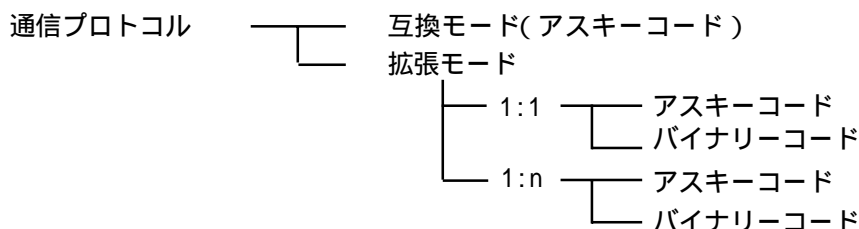


- ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。



## 3.3 メモリリンクコマンド

通信プロトコルとは、ホストGPがやりとりする転送データのフォーマットと手順を示すものです。GPの通信プロトコルは、用途やホストのデータ処理能力などに合わせて次のように分かれます。ホストのプログラム開発環境およびシステム構成などによってプロトコルの選択条件は多種多様になると考えられます。したがって、システム担当者の方は十分検討したうえで最適なプロトコルを選択してください。



### 互換モード

システムエリアへの書き込み(Esc W)とシステムエリアからの読み出し(Esc R)のみのコマンドで通信するプロトコルです。互換モードは、アスキーコードで基本的に無手順方式です。そのため、ホストの通信制御に関する処理の負担は軽くなります。その反面、通信するデータの信頼性は高くありません。

### 拡張モード

システムエリアへの書き込み、読み出し以外にも描画コマンドなどをサポートしたプロトコルです。ホストとGPのマルチドロップ接続に対応した通信プロトコルです。また、通信データの信頼性を向上するためサムチェックコードの有無、受信応答 (ACK/NCK) の有無が設定可能です。アスキーモードとバイナリーモードは、ソフト環境開発に依存し、適応したものを選択してください。



- ・ 本書では、互換モードのコマンドのみ記載しています。
- ・ 拡張モードについては、**参照** GP70 シリーズメモリリンク通信マニュアル(別売)

GP とホストとのデータのやり取りは、以下に示すコマンドによって行われます。

#### 読み出しコマンド

システムエリア内の任意のアドレスから、データを読み出すためのコマンドです。

#### 応答コマンド

読み出しコマンドの応答としてGP からホストへデータを渡すためのコマンドです。

#### 書き込みコマンド

システムエリア内の任意のアドレスに、データを書き込むためのコマンドです。

#### 割り込み出力

タッチタグなどを使ってシステムデータエリアのアドレス13にデータを書くと、下位8ビットの内容が割り込みコードとしてホスト側へ出力します。



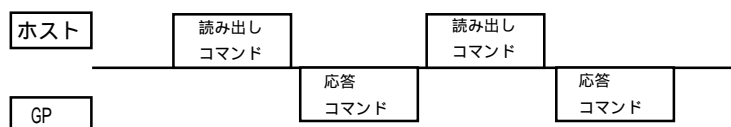
- ・ 2ワード(32ビットデータ)を使用する場合のデータの上下関係は、0 

H(上位)
L(下位)

 です。

- 強制** ・ ホストからの読み出しコマンドは、必ずGP から応答コマンドを受信した後に、送信してください。

<例> ホストコンピュータとGPとのデータ通信



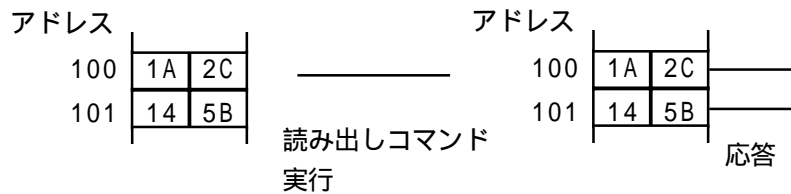
読み出しコマンド は、応答コマンド を受信した後に、送信してください。応答コマンドを待たずに、読み出しコマンドを送信し続けると、数時間後にシステムエラーが発生する場合があります。

### 3.3.1 読み出しコマンド

読み出しコマンドの内容は次のとおりです。

ESC(1Bh)	スタートコード
R(52h)	読み出しコマンド
アドレス (4バイト)	
読み出しワード数 (4バイト)	
CR(0Dh)	リターン

<例> システムエリアのアドレス100から16進データ2ワードを読み出します。



読み出しコマンド

ESC	R	0	0	6	4	0	0	0	2	CR
スタートコード	読み出しコマンド	アドレス100				読み出しワード数2				リターン

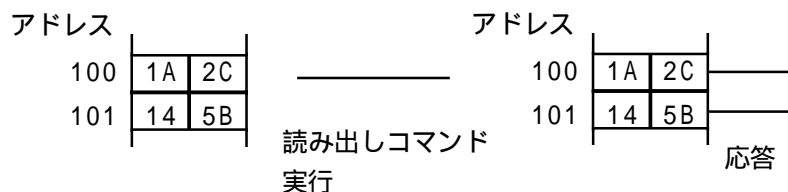
MEMO ・ 全て ASCII コードで入力してください。

### 3.3.2 応答コマンド

応答コマンドの内容は次のとおりです。

ESC(1Bh)	スタートコード
A(41h)	読み出しコマンド
データ1 (4バイト)	
データ2 (4バイト)	
.	
CR(0Dh)	リターン

<例> GP が、読み出しコマンドの応答として、システムエリアのアドレス100から16進データ2ワードを出力します。



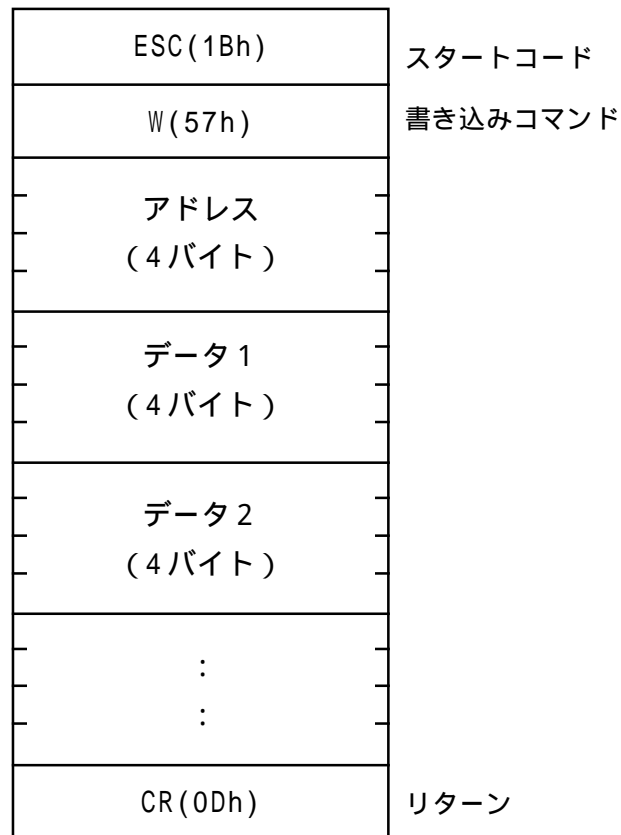
応答コマンド

ESC	A	1	A	2	C	1	4	5	B	CR
スタートコード	応答コマンド	データ1				データ2				リターン

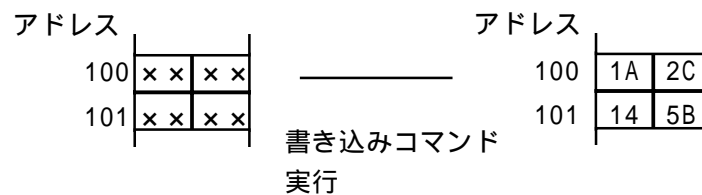
MEMO ・ 応答コマンドは、読み出しコマンドに対して、GPから自動的に出力されます。  
 ・ 全て ASCII コードで出力されます。  
 ・ データは読み出し指定アドレスから順に読み出されます。

### 3.3.3 書き込みコマンド

書き込みコマンドの内容は次のとおりです。



<例> システムエリアのアドレス 100 から 16 進データ 1A2C と 145B を書き込みます。



書き込みコマンド

ESC	W	0 0 6 4	1 A 2 C	1 4 5 B	CR
スタート コード	書き込み コマンド	アドレス100	データ1	データ2	リターン



- ・ 全てASCIIコードで入力してください。
- ・ データは書き込み指定アドレスから順に書き込まれます。
- ・ 互換モード場合、GPからの応答コマンドがありません。
- ・ 間隔をあげず書き込みコマンドを連続で送り続けると、GPの表示更新ができなくなる場合がありますのでご注意ください。

# 3.4 サンプルシステム

GP とホストがデータをやり取りするために必要なホスト側のプログラム例と、GP 側で行うタグ設定例を示します。また、以下のタグ設定でサンプルプログラムを実行した場合の、GP の画面の変化を示します。

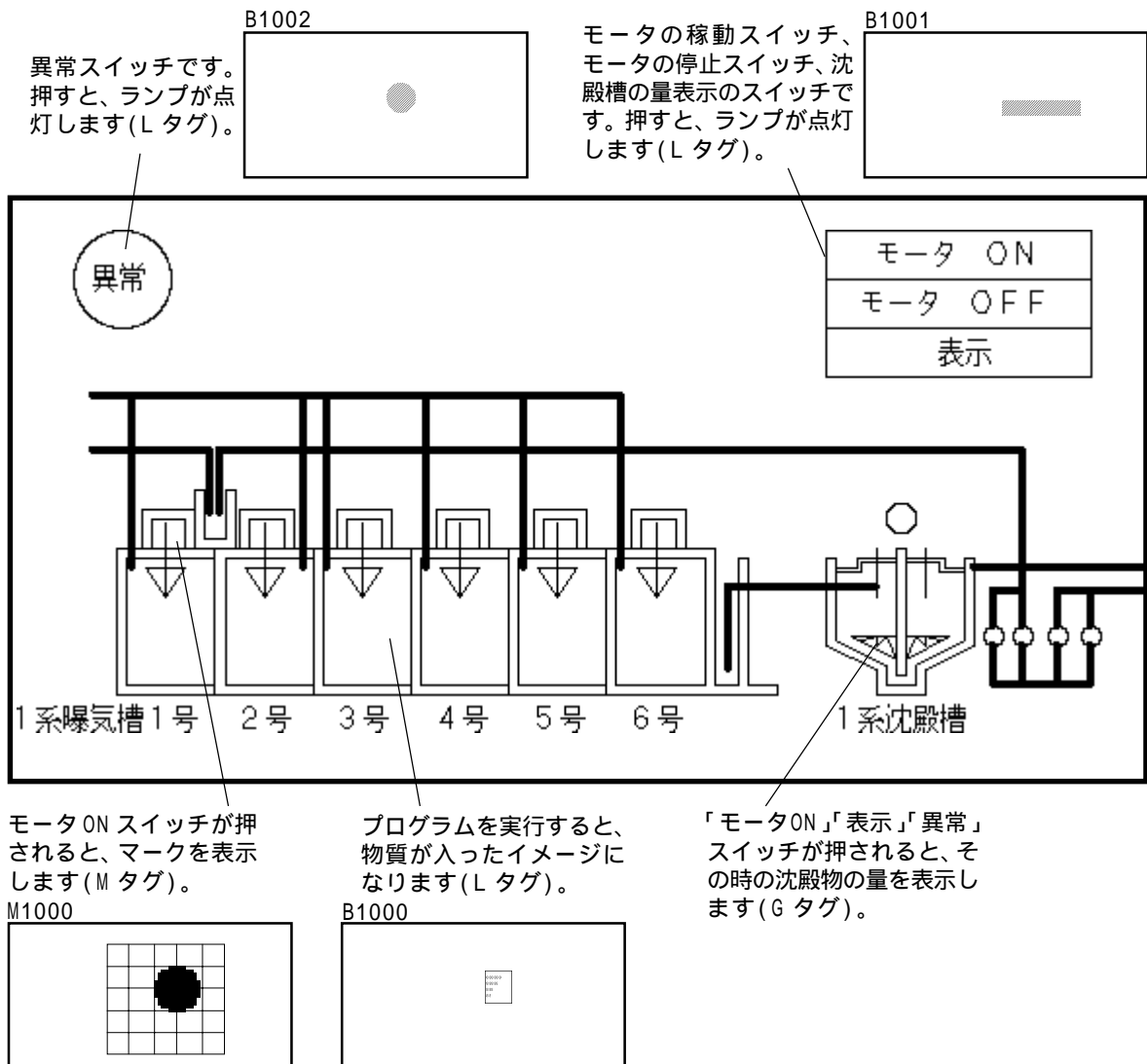
以下の画面を例に作成の手順を示します。

「モータ ON」「モータ OFF」「表示」「異常」スイッチを押すと、それぞれの割り込みコードがホストに出力され、以下の動作を行います(T タグ)。

**各スイッチの動作**

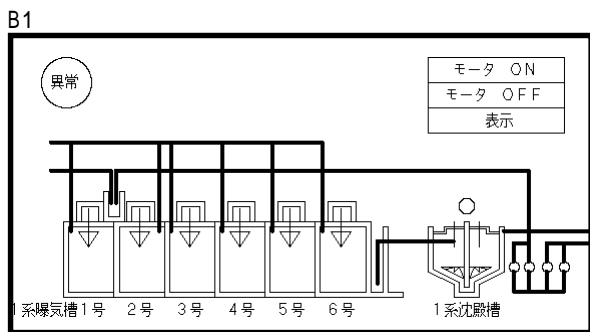
- 「モータ ON」 . . . . . モータを稼動し、沈殿槽に沈殿物が 50% 入ります。
- 「モータ OFF」 . . . . . モータを停止します。
- 「表示」 . . . . . 沈殿槽に沈殿物が 50% 入ります。
- 「異常」 . . . . . 沈殿槽に沈殿物が 20% 入ります。

**完成イメージ**



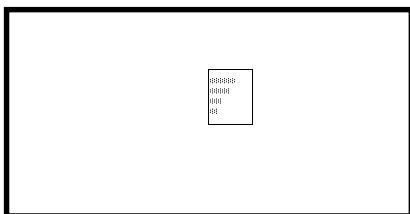
### 作成手順

(1) GP-PRO/PB で画面を作成します。



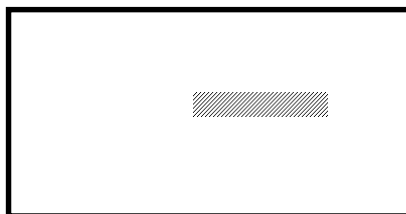
GP 運転時に表示される画面です。

B1000



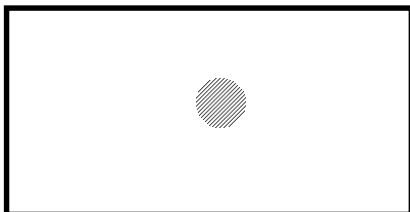
曝気槽に入る物質の絵です。

B1001



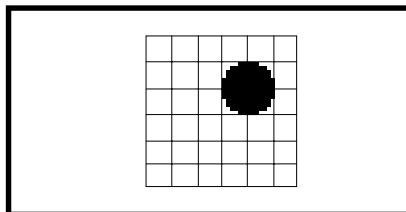
「モータ ON」「モータ OFF」「表示」スイッチのランプ点灯の絵です。

B1002



「異常」スイッチのランプ点灯の絵です。

M1000



モータ ON 時に表示されるマークです。

(2) GP-PRO/PB でタグを設定します。

#### タグ設定例

< T タグ >

画面番号	タグ名	動作モード	ワードアドレス	ワード書き込み	定数	反転表示	始点座標	終点座標	備考
B1	T1	ワード	13	ワードセット 16ビット	0031	有	作成画面に合わせて ください。		モータON
B1	T2				0032			モータOFF	
B1	T3				0033			表示	
B1	T4				0034			異常	

< L タグ >

画面番号	タグ名	表示モード	ビットアドレス	画面指定	直接指定画面番号	消去動作	表示座標	備考				
B1	L1	0 1	002000	直接指定	B1000	有	作成画面に合わせてください。	曝気槽1号				
B1	L2		002001					曝気槽2号				
B1	L3		002002					曝気槽3号				
B1	L4		002003					曝気槽4号				
B1	L5		002004					曝気槽5号				
B1	L6		002005					曝気槽6号				
B1	L11		002100		B1001			「モ-タON」点灯				
B1	L12		002101					「モ-タOFF」点灯				
B1	L13		002102					「表示」点灯				
B1	L14		002103					「異常」点灯				
									B1002			



・ L1 ~ 6 (Lタグ) を一度に表示したい場合は、アドレス 20 の全ビットを ON します。

< M タグ >

画面番号	タグ名	ビットアドレス	表示モード	カラー-0	カラー-1	表示サイズ	画面指定	直接指定画面番号	表示座標	備考
B1	M1	002200	ON/OFFで表示	表示色 黒 背景色 黒 ブリンク 無	表示色 白 背景色 黒 ブリンク 無	1×1	直接指定	M1000	作成画面に合わせてください。	モ-タ1号
B1	M2	002201								モ-タ2号
B1	M3	002202								モ-タ3号
B1	M4	002203								モ-タ4号
B1	M5	002204								モ-タ5号
B1	M6	002205								モ-タ6号



・ M1 ~ 6 (Mタグ) を一度に表示したい場合は、アドレス 22 の全ビットを ON します。

< G タグ >

画面番号	タグ名	ワードアドレス	データ形式	表示モード	ビット長	入力符号	カラー	グラフ種類	表示方向	パターン	警報	始点座標	終点座標	備考
B1	G1	0023	相対値 BCD	+	16	無	表示色 白 背景色 黒 ブリンク 無	棒グラフ	上	2	無	作成画面に合わせてください。		沈殿槽

## アドレス使用マップ

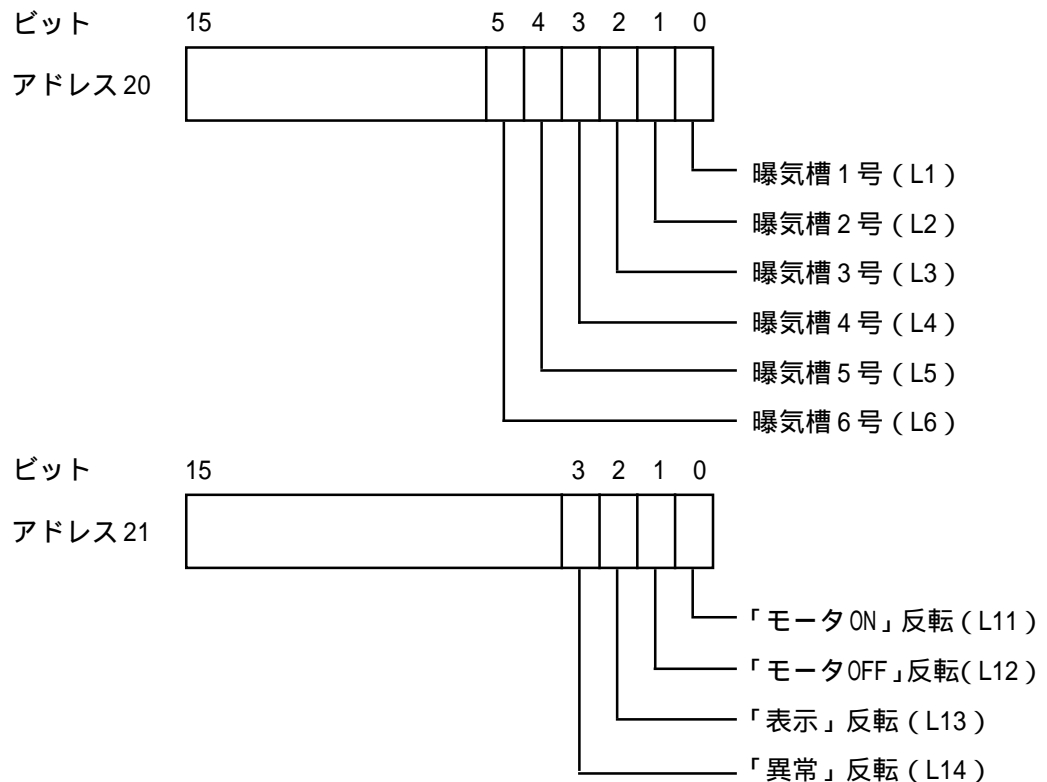
タグ設定例で示したタグは、それぞれのアドレスに次のように割り付けられます。

## &lt; T タグ &gt;

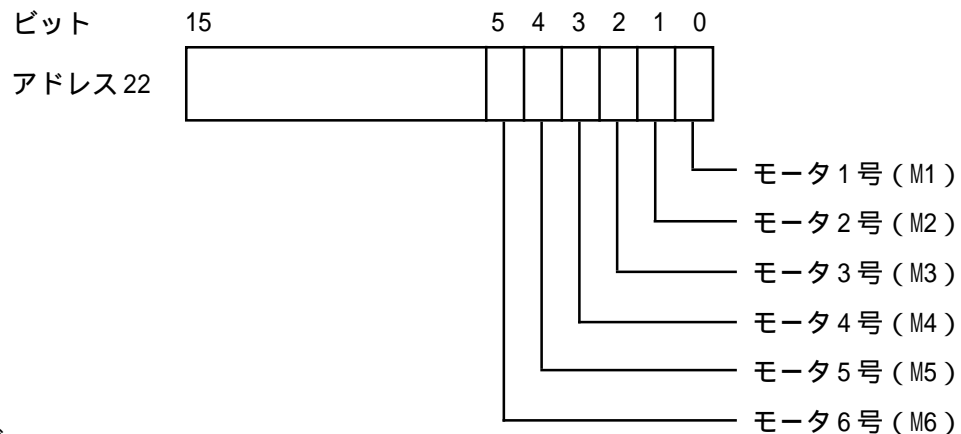
アドレス 13 (割り込み出力) にデータが書き込まれると、RS-232C ポートから下位 1 バイトのコードが出力されます。このため、T タグはワード書き込みを使用しています。

- モータ ON (T1) . . . アドレス 13 に 0031 をワード書き込み
- モータ OFF (T2) . . . アドレス 13 に 0032 をワード書き込み
- 表示 (T3) . . . アドレス 13 に 0033 をワード書き込み
- 異常 (T4) . . . アドレス 13 に 0034 をワード書き込み

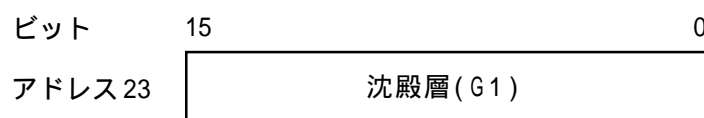
## &lt; L タグ &gt;



## &lt; M タグ &gt;



## &lt; G タグ &gt;



(3) GP とホストがデータをやり取りするためのプログラムを、ホスト側で作成します。

#### サンプルプログラム

<例> NEC 製 N88-BASIC を使用した場合

```
10 '*****
20 '
30 ' GP シリーズシリアル通信サンプルプログラム
40 '
50 '*****
60 ESC$=CHR$(27)
70 CR$=CHR$(13)
80 '*****
90 '      RS-232C 通信回線を開く
100 '*****
110 OPEN "COM:N81X" AS #1
120 '*****
130 ' 画面 B1 に切り替え、初期状態に設定
140 '*****
150 PRINT #1,ESC$;"W";"000F";"0001";CR$;
160 PRINT #1,ESC$;"W";"0014";"003F";CR$;
170 ON COM GOSUB 220
180 COM ON
190 GOTO 180
200 '*****
210 ' 割り込み受信
220 '*****
230 A$=INPUT$(1,#1)
240 '*****
250 ' 条件分岐
260 '*****
270 IF A$=CHR$(1) THEN B$="0001003F0050"
280 IF A$=CHR$(2) THEN B$="000200000000"
290 IF A$=CHR$(3) THEN B$="000400000050"
300 IF A$=CHR$(4) THEN B$="000800000020"
310 '*****
320 ' データ送信
330 '*****
340 PRINT #1,ESC$;"W";"0015";B$;CR$;
350 RETURN
```



<例> DOS / V機、C言語を使用した場合

```

/*****
/*
/*GP シリーズ      メモリリンク 通信サンプルプログラム
/*
/*****

#include<stdio.h>
#include<dos.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>

#define  data_size_str2      20      /*str2 のデータサイズ 20byte*/
#define  data_size_wr_data  24      /*wr_data のデータサイズ 24byte*/

#define  serial_port_BIOS    0x14    /*DOS/V シリアルポート BIOS*/
#define  serial_port_number  0x00    /* 使用シリアルポート番号 */
#define  serial_port_INT     0x00    /* シリアルポートの初期化 */
#define  serial_port_parameter 0xE7  /* 9600bps,8bit,stopbit;1,parity:none*/

#define  get_status          0x03    /* シリアルポート状態の取得 */
#define  serial_port_write   0x01    /* シリアルポートの書き込み */
#define  serial_port_read    0x02    /* シリアルポートの読み出し */

#define  status_bit_6000     0x6000  /* ポートステータス bit13,14*/
#define  status_bit_0020     0x0020  /* ポートステータス bit5*/

/*****
/*
/*          SIO の通信設定
/*****
void  open_SIO(void);          /*RS232C の通信設定 */

/*****
/*
/*          ポートステータスの取得、判別
/*****
int   err_status(void);      /* ポートステータスの取得 */
void  write_ready(void);    /* 送信バッファレジスタ、送信レジスタの状態の取得 */
int   read_ready(void);     /* データセット状態の確認 */

/*****
/*
/*          データ書き込み
/*****
void  write_data(char wr_data); /* レジスタへの書き込み */
void  write(char *wr_data);    /* GP へのデータの書き込み */

/*****
/*
/*          データ読み出し
/*****
int   read_data(void);       /* GP からのデータ読み出し */
void  change_screen(int interrupt_data); /* GP からの割り込み受信データの判別 */
int   read(void);           /* GP からの割り込み受信データの読み込み */

/*****
/*
/*          キー入力の確認
/*****
int   kbhit(void);

/*****
/*
/*          グローバル変数
/*****
int   interrupt_data,port_status;
char  *str2;

void main(void)
{
int no_data;
char *wr_data = (char*)malloc(sizeof(char)*data_size_wr_data);
/*wr_data のメモリを確保 */
str2 = (char*)malloc(sizeof(char)*data_size_str2); /*str2 のメモリを確保 */
open_SIO(); /*RS232C の通信設定 */
wr_data = "%x1bW000F0001%x0d%0"; /* アドレス 15 に 0x1 を書き込み : 画面番号 1 設定 */
write(wr_data);
wr_data = "%x1bW0014003F%x0d%0";
/* アドレス 20 に 0x3F を書き込み : 曝気槽 1 ~ 6 号物質投入 */
write(wr_data);

```

```

/*****
/*          GPからのデータ受信と判別、書き込み          */
/*          キーを押すと実行終了                        */
/*****
while(1)
{
    no_data = read();
    if(no_data == 1)    /* キー入力があればno_data=1*/
    {
        break;
    }
    else
    {
        wr_data = str2;
        write(wr_data);
    }
}
getch();                /* キーのコードをキーバッファから取り除く */
free(wr_data);          /* wr_dataのメモリ領域開放 */
free(str2);             /* str2のメモリ領域開放 */
}

/* 送信バッファレジスタ、送信レジスタの状態の取得 */
void write_ready(void)
{
    int err6000;

    err6000 = 0;
    while(status_bit_6000 != err6000)
    {
        err6000 = err_status() & status_bit_6000;
    }
    return;
}

/* データセットの状態の確認 */
int read_ready(void)
{
    int no_data,err0020;

    err0020 = 0;
    while(status_bit_0020 != err0020)
    {
        err0020 = err_status() & status_bit_0020;
        if(kbhit())    /* キー入力の有無の判定 */
        {
            no_data = 1; /* キー入力があればno_data= 1 */
            break;      /* プログラム終了 */
        }
    }
    return(no_data);
}

/* GP へのデータ書き込み */
void write(char *wr_data)
{
    while(*wr_data != '\0')    /* データがNULLになるまで書き込み */
    {
        write_ready();
        write_data(*wr_data);
        wr_data++;    /* ポインタが示すアドレスをインクリメント */
    }
    return;
}

/*****
/*          GPからの割り込み受信データの判別          */
/*          アドレス 20,21,22,23にデータ書き込み      */
/*****
void change_screen(int interrupt_data)
{
    switch(interrupt_data)
    {
        /* interrupt_data が1なら、アドレス21に0x1, 22に0x3F, 23に0x50を書き込み */
        case 1: str2 = "%x1bW00150001003F0050%x0d%0";
                break;

        /* interrupt_data が2なら、アドレス21に0x2, 22に0x0, 23に0x0を書き込み */
        case 2: str2 = "%x1bW0015000200000000%x0d%0";
                break;
    }
}

```

```

/*interrupt_dataが3なら、アドレス21に0x4, 22に0x0, 23に0x50を書き込み*/
case 3: str2 = "%x1bW0015000400000050%x0d%0";
break;

/*interrupt_dataが4なら、アドレス21に0x8, 22に0x0, 23に0x20を書き込み*/
case 4: str2 = "%x1bW0015000800000020%x0d%0";
break;

/*interrupt_dataが1~4以外ならNULLを書き込み*/
default : str2 = "%0";
break;
}
return;
}

/*****
/* GPからの割り込み受信データの読み込み */
/* interrupt_dataがNULL以外になるまで、実行 */
/*****
int read(void)
{
    int no_data;
    do
    {
        no_data = read_ready(); /*データセットの状態の確認*/
        if(no_data == 1) /*キー入力があればno_data=1*/
        {
            break;
        }
        else
        {
            read_data(); /*GPからの受信データ読み出し*/
            change_screen(interrupt_data); /*GPからの受信データの判別
*/
        }
    }while(*str2 == '%0');
    return(no_data);
}

/*RS232Cの通信設定*/
void open_SIO(void)
{
    union REGS regs;
    regs.x.dx = serial_port_number;
    regs.h.ah = serial_port_INT;
    regs.h.al = serial_port_parameter;
    int86(serial_port_BIOS,&regs,&regs);

    return;
}

/*ポートステータスの取得*/
int err_status (void)
{
    union REGS regs;
    regs.x.dx = serial_port_number;
    regs.h.ah = get_status;
    int86(serial_port_BIOS,&regs,&regs);
    port_status = regs.x.ax;

    return(port_status);
}

/*レジスタへの書き込み*/
void write_data(char wr_data)
{
    union REGS regs;
    regs.x.dx = serial_port_number;
    regs.h.ah = serial_port_write;
    regs.h.al = wr_data;
    int86(serial_port_BIOS,&regs,&regs);

    return;
}

/*GPからのデータ読み出し*/
int read_data(void)
{
    union REGS regs;
    regs.x.dx = serial_port_number;
    regs.h.ah = serial_port_read;
    int86(serial_port_BIOS,&regs,&regs);
    interrupt_data = regs.h.al;

    return(interrupt_data);
}

```

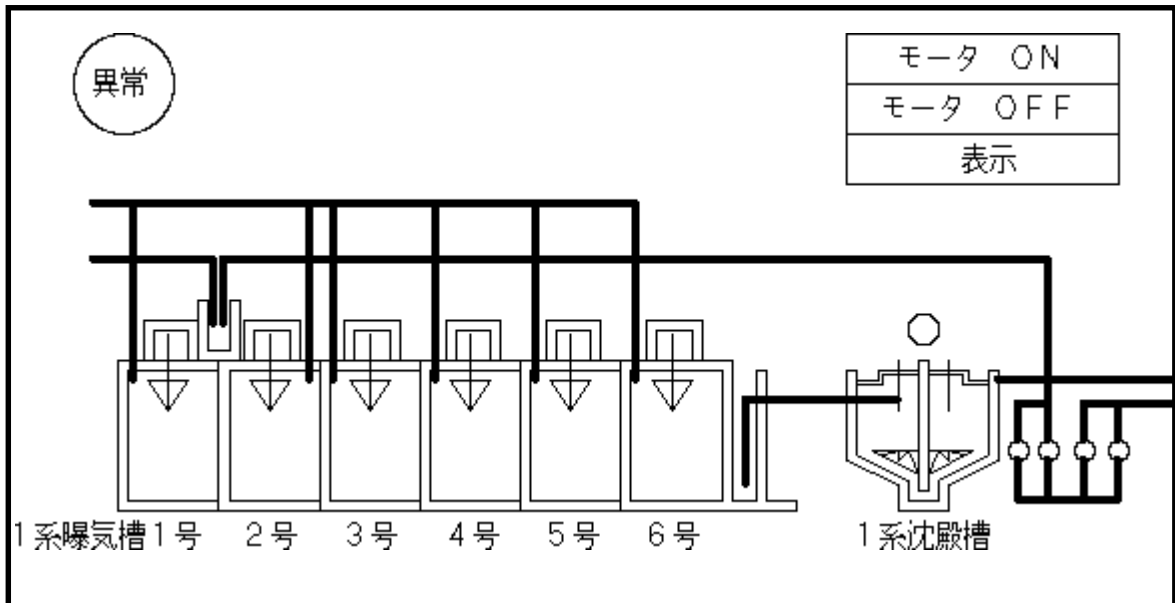


- open\_S10(void)、err\_status(void)、write\_data(char wr\_data)、read\_data(void)は、機種依存する関数です。DOS/V 機以外でプログラムする場合は作りかえが必要です。

(4) GP に画面データを転送し、運転します。

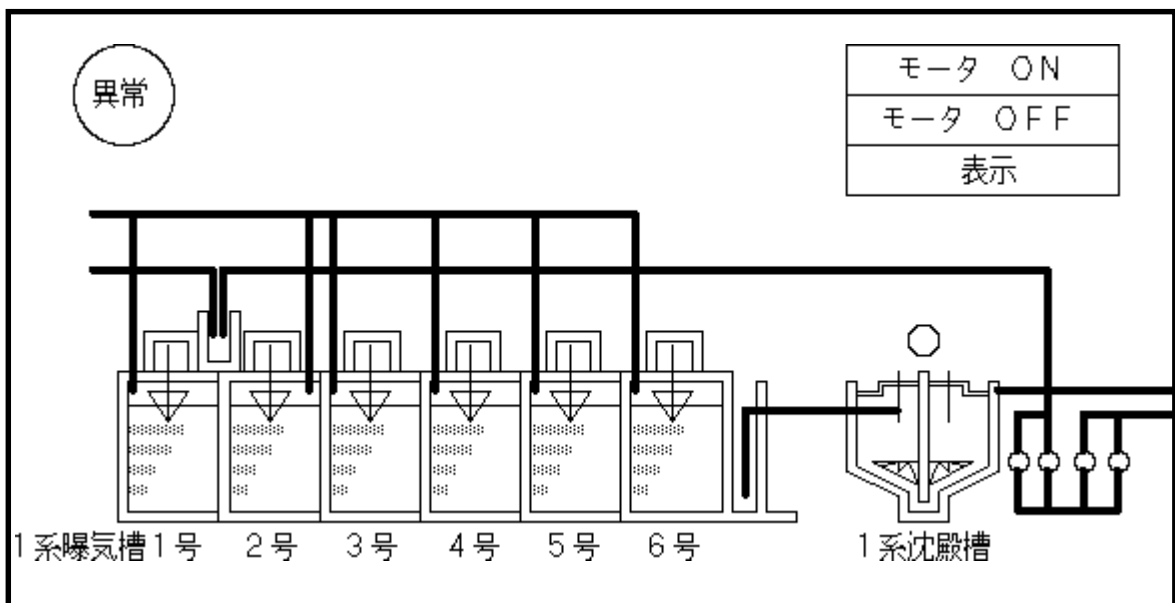
GP 運転画面

<プログラム実行前>



↓ プログラムを実行します。

<プログラム実行後>

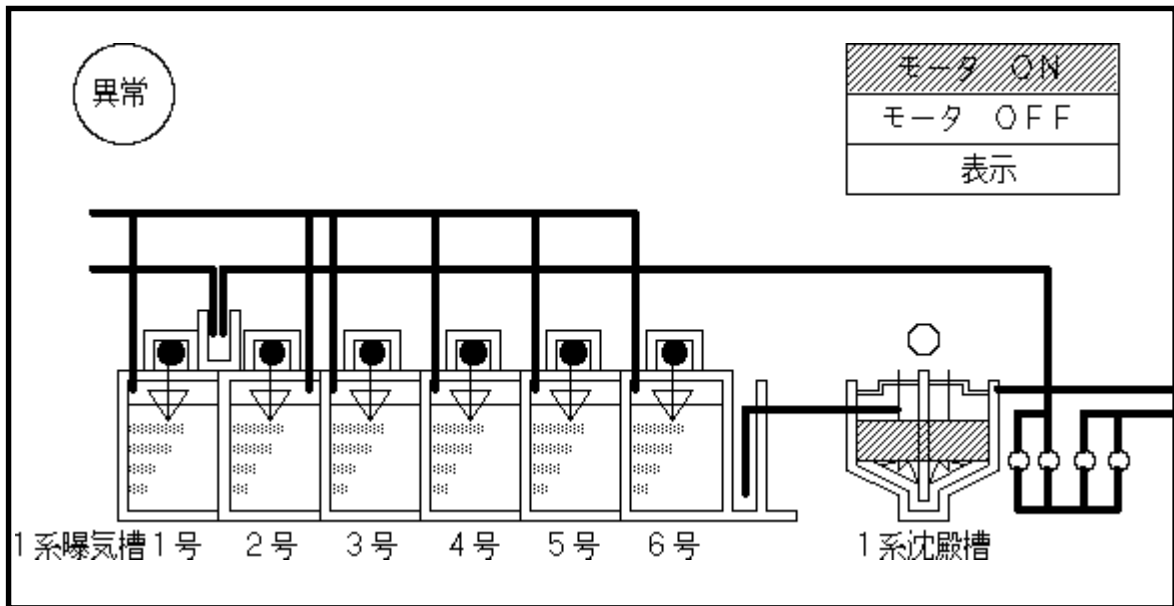


B1 の画面にライブラリ



が6つ入った表示になります。

↓ モータ ON スイッチを押します。



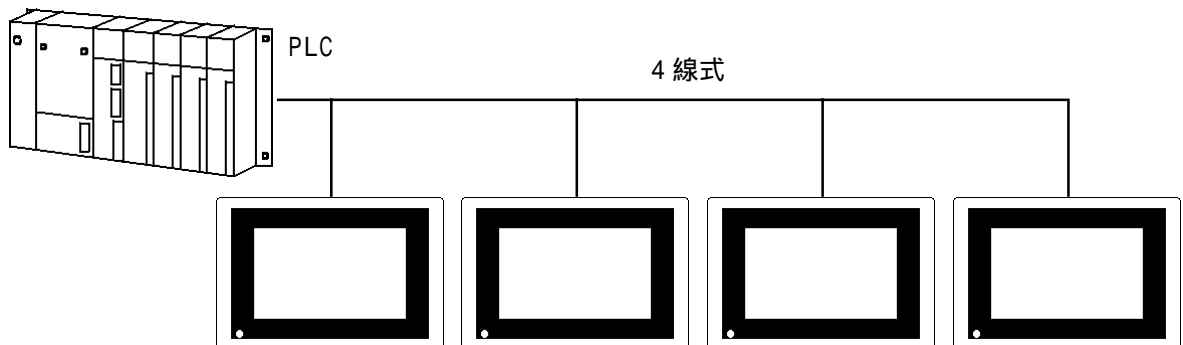
ホストにアスキーコード“0031(HEX)” (=データ“1”)がGPから出力され、ホストのプログラムによって画面が上のように変わります。

## 第4章

## n:1 (マルチリンク)

n:1 (マルチリンク) の概要と運転までの手順を説明します。

## 4.1 n:1 (マルチリンク) について



複数台のGPをPLC一台に接続し、ダイレクトアクセス方式のn:1 (マルチリンク) 通信を実現することができます。

このn:1 (マルチリンク) 通信は、GP間でトークン(PLCへのコマンド発行権)の受け渡しをしながら、順番にPLCと通信を行うという手法のもとで成り立っています。

ケーブルの総延長は最大600mです。ただし、PLC側ユニットにおける最大延長距離がこれより短い場合には、PLC側の値に準じます。

#### 複数のGPシリーズを1台のPLCに接続できます

各社PLC専用のリンクI/F1つに対して、GPを複数台接続することができます(最大16台まで接続できますが、実用的には4台まででご使用ください)。

#### ダイレクトアクセス方式で通信できます

n:1 (マルチリンク) のための特別なプログラムが必要なく、そのまま接続できます。

#### 専用ハードウェアなしで接続できます

専用のハードウェア機器が不要です。

#### 大型から中型のGPシリーズを接続できます

GP-77Rシリーズ、GP70シリーズ、GP-\*50系<sup>\*1</sup>、GP-\*30系<sup>\*2</sup>それぞれの大型表示器、中型表示器が混在した

n:1 (マルチリンク) 通信が可能です。

#### 1対1接続時に作成した画面データを使用できます

GPの画面データは、GPとPLCが1対1接続時に作成したものをお使いいただくこともできます。

#### 接続されたGPごとにメンテナンスできます

n:1 (マルチリンク) 接続の運転中に、任意のGPの通信を止めることができます。このため画面の追加・編集やGP本体電源のON/OFFなど、デバッグやメンテナンスが簡単に行えます。

\*1 GP-450、GP-550、GP-250、GP-B50を指します。

\*2 GP-43J、GP-53J、GP-230、GP-430、GP-530を指します。



- ・ 初期設定項目の「局情報の設定 / 通信情報の格納アドレス」は、接続するすべての GP に対し、同じアドレスを設定してください。
- ・ GP の接続台数が増えるにしたがって、GP の表示および操作の速度は遅くなります。システム設計される際には、そのことを十分考慮してください。
- ・ 実用的な性能を発揮するため、部品やタグの設定アドレスを連続したアドレス設定にしてください。部品やタグの設定アドレスが不連続の場合、処理速度が遅くなります。
- ・ 本システムの反応速度は、PLC のスキャンタイム (サイクルタイム) の影響を受けます。
- ・ 通信時に PLC の電源を OFF した場合、GP で通信エラーが表示される場合があります。
- ・ GP と PLC を接続する際に、コネクタフードを使って FG を落とす場合は、導電性のあるものをご使用ください。

**強制** ・ 複数の GP から同時にタッチ入力すると、応答が遅くなる場合があります。これは、1 台目の表示更新が完了するまで 2 台目以降の応答が待たれるためです。このため、同時操作をするような用途には使用しないでください。

**重要** ・ GP-\*30 系と混在して n:1 (マルチリンク) 接続させる場合は、GP-\*30 系は次の機能が使用できませんのでご注意ください。

- ・ システムデータエリアの LS14 を使用する PLC 専有
- ・ PLC を専有中であることを他の GP に知らせる機能
- ・ 専有解除時間

< GP 各機種が PLC 専有を使用した場合の認識 >

GP-*30系	GP-*50系	GP70シリーズ / GP77Rシリーズ
タッチパネル専有	認識しない	認識しない
認識しない	タッチパネル専有または LS14を使用する専有	認識する
認識しない	認識する	タッチパネル専有または LS14を使用する専有

認識しない GP は、専有が解除されるまで表示更新はされませんが、エラー表示は行いません。

GP-\*30 系の PLC 専有 **参照** GPシリーズ PLC 接続マニュアルマルチリンク 0101  
 GP70 シリーズの PLC 専有 **参照** 4.5 PLC 専有  
 また、GP70 シリーズでは接続可能 PLC が一部異なりますので、ご注意ください。

## オプション機器

n:1 (マルチリンク) で接続する場合は、(株)デジタル製のマルチリンク用ケーブルまたは RS-422 コネクタ端子台変換アダプタのご使用をおすすめします。

マルチリンク用ケーブル  
(GP230-IS12-0)



各種 PLC と GP との間で通信を行う I/F ケーブル (5m) です。

中継端子台からの支線ケーブルとしてお使いいただくことができます。

RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ  
(GP070-CN10-0)



GP シリーズの S10 コネクタ内の RS-422 出力を端子台に変換するアダプタです。

アダプタに接続するケーブルは、各 PLC で推奨されているものをお使いください。

## 4.2 接続可能な PLC 一覧

GP とマルチリンク接続可能な PLC の一覧を示します。

	シリーズ名	CPU	リンクI/F	特記事項	PRO/PB での 「PLCタイプ」	
三 菱 電 機  (株)	MELSEC-A	A2A	AJ71C24-S6		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)	
		A3A	AJ71C24-S8			
		A4U	AJ71UC24			
		A2U	AJ71UC24			
		A2US	A1SJ71C24-R4			
		A2USH-S1	A1SJ71UC24-R4			
	MELSEC-A	MELSEC-A	A1N	AJ71C24		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)
			A2N	AJ71C24-S3		
			A3N	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24		
			AOJ2	AOJ2-C214-S1		
			AOJ2H			
			A1SJ	A1SJ71UC24-R4		
	MELSEC-A2C	MELSEC-A2C	A2CCPUC24	CPUユニット上の リンクI/F		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)
	MELSEC-FX	FX <sub>2N</sub>	FX2N-485-BD			三菱電機 MELSEC-FX (LINK)
	MELSEC-QnA	MELSEC-QnA	Q2A Q2A-S1 Q4A	AJ71QC24		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)
AJ71QC24N-R4						
MELSEC-QnA		MELSEC-QnA	Q2AS	AJ71UC24	使用できるデバイス に制限があります。	三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)
				A1JS71QC24		
MELSEC-QnA		MELSEC-QnA	Q2AS-S1	A1JS71UC24	使用できるデバイス に制限があります。	三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)
				A1SJ71QC24N		
MELSEC-QnA	MELSEC-QnA	Q2AS-S1	A1SJ71UC24-R4	使用できるデバイス に制限があります。	三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)	





	シリーズ名	CPU	リンクI/F	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」
オムロン (株)	SYSMAC C	C500 C500F C1000H C1000HF C2000 C2000H	C500-LK201-V1 C500-LK203	C1000HFでは C500-LK203のみ使用 できます。	オムロン SYSMAC-C シリーズ
		C200H C200HS	C200H-LK202		
		C120 C120F C200H C500 C500F C1000H C2000 C2000H	C120-LK202-V1		
		SRM1-C02 CPM1-20CDR-A CPM2A	CPM1-CIF11		
	SYSMAC-	C200HX-CPU64 C200HG-CPU43 C200HE-CPU42	C200HW-COM06	CPU64で接続確認し ています。 4線式のみ使用でき ます。	オムロン SYSMAC-C シリーズ
		C200HX-CPU64-Z	C200H-LK202-V1		
	SYSMAC CV	CV500 CV1000 CVM1	CPUユニット上のリ ンクI/F	CV500-LK201	
SYSMAC CS1	CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	CS1W-SCB41	RS-422(ポート2)		オムロン SYSMAC-CS1 シリーズ
(株) 日立 製作所	HIDIC H	H-2000 H-2002	COMM-H COMM-2H	従来のHIZAC H シリーズです。 伝送制御手順1	日立製作所 HIDIC-H シリーズ
		H-2002	COMM-2H	伝送制御手順2	日立製作所 HIDIC-H2 シリーズ
松下電工 (株)	MEWNET	FP10S *1 FP10SH	CPUユニット上の リンクI/F		松下電工 MEWNET-FP シリーズ

\*1 Ver.1.8以降のものを対象とします。

	シリーズ名	CPU	リンクI/F	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」
横河電機 (株)	FACTORY ACE	FA-M3	F3LC11-2N	CPUはF3SP20-0N, F3SP35-5Nで接続確認しています。	横河電機*2 FACTORY ACE 1:1通信
		FA-M3 (n:m接続)	F3LC11-2N	FA-M3のほか、デジタル指示調節計(UT/37/38/2000)、記録計(μRシリーズ)とのマルチリンク接続がプログラムレスで実現できます。CPUは、F3SP20-0N, F3SP35-5Nで接続確認しています。	横河電機*3 FACTORY ACE 1:n通信
(株) 東芝	PROSEC T	T3	CPUユニット上のリンクI/F		東芝 PROSEC-T シリーズ
Rockwell  (Allen-Bradley)	SLC500	SLC-5/03 SLC-5/04	CPUユニット上のリンクI/F		Allen Bradley SLC500 シリーズ
(株) キーエンス	KZ-300	KZ-300	KZ-L2		KEYENCE KZ-300 シリーズ
	KZ-350	KZ-350			
(株) 安川電機	MEMOCON-SC	GL120 GL130	JAMSC-120MON27100		安川電機 Memocon-sc シリーズ
シャープ (株)	ニューサテライト JW	JW-33CUH3	CPUユニット上のリンクI/F		シャープ ニューサテライトJW シリーズ
			JW-21CM *1		

\*1 JW-21CMのROMバージョンは、30Hn のマークのシールがユニットの正面に貼ってあるものを使用してください。マークが 30H の場合は、一部のファームウェアレジスタが使用できません。マークがないものではJW30Hは使用できません。詳細は、参照 シャープ製[JW-30CM]ユーザーズマニュアル

\*2 従来の作画支援ソフト(GP-PRO 、GP-PRO )の「FA-500」に相当します。

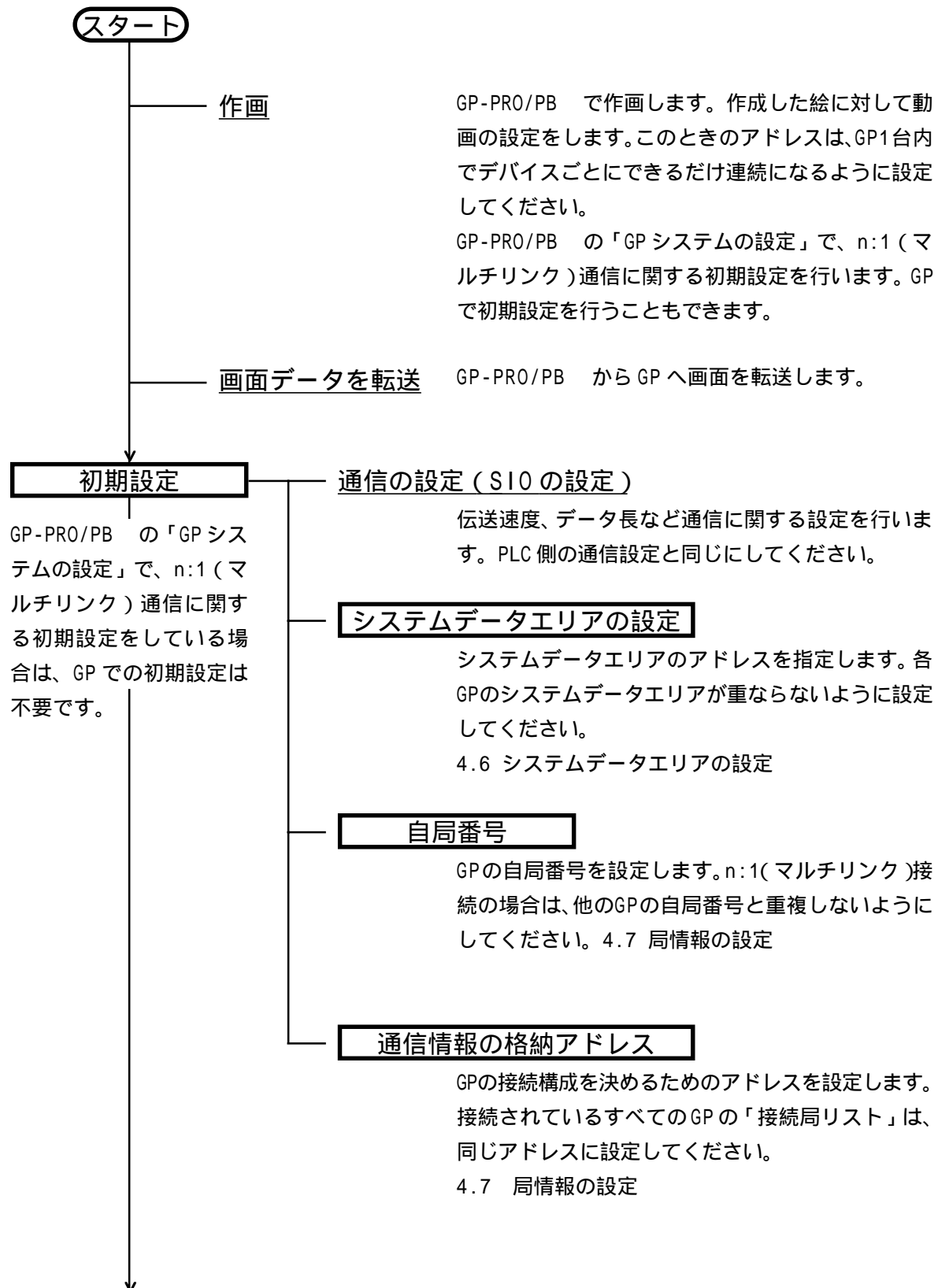
\*3 従来の作画支援ソフト(GP-PRO 、GP-PRO )の「FA-500M」に相当します。

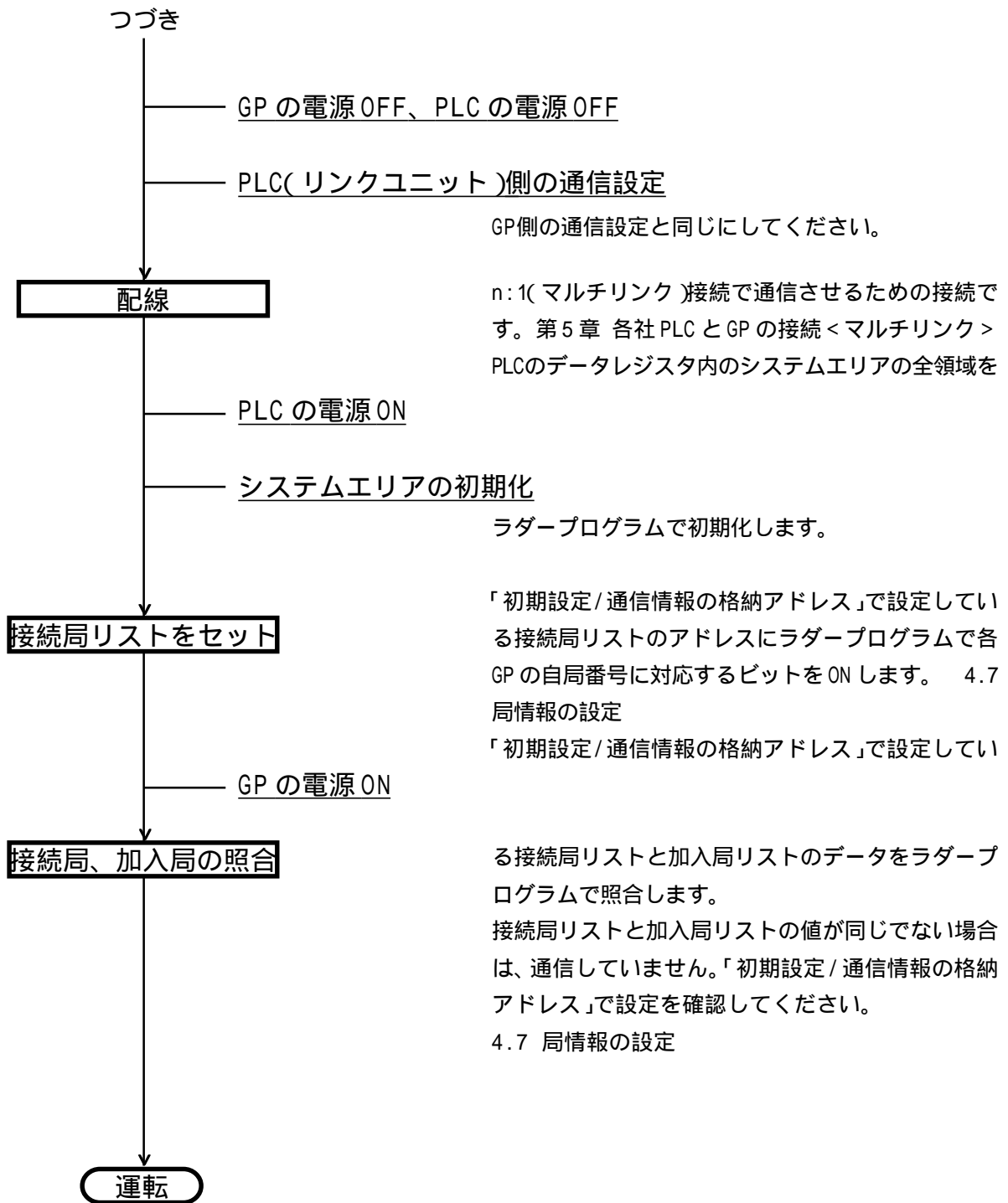
- ・ PLCメーカーによってPLCのバージョンアップや仕様変更が行われた場合、GPと接続できなくなる可能性があります。ご了承ください。

**重要** ・ 使用するCPUやリンクI/Fの種類により、通信スピードが異なります。また、n:1(マルチリンク)接続では、1:1接続に比べて通信スピードが遅くなる場合があります。通信スピードを確認した上でシステム設計を行ってください。

## 4.3 運転までの手順

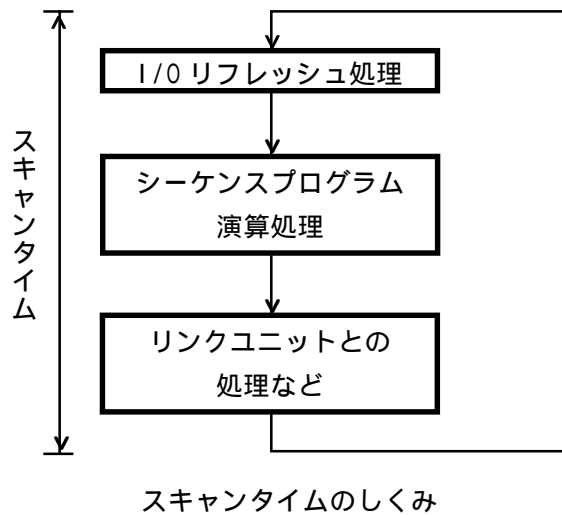
ここでは、n:1 (マルチリンク) 接続で通信させるための手順です。特に n:1 (マルチリンク) で必要な項目は、 で囲んでいます。



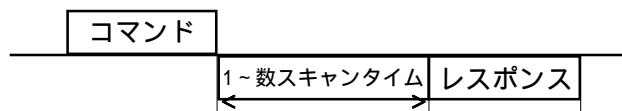


## 4.4 PLCのスキャンタイム

n:1 (マルチリンク) でGPを使用する場合、PLCのスキャンタイムがGP側の表示 / 操作速度に大きな影響を与えます。一般的にPLCの処理は、下図のように繰り返し行われており、一連の処理を行う時間をスキャンタイムといいます。PLCのスキャンタイムが長くなれば、表示 / 操作速度は比例して遅くなります。



上図の“リンクユニットとの処理”で、PLCはGPからのコマンドに対する処理を行っています。GPからのコマンドは、処理が完了するまでに1～数スキャンタイムかかります。



コマンドを出してレスポンスが返るまでの待ち時間は、PLCの種類によって異なります。

< 待ち時間参考例 >

- ・MELSEC Aシリーズ
  - 読み出し 1 スキャンタイム
  - 書き込み 2 スキャンタイム



・ 詳細はご利用のPLCのマニュアルをご参照ください。

応答時間を向上させるには、シーケンスプログラムの分散処理などを使用し、できるだけスキャンタイムの短いシステムを組んでください。

## 4.5

## PLC 専有

PLC 専有とは、複数台接続されている GP のうち 1 台が PLC を専有的に使用することです。例えば、画面上にあるキーボードでデータを設定したいときなど、GP 単体でデータの入出力を表示させる場合に使用します。

## PLC 専有の方法

PLC 専有の方法は、2 とおりあります。

- (1) PLC または GP からシステムデータエリアの LS14 (コントロール) の 7 ビットめを ON する
- (2) 「タッチパネル専有」を「あり」に設定する 4.8 カスタマイズ機能

## PLC 専有解除の方法

現在専有中の GP の LS14 (コントロール) の 7 ビットめを OFF します。

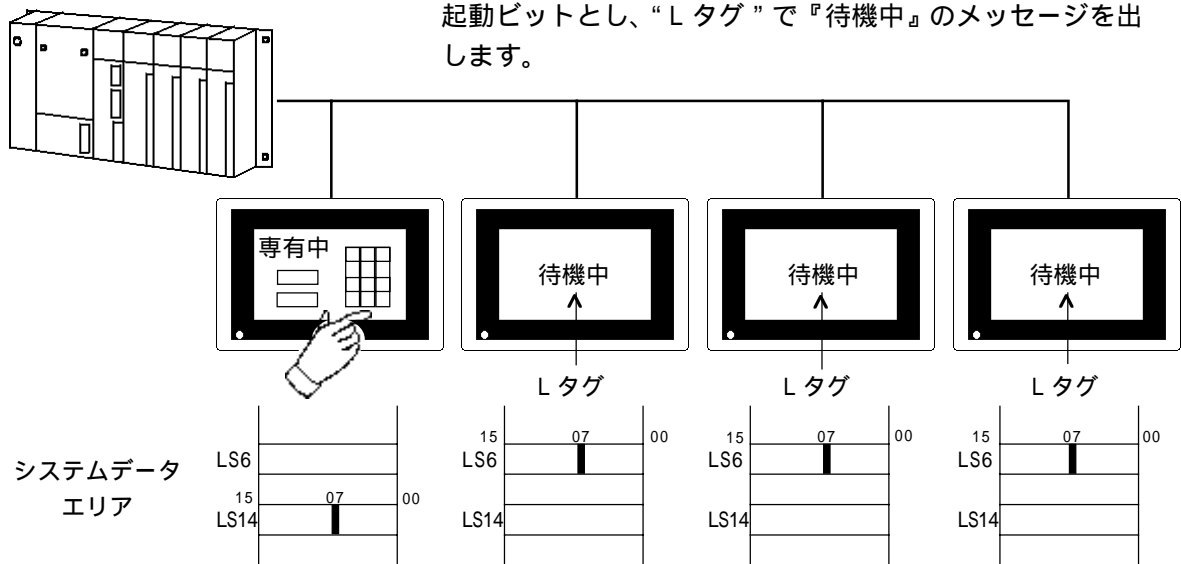
上記(1)の方法で専有する場合、専有時間を設定することができます。設定時間を経過すると自動的に専有を解除します。4.8 カスタマイズ機能

1 台の GP が専有している間は、その他の GP のシステムデータエリア LS6 (ステータス) の 7 ビットめが ON になります。LS6 (ステータス) の 7 ビットめが ON になっている GP は、待機していることになります。

待機している GP に対して操作を行うと、通信が再開した後に処理が実行されます。このため蓄積された操作によって誤動作が起こる可能性があります。

また、待機中の GP のシステムデータエリアのビットは、PLC から確認できません。GP が専有中や待機中であることを、L タグ・W タグ・U タグなどを使って画面に表示することをおすすめします。

<例> システムデータエリアの LS6 (ステータス) の 7 ビットめを起動ビットとし、「L タグ」で『待機中』のメッセージを出します。



- ・ 複数の GP で LS14 (コントロール) のビットが ON された場合、その中で 1 番早くビットが ON になった GP が PLC を専有します。
- ・ 1 台の GP が専有している間は、その GP が PLC を専有するため、他の GP の表示が止まります。

## 4.6 システムデータエリアの設定

システムデータエリア<sup>\*1</sup>を設定します。

n:1 (マルチリンク) 接続の通信では、接続する GP の台数分のシステムデータエリアを割り付けるため、システム全体のデータ量が多くなります。そのために各 GP の処理速度が遅くなってしまう場合があります。

システムデータエリアは、必要な項目だけを選択することをおすすめします。

GP のオフラインモードで設定する場合、「1 初期設定」の「2 システム環境の設定」の「2 システムエリアの設定」で設定します。

システムエリアの設定		確認	取り消し
1	表示中画面番号 (17-bit)	8	時計データ (設定値) (47-bit)
2	エラーステータス (17-bit)	9	コントロール (17-bit)
3	時計データ (現在値) (47-bit)	A	予約 (Read) (17-bit)
4	ステータス (17-bit)	B	ウインドウコントロール (17-bit)
5	予約 (Write) (17-bit)	C	ウインドウ登録番号 (17-bit)
6	切り替え画面番号 (17-bit)	D	ウインドウ表示位置 (27-bit)
7	画面表示 ON/OFF (17-bit)	総使用ワード数:      ワード	

(反転表示中の項目が選択されています。)

(GP-470 の画面)

\*1 システムデータエリアとは、PLC が GP を管理するために必要なエリアです。ここで選択した項目は、PLC 内部にシステムデータエリアとして割り付けられます。

### 1.1 ダイレクトアクセス方式のしくみ



- システムデータエリアは、接続する GP ごとに設定します。その際に、PLC のアドレスで重ならないように割り付けてください。
- システムデータエリアの項目を選択していない場合、読み込みエリアの先頭アドレスが、システムエリア先頭アドレスになります。
- 設定画面に表示される「システムエリア」とは、「システムデータエリア」のことです。
- GP の処理速度を速くするには、システムデータエリアの項目を選択しない方法もあります。ただし、PLC が GP を管理するような、PLC からの画面切り替えや PLC の専有などを行うことはできません。
- システムデータエリアの項目を選択していないときに画面を切り替えたい場合には、間接的に W タグの加算モードを使って、PLC のデータレジスタ内容を GP 内部の LS8 に書き込みます。

## 4.7 局情報の設定

局情報は、接続する GP のシステム構成と、正常に通信を行っているかを確認するための設定です。n:1 (マルチリンク) 接続に必要な設定です。

GP のオフラインモードで設定する場合、「1 初期設定」の「2 動作環境の設定」の「2 局情報の設定」で設定します。

(GP-470 の画面)

### 通信情報の格納アドレス

n:1 (マルチリンク) 接続では、2ワードの「通信情報」をもとに通信を行います。この「通信情報」は、「接続局リスト」と「加入局リスト」の2ワードの領域で構成されます。それぞれ役割を持っており、PLC のデータレジスタ (D)、データメモリ (DM) などに割り付けをします。

PLC のデータレジスタ

+0	接続局リスト	PLC	GP
+1	加入局リスト	GP	PLC

- 重要** ・ 通信情報の格納アドレスは、同一リンクユニットに接続するすべての GP に同じアドレスを設定してください。なお、リンクユニットに接続するポートが2つある場合は、同じアドレスにしないでください。

### ・接続局リスト

PLC と接続する GP の台数をあらかじめ PLC 側で登録する設定です。PLC と接続される場合、GP の自局番号に対応した番号のビットを ON します。



- ・ PLC と接続している際に、任意の GP だけの通信を止めてオフラインに入るときには、GP の自局番号に対応したビットを OFF します。

ビット15

ビット0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機

<例> 0号機、2号機、3号機、5号機の4台を接続する場合は、002D (h) を書き込みます。 接続局リスト 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)

- 強制** ・ 運転前に必ず設定しておいてください。  
 ・ GP と接続しないビットは、OFF しておいてください。
- 禁止** ・ GP を接続しているにもかかわらず長時間接続局リストのビットを OFF するような使い方はしないでください。



### ・加入局リスト

接続された各 GP の通信状態を表しています。ここで接続局リストと同じ番号のビットが ON されていれば通信が成立していることになります。通信している GP の自局番号に対応した番号のビットが ON しています。

ビット15										ビット0					
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機

GP と PLC が正常に通信していれば、接続局リストと同じ値が書き込まれています。

< 例 > 接続局リストで 0 号機、2 号機、3 号機、5 号機の 4 台を設定したときの値と同じ 002D (h) が加入局リストにも書き込まれます。

接続局リスト 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)

加入局リスト 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)



・ 接続局リストと加入局リストが同じでない場合は、通信エラーとなります。もう一度設定を確認してください。

**強制** ・ 接続を変更するときには、1 度すべてのビットを OFF してください。

### 自局番号

GP の自局番号を設定します。設定範囲は 0 ~ 15 までで、自由につけることができますが、他の GP の自局番号と重複しないように設定してください。重複した場合、通信エラーとなります。



・ 自局番号は、GP 自体に割り付ける番号です。リンクユニットの号機 No. とは関係ありません。

### 局情報の設定例

GP を 2 台マルチリンク接続する場合、局情報の設定例を以下に示します。

	GP1	GP2
号機No. *1	1	1
自局No. *2	0	1
格納ADD *3	D100	D100

\*1 接続するリンクユニットの号機No. を設定。

\*2 0 ~ 15 までの任意の GP の自局番号を重複しないように設定。

\*3 システムデータエリアの設定と重ならないようにすべての GP に同じ格納アドレスを設定。

上記のように設定した後、[D100]に「3」を書き込むと通信することができます。

## 4.8 カスタマイズ機能

カスタマイズ機能は、n:1（マルチリンク）接続の通信をより効果的にするための機能です。効果的に通信を行うには、GP を使う用途によって「操作」または「表示」を優先させるかを決めます。これにより、通信応答の速度アップが望めます。（ただし、画面情報によります）

GP のオフラインモードで設定する場合、「1 初期設定」の「2 動作環境の設定」の「3 カスタマイズ機能」で設定します。

（GP-470 の画面）

### 動作優先モード

GP の用途に合わせて、操作優先か、表示優先かを選択します。

#### ・表示

GP の用途を主にモニタ画面としてお使いになる場合には、この設定にしてください。GP 全体の表示速度の向上が望めます。ただし、タッチパネルの“操作時の応答性”は遅くなります。

#### ・操作

GP の用途を主に操作パネルとしてお使いの場合には、この設定にしてください。タッチパネルによる数値設定入力やスイッチなどの応答性の向上が望めます。

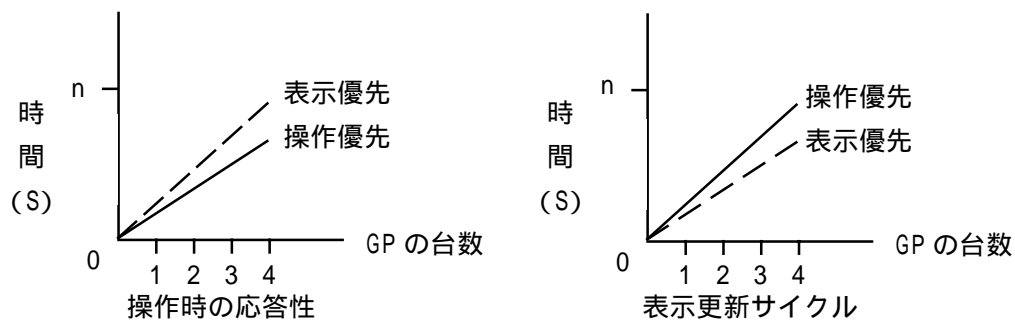
このモードにしておくと、タッチパネル操作時の応答性がGPの台数に影響をあまり受けなようになります。ただし、“表示更新サイクル”は遅くなります。



- ・ 本設定は、接続するすべてのGPに同じ設定を行ってください。
- ・ 表示速度を向上するため、アドレス設定はできる限り連続アドレスにしてください。ビットアドレスの場合は、ワード単位でみたときに連続になるようにしてください。

・表示優先と操作優先の速度的な違い

三菱電機（株）製 PLC A3A を使用し、スキャンタイム 20ms で連続アドレス（システムデータエリアを含まない 80 ワード）を読み出すときの速度の違いは、次のようになります。



### タッチパネル専有

タッチパネル専有の「あり」、「なし」が設定できます。モーメンタリ動作に設定したタッチパネルで、PLCを専有（4.5 PLC専有）したい場合は、タッチパネル専有を「あり」に設定します。「あり」に設定すると、モーメンタリ動作で設定したタッチパネルをタッチしている間はPLCを専有します。これでモーメンタリスイッチでのインチャング操作が行えるようになります。タッチし終わると、専有は解除されます。

### 専有解除時間

システムデータエリア LS14 の 7 ビットめを ON する専有方法の場合は、専有時間を設定することができます。この設定をしておくと、LS14 の 7 ビットめを OFF しなくても、時間が経過すると自動的に解除します。専有を解除したあとは、n:1（マルチリンク）通信に戻ります。



- ・ 専有中にタッチ操作を行うと、その時点で専有解除時間が設定し直されます。
- ・ 専有解除時間が 0（ゼロ）の場合は、自動解除を行いません。

システムデータエリア内 LS6（ステータス） LS14（コントロール） 1.1.4 システムデータエリアの内容と領域

# 第5章

## 各社 PLC と GP の接続 <マルチリンク>

各社 PLC と GP とのシステム構成・結線図・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。

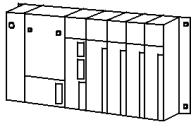
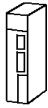

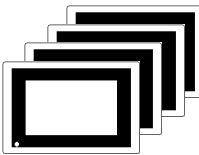
### 5.1 三菱電機（株）製 PLC

#### 5.1.1 システム構成

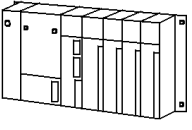
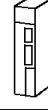

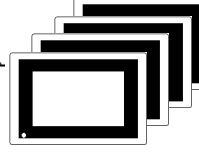
三菱電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

<結線図> は 5-1-2 結線図をご参照ください。

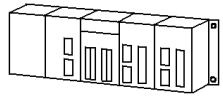
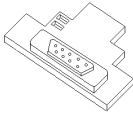


##### MELSEC-A シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	計算機リンク ユニット 		
A2A A3A A4U	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24	<結線図1>	GPシリーズ
A2US	A1SJ71C24-R4		
A2USH-S1	A1SJ71UC24-R4		

##### MELSEC-N シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	計算機リンク ユニット 		
A1N A2N A3N	AJ71C24 AJ71C24-S3 AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24	<結線図1>	GPシリーズ
A0J2, A0J2H	A0J2-C214-S1		
A1S	A1SJ71C24-R4		
A1SJ, A2SH, A1SH	A1SJ71UC24-R4		

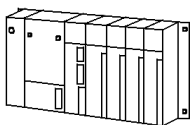
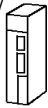

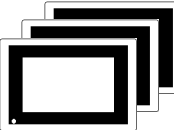
MELSEC-FX シリーズ（機能拡張ボードを LINK プロトコルで使用する場合）\*1

CPU	アダプタ	結線図	GP
	機能拡張 ボード 		
FX2N *2	FX2N-485-BD	RS-422 < 結線図2 >	GPシリーズ

\*1 作画ソフト PRO/PB で「PLC タイプ」を<三菱 MELSEC-FX2(LINK)> に設定してください。

\*2 PLCのシステムのバージョンがVer.1.06以上が必要です。バージョンの確認は、データレジスタ(D8001)を読み出すことで確認できます。詳細は、三菱電機（株）製「FX2Nシリーズマイクロシーケンサ」のマニュアルをご参照ください。

MELSEC-QnA（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	シリアルコミュニケーションユニット/ 計算機リンクユニット 		
Q2A, Q2A-S1, Q4A	AJ71QC24(シリアル コミュニケーション ユニット)*1 AJ71UC24(計算機リ ンクユニット)	RS-422 < 結線図1 >	GPシリーズ
	AJ71QC24N-R4	RS-422 < 結線図1 > CN-1用	
Q2AS	A1SJ71QC24(シリア ルコミュニケーション ユニット)*2 A1SJ71UC24(計算機 リンクユニット)	RS-422 < 結線図1 >	
Q2AS-S1	A1SJ71QC24N A1SJ71UC24-R4	RS-422 < 結線図1 >	

\*1 コミュニケーション側のバージョンは、ROM:7179B-以上が必要です。

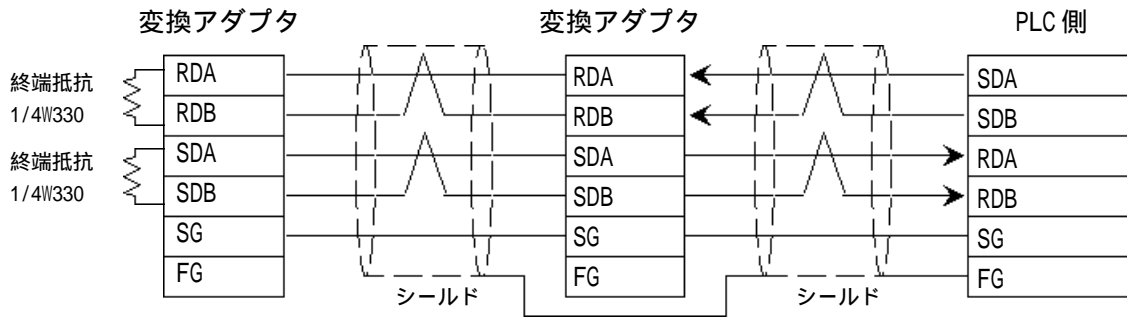
\*2 コミュニケーション側のバージョンは、ROM:7179M-以上が必要です。

## 5.1.2 結線図

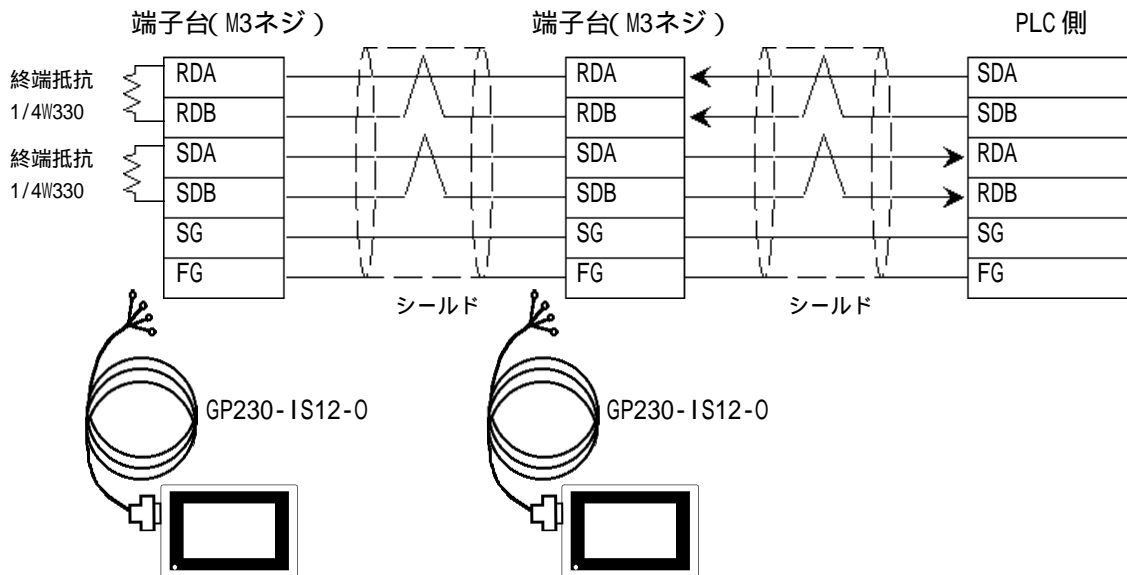
以下に示す結線図と三菱電機（株）の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

### < 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

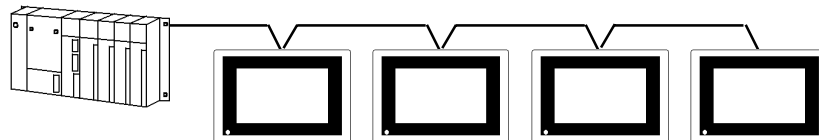


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

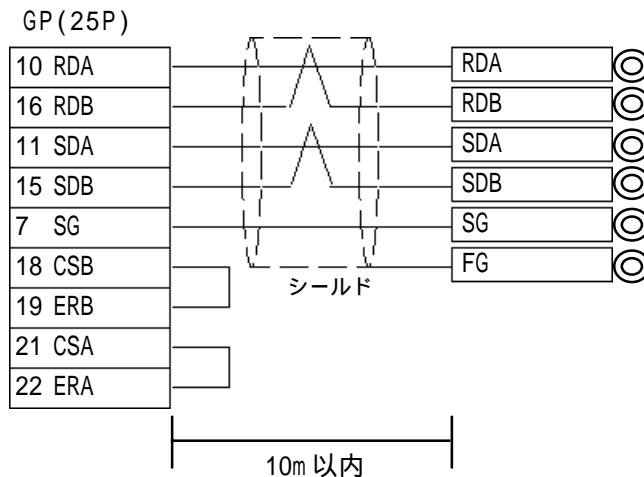


**強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。終端抵抗は、PLC側にある終端抵抗スイッチをONすると、自動的に設定されます。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は500m以内にしてください。
  - ・ 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。

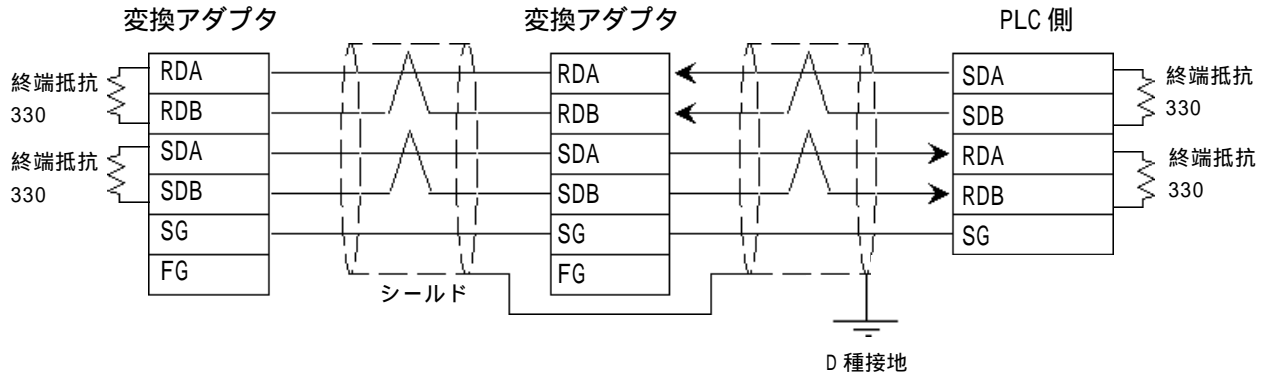


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、三菱電線工業（株）製 SPEV (SB)-MPC-0.2\*3P を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につなぐケーブルは、10m 以内としてください。

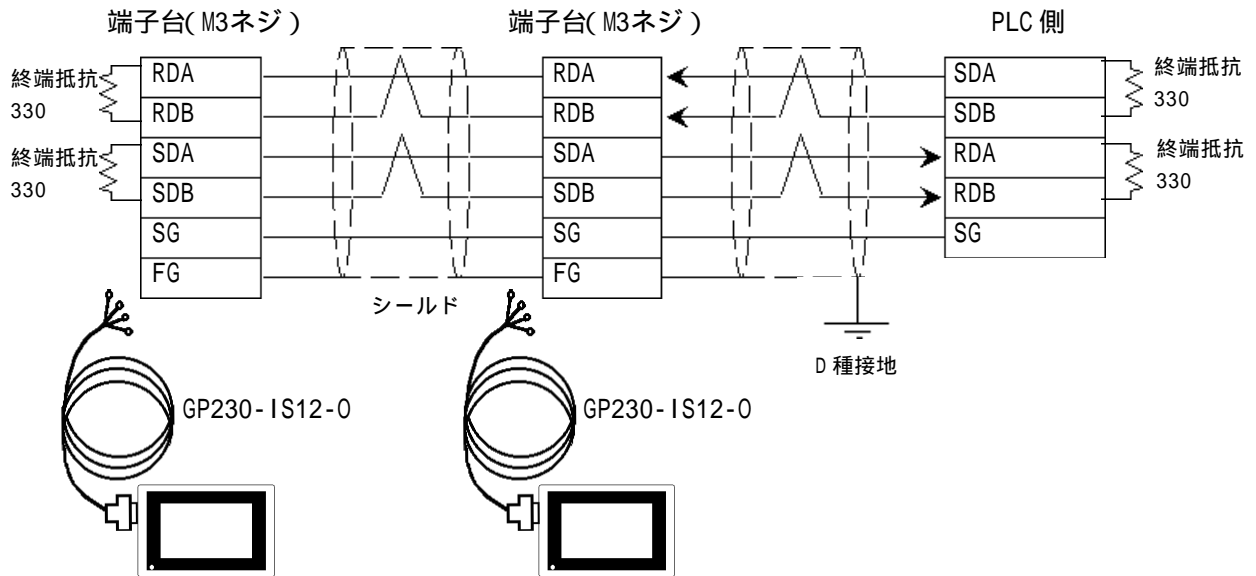


< 結線図 2 >

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



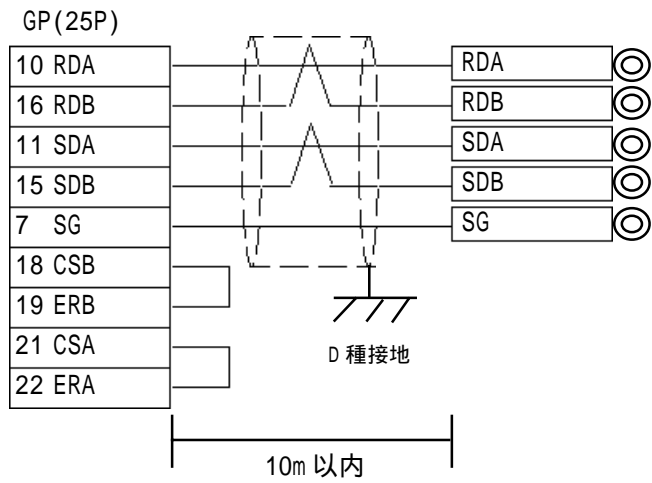


**強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ FX2N-485-BDを使用される場合、ケーブルの総延長距離は50m以内にしてください。
  - ・ 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、三菱電線工業（株）製 SPEV (SB)-0.2-2P 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。



### 5.1.3 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。

MELSEC-A シリーズ ( AnA/AnU/A2US/A2USH-S1 )   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 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>	L/H
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	<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 ~ M8191	-----		
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 ~ B1FFF	-----		
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 ~ D8191	<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 ~ W1FFF	<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>	

\*1 AnA、AnU でファイルレジスタを使用する場合は、メモ리카セット内のユーザメモリエリアをご使用ください。

メモ리카セット使用なしの場合にファイルレジスタを設定すると、通信時にエラーが発生します。

MELSEC-N シリーズ（AnN/A2C/A1S/A1SJ/A2SH） 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	L/H
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 ~ M2047	M0000 ~ M2032	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>	
保持リレー	L0000 ~ L2047	—————		
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	F000 ~ F255	F000 ~ F240	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>	
リンクリレー	B0000 ~ B03FF	—————		
タイマ(接点)	TS000 ~ TS255	—————		
タイマ(コイル)	TC000 ~ TC255	—————		
カウンタ(接点)	CS000 ~ CS255	—————		
カウンタ(コイル)	CC000 ~ CC255	—————		
タイマ(現在値)	—————	TN000 ~ TN255		
カウンタ(現在値)	—————	CN000 ~ CN255		
データレジスタ	—————	D0000 ~ D1023	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W03FF	<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>	

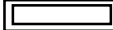
\*1 A2C 使用の場合、出力リレー Y01F0 ~ Y01FF（ワードは Y01F0）は、PLC 側で使用のため設定できません。

\*2 AnN と AJ71C24-S3（または AJ71C24）の組み合わせでは使用できません。

\*3 AnN でファイルレジスタを使用する場合は、メモ리카セット内のユーザメモリエリアをご使用ください。

メモ리카セット使用なしの場合にファイルレジスタを設定すると、通信時にエラーが発生します。

## MELSEC-FX シリーズ(機能拡張ボードを LINK プロトコルで使用する場合)

 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 ~ X0267	X0000 ~ X0240	 L/H
出力リレー	Y0000 ~ Y0267	Y0000 ~ Y0240	
補助リレー	M0000 ~ M3071	M0000 ~ M3056	
ステート	S0000 ~ S0991	S0000 ~ S0976	
特殊補助リレー	M8000 ~ M8255	M8000 ~ M8240	 *1
タイマ（接点）	TS000 ~ TS255	—————	
カウンタ（接点）	CS000 ~ CS255	—————	
タイマ（現在値）	—————	TN000 ~ TN255	
カウンタ（現在値）	—————	CN000 ~ CN255	*2
データレジスタ	—————	D0000 ~ D7999	
特殊データレジスタ	—————	D8000 ~ D8255	 *1






\*1特殊リレー及び特殊データレジスタは、読み出し専用、書き込み専用、システム用に分かれています。

詳細は、PLC本体のマニュアルを参照してください。

\*2 CN200 ~ CN255は、32ビット長カウンタです。

## MELSEC-QnA

 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 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	
内部リレー	M00000 ~ M32767	M00000 ~ M32752	
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	
ラッチリレー	L00000 ~ L32767	L00000 ~ L32752	
アナンシェータ	F00000 ~ F32767	F00000 ~ F32752	
エッジリレー	V00000 ~ V32767	V00000 ~ V32752	
ステップリレー	S0000 ~ S8191	S0000 ~ S8176	
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	
特殊リレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	
タイマ(接点)	TS00000 ~ TS22527	—————	
タイマ(コイル)	TC00000 ~ TC22527	—————	
精算タイマ(接点)	SS00000 ~ SS22527	—————	
精算タイマ(コイル)	CS00000 ~ CS22527	—————	
カウンタ(接点)	CC00000 ~ CC22527	—————	
カウンタ(コイル)	—————	—————	
タイマ(現在値)	—————	TN00000 ~ TN22527	
精算タイマ(現在値)	—————	SN00000 ~ SN22527	
カウンタ(現在値)	—————	CN00000 ~ CN22527	
データレジスタ	—————	D00000 ~ D25599	
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W63FF	
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	
ファイルレジスタ (通常)	—————	R00000 ~ R32767	 *1
ファイルレジスタ (連番)	—————	OR0000 ~ OR7FFF . 1R0000 ~ 1R7FFF	 *1

L/H

\*1 ファイルレジスタを使用する場合は、メモリカードが必要です。  
メモリカードの容量により、ファイルレジスタの使用可能容量が異なります。

## 5.1.4 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。

## MELSEC-A シリーズ

GPの設定		計算機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	データビット	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	パリティの有無 偶数/奇数パリティ	有 偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	4線式	チャンネル設定 モード設定	RS-422 8(形式4のプロトコ ルモード)
_____		RUN中書き込み可否	可能
_____		サムチェックの有無	有
_____		送信側終端抵抗有無	有
_____		受信側終端抵抗有無	有
号機No.	0	局番	0

FXシリーズ(FX<sub>2N</sub>)

GPの設定		PLC側(データレジスタ)の設定	
伝送速度	19200	ボーレート	19200
データ長	7	データ長	7
ストップビット	2	ストップ	2
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)	RS232C	計算機リンク	RS232C I/F
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	計算機リンク	RS485(RS422) I/F
号機No.	0		0
_____		サムチェック	付加する
_____		プロトコル	使用する
_____		制御手順	形式4
_____		ヘッダ	なし
_____		ターミネータ	なし

PLC側の設定は、号機番号はデータレジスタD8121に書きこみます。

それ以外の設定は、データレジスタD8120に書き込みます。

詳細は、三菱電機製「FX通信ユーザズマニュアル」を参照してください。

## MELSEC-QnA

GPの設定		シリアルコミュニケーションユニットの設定	
伝送速度	19200bps *1	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	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	パリティの有無 偶数/奇数パリティ	有 偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	4線式	モード設定	4 (形式4のプロトコルモード)
_____		サムチェックの有無	有
_____		送信側終端抵抗有無	有
_____		受信側終端抵抗有無	有
号機No.	0	局番	0

\*1 AJ71QC24N-R4/A1SJ71QC24N は伝送速度 115Kbps も可能です。



- MEMO ・ MELSEC QnA と計算機リンクユニット AJ71UC24 の組み合わせで使用する場合の環境設定は、「MELSEC Aシリーズ」の表をご参照ください。
- ・ シリアルコミュニケーションユニットのCH1、CH2は、以下の条件の1つでも条件を満たした場合は、同時通信を行うことができます。  
条件1: コミュニケーションユニット上面のシールのバージョンがAB以降  
条件2: コミュニケーションユニット側面のDATE が9609以降  
条件3: コミュニケーションユニットROMバージョンが7179M以降

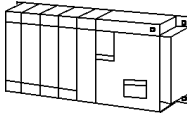


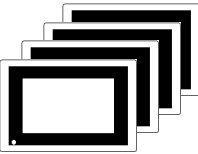
## 5.2 オムロン（株）製 PLC

### 5.2.1 システム構成

オムロン（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 5.2.2 結線図をご参照ください。

- 重要** ・ PLC を運転モードで使用した場合、一瞬「上位通信エラー（02:01）」が表示されることがあります。GP はこの後強制的に PLC をモニタモード（RUN 中書き込み可能なモード）に切り替えま  
 す。通信に問題はありません。

#### SYSMAC C シリーズ（リンク I/F 使用）

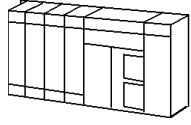
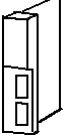

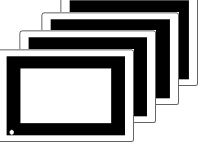
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	上位 リンクユニット 		
C200H	C200H-LK202 *1 C120-LK202-V1 *2	RS-422 <結線図1>	GPシリーズ
C200HS	C200H-LK202 *1		
C500, C500F, C1000H, C2000, C2000H	C120-LK202-V1 *2 C500-LK201-V1 *1	RS-422 <結線図2>	
C1000HF	C500-LK203 *1		
C120, C120F	C120-LK202-V1 *2	RS-422 <結線図1>	
SRM1-C02 CPM1-20CDR-A CPM2A	CPM1-CIF11	RS-422 <結線図5>	

\*1 ベース取り付けタイプです。

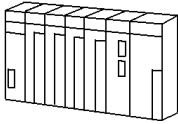


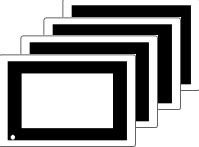
\*2 CPU 取り付けタイプです。



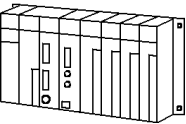


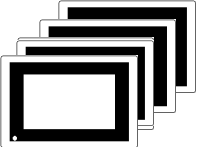
SYSMAC - シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	コミュニケーション ボード 		
C200HX-CPU64 C200HG-CPU43 C200HE-CPU42	C200HW-COM06	RS-422 < 結線図3 >	GPシリーズ
C200HX-CPU64-Z	C200H-LK202-V1	RS-422 < 結線図1 >	

SYSMAC CV シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	上位 リンク ユニット 		
CV500, CV1000, CVM1	CV500-LK201 CPUユニット上の リンク I/F	RS-422 < 結線図4 >	GPシリーズ

SYSMAC CS1 シリーズ（リンク I/F 使用）

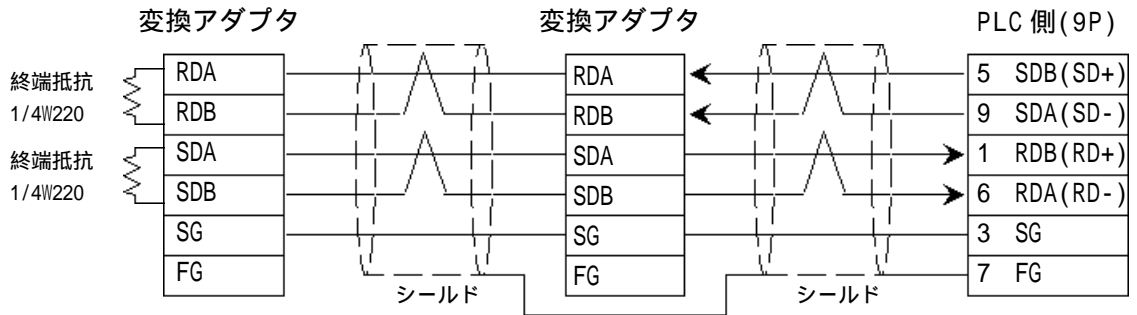
CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	CS1W-SCB41	RS-422 (ポート2) < 結線図6 >	GPシリーズ

## 5.2.2 結線図

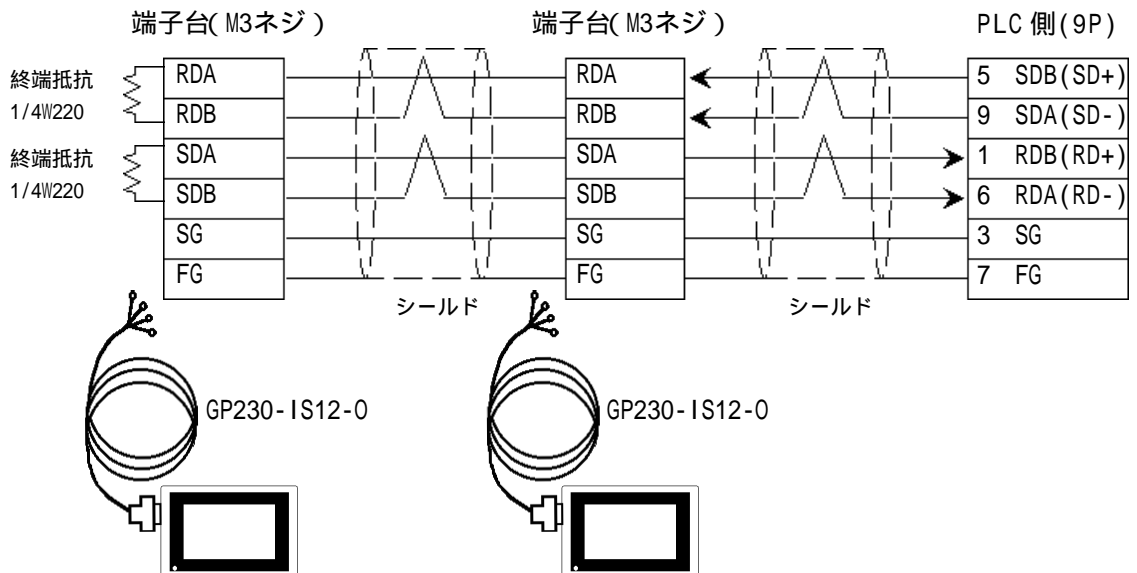
以下に示す結線図とオムロン（株）の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

### < 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

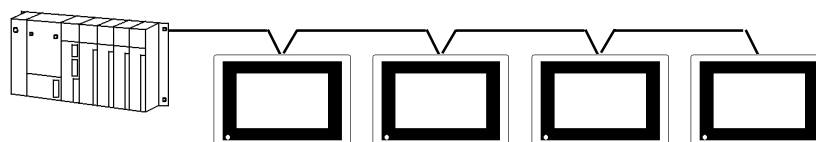


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

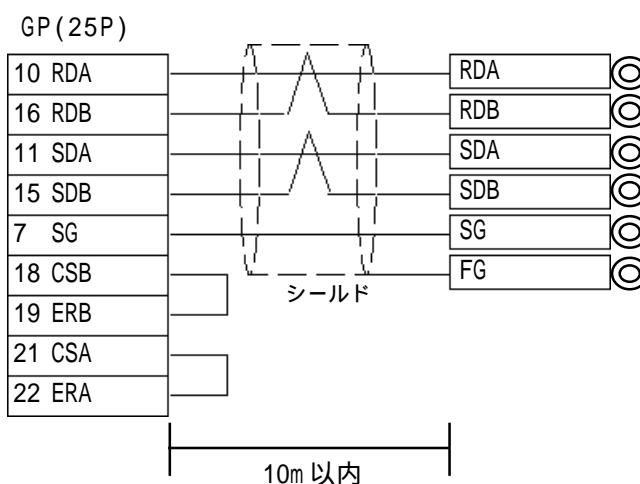


**強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ 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。終端抵抗は、PLC側にある終端抵抗スイッチをONすると、自動的に設定されます。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は500m以内にしてください。
  - ・ 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。

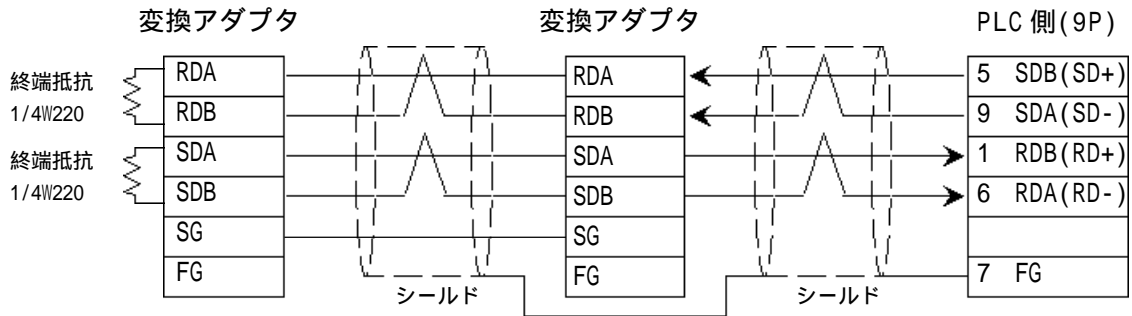


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河電線製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。

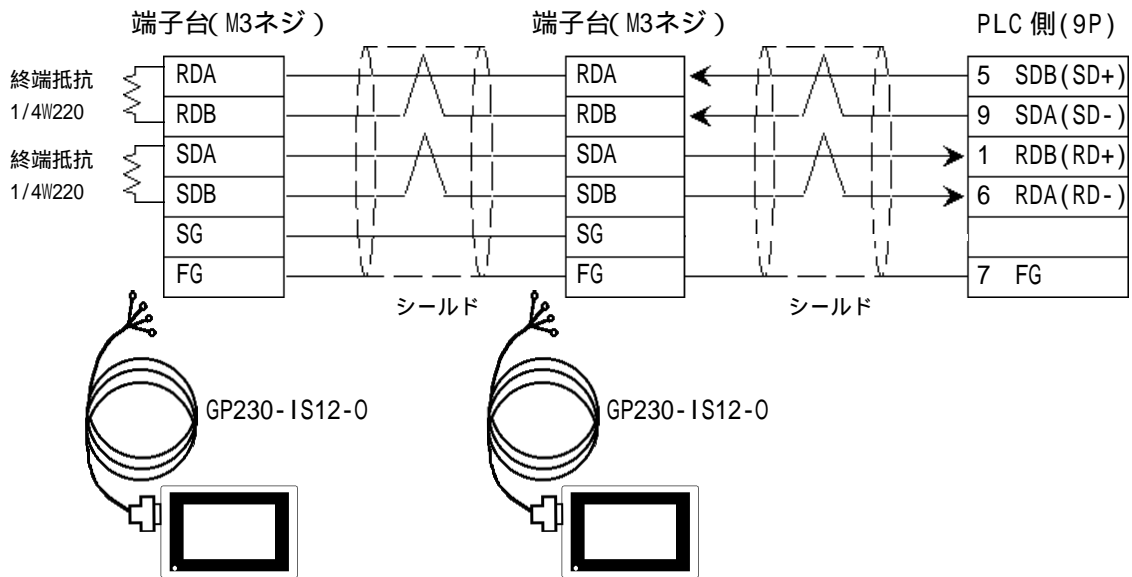


< 結線図 2 >

- ・（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

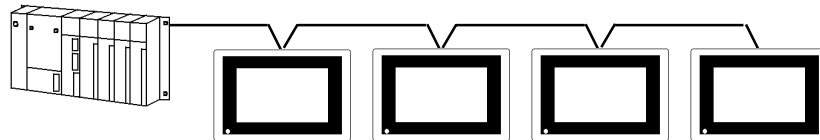


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

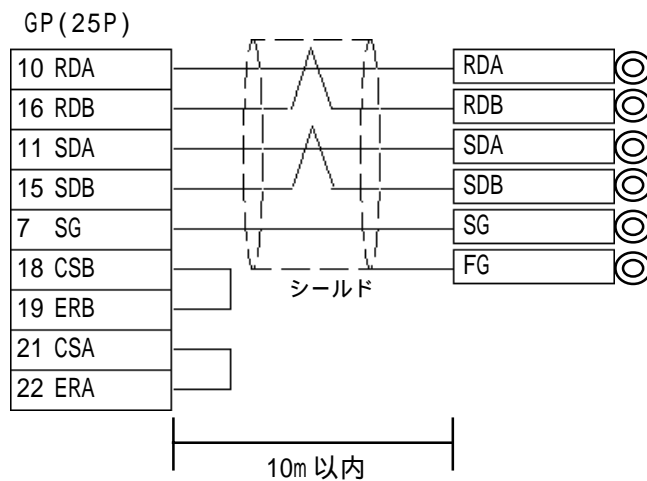


**強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ 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。終端抵抗は、PLC側にある終端抵抗スイッチをONすると、自動的に設定されます。
  - ・ 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。

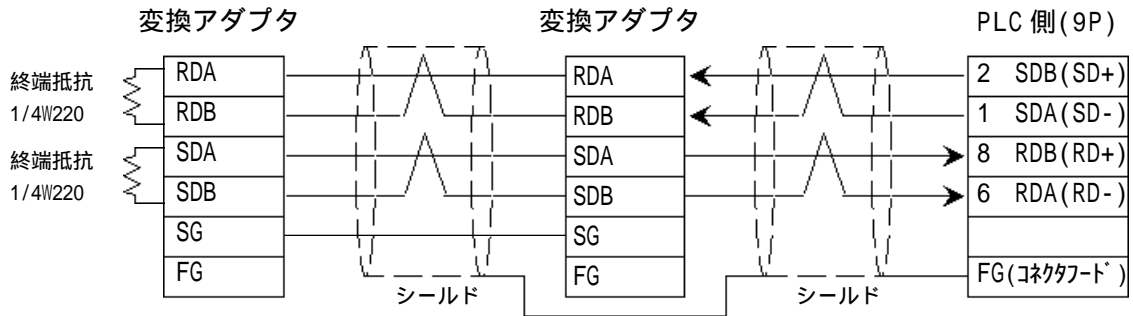


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河電線製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。

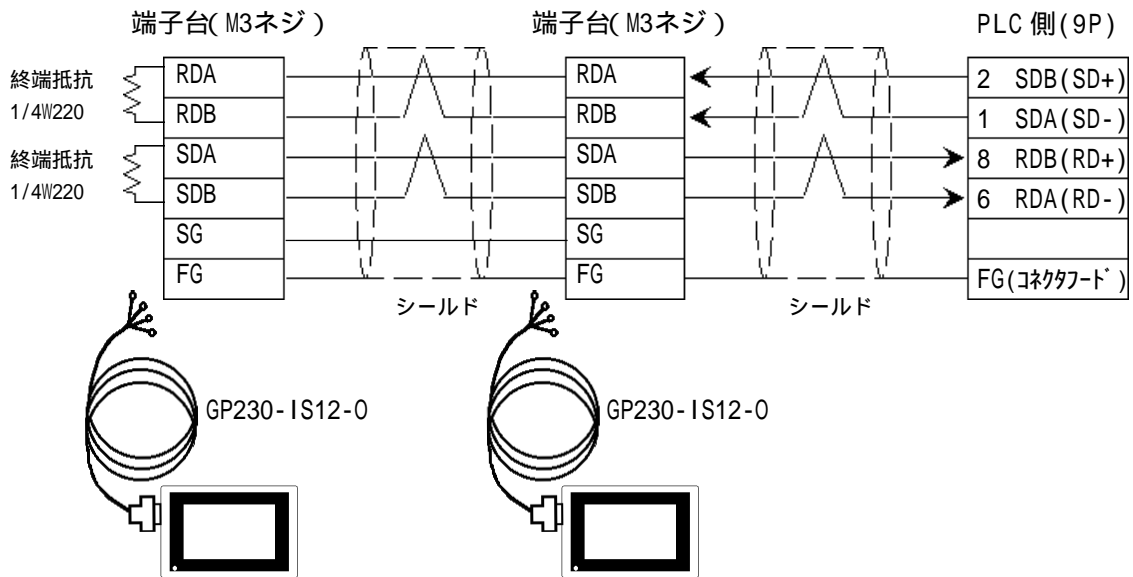


< 結線図 3 >

- ・（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

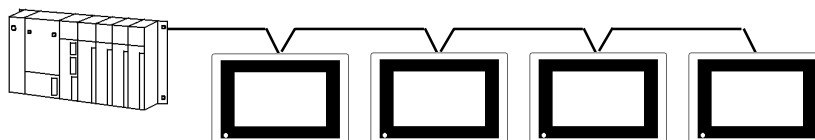


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

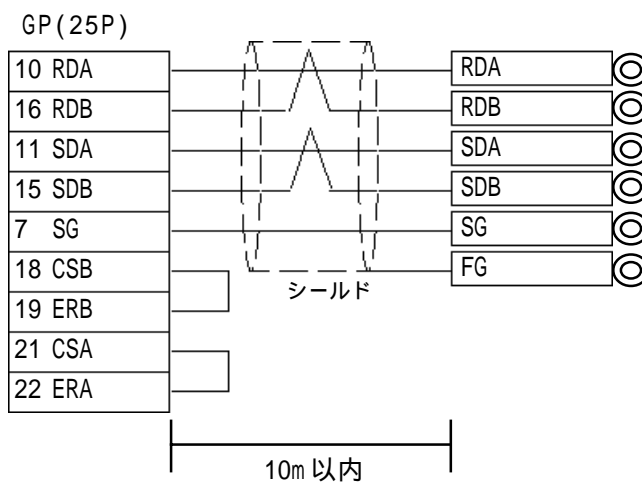


- 強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ 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。終端抵抗は、PLC側にある終端抵抗スイッチをONすると、自動的に設定されます。
  - ・ 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。

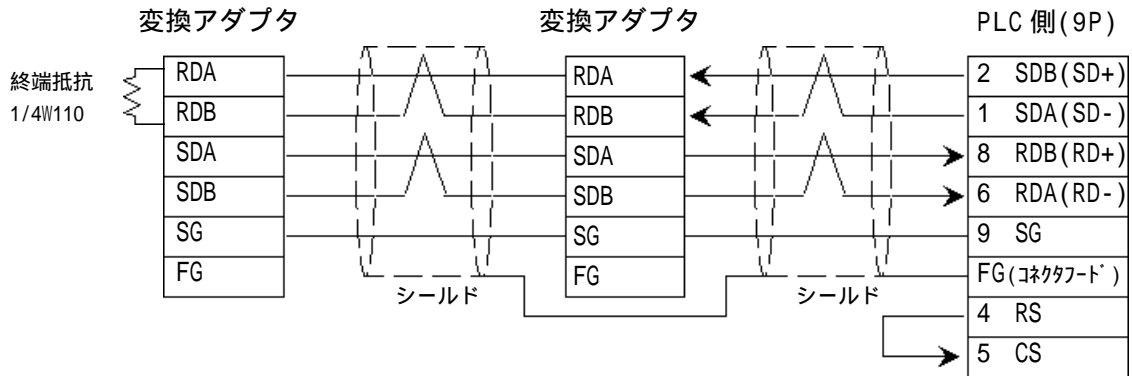


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河電線製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。

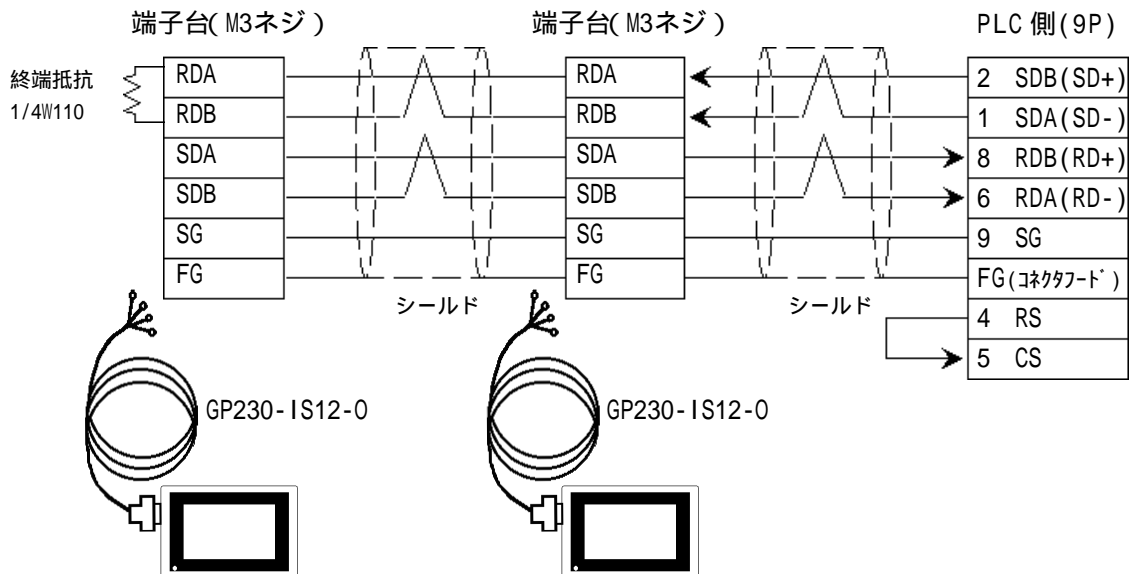


< 結線図 4 >

- ・（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



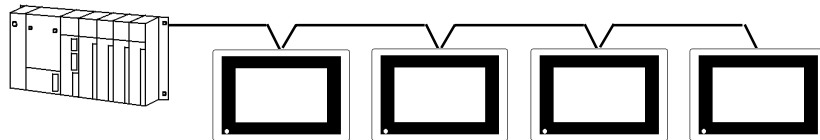
- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



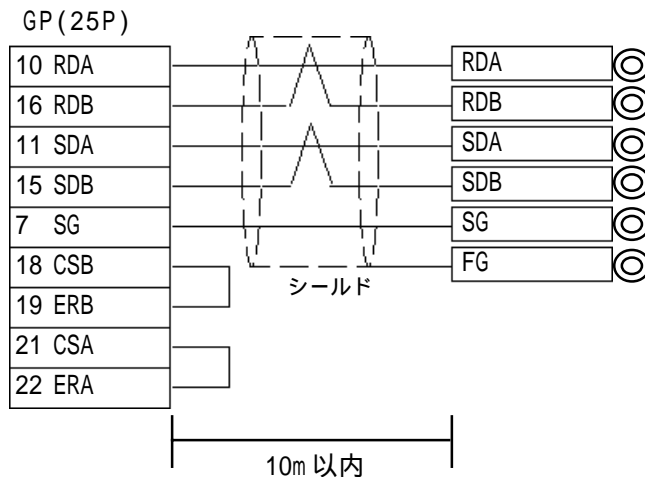


**強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ PLC側のRS-232C/422の切り替えスイッチは、RS-422側に設定してください。
  - ・ CV500/CV1000のCPUユニットには、コネクタ(XM2A-0901)とコネクタフード(XM2S-0911)が各1個付属しています(オムロン製)。これら付属品以外のコネクタは使用できませんのでご注意ください。
  - ・ 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。
  - ・ 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。終端抵抗は、PLC側にある終端抵抗スイッチをONすると、自動的に設定されます。
  - ・ 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。

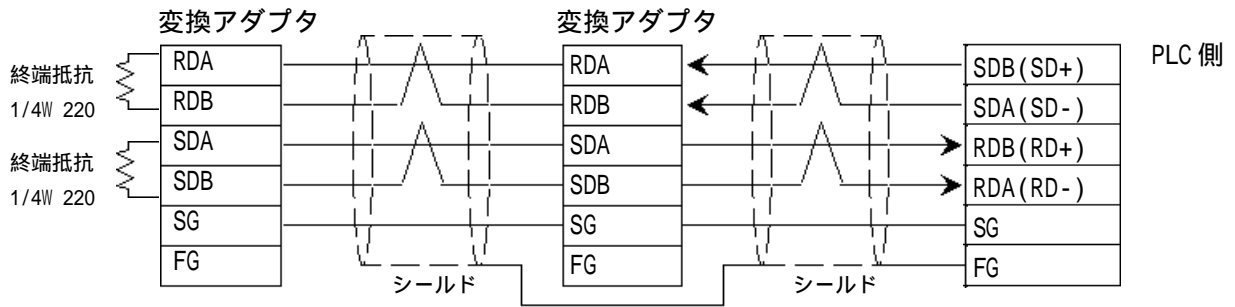


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河電線製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。

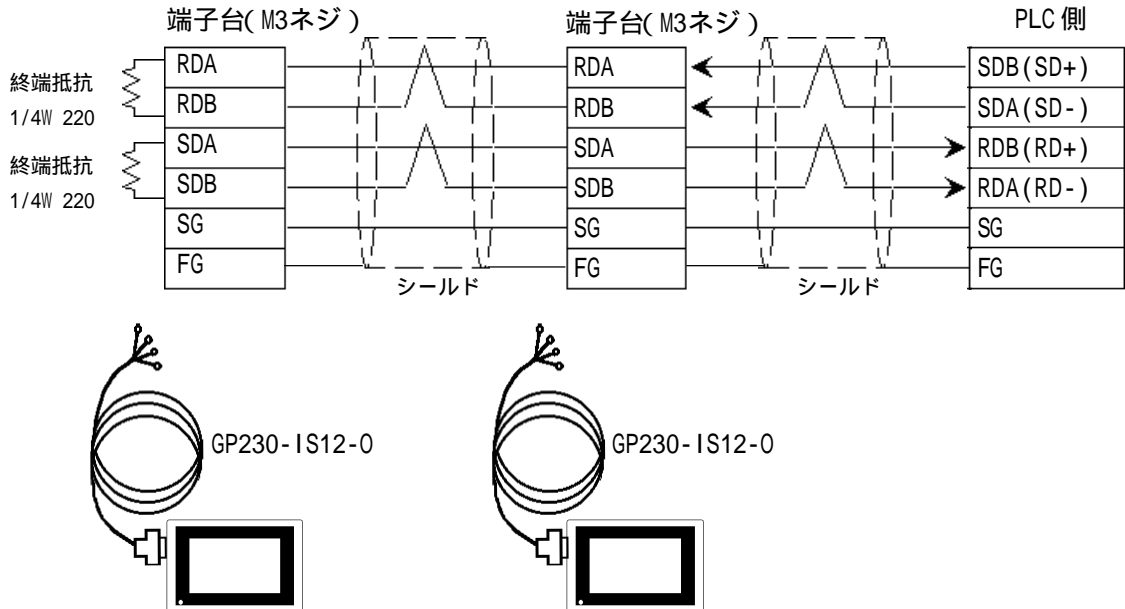


< 結線図5 > RS-422

- ・(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

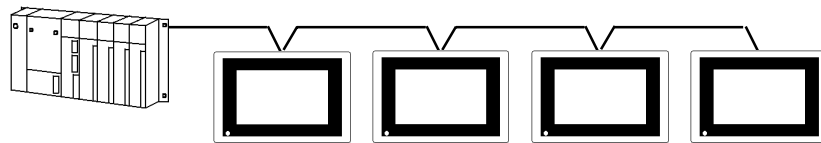


- ・(株)デジタル製マルチリンク用ケーブルGP230-IS12-0を使用する場合

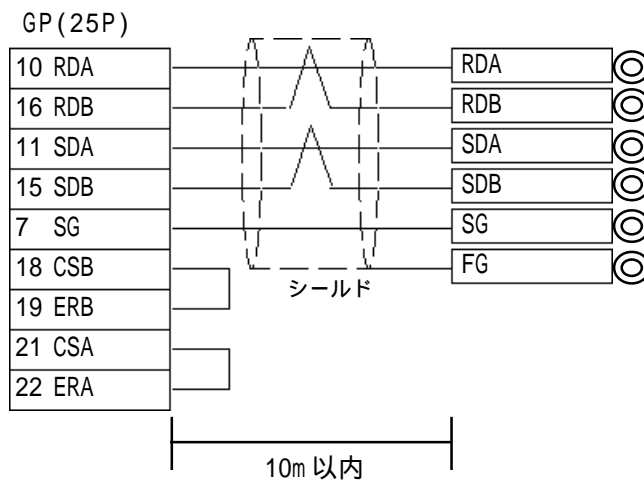


**強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ 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。終端抵抗は、PLC側にある終端抵抗スイッチをONすると、自動的に設定されます。
  - ・ 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。

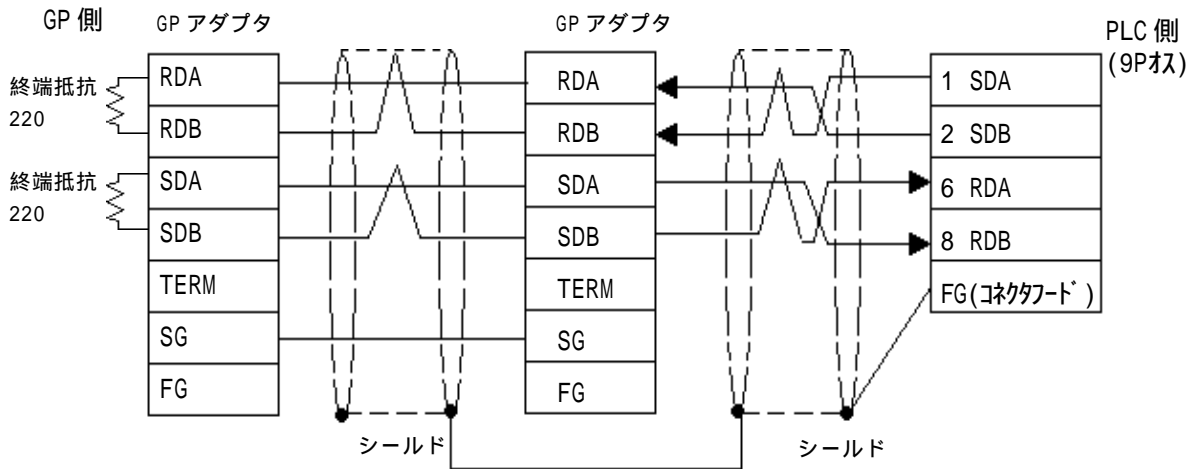


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河電線製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。

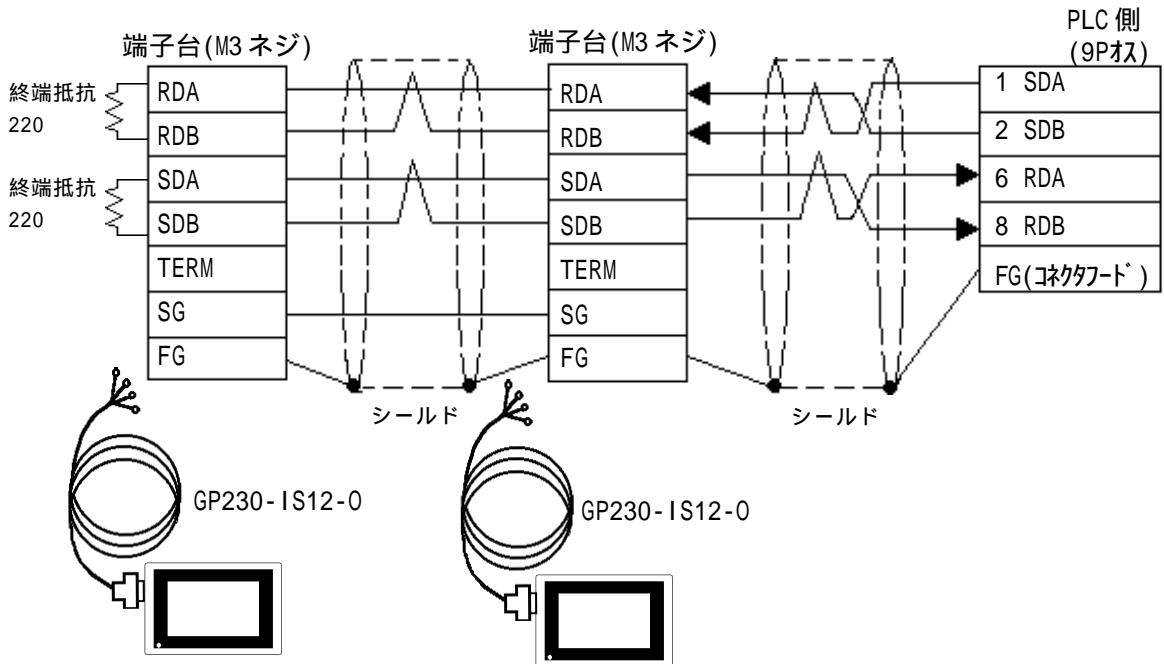


< 結線図 6 >

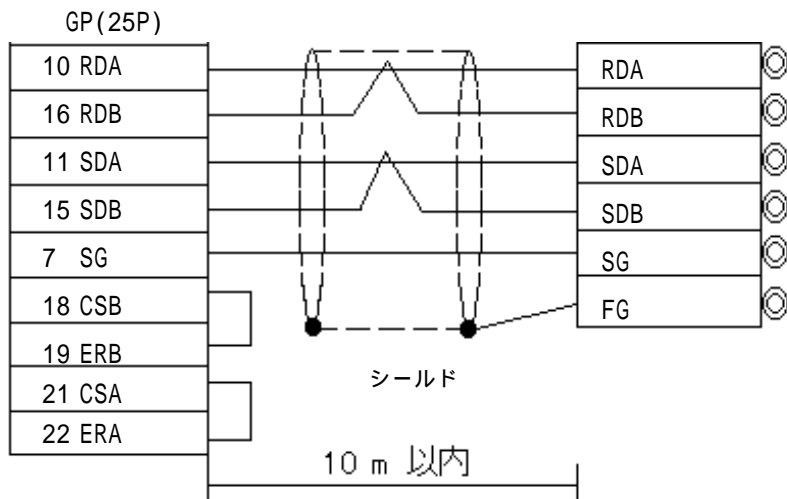
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



- ・ GP230-IS12-0の代わりに支線のケーブルを自作する場合





- ・ 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 と接続させていません。
- ・ GP と PLC 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。
- ・ PLC 側の終端抵抗は、ボードの終端抵抗スイッチを ON すると自動的に設定されます。
- ・ PLC は原則として、回線の両端のどちらかに接続してください。
- ・ RS-422 接続の場合、総ケーブル長は、500m 以内にしてください。
- ・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック製 CO-HC-ESV-3PX7/0.2 を推奨します。

### 5.2.3 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。

SYSMAC C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	
入出力リレー	00000 ~ 51115	000 ~ 511	L/H	
内部補助リレー				
アナログ設定値格納 エリア	22000 ~ 22315	220 ~ 223		
データリンクリレー	LR0000 ~ LR6315	LR00 ~ LR63		
特殊補助リレー	24400 ~ 25515	244 ~ 255		*1
補助記憶リレー	AR0000 ~ AR2715	AR00 ~ AR27		
保持リレー	HR0000 ~ HR9915	HR00 ~ HR99		
タイマ(接点)	TIM000 ~ TIM511	-----		
カウンタ(接点)	CNT000 ~ CNT511	-----		
タイマ(現在値)	-----	TIM000 ~ TIM511		
カウンタ(現在値)	-----	CNT000 ~ CNT511		
データメモリ	-----	DM0000 ~ DM9999		Bit15

\*1 入出力リレー / 内部補助リレーで設定を行ってください。



- GP-\*30系とGP-\*50系とGP70シリーズでは、Tタグ、Wタグのビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- GP-\*30系…Tタグ、Wタグのビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

**禁止** GP-\*50系とGP70シリーズ…Tタグ、Wタグのビット書き込みを行うと、いったんGPがPLCの該当するワードアドレスを読み込み、読み込んだワードアドレスにビットを立ててPLCに戻します。GPがPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスへは、ラダープログラムで書き込み処理を行わないでください。

GP-\*30系のラダープログラムをGP70シリーズで流用するときは、上記の点にご注意ください。

SYSMAC - 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	
入出力リレー	00000 ~ 02915	000 ~ 029	L/H	
入出力リレー	30000 ~ 30915	300 ~ 309		
内部補助リレー	03000 ~ 23515	030 ~ 235		
内部補助リレー	31000 ~ 51115	310 ~ 511		
特殊補助リレー	23600 ~ 25507	236 ~ 255		
特殊補助リレー	23600 ~ 29915	256 ~ 299		
保持リレー	25600 ~ 29915	HR00 ~ HR99		
補助記憶リレー	HR0000 ~ HR9915	AR00 ~ AR27		
リンクリレー	AR0000 ~ AR2715	LR00 ~ LR63		
タイマ(接点)	LOR0000 ~ LR6315	-----		
カウンタ(接点)	TIM000 ~ TIM511	-----		
タイマ(現在値)	-----	TIM000 ~ TIM511		
カウンタ(現在値)	-----	CNT000 ~ TIM511		
データメモリ	-----	DM0000 ~ DM6655		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

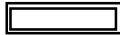


- ・ GP-\*30系とGP-\*50系とGP70シリーズでは、Tタグ、Wタグのビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- ・ GP-\*30系・・・Tタグ、Wタグのビット書き込み（「反転」以外）を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

**禁止** ・ GP-\*50系とGP70シリーズ・・・Tタグ、Wタグのビット書き込みを行うと、いったんGPがPLCの該当するワードアドレスを読み込み、読み込んだワードアドレスにビットを立ててPLCに戻します。GPがPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスへは、ラダープログラムで書き込み処理を行わないでください。

GP-\*30系のラダープログラムをGP70シリーズで流用するときは、上記の点にご注意ください。

## SYSMAC CV 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	
入出力リレー	00000 ~ 19915	000 ~ 511	L/H	
内部補助リレー				
SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	02000 ~ 019915	0200 ~ 0999		
データリンクリレー	100000 ~ 119915	1000 ~ 1199		
特殊補助リレー	A00000 ~ A51115	A000 ~ A511		
保持リレー	120000 ~ 149915	1200 ~ 1499		
内部補助リレー	190000 ~ 229915	1900 ~ 2299		
SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	230000 ~ 255515	2300 ~ 2555		
タイマ(接点)	T000 ~ T1023	-----		
カウンタ(接点)	C000 ~ C1023	-----		
タイマ(現在値)	-----	T0000 ~ T1023		
カウンタ(現在値)	-----	C0000 ~ C1023		
データメモリ	-----	D0000 ~ D9999		

**禁止** ・ ビットデバイスのタイマ・カウンタには書き込みができません。



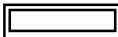
- GP-\*30系とGP-\*50系とGP70シリーズでは、Tタグ、Wタグのビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- GP-\*30系…Tタグ、Wタグのビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

**禁止** ・ GP-\*50系とGP70シリーズ…Tタグ、Wタグのビット書き込みを行うと、いったんGPがPLCの該当するワードアドレスを読み込み、読み込んだワードアドレスにビットを立ててPLCに戻します。GPがPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスへは、ラダープログラムで書き込み処理を行わないでください。

GP-\*30系のラダープログラムをGP70シリーズで流用するとき  
は、上記の点にご注意ください。



## SYSMAC CS1 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
チャンネルI/O	000000 ~ 614315	0000 ~ 6143	
内部補助リレー	W00000 ~ W51115	W000 ~ W511	
保持リレー	H00000 ~ H51115	H000 ~ H511	
特殊補助リレー	A00000 ~ A95915	A000 ~ A959	*1
タイマ(接点)	T0000 ~ T4095	----	*3
カウンタ(接点)	C0000 ~ C4095	----	*3
タイマ(現在値)	----	T0000 ~ T4095	
カウンタ(現在値)	----	C0000 ~ C4095	
データメモリ	D0000000 ~ D3276715	 D00000 ~ D32767	*2
拡張データメモリ (E0 ~ EC)	E00000000 ~ EC3276715	E000000 ~ EC32767	*4
拡張データメモリ (カレントバンク)	----	EM00000 ~ EM32767	
タスクフラグ	----	TK0 ~ TK30	  *3
インデックスレジスタ	----	IR0 ~ IR15	 *3
データレジスタ	----	DR0 ~ DR15	 *3

L/H

\*1 A000 ~ A477 は書込み不可です。

\*2 コミュニケーションユニット(CS1W-SCU21)を使用する場合は、D30000 ~ D31599のアドレスは、PLC側でシステム設定用の領域として使用される場合がありますので、GPからの書込みは行わないでください。コミュニケーションボード(CS1W-SCB21/41)を使用する場合は、D32000 ~ D32767のアドレスは、PLC側でシステム設定用の領域として使用されますので、GPからの書込みは行わないでください。**参考** オムロン製[SYSMAC CS1シリーズ コミュニケーションボード CS1W-SCB21/41 コミュニケーションボード CS1W-SCU21]ユーザズマニュアル

\*3 書込み不可です。

\*4 拡張データメモリは、CPUの機種によって範囲が異なります。

## 5.2.4 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。

### SYSMAC C シリーズ

GPの設定		上位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	データビット	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	4線式	通信方式	RS-422
_____		コマンドレベル	レベル1,2,3が有効
_____		手順	1:N
_____		5V供給	なし
_____		CTS設定	常時ON
号機No.	0	局番	0

### SYSMAC - シリーズ

GPの設定		コミュニケーションボードの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	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	4線式	RS-422/485ケーブル (2線式 / 4線式)の 切り替え(タイプ SW1)	4
号機No.	0	号機No.	0

### SYSMAC CV シリーズ

GPの設定		上位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	データビット	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	4線式	通信方式	RS-422
号機No.	0	局番	0

## SYSMAC CS1 シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200	伝送速度	19200
データ長	7	データ長	7
ストップビット	2	ストップビット	2
パリティビット	偶数	パリティ	偶数
制御方式	E R	—————	—————
通信方式(RS422使用時)	4線式	WIRE(2線/4線式スイッチ)	4線式
—————		TERM(終端抵抗設定スイッチ)	終端抵抗ON
号機番号	0	上位リンク用号機No.	0
—————	—————	シリアル通信モード	上位リンク
—————	—————	送信ディレー時間	0
—————	—————	CTS制御	なし

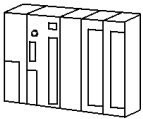


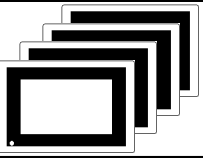
## 5.3 (株)日立製作所製 PLC

### 5.3.1 システム構成

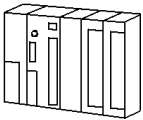


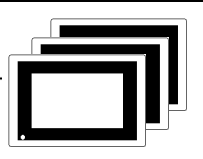
(株)日立製作所製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

<結線図> は5.3.2 結線図をご参照ください。

#### HIDIC Hシリーズ(リンク I/F 使用) 伝送制御手順 1

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	COMM モジュール 		
H-2000 (CPU-20Ha) H-2002 (CPU-20H)	COMM-H COMM-2H	<結線図1>	GPシリーズ
H-4010 (CPU3-40H)	COMM-2H		

#### HIDIC Hシリーズ /COMM-2H (リンク I/F 使用) 伝送制御手順 2

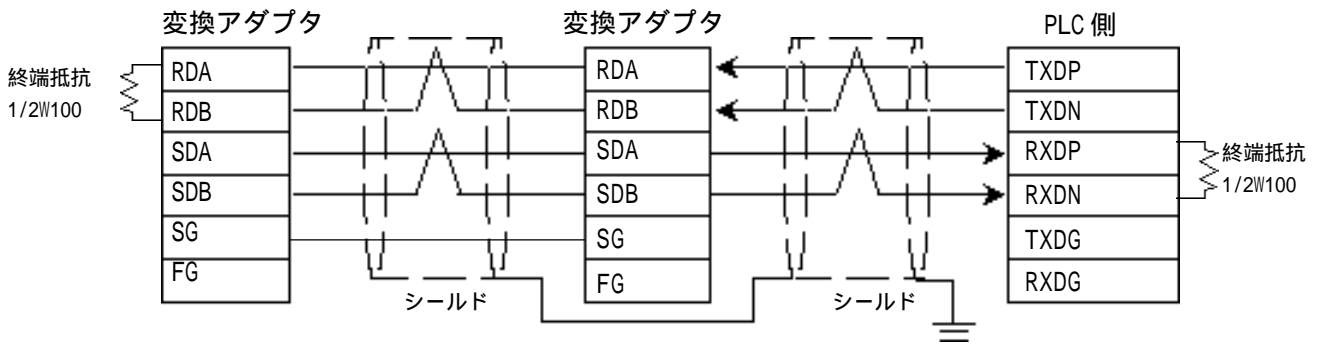
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	COMM モジュール 		
H-2002 (CPU-20H) H-4010 (CPU3-40H)	COMM-2H	<結線図1>	GPシリーズ

### 5.3.2 結線図

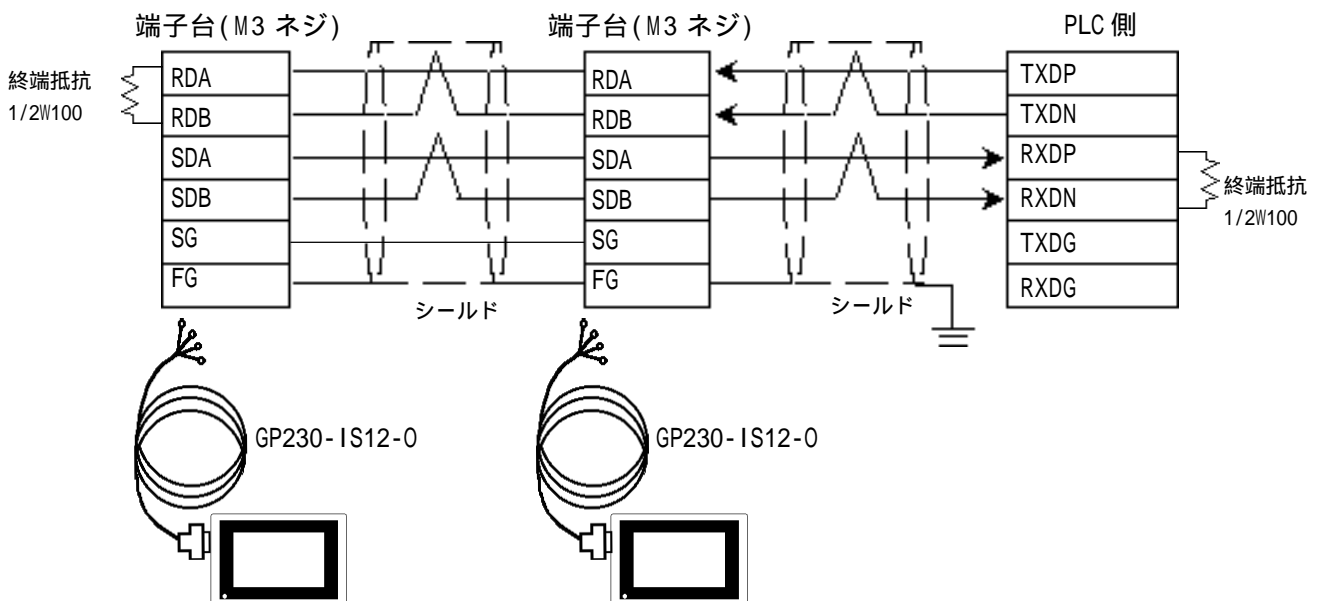
以下に示す結線図と(株)日立製作所の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

#### < 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

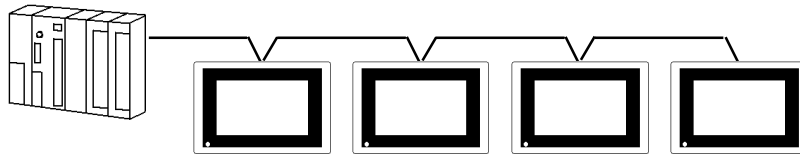


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



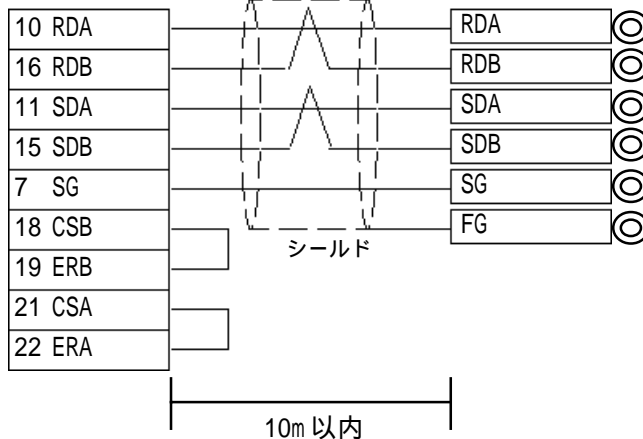
- 強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ COMMモジュールを使用する場合は、COMMモジュールのモードNo.を“2”に指定してください。
  - ・ 通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。
  - ・ GPとPLCのプログラムコンソール(GPCL)を同時に操作した場合、GPが「上位通信エラー(02:37)」を、GPCLが「CPU占有エラー」を発生することがあります。この場合、GPは自動復帰を行います。GPCLでは再操作を行ってください。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は250m以内にしてください。
  - ・ 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(株)製KPEV-SB-3P0.5mm<sup>2</sup>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。

GP(25P)





### 5.3.4 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。

#### HIDIC Hシリーズ 伝送制御手順 1

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	4線式	通信方式 MODEスイッチ	RS-422 2
		サムチェック	有
号機No.	1	ステーションNo.	1

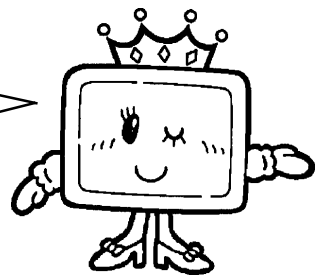
#### HIDIC Hシリーズ /COMM-2H 伝送制御手順 2

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
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	4線式	通信方式	RS-422
		MODEスイッチ	9
		サムチェック	有
号機No.	1	ステーションNo.	1



MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



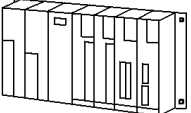


## 5.4 松下電工（株）製 PLC

### 5.4.1 システム構成

松下電工（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 5.4.2 結線図をご参照ください。

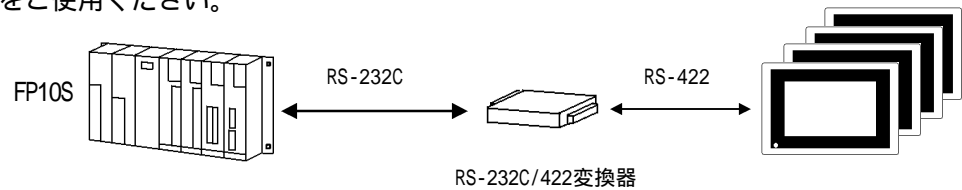
MEWNET シリーズ（CPU ユニット上のリンク I/F 使用）

CPU	結線図	GP
		
FP10S( Ver. 1.8 以上 ) <sup>*1</sup> FP10SH	< 結線図1 >	GPシリーズ

\*1 COM ポートに接続します。

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。

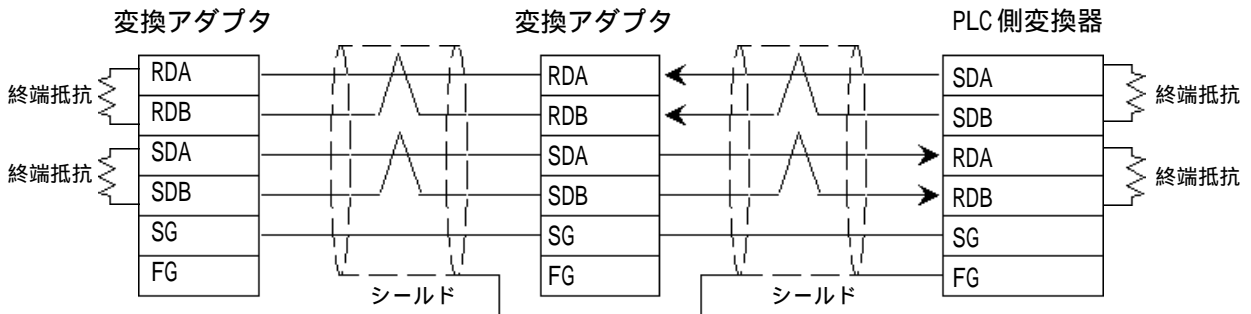


## 5.4.2 結線図

以下に示す結線図と松下電工(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図に従ってご使用ください。

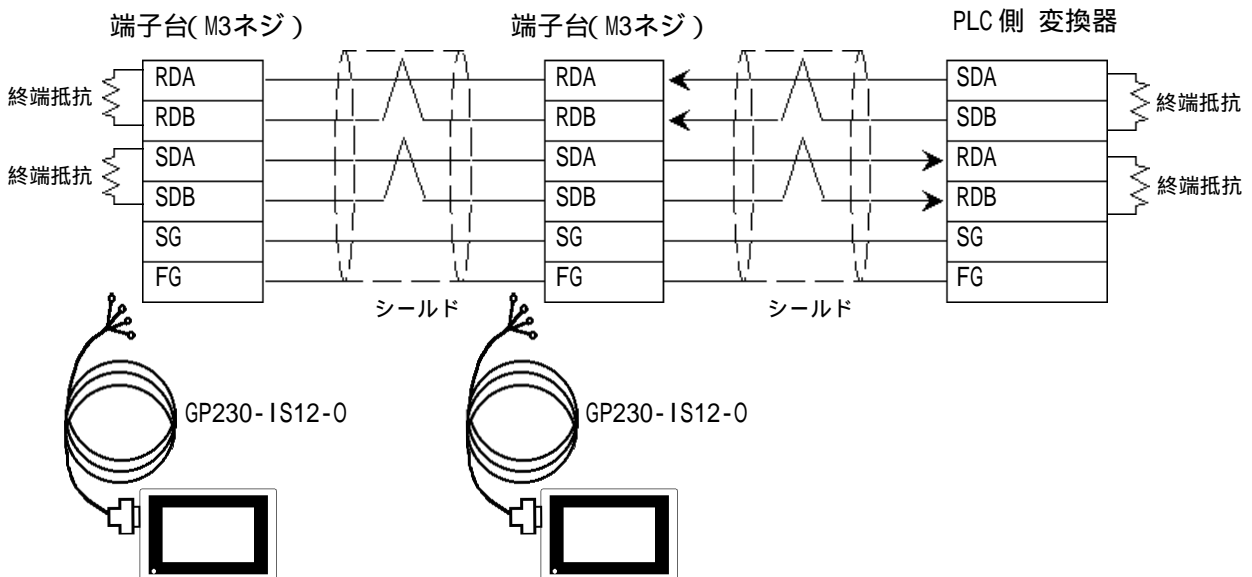
### < 結線図 1 >

- ・ (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。

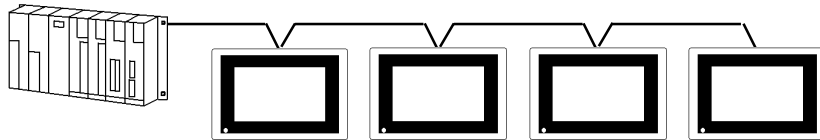
- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



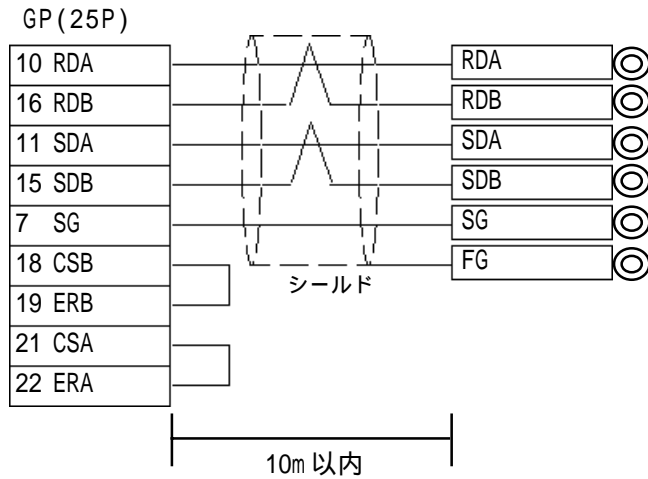
終端抵抗は、変換器の仕様をご確認のうえ、取り付けてください。

- 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、ケーブル長は松下電工(株)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。



### 5.4.3 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。

MEWNET 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	X0000 ~ X255F	WX000 ~ WX255	L/H	
出力リレー	Y0000 ~ Y255F	WY000 ~ WY255		
内部リレー	R0000 ~ R875F	WR000 ~ WR875		
リンクリレー	L000 ~ L639F	WL000 ~ WL639		
特殊リレー	R9000 ~ R910F	WR900 ~ WR910		*1
タイマ(接点)	T0000 ~ T2047	-----		*1
カウンタ(接点)	C0000 ~ C2047	-----		*1
タイマ・カウンタ(経過値)	-----	EV0000 ~ EV2047		*1
タイマ・カウンタ(設定値)	-----	SV0000 ~ SV2047		*1
データレジスタ	-----	DT0000 ~ DT9999		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
リンクレジスタ	-----	Ld0000 ~ Ld8447		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
ファイルレジスタ	-----	FL00000 ~ FL32764		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

\*1 データの書き込みはできません。

**重要** ・ FP10SHシリーズは、デバイスが拡張されていますが上記デバイス範囲のみ使用可能です。

・ システムエリアはDT0000 ~ DT8999範囲のみ指定可能です。

## 5.4.4 環境設定例

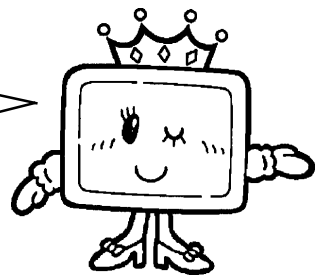
(株) デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

FP10S/FP10SH

GPの設定		COMポートの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	4線式	_____	
_____		周辺タスク許可時間設定	K5000
号機No.	1	ユニットNo.	1

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

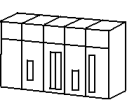





## 5.5 横河電機（株）製 PLC

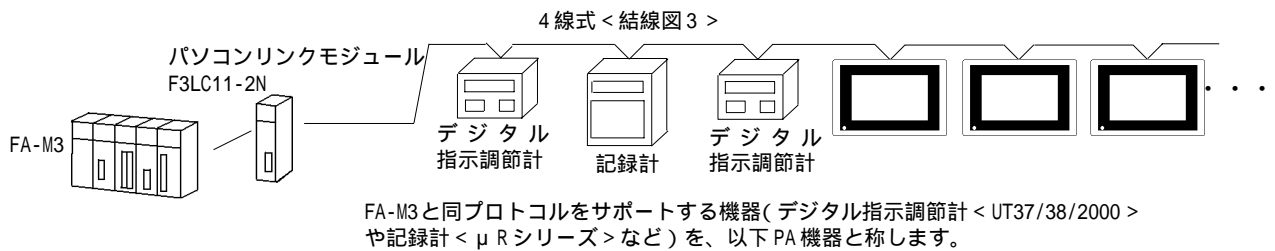
### 5.5.1 システム構成

横河電機（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 5.5.2 結線図をご参照ください。

FACTORY ACE シリーズ / FA-M3 (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	パソコン リンク モジュール 		
FA-M3 (F3SP20-0N, F3SP35-5N)	F3LC11-2N	< 結線図 1 > n:m通信 <sup>*1</sup> < 結線図 2 >	GP シリーズ

\*1 横河電機（株）製 PLC 「FA-M3」または同プロトコルをサポートする機器（m 台）と、GP（n 台）を、上位リンクプロトコルを利用して n:m の通信を実現する場合のシステム構成を示します。



・PA 機器は仕様上 1 ~ 16 号機までの設定となり、17 号機以上の設定では使用できません。

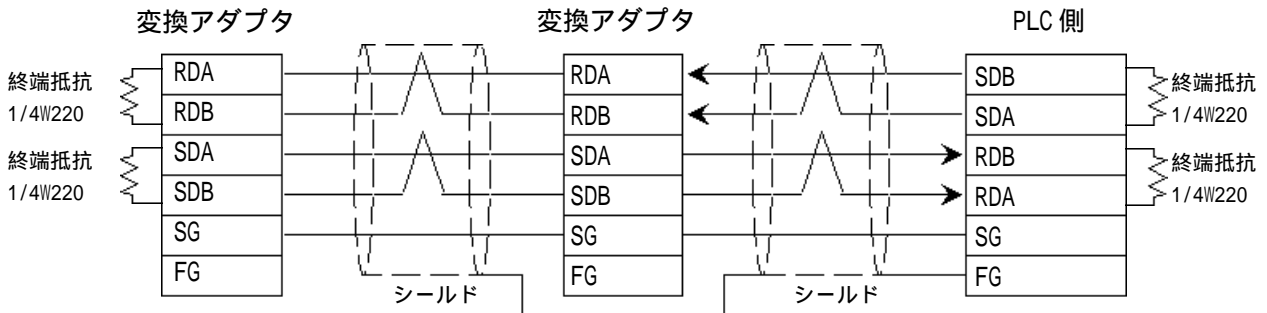


## 5.5.2 結線図

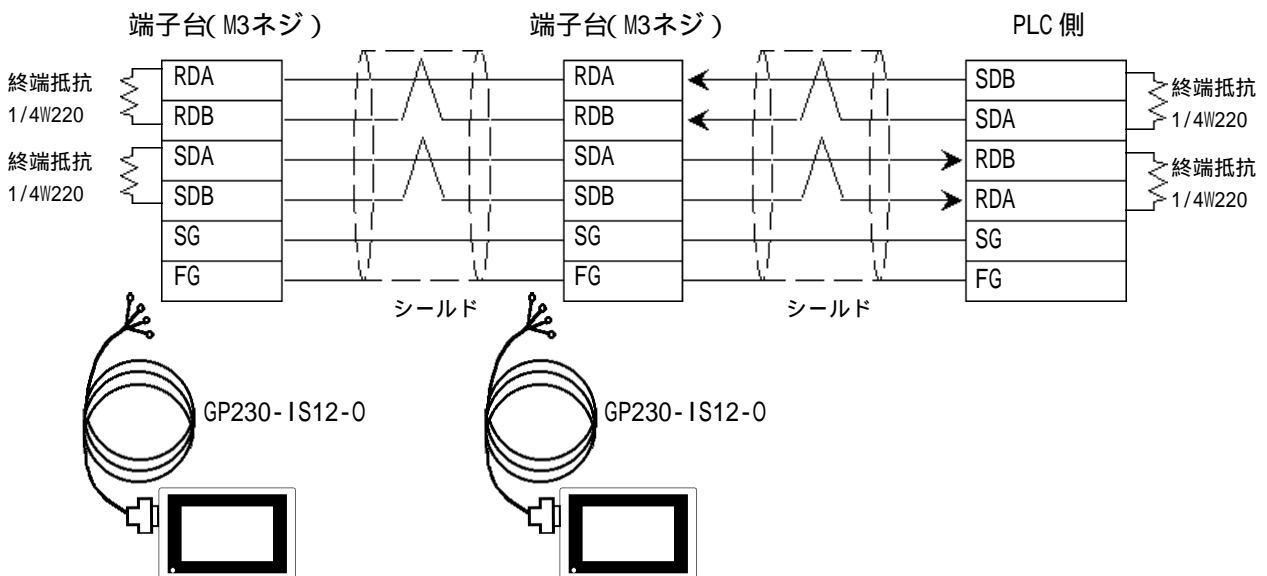
以下に示す結線図と横河電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

### < 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

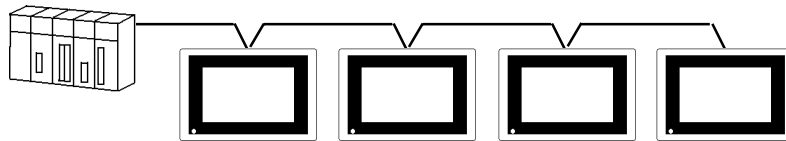


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

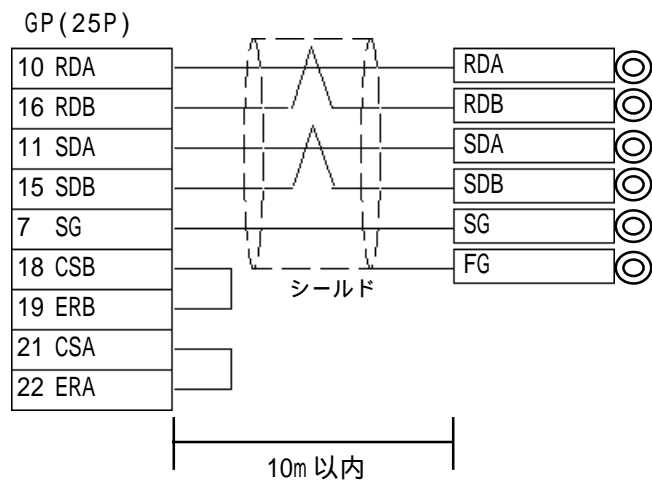


- 強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
  - ・ 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。



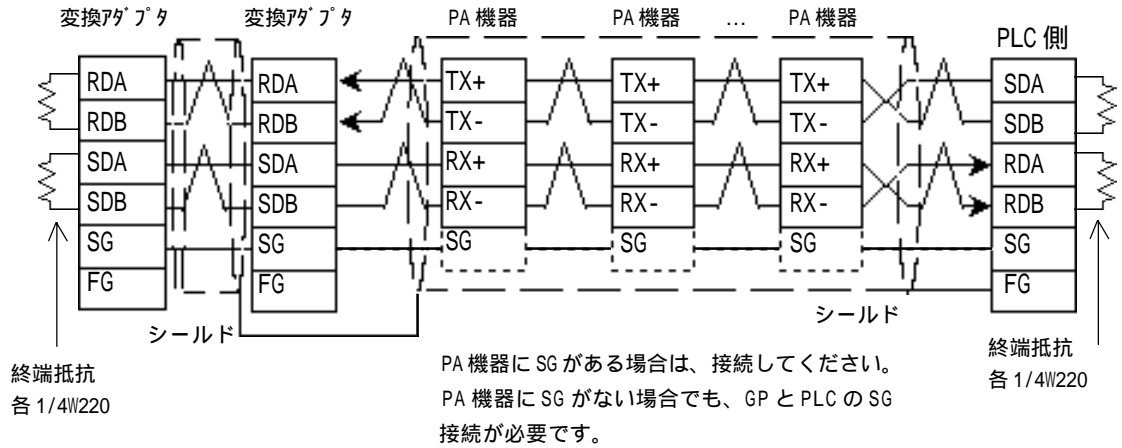
- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線製 CO-SPEV-SB(A) 3P\*0.5SQ を推奨します。
- そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。



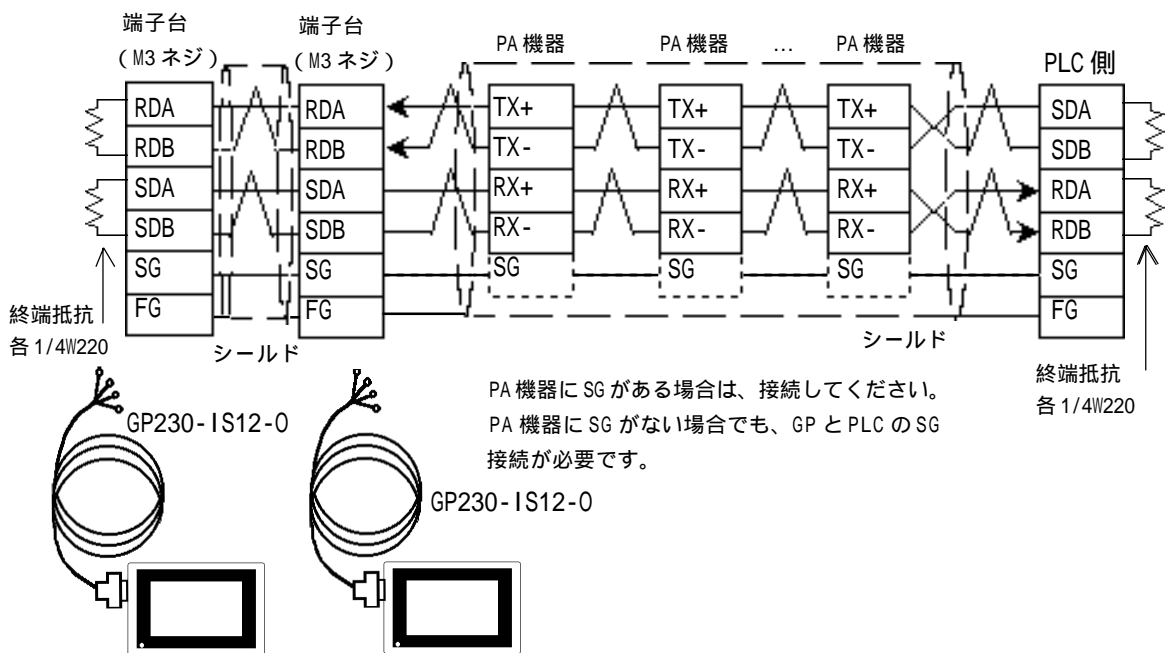
< 結線図 2 >

下図は GP と PLC が配線の両端にある場合の例です。図のように終端抵抗は両端の機器に取り付けてください。

- ・ (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



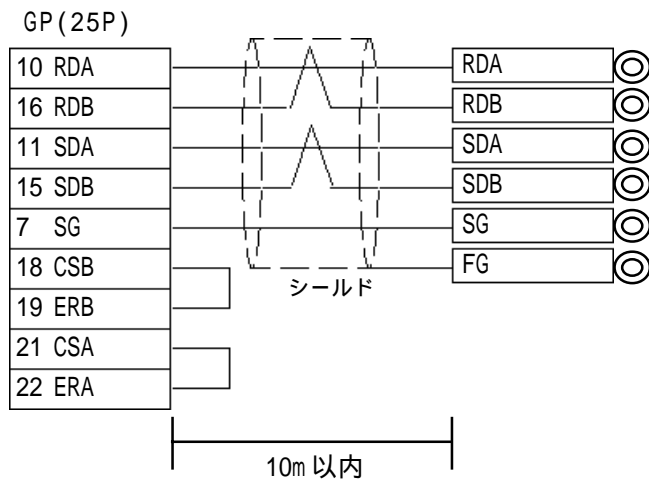
- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



- 重要**
- GPとPLC側では、A極とB極の呼び方が逆になっていますのでご注意ください。
  - パソコンリンクモジュールのステーションNo. は1～32にしてください。
  - GPに接続するPA機器の号機No. はすべて異なるように設定してください。同じ号機No. のPA機器が2台以上あると、エラーが発生します。
  - GP (n台) とPA機器 (m台) の通信設定はすべて同じにしてください。
  - PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください
  - 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、ケーブル長は横河電機（株）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\*0.5SQ を推奨します。  
そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につながるケーブルは、10m以内としてください。



### 5.5.3 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。

FA-M3 (n:1 通信する場合)

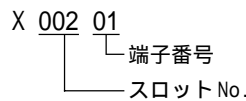
     は、システムエリアに指定可能

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	X00201 ~ X71364	X00201 ~ X71349	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16+ 1</span> *1*2*3
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16+ 1</span> *1*2
内部リレー	I00001 ~ I16384	I00001 ~ I16369	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16+ 1</span> *2*4
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16+ 1</span> *2*4
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16+ 1</span> *2
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16+ 1</span> *2*5
タイマ(接点)	T0001 ~ T3072	—————	*2*3*6
カウンタ(接点)	C0001 ~ C3072	—————	*2*3*6
タイマ(現在値)	—————	TP0001 ~ TP3072	*2*6
タイマ(設定値)	—————	TS0001 ~ TS3072	*2*6
カウンタ(現在値)	—————	CP0001 ~ CP3072	*2*6
カウンタ(設定値)	—————	CS0001 ~ CS3072	*2*6
データレジスタ	—————	D0001 ~ D8192	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2*7
ファイルレジスタ	—————	B00001 ~ B32768	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R4096	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2*7
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z512	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
リンクレジスタ	—————	W00001 ~ W71024	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2*8

L/H

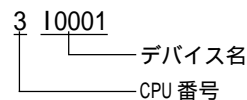
\*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号(ビット)01 ~ 49が16の倍数+1の値のみです。

<例> X00201の場合



\*2 デバイス名の前にCPU番号(1~4)をつけます。

<例> CPU番号3の内部リレー I0001の場合



\*3 データの書き込みはできません。

\*4 共有リレー・内部リレーは合計で16384点まで使用できます。

\*5 リンクリレーは8192点まで使用できます。

\*6 タイマ・カウンタは合計で3072点まで使用できます。

\*7 データレジスタ・共有レジスタは合計で8192点まで使用できます。

\*8 リンクレジスタは8192点まで使用できます。

FA-M3 (n:m 通信する場合)

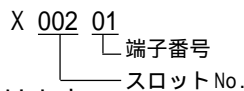
     は、システムエリアに指定可能

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	X00201 ~ X71364	X00201 ~ X71349	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2*3
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *1*2
内部リレー	I00001 ~ I16384	I00001 ~ I16369	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16+1</span> *2*4
タイマ(接点)	T0001 ~ T2047	-----	*2*3*5
カウンタ(接点)	C0001 ~ C2047	-----	*2*3*5
タイマ(現在値)	-----	TP0001 ~ TP2047	*2*5
タイマ(設定値)	-----	TP0001 ~ TP2047	*2*5
カウンタ(現在値)	-----	TP0001 ~ TP2047	*2*5
カウンタ(設定値)	-----	TP0001 ~ TP2047	*2*5
データレジスタ	-----	D0001 ~ D2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
ファイルレジスタ	-----	B0001 ~ B2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
共有レジスタ	-----	R0001 ~ R2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
特殊レジスタ	-----	Z001 ~ Z512	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
リンクレジスタ	-----	W0001 ~ W11023	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2*6

L/H

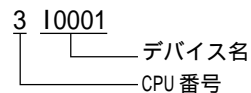
\*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号(ビット)01 ~ 49が16の倍数 + 1の値のみです。

<例> X00201 の場合



\*2 デバイス名の前にCPU 番号(1 ~ 4)をつけます。

<例> CPU 番号3の内部リレー I0001 の場合



\*3 データの書き込みはできません。

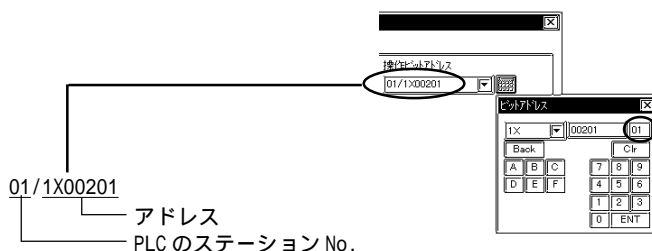
\*4 リンクリレーは8192点まで使用できます。

\*5 タイマ・カウンタは合計で3072点まで使用できます。

\*6 リンクリレジスタは2047点まで使用できます。



- GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に PLC のステーション No. の指定ができます。ステーション No. を指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された番号を継続します。(起動時のデフォルト値は「1」です)



指定する PLC の号機 No. (ステーション No.) を入力します。

## 5.5.4 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。

### FACTORY ACE シリーズ

GPの設定		リンクユニットの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データ長	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	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	4線式	_____	
_____		チェックサム	無
_____		終端文字指定	有
_____		プロテクト機能	無
_____		データ形式設定スイッチ	8をOFF
号機No.	1	ステーションNo.	1
号機No. (n:m通信時)	全GPをパソコンリンクモジュールのステーションNo.とあわせてください	ステーションNo. (n:m通信時)	全てのPA機器、パソコンリンクモジュールのNo.を異なるように設定してください

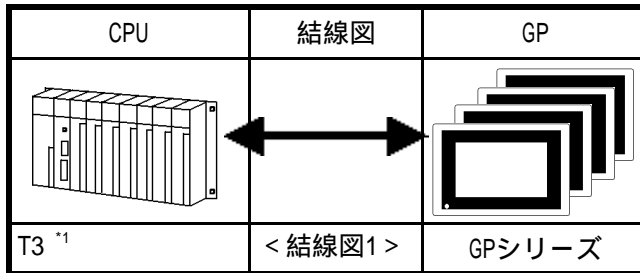
## 5.6 (株)東芝製 PLC

### 5.6.1 システム構成

(株)東芝製 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5.6.2 結線図をご参照ください。

PROSEC Tシリーズ (CPUユニット上のリンク I/F 使用)



\*1 CPUモジュールのコンピュータリンク用ポートに接続します。

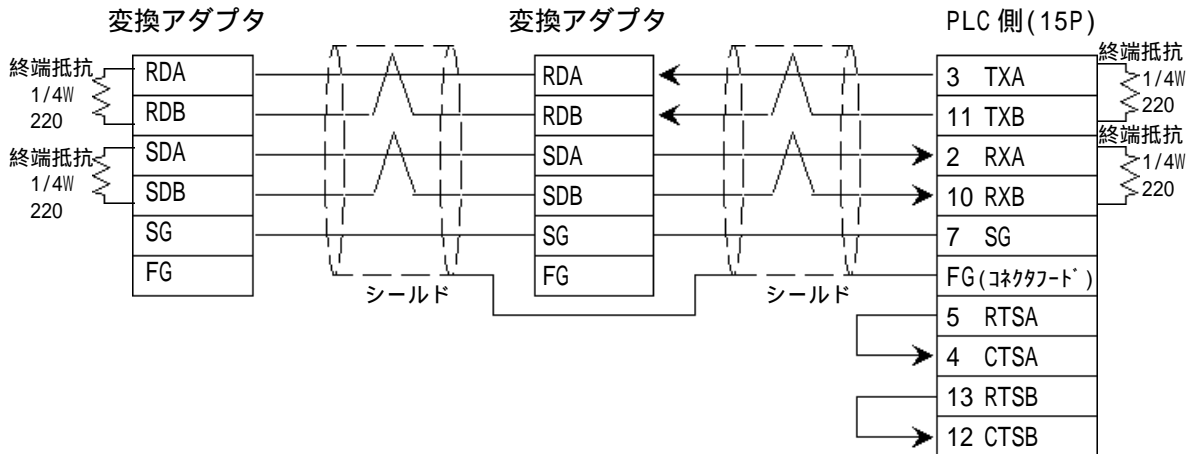


## 5.6.2 結線図

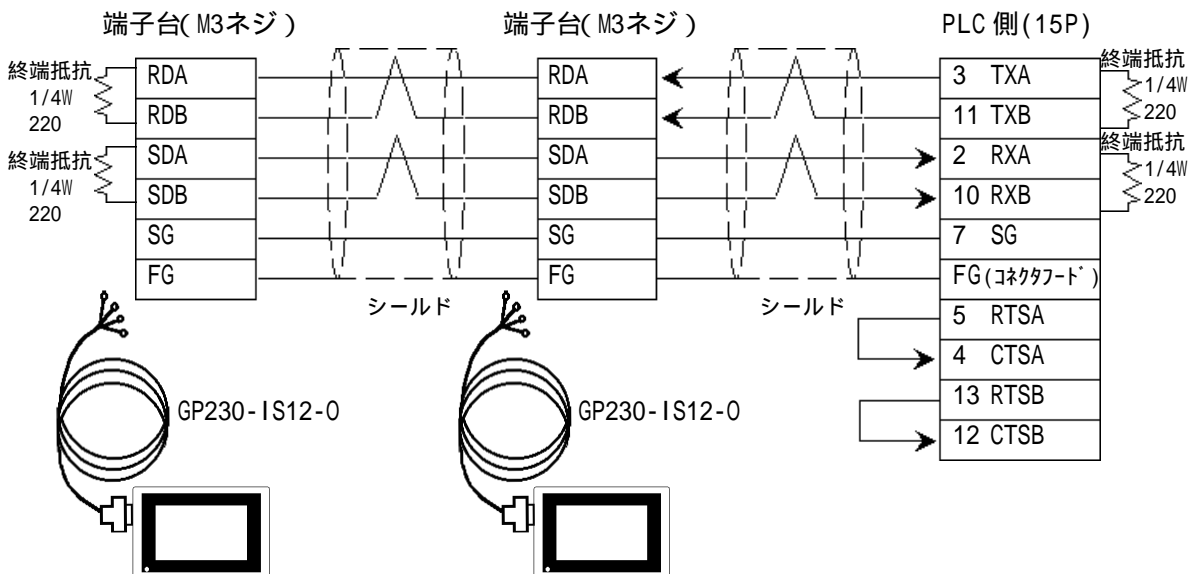
以下に示す結線図と(株)東芝の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

### < 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

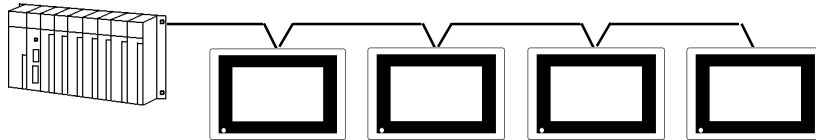


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

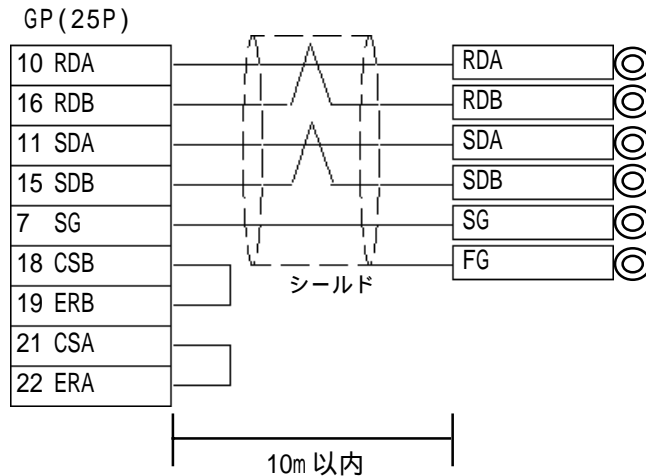


- 強制** ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。  
詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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 (株) 東芝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 から端子台につながるケーブルは、10m 以内としてください。



### 5.6.3 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。

PROSEC T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	
外部入力	X0000 ~ X255F	WX000 ~ WX255	L/H	
外部出力	Y0000 ~ Y255F	WY000 ~ WY255		
内部リレー	R0000 ~ R511F	WR000 ~ WR511		
特殊リレー	S0000 ~ S255F	SW000 ~ SW255		
リンクレジスタリレー	Z0000 ~ Z511F	-----		
リンクリレー	L000 ~ L255F	-----		
タイマ(接点)	T000 ~ T255	-----		
カウンタ(接点)	C000 ~ C255	-----		
タイマ(現在値)	-----	T000 ~ T511		
カウンタ(現在値)	-----	C000 ~ C511		
データレジスタ	-----	D0000 ~ D8191		Bit15
リンクレジスタ	-----	W0000 ~ W1023		Bit15
ファイルレジスタ	-----	F0000 ~ F8191		Bit15

## 5.6.4 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。

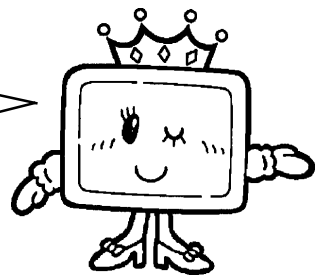
### PROSEC Tシリーズ

GPの設定		CPUモジュールの設定	
伝送速度	19200bps <sup>*1</sup>	伝送速度	19200bps <sup>*1</sup>
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	奇数	パリティビット	奇数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	4線式	_____	
号機No.	1	ステーションNo.	1

\*1 PLC の仕様上、PROSEC T3 が Ver.1.4 未満の場合、9600bps 以下で通信可能です。

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 5.7

## Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC

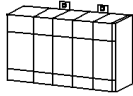

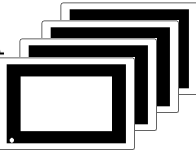
## 5.7.1

## 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。

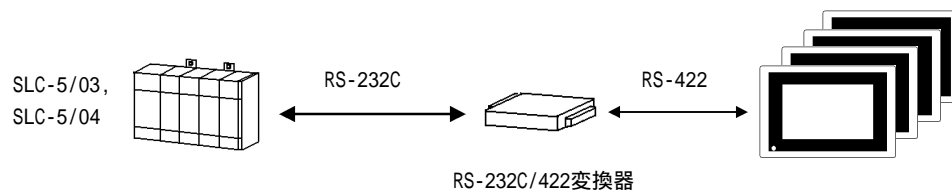
< 結線図 > は5.7.2 結線図をご参照ください。

AB 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。

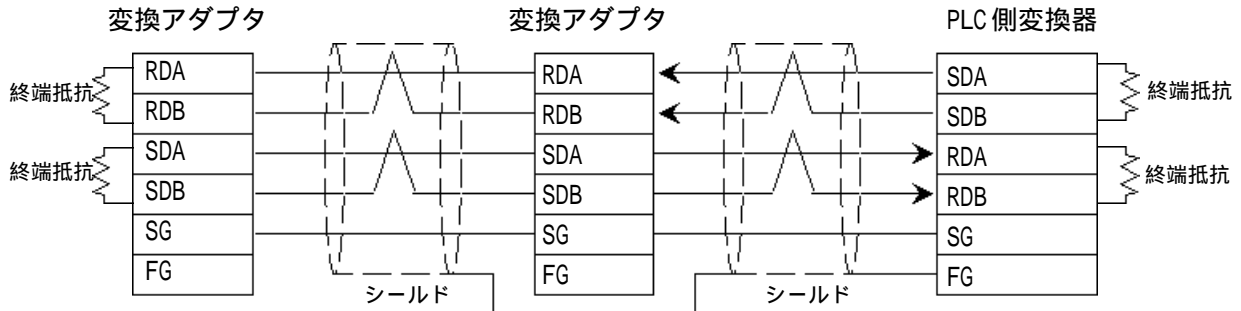


## 5.7.2 結線図

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。

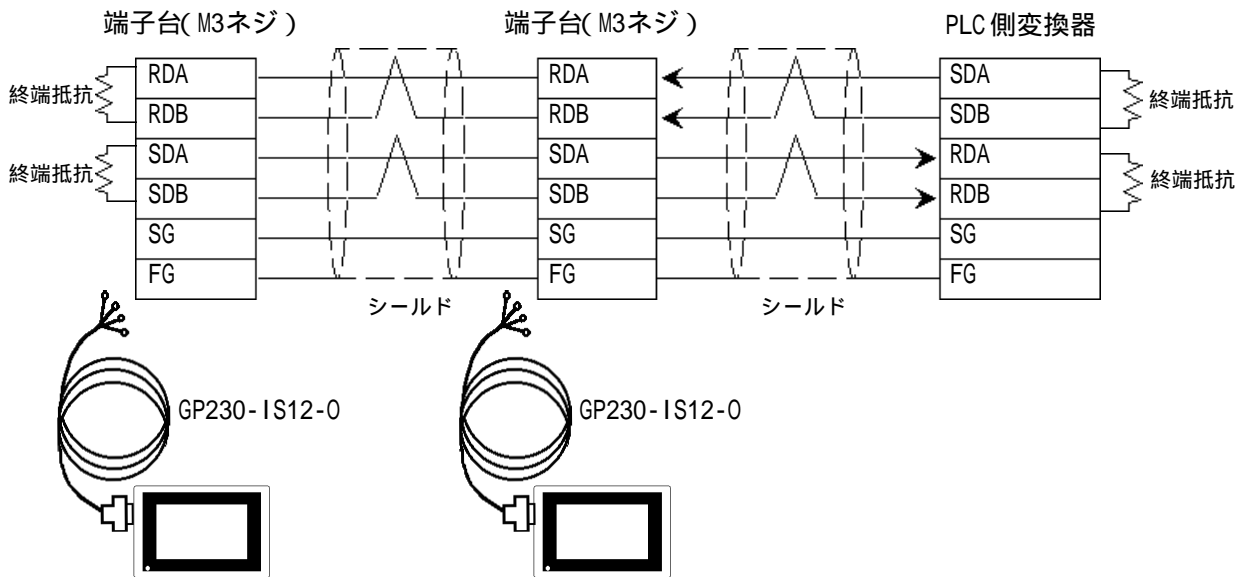
### < 結線図 1 >

- ・ (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。

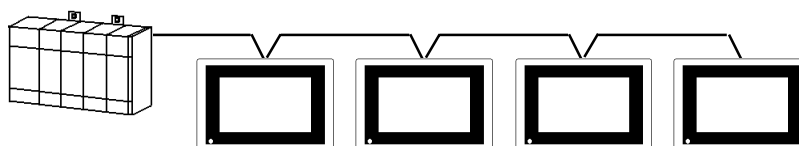
- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



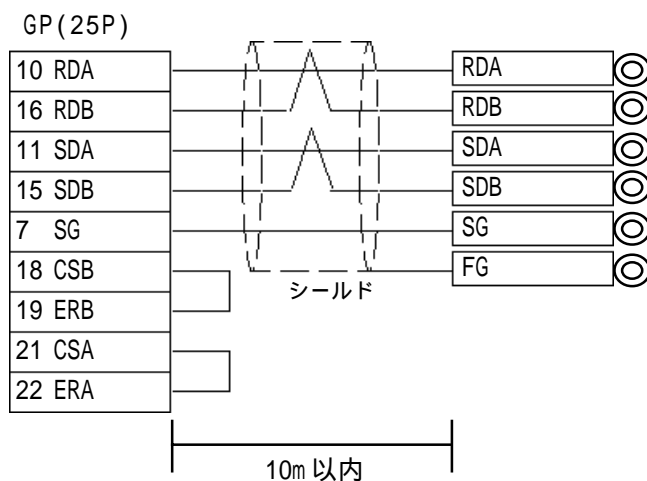
終端抵抗は、変換器の仕様をご確認のうえ、取り付けてください。

- 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。

AB SLC500 シリーズ



は、システムエリアに指定可能

デバイス	ビットデバイス	ワードアドレス	備考	
ビット	B0030000 ~ B003255F B0100000 ~ B255255F	B003000 ~ B003255 B010000 ~ B255255		H/L
タイマ (TT: タイミングビット)	TT0040000 ~ TT0042550 TT0100000 ~ TT2552550	-----	*1	L/H
タイマ (DN: 完了ビット)	TN0040000 ~ TN0042550 TN0100000 ~ TN2552550	-----	*1	
タイマ(PRE: 設定)	-----	TP004000 ~ TP004255 TP010000 ~ TP255255	*2	
タイマ(ACC: 現在値)	-----	TA004000 ~ TA004255 TA010000 ~ TA255255	*2	
カウンタ (CU: アップカウント)	TN0040000 ~ TN0042550 TN0100000 ~ TN2552550	-----	*1	
タイマ (CD: ダウンカウンタ)	TN0040000 ~ TN0042550 TN0100000 ~ TN2552550	-----	*1	
カウンタ (CN: 完了ビット)	TN0040000 ~ TN0042550 TN0100000 ~ TN2552550	-----	*1	
カウンタ (PRE: 設定値)	-----	CP005000 ~ CP005255 CP010000 ~ CP255255	*2	
カウンタ (ACC: 現在値)	-----	CA005000 ~ CA005255 CA010000 ~ CA255255	*2	
整数	-----	N007000 ~ N007255 N010000 ~ N255255		

\*1 次頁の例のように、末尾には必ず"0"を入力してください。

\*2 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読み出しに時間がかかり、全体的に表示更新速度が遅くなります。

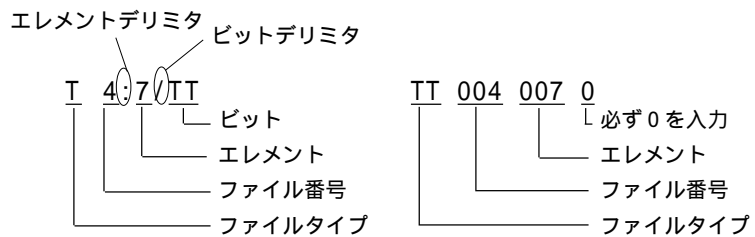
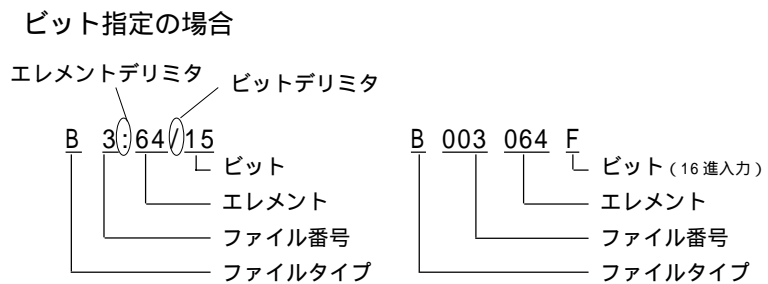
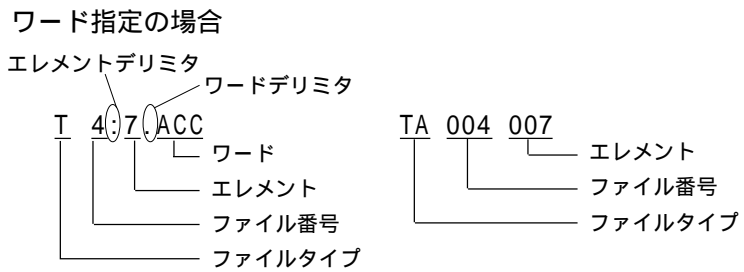
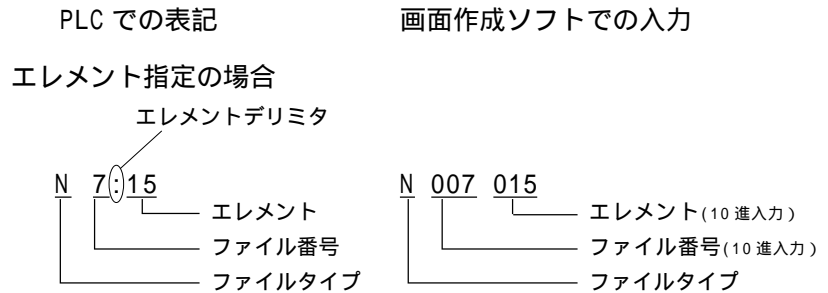


- ・ ファイル番号0~7は、ユーザー用のデフォルトファイルです。詳細はご利用のPLCのマニュアルをご参照ください。
- ・ PLCのデータテーブルマップに割り付けられていないデバイスを指定すると、上位通信エラー (02:10) / (02:D7) / (02:E1) のいずれかが表示されます。



- 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が、画面作成ソフトではエレメントと呼ばれる概念はありません。デバイスを入力するときは、次に示す例のように入力してください。

< 例 >



## 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。

### AB SLC500 シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	Baud Rate	19200bps
データ長	8bits		_____
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 *1
	_____	Duplicate Packet Detection	DISABLE *1
	_____	Error Detection	BCC *1
	_____	Control Line	NO HANDSHAKING *1
号機No. (DH GP) *2	0	Station Address *2	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。

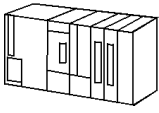


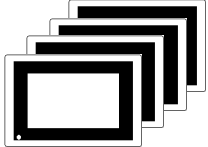
## 5.8 (株)キーエンス製 PLC

### 5.8.1 システム構成

(株)キーエンス製 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5.8.2 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	GP
	パソコンリンク ユニット 		
KZ-300 KZ-350	KZ-L2 *1	<結線図1>	GPシリーズ

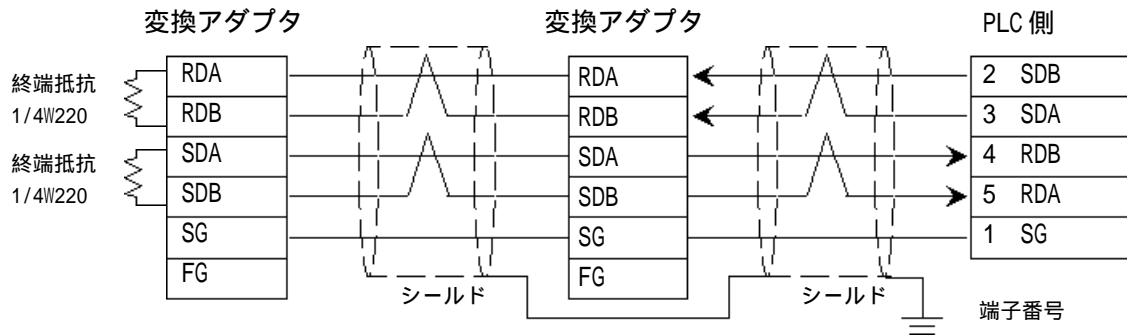
\*1 ポート2に接続します。

## 5.8.2 結線図

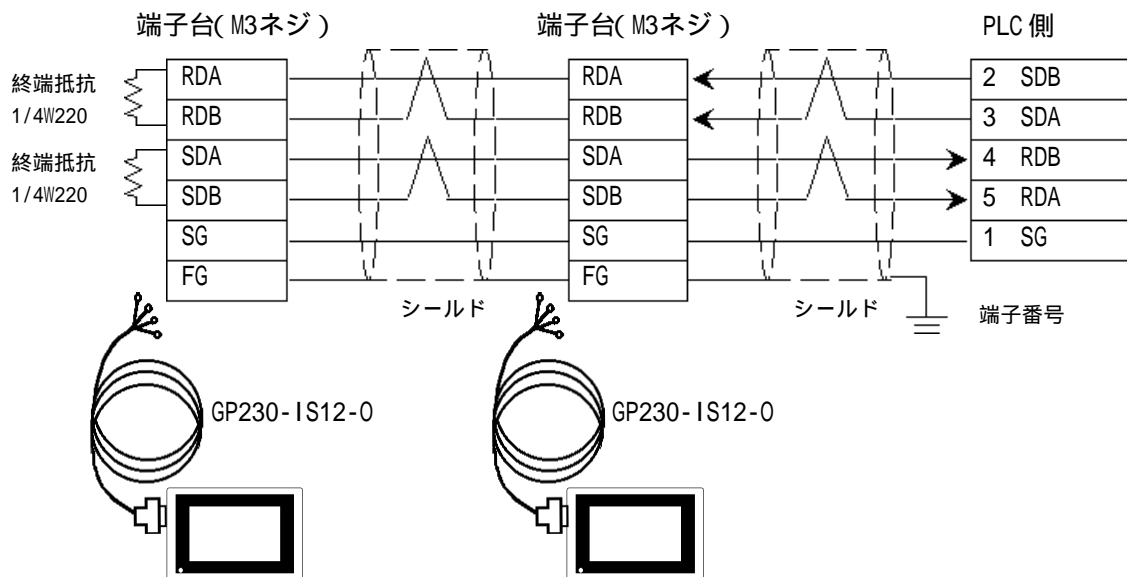
以下に示す結線図と(株)キーエンスの推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

### < 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

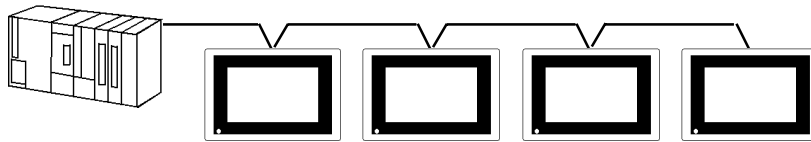


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

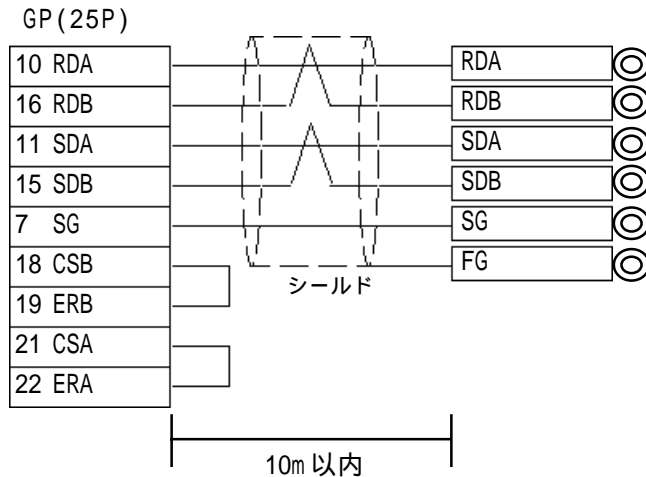


- 強制** ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。  
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 重要** ・ 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。
- ・ 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。終端抵抗は、PLC 側にある終端抵抗スイッチを ON すると、自動的に設定されます。
  - ・ 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。
  - ・ 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、平河電線製 H-9293A (CO-HC-ESV-3P\*7/0.2) を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につながるケーブルは、10m 以内としてください。



### 5.8.3 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	0000 ~ 0009	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	
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;">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>

L/H

\*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

## 5.8.4 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。

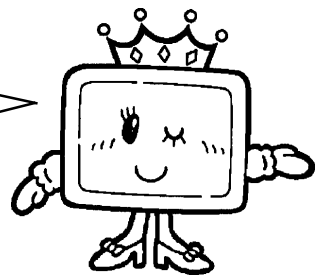
### KZ-300/KZ-350 シリーズ

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	4線式	ポート2切り替えスイッチ	RS-422A
		運転モード	リンクモード
号機No.	0	局番号	0



MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

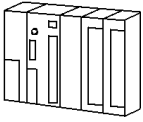


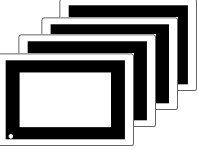


## 5.9 (株)安川電機製 PLC

### 5.9.1 システム構成

(株)安川電機製 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 5.9.2 結線図をご参照ください。

Memocon-SC シリーズ / GL120, GL130 (リンク I/F 使用)

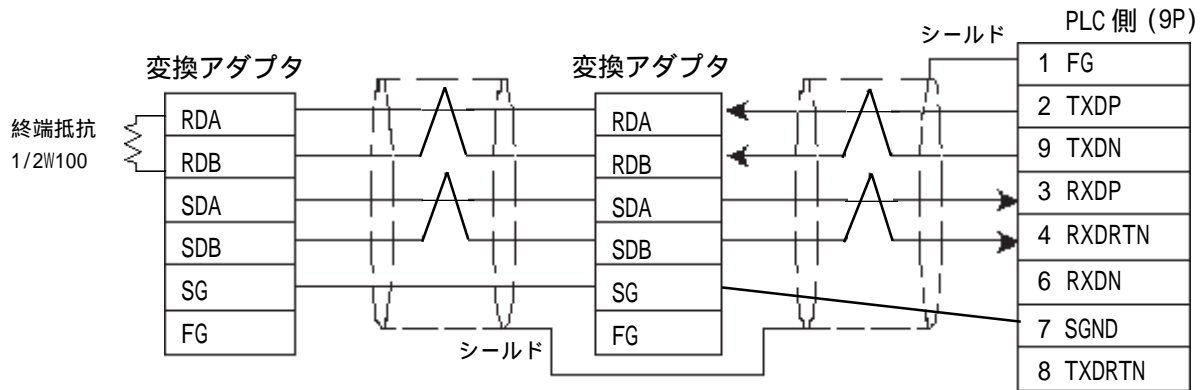
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	計算機 リンクユニット 		
GL120 GL130	JAMSC-120MON27100	RS-422 <結線図1>	GPシリーズ

## 5.9.2 結線図

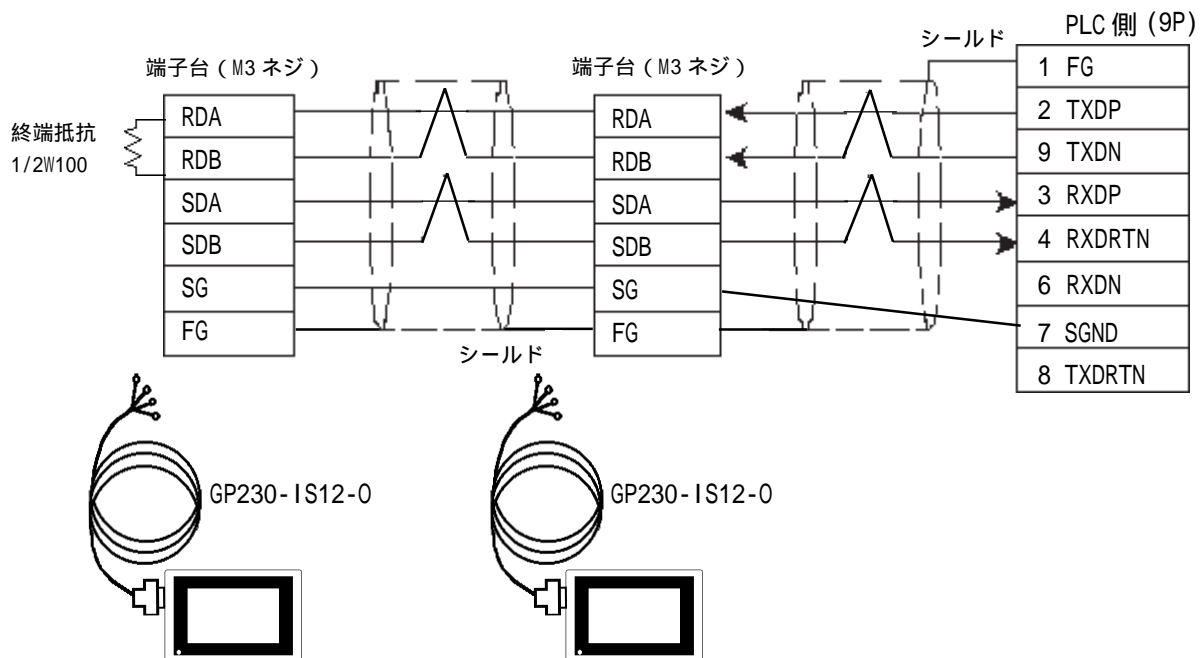
以下に示す結線図と(株)安川電機の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

### < 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

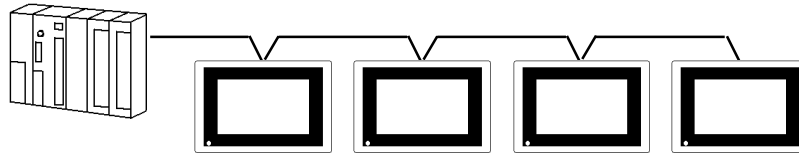


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

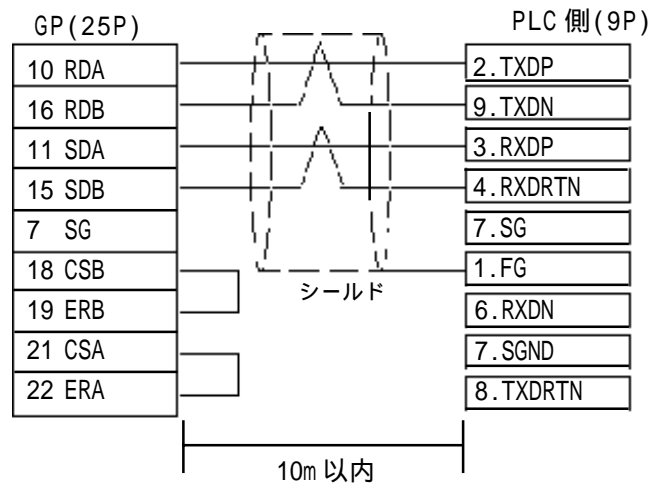


**強制** ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。  
詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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 (株)安川電機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\*0.5mm<sup>2</sup> 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。



### 5.9.3 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。

Memocon-SC シリーズ (GL120, GL130)      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
コイル(出力/内部)	000001 ~ 008192	-----	*1
入力リレー	100001 ~ 101024	-----	*1*2
リンクコイル1	D10001 ~ D11024	-----	*1
リンクコイル2	D20001 ~ D21024	-----	*1
MCリレー-1	X10001 ~ X10256	-----	*1*2
MCリレー-2	X20001 ~ X20256	-----	*1*2
MCコイル1	Y10001 ~ Y10256	-----	*1
MCコイル2	Y20001 ~ Y20256	-----	*1
MCコードリレー-1	M10001 ~ M1096	-----	*1*2
MCコードリレー-2	M20001 ~ M20096	-----	*1*2
MC制御リレー-1	P10001 ~ P10256	-----	*1*2
MC制御リレー-2	P20001 ~ P20256	-----	*1*2
MC制御コイル1	Q10001 ~ Q10256	-----	*1
MC制御コイル2	Q20001 ~ Q20256	-----	*1
入力レジスタ	-----	300001 ~ 300512	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span> *2
出力レジスタ	-----	300001 ~ 300512	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
保持レジスタ	-----	400001 ~ 409999	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
リンクレジスタ1	-----	R10001 ~ R11024	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
リンクレジスタ2	-----	R20001 ~ R21024	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
定数レジスタ	-----	700001 ~ 704096	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>

H/L

\*1 ワード(16ビットデータ)指定することもできます。

\*2 データの書き込みはできません。

## 5.9.4 環境設定例

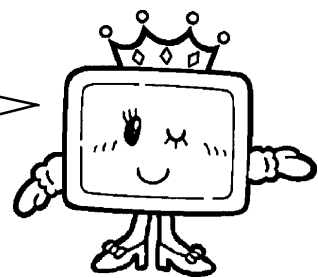
(株)デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

Memocon-SC シリーズ (GL120, GL130)

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	_____	
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティビット ON/OFF EVEN/ODD	ON EVEN
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	4線式	通信方式	RS-422
号機No.	1	スレーブアドレスNo.	1
_____		伝送ビット	RTUモード(固定)

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



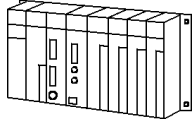


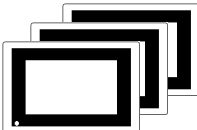
## 5.10 シャープ(株)製 PLC

### 5.10.1 システム構成

シャープ(株) 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 5.10.2 結線図をご参照ください。

#### ニューサテライト JW

CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
JW-33CUH3	CPUユニット上のリンク I/F	RS-422 (4線式) (PG/COM1ポートまたは、 PG/COM2ポート接続) <結線図 1>	GP70シリーズ
	JW-21CM	RS-422 (4線式) <結線図 2>	

**重要** リンクユニット JW-21CM のバージョンによっては使用できなかったり、使用範囲が制限されているものがありますので、ご注意ください。

ユニット正面のバージョンシール	使用制限事項
30Hn	使用制限なしで使用可能
30H	ファイルレジスタ 10 ~ 2C の読み書き不可 ファイルレジスタのアドレス 100000 ~ 176777 の読み書き不可
シールなし	JW30H シリーズでは使用不可

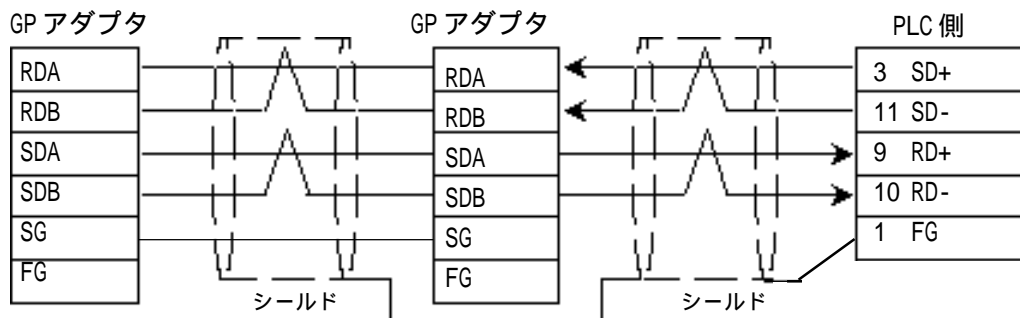


## 5.10.2 結線図

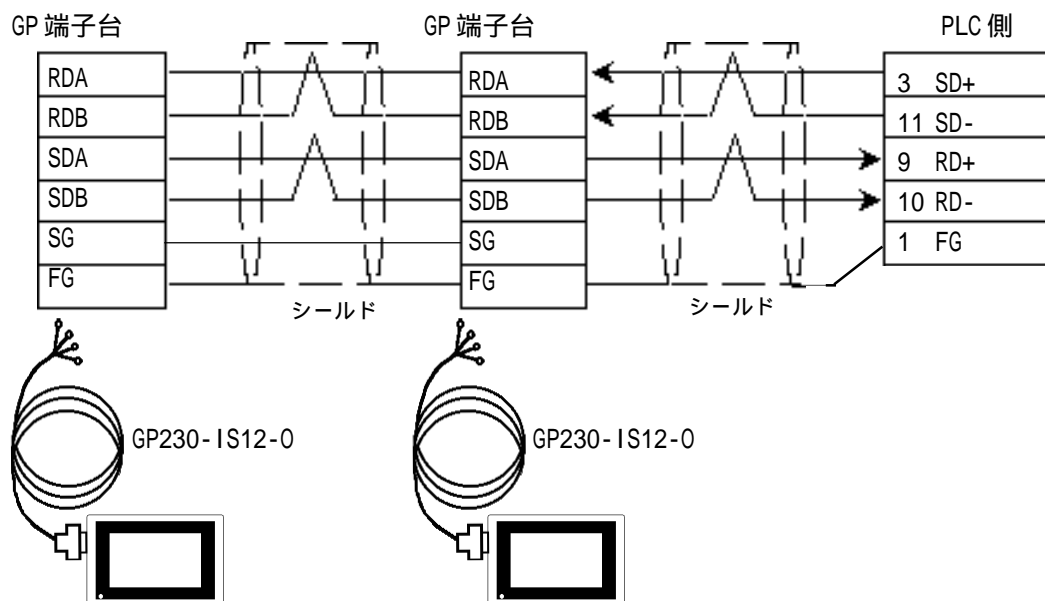
以下に示す結線図とシャープ(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

### < 結線図 1 > RS-422

- ・ (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

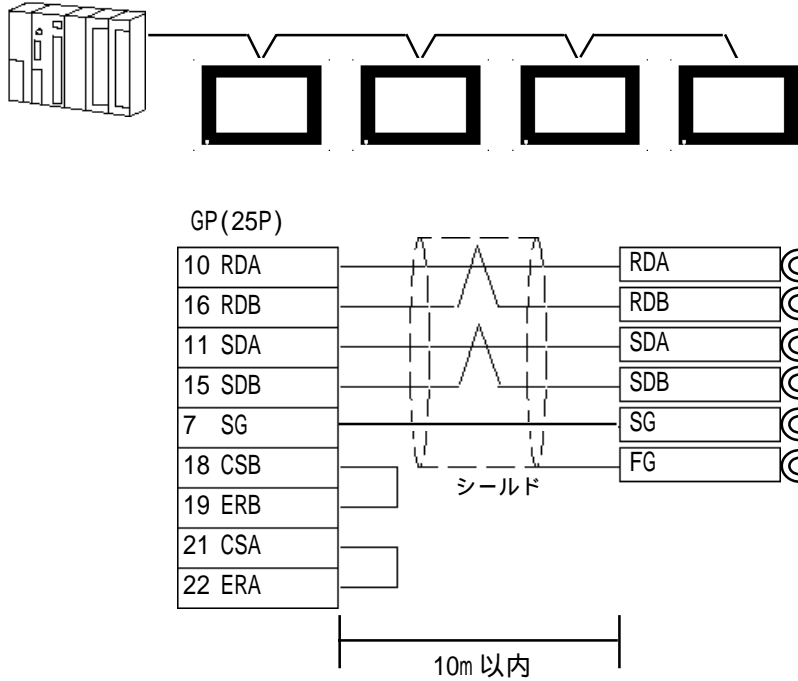


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



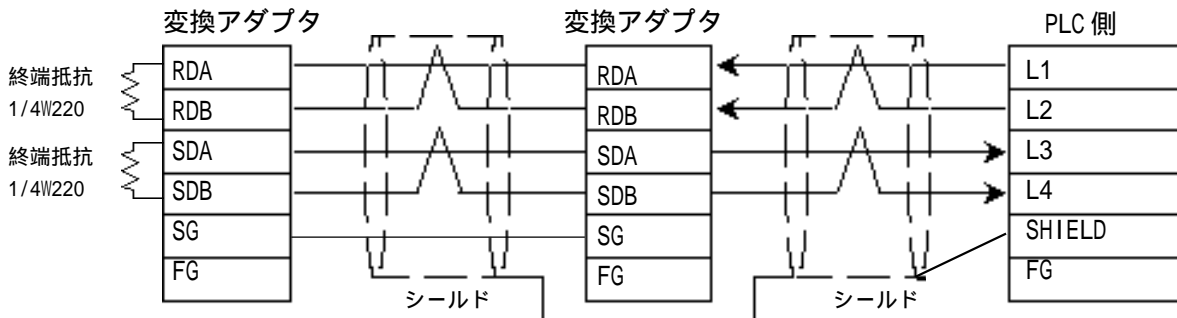


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線(株)製 CO-SPEV-SB(A) 3P0.5mm<sup>2</sup> を推奨します。  
そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につなぐケーブルは、10m 以内としてください。
- ・ 総ケーブル長は、600m 以内にしてください。

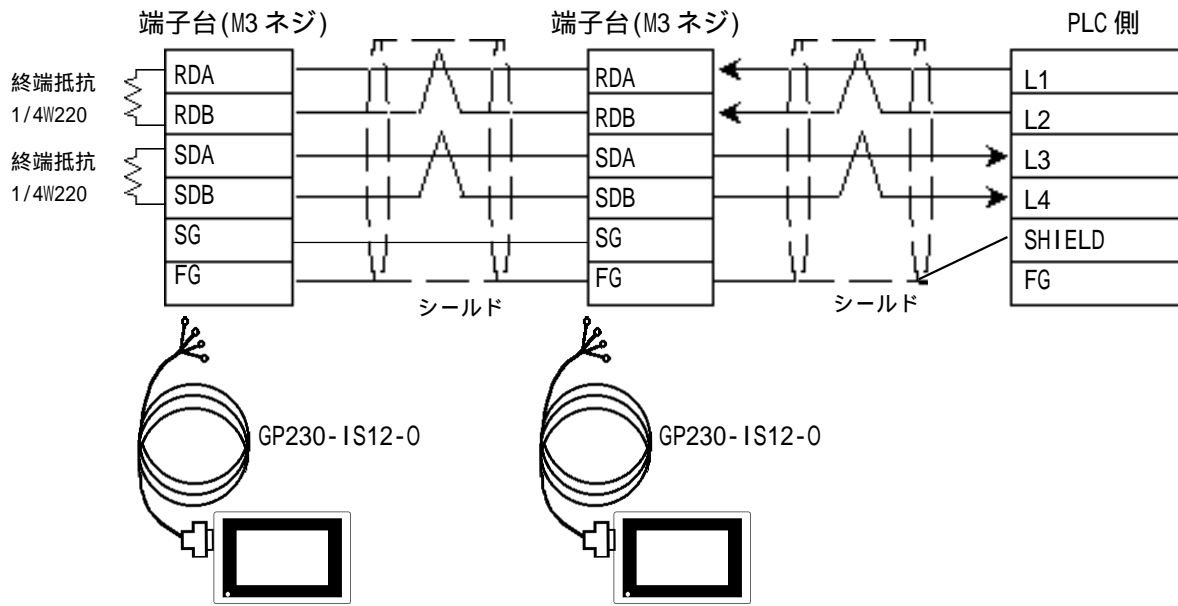


< 結線図 2 > RS-422

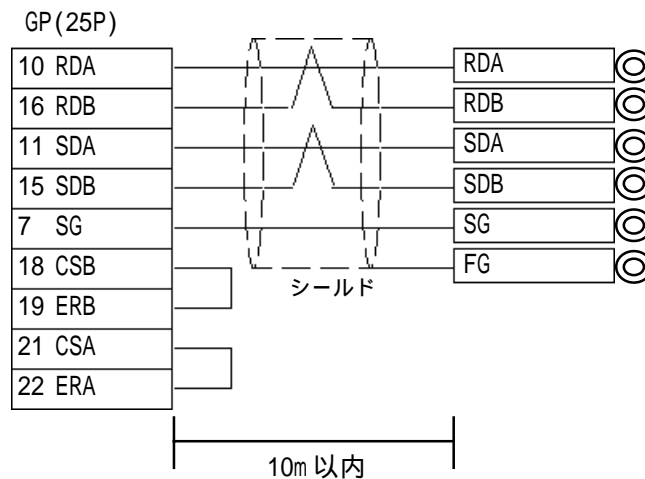
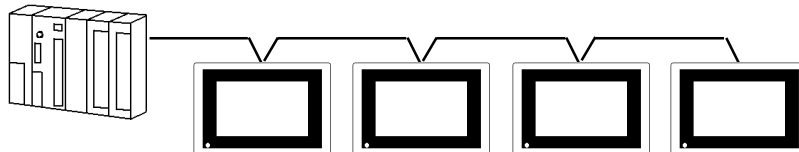
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線(株)製 CO-SPEV-SB (A) 3P0.5mm<sup>2</sup> 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。
- ・ 総ケーブル長は、600m 以内としてください。



### 5.10.3 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。

ニューサテライト JW

     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
リレー	00000 ~ 15777	A0000 ~ A1576 ( <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">コ</span> 0000 ~ <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">コ</span> 1576)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span>
	20000 ~ 75777	A2000 ~ A7576 ( <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">コ</span> 2000 ~ <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">コ</span> 7576)	
タイマ(接点)	T0000 ~ T1777	—————	
カウンタ(接点)	C0000 ~ C1777	—————	
タイマ・カウンタ (現在値)	—————	B0000 ~ B3776 ( <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">b</span> 0000 ~ <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">b</span> 3776)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
レジスタ	—————	09000 ~ 09776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
		19000 ~ 19776	
		29000 ~ 29776	
		39000 ~ 39776	
		49000 ~ 49776	
		59000 ~ 59776	
		69000 ~ 69776	
		79000 ~ 79776	
		89000 ~ 89776	
		99000 ~ 99776	
		E0000 ~ E0776	
		E1000 ~ E1776	
		E2000 ~ E2776	
		E3000 ~ E3776	
		E4000 ~ E4776	
		E5000 ~ E5776	
		E6000 ~ E6776	
		E7000 ~ E7776	
ファイルレジスタ1	—————	1000000 ~ 1037776	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>  *1
ファイルレジスタ2		2000000 ~ 2177776	
ファイルレジスタ3		3000000 ~ 3037776	
ファイルレジスタ10-1F		F1000000 ~ F1F17776	
ファイルレジスタ20-2C		F2000000 ~ F2C17776	

\*1 ファイルレジスタはファイル番号とアドレスで構成されます。

<例> 1 000000  
└───┬───┘ アドレス  
└───┬───┘ ファイル番号(ファイルレジスタ 10 ~ 2Cは、アドレスの先頭に "F" をつけて入力してください。)

÷ 2 ワードアドレスは、偶数の値のみ指定します。

Bit 15 ビット指定できます。ワードアドレスの後にビット位置をつけます。  
 ビット位置は 0 ~ 15 で指定します。

**強制** ・ ワードアドレスのリレーおよびタイマ・カウンタ現在値(B)は、PLCのマニュアルでは( )内の表記になっていますが、GP-PRO/PB では必ず、「A\*\*\*\*」、「B\*\*\*\*」と入力してください。

### 5.10.4 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。

ニューサテライト JW(JW-21CM 使用時)

GPの設定		リンクユニットの設定 *3	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit (固定)	データビット	7bit (固定)
ストップビット	2bit (固定)	ストップビット	2bit (固定)
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 (4線式選択時)	4線式	通信モード(通信線数) (4線式選択時)	4線式
—————		機能設定スイッチ (S0)	コンピュータリンク
号機No. *1	1 (1~31)	ステーションアドレス *2	1 (1~37)

\*1 10進数で設定してください。

\*2 8進数で設定してください。

\*3 PLCの設定は、リンクユニットのスイッチで行ってください。

詳細は、参照 シャープ製JW-21CMのユーザーズマニュアル

ニューサテライト JW(CPU 上の COM ポートを使用時)

GPの設定		COMポート の設定 *3	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit (固定)	データビット	7bit (固定)
ストップビット	2bit (固定)	ストップビット	2bit (固定)
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 (4線式選択時)	4線式	通信モード(通信線数) (4線式選択時)	4線式
号機No. *1	1 (1~31)	ステーションアドレス *2	1 (1~37)

\*1 10進数で設定してください。

\*2 8進数で設定してください。

## \*3 PLC側の設定

以下の設定を PLC のシステムメモリ(#\*\*\*)に設定する必要があります。プロコンもしくは、ラダーソフトのみ設定ができます。

< GPからは、システムメモリをアクセスすることはできません。 >

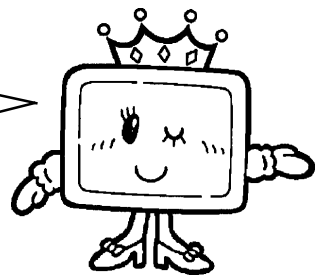
システムメモリ番号	内容	
#234	伝送速度、パリティ、ストップビット	コミュニケーション1
#235	局番001～037oct	(PG/COM1ポート)の設定
#236	伝送速度、パリティ、ストップビット	コミュニケーション2
#237	局番001～037oct	(PG/COM2ポート)の設定



MEMO. 詳細は、参照 シャープ製[ニューサテライトJW30H]ユーザーズマニュアル

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 第 6 章

## JPCN-1

## 6.1 接続可能な PLC 一覧

各社 PLC に対応した専用プロトコルと GP[JPCN-1]または、各社 PLC と GP[JPCN-1]標準とのシステム構成・結線図・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。GP と接続可能な PLC の一覧を示します。

	シリーズ名	CPU	リンク I/F または CPU 直結	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」
(株) 日立製作所	HIDIC-S10	2 シリーズ 2 (LWP000) 2 E(LWP040) 2 H(LWP070) 2 Hf(LWP075)	JPCN-11/Fユニット LWE580	GPにはJPCN-1 対応のユニット (型式：GP070-JC11) 必要 メッセージ通信使用 可能	日立製作所 HIDIC-S10 (JPCN1)
三菱電機(株)	MELSEC-A	A2A A3A A2U-S1 A2N	AJ71J92-S3	GPにはJPCN-1 対応のユニット (型式：GP070-JC11) 必要 メッセージ通信使用 可能	三菱電機 MELSEC-A (JPCN1)
ファナック(株)	16MODEL-C	16MODEL-C	I/O LINK-	GPにはJPCN-1 対応のユニット (型式：GP070-JC11) 必要 Rev. A 以降 *1 入出力転送のみ	JPCN-1標準
富士電機(株)	FLEX-PC	NJ	NJ-JPCN-1		

\*1 \*印のついている位置のアルファベットがユニットのRev(リビジョン)を示します。

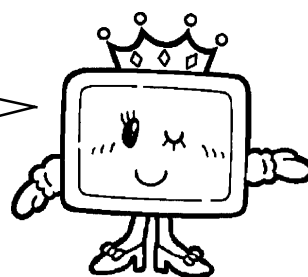
Rev(リビジョン)シールは、ユニット本体に貼付されています<右図>。

Rev. *BCDEFGHIJ KLMNOPQRST UVWXYZ 123
---



# MEMO

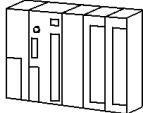



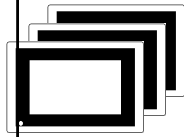
このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 6.2 JPCN-1 標準

PRO/PB での「PLCタイプ」は< JPCN-1 標準 >を選択してください。

### 6.2.1 システム構成

CPU	リンク	結線図	使用ケーブル	ユニット	GP
					
JPCN-1対応PLC	JPCN-1対応リンクユニット	結線図1	RS-422	JPCN-1 I/F ユニット (GP070-JC11) Rev.A以降のみ 使用可能*2	GPシリーズ*1

\*1 JPCN-1I/Fユニットの対応GPシリーズはGP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS

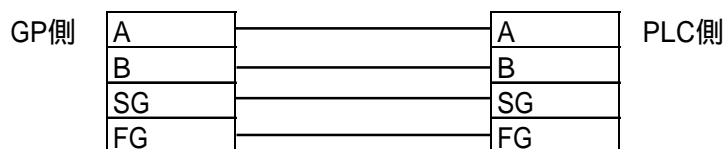
\*2 \*印のついている位置のアルファベットがユニットのRev(リビジョン)を示します。

Rev(リビジョン)シールは、ユニット本体に貼付されています<右図>。

Rev. \*BCDEFGHIJ  
KLMNOPQRST  
UVWXYZ 123

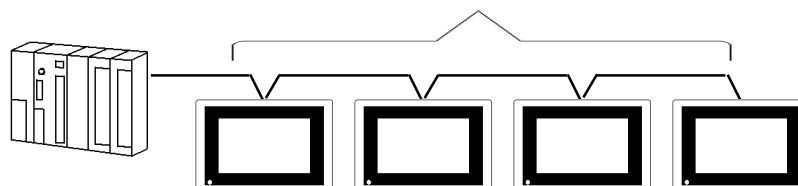
### 6.2.2 結線図

< 結線図1 >



- 重要**
- ・ 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。
  - ・ 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。

スレーブ最大31台/1ネットワーク接続可能



## 6.2.3 環境設定例

GP側の通信設定を示します。

### JPCN-1(標準)

JPCN-1(標準)プロトコルでは入出力転送のみをサポートしています。メッセージ通信は使用できません。

JPCN-1でI/O通信を行うためには以下の設定が必要です。

#### < 伝送速度及びI/O通信の設定 >

GPのオフラインモードで初期設定時に伝送速度及びI/O通信の設定を行ってください。

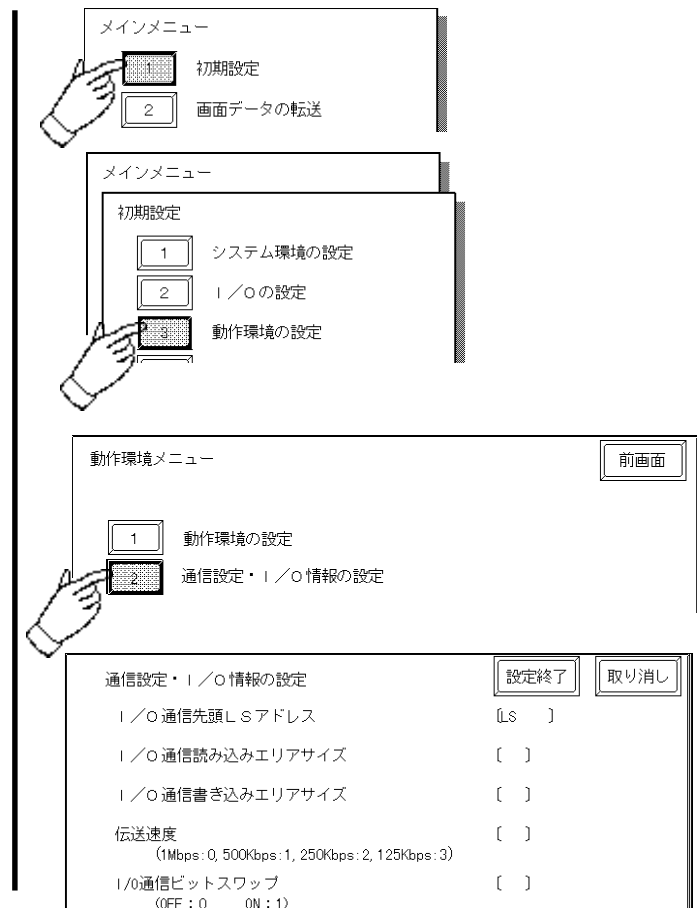
#### GP側

「初期設定」を選択します。

「動作環境の設定」を選択します。

「通信設定・I/O情報の設定」を選択します。

伝送速度で、速度の選択をします。  
伝送速度 = デフォルト 0(0=1Mbps)



- ・通信設定においては伝送速度のみです。
- ・「初期設定」の「I/Oの設定」の通信設定は無効です。

#### I/O通信を使用するために以下の設定をおこないます。

- I/O通信先頭LSアドレスを設定します。(LS20 ~ LS1999)
- I/O通信書き込みエリアサイズを設定します。(0 ~ 64ワード)
- I/O通信読み込みエリアサイズを設定します。(0 ~ 64ワード)

**重要** ・ システムデータエリア(LS0 ~ LS19)への割り付けはできません。

ビットスワップの設定をします。(OFFまたは、ON)

ONに設定するとMSB <最上位ビット> とLSB <最下位ビット> を反転させます。  
ご使用のPLCの仕様とあわせてください。

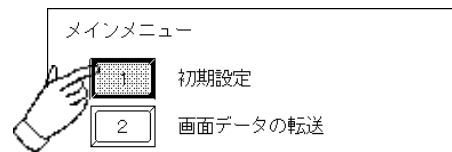
#### PLC側

各PLCメーカーのJPCN-1通信ユニットのマニュアルをご参照ください。

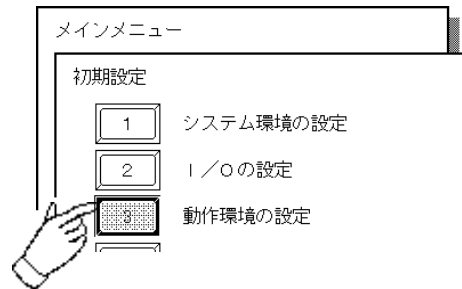
## &lt;ステーション情報の設定&gt;

## GP 側

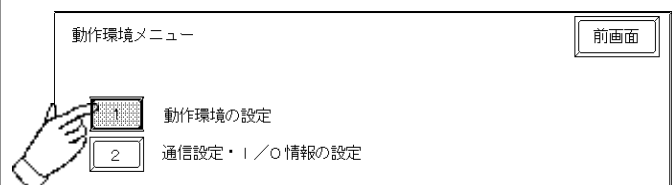
「初期設定」を選択します。



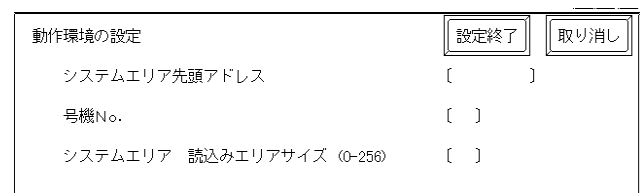
「動作環境の設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



号機NO.(ステーション番号)を設定します。(1 ~ 127)



・号機NO. 以外の設定は無効です。

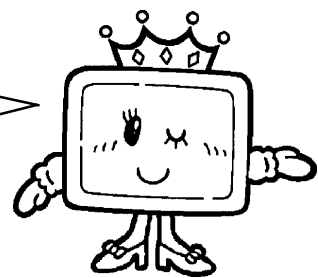
## PLC 側

各PLCメーカーのJPCN-1通信ユニットのマニュアルをご参照ください。

**重要** ・ PLC 側の設定は、各 PLC メーカーの JPCN-1 通信ユニットのマニュアルをご参照してください。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

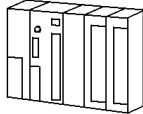



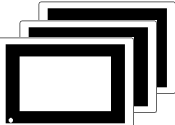


## 6.3 (株)日立製作所製

### 6.3.1 システム構成

(株)日立製作所製PLCとGPを接続する場合のシステム構成を示します。

HIDIC-S10 シリーズ JPCN-1 (リンク I/F 使用)

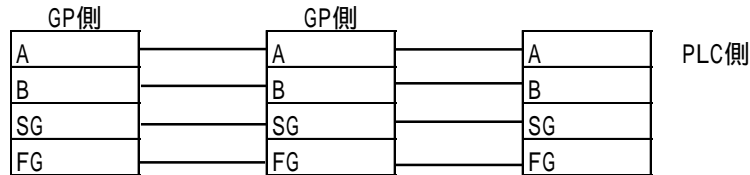
CPU	リンク	結線図	ユニット	GP
				
2 (LWP000) 2 E(LWP040) 2 H(LWP070) 2 Hf(LWP075)	LWE580	RS-422 < 結線図 1 >	JPCN-1 対応ユニット (GP070-JC11)	GP シリーズ *1

\*1 ユニットの対応 GP シリーズは GP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS

## 6.3.2 結線図

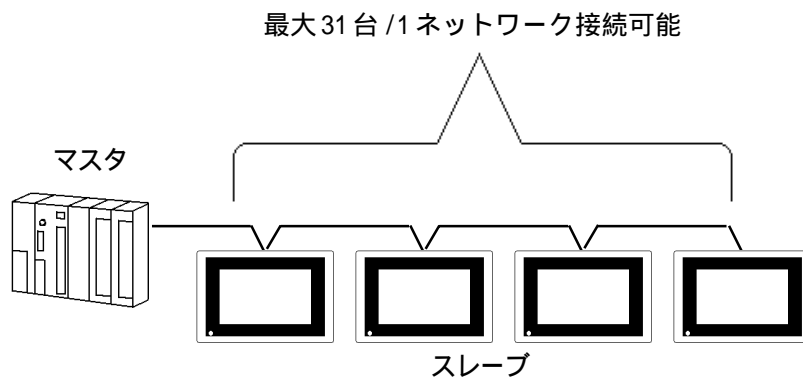
以下に示す結線図と(株)日立製作所の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 結線図 1 >



**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。



・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線製 KPEV-S 2P 0.9mm<sup>2</sup>を推奨します。

### 6.3.3 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。

HIDIC-S10 シリーズ(JPCN-1)

     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	X000 ~ X7FF	XW000 ~ XW7F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
出力リレー	Y000 ~ Y7FF	YW000 ~ YW7F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
内部リレー	R000 ~ R7FF	RW000 ~ RW7F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
グローバルリンク	G000 ~ GFFF	GW000 ~ GWFF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
Eワード	EW400 ~ EWFFF	EW400 ~ EWFF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
イベントレジスタ	E000 ~ E0FF	EW000 ~ EW0F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
キーブリレー	K000 ~ K1FF	KW000 ~ KW1F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
オンディレータイマ	T000 ~ T1FF	TW000 ~ TW1F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span> *1
ワンショットタイマ	U000 ~ U07F	UW000 ~ UW070	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span> *1
アップダウンカウンタ	C000 ~ C03F	CW000 ~ CW030	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span> *1
オンディレータイマ (計数值)	-----	TC000 ~ TC1FF	
オンディレータイマ (設定値)	-----	TS000 ~ TS1FF	
ワンショットタイマ (計数值)	-----	UC000 ~ UC07F	
ワンショットタイマ (設定値)	-----	US000 ~ US07F	
アップダウンカウンタ (計数值)	-----	CC000 ~ CC03F	
アップダウンカウンタ (設定値)	-----	CS000 ~ CS03F	
データレジスタ	-----	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">DW000 ~ DWFFF</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
ワードレジスタ	-----	FW000 ~ FWBFF	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
拡張レジスタ	-----	MS000 ~ MSFFF	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *2

L/H

\*1 接点です。

\*2 拡張メモリ(1アドレス8ビット長)の4Kワードがアクセス可能です。アクセスする拡張メモリのトップアドレスは、初期設定の「動作環境の設定」で設定します(次頁参照)。PLC側で設定した拡張メモリ用アドレス領域の範囲内で、GPがアクセスするアドレスを設定します。PLC側の拡張メモリ用アドレス領域の設定方法は、PLCのマニュアルをご参照ください。



## 6.3.4 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。

### HIDIC-S10 シリーズ (JPCN-1)

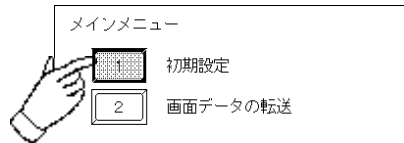
JPCN-1で通信を行うためには以下の設定が必要です。

#### < 伝送速度及びI/O通信の設定 >

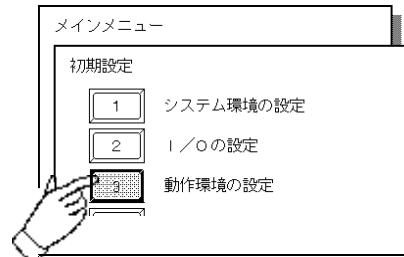
GPのオフラインモードで初期設定時に伝送速度及びI/O通信の設定を行ってください。

#### GP 側

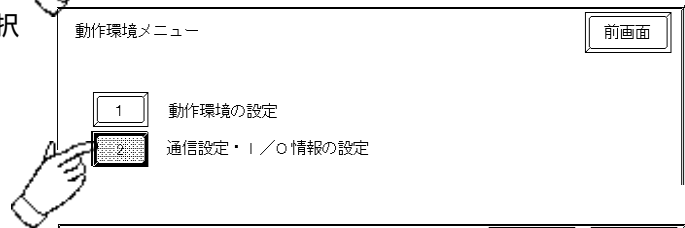
「初期設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



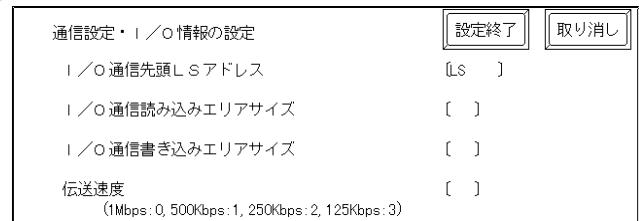
「通信設定・I/O情報の設定」を選択します。



伝送速度で、速度の選択をします。  
伝送速度 = デフォルト 0(0=1Mbps)



- 通信設定においては伝送速度のみです。
- 「初期設定」の「I/Oの設定」の通信設定は無効です。



I/O通信を使用される場合は以下の設定が必要です。

- I/O 通信先頭 LS アドレスを設定します。(LS20 ~ LS1999)
- I/O通信書き込みエリアサイズを設定します。(0 ~ 64ワード)
- I/O通信読み込みエリアサイズを設定します。(0 ~ 64ワード)

- 強制**
- PLC側のステーションタイプの設定は必ず "Auto" にしてください。(PLC側の設定を参照)
  - 書き込みエリアサイズおよび読み込みエリアサイズが共に0ワードとなる設定はできません。

I/O通信を使用されない場合は以下の設定が必要です。

- 書き込みエリアサイズ及び読み込みエリアサイズは共に "0" に設定してください。
- PLC側のステーションタイプの設定は "DR/DW" にしてください。

## PLC 側

J.NET モジュール(LWE580)上のロタリースイッチ「BIT RATE」で伝送速度を設定します。

J.NET SUPPORTシステムにおいてステーションの通信情報を設定します。

ステーション番号はGPの号機番号と合わせます。

I/O通信を使用する場合は、ステーションタイプは" AUTO " に設定します。

I/O通信を使用しない場合は、" DR/DW " に設定します。

I/O通信を設定される場合のみ以下の設定が必要です。

入力(IN WORDS)ワード数を設定します。(GP側のI/O通信書き込みエリアサイズと合わせます。)

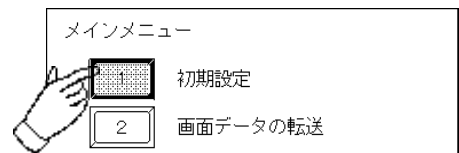
出力(OUT WORDS)ワード数を設定します。(GP側のI/O通信読み込みエリアサイズと合わせます。)

転送アドレスは、任意のデバイスに割り付けます。(設定可能なデバイス範囲は、日立製作所の「HIDIC S10 シリーズ2 J.NET LWE580 ハードウェアマニュアル」の「オペレーション」を参照ください。)

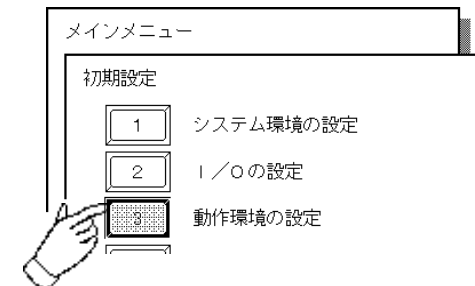
### <ステーション情報の設定>

#### GP 側

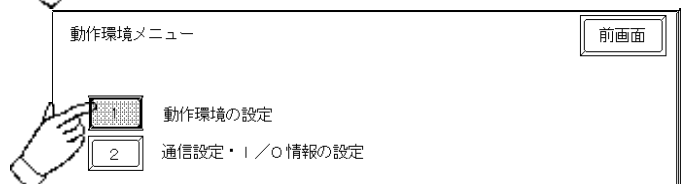
「初期設定」を選択します。



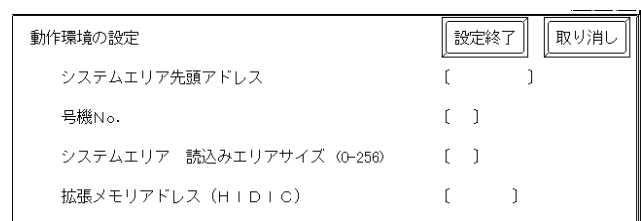
「動作環境の設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



号機NO.(ステーション番号)を設定します。(1 ~ 127)



## PLC 側

J.NET SUPPORT システムにおいてステーション番号を設定します。

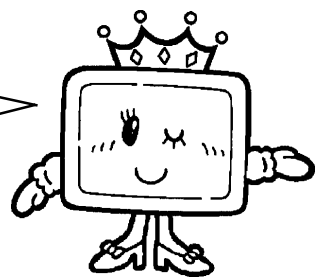
ステーション番号はGP側で設定した号機NO. と合わせます。



- PLC 側の設定方法については (株) 日立製作所の「HIDIC S10 シリーズ2 J.NET LWE580 ハードウェアマニュアル」を参照ください。
- PLC 側の設定は、(株) 日立製作所の「J.NET SUPPORT システム」で設定ください。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

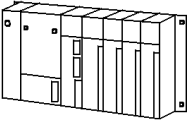



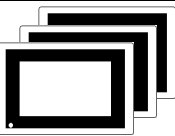


## 6.4 三菱電機（株）製

### 6.4.1 システム構成

三菱電機（株）製PLCとGPを接続する場合のシステム構成を示します。

MELSEC-Aシリーズ JPCN-1（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	ユニット	GP
				
A2A A3A A2U-S1 A2N	AJ71J92-S3	RS-422 < 結線図1 >	JPCN-1対応ユニット (GP070-JC11)	GP シリーズ *1

\*1 ユニットの対応GPシリーズはGP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS

## 6.4.2 結線図

以下に示す結線図と三菱電機(株)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。

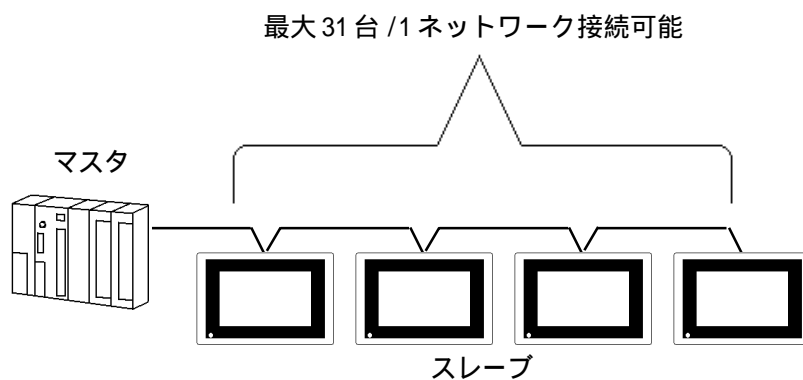
< 結線図 1 >



**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。



・接続ケーブルを加工される場合、三菱電線工業(株)製 SPEV (SB)-0.2-2P を推奨します。

### 6.4.3 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。

MELSEC-A シリーズ(JPCN-1)

     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 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>	L/H
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	<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>	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>	
アナンシェレータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>	
保持リレー	L0000 ~ L8191	-----		
リンクリレー	B0000 ~ B1FFF	-----		
タイマ(接点)	TS000 ~ TS2047	-----		
タイマ(コイル)	TC000 ~ TC2047	-----		
カウンタ(接点)	CS000 ~ CS1023	-----		
カウンタ(コイル)	CC000 ~ 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	-----	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D0000 ~ D8191</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>	
リンクレジスタ	-----	W0000 ~ W1FFF	<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>	

**重要** ・ CPUの機種によってデバイス範囲が異なる場合がありますので、三菱電機(株)の各PLCのマニュアルにてご確認ください。

## 6.4.4 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。

### MELSEC-A シリーズ (JPCN-1)

GPの設定		コミュニケーションポートの設定	
伝送速度	_____	_____	_____
データ長	_____	_____	_____
ストップビット	_____	_____	_____
パリティビット	_____	_____	_____
制御方式	_____	_____	_____
通信方式 (RS-232C使用時)	_____	_____	_____
通信方式 (RS-422使用時)	_____	_____	_____
号機No.	1	ラダーにてスレーブ局 番号の設定	1
通信設定	初期設定 動作環境 通信設定・ I/O情報の設定 伝送速度 0:1Mbps	ディップスイッチにて 設定	RATE1:ON RATE2:ON (1Mbpsの設定)

- 重要** (1)三菱電機(製)のJPCN-1ユニットの裏にSW1/SW2があります。そのSW(スイッチ)は、SW1/SW2共にOFFに設定してください。
- (2)号機番号は、1～127まで設定可能です。ただし、重複した番号は設定しないでください。

## MELSEC-A シリーズ (JPCN-1)

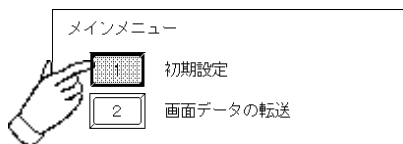
JPCN-1で通信を行うためには以下の設定が必要です。

## &lt; 伝送速度及び I/O 通信の設定 &gt;

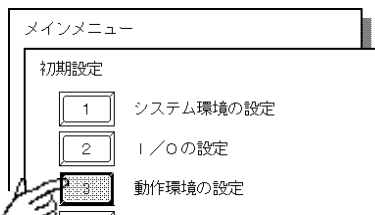
## GP 側

GPのオフラインモードで初期設定時に伝送速度及び I/O 通信の設定を行ってください。

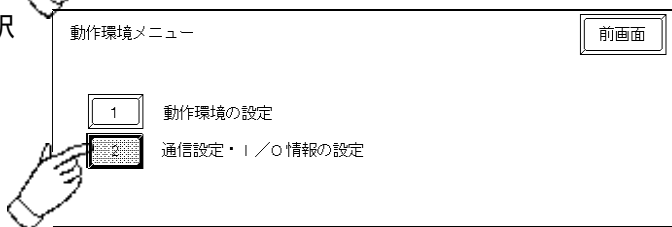
「初期設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



「通信設定・I/O情報の設定」を選択します。

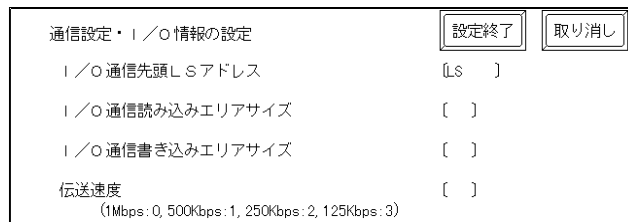


伝送速度で、速度の選択をします。

伝送速度 = デフォルト 0(0=1Mbps)



- 通信設定においては伝送速度のみです。
- 「初期設定」の「I/Oの設定」の通信設定は無効です。



I/O通信を使用される場合は以下の設定が必要です。

I/O 通信先頭 LS アドレスを設定します。(LS20 ~ LS1999)

I/O 通信書き込みエリアサイズを設定します。(0 ~ 64 ワード)

I/O 通信読み込みエリアサイズを設定します。(0 ~ 64 ワード)

I/O通信を使用されない場合は以下の設定が必要です。

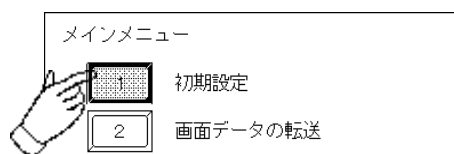
書き込みエリアサイズ及び読み込みエリアサイズは共に "0" に設定してください。



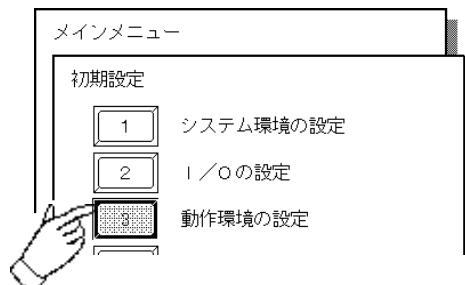
## &lt;スレーブ局情報の設定&gt;

## GP 側

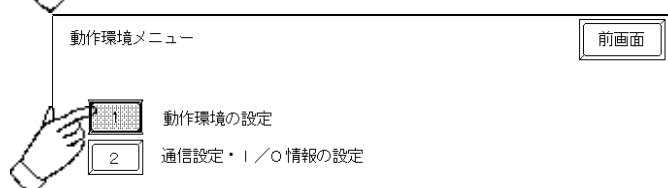
「初期設定」を選択します。



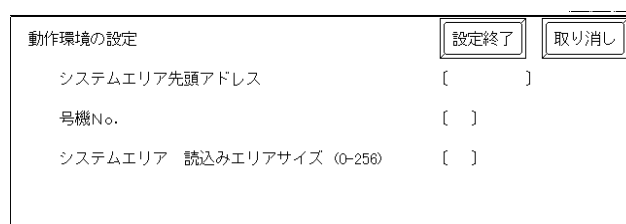
「動作環境の設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



号機NO.(スレーブ局番号)を設定します。(1 ~ 127)



## PLC 側

ラダープログラムにて各設定を行ってください。

スレーブ局番号はGP側で設定した号機NO. と合わせます。



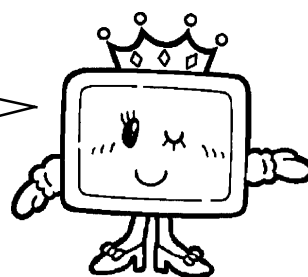
- ・ P L C 側の設定方法については三菱電機（株）「AJ71J92-S3型JPCN-1マスタユニットユーザーズマニュアル」を参照ください。

## サンプルラダー(JPCN-1 ラダープログラム)

LD	M9038				RUN 後 1 スキャンのみ ON
ANI	X001F				ウォッチドグタイマエラー
MOV	H0001	D1000			総スレーブ局数
MOV	H0003	D1001			リトライ回数
MOV	H0101	D1002			交信継続指定
MOV	H0001	D1006			再立ち上げ先局番
LD	M9038				RUN 後 1 スキャンのみ ON
ANI	X001F				ウォッチドグタイマエラー
MOV	H0003	D1046			局間ディレ-
MOV	H0001	D1048			スレーブ局番号
MOV	H013F	D1049			GET/PUT サービス指定と stypeM
MOV	H0020	D1050			入力用先頭アドレスと入力用バイト数
MOV	H2020	D1051			出力用先頭アドレスと出力用バイト数
SET	M100				
TO	H0000	H0000	D1000	K52	
SET	Y0017				通信起動
LD	M100				
AND	X0019				設定データ異常
FROM	H0000	H000E	D21	K1	イニシャルデータ情報
RST	M100				
LD	M100				
AND	X001A				リンク交信異常検出
FROM	H0000	H000C	D22	K1	異常局情報の読み出し
FROM	H0000	H00EA	D23	K3	return_code の読み出し
FROM	H0000	H0109	D26	K3	result の読み出し
LD	X0017				リンク交信中
SET	Y0018				サイクリック交信起動
LD	X001A				リンク交信異常検出
SET	Y0006				再立ち上げ信号
LD	X0000				リセット完了
RST	Y0006				再立ち上げ信号
LD	Y0018				サイクリック交信中
ANI	X001F				ウォッチドグタイマエラー
FROM	H0000	H0300	D1500	K16	入力データ格納エリアから入力情報をD1500~に読み出す
LD	X0018				サイクリック交信中
ANI	X001F				ウォッチドグタイマエラー
TO	H0000	H0200	D2000	K16	D2000~を出力データ格納エリアに書き込む
END					

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 6.5 I/O通信について

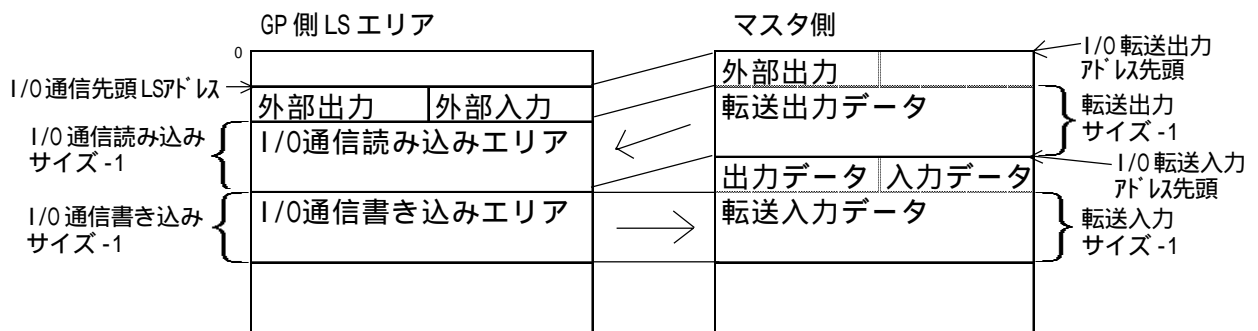
### 設定範囲

I/O通信先頭LSアドレス	(LS20 ~ LS1999)
I/O通信書き込みエリアサイズ	(0 ~ 64ワード)
I/O通信読み込みエリアサイズ	(0 ~ 64ワード)

### 通信方法

I/O通信先頭LSアドレス+1からLSデータの内容をI/O通信にて転送されます。

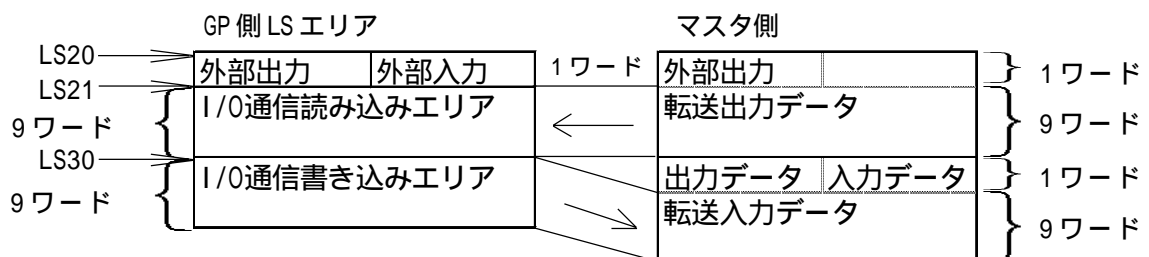
I/O通信先頭アドレスの先頭の1ワードは外部入出力I/O(DI0)として、JPCN-1ユニット上の外部入出力をアクセスできます。



設定例を以下に示します。

(例)

- ・ I/O通信先頭LSアドレス・・・LS20
- ・ I/O通信書き込みエリアサイズ・・・10ワード
- ・ I/O通信読み込みエリアサイズ・・・10ワード



---

## 外部入出力(DI0)について

### < DI0 入出力点数 >

入力 8点

出力 4点(下位4ビットのみ有効)

### < DI0 へ出力 >

DI0へ出力するデータは、外部出力 (I/O通信先頭アドレスの上位8ビット)と外部出力 (マスタ側のI/O転送出力アドレス先頭の上位8ビット)をORした値を外部出力としてDI0へ出力します。

- 重要** ・ PLC側でONしたビットはGP側でOFFにはできません。同様にGP側でONしたビットはPLC側でOFFにはできません。また、PLC側でON/OFFしてもLSエリアに反映されませんので、画面上で参照することはできません。

### < DI0 からの入力 >

DI0からの外部入出力の入力データは、LSの外部入力エリア(I/O通信先頭アドレスの下位8ビット)にセットされます。

### < DI0 の入出力データについて >

DI0へ出力したデータとDI0から入力されたデータは、マスタ側のI/O転送入力アドレスの先頭にもセットされます。

- 重要** ・ I/O通信のエラーは、GP画面には表示されません。JPCN-11/Fユニット上のLEDで確認してください。

# 第7章

## Ethernet (イーサネット)

各社 PLC と GP[Ethernet] とのシステム構成・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。

- 重要** ・ メモリリンク方式でのイーサネット通信をご使用の場合は、  
**参照** GPシリーズメモリリンク通信プロトコルマニュアル  
 < GP イーサネット I/F ユニット用 > (別売)

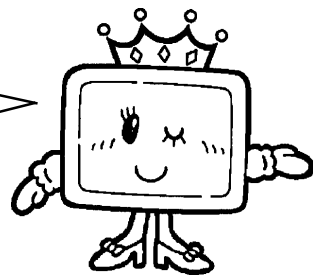
### 7.1 接続可能な PLC 一覧

GP と接続可能な PLC の一覧を示します。

	シリーズ名	CPU	イーサネット ユニット	特記事項	PRO/PB での 「PLCタイプ」
三菱電機 (株)	MELSEC-A	A2A	AJ71E71	イーサネット対応の ユニットが必要です。	三菱電機  MELSEC-A(ETHER)
		A3A			
		A2U-S1			
		A2N			
		A2US	A1SJ71E71		
(株) 東芝	PROSEC-T	T3H	EN311	イーサネット対応のユ ニットが必要です。	東芝  PROSEC-T(ETHER)
		T2N	PU-235N		
			PU-245N		
横河電機 (株)	FACTORY ACE FA-M3	F3SP20-0N F3SP21-0N F3SP25-2N F3SP30-0N F3SP35-5N	F3LE01-5T	イーサネット対応のユ ニットが必要です。	横河電機  FA-M3(ETHER)

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

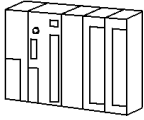


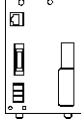



## 7.2 三菱電機(株)製

### 7.2.1 システム構成イーサネット接続

三菱電機(株)製 PLC と GP をイーサネット接続する場合のシステム構成を示します。

MELSEC-Aシリーズ /AJ71E71、A1SJ71E71 (イーサネットユニット使用)

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット	GP
	イーサネット ユニット 				
A2A, A3A, A2N, A2U-S1	AJ71E71	/	イーサネット ケーブル IEEE802.3規格 準拠相当品	(株)デジタル製 GPイーサネットI/Fユニット (GP070-ET11/GP070-ET41) GP77Rシリーズ マルチエット (GP077-MLTE11) GP-377Rシリーズ マルチエット (GP377-MLTE11)	GPシリーズ*1
A2US	A1SJ71E71				

\*1 イーサユニットの対応 GP シリーズは GP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-377RT、GP-377RS

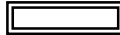
**参照** ケーブル接続につきましては「GP70シリーズGPイーサネットI/Fユニットユーザズマニュアル」(別売)の[3-2ケーブルの接続]をご参照ください。

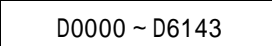



## 7.2.2 使用可能デバイス

GP でサポートしているデバイスの範囲を示します。

### MELSEC-A 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	X0000 ~ X07FF	X0000 ~ X07F0	 0	L/H
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	Y0000 ~ Y07F0	 0	
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	 +16	
保持リレー	L0000 ~ L8191	-		
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	 +16	
アナンシェータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	 +16	
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	 Bit15	
特殊レジスタ	-	D9000 ~ D9255	 Bit15	
リンクレジスタ	-	W0000 ~ W0FFF	 Bit15	
ファイルレジスタ	-	R0000 ~ R8191	 Bit15	



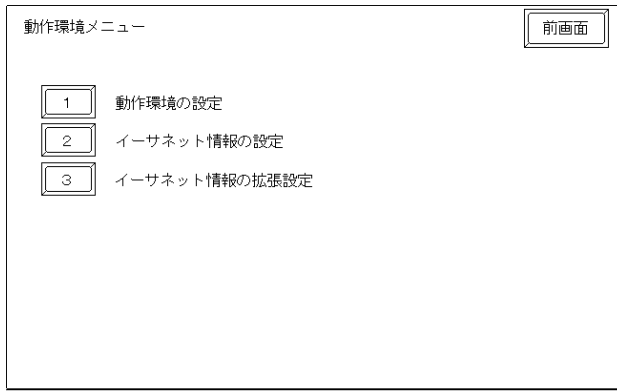
- ・ デバイスの範囲はご使用のCPUで異なる場合があります。各CPUのデバイスの範囲は、三菱電機(株)製「AJ71E71型インターフェイスユニット」ユーザーズマニュアルでご確認ください。

## 7.2.3 環境設定例

### GP 側設定

イーサネットで通信するためのGP側の通信設定を示します。

#### 動作環境メニュー



#### イーサネット情報の設定

「イーサネット情報の設定」を選択し各項目を設定します。



- ・ 自局IPアドレス  
自局GP側のIPアドレスを設定します。IPアドレスは全32ビットを8ビットごとの4つの組に分け、それぞれをドットで区切った10進数で入力してください。
- ・ 自局ポート番号  
自局ポート番号を1024～65535で設定します。
- ・ 相手局IPアドレス  
相手局（MELSEC側）のIPアドレスを設定します。
- ・ 相手局ポート番号  
相手局ポート番号を1024～65535で設定します。
- ・ 通信方式の選択  
UDPとTCP通信の選択ができます。  
非同期に電源を入切する場合は、UDPをお勧めします。

**禁止** ・ IPアドレスに関してはネットワーク管理者に確認してください。  
重複するIPアドレスは設定しないでください。

## イーサネット情報の拡張設定

イーサネット情報の拡張設定		設定終了	取り消し
送信ウェイト	[    ] (ms)		
タイムアウト値	[    ] (x 2sec)		
IPルータアドレス	[    ] . [    ] . [    ] . [    ]		
サブネットマスク	[    ] . [    ] . [    ] . [    ]		
UDP通信リトライ回数(0~255)	[    ]		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS
													←	→	

- ・送信ウェイトタイム（0～255）

GPからのコマンド送信時にウェイト時間を入れることができます。  
通信回線上のトラフィックが多い場合、ご使用ください。  
設定が必要ない場合は、0に設定してください。

- ・タイムアウト値（0～65535）

タイムアウト値です。設定した時間内に、相手局より応答がない場合タイムアウトになります。0に設定すると、デフォルト値としてTCP通信の場合は15秒、UDP通信の場合は5秒に設定されます。

- ・ルータIPアドレス

ルータのIPアドレスを設定します。(ルータの設定は一つのみです。)  
ルータを使用されない場合は、全て0に設定してください。

- ・サブネットマスク

サブネットマスクを設定します。  
使用されない場合は、全て0に設定してください。

- ・UDP通信リトライ回数（0-255）

UDP通信時に相手局より応答がない場合などでタイムアウトになった場合、GPがコマンドを再送信する回数の設定です。  
設定した回数を送信しても応答がない場合、GP上にエラーメッセージが表示されます。

**重要**・ オフラインよりメモリの初期化をした場合、各設定値に不定値が設定が設定されることがあります。必ず設定値をご確認ください。

## サンプルラダー

(株)デジタルが推奨する通信設定(PLC側:ラダープログラム)をサンプルラダーで示します。

MELSEC-A シリーズ(イーサインターフェイスユニット:AJ71E71)

```

LD      M9038
DMOVP  Hxxxxxxx      D100 (PLCのIPアドレス)*1
MOVP   K0            D102
MOV    H0100        D116 (UDP通信の設定)
MOV    K1024        D124 (PLCのポート番号<例として"1024"を入力した場合>)
MOV    K1024        D127 (GPのポート番号<例として"1024"を入力した場合>)
DMOV   Hxxxxxxx    D125 (GPのIPアドレス)*1
DMOV   HFFFFFFFF   D128
MOV    HFFFF       D130
LD      M9036
TOP    H0000 H0000  D100 K50
LD      X0019
MOV    K5          D113
TOP    H0000 K13   D113 K1
LD      M9036
OUT    Y0019
LD      M9036
OUT    Y0008
END

```

**参照** 詳細な設定内容に関しては三菱電機(株)製「AJ71E71型Ethernet  
インターフェイスユニット」ユーザーズマニュアルをご参照ください。  
い。

**重要** ・ PLC側の通信設定でご使用されますアドレス(D~)とGP側の  
システム先頭アドレスは重ならないように設定してください。

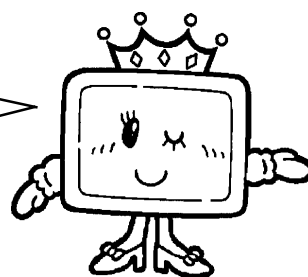
\*1IPアドレスはネットワーク管理者に確認してください。

xxxxxxx は IP アドレスです。(16進数表示)

重複したアドレスは設定しないでください。

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

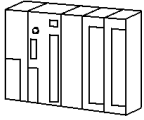


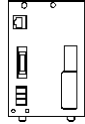
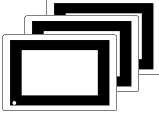


## 7.3 (株) 東芝製 PLC

### 7.3.1 システム構成

(株)東芝製 PLC と GP をイーサネット接続する場合のシステム構成を示します。

#### PROSEC Tシリーズ (イーサネットユニット使用)

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット	GP
	イーサネット ユニット 				
T3H	EN311		イーサネット ケーブル IEEE802.3規格 準拠相当品	(株)デジタル製 GPイーサネットI/Fユニット (GP070-ET11/GP070-ET11) GP77Rシリーズ マルチユニットE (GP077-MLTE11)	GPシリーズ*1
T2N	PU-235N PU-245N			GP-377Rシリーズ マルチユニット (GP377-MLTE11)	

\*1 イーサユニットの対応 GP シリーズは GP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-377RT、GP-377RS

**参照** ケーブル接続につきましては「GP70シリーズ GP イーサネット I/F ユニットユーザズマニュアル」(別売)の[3-2ケーブルの接続]をご参照ください。

## 7.3.2 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。

### PROSEC Tシリーズ / (T3H)

     は、システムエリアに指定可能

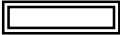
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
外部入力デバイス	X0000 ~ X511F	XW000 ~ XW511		L/H
外部出力デバイス	Y0000 ~ Y511F	YW000 ~ YW511		
補助リレー	R0000 ~ R999F	RW000 ~ RW999		
特殊リレー	S0000 ~ S255F	SW000 ~ SW255		
リンクレジスタリレー	Z0000 ~ Z999F	-		
リンクリレー	L0000 ~ L255F	LW000 ~ LW255		
タイマ (接点)	T000 ~ T999	-	読み出し専用	
カウンタ (接点)	C000 ~ C511	-	読み出し専用	
タイマ (現在値)	-	T000 ~ T999		
カウンタ (現在値)	-	C000 ~ C511		
データレジスタ	-	D0000 ~ D8191	Bit15	
リンクレジスタ	-	W0000 ~ W2047	Bit15	
ファイルレジスタ	-	F00000 ~ F32767	Bit15	



- ・ デバイスの範囲はご使用のCPUで異なる場合があります。各CPUのデバイスの範囲は、(株)東芝製のPLCマニュアルでご確認ください。

- 重要** ・ 読み出し専用のタイマ(接点)、カウンタ(接点)に書き込もうとした場合は、"上位通信エラー(02:10)"を表示します。

## PROSEC Tシリーズ / (T2N)

 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	
外部入力レジスタ	X0000 ~ X127F	XW000 ~ XW127		L/H
外部出力レジスタ	Y0000 ~ Y127F	YW000 ~ YW127		
補助リレー	R0000 ~ R255F	RW000 ~ RW255		
特殊リレー	S0000 ~ S255F	SW000 ~ SW255		
リンクレジスタリレー	Z0000 ~ Z999F	-		
リンクリレー	L0000 ~ L255F	LW000 ~ LW255		
タイマ(接点)	T000 ~ T511	-	読み出し専用	
カウンタ(接点)	C000 ~ C511	-	読み出し専用	
タイマ(現在値)	-	T000 ~ T511		
カウンタ(現在値)	-	C000 ~ C511		
データレジスタ	-	 D0000 ~ D8191		
リンクレジスタ	-	W0000 ~ W2047		
ファイルレジスタ	-	F0000 ~ F1023		

- 重要** ・ 読み出し専用のタイマ(接点)、カウンタ(接点)に書き込もうとした場合は、" 上位通信エラー(02:10) " を表示します。

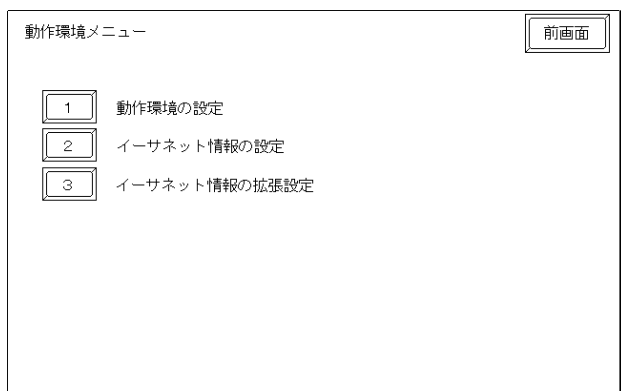


## 7.3.3 環境設定例

### GP 側設定

イーサネットで通信するためのGP側の通信設定を示します。

#### 動作環境メニュー



**重要**

- ・ “[1]動作環境の設定” において号機No. は「0」にしてください。

#### イーサネット情報の設定

「イーサネット情報の設定」を選択し各項目を設定します。

- ・ 自局IPアドレス**  
 自局GP側のIPアドレスを設定します。IPアドレスは全32ビットを8ビットごとの4つの組に分け、それぞれをドットで区切った10進数で入力してください。
- ・ 自局ポート番号**  
 自局ポート番号を1024～65535で設定します。
- ・ 相手局IPアドレス**  
 相手局（PROSEC側）のIPアドレスを設定します。
- ・ 相手局ポート番号**  
 相手局ポート番号を1024～65535で設定します。
- ・ 通信方式はUDP通信で行われます。**

**禁止** ・ IPアドレス、ポート番号に関してはネットワーク管理者に確認してください。重複するIPアドレスは設定しないでください。

## イーサネット情報の拡張設定

イーサネット情報の拡張設定		設定終了	取り消し
送信ウエイト	[   ] (ms)		
タイムアウト値	[   ] (× 2sec)		
IPルータアドレス	[   ] . [   ] . [   ] . [   ]		
サブネットマスク	[   ] . [   ] . [   ] . [   ]		
UDP通信リトライ回数(0-255)	[   ]		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
												←	→	

- ・ **送信ウエイトタイム (0 ~ 255)**

GPからのコマンド送信時にウエイト時間を入れることができます。

通信回線上のトラフィックが多い場合、ご使用ください。

設定が必要ない場合は、0に設定してください。

- ・ **タイムアウト値 (0 ~ 65535)**

タイムアウト値です。設定した時間内に、相手局より応答がない場合タイムアウトになります。0に設定すると、デフォルト値として15秒に設定されます。

- ・ **ルータIPアドレス**

ルータのIPアドレスを設定します。(ルータの設定は一つのみです。)

ルータを使用されない場合は、全て0に設定してください。

- ・ **サブネットマスク**

サブネットマスクを設定します。

使用されない場合は、全て0に設定してください。

- ・ **UDP通信リトライ回数 (0-255)**

UDP通信時に相手局より応答がない場合などでタイムアウトになった場合、GPがコマンドを再送信する回数の設定です。

設定した回数を送信しても応答がない場合、GP上にエラーメッセージが表示されます。

- 重要**
- ・ オフラインよりメモリの初期化をした場合、各設定値に不定値が設定されることがあります。必ず設定値をご確認ください。
  - ・ PLC側の設定はPLCのマニュアルをご参照ください。
  - ・ IPアドレス、ポート番号の設定をした後にイーサネットモジュールをRUNモードに設定してください。

## サンプルラダー

以下は(株)東芝製Ethernet モジュール取扱説明書に記載されているサンプルプログラムです。

### IPアドレス・ポート番号の設定

```

| R0502                                           R0602 |
1 | | |                                           - ( ) |
| | |                                           /* パラメータ設定要求 */ |
| R0602                                           |
2 | | | +[12544 MOV RW000 ] [ 00018 MOV RW001 ] |
| | |                                           /* モジュール指定、CMD番号セット */ |
| | |                                           |
| | | +[**** MOV RW002] [ **** MOV RW003 ] [ **** MOV RW004 ] |
| | |                                           /* IPアドレス、ポート番号セット */ |
| | |                                           |
| | | +[RW000 SEND RW010] [ RST R0502 ] |
| | |                                           /* 要求セット */ |
| | |                                           |
| | |                                           |

```

**重要** ・ IPアドレス、ポート番号に関してはネットワーク管理者に確認してください。

### 動作モード制御

```

| R0503                                           R0603 |
1 | | |                                           - ( ) |
| | |                                           /* 制御要求 */ |
| R0603                                           |
2 | | | +[12544 MOV RW000 ] [ 00019 MOV RW001 ] |
| | |                                           /* モジュール指定、CMD盆号セット */ |
| | |                                           |
| | | +[04144 MOV RW002] |
| | |                                           /* 指定情報セット */ |
| | |                                           |
| | | +[RW000 SEND RW010] [ RST R0503 ] |
| | |                                           /* 要求セット */ |
| | |                                           |
| | |                                           |

```

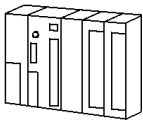


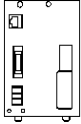

**重要** ・ IPアドレス設定後、ラインモードに切り替える必要があります。

## 7.4 横河電機（株）製 PLC

### 7.4.1 システム構成

横河電機（株）製 PLC と GP をイーサネット接続する場合のシステム構成を示します。

#### FACTORY ACE シリーズ /FA-M3 1:1 通信（イーサネットユニット使用）

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット	GP
	イーサネットユニット 				
F3SP20-0N F3SP21-0N F3SP25-2N F3SP30-0N F3SP35-5N	F3LE01-5T		イーサネットケーブル IEEE802.3規格 準拠相当品	（株）デジタル製 GPイーサネットI/Fユニット (GP070-ET11/GP070-ET41) GP77Rシリーズ マルチユニットE (GP077-MLTE11) GP-377Rシリーズ マルチユニット (GP377-MLTE11)	GPシリーズ*1


\*1 イーサユニットの対応 GP シリーズは GP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-377RT、GP-377RS

**参照** ケーブル接続につきましては「GP70 シリーズ GP イーサネット I/F ユニットユーザーズマニュアル」、「GP77R シリーズ マルチユニット E ユーザーズマニュアル」、「GP-377R シリーズ マルチユニットユーザーズマニュアル」(別売)をご参照ください。

## 7.4.2 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。

### FA-M3 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	X00201 ~ X71364	X00201 ~ X71349	 *1*2*3 L/H
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	 *1*2
内部リレー	I00001 ~ I16384	I00001 ~ I16369	 *2*4
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	 *2*4
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	 *2
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	 *2*5
タイマ (接点)	T0001 ~ T3072	—————	*2*6
カウンタ (接点)	C0001 ~ C3072	—————	*2*6
タイマ (現在値)	—————	TP0001 ~ TP3072	*2*6
タイマ (設定値)	—————	TS0001 ~ TS3072	*2*3*6
カウンタ (現在値)	—————	CP0001 ~ CP3072	*2*6
カウンタ (設定値)	—————	CS0001 ~ CS3072	*2*3*6
データレジスタ	—————	D0001 ~ D8192	 *2*7
ファイルレジスタ	—————	B00001 ~ B32768	 *2*8
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R4096	 *2*7
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z512	 *2
リンクレジスタ	—————	W00001 ~ W71024	 *2*9

\*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号 (ビット) 01 ~ 49 が 16 の倍数 + 1 の値のみです。

<例> X00201 の場合

X 002 01  
           └── 端子番号  
           └── スロット No.

\*2 デバイス名の前に CPU 番号 (1 ~ 4) をつけます。

<例> CPU 番号 3 の内部リレー I0001 の場合

3 I0001  
       └── デバイス名  
       └── CPU 番号

\*3 データの書き込みはできません。

\*4 共有リレー・内部リレーは合計で 16384 点まで使用できます。

\*5 リンクリレーは 8192 点まで使用できます。

\*6 タイマ・カウンタは合計で 3072 点まで使用できます。

\*7 データレジスタ・共有レジスタは合計で 8192 点まで使用できます。

\*8 ファイルレジスタは、F3SP25-2N、F3SP35-5N CPU モジュールのみ使用できます。

\*9 リンクレジスタは 8192 点まで使用できます。



・ デバイスの範囲はご使用の CPU で異なる場合があります。  
 各 CPU のデバイスの範囲は、横河電機 (株) 製の PLC マニュアル  
 ルでご確認ください。

## 7.4.3 環境設定例

### GP 側設定

イーサネットで通信するためのGP側の通信設定を示します。

#### 動作環境メニュー

#### イーサネット情報の設定

「イーサネット情報の設定」を選択し各項目を設定します。

- ・ 自局IPアドレス  
自局GP側のIPアドレスを設定します。IPアドレスは全32ビットを8ビットごとの4つの組に分け、それぞれをドットで区切った10進数で入力してください。
- ・ 自局ポート番号  
自局ポート番号を1024～65535で設定します。
- ・ 相手局IPアドレス  
相手局（PLC側）のIPアドレスを設定します。
- ・ 相手局ポート番号  
相手局ポート番号は12289に設定してください。
- ・ 通信方式の選択  
UDPとTCP通信の選択ができます。  
非同期に電源を入切する場合は、UDPをお勧めします。

**禁止** ・ IPアドレスに関してはネットワーク管理者に確認してください。重複するIPアドレスは設定しないでください。

イーサネット情報の拡張設定

イーサネット情報の拡張設定		設定終了	取り消し																														
送信ウエイト	[   ] (ms)																																
タイムアウト値	[   ] (x 2sec)																																
IPルータアドレス	[   ] . [   ] . [   ] . [   ]																																
サブネットマスク	[   ] . [   ] . [   ] . [   ]																																
UDP通信リトライ回数(0-255)	[   ]																																
<table border="1"> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td></td><td>↑</td><td>↓</td><td>BS</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>←</td><td>→</td><td></td> </tr> </table>					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS													←	→	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS																			
												←	→																				

- ・送信ウエイトタイム (0 ~ 255)  
GPからのコマンド送信時にウエイト時間を入れることができます。  
通信回線上のトラフィックが多い場合、ご使用ください。  
設定が必要ない場合は、0に設定してください。
- ・タイムアウト値 (0 ~ 65535)  
タイムアウト値です。設定した時間内に、相手局より応答がない場合タイムアウトになります。  
0に設定すると、デフォルト値としてTCP通信の場合は15秒、UDP通信の場合は5秒に設定されます。
- ・ルータ IPアドレス  
ルータのIPアドレスを設定します。(ルータの設定は一つのみです。)  
ルータを使用されない場合は、全て0に設定してください。
- ・サブネットマスク  
サブネットマスクを設定します。  
使用されない場合は、全て0に設定してください。
- ・UDP 通信リトライ回数 (0-255)  
UDP通信時に相手局より応答がない場合などでタイムアウトになった場合、GPがコマンドを再送信する回数の設定です。  
設定した回数を送信しても応答がない場合、GP上にエラーメッセージが表示されます。

**重要** オフラインよりメモリの初期化をした場合、初期値が設定されます。  
必ず設定値をご確認ください。

PLC 側の設定

イーサネットで通信するためのPLC側の通信設定を示します。設定はイーサネットモジュールの側面にあるスイッチで行ってください。

**参照** 設定内容の詳細については横河電機（株）製「Ethernet インターフェイスモジュール取扱説明書」をご参照ください。

PLC側の設定	
データコードスイッチ	ON (バイナリ)
書き込みプロテクト	OFF (プロテクトしない)
TCPタイムアウト時回線処理	OFF (クローズする)
運転モード	OFF (通常運転)
IPアドレス	ロータリスイッチにより設定

## 7.5 プロトコルスタックのエラーコード

プロトコルスタックのエラーコードはGP画面上に表示されます。

エラーコード	内容
00	初期化で自局IPアドレスの設定エラー。
05	初期化に失敗しました。
06	通信中止処理に失敗しました。
07	初期化が正常に終了していない状態で、開設しようとしてしました。
08	自局ポート番号エラー
09	相手局ポート番号エラー
0A	相手局IPアドレスエラー
0B	UDPにて既に同じポート番号で開設しています。
0C	TCPで既に同じ相手と同じポート番号でコネクションを開設しています。
0D	プロトコルスタックが開設を拒否しました。
0E	プロトコルスタックが開設失敗を返してきました。
0F	コネクションが切断されました。
10	全てのコネクションが使用中で、空きコネクションはありません。
13	相手局からアポートされた。
30	プロトコルスタックからの返事がない。
32	相手局より返事がない。

プロトコルスタックのエラーコードはGP画面上で以下のように表示されます。

上位通信エラー ( 0 2 : F E : \* \* )

\* \* が上表のエラーコード00~32になります。



- ・ PLCからのエラーコードは従来どおり表示されます。

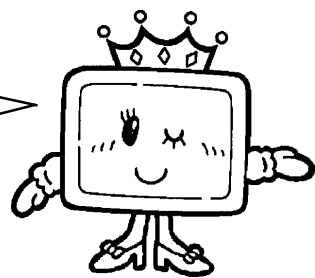
上位通信エラー ( 0 2 : \* \* )

↑  
PLCからのエラーコード



# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



# 第 8 章

## CC-Link

各社 PLC と GP[CC-Link] とのシステム構成・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。

### 8.1 接続可能な PLC 一覧

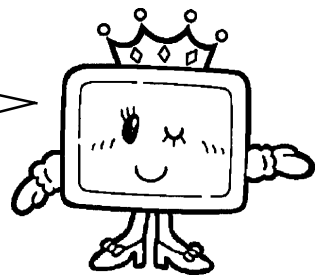
GP と接続可能な PLC の一覧を示します。

	シリーズ名	CPU	リンク I/F または、 CPU 直結	特記事項	画面作画ソフト での「PLC」設定
三菱 電機 機 (株)	A シリーズ	A2A A3A A3N A2U-S1	CC-Link ユニット A シリーズ AJ61BT11	CC-Link 対応 のユニットが 必要	CC-Link タイプ
		A2US A2USH-S1	A シリーズ A1SJ61BT11		
	QnA シリーズ	Q3A Q4A	QnA シリーズ AJ61QBT11		

(上記の CPU は (株) デジタルにて動作確認済みの機種です)

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

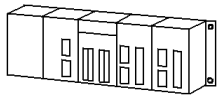


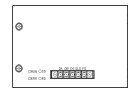
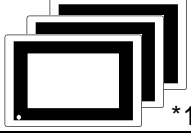


## 8.2 三菱電機(株)製

### 8.2.1 システム構成

三菱電機(株)製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

#### Aシリーズ/Qシリーズ(リンク I/F 使用)

CPU	リンク	結線図	使用可能ケーブル	ユニット	GP
					 *1
A2A A3A A3N A2U-S1	AJ61BT11	RS485 (次頁参照)	倉茂電工(株)製 型式: FANC-SB0.5mm <sup>2</sup> × 3	CC-Linkユニット 型式: GP070-CL11	GPシリーズ *2
A2US A2USH-S1	A1SJ61BT11		ツイストペア		
Q3A Q4A	AJ61QBT11		シールドケーブル		

\*1 マスタ局に対しての接続台数は下記の条件があります。

$$(1) \{ (1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d) \} \leq 64$$

a: 1局占有ユニットの台数

b: 2局占有ユニットの台数

c: 3局占有ユニットの台数

d: 4局占有ユニットの台数

$$(2) \{ (16 \times A) + (54 \times B) + (88 \times C) \} \leq 2034$$

A: リモート I/O 局の台数 64 台

B: リモートデバイス局の台数 42 台

C: ローカル局の台数 26 台

#### < GP の最大接続数 >

GP はリモートデバイス局になります。また、最小占有局数は2局となります。

従って、マスタ局1台に GP だけを接続した場合は最大 32 台の接続が可能です。



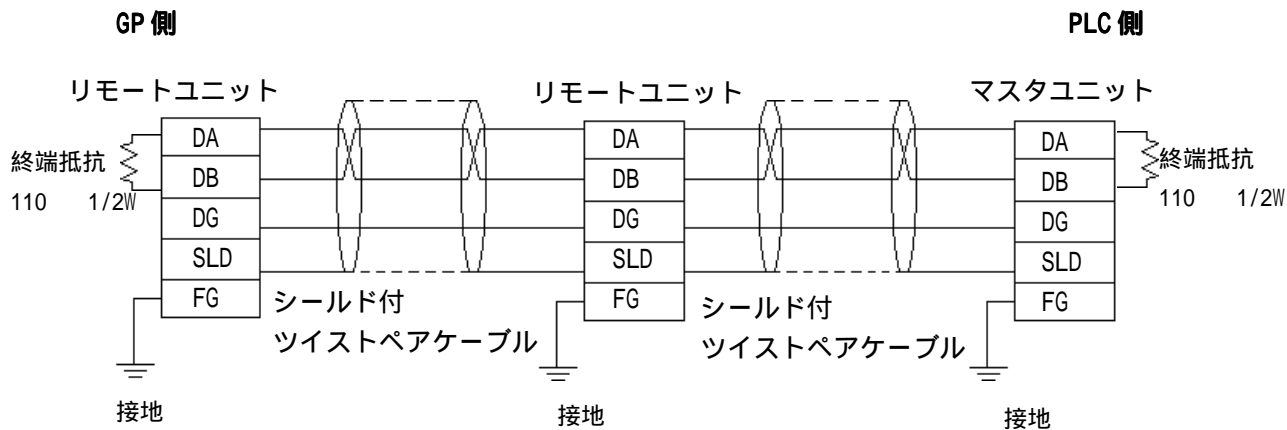
マスタ局のシステム構成の詳細に関しては、三菱電機(株)製「AJ61BT11/A1SJ61BT11 形 CC-Link システムマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル(詳細編)」もしくは、「AJ61QBT11/A1SJ61QBT11 形 CC-Link システムマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル(詳細編)」の「システム構成」の章をご参照ください。

\*2 対応 GP シリーズは GP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS

## 8.2.2 結線図

マスタユニット(PLC側)とリモートユニット(GP側)のツイストペアケーブルでの接続方法を下記に示します。

< 結線図 1 > RS-485



- 重要**
- ・ 両端のユニットには必ず ” 終端抵抗 ” を接続してください。DA-DB間に接続してください。終端抵抗はPLCのCC-Linkユニットに添付されています。
  - ・ GPはリモート局になります。
  - ・ 接続順は局番には関係ありません。
  - ・ T字分岐接続、スター接続はできません。

## 8.2.3 環境設定例

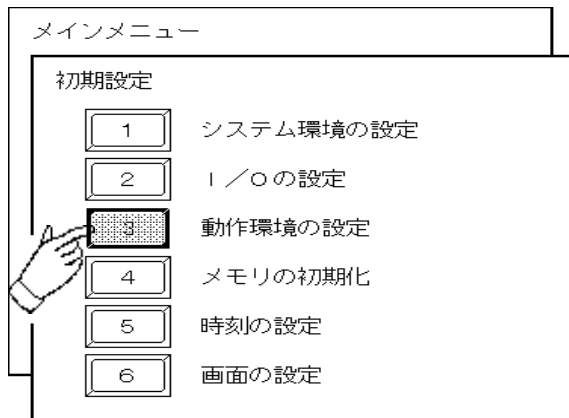
(株) デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

### Aシリーズ /Qシリーズ

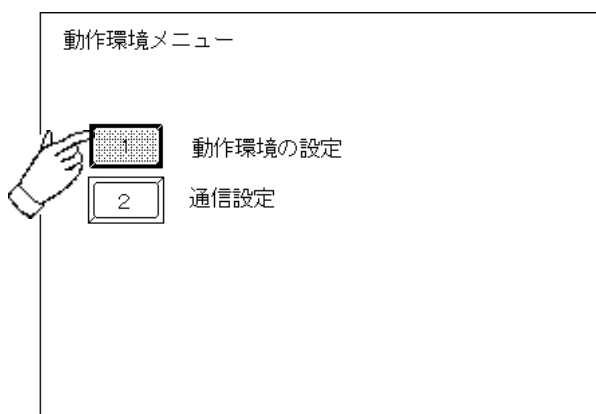
GPの設定		PLC側(CC-Linkユニット側)の設定	
伝送速度	10M、5M、2.5M、625K、156K	伝送速度設定	ロータリスイッチにて設定
占有局数	2~4	占有局数	ラダーにて局情報の占有局数の設定*1
局番	1~63	局番	ラダーにて局情報の局番設定*1,*2
局タイプ	リモートデバイス局(固定)	局タイプ	ラダーにて局情報の局タイプ設定*1
モニタ方法	通常モニタ、専用モニタ	モニタ方法	ラダーにて設定可能*3
環境設定	GP画面で設定を行います。 (*4より説明)		

- \*1 ラダーの設定の詳細に関しては、三菱電機(株)製「AJ61BT11/A1SJ61BT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル(詳細編)」もしくは、「AJ61QBT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル(詳細編)」の「パラメータ設定」の章をご参照ください。
- \*2 マスタ局自身の局番は必ず「0」に設定してください。(マスタ局ユニットの局番設定スイッチはロータリスイッチにて設定)
- \*3 GP側の設定のみで切り替え可能です。ただし、ラダーにて設定(イニシャル設定コマンドを使用)した場合は、ラダーでの設定が優先されます。

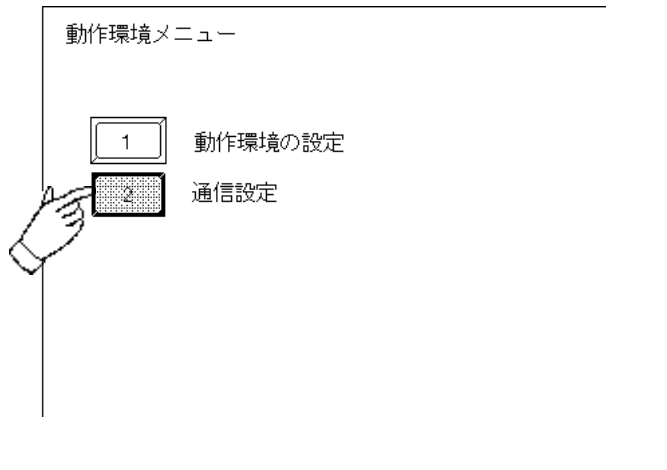
\*4



「動作環境」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



「通信設定」を選択します。

### 「動作環境の設定」を選択した場合

「占有局数」/「局番」/「モニタ方法」を設定します。

動作環境の設定	設定終了	取り消し
占有局数 (2~4)	[ ]	
局番 (1~63)	[ ]	
モニタ方法 (1:専用コマンドモニタ 2:通常モニタ)	[ ]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
											←	→	

**占有局数**・・・占有局数は2,3,4局を設定することができます。

**局番**・・・1~63の局番を設定することができます。ただし、3局占有した場合は最大62局、4局占有した場合は最大61局になります。

**モニタ方法**・・・通常モニタと専用コマンドモニタの2つの方法があります。

### 「通信設定」を選択した場合

「LSエリア先頭アドレス」/「伝送速度」を設定します。

通信設定	設定終了	取り消し
LSエリア先頭アドレス	[LS ]	
伝送速度	[ ]	
(156Kbps:0 625Kbps:1 2.5Mbps:2 5Mbps:3 10Mbps:4)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
											←	→	

**LSエリア先頭アドレス**・・・リモート入出力及びリモートデバイスエリアをGPのシステムエリアに割り付けるための先頭アドレス(20~1980)です。また、割り付けられたエリアをこれ以降は”リンクエリア”と呼びます。

## 8.3 モニタ仕様

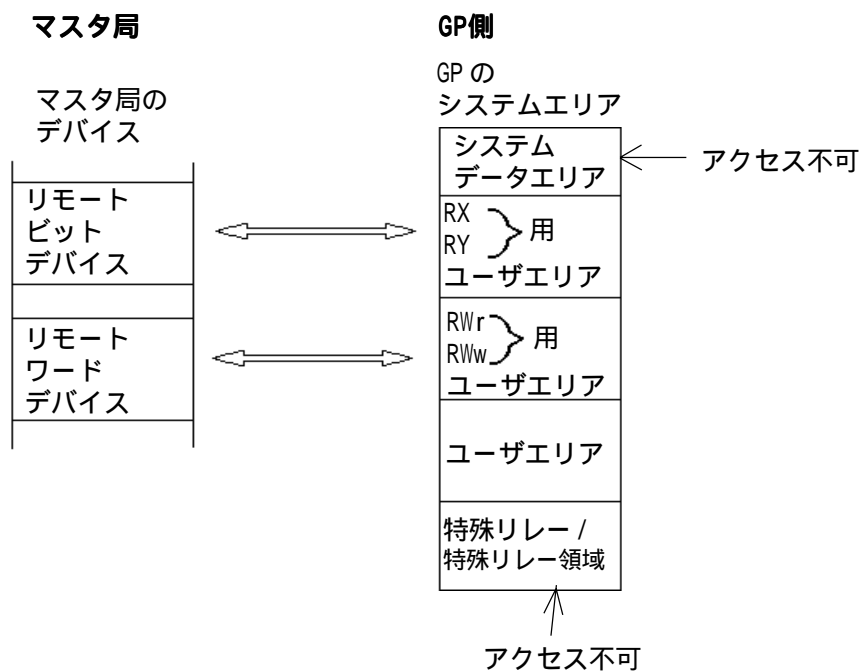
### 8.3.1 モニタ概要

CC-Linkを使用すると、GPをリモートデバイス局としてCC-Link対応PLCをダイレクトに接続する事ができます。

モニタ方法には通常モニタと専用コマンドモニタの2種類があります。

#### 通常モニタ

接続したGPのシステムエリアそれぞれに対して、マスタ局のデバイスが割り当て(リンクエリア)られます。

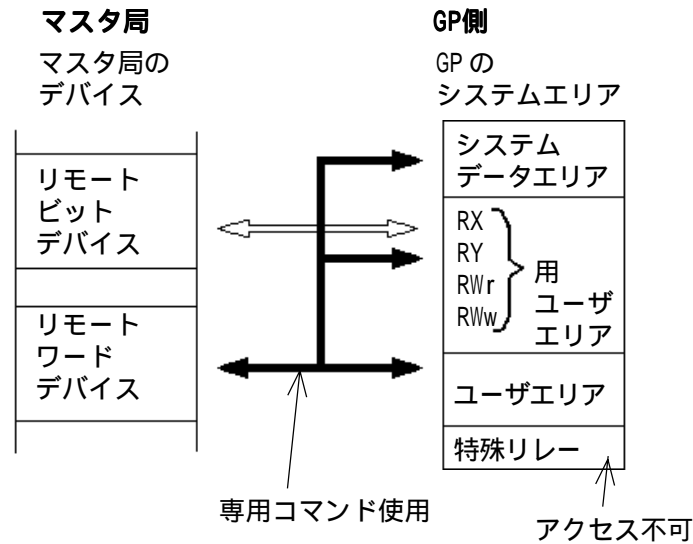


- 重要** ・ 通常モニタ方法では、システムデータエリア及び特殊リレー領域はアクセスできません。



### 専用コマンドモニタ

- ・ リモートビットデバイスは、通常モニタと同様にユーザエリアのビットデバイスと直接アクセスする事ができます。
- ・ リモートワードデバイスは、そのデバイスにコマンドをセットする事により間接的にGPのユーザエリア及びシステムエリアにアクセスする事ができます。



#### 間接的にアクセスとは

リモートワードデバイスのデータをCC-Linkの専用コマンド(書込み用コマンド/読出し用コマンド)を使ってGPのシステムエリアに展開(格納)する事です。

#### 参照 8. 専用コマンドモニタ

- 重要** ・ システムデータエリアの内容はメモリリンクタイプになります。
- ・ 専用コマンドモニタ使用時は、RX、RY、RWw、RWr 用ユーザエリアは書込み不可になります。
- ・ GPの特殊リレー領域はアクセス不可です。

## 8.3.2 GP 入出力定義

GP マスタ局

リンク入力	信号名称
R X m0	ユーザ領域
R X m1	
R X m2	下記占有局数に依存される
R X m3	2局：48点
R X m4	3局：80点
R X m5	4局：112点
R X m6	
R X m7	
R X m8	
R X m9	
R X mA	
R X mB	
R X mC	
R X mD	
R X mE	
R X mF	
~	
R X (m+n)0	表示器完了フラグ
R X (m+n)1	システム領域リザーブ
R X (m+n)2	
R X (m+n)3	
R X (m+n)4	リザーブ
R X (m+n)5	タッチON完了フラグ
R X (m+n)6	リザーブ
R X (m+n)7	タグコード読出要求フラグ
R X (m+n)8	リザーブ
R X (m+n)9	イニシャルデータ設定完了フラグ
R X (m+n)A	エラー状態フラグ
R X (m+n)B	リモートREADY
R X (m+n)C	リザーブ
R X (m+n)D	リザーブ
R X (m+n)E	リザーブ
R X (m+n)F	リザーブ

マスタ局 GP

リンク出力	信号名称
R Y m0	ユーザ領域
R Y m1	
R Y m2	下記占有局数に依存される
R Y m3	2局：48点
R Y m4	3局：80点
R Y m5	4局：112点
R Y m6	
R Y m7	
R Y m8	
R Y m9	
R Y mA	
R Y mB	
R Y mC	
R Y mD	
R Y mE	
R Y mF	
~	
R Y (m+n)0	表示器要求フラグ
R Y (m+n)1	表示器モニタ要求フラグ
R Y (m+n)2	表示器常時書き込み要求フラグ
R Y (m+n)3	システム領域リザーブ
R Y (m+n)4	
R Y (m+n)5	
R Y (m+n)6	
R Y (m+n)7	
R Y (m+n)8	リザーブ
R Y (m+n)9	イニシャルデータ設定要求フラグ
R Y (m+n)A	エラーリセット要求フラグ
R Y (m+n)B	リザーブ
R Y (m+n)C	リザーブ
R Y (m+n)D	リザーブ
R Y (m+n)E	リザーブ
R Y (m+n)F	リザーブ



m、nについて  
 m：(局番号 - 1) × 2 h  
 n：右表の通り

占有局数	2局	3局	4局
n	3	5	7

## 8.3.3 GP 入出力定義の詳細

## GP マスタ局

リンク入力	信号名称	内容
R X ( m + n ) 0	表示器完了フラグ *1	表示器要求フラグ ( R Y ( m + n ) 0 ) がONになった場合に、G P の処理完了にてONする。またG P にて表示器要求フラグがOFFすると表示器完了フラグもOFFする。
R X ( m + n ) 5	タッチON完了フラグ	G P のシステムデータエリア13に値が書きこまれると、R x ( m + n ) 5 がONする。P L C が連続リードコマンドを用いてシステムデータエリア13の内容をリードするとOFFする。
R X ( m + n ) 7	タグコード読み出し要求フラグ	R X ( m + n ) 5 と同じ。
R X ( m + n ) 9	イニシャルデータ設定完了フラグ *1	イニシャルデータ設定要求 ( R Y ( m + n ) 9 ) がONになった場合、イニシャルデータ設定完了後ONする。またイニシャルデータ設定完了時、イニシャルデータ設定要求フラグがOFFするとイニシャルデータ設定完了フラグもOFFする。
R X ( m + n ) A	エラー状態フラグ	G P のシステムエリアを使用時のコマンドエラー発生時にONする。
R X ( m + n ) B	リモートREADY	G P がオンラインへ移行し、データリンクが正常に完了時にONする。またG P がOFFライン中及び、イニシャルデータ設定中はOFFする。

## マスタ局 GP

リンク出力	信号名称	内容
R Y ( m + n ) 0	表示器要求フラグ *1	G P のシステムエリアにR / W を実行するときにONする。
R Y ( m + n ) 1	表示器モニタ要求フラグ *1	R W r n の領域にモニタ登録したG P のシステムエリアを読み出し時ONする。
R Y ( m + n ) 2	表示器常時書き込み要求フラグ *1	R W w m の領域に書き込んだデータを常時書き込み登録したG P のシステムエリアへ書き込み時ONする。
R Y ( m + n ) 9	イニシャルデータ設定要求フラグ *1	このフラグをONすることにより、イニシャル処理が行われる。
R Y ( m + n ) A	エラーリセット要求フラグ	エラーリセット要求フラグをONすると、エラー状態フラグR X ( m + n ) A をOFFする。

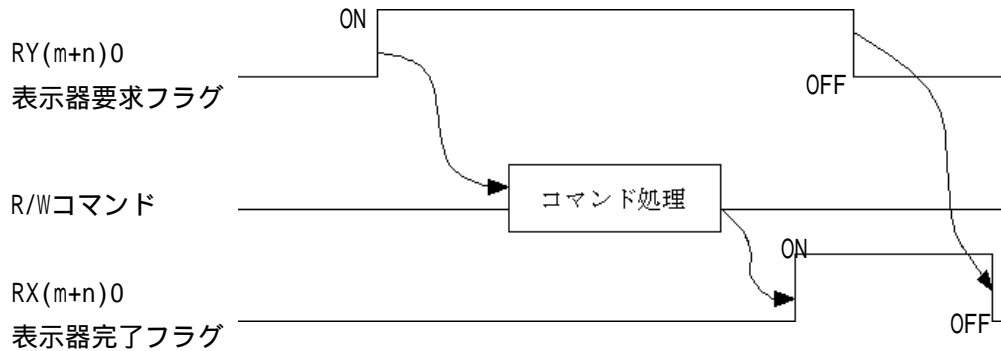
\*1 専用コマンドモニタ時のみ必要。通常モニタ時は、必要なし。

## GP 入出力信号のタイムチャート

各入出力信号の機能について下記に示します。

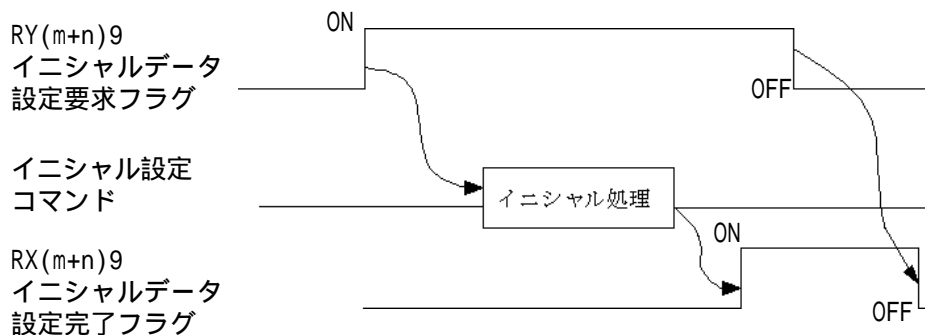
### 表示器完了フラグ、表示器要求フラグ

表示器要求フラグがONになった場合に、コマンド処理完了にて表示器完了フラグがONする。  
表示器要求フラグがOFFすると表示器完了フラグもOFFする。(表示器要求フラグは、表示器完了フラグがONした後、ラダーでOFFにしてください。)



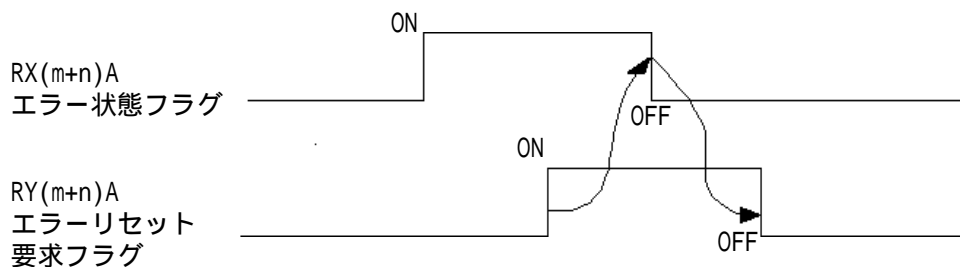
### イニシャルデータ設定完了フラグ、イニシャルデータ設定要求フラグ

イニシャルデータ設定要求フラグがONになった場合に、イニシャル処理完了にてイニシャルデータ設定完了をONする。イニシャルデータ設定要求フラグがOFFするとイニシャルデータ設定完了フラグもOFFする。(イニシャルデータ設定要求フラグは、イニシャルデータ設定完了フラグがONした後、ラダーでOFFにしてください。)



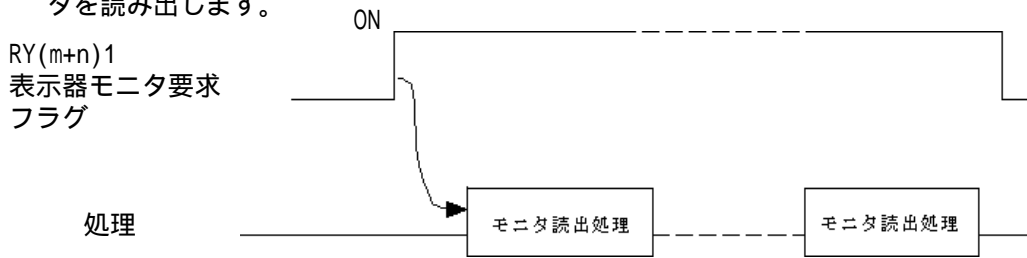
### エラー状態フラグ、エラーリセット要求フラグ

専用コマンドモニタのコマンド実行時にエラーが発生した場合は、エラー状態フラグがONし、エラーリセット要求フラグをONすることによりエラー状態フラグがOFFします。



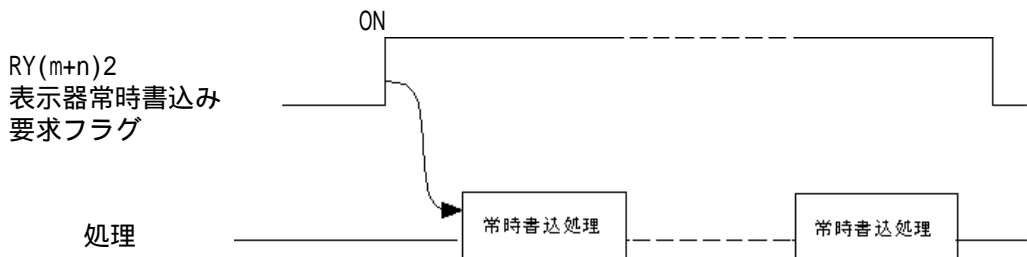
表示器モニタ要求フラグ

表示器モニタ要求フラグがONになっている間に、モニタ登録したGPのシステムエリアのデータを読み出します。



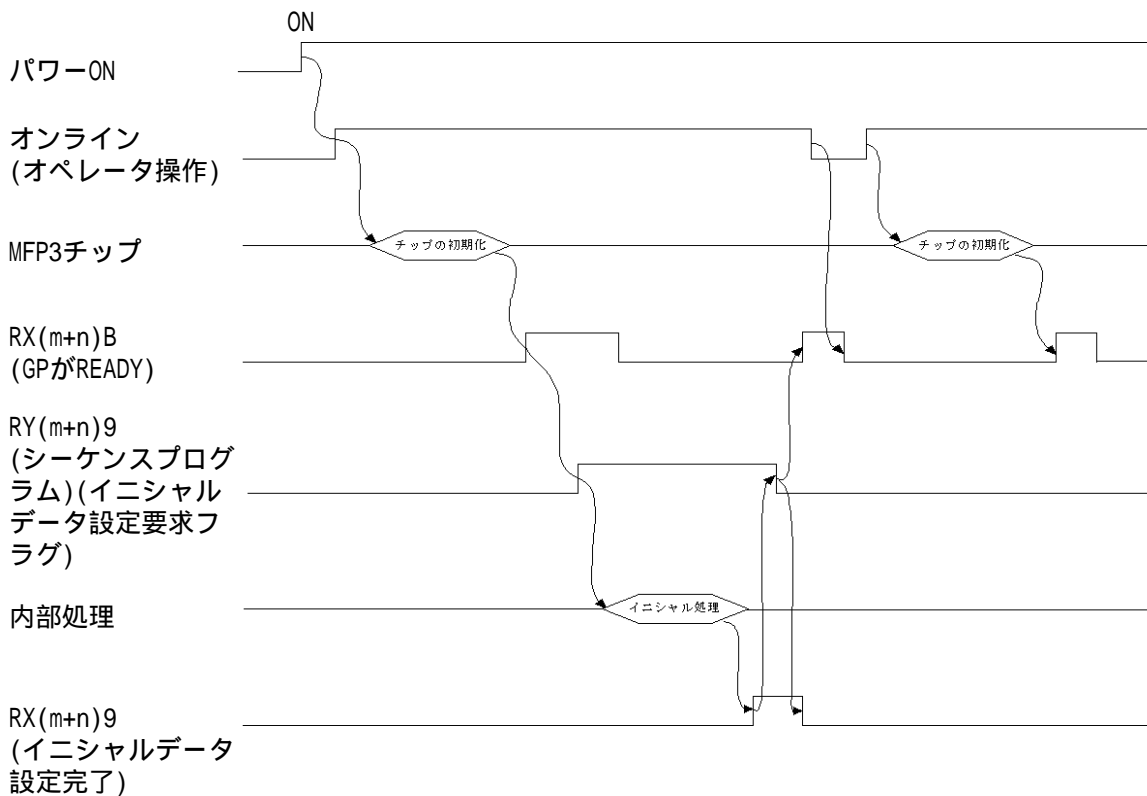
表示器常時書き込み要求フラグ

表示器常時書き込み要求フラグがONになっている間に、常時書き込み登録したGPのシステムエリアにデータを書き込みます。



リモート-READY

GPのOSが立ち上がりオンライン動作中、リモート-READY:RX(m+n)BはONします。



## タグコードのマスタ局への送信について

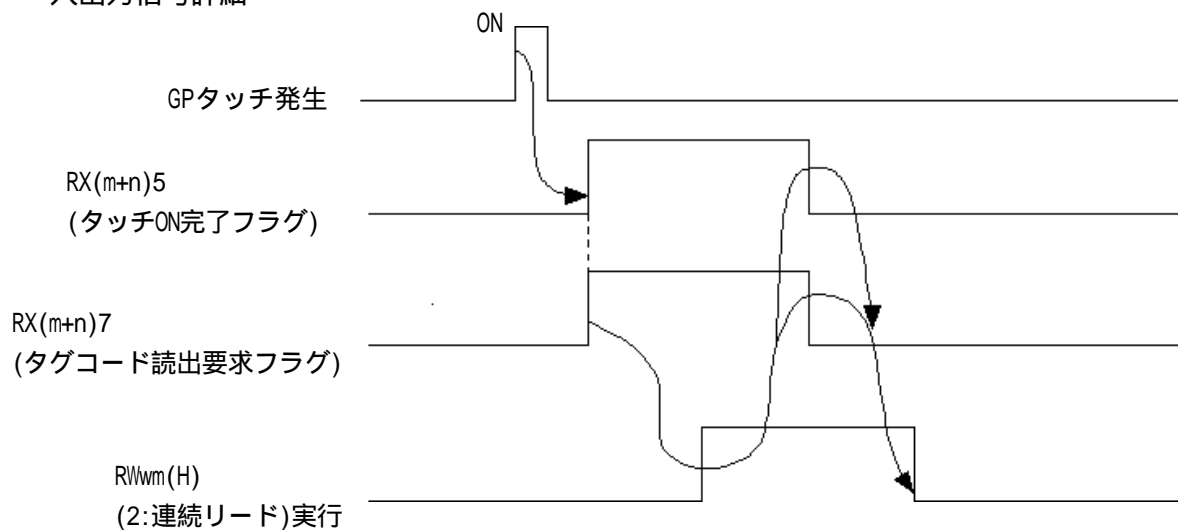
GPのタッチによりシステムエリアに格納されたタグコードを、マスタ局に転送する機能です。GPのタッチタグ等を使って絶対書き込みでGPのシステムデータエリアの13(10進)にデータを書き込むと、RX(m+n)5(タッチON完了フラグ)がONします。

RX(m+n)5がONすると、同時にRX(m+n)7(タグコード読出要求フラグ)もONします。

マスタ局がシステムデータエリアの13に対して連続リード要求を行うと、GPはリードが終わる前にRX(m+n)5をOFFします。この時、RX(m+n)5がOFFになる場合には同時にRX(m+n)7をOFFします。

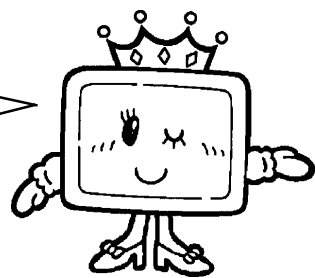
これにより、タッチで指定された値(下位8ビットの割り込みコード)がマスタ局に送信されます。

### 入出力信号詳細



# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 8.4 通常モニタ

### 8.4.1 通常 モニタ使用時の GP レジスタ定義

マスタ局 GP		GP マスタ局	
アドレス	内容	アドレス	内容
R W w m	2局占有の場合 8点	R W r n	2局占有の場合 8点
R W w m+1			
R W w m+2			
R W w m+3			
R W w m+4			
R W w m+5			
R W w m+6			
R W w m+7			
R W w m+8	3局占有の場合12点	R W r n+8	3局占有の場合12点
R W w m+9			
R W w m+A			
R W w m+B	4局占有の場合16点	R W r n+B	4局占有の場合16点
R W w m+C			
R W w m+D			
R W w m+E			
R W w m+F			
R W w m+F			



- ・ m、nについて  
以下の表のようにリモートレジスタでは4h単位で求められる。

局番号	m	n
1	0	100
2	4	104
3	8	108
~	~	~



- ・ 通常モニタではマスタ局の RWw へ書込みされた値は、ユーザエリア内のリンクエリアの RWw(+36 ~ +51)へ反映され、ユーザエリア内のリンクエリアの RWr(+20 ~ +35)の値が常時マスタ局の RWr へ反映されます。参照 8.6 占有局

#### 通常モニタ方法によるモニタ時シーケンスプログラム例

<シーケンスプログラム例>

X 6 (バッファメモリのパラメータによるデータリンク起動正常完了)

||

[ M 1 2 0 ]

M 1 2 0

||

[ T O H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 8 ]

| ( D 1 1 9 から書き込みデータ8ワードを設定)

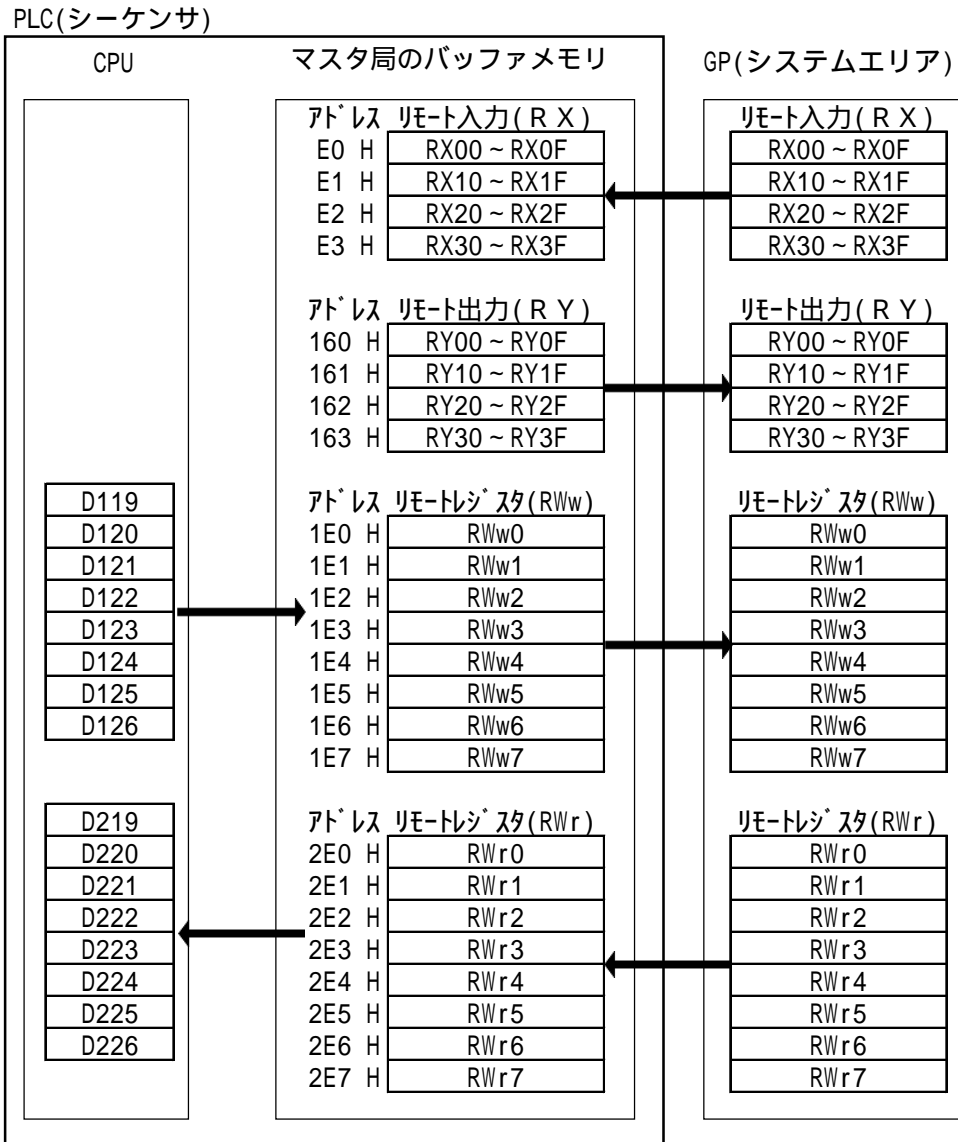
[ F R O M H 0 H 2 E 0 D 2 1 9 K 8 ]

( D 2 1 9 へ読み込みデータ8ワードを読み込む)



## 通常モニタによる表示時シーケンサプログラム例

以下の図は、PLC(シーケンサ)CPU、マスタ局のバッファメモリ、GP(システムエリア)の関係を示しています。



上記は、CPUのD119 ~ D126のデータをRWw0 ~ RWw7に転送する例と、RWr0 ~ RWr7のデータをD219 ~ D226に転送する例です。

## 8.5 専用コマンドモニタ

### 8.5.1 専用コマンドモニタ使用時の GP レジスタ定義

マスタ局 GP

アドレス	内容
RWwm	コマンド
RWwm+1	各コマンドによる (各コマンドの詳細 参照) 2局占有の場 合 8 点
RWwm+2	
RWwm+3	
RWwm+4	
RWwm+5	
RWwm+6	
RWwm+7	
RWwm+8	3局占有の場合12点
RWwm+9	
RWwm+A	
RWwm+B	
RWwm+C	
RWwm+D	
RWwm+E	
RWwm+F	
RWwm+F	

GP マスタ局

アドレス	内容
RWrn	レスポンス *1
RWrn+1	各コマンドによる (各コマンドの詳細 参照) 2局占有の場 合 8 点
RWrn+2	
RWrn+3	
RWrn+4	
RWrn+5	
RWrn+6	
RWrn+7	
RWrn+8	3局占有の場合12点
RWrn+9	
RWrn+A	
RWrn+B	
RWrn+C	
RWrn+D	
RWrn+E	
RWrn+F	
RWrn+F	



・ m、n について

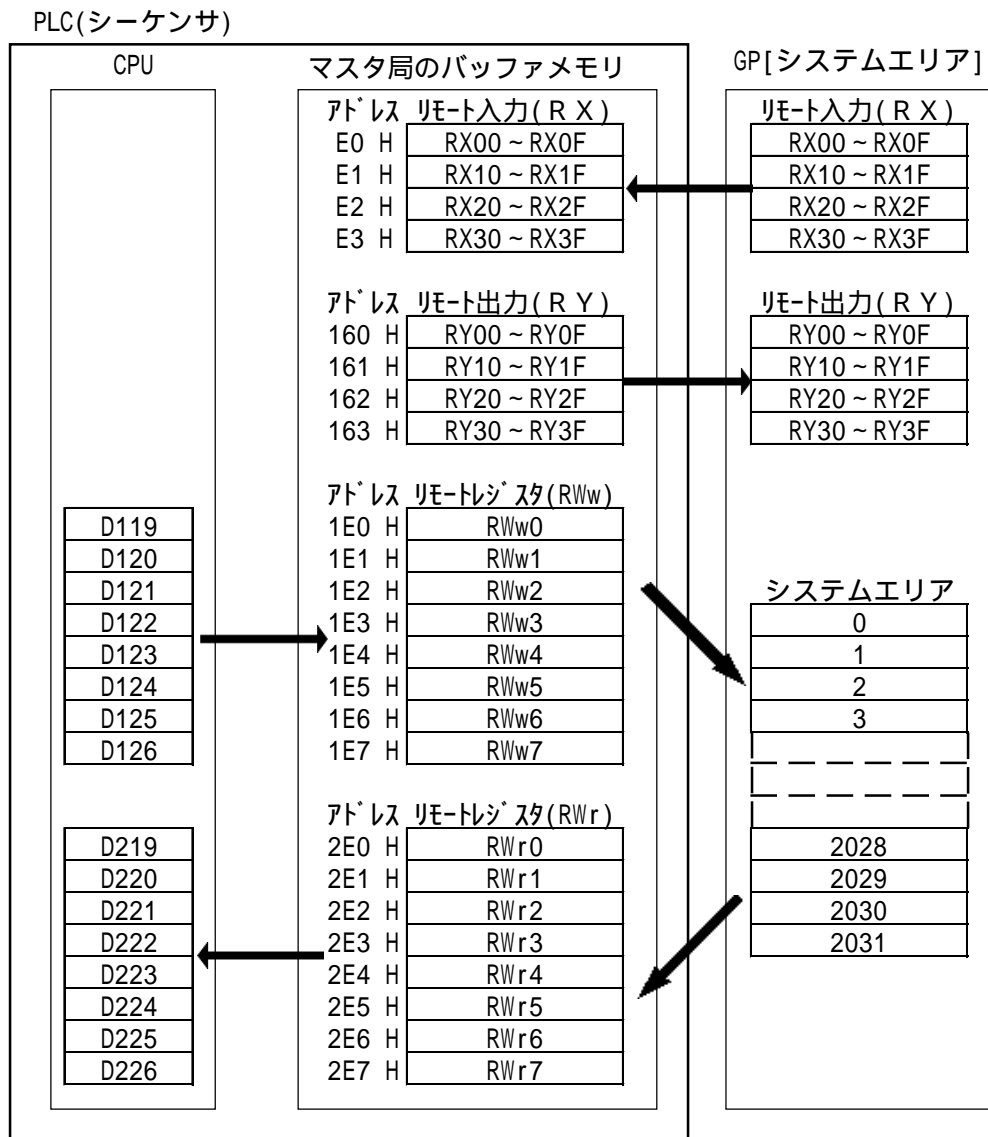
以下の表のようにリモートレジスタでは4h単位で求められる。

局番号	m	n
1	0	100
2	4	104
3	8	108
~	~	~

\*1 エラー発生時にのみ、エラーコード (8.7エラーコード一覧) がセットされます。

### 各コマンドの詳細

以下の図は、PLC(シーケンサ)CPU、マスタ局のバッファメモリ、GP[システムエリア]の関係を  
示しています。



上記はCPUのD119を先頭としてコマンドを格納し、D219を先頭として読み出しデータを格納した例です。

## コマンド一覧

コマンド	名称	内容
1	イニシャル設定コマンド	動作モード切り替え
2	連続リードコマンド	GPのシステムエリアの指定アドレスからワード点数分データを読み出す
3	ランダムリードコマンド	GPのシステムエリアの複数アドレスからデータを読み出す
4	連続ライトコマンド	GPのシステムエリアの指定アドレスへワード点数分データを書き込む
5	ランダムライトコマンド	GPのシステムエリアの複数アドレスへデータを書き込む
6	モニタ登録コマンド	モニタしたいGPのシステムエリアの複数アドレスを登録する
8	常時書き込み登録コマンド	書き込みしたい複数のGPのシステムエリアのアドレスを登録する

### ・イニシャル設定コマンド

アドレス	内容
RWwm (H)	1 : イニシャル設定
RWwm (L)	1 : 専用コマンドモニタモードで動作する 2 : 通常モニタモードで動作する
RWwm + 1 ~ RWwm + F	使用不可
RWr n ~ RWr n + F	使用不可

**重要** ・ イニシャル設定コマンド(通常モニタor専用コマンドモニタ)はGPのオフラインの設定でも可能です。ただし、ラダーで設定した場合はラダーの設定が優先になります。ラダーの設定がなければオフラインの設定が有効になります。

<シーケンスプログラム例> (イニシャル設定コマンドを使って、専用コマンドモニタモードで動作させる例)

```
[ <> k 1 D 1 0 0 0 ]           [ MOV H 1 0 1 D 1 1 9 ]
                                | イニシャル設定コマンド(H側)と専用コマンドモード(L側)設定)
                                [ TO H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 1 ]
                                |(上記設定内容を決められたバッファアドレスに格納)
                                -----[ TO H 0 H 1 6 3 H 2 0 0 K 1 ]
                                (イニシャルデータ設定要求フラグをON)
M 9 0 3 6 (常時ON)
| |                               [ FROM H 0 H E 3 D 1 0 0 0 K 1 ]
| |                               (イニシャルデータ設定完了フラグをD 1 0 0 0に格納)
| |                               [ SFR D 1 0 0 0 K 9 ]
| |                               (右へ9ビットシフト)

- [ = k 1 D 1 0 0 0 ]   他のコマンドを実行するためのラダープログラム
```

・連続リードコマンド

アドレス	内容
RWwm (H)	2 : 連続リード
RWwm (L)	1 ~ 14 : ワード点数 (4局占有max 14点、3局占有max 10点、2局占有max 6点)
RWwm + 1	0 ~ 2031 : GPのシステムエリアの指定アドレス
RWwm + 2 ~ RWwm + F	使用不可
RWr n ~ RWr n + D	GPのシステムエリアの指定アドレスからワード点数分読み出したデータ
RWr n + E ~ RWr n + F	使用不可

<シーケンスプログラム例>

- ・GPの内部メモリのアドレス0から6ワード分の内容を連続リードする。

```

X 6 (バッファメモリのパラメータによるデータリンク起動正常完了)
| | [ SET M 1 1 0 ]

M 1 1 0
| | [ MOV K 5 1 8 D 1 1 9 ]
| ( 2 : 連続リード (H側) と 6 : 点数 (L側) を設定 )
| [ MOV K 0 D 1 2 0 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス「0」を設定 )
| [ TO H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 2 ]
| ( 上記内容をバッファに格納 )
| [ MOV K 1 D 1 4 9 ]
|
| [ TO H 0 H 1 6 3 D 1 4 9 K 1 ]
| ( 表示器要求フラグをON )
-----[ FROM H 0 H 2 E 0 D 2 2 9 K 6 ]
( 連続リードした値をデバイス D 2 2 9 に格納 )
    
```

<<GPのTタグがタッチされたことをPLCに通知し、更に連続リードコマンドを利用してタッチされた値をマスタ局がリードする方法>>

<LS13を利用する場合のシーケンスプログラム例> (括弧内の数字はLS10を利用する場合)

```

X 6 (バッファメモリのパラメータによるデータリンク起動正常完了)
| | [ SET M 1 1 0 ]

M 9 0 3 6 (常時ON)
| | [ FROM H 0 H E 3 D 1 0 0 0 K 1 ]
| ( D 1 0 0 0 にバッファの内容を格納 )
| [ SFR D 1 0 0 0 K 5 ]
| ( 右へ5ビットシフト ) ( K 6 )
[ = H 4 5 D 1 0 0 0 ] [ MOV K 5 1 8 D 1 1 9 ]
( H 2 3 ) | ( 連続リード6ワードを設定 )
(タッチON完了フラグ) | [ MOV K 1 3 D 1 2 0 ]
| ( K 1 0 ) ( GP内部エリアで13を設定 )
| [ TO H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 2 ]
| ( 上記内容をバッファに格納 )
| [ MOV K 1 D 1 4 9 ]
|
| [ TO H 0 H 1 6 3 D 1 4 9 K 1 ]
( 表示器要求フラグON )
    
```

---

 ・ランダムリードコマンド

アドレス	内容
RWwm (H)	3 : ランダムリード
RWwm (L)	1 ~ 14 : ワード点数 (4局占有max 14点、3局占有max 10点、2局占有max 6点)
RWwm + 1 ~ RWwm + F	0 ~ 2031 : GPのシステムエリアの指定アドレス
RWr n ~ RWr n + D	GPのシステムエリアの指定アドレスから読み出したデータ
RWr n + E ~ RWr n + F	使用不可

## &lt;シーケンスプログラム例&gt;

- ・GP内部メモリのアドレス100の内容をランダムリードする。

X6 (バッファメモリのパラメータによるデータリンク起動正常完了)

```

| | [ SET M110 ]

M110
| | [ MOV K769 D119 ]
| (3 : ランダムリード (H側) と 1 : 点数 (L側) を設定)
| [ MOV K100 D120 ]
| (GPの内部メモリのアドレス100を設定)
| [ TO H0 H1E0 D119 K2 ]
| (上記内容をバッファに格納)
| [ MOV K1 D149 ]
|
| [ TO H0 H163 D149 K1 ]
| (表示器要求フラグをON)
| [ FROM H0 H2E0 D229 K1 ]
| (ランダムリードした値をD229に格納する)

```

## ・連続ライトコマンド

アドレス	内容
RWwm (H)	4 : 連続ライト
RWwm (L)	1 ~ 14 : ワード点数 (4局占有max 14点、3局占有max 10点、2局占有max 6点)
RWwm + 1	0 ~ 2031* : GPのシステムエリアの指定アドレス
RWwm + 2 ~ RWwm + F	書き込みデータ
RWr n ~ RWr n + F	使用不可

**重要** ・ リンク用エリアは書き込み不可

## &lt;シーケンスプログラム例&gt;

- ・ GPの内部メモリのアドレス2026から6ワード分に対して連続ライトを行う。  
ライトするデータは1、2、3、4、5、6の場合。

X6 (バッファメモリのパラメータによるデータリンク起動正常完了)

```

| | [ SET M110 ]

M110
| | [ MOV K1030 D119 ]
| ( 4 : 連続ライト (H側) と 6 : 点数 (L側) をセット )
| [ MOV K2026 D120 ]
| ( GPの内部メモリのアドレスを設定 )
| [ MOV K1 D121 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス2026に1をライトする準備 )
| [ MOV K2 D122 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス2027に2をライトする準備 )
| [ MOV K3 D123 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス2028に3をライトする準備 )
| [ MOV K4 D124 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス2029に4をライトする準備 )
| [ MOV K5 D125 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス2030に5をライトする準備 )
| [ MOV K6 D126 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス2031に6をライトする準備 )
| [ MOV K1 D149 ]
|
| [ TO H0 H1E0 D119 K8 ]
| ( 上記内容をバッファに格納 )
| [ TO H0 H163 D149 K1 ]
| ( 表示器要求フラグをON )

```

・ランダムライトコマンド

アドレス	内容
RWwm ( H )	5 : ランダムライト
RWwm ( L )	1 ~ 7 : ワード点数 ( 4局占有max 7点、3局占有max 5点、2局占有max 3点 )
RWwm + 1	0 ~ 2 0 3 1 * : GPのシステムエリアの指定アドレス
RWwm + 2	書き込みデータ
~	
RWwm + D	0 ~ 2 0 3 1 * : GPのシステムエリアの指定アドレス
RWwm + E	書き込みデータ
RWwm + F	使用不可
RWr n ~ RWr n + 3	使用不可

**重要** ・ リンク用エリアは書込み不可

<シーケンスプログラム例>

- ・ GPの内部メモリのアドレス0、1100、1979に対してデータをランダムライトする例。  
ライトするデータはそれぞれ1、2、3の場合。

X 6 (バッファメモリのパラメータによるデータリンク起動正常完了)

```

| | [ S E T M 1 1 0 ]

M 1 1 0
| | [ M O V K 1 2 8 3 D 1 1 9 ]
| ( 5 : ランダムライト ( H側 ) と 3 : 点数 ( L側 ) を設定 )
| [ M O V K 0 D 1 2 0 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス0を設定 )
| [ M O V K 1 D 1 2 1 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス0に1をライトする準備 )
| [ M O V K 1 1 0 0 D 1 2 2 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス1100を設定 )
| [ M O V K 2 D 1 2 3 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス1100に2をライトする準備 )
| [ M O V K 1 9 7 9 D 1 2 4 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス1979を設定 )
| [ M O V K 3 D 1 2 5 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス1979に3をライトする準備 )
| [ T O H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 7 ]
| ( 上記内容をバッファに設定 )
| [ M O V K 1 D 1 4 9 ]
| [ T O H 0 H 1 6 3 D 1 4 9 K 1 ]
( 表示器要求フラグをON )

```



## ・モニタ登録コマンド

アドレス	内容
RWwm (H)	6 : モニタ登録
RWwm (L)	1 ~ 14 : ワード点数 (4局占有max14点、3局占有max10点、2局占有max6点)
RWwm + 1 ~ RWwm + F	0 ~ 2031 : GPのシステムエリアの指定アドレス
RWr n ~ RWr n + F	使用不可

## &lt;シーケンスプログラム例&gt;

- ・GPの内部メモリのアドレス6点 (0、100、200、1000、1500、2031) をモニタ登録する例。

X6 (バッファメモリのパラメータによるデータリンク起動正常完了)

```

| | [ SET M110 ]

M110
| | [ MOV H606 D119 ]
| ( 6 : モニタ登録 (H側) と 6 : 点数 (L側) をセット )
| | [ MOV K0 D120 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス0を設定 )
| | [ MOV K100 D121 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス100を設定 )
| | [ MOV K200 D122 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス200を設定 )
| | [ MOV K1000 D123 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス1000を設定 )
| | [ MOV K1500 D124 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス1500を設定 )
| | [ MOV K2031 D125 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス2031を設定 )
| | [ TO H0 H1E0 D119 K7 ]
| ( 上記内容をバッファに設定 )
| | [ MOV K1 D149 ]
|
| | [ MOV K2 D148 ]
|
| | [ TO H0 H163 D149 K1 ]
| ( 表示器要求フラグをON )
| | [ FROM H0 H2E0 D229 K6 ]
| ( モニタされた値をD229から6ワードの領域に格納する )

M9036 (常時ON)
| | [ FROM H0 HE3 D1000 K1 ]
| ( 表示器完了フラグをD1000に格納する )

```

モニタ要求フラグを使用する場合は以下のシーケンス (つまり、実際にモニタを行う場合)

```

[ = K2049 D1000 ] [ TO H0 H163 D148 K1 ]
( 表示器完了フラグがONの場合 ) ( 表示器モニタ要求フラグをON )

```

## ・常時書き込み登録コマンド

アドレス	内容
RWwm (H)	8 : 常時書き込み登録
RWwm (L)	1 ~ 7 : ワード点数 (4局占有max 7点、3局占有max 5点、2局占有max 3点)
RWwm + 1 ~ RWwm + F	0 ~ 2 0 3 1 * : GPのシステムエリアの指定アドレス
RWr n ~ RWr n + F	使用不可

**重要** ・ リンク用エリアは書込み不可

<シーケンスプログラム例> (GP内部メモリのアドレス0、1100、2031に対して常時書き込み登録を行う場合)

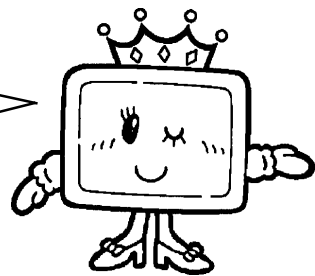
```
[ = K 0 D 1 0 0 0 ]                [ MOV K 2 0 5 1 D 1 1 9 ]
|                                     ( 8 : 常時書き込み登録 (H側) と 3 : 点数 (L側) を設定 )
|                                     [ MOV K 0 D 1 2 0 ]
|                                     ( GP内部メモリのアドレス0を設定 )
|                                     [ MOV K 1 1 0 0 D 1 2 1 ]
|                                     ( GP内部メモリのアドレス1100を設定 )
|                                     [ MOV K 2 0 3 1 D 1 2 2 ]
|                                     ( GP内部メモリのアドレス2031を設定 )
|                                     [ TO H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 4 ]
|                                     ( 上記内容をバッファに設定 )
|                                     [ MOV K 1 D 1 4 9 ]
|
|                                     [ MOV K 4 D 1 4 8 ]
|
|                                     [ TO H 0 H 1 6 3 D 1 4 9 K 1 ]
|                                     ( 表示器要求フラグをON )
M 9 0 3 6 (常時ON)
| |                                     [ FROM H 0 H E 3 D 1 0 0 0 K 1 ]
|                                     ( バッファの内容 (表示器完了フラグ) を D 1 0 0 0 に格納 )
[ = K 2 0 4 9 D 1 0 0 0 ]                [ TO H 0 H 1 6 3 D 1 4 8 K 1 ]
(表示器完了フラグがONの時)                (表示器常時書き込み要求フラグをON)
M 9 0 3 6 (常時ON)
| |                                     [ TO H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 1 ]
|                                     ( D 1 1 9 に値を設定すると常時書き込みされる )
```



- ラダープログラムおよび設定の詳細に関しては、三菱電機(株)製「AJ61BT11/A1SJ61BT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル(詳細編)」または、「AJ61QBT11/A1SJ61QBT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル(詳細編)」をご参照ください。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 8.6 占有局

### 8.6.1 2局占有

LSIアドレス (ワードアドレス)	Bit	信号名称	内容
0 システムデータ エリア	a~a+2	0~F RXm0 ~ RXmF ~ RX (m+2)0 ~ RX(m+2)F	ユーザ領域 (RX) 3ワード 占有 (2局占有時)
19 a リンクエリア(a ~a+7)	a+3	0	RX(m+n)0 表示器完了フラグ
a+7		1	RX(m+n)1 リザーブ
a+8 リンクエリア (a+8~a+51)		2	RX(m+n)2 リザーブ
a+51		3	RX(m+n)3 リザーブ
a+52 ユーザエリア (a+52~2031)		4	RX(m+n)4 リザーブ
2031		5	RX(m+n)5 タッチON完了フラグ
		6	RX(m+n)6 リザーブ
		7	RX(m+n)7 タグコード読出要求フラグ
		8	RX(m+n)8 リザーブ
		9	RX(m+n)9 イニシャルデータ設定完了フ ラグ
		10	RX(m+n)A エラー状態フラグ
		11	RX(m+n)B リモートREADY
		12	RX(m+n)C リザーブ
		13	RX(m+n)D リザーブ
		14	RX(m+n)E リザーブ
	15	RX(m+n)F リザーブ	
	a+4~a+7		空き
	a+8		リザーブ
	a+9		リザーブ
	a+10~a+12	0~F RYm0 ~ RYmF ~ RY (m+2)0 ~ RY(m+2)F	ユーザ領域 (RY) 3ワード 占有 (2局占有時)
	a+13	0	RY(m+n)0 表示器要求フラグ
		1	RY(m+n)1 表示器モニタ要求フラグ
		2	RY(m+n)2 表示器常時書き込み要求フ ラグ
		3	RY(m+n)3 リザーブ
		4	RY(m+n)4 リザーブ
		5	RY(m+n)5 リザーブ
		6	RY(m+n)6 リザーブ
		7	RY(m+n)7 リザーブ
		8	RY(m+n)8 リザーブ
		9	RY(m+n)9 イニシャルデータ設定要求フ ラグ
		10	RY(m+n)A エラーリセット要求フラグ
		11	RY(m+n)B リザーブ
		12	RY(m+n)C リザーブ
		13	RY(m+n)D リザーブ
		14	RY(m+n)E リザーブ
	15	RY(m+n)F リザーブ	
	a+14~a+17		空き
	a+18		リザーブ
	a+19		リザーブ
	a+20~a+27		RWr 通常モニタ時のRWr (R M)
	a+28~a+35		空き
	a+36~a+43		RWw 通常モニタ時のRWw (M R)
	a+44~a+51		空き

網掛け部分は2~4局で共通して使用するエリアです。

aはシステムエリア先頭アドレス。(a ≥ 20)

リンクエリアは専用コマンドモードの書き込み関係のコマンドで書き込むことはできません。

・補足説明

<システムデータエリア>

GPの画面切り替えデータやエラー情報などを書き込むエリアです。

各アドレスで書き込む内容が決まっています。

内容はメモリリンクタイプになります。

8.6.2 3局占有

LSIアドレス (ワード単位)	Bit	信号名称	内容	
0 19 a a+7 a+8 a+51 a+52 2031	a~a+4	0~F	R X m 0 ~ R X m F ~ R X (m+4)0 ~ R X (m+4)F	ユーザ領域 ( R X ) 5ワード占有 ( 3局占有時 )
	a+5	0	R X ( m + n ) 0	表示器完了フラグ
		1	R X ( m + n ) 1	リザーブ
		2	R X ( m + n ) 2	リザーブ
		3	R X ( m + n ) 3	リザーブ
		4	R X ( m + n ) 4	リザーブ
		5	R X ( m + n ) 5	タッチON完了フラグ
		6	R X ( m + n ) 6	リザーブ
		7	R X ( m + n ) 7	タグコード読出要求フラグ
		8	R X ( m + n ) 8	リザーブ
		9	R X ( m + n ) 9	イニシャルデータ設定完了フラグ
		10	R X ( m + n ) A	エラー状態フラグ
		11	R X ( m + n ) B	リモート R E A D Y
		12	R X ( m + n ) C	リザーブ
		13	R X ( m + n ) D	リザーブ
		14	R X ( m + n ) E	リザーブ
		15	R X ( m + n ) F	リザーブ
	a+6 ~ a+7		空き	
	a+8		リザーブ	
	a+9		リザーブ	
	a+10 ~ a+14	0~F	R Y m 0 ~ R Y m F ~ R Y (m+4)0 ~ R Y (m+4)F	ユーザ領域 ( R Y ) 5ワード占有 ( 3局占有時 )
	a+15	0	R Y ( m + n ) 0	表示器要求フラグ
		1	R Y ( m + n ) 1	表示器モニタ要求フラグ
		2	R Y ( m + n ) 2	表示器常時書き込み要求フラグ
		3	R Y ( m + n ) 3	リザーブ
		4	R Y ( m + n ) 4	リザーブ
		5	R Y ( m + n ) 5	リザーブ
		6	R Y ( m + n ) 6	リザーブ
		7	R Y ( m + n ) 7	リザーブ
		8	R Y ( m + n ) 8	リザーブ
		9	R Y ( m + n ) 9	イニシャルデータ設定要求フラグ
		10	R Y ( m + n ) A	エラーリセット要求フラグ
		11	R Y ( m + n ) B	リザーブ
		12	R Y ( m + n ) C	リザーブ
		13	R Y ( m + n ) D	リザーブ
		14	R Y ( m + n ) E	リザーブ
		15	R Y ( m + n ) F	リザーブ
	a+16 ~ a+17		空き	
	a+18		リザーブ	
	a+19		リザーブ	
	a+20 ~ a+31		R W r	通常モニタ時の R W r ( R M )
	a+32 ~ a+35		空き	
	a+36 ~ a+47		R W w	通常モニタ時の R W w ( M R )
	a+48 ~ a+51		空き	

網掛け部分は、2 ~ 4局で共通して使用するエリアです。  
 aはシステムエリア先頭アドレス。( a > = 2 0 )  
 リンクエリアは専用モードの書き込み関係のコマンドで書き込むことはできません。

・補足説明  
 <システムデータエリア>  
 G Pの画面切り替えデータやエラー情報などを書き込むエリアです。  
 各アドレスで書き込む内容が決まっています。  
 内容はメモリリンクタイプになります。

## 8.6.3 4局占有

LSIアドレス (ワードアドレス)	Bit	信号名称	内容
0 システムデータ エリア	a~a+6	R X m 0 ~ R X m F ~ R X (m+6)0 ~ R X (m+6)F	ユーザ領域 ( R X ) 7ワード 占有 ( 4局占有時 )
19 a リンクエリア (a ~ a+7)	a+7	0 R X ( m + n ) 0 1 R X ( m + n ) 1 2 R X ( m + n ) 2 3 R X ( m + n ) 3 4 R X ( m + n ) 4 5 R X ( m + n ) 5 6 R X ( m + n ) 6 7 R X ( m + n ) 7 8 R X ( m + n ) 8 9 R X ( m + n ) 9 10 R X ( m + n ) A 11 R X ( m + n ) B 12 R X ( m + n ) C 13 R X ( m + n ) D 14 R X ( m + n ) E 15 R X ( m + n ) F	表示器完了フラグ リザーブ リザーブ リザーブ リザーブ タッチON完了フラグ リザーブ タグコード読出要求フラグ リザーブ イニシャルデータ設定完了フラグ エラー状態フラグ リモートREADY リザーブ リザーブ リザーブ リザーブ
a+7 a+8 リンクエリア (a+8~a+51)	a+8		リザーブ
a+51 a+52 ユーザエリア (a+52~2031)	a+9		リザーブ
2031	a+10~a+16	0~F R Y m 0 ~ R Y m F ~ R Y (m+6)0 ~ R Y (m+6)F	ユーザ領域 ( R Y ) 7ワード 占有 ( 4局占有時 )
	a+17	0 R Y ( m + n ) 0 1 R Y ( m + n ) 1 2 R Y ( m + n ) 2 3 R Y ( m + n ) 3 4 R Y ( m + n ) 4 5 R Y ( m + n ) 5 6 R Y ( m + n ) 6 7 R Y ( m + n ) 7 8 R Y ( m + n ) 8 9 R Y ( m + n ) 9 10 R Y ( m + n ) A 11 R Y ( m + n ) B 12 R Y ( m + n ) C 13 R Y ( m + n ) D 14 R Y ( m + n ) E 15 R Y ( m + n ) F	表示器要求フラグ 表示器モニタ要求フラグ 表示器常時書き込み要求フラグ リザーブ リザーブ リザーブ リザーブ リザーブ リザーブ イニシャルデータ設定要求フラグ エラーリセット要求フラグ リザーブ リザーブ リザーブ リザーブ リザーブ
	a+18		リザーブ
	a+19		リザーブ
	a+20~a+35		R W r 通常モニタ時の R W r ( R M )
	a+36~a+51		R W w 通常モニタ時の R W w ( M R )

網掛け部分は、2~4局で共通して使用するエリアです。

aはシステムエリア先頭アドレス。(a ≥ 20)

リンクエリアは専用モードの書き込み関係のコマンドで書き込むことはできません。

・補足説明

<システムデータエリア>

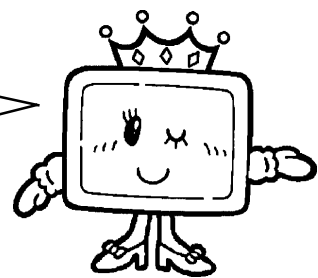
G Pの画面切り替えデータやエラー情報などを書き込むエリアです。

各アドレスで書き込む内容が決まっています。

内部はメモリリンクタイプになります。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 8.7 エラーコード一覧

下記にエラーコードの一覧を示します。エラーコードは「上位通信エラー,(02:\*\*)」で画面に表示されます。(\*\*はエラーコードを意味します。)

エラーコード(**)	内容
01	指定デバイス点数が範囲外のエラー
02	指定アドレスが範囲外のエラー
03	未定義コマンドエラー
04	不正なイニシャルコマンドが指定された(イニシャルコマンドは要求フラグを指定せず、イニシャルデータ設定要求フラグを使用してください)
05	イニシャルコマンドで未定義のモードが指定された
06	モニター登録されていません
07	常時書き込み登録されていません
08	書き込み禁止システムエリアに書き込もうとした
09	オフラインへ移行した
14	ハードウェア無応答
15	ハードウェア異常
16	局番スイッチ設定エラー
17	ポーレートスイッチ設定エラー
18	局番設定スイッチ変化エラー
19	ポーレートスイッチ変化エラー
1A	CRCエラー
1B	タイムオーバーエラー
1C	0チャンネルキャリア検出エラー
1D	1チャンネルキャリア検出エラー
1E	交信伝送路エラー
1F	Yデータ、またはRWwデータ数エラー
20	Yデータ数エラー
21	RWwデータ数エラー



- 専用コマンドモニタ時、コマンドにエラーがあった場合、GPは自動的にRW<sub>r</sub>に上記のエラーコードをセットし、エラー状態フラグ(RX(m+n)A)をONにして表示器完了フラグ(RX(m+n)O)をONします。

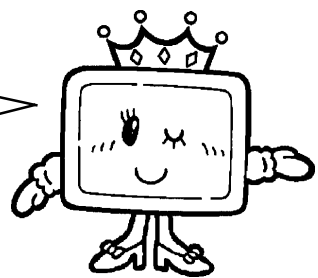
### 8.7.1 トラブルシューティング

状態	GP画面上のエラー表示(左下)
正常通信中にPLCの電源を抜いた	上位通信エラー(02:14)
PLCとGP間のケーブルが正しく繋がっていない	上位通信エラー(02:14)
GPの背面ユニットが完全に外れている	上位通信エラー(02:15)
GPの背面ユニットが正しく装着されていない	上位通信エラー(02:15)
GPがパラメータに未設定	上位通信エラー(02:14)
ポーレート不一致	上位通信エラー(02:14)
局番が重複している	上位通信エラー(02:14)
ターミネータ(終端抵抗)が接続されていない	上位通信エラー(02:1A)点滅表示



# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 第9章

# DeviceNet Slave I/O

各社 PLC と GP[DeviceNet Slave I/O]とのシステム構成・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。

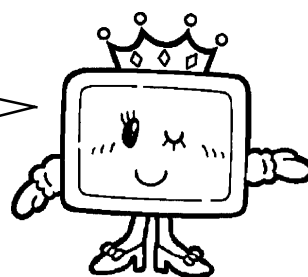
### 9.1 接続可能な PLC 一覧

GP と接続可能な PLC の一覧を示します。

社名	シリーズ名	CPU	リンク I/F	特記事項	画面作画ソフトでの「PLC」設定
Rockwell (Allen-Bradley)	SLC500	SLC-5/04	1747-SDN		DeviceNet Slave I/O
	PLC-5	PLC-5/20	1771-SDN		

MEMO

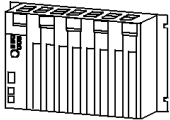



このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 9.2 Rockwell (Allen-Bradley)

### 9.2.1 システム構成

PLCとGPを接続する場合のシステム構成を示します。

CPU	リンクI/F	結線図	ケーブル		GP
					
SLC-5/04	1747-SDN	<結線図 1>	*1	DeviceNet ユニット (GP070- DN41)	GP70シリーズ *2 (中型GPは除く)
PLC-5/20	1771-SDN	<結線図 1>	*1		

\*1 使用ケーブルは <9.2.2結線図>の「 DeviceNet専用ケーブル一覧」を参照してください。

\*2 対応 GP シリーズは GP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS

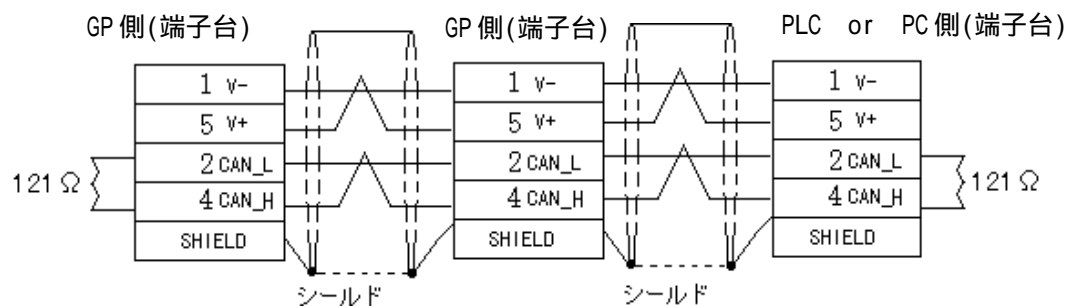


- ・GP シリーズは、スレーブになります。
- ・Explicit メッセージ通信はサポートしていません。

## 9.2.2 結線図

以下に示す結線図はDeviceNet Slave I/O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 >



### DeviceNet専用ケーブル一覧

DeviceNet ケーブルは、以下のものを専用ケーブルとして使用してください。

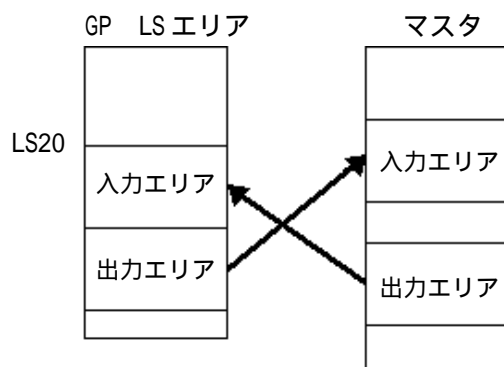
- ・ オムロン (株) 製 太ケーブル、3 線式 (型式: 形 DCA2-3C10)
- ・ オムロン (株) 製 細ケーブル、3 線式 (型式: 形 DCA1-3C10)
- ・ Rockwell (Allen-Bradley) 製 太ケーブル、5 線式 (型式: 1485C-P1A50)
- ・ Rockwell (Allen-Bradley) 製 細ケーブル、5 線式 (型式: 1485C-P1-C150)

上図のようにケーブル (5 線式の場合) の配線を行ってから、本ユニットへ接続してください。

### 9.2.3 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。通常のリンクタイプと異なり、DeviceNetでは、PLCのデバイスを任意にアクセスする仕組みがありません。

PLC側から見ると、GPシリーズはI/Oターミナル(リモート端子台)と同等の扱いになります。GP側ではホストとデータを受け渡しするデバイスとしてGP内部のLSエリアを使用します。マスタの出力エリアがGPの入力エリアに、マスタの入力エリアがGPの出力エリアに割り付けられます。LSエリアには、入力エリアと出力エリアが連続します。(参照 以下の図)



設定内容	設定範囲	備考
入力エリアサイズ(ワード)	0 ~ 127	書き込み不可
出力エリアサイズ(ワード)	0 ~ 127	読み書き可
I/O割り付け先頭アドレス	LS20 ~ LS1999	



- 通信は、LSエリアのユーザエリア(LS20 から LS1999)のみを利用して行います。
- システムエリア(LS0 ~ LS19)および読み込みエリアの設定を利用してPLCとの通信はできません。

## 9.2.4 環境設定例

PLC側の通信設定と、それに対応するGP側の初期設定を示します。

### 通信の設定

SLC500の場合

伝送速度(bps)	GP側の設定可能範囲			PLC側の設定可能範囲		
		125k	250k	500k	125k	250k
ノードアドレス	0 ~ 63			0 ~ 63		

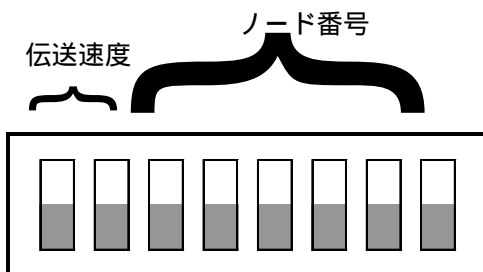
PLC500の場合

伝送速度(bps)	GP側の設定可能範囲			PLC側の設定可能範囲		
		125k	250k	500k	125k	250k
ノード番号	0 ~ 63			0 ~ 63		

GP側

< 伝送速度及びノード番号の設定 >

伝送速度及びノード番号の設定は、DeviceNet 拡張ユニット(型式: GP070-DN41)の背面ディップスイッチ(8連)で行います。従来のSIOの通信設定は、無効です。GPは63まで有効です。



伝送速度	DIP	DIP2
125K	0	0
250K	0	1
500K	1	0
Reserved	1	1

ノード番号	D3	D4	D5	D6	D7	D8
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	1	0
:	:	:	:	:	:	:
61	1	1	1	1	0	1
62	1	1	1	1	1	0
63	1	1	1	1	1	1

PLC側

< 伝送速度及びノード番号の設定 >

PLC側の設定はRockwell(Allen-Bradley)製 DeviceNet用のソフトで設定してください。詳細はPLC側のマニュアルを参照ください。

## 入出力エリアの設定

GP側の入出力通信設定は、オフラインの「動作環境の設定」メニューで行ってください。

GP側の画面例 < 初期値 >

動作環境の設定		設定終了	取り消し
DIO先頭アドレス	[ LS20 ]		
入力エリアアドレス(ワード)	[ 32 ]		
出力エリアアドレス(ワード)	[ 32 ]		

### PLC側

PLC側の設定はRockwell (Allen-Bradley)製 DeviceNet用のソフトで設定してください。詳細はPLC側のマニュアルを参照ください。



## 9.2.5 エラーコード表

以下にエラーコード一覧を示します。

各エラーコードは、(02:\*\*)& GPの画面左下に表示されます。(\*\*:はエラーコード)

### DeviceNet ユニット特有のエラーコード

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

(\*\* : DeviceNet ユニット特有のエラーコード)

エラーコード	内容	要因
14	ハードウェアからの応答がない	<ul style="list-style-type: none"><li>・ユニットが正常にささっていない</li><li>・ユニットが異常です</li></ul>
16	通信異常が発生した	<ul style="list-style-type: none"><li>・通信の設定がおかしい</li><li>・通信ラインが異常である</li><li>・ノード番号が重なっている</li></ul>

# 第 10 章

## GP-H70 との接続

PLC と GP-H70 とのシステム構成・結線図を説明します。

### 10-1 GP-H70 と接続するには

#### GP-H70 用オプション

PLCとGP-H70を接続するには以下のオプションケーブル、ケーブル変換アダプタが使用できます。

オプション	内容
GP-H70 オプションケーブル [RS232Cタイプ] GPH70-C232-0 (3m) GPH70-C232-MS (10m)	本ケーブルはGP-H70への電源線と各種ホストへの通信線 (RS232C) およびGP-H70からのDOUT信号などが含まれています。ケーブルのPLC側はユーザーにおいて自由に配線できるようにコネクタは接続していません。
GP-H70 オプションケーブル [RS422タイプ] GPH70-C422-0 (3m) GPH70-C422-MS (10m)	本ケーブルはGP-H70への電源線と各種ホストへの通信線 (RS422) およびGP-H70からのDOUT信号などが含まれています。ケーブルのPLC側はユーザーにおいて自由に配線できるようにコネクタは接続していません。
GP-H70 オプションケーブル [RS232Cタイプ] GPH70-D232 (3m) GPH70-D232-MS (10m)	本ケーブルはGP-H70への電源線と各種ホストへの通信線 (RS232C) およびGP-H70からのDOUT信号などが含まれています。ケーブルのPLC側は(DSUB25)ピンを接続しています。
GP-H70 オプションケーブル [RS422タイプ] GPH70-D422 (3m) GPH70-D422-MS (10m)	本ケーブルはGP-H70への電源線と各種ホストへの通信線 (RS422) およびGP-H70からのDOUT信号などが含まれています。ケーブルのPLC側はDSUB25ピンを接続しています。
GP-H70 ケーブル変換アダプタ [RS232Cタイプ] (GPH70-AP232-0)	GP-H70の配線を端子台とDSUB25ピンに変換するアダプタです。DSUB25ピンには、GPシリーズのRS232Cケーブル(GP410-1S00-0)が接続可能です。またGPH70との接続には(GPH70-D232)が使用できます。
GP-H70 ケーブル変換アダプタ [RS422タイプ] (GPH70-AP422-0)	GP-H70の配線を端子台とDSUB25ピンに変換するアダプタです。GPH70との接続には(GPH70-D422)が使用できます。

## 結線方法

オプションケーブルは加工が必要です。本マニュアル「第2章 各PLCとGPの接続」には、GP-PLC間の結線図が記載されていますが、GP-H70と他のGPシリーズとはI/Fの各ピンに割り付けられているコネクタピン番号が違いますので、以下のGP-H70とGPとのコネクタピン番号対応表（対応表1 / 対応表2）を参照していただき、GP-H70 PLC間のケーブルを加工してください。

このケーブル以外にGP-H70に電源供給するためのケーブルも必要です。

対応表1はケーブル< GPH70-C232-0 >を使用する場合、対応表2はケーブル< GPH70-C422-0 >を使用する場合の対応表です。

対応表1 GPH70-C232-0(RS-232C)

GP-H70側の ピン番号	信号名	電線色	マーク線の色	他のGPシリーズ のピン番号
1	RS	紫	白1本	4
2	CS	橙	白2本	5
3	CD	茶	白2本	8
19	SD	白	青1本	2
20	RD	青	赤2本	3
21	ER	緑	白2本	20
22	SG	黒	—	7
ケース	FG	外部シールド*	—	1

対応表2 GPH70-C422-0 (RS-422)

GP-H70側の ピン番号	信号名	電線色	マーク線の色	他のGPシリーズ のピン番号
5	TRMX	桃	—	9
6	RDA	白	—	10
7	SDA	橙	白1本	11
8	CSA	茶	白1本	21
9	ERA	赤	白1本	22
24	RDB	青	赤1本	16
25	SDB	緑	白1本	15
26	CSB	灰	白1本	18
27	ERB	黒	白1本	19
22	SG	黒	—	7
ケース	FG	外部シールド*	—	1



- ・ 22番(SG)は必ず接続相手のSG端子と接続してください。
- ・ オプションケーブルのPLC側を加工する場合は、以下の点に注意してください。

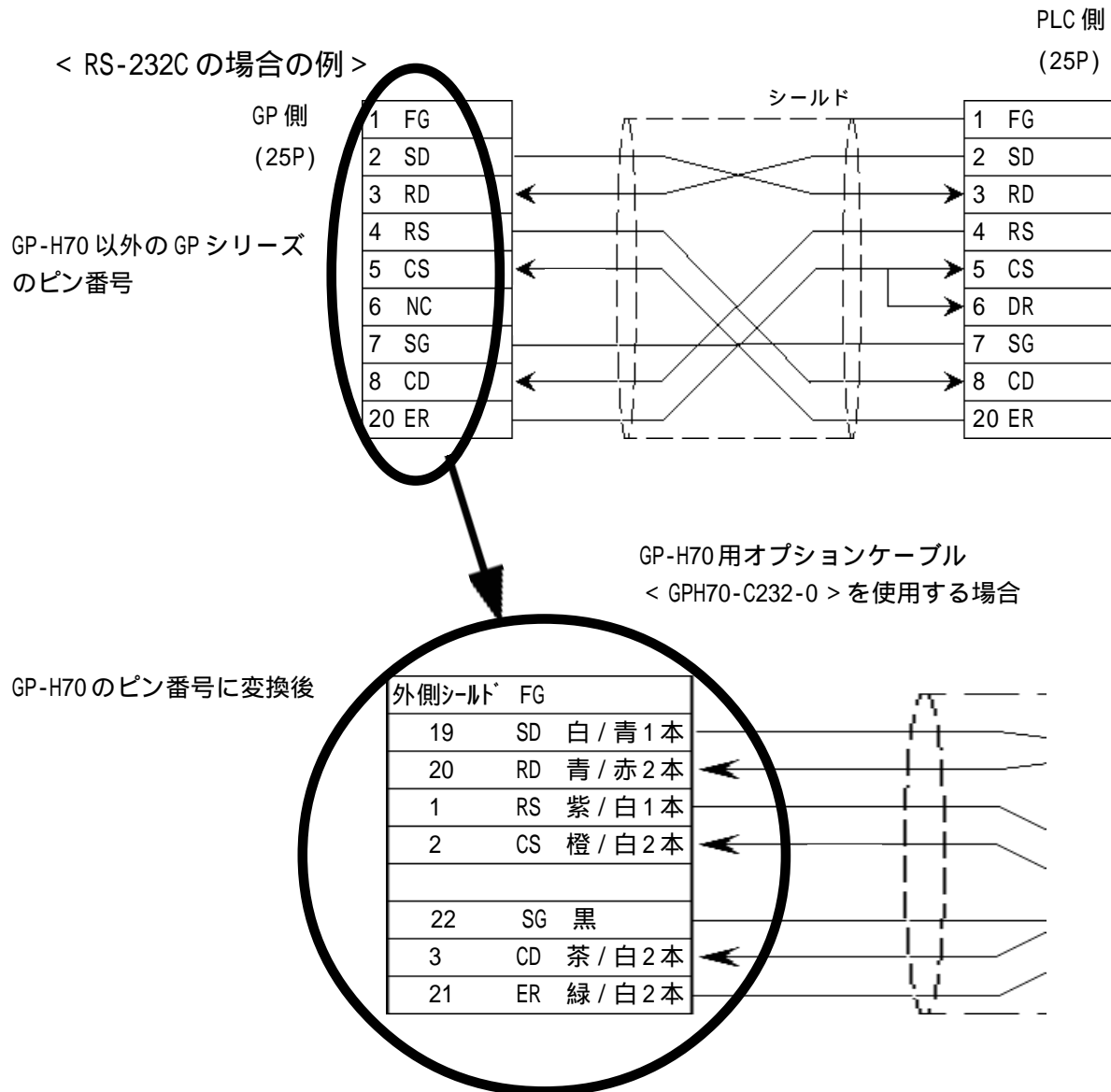
< RS-422 接続時 >

- ・ 26番(CSB)と27番(ERB)、8番(CSA)と9番(ERA)は、必ず短絡させてください。
- ・ 5番(TRMX)と6番(RDA)を接続することで、RDA-RDB間に100の終端抵抗が挿入されます。
- ・ メモリリンク方式でRS-422ケーブルを作成する場合は、必ず4線式を選択してください。

< RS-232C 接続時 >

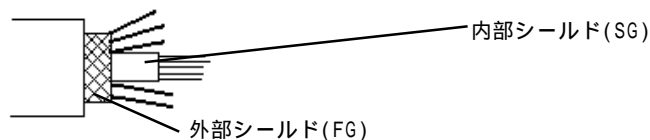
- ・ 5番(TRMX)、6番(RDA)、7番(SDA)、25番(SDB)、24番(RDB)、26番(CSB)、27番(ERB)、8番(CSA)、9番(ERA)のピンは使用しないでください。

以下に三菱電機（株）製 PLC（P2-1-8 < 結線図 1 >）を接続する場合を例に、GP-H70 以外の GP の信号名のピン番号から GP-H70 のピン番号に変換する例を示します。



**重要**

- ・使用しない線は、他の信号、コネクタケースに触れないようにしてください。
- ・ケーブルの外側のシールドは、必ず FG に接続してください。

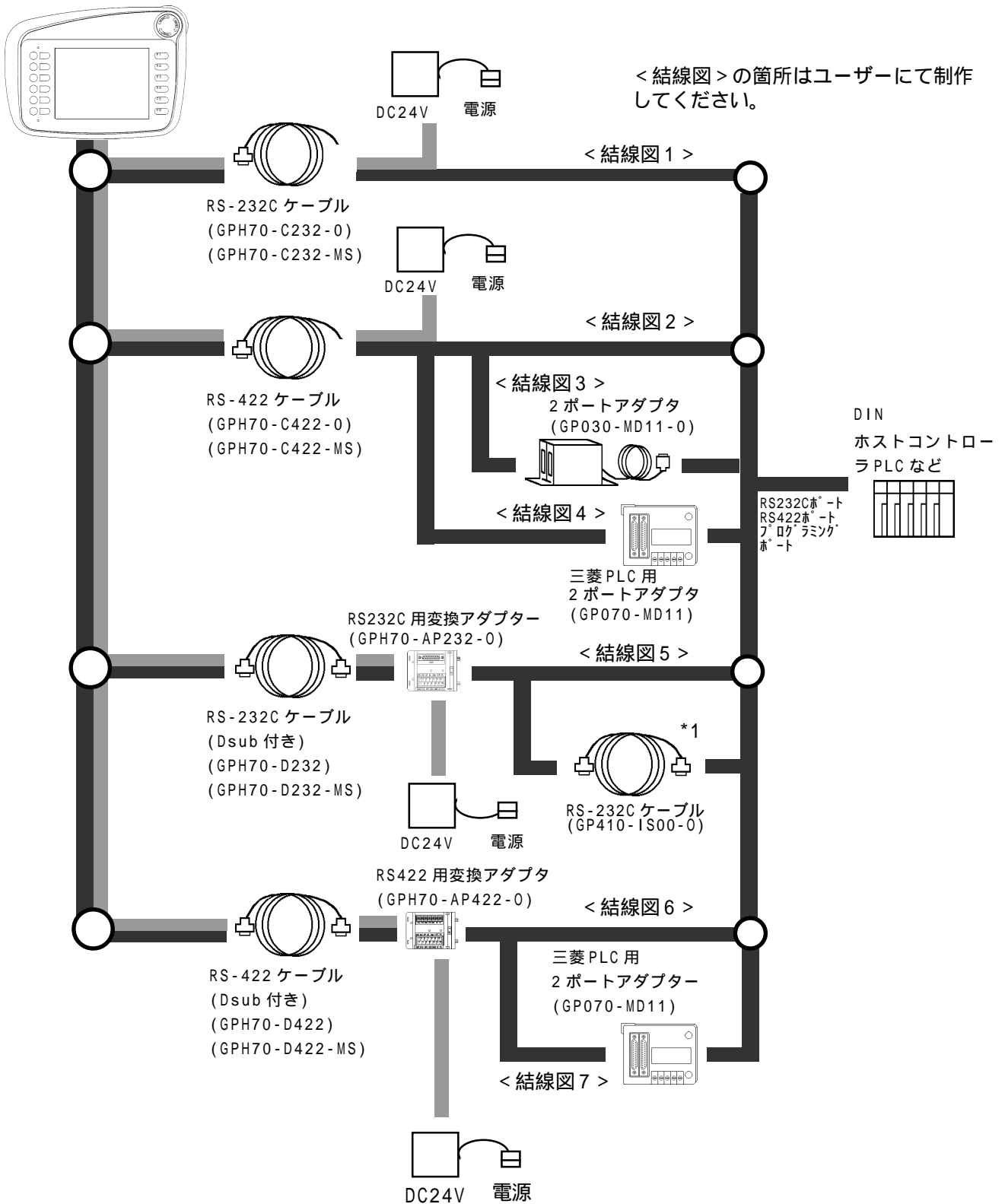


- ・内部シールドは、22 ピンの SG と同様に接続機器のシグナルグラウンドに接続してください。

# 10-2 システム構成図

GP-H70本体と接続する周辺機器を示します。

GP-H70L/S



上記システム構成図では ———— の線は電源の供給を表しています。電源の供給は変換アダプタまたはケーブルより行ってください。

\*1 このケーブルが使用できないPLCがありますので、ご注意ください。

## 10-3 結線図

10-2 システム構成図に記載の機器間の結線図を示します。結線図はPLC との接続に使用する箇所のみ記載しています。

### 重要

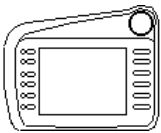
- ・感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- ・活線挿抜に関して、GP-H70と接続機器間に電位差が発生した場合はドライバーICが破損する可能性がありますので結線は電源が供給されていない状態で行ってください。
- ・GP-H70インターフェイス信号は、電源と同一ケーブルで外部機器へ配線しているため、電源ノイズの影響をうけることがあります。そのため、接続機器側がノイズに影響されないよう配慮してください。

< 結線図 1 >

・GP-H70 + GPH70-C232-0 (3m) または GPH70-C232-MS (10m) と PLC を接続する場合

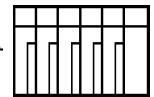
GP-H70 以外の GP シリーズのピン番号

GP-H70



GPH70	信号名	電線色	マーク線の色	DSUB25P
ケース	FG	外シールド	-	1
19	SD	白	青 1本	2
20	RD	青	赤 2本	3
1	RS	紫	白 1本	4
2	CS	橙	白 2本	5
	NC			6
22	SG	黒	-	7
		内シールド	-	
3	CD	茶	白 2本	8
	NC			9
	NC			10
	NC			11
16	24V	青	-	12
17		緑	-	
18		灰	-	
34	0V	橙	-	13
35		茶	-	
36		赤	-	
	NC			14
10	DOUT 1 C	桃	-	15
28	DOUT 1 GND	紫	-	16
14	EMG A	赤	白 1本	17
11	DOUT 0 C	白	-	18
29	DOUT 0 GND	青	赤 1本	19
21	ER	緑	白 2本	20
12	OP . C	橙	白 1本	21
30	OP . GND	緑	白 1本	22
31	BUZ GND	灰	白 1本	23
32	EMG B	黒	白 1本	24
13	BUZ OUT	茶	白 1本	25

ご使用のPLC側



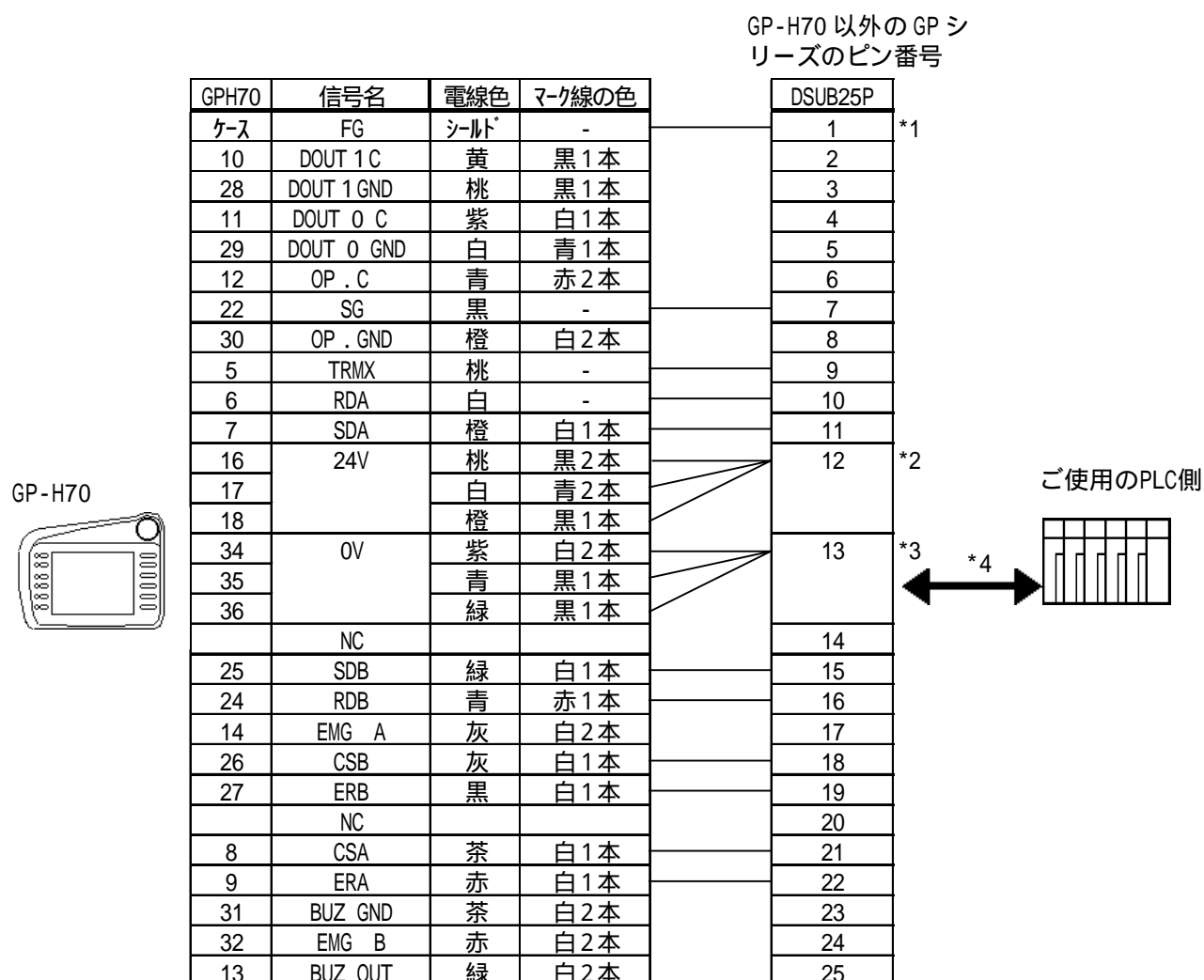
- \*1 ケーブルの外側のシールドを1ピンに接続する。
- \*2 ケーブルの内側のシールドと電線色の黒とを合わせて7ピンに接続する。
- \*3 青、緑、灰の3本を合わせて12ピンに接続します。
- \*4 橙、茶、赤の3本を合わせて13ピンに接続します。
- \*5 第2章 各社PLCとGPとの接続に記載の結線を参照してください。



- ・上記の接続例はRS232C用変換アダプタには使用できません。
- ・RS232C用変換アダプタをご使用になる場合は、GP-H70 RS232C用変換アダプタ取扱説明書を参照してください。
- ・本ケーブルのPLC側はユーザーでの加工が必要です。ケーブルの線材はAWG28を使用しています。このため、使用されるコネクタはソルダーカップタイプ(半田付けタイプ)を使用してください。
- ・使用しない線は、他の信号、コネクタケースに触れないようにしてください。

## &lt; 結線図 2 &gt;

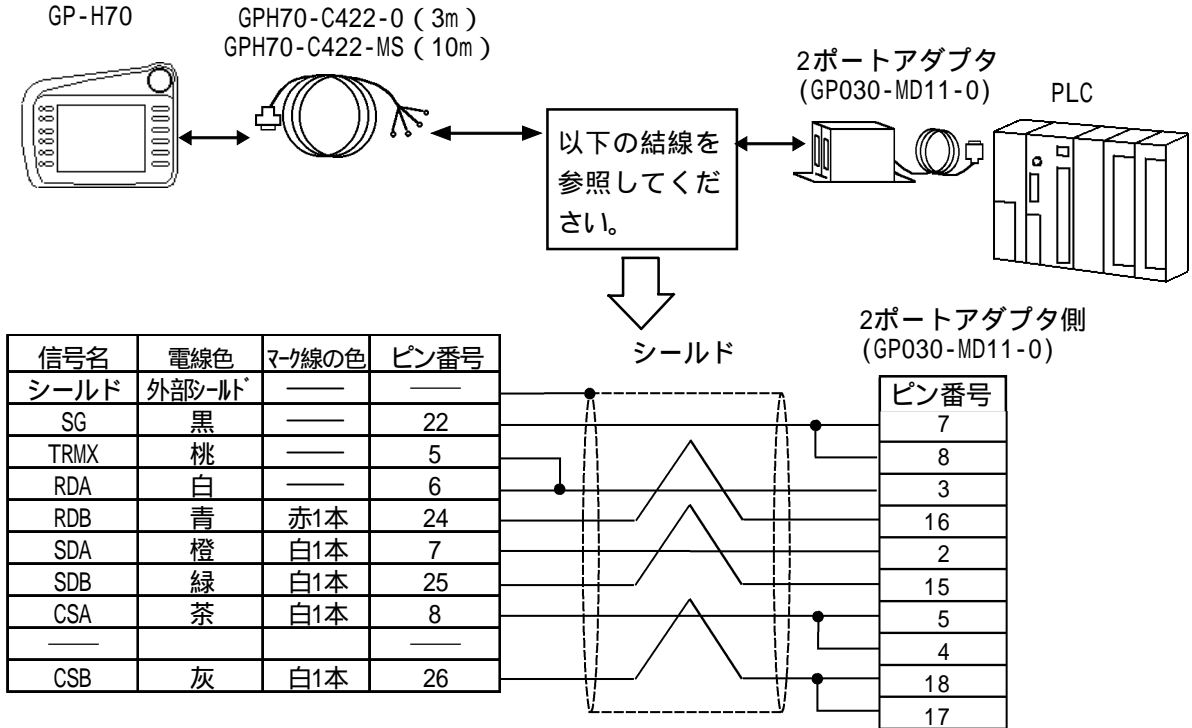
GP-H70 + GP-H70-C422-0 (3m) または GP-H70-C422-MS (10m) と PLC を接続する場合



- ・上記の接続例はRS422用変換アダプタには使用できません。
- ・RS422用変換アダプタをご使用になる場合は、GP-H70 RS422用変換アダプタ取扱説明書を参照してください。
- ・本ケーブルのPLC側はユーザーでの加工が必要です。ケーブルの線材はAWG28を使用しています。このため、使用されるコネクタは溶剤カップタイプ(半田付けタイプ)を使用してください。
- ・使用しない線は、他の信号、コネクタケースに触れないようにしてください。



< 結線図 3 > GPH70-C422-0 (3m)  
 または  
 ・GP-H70 + GPH70-C422-MS (10m) を2ポートアダプタ(GP030-MD11-0)に接続する場合



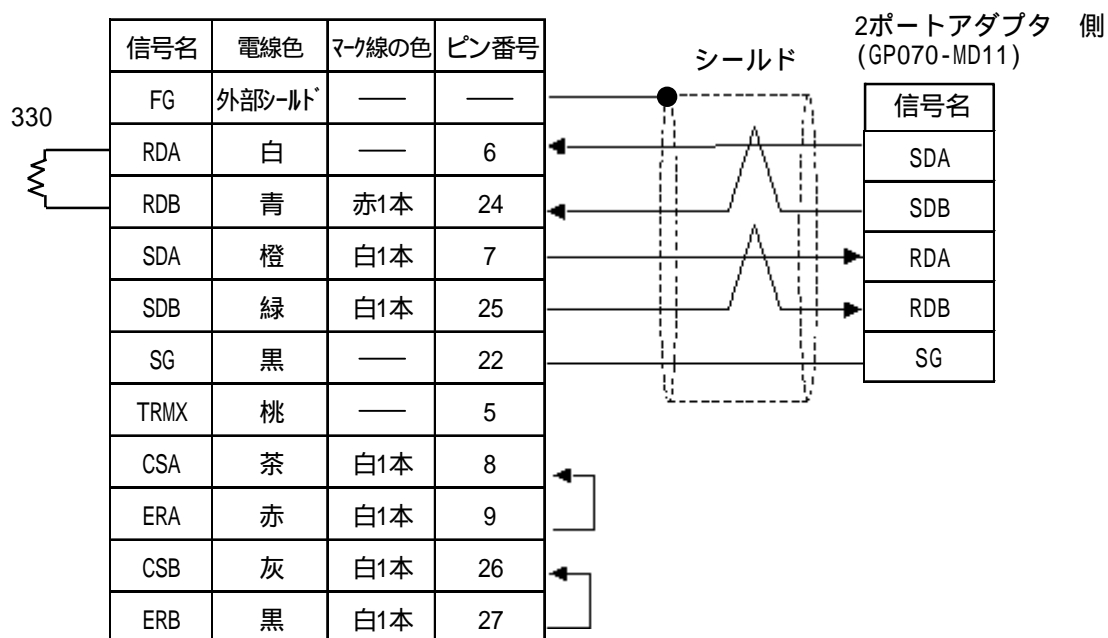
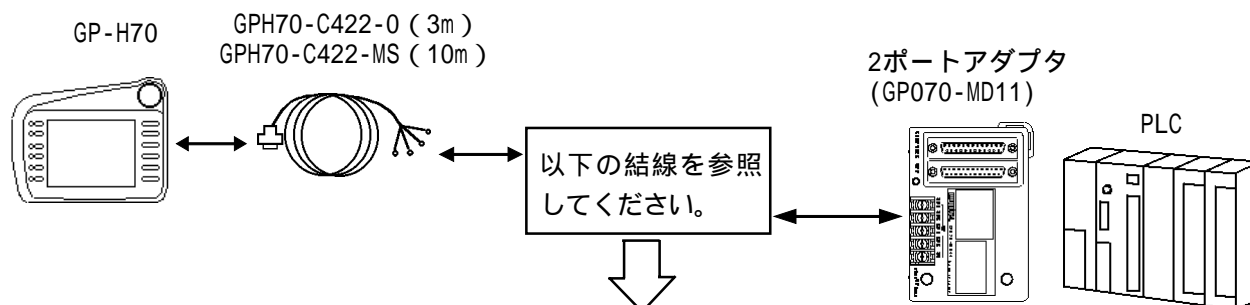
[GP-H70 シリーズ]  
 ピン番は、GP-H70本体側コネクタのピン番号を記載しています。

[2ポートアダプタ]  
 ピン番は、デジタル製2ポートアダプタ(GP030-MD11-0)側コネクタのピン番号を記載しています。



・ 使用しない線は、他の信号、コネクタケースに触れないようにしてください。

< 結線図 4 > GPH70-C422-0 (3m)  
 ・GP-H70 + または 2ポートアダプタ (GP070-MD11)に接続する場合  
 GPH70-C422-MS (10m)



[GP-H70 シリーズ]

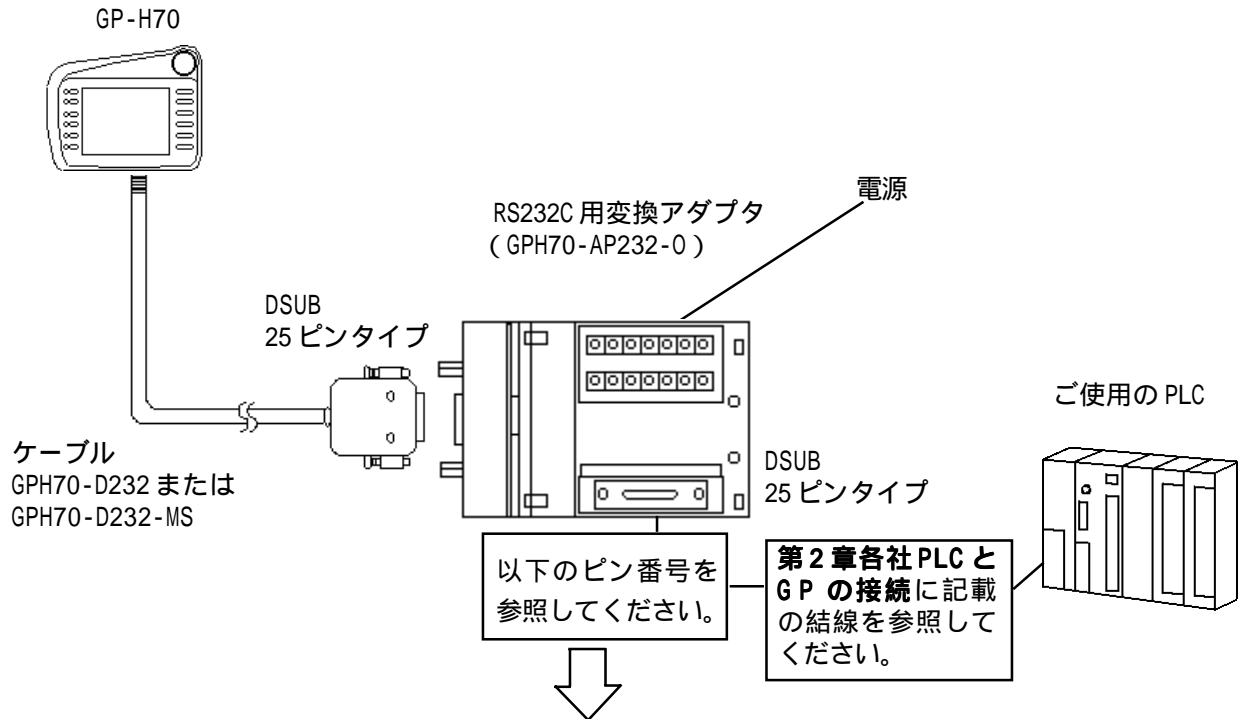
ピン番は、GP-H70本体側コネクタのピン番号を記載しています。



- ・ 終端抵抗はTRMXを使用せず、RDA・RDBの信号間に2ポートアダプタに付属しています330Ωの抵抗を接続してください。
- ・ 画面作成ソフトはGP-PRO/PB for Windows Ver.3.0以降が必要です。(通信プロトコルは、V3.20以降)
- ・ オフラインメニューの設定で「アダプタ使用モード/直結専用モード」設定を“2PORT+GPH”に設定してください。
- ・ 使用しない線は、他の信号、コネクタケースに触れないようにしてください。

< 結線図 5 >

- GP-H70 + GPH70-D232 (3m) または GPH70-D232-MS (10m) + RS232C 用変換アダプタ (GPH70-AP232-0) を PLC と接続する場合



Dsubコネクタ

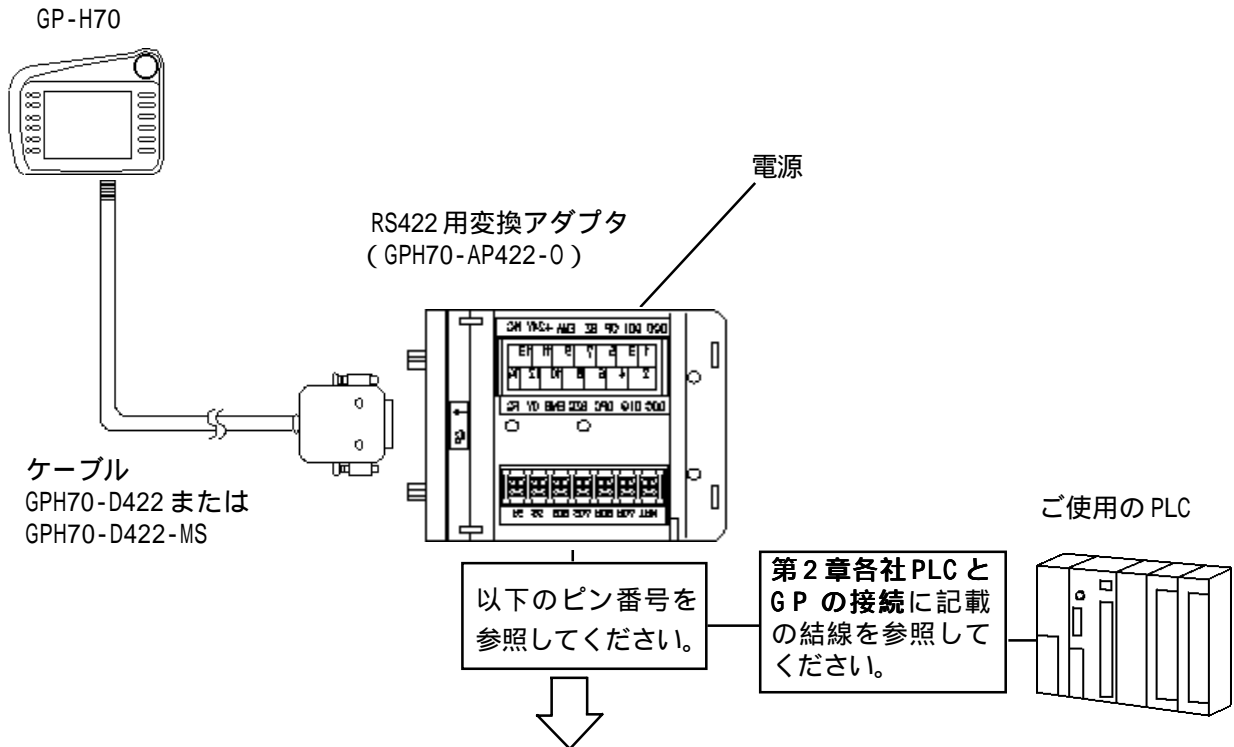
ピン番号	信号名
1	FG
2	SD
3	RD
4	RS
5	CS
7	SG
8	CD
14	+5V(出力)
20	ER

14極端子台

ピン番号	信号名 (表記名)
1	DOUT0.C (D00)
2	DOUT0.GND (D0G)
3	DOUT1.C (D01)
4	DOUT1.GND (D1G)
5	OP.C (OP)
6	OP.GND (OPG)
7	BUZZ OUT (BZ)
8	BUZZ GND (BZG)
9	EMG A (EMA)
10	EMG B (EMB)
11	+24V(入力) (+24V)
12	0V (0V)
13	NC (NC)
14	FG (FG)

## &lt; 結線図 6 &gt;

- ・GP-H70 + GPH70-D422 (3m) または GPH70-D422-MS (10m) +RS422 用変換アダプタ (GPH70-AP422-0) を PLC と接続する場合



## 7極端子台

ピン番号	信号名
1	FG
2	SG
3	SDB
4	SDA
5	RDB
6	RDA
7	TRMX (TRM) *1

\*1 TRMXとRDAを接続することで、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

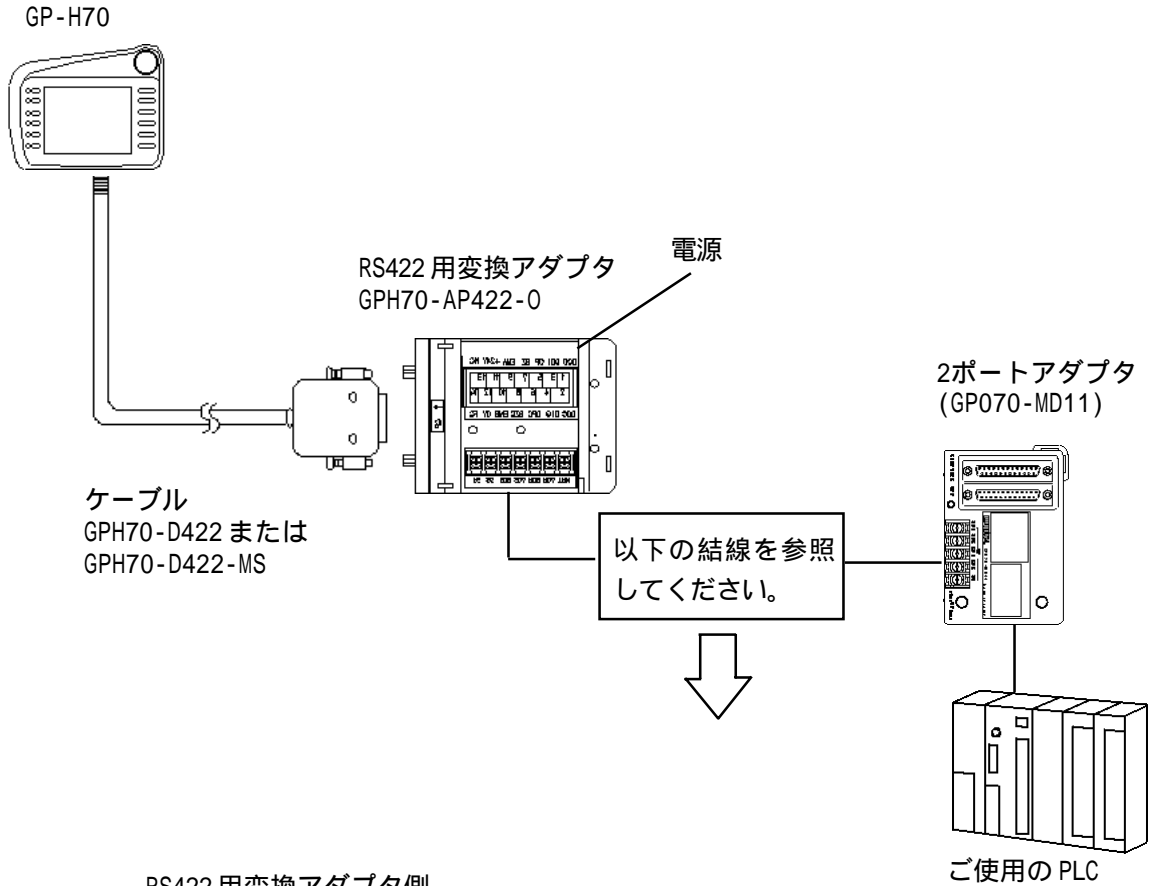
## 14極端子台

ピン番号	信号名 (表記名)
1	DOUT0.C (D00)
2	DOUT0.GND (D0G)
3	DOUT1.C (D01)
4	DOUT1.GND (D1G)
5	OP.C (OP)
6	OP.GND (OPG)
7	BUZZ OUT (BZ)
8	BUZZ GND (BZG)
9	EMG A (EMA)
10	EMG B (EMB)
11	+24V (入力) (+24V)
12	0V (0V)
13	NC (NC)
14	FG (FG)

< 結線図 7 >

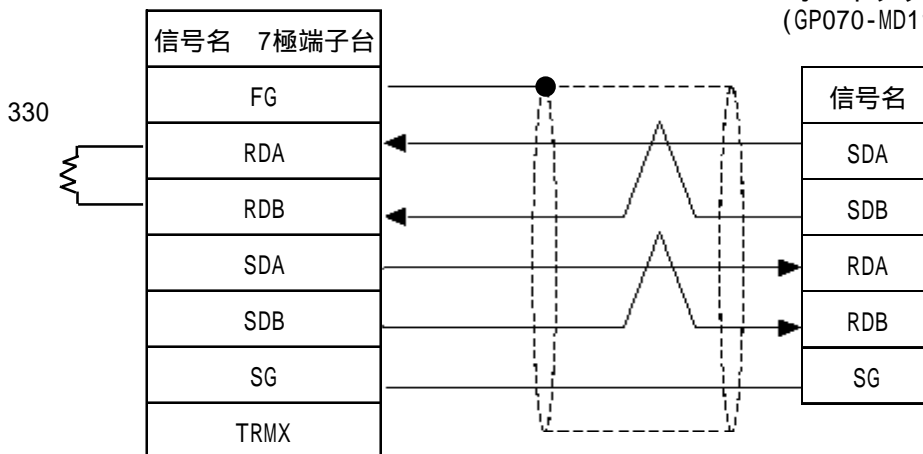
- GP-H70 + GPH70-D422 (3m) または GPH70-D422-MS (10m) + RS422 用変換アダプタ (GPH70-AP422-0)

と 2ポートアダプタ (GP070-MD11) を PLC と接続する場合



RS422 用変換アダプタ側  
(GPH70-AP422-0)

2ポートアダプタ側  
(GP070-MD11)



・ 終端抵抗は TRMX を使用せず、RDA・RDB の信号間に 2ポートアダプタ に付属しています 330Ω の抵抗を接続してください。

## 付録 1

## 連続アドレスの最大データ数

連続アドレスの読み出し時の最大データ数を各PLCごとに示します。ブロック転送を利用される場合に、ご参照ください。



- ・ 以下の方法でデバイスを指定すると、デバイスの読み出しの回数が増えるため、データ通信速度が低下します。
    - ・ 連続アドレス最大データ数の範囲を超えている場合
    - ・ アドレスを分割して指定している場合
    - ・ デバイスの種類が異なる場合
- データ通信を高速に行うには、画面<sup>1</sup>単位でデバイスが連続になるようにタグのレイアウト設計を行ってください。

## 付 1.1 各社 PLC の連続アドレスの最大データ数

## 三菱電機(株)製 PLC

## &lt; MELSEC-A シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	32ワード	データレジスタ D	64ワード
出力リレー Y		リンクレジスタ W	
内部リレー M		ファイルレジスタ R	
保持リレー L		拡張ファイルレジスタ R	
リンクリレー B		タイマ (現在値) TN	
タイマ (接点) TS		カウンタ (現在値) CN	
タイマ (コイル) TC			
カウンタ (接点) CS			
カウンタ (コイル) CC			

\*1 アラーム、折れ線グラフの画面も含まれます。

< MELSEC-FX シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	32ワード
出力リレー Y	
内部リレー M	
ステート S	
タイマ ( 接点 ) TS	
カウンタ ( 接点 ) CC	
データレジスタ D	
タイマ ( 現在値 ) TN	
カウンタ ( 現在値 ) CN	

< MELSEC-F<sub>2</sub> シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー	8ワード
出力リレー	
タイマ ( 接点 )	
カウンタ ( 接点 )	
補助リレー	
キープリレー	
ステート	
データレジスタ W	
タイマ ( 現在値 ) TC	
タイマ ( 現在値 ) TS	
カウンタ ( 現在値 ) CC	
カウンタ ( 現在値 ) CS	

< MELSEC-FX シリーズ > (リンク I/F 使用)

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー	32ワード
出力リレー	
補助リレー	
ステート	
特殊補助リレー	
タイマ接点	
カウンタ接点	
タイマ現在値	
カウンタ現在値	
データレジスタ	
特殊データレジスタ	

< MELSEC-QnA シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	280ワード	積算タイマ(接点) SS	280ワード
出力リレー Y		積算タイマ(コイル)	
内部リレー M		カウンタ(接点) CS	
特殊リレー SM		カウンタ(コイル) CC	
ラッチリレー L		タイマ(現在値) TN	
アナンシェータ F		積算タイマ(現在値)	
エッジリレー V		カウンタ(現在値) CN	
ステップリレー S		データレジスタ D	
リンクリレー B		特殊レジスタ SD	
特殊リンクリレー SB		リンクレジスタ W	
タイマ(接点) TS		特殊リンクレジスタ SW	
タイマ(コイル) TC		ファイルレジスタ R	

CPU 直結の場合は全デバイス 480 ワードです



オムロン(株)製 PLC

< SYSMAC C シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入出力リレー	19ワード
内部補助リレー	
データリンクリレー LR	10ワード
保持リレー HR	
補助記憶リレー AR	28ワード
タイマ(接点) TIM	48ワード
カウンタ(接点) CNT	
データメモリ DM	64ワード
タイマ(現在値) TIM	48ワード
カウンタ(現在値) CNT	

< SYSMAC CV シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入出力リレー	19ワード
内部補助リレー	
SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	
データリンクリレー	
保持リレー	
SYSBUS リモートI/Oリレー	28ワード
特殊補助リレー A	
タイマ(接点) T	48ワード
カウンタ(接点) C	
データメモリ D	64ワード
タイマ(現在値) T	48ワード
カウンタ(現在値) C	

## &lt; SYSMAC CS1 シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレス読み出し 最大デバイス数
チャンネルI/O	255ワード
内部補助リレー	
保持リレー	
特殊補助リレー	
タイマ(接点)	
カウンタ(接点)	
タイマ(現在値)	
カウンタ(現在値)	
データメモリ	
拡張データメモリ (E0~EC)	
拡張データメモリ (カレントバンク)	
タスクフラグ	16ワード
インデックスレジスタ	32ワード
データレジスタ	16ワード

富士電機(株)製 PLC

< MICREX-F シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入出力リレー B	48ワード	タイマ 0.1(現在値) W9	24ワード
補助リレー M		カウンタ(現在値) CR	
キープリレー K		カウンタ(設定値) CS	
微分リレー D		データメモリ BD	
リンクリレー L		データメモリ DI	
タイマ(0.01秒) T	1ワード	データメモリ SI	48ワード
タイマ(0.1秒) T		ファイルメモリ(W30)	
カウンタ C		ファイルメモリ(W31)	
直接入出力 W	48ワード	ファイルメモリ(W32)	
タイマ 0.01(現在値) TR	24ワード	ファイルメモリ(W33)	24ワード
タイマ 0.01(設定値) TS		ファイルメモリ(W34)	

< FLEX\_PC N シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	105ワード	データレジスタ D	105ワード
出力リレー Y		特殊レジスタ D	
内部リレー M		リンクレジスタ W	
拡張内部リレー M		ファイルレジスタ R	
ラッチリレー L		タイマ(現在値) T	
拡張ラッチリレー L		タイマ(設定値) TS	
特殊リレー M		カウンタ(現在値) C	
タイマ T		カウンタ(設定値) CS	
カウンタ C			

(株)安川電機製 PLC

< Memocon-SC シリーズ >

< Memocon Micro シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
コイル(出力/内部)	250ワード
入力リレー	
リンクコイル D	128ワード
入力レジスタ	125ワード
出力/保持レジスタ	
リンクレジスタ R	
定数レジスタ	
拡張レジスタ	

< PROGIC-8 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
出力コイル O	250ワード
入力リレー I	
内部コイル N	
リンクコイル D	128ワード
データレジスタ W	125ワード
入力レジスタ D	
リンクレジスタ R	

< Control Pack シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力レジスタ	250ワード
出力レジスタ	
システムレジスタ	
システムレジスタ	125ワード
データレジスタ	
共通レジスタ	
入力レジスタ	
出力レジスタ	

< MP900/CP-9200SH シリーズ >

デバイス	連続アドレスの 最大データ数
出力コイル	125ワード
入力リレー	
特殊保持レジスタ	
入力レジスタ	

< GL130 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
コイル	125ワード	リンクレジスタ 1.2	125ワード
入力リレー		MCリレー	16ワード
リンクコイル 1.2		MCコイル	
入力レジスタ		CMコードリレー 1.2	
出力レジスタ		MCコントロールリレー 1.2	
特殊レジスタ		MCコントロールコイル 1.2	

(株)日立製作所製 PLC

< HIDIC-S10 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
リレー	100ワード
タイマ (接点) T	
カウンタ (接点) C	
タイマ・カウンタ (現在値) T	
タイマ・カウンタ (現在値) B	
レジスタ	
ファイルレジスタ (ファイル1)	

< HIDIC H(HIZAC H)シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
外部入力 X	60ワード
外部出力 Y	
リモート入力リレー X	
リモート出力リレー Y	
内部出力 R	
第1CPUリンク L	
第2CPUリンク L	
データエリア M	
オンディレータイマ TD	
シングルショットタイマ SS	
ウォッチドッグタイマ WD	
モノステーブルタイマ MS	
積算タイマ TMR	
アップカウンタ CU	
リングカウンタ RCU	
アップダウンカウンタ CT	
ワード内部出力 WR	
タイマ・カウンタ経過値 TC	
ネットワークリンクエリア WN	

< HIZAC EC シリーズ >

デバイス		連続アドレス最大データ数	
		アドレス	垂直アドレス
ビット デバイス	外部入力 X	16ワード	1ワード
	外部出力 Y		
	内部出力 M		
	タイマまたはカウンタ TC000 ~ TC095		
ワード デバイス	外部入力 WX	8ワード	1ワード
	外部出力 WY		
	内部出力 WM		
	タイマまたはカウンタ TC100 ~ TC195 TC200 ~ TC295		

シャープ(株)製 PLC

< ニューサテライト JW シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	256ワード	オンディレータイマ (設定値) TS	256ワード
出力リレー Y		オンディレータイマ (計数値) TC	
内部リレー R		ワンショットタイマ (設定値) US	
グローバルリンク G		ワンショットタイマ (計数値) UC	
イベント E		アップダウンカウンタ (設定値) CS	
キーブリレー K		アップダウンカウンタ (計数値) CC	
オンディレータイマ T		ワークレジスタ FW	
ワンショットタイマ U		データレジスタ DW	
アップダウンカウンタ C		拡張レジスタ MS	
Eワード EW			

松下電工(株)製 PLC

< MEWNET シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	27ワード	リンクレジスタ Ld	27ワード
出力リレー Y		データレジスタ DT	
内部リレー R		ファイルレジスタ FL	
リンクリレー L		タイマ/カウンタ(設定値) SV	24ワード
特殊リレー R		タイマ/カウンタ(経過値) EV	
タイマ(接点) T	8ワード		
カウンタ(接点) C			

横河電機(株)製 PLC

< FACTORY ACE シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	1ワード	タイマ(現在値) TP	63ワード
出力リレー Y		タイマ(設定値) TS	
内部リレー I	63ワード	カウンタ(現在値) CP	
共有リレー E	1ワード	カウンタ(設定値) CS	
タイマ(接点) T	16ワード	データレジスタ D	
カウンタ(接点) C		コモンレジスタ B *1	
特殊リレー M	63ワード	ファイルレジスタ B *1	
リンクリレー L		特殊レジスタ Z	
		リンクレジスタ W	

\*1 デバイスBはFA500の場合はコモンレジスタ、FA-M3の場合はファイルレジスタとなります。

## 豊田工機(株)製 PLC

## &lt; TOYOPUC-PC2 シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	128ワード	タイマ(接点) T	128ワード
出力リレー Y		カウンタ(接点) C	
内部リレー M		データレジスタ D	
キーブリレー K		リンクレジスタ R	
リンクリレー L		ファイルレジスタ B	
エッジ検出 P		現在値レジスタ N	

## &lt; TOYOPUC-PC3J シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレス最大データ数
入力(X)	128ワード
出力(Y)	
内部リレー(M)	
キーブリレー(K)	
リンクリレー(L)	
特殊リレー(V)	
エッジ検出(P)	
タイマ(T)	
カウンタ(C)	
データレジスタ(D)	
リンクレジスタ(R)	
特殊レジスタ(S)	
現在値レジスタ(N)	
ファイルレジスタ(B)	
拡張入力(EX)	
拡張出力(EY)	
拡張内蔵リレー(EM)	
拡張キーブリレー(EK)	
拡張リンクリレー(EL)	
拡張特殊リレー(EV)	
拡張エッジリレー(EP)	
拡張タイマ(ET)	
拡張カウンタ(EC)	
拡張特殊レジスタ(ES)	
拡張現在値レジスタ(EN)	
拡張設定値レジスタ(H)	
拡張データレジスタ(U)	



(株)東芝製 PLC

< PROSEC EX シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
外部入力 X	32ワード
外部出力 Y	
補助リレー R	
リンクレジスタリレー Z	
タイマ ( 接点 ) T	
カウンタ ( 接点 ) C	
データレジスタ D	
タイマ ( 現在値 ) T	
カウンタ ( 現在値 ) C	

< PROSEC T シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
外部入力1 X	32ワード	タイマ ( 接点 ) T	32ワード
外部出力1 Y		カウンタ ( 接点 ) C	
外部入力2 I		データレジスタ D	
外部出力2 O		リンクレジスタ W	
内部リレー R		ファイルレジスタ F	
特殊リレー S		タイマ ( 現在値 ) T	
リンクレジスタリレー Z		カウンタ ( 現在値 ) C	
リンクリレー L			

## (株)東芝製 PLC、東芝機械(株)製 PLC

&lt; PROVISOR Bシリーズ、PROVISOR TC200シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	16ワード	エッジリレー E	16ワード
出力リレー Y		タイマ(接点) T	
内部リレー M		カウンタ(接点) C	
拡張内部リレー1 G		汎用レジスタ1	
拡張内部リレー2 H		汎用レジスタ2	
特殊補助リレー A		タイマ/カウンタ (現在値)	
ラッチリレー L		タイマ/カウンタ (現在値)	
シフトレジスタ S			

## 光洋電子工業(株)製 PLC

&lt; KOSTAC SGシリーズ &gt;

&lt; KOSTAC SUシリーズ &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー I	128ワード	入力リレー I	128ワード
出力リレー Q		出力リレー Q	
内部リレー M		内部リレー M	
ステージ S		ステージ S	
全局伝送リレー(入力) GI		全局伝送リレー(入力) GI	
特定局伝送リレー(出力) GQ		タイマ(接点) T	
タイマ(接点) T		カウンタ(接点) C	
カウンタ(接点) C		データメモリ R	
データメモリ R		タイマ(経過値) R	
タイマ(経過値) R		カウンタ(経過値) R	
カウンタ(経過値) R			

< KOSTAC SZ シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー I	128ワード
出力リレー Q	
内部リレー M	
タイマ (接点) T	
カウンタ (接点) C	
データメモリ R	
ステージ S	
タイマ (経過値) R	
カウンタ (経過値) R	

< KOSTAC SR シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力・出力	128ワード
内部リレー	
タイマ・カウンタ (接点) R	
タイマ・カウンタ (経過値) R	
データレジスタ R	

GE Fanuc Automation 製 PLC

< SNP-X プロトコル >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー I	128ワード
出力リレー Q	
内部リレー M	
グローバルリレー G	
一時リレー T	
システム状態リレー SA	
システム状態リレー SB	
システム状態リレー SC	
レジスタ R	
アナログ入力 AI	
アナログ出力 AQ	

ファナック(株)製

モーションコントローラ

< FANUC Power Mate シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	128ワード
出力リレー Y	
内部リレー	
キーブリレー K	
データテーブル D	
タイマ T	
カウンタ C	

## Siemens 製 PLC

## &lt; SIMATIC S5 シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー I	64ワード
出力リレー Q	
内部リレー F	
タイマ T	
カウンタ C	
データレジスタ D	
拡張データレジスタ X	

## &lt; SIMATIC S7-200 シリーズ (PPI) &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力	25ワード
出力	
内部メモリ	
特殊メモリ	
変数メモリ	
タイマワード	10ワード
カウンタワード	

## &lt; SIMATIC S7-300/400 シリーズ (MPI) &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力	64ワード
出力	
内部	
データブロック	

## &lt; SIMATIC S7-300/400 シリーズ (3964/RK512) &gt;

デバイス	連続アドレス 最大データ数
データブロック	64ワード

和泉電気(株)製 PLC

< FA シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー XW	100ワード
出力リレー YW	
内部リレー MW	
シフトレジスタ RW	
データレジスタ D	
コントロールレジスタ D	
タイマ (設定値) TS	
タイマ (現在値) T	
タイマ 10msec(現在値) H	
カウンタ (設定値) CS	
カウンタ (現在値) C	

< MICRO<sup>3</sup> >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	2ワード
出力リレー Y	
内部リレー M	13ワード
シフトレジスタ R	4ワード
タイマ (設定値) T	32ワード
タイマ (計数値) t	
カウンタ (設定値) C	
カウンタ (計数値) c	
データレジスタ D	100ワード

Allen Bradley 製 PLC

< AB SLC500 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
ビット B	118ワード
タイマ TP/TA	
カウンタ CP/CA	
タイマ TT/TN	
カウンタ CU/CD/CN	
整数 N	

< AB PLC-5 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー I	64ワード
出力リレー O	
内部リレー B	
データレジスタ N/D/A	
タイマ TP/TA	40ワード
カウンタ CP/CA	
タイマ TT/TN	
カウンタ CU/CD	

(株) キーエンス製 PLC

< KZ-A500 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	32ワード
出力リレー Y	
内部リレー M	
ラッチリレー L	
リンクリレー B	
アナンシェータリレー F	
特殊リレー M9	16ワード
タイマ (接点) TS	
タイマ (コイル) TC	
カウンタ (接点) CS	
カウンタ (コイル) CC	64ワード
タイマ (現在値) TN	
カウンタ (現在値) CN	
データレジスタ D	
リンクレジスタ W	
ファイルレジスタ R	
特殊レジスタ D9	

< KZ-300/KZ-350 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー	19ワード
出力リレー	
補助リレー	
内部補助リレー	
特殊補助リレー	
タイマ T	48ワード
カウンタ C	
データメモリ DM	64ワード
テンポラリ データメモリ TM	10ワード

(株) 神鋼電機製 PLC

< SELMART シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
データレジスタ	64ワード

松下電器産業製 PLC

< Panadac P7000 シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入出力リレー	58ワード	データメモリ	58ワード
内部リレー		リンクレジスタ	
リンクリレー		タイマ(設定値)	
ステータスリレー		タイマ(現在地)	
MCステータスリレー		カウンタ値	29ワード
タイマステートリレー		位置データ	
タイマアップリレー		CPU入力リレー	58ワード
		CPU出力リレー	

オリムベクスタ(株)製 PLC

< E1 シリーズ >

デバイス	連続アドレスの最大データ数
I	64ワード
IU	
ID	
O	
M	
R	
RD	
B	
MS	
SY	
AD	
DA	
SL	
SH	
SR	
SD	
MP	

山武 SDC シリーズ

デバイス	連続アドレス 最大データ数
データ	5ワード

## --JPCN-1 による接続 --

## 日立製作所製 PLC

&lt; HIDIC-S10 シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレスの最大データ数
入力リレー	119ワード
出力リレー	
内部リレー	
グローバルリンク	
Eワード	
イベント	
キープリレー	
オンディレータイマ(計数値)	
オンディレータイマ(設定値)	
ワンショットタイマ(計数値)	
ワンショットタイマ(設定値)	
アップダウンカウンタ(計数値)	
アップダウンカウンタ(設定値)	
データレジスタ	
ワードレジスタ	
拡張レジスタ	

## --JPCN-1 による接続 --

## 三菱電機製 PLC

&lt; MELSEC-A シリーズ &gt;

デバイス	連続アドレスの最大データ数
入力リレー	60ワード
出力リレー	
内部リレー	
特殊リレー	
アナンシェータ	
保持リレー	
リンクリレー	
タイマ(接点)	
タイマ(コイル)	
カウンタ(接点)	
カウンタ(コイル)	
タイマ(現在値)	
カウンタ(現在値)	
データレジスタ	
リンクレジスタ	
ファイルレジスタ	



-- イーサネットによる接続 --

三菱電機製 PLC

< MELSEC-A シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	
入力リレー	128ワード	
出力リレー		
保持リレー		
特殊リレー		
アナンシェータ		
リンクリレー		
タイマ(接点)		
タイマ(コイル)		
カウンタ(接点)		
カウンタ(コイル)		
タイマ(現在値)		258ワード
カウンタ(現在値)		
データレジスタ		
特殊レジスタ		
リンクレジスタ		
ファイルレジスタ		

東芝製 PLC

< PROSEC T シリーズ >

デバイス	最大アドレス 最大データ数	
外部入力デバイス	248ビット	
外部出力デバイス		
補助リレー		
特殊リレー		
リンクレジスタリレー		
リンクリレー		
タイマ(接点)		
カウンタ(接点)		
タイマ(現在値)		248ワード
カウンタ(現在値)		
データレジスタ		
リンクレジスタ		
ファイルレジスタ		

## 横河電機（株）製 PLC

&lt; FACTORY ACE シリーズ &gt;

デバイス	最大アドレス 最大データ数
入力リレー	1ワード
出力リレー	
内部リレー	64ワード
共有リレー	1ワード
特殊リレー	64ワード
リンクリレー	
タイマ（接点）	16ワード
カウンタ（接点）	
タイマ（現在値）	64ワード
カウンタ（現在値）	
タイマ（設定値）	
カウンタ（設定値）	
データレジスタ	
ファイルレジスタ	
共有レジスタ	
特殊レジスタ	
リンクレジスタ	

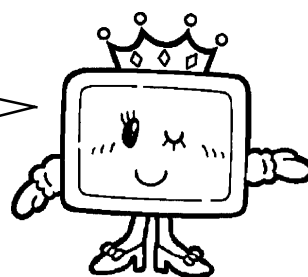
--DeviceNet による接続 --

Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC

デバイス	連続アドレスの最大データ数
LS	127ワード

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



## 付録 2

# デバイスコードとアドレスコード

デバイスコードとアドレスコードは、EタグまたはKタグの間接アドレス指定時に使用します。EタグまたはKタグで指定したワードアドレスに、表示するデータのワードアドレスをコード化して格納します。(コードの格納は、PLC側またはTタグ、Kタグなどで行います)

例) 三菱電機(株)製 MELSEC-Aシリーズ\*

GP-PRO/PB でEタグの「ワードアドレス」を「D0000」に設定している場合、内部リレー M0016のデータをGPで表示するには、次のように格納します。

D0000	9000	デバイスコード
D0001	0001	アドレスコード

M0016のデバイスコードは「9000」、アドレスコードは「0001」( $0016 \div 16$ )です。

## 付 2.1 各社 PLC のデバイスコードとアドレスコード

各 PLC のコード表を示します。「LS エリア」は GP 内部にあるデバイスです。

× は E タグ、K タグ 間接アドレス指定には使用できません。

### 三菱電機(株)製 PLC

< MELSEC-A シリーズ > ( AnA/AnU/A2US/A2USH-S1 )

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X0000 ~	8000	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	出力リレー	Y0000 ~	8800	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	内部リレー	M0000 ~	9000	ワードアドレス $\div 16$ の値
	特殊リレー	M9000 ~	B000	$(\text{ワードアドレス} - 9000) \div 16$ の値
	アナンシェータ	F0000 ~	B800	ワードアドレス $\div 16$ の値
ワード デバイス	タイマ ( 現在値 )	TN0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ ( 現在値 )	CN0000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	特殊レジスタ	D9000 ~	0000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	W0000 ~	4800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	R0000 ~	5800	ワードアドレス
	LS エリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< MELSEC-A シリーズ > (AnN/A2C/A1S/A3H/A0J2/A1SJ/A2SH/A1SH/A2CJ-S3)

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X0000 ~	8000	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	出力リレー	Y0000 ~	8800	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	内部リレー	M0000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 16の値
	特殊リレー	M9000 ~	B000	(ワードアドレス - 9000) ÷ 16の値
	アナンシェータ	F000 ~	B800	ワードアドレス ÷ 16の値
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TN000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	CN000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	W0000 ~	4800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	R0000 ~	5800	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< MELSEC-F<sub>2</sub> シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TC050 ~ TC450 ~ TC550 ~ TC650 ~	×	×
	タイマ (設定値)	TS050 ~ TS450 ~ TS550 ~ TS650 ~	×	×
	カウンタ (現在値)	CC060 ~ CC460 ~ CC560 ~ CC660 ~	×	×
	カウンタ (設定値)	CS060 ~ CS460 ~ CS560 ~ CS660 ~	×	×
	データレジスタ	DW700 ~	0000	ワードアドレス - 700の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< MELSEC-FX シリーズ > (FX<sub>0</sub>)

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X000	8000	ワードアドレス
	出力リレー	Y000	8800	ワードアドレス
	内部リレー	M000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 16の値
	ステート	S000 ~	9800	ワードアドレス ÷ 16の値
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TN000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	CN000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< MELSEC-FX シリーズ > (FX<sub>1</sub>/FX<sub>2</sub>/FX<sub>2N</sub>/FX<sub>0N</sub>)

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X000 ~	8000	ワードアドレスの下一桁の 「0」を除いた値
	出力リレー	Y000 ~	8800	ワードアドレスの下一桁の 「0」を除いた値
	内部リレー	M0000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 16の値
	ステート	S000 ~	9800	ワードアドレス ÷ 16の値
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TN000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	CN000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< MELSEC-QnA シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	X0000 ~	8000	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	出力リレー	Y0000 ~	8800	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	内部リレー	M00000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 16の値
	特殊リレー	SM0000 ~	B000	ワードアドレス ÷ 16の値
	ラッチリレー	L00000 ~	C000	ワードアドレス ÷ 16の値
	アナンシェータ	F00000 ~	B800	ワードアドレス ÷ 16の値
	エッジリレー	V0000 ~	9800	ワードアドレス ÷ 16の値
	ステップリレー	S0000 ~	A800	ワードアドレス ÷ 16の値
	リンクリレー	B0000 ~	C800	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	特殊リンクリレー	SB000 ~	A000	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ（現在値）	TN00000 ~	6000	ワードアドレス
	積算タイマ（現在値）	SN00000 ~	5000	ワードアドレス
	カウンタ（現在値）	CN00000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D00000 ~	0000	ワードアドレス
	特殊レジスタ	SD0000 ~	6800	ワードアドレス
	リンクレジスタ	W0000 ~	4800	ワードアドレス
	特殊リンクレジスタ	SW000 ~	7800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ （通常）	R00000 ~	5800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ （連番）	OR0000 ~	0600	ワードアドレス
		1R0000 ~	0800	ワードアドレス
LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス	

## オムロン(株)製 PLC

## &lt; SYSMAC C シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	000 ~	9100	ワードアドレス
	内部補助リレー			
	アナログ設定値格納エリア	220 ~	9100	ワードアドレス
	データリンクリレー	LR00 ~	C900	ワードアドレス
	特殊補助リレー	244 ~	9100	ワードアドレス
	補助記憶リレー	AR00 ~	B000	ワードアドレス
	保持リレー	HR00 ~	C100	ワードアドレス
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TIM000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	CNT000 ~	7000	ワードアドレス
	データメモリ	DM0000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## &lt; SYSMAC- シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入出力リレー	000 ~	9100	ワードアドレス
	入出力リレー	300 ~	9100	ワードアドレス
	内部補助リレー	030 ~	9100	ワードアドレス
	内部補助リレー	310 ~	9100	ワードアドレス
	特殊補助リレー	236 ~	9100	ワードアドレス
	特殊補助リレー	256 ~	9100	ワードアドレス
	保持リレー	HR00 ~	C100	ワードアドレス
	補助記憶リレー	AR00 ~	B000	ワードアドレス
	リンクリレー	LR00 ~	C900	ワードアドレス
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TIM000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	CNT000 ~	7000	ワードアドレス
	データメモリ	DM0000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス



## &lt; SYSMAC CV シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	000 ~	9100	ワードアドレス
	内部補助リレー			
	SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	0200 ~	9100	ワードアドレス
	データリンクリレー	1000 ~	9100	ワードアドレス
	特殊補助リレー	A000 ~	B000	ワードアドレス
	保持リレー	1200 ~	9100	ワードアドレス
	内部補助リレー	1900 ~	9100	ワードアドレス
	SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	2300 ~	9100	ワードアドレス
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (現在値)	T0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	C0000 ~	7000	ワードアドレス
	データメモリ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## &lt; SYSMAC CS1 シリーズ &gt;

デバイス	ワードアドレス	デバイスアドレス	備考
チャンネルI/O	000000 ~	9000	ワードアドレス
内部補助リレー	W00000 ~	8200	ワードアドレス
保持リレー	H00000 ~	C000	ワードアドレス
特殊補助リレー	A00000 ~	B000	ワードアドレス
タイマ(現在値)	T0000 ~	6000	ワードアドレス
カウンタ(現在値)	C0000 ~	7000	ワードアドレス
データメモリ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
拡張データメモリ (E0 ~ EC)	E000000 ~	9200	ワードアドレス
	E100000 ~	9400	ワードアドレス
	E200000 ~	9600	ワードアドレス
	E300000 ~	9800	ワードアドレス
	E400000 ~	9A00	ワードアドレス
	E500000 ~	9C00	ワードアドレス
	E600000 ~	9E00	ワードアドレス
	E700000 ~	A000	ワードアドレス
	E800000 ~	A200	ワードアドレス
	E900000 ~	A400	ワードアドレス
	EA00000 ~	A600	ワードアドレス
	EB00000 ~	A800	ワードアドレス
	EC00000 ~	AA00	ワードアドレス
拡張データメモリ (カレントバンク)	EM00000 ~	1000	ワードアドレス
タスクフラグ	TK0 ~	5000	ワードアドレス÷2
インデックスレジスタ	IR0 ~	2000	ワードアドレス
データレジスタ	DR0 ~	3000	ワードアドレス
LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

富士電機(株)製 PLC  
 < MICREX-F シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード	
ビット デバイス	入力リレー	WB0000 ~	8040	ワードアドレス	
	直接入出力	W24.0000 ~	4840	ワードアドレス	
	補助リレー	WM0000 ~	9040	ワードアドレス	
	キープリレー	WK000 ~	C040	ワードアドレス	
	微分リレー	WD000 ~	D040	ワードアドレス	
	リンクリレー	WL000 ~	C840	ワードアドレス	
	特殊リレー	WF0000 ~	B040	ワードアドレス	
	アナウンスリレー	WA0000 ~	B840	ワードアドレス	
ワード デバイス	タイマ0.01秒 (現在値)	TR0000 ~	6080	ワードアドレス	
	タイマ0.01秒 (設定値)	TS0000 ~	6880	ワードアドレス	
	タイマ0.1秒 (現在値)	W9.000 ~	6480	ワードアドレス	
	カウンタ(現在値)	CR0000 ~	7080	ワードアドレス	
	カウンタ(設定値)	CS0000 ~	7880	ワードアドレス	
	データメモリ	BD0000 ~	DI0000 ~	0880	ワードアドレス
			SI0000 ~	0440	ワードアドレス
	ファイルメモリ	W30.0000 ~	2040	ワードアドレス	
		W31.0000 ~	2240	ワードアドレス	
		W32.0000 ~	2440	ワードアドレス	
		W33.0000 ~	2680	ワードアドレス	
		W34.0000 ~	2880	ワードアドレス	
LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス		

## &lt; FLEX-PC シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	WX000 ~	8040	ワードアドレス
	出力リレー	WY000 ~	8840	ワードアドレス
	内部リレー	WM000 ~	9040	ワードアドレス
	拡張内部リレー	WM040 ~	9840	ワードアドレス
	ラッチリレー	WL000 ~	C040	ワードアドレス
	拡張ラッチリレー	WL040 ~	C840	ワードアドレス
	特殊リレー	WM800 ~	×	×
ワード デバイス	タイマ (現在値)	T0000 ~	6000	ワードアドレス
	タイマ (設定値)	TS0000 ~	6800	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	C0000 ~	7000	ワードアドレス
	カウンタ (設定値)	CS0000 ~	7800	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0040	ワードアドレス
	特殊レジスタ	D8000 ~	×	×
	リンクレジスタ	W0000 ~	0440	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	R0000 ~	4840	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## (株)安川電機製 PLC

&lt; Memocon-SC シリーズ &gt; (U84/84J/U84S/GL40S/GL60H/GL70H/GL60S)

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	入力レジスタ	30001 ~	1240	ワードアドレス - 30001の値
	出力/保持レジスタ	40001 ~	0040	ワードアドレス - 40001の値
	リンクレジスタ	R0001 ~	4840	ワードアドレス - 1の値
	定数レジスタ	31001 ~	1440	ワードアドレス - 31001の値
	拡張レジスタ	A0000 ~	1040	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

&lt; Memocon-SC シリーズ &gt; (GL120/GL130)

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	入力レジスタ	300001 ~	1240	ワードアドレス - 300001の値
	出力レジスタ	400001 ~	0040	ワードアドレス - 400001の値
	保持レジスタ	400513 ~	0040	ワードアドレス - 400001の値
	定数レジスタ	700001 ~	×	×
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

&lt; PROGIC-8 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	データレジスタ	W1 ~	0040	ワードアドレス - 1の値
	入力レジスタ	Z1 ~	1240	ワードアドレス - 1の値
	リンクレジスタ	R1 ~	4840	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## &lt; Control Pack/MP900 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	入力レジスタ	49744 ~	0040	ワードアドレス - 40001の値
	出力レジスタ	49872 ~	0040	ワードアドレス - 40001の値
	システムレジスタ	30001 ~	1240	ワードアドレス - 30001の値
	データレジスタ	31001 ~ (CP-9200Hのみ)	1440	ワードアドレス - 31001の値
			0040	ワードアドレス - 40001の値
	共通レジスタ	42049 ~	0040	ワードアドレス - 40001の値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## &lt; Memocon Micro &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	入力レジスタ	30001 ~	1240	ワードアドレス - 30001の値
	出力/保持レジスタ	40001 ~	0040	ワードアドレス - 40001の値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## (株)日立製作所製 PLC

&lt; HIDIC S10 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	XW000 ~	8040	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	出力リレー	YW000 ~	8840	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	内部リレー	RW000 ~	9040	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	グローバルリンク	GW000 ~	C840	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	システムレジスタ	SW000 ~	B040	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	Eワード	EW400 ~	×	×
	イベント	EW000 ~	A040	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	キーブリレー	K0000 ~	C040	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	オンディレータイマ	TW000 ~	E040	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	ワンショットタイマ	UW000 ~	E240	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
アップダウンカウンタ	CW000 ~	F040	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値	
ワ ー ド デ バ イ ス	オンディレータイマ (計数值)	TC000 ~	6000	ワードアドレス
	オンディレータイマ (設定値)	TS000 ~	6800	ワードアドレス
	ワンショットタイマ (計数值)	UC000 ~	6200	ワードアドレス
	ワンショットタイマ (設定値)	US000 ~	6A00	ワードアドレス
	アップダウンカウンタ (計数值)	CC000 ~	7000	ワードアドレス
	アップダウンカウンタ (設定値)	CS000 ~	7800	ワードアドレス
	データレジスタ	DW000 ~	0040	ワードアドレス
	ワークレジスタ	FW000 ~	0840	ワードアドレス
	拡張レジスタ	MS000 ~	3040	ワードアドレス
LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス	

## &lt; HIDIC H (HIZAC H)シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	外部入力	WX0000 ~	×	×
	外部出力	WY0000 ~	×	×
	リモート入力リレー	WX1000 ~	×	×
	リモート出力リレー	WY1000 ~	×	×
	第1CPUリンク	WL000 ~	C800	ワードアドレス
	第2CPUリンク	WL1000 ~	C800	ワードアドレス
	データエリア	WM000 ~	9000	ワードアドレス
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ・カウンタ (経過値)	TC000 ~	6000	ワードアドレス
	ワード内部出力	WR0000 ~	0000	ワードアドレス
	ネットワークリンクエリア	WN0000 ~	5000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス



## &lt; HIZAC EC シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	外部入力	WX000 ~	8240	ワードアドレス
		WX020 ~		
		WX040 ~		
		WX060 ~		
		WX080 ~		
		WX100 ~		
		WX120 ~		
		WX140 ~		
		WX160 ~		
		WX180 ~		
外部出力	外部出力	WY200 ~	8A40	ワードアドレス - 200の値
		WY220 ~		
		WY240 ~		
		WY260 ~		
		WY280 ~		
		WY300 ~		
		WY320 ~		
		WY340 ~		
		WY360 ~		
		WY380 ~		
内部出力	内部出力	WM400 ~	9240	(ワードアドレス - 400) ÷ 2 の値
		WM700 ~	9240	(ワードアドレス - 400) ÷ 2 の値
		WM960 ~	9240	(ワードアドレス - 400) ÷ 2 の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ・カウンタ (経過値)	TC100 ~	6000	ワードアドレス - 100の値
	タイマ・カウンタ (設定値)	TC200 ~	6400	ワードアドレス - 200の値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## シャープ(株)製 PLC

&lt;ニューサテライトJWシリーズ&gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
	リレー	A0000 ~ (J0000 ~)	9000	ワードアドレス÷2の値
ワード デバイス	タイマ・カウンタ (現在値)	T0000 ~	6000	ワードアドレス
		B0000 ~ (b0000 ~)	7000	ワードアドレス÷2の値
	レジスタ	09000 ~	0000	ワードアドレス÷2の値
		19000 ~	0200	ワードアドレス÷2の値
		29000 ~	0400	ワードアドレス÷2の値
		39000 ~	0600	ワードアドレス÷2の値
		49000 ~	0800	ワードアドレス÷2の値
		59000 ~	0A00	ワードアドレス÷2の値
		69000 ~	0C00	ワードアドレス÷2の値
		79000 ~	0E00	ワードアドレス÷2の値
		89000 ~	1000	ワードアドレス÷2の値
	99000 ~	1200	ワードアドレス÷2の値	
	ファイルレジスタ	1000000 ~	×	×
LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス	

## 松下電工(株)製 PLC

&lt;MEWNETシリーズ&gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	WX000 ~	8000	ワードアドレス
	出力リレー	WY000 ~	8800	ワードアドレス
	内部リレー	WR000 ~	9000	ワードアドレス
	リンクリレー	WL000 ~	C800	ワードアドレス
	特殊リレー	WR900 ~	9000	ワードアドレス
ワード デバイス	タイマ・カウンタ (経過値)	EV0000 ~	6000	ワードアドレス
	タイマ・カウンタ (設定値)	SV0000 ~	6800	ワードアドレス
	データレジスタ	DT000 ~	0000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	Ld0000 ~	4800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	FL00000 ~	5800	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## 横河電機(株)製 PLC

&lt; FA500(1:1 通信する場合) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X00201 ~	×	×
	出力リレー	Y00201 ~	×	×
	内部リレー	I0001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	特殊リレー	M001 ~	B000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	リンクリレー	L0001 ~	C000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TP001 ~	6000	ワードアドレス - 1の値
	タイマ (設定値)	TS001 ~	6800	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (現在値)	CP001 ~	7000	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (設定値)	CS001 ~	7800	ワードアドレス - 1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	コモンレジスタ	B0001 ~	2000	ワードアドレス - 1の値
	特殊レジスタ	Z001 ~	5000	ワードアドレス - 1の値
	リンクレジスタ	W0001 ~	5800	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

CPU 番号 1 のみ使用できます。

&lt; FA500(1:n 通信する場合) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X00201 ~	x	x
	出力リレー	Y00201 ~	x	x
	内部リレー	I0001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	特殊リレー	M001 ~	B000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	リンクリレー	L0001 ~	C000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TP001 ~	6000	ワードアドレス - 1の値
	タイマ (設定値)	TS001 ~	6800	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (現在値)	CP001 ~	7000	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (設定値)	CS001 ~	7800	ワードアドレス - 1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	コモンレジスタ	B0001 ~	2000	ワードアドレス - 1の値
	特殊レジスタ	Z001 ~	5000	ワードアドレス - 1の値
	リンクレジスタ	W0001 ~	5800	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

ステーションNo.1のCPU番号1のみ使用できます。

## &lt; FA-M3 (1:1 通信する場合) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X00201 ~	×	×
	出力リレー	Y00201 ~	×	×
	内部リレー	I00001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	特殊リレー	M0001 ~	B000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	リンクリレー	L00001 ~	C000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TP0001 ~	6000	ワードアドレス - 1の値
	タイマ (設定値)	TS0001 ~	6800	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (現在値)	CP0001 ~	7000	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (設定値)	CS0001 ~	7800	ワードアドレス - 1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	ファイルレジスタ	B00001 ~	2000	ワードアドレス - 1の値
	共有レジスタ	R0001 ~	0800	ワードアドレス - 1の値
	特殊レジスタ	Z001 ~	5000	ワードアドレス - 1の値
	リンクレジスタ	W00001 ~	5800	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

CPU 番号 1 のみ使用できます。

&lt; FA-M3(1:n 通信する場合) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	X00201 ~	x	x
	出力リレー	Y00201 ~	x	x
	内部リレー	I00001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	特殊リレー	M0001 ~	B000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	リンクリレー	L00001 ~	C000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (現在値)	TP0001 ~	6000	ワードアドレス - 1の値
	タイマ (設定値)	TS0001 ~	6800	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (現在値)	CP0001 ~	7000	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (設定値)	CS0001 ~	7800	ワードアドレス - 1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	ファイルレジスタ	B0001 ~	2000	ワードアドレス - 1の値
	共有レジスタ	R0001 ~	0800	ワードアドレス - 1の値
	特殊レジスタ	Z001 ~	5000	ワードアドレス - 1の値
	リンクレジスタ	W0001 ~	5800	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

ステーションNo.1のCPU番号1のみ使用できます。

## &lt; FA-M3(イーサネット通信する場合) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X00201 ~	×	×
	出力リレー	Y00201 ~	×	×
	内部リレー	I00001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	特殊リレー	M0001 ~	B000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	リンクリレー	L00001 ~	C000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
ワード デバイス	タイマ (現在値)	TP0001 ~	6000	ワードアドレス - 1の値
	タイマ (設定値)	TS0001 ~	6800	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (現在値)	CP0001 ~	7000	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (設定値)	CS0001 ~	7800	ワードアドレス - 1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	ファイルレジスタ	B0001 ~	2000	ワードアドレス - 1の値
	共有レジスタ	R0001 ~	0800	ワードアドレス - 1の値
	特殊レジスタ	Z001 ~	5000	ワードアドレス - 1の値
	リンクレジスタ	W0001 ~	5800	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

CPU 番号 1 のみ使用できます。

## 豊田工機(株)製 PLC

&lt; TOYOPUC-PC2 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X0000 ~	8000	ワードアドレス
	出力リレー	Y0000 ~	8800	ワードアドレス
	内部リレー	M0000 ~	9000	ワードアドレス
	キープリレー	K0000 ~	C000	ワードアドレス
	リンクリレー	L0000 ~	C800	ワードアドレス
ワード デバイス	現在値レジスタ	N0000 ~	6000	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	R0000 ~	4800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	B0000 ~	7800	ワードアドレス
	特殊レジスタ	S0000 ~	5000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス



## &lt; TOYOPUC-PC3J シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力	1X0000 ~	8000	ワードアドレス
		2X0000 ~	8200	ワードアドレス
		3X0000 ~	8400	ワードアドレス
	出力	1Y0000 ~	8800	ワードアドレス
		1Y0000 ~	8A00	ワードアドレス
		1Y0000 ~	8C00	ワードアドレス
	内部リレー	1M0000 ~	9000	ワードアドレス
		2M0000 ~	9200	ワードアドレス
		3M0000 ~	9400	ワードアドレス
	キーブリレー	1K0000 ~	C000	ワードアドレス
		1K0000 ~	C200	ワードアドレス
		1K0000 ~	C400	ワードアドレス
	リンクリレー	1L0000 ~	C800	ワードアドレス
		2L0000 ~	CA00	ワードアドレス
		3L0000 ~	CC00	ワードアドレス
	特殊リレー	1V0000 ~	B000	ワードアドレス
		2V0000 ~	B200	ワードアドレス
		3V0000 ~	B400	ワードアドレス
	タイマ	1T0000 ~	E000	ワードアドレス
		1T0000 ~	E200	ワードアドレス
		1T0000 ~	E400	ワードアドレス
	カウンタ	1C0000 ~	F000	ワードアドレス
		2C0000 ~	F200	ワードアドレス
		3C0000 ~	F400	ワードアドレス
	拡張入力	EX0000 ~	8600	ワードアドレス
	拡張出力	EY0000 ~	8E00	ワードアドレス
拡張内部リレー	EM0000 ~	9600	ワードアドレス	
拡張キーブリレー	EK0000 ~	C600	ワードアドレス	
拡張リンクリレー	EL0000 ~	CE00	ワードアドレス	
拡張特殊リレー	EV0000 ~	B600	ワードアドレス	
拡張タイマ	ET0000 ~	E600	ワードアドレス	
拡張カウンタ	EC0000 ~	F600	ワードアドレス	
ワード デバイス	データレジスタ	1D0000 ~	0000	ワードアドレス
		2D0000 ~	0200	ワードアドレス
		3D0000 ~	0400	ワードアドレス
	リンクレジスタ	1R0000 ~	4800	ワードアドレス
		2R0000 ~	4A00	ワードアドレス
		3R0000 ~	4C00	ワードアドレス
	特殊レジスタ	1S0000 ~	5000	ワードアドレス
		2S0000 ~	5200	ワードアドレス
		3S0000 ~	5400	ワードアドレス
	現在値レジスタ	1N0000 ~	6000	ワードアドレス
		2N0000 ~	6200	ワードアドレス
		3N0000 ~	6400	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	B0000 ~	7800	ワードアドレス
	拡張特殊レジスタ	ES0000 ~	5600	ワードアドレス
	拡張現在値レジスタ	EN0000 ~	6600	ワードアドレス
	拡張設定値レジスタ	H0000 ~	7600	ワードアドレス
拡張データレジスタ	U0000 ~	6000	ワードアドレス	
LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス	

## (株)東芝製 PLC

## &lt; PROSEC EX シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	外部入力	XW0000 ~	8040	ワードアドレス
	外部出力	YW0000 ~	8840	ワードアドレス
	補助リレー	RW0000 ~	9040	ワードアドレス
	リンクレジスタ(ル-)	ZW0000 ~	C840	ワードアドレス
ワード デバイス	タイマ(現在値)	T0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ(現在値)	C0000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D00000 ~	0040	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## &lt; PROSEC T シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	外部入力	XW000 ~	8000	ワードアドレス
	外部出力	YW000 ~	8800	ワードアドレス
	内部リレー	RW000 ~	9000	ワードアドレス
	特殊リレー	SW000 ~	B000	ワードアドレス
ワード デバイス	タイマ(現在値)	T000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ(現在値)	C000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	W0000 ~	4800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	F0000 ~	5800	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## &lt; PROVISOR Bシリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	XW00 ~	8000	ワードアドレス
	出力リレー	YW00 ~	8800	ワードアドレス
	内部リレー	RW00 ~	9000	ワードアドレス
	拡張内部リレー-1	GW00 ~	9200	ワードアドレス
	拡張内部リレー-2	HW00 ~	9400	ワードアドレス
	特殊補助リレー	AW00 ~	B000	ワードアドレス
	ラッチリレー	LW00 ~	C000	ワードアドレス
	シフトレジスタ	SW00 ~	C200	ワードアドレス
	エッジリレー	EW00 ~	C400	ワードアドレス
	タイマ(接点)	TW00 ~	E000	ワードアドレス
	カウンタ(接点)	CW00 ~	F000	ワードアドレス
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ/カウンタ (現在値)	P000 ~	6000	ワードアドレス
	タイマ/カウンタ (設定値)	V000 ~	7000	ワードアドレス
	汎用レジスタ1	D000 ~	0000	ワードアドレス
	汎用レジスタ2	B000 ~	2000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## 東芝機械(株)製 PLC

&lt; PROVISOR TC200 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	XW00 ~	8000	ワードアドレス
	出力リレー	YW00 ~	8800	ワードアドレス
	内部リレー	RW00 ~	9000	ワードアドレス
	拡張内部リレー1	GW00 ~	9200	ワードアドレス
	拡張内部リレー2	HW00 ~	9400	ワードアドレス
	特殊補助リレー	AW00 ~	B000	ワードアドレス
	ラッチリレー	LW00 ~	C000	ワードアドレス
	シフトレジスタ	SW00 ~	C200	ワードアドレス
	エッジリレー	EW00 ~	C400	ワードアドレス
	タイマ(接点)	TW00 ~	E000	ワードアドレス
	カウンタ(接点)	CW00 ~	F000	ワードアドレス
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ/カウンタ (現在値)	P000 ~	6000	ワードアドレス
	タイマ/カウンタ (設定値)	V000 ~	7000	ワードアドレス
	汎用レジスタ1	D000 ~	0000	ワードアドレス
	汎用レジスタ2	B000 ~	2000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## 光洋電子工業(株)製 PLC

&lt; KOSTAC SG シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	R40400 ~	8100	ワードアドレス - 40400の値
	出力リレー	R40500 ~	8900	ワードアドレス - 40500の値
	内部リレー	R40600 ~	9100	ワードアドレス - 40600の値
	ステージ	R41000 ~	A100	ワードアドレス - 41000の値
	全局伝送リレー (入力)	R40000 ~	C900	ワードアドレス - 40000の値
	特別局伝送リレー (出力)	R40200 ~	CD00	ワードアドレス - 40200の値
	タイマ (接点)	R41100 ~	E100	ワードアドレス - 41100の値
	カウンタ (接点)	R41140 ~	F100	ワードアドレス - 41140の値
ワード デバイス	タイマ (経過値)	R0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (経過値)	R1000 ~	7000	ワードアドレス - 1000の値
	データメモリ1	R400 ~	0800	ワードアドレス - 400の値
	データメモリ2	R1400 ~	0000	ワードアドレス - 1400の値
	データメモリ3	R10000 ~	5800	ワードアドレス - 10000の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## &lt; KOSTAC SU シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	R40400 ~	8100	ワードアドレス - 40400の値
	出力リレー	R40500 ~	8900	ワードアドレス - 40500の値
	内部リレー	R40600 ~	9100	ワードアドレス - 40600の値
	ステージ	R41000 ~	A100	ワードアドレス - 41000の値
	リンクリレー/リンク 入力	R40000 ~	C900	ワードアドレス - 40000の値
	特殊リレー	R41200 ~ R41215 ~	B100	ワードアドレス - 41200の値
	タイマ (接点)	R41100 ~	E100	ワードアドレス - 41100の値
	カウンタ (接点)	R41140 ~	F100	ワードアドレス - 41140の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (経過値)	R0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (経過値)	R1000 ~	7000	ワードアドレス - 1000の値
	データレジスタ	R1400 ~	0000	ワードアドレス - 1400の値
	特殊レジスタ	R700 ~ R7400 ~	×	×
	拡張レジスタ	R10000 ~	5800	ワードアドレス - 10000の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< KOSTAC SZ シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	R40400 ~	8100	ワードアドレス - 40400の値
	出力リレー	R40500 ~	8900	ワードアドレス - 40500の値
	内部リレー	R40600 ~	9100	ワードアドレス - 40600の値
	ステージ	R41000 ~	A100	ワードアドレス - 41000の値
	タイマ (接点)	R41100 ~	E100	ワードアドレス - 41100の値
	カウンタ (接点)	R41140 ~	F100	ワードアドレス - 41140の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (経過値)	R0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (経過値)	R1000 ~	7000	ワードアドレス - 1000の値
	データメモリ <sup>2</sup>	R2000 ~	0000	ワードアドレス - 1400の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< KOSTAC SR シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力・出力	R000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
		R070	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
	内部リレー	R016 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
		R076	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
	シフトレジスタ	R040 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
	タイマ・カウンタ (接点)	R060 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ・カウンタ (経過値)	R600 ~	6000	ワードアドレス - 600の値
	データレジスタ	R400 ~	0000	(ワードアドレス - 400) ÷ 2 の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## GE Fanuc Automation 製 PLC

&lt; シリーズ 90-70/90-30 &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー (I)	I00001 ~	8000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	出力リレー (Q)	Q00001 ~	8800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	内部リレー (M)	M00001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	グローバルリレー (G)	G0001 ~	C200	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	一時リレー (T)	T001 ~	9400	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	システム状態リレー (SA)	SA001 ~	A200	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	システム状態リレー (SB)	SB001 ~	A400	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	システム状態リレー (SC)	SC001 ~	A800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
ワ ー ド デ バ イ ス	レジスタ (R)	R00001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	アナログ入力 (AI)	AI0001 ~	0A00	ワードアドレス - 1の値
	アナログ出力 (AQ)	AQ0001 ~	0C00	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## ファナック(株)製モーションコントローラ

&lt; FANUC Power Mate シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー (X)	X00000 ~ X01000 ~	8000	ワードアドレス ÷ 2の値
	出力リレー (Y)	Y00000 ~ Y01000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
	内部リレー (R)	R00000 ~	C000	ワードアドレス ÷ 2の値
	キープリレー (K)	K0000 ~	D000	ワードアドレス ÷ 2の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (T)	T0000 ~	6800	ワードアドレス ÷ 2の値
	カウンタ (C)	C0000 ~	7800	ワードアドレス ÷ 2の値
	データテーブル (D)	D00000 ~	0000	ワードアドレス ÷ 2の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス



## 和泉電気(株)製 PLC

&lt; FA シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	WX00 ~	8000	ワードアドレス ÷ 2 の値
	出力リレー	WY000 ~	8800	ワードアドレス ÷ 2 の値
	内部リレー	WM000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2 の値
	シフトレジスタ	WR000 ~	C000	ワードアドレス ÷ 16 の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (設定値)	TS000 ~	6800	ワードアドレス
	タイマ (現在値)	T000 ~	6000	ワードアドレス
	タイマ 10msec (現在値)	H000 ~	6400	ワードアドレス
	カウンタ (設定値)	CS000 ~	7800	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	C000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	コントロールレジスタ	D3000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< MICRO<sup>3</sup>(マイクロキューブ) >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	X0000 ~	8000	ワードアドレス ÷ 2 の値
	出力リレー	Y0000 ~	8800	ワードアドレス ÷ 2 の値
	内部リレー	M0000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2 の値
	シフトレジスタ	R0000 ~	C000	ワードアドレス ÷ 16 の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (設定値)	T0000 ~	6800	ワードアドレス
	タイマ (計数值)	t0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (設定値)	C0000 ~	7800	ワードアドレス
	カウンタ (計数值)	c0000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

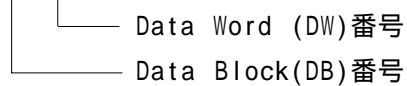
## Siemens 製 PLC

&lt; SIMATIC-S5 シリーズ(リンク I/F 使用) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	データレジスタ	D003000 ~	0040	上位二桁: DB番号 - 3の値をHEXに した値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	拡張データレジスタ	X003000 ~	5840	上位二桁: DB番号 - 3の値をHEXに した値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

データレジスタ、拡張データレジスタのアドレスコード

例) D019255



アドレスコード

上位二桁 : 019 - 3 = 16 (DEC) 10 (HEX)

下位二桁 : 255 (DEC) FF (HEX)

アドレスコードは「10FF」

< SIMATIC-S5 シリーズ(CPU 直結) >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	IW000 ~	8140	ワードアドレス ÷ 2 の値
	出力リレー	QW000 ~	8940	ワードアドレス ÷ 2 の値
	内部リレー	FW000 ~	9140	ワードアドレス ÷ 2 の値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ	T000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ	C000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D002000 ~	0040	上位二桁: DB番号 - 2の値をHEXに した値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	拡張データレジスタ	X002000 ~	5840	上位二桁: DB番号 - 2の値をHEXに した値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

データレジスタ、拡張データレジスタのアドレスコード

例) D019255



アドレスコード

上位二桁 : 019 - 2 = 17 (DEC)    11 (HEX)

下位二桁 : 255 (DEC)    FF (HEX)

アドレスコードは「11FF」

## &lt; SIMATIC S7-300/400 シリーズ(MPI) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力ビット	EW00000 ~	8000	ワードアドレス ÷ 2 の値
	出力ビット	AW00000 ~	8800	ワードアドレス ÷ 2 の値
	内部ビット	MW00000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2 の値
ワード デバイス	データブロック	DB00W00000 ~	7C00	ワードアドレス ÷ 2 の値
	タイマワード	T00000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタワード	C00000 ~	7000	ワードアドレス

## &lt; SIMATIC S7-300/400 シリーズ(PPI) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワードデバイス	データブロック	DB00W0000 ~	7C00	ワードアドレス ÷ 2 の値

## &lt; SIMATIC S7-200 シリーズ(PPI) &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット アドレス	入力ビット	IW0 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2 の値
	出力ビット	QW0 ~	8800	ワードアドレス ÷ 2 の値
	内部ビット	MW00 ~	C800	ワードアドレス ÷ 2 の値
	特殊メモリ	SMW00 ~	B800	ワードアドレス ÷ 2 の値
	変数メモリ	VW0000 ~	D000	ワードアドレス ÷ 2 の値
ワード アドレス	タイマワード	T000 ~	0400	ワードアドレス ÷ 2 の値
	カウンタワード	C000 ~	0800	ワードアドレス ÷ 2 の値

## Rockwell (Allen-Bradley)製 PLC

&lt; AB SLC500 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	ビット	B003000 ~ B010000 ~	9040	上位二桁: DB番号 - 3の値をHEX にした値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
ワード デバイス	タイマ (PRE:設定値)	TP004000 ~ TP010000 ~	6800	上位二桁: DB番号 - 4の値をHEX にした値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	タイマ (ACC:現在値)	TA004000 ~ TA010000 ~	6000	上位二桁: DB番号 - 4の値をHEX にした値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	カウンタ (PRE:設定値)	CP005000 ~ CP010000 ~	7800	上位二桁: DB番号 - 5の値をHEX にした値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	カウンタ (ACC:現在値)	CA005000 ~ CA010000 ~	7000	上位二桁: DB番号 - 5の値をHEX にした値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	整数	N007000 ~ N010000 ~	0040	上位二桁: DB番号 - 7の値をHEX にした値 下位二桁: DW番号をHEXにした値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## アドレスコード

例) B019255



## アドレスコード

上位二桁 : 019-3=16(DEC) 10(HEX)

下位二桁 : 255(DEC) FF(HEX)

アドレスコードは「10FF」

## &lt; AB PLC-5 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	I000 ~	8040	ワードアドレス
	出力リレー	O000 ~	8840	ワードアドレス
	内部リレー	B3000 ~	9040	ワードアドレス - 3000の値
ワード デバイス	タイマ (ACC:現在値)	TA3000 ~	6000	ワードアドレス - 3000の値
	タイマ (PRE:設定値)	TP3000 ~	6800	ワードアドレス - 3000の値
	カウンタ (ACC:現在値)	CA3000 ~	7000	ワードアドレス - 3000の値
	カウンタ (PRE:設定値)	CP3000 ~	7800	ワードアドレス - 3000の値
	データレジスタ Integer	N3000 ~	0040	ワードアドレス - 3000の値
	データレジスタBCD	D3000 ~	0240	ワードアドレス - 3000の値
	データレジスタASCII	A3000 ~	0440	ワードアドレス - 3000の値
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

## (株)キーエンス製 PLC

## &lt; KZ-300/KZ-350 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	00 ~	9100	ワードアドレス
		70 ~	9100	ワードアドレス
	出力リレー	05 ~	9100	ワードアドレス
		75 ~	9100	ワードアドレス
	内部補助リレー	10 ~	9100	ワードアドレス
	特殊補助リレー	20 ~	9100	ワードアドレス
ワード デバイス	タイマ (現在値)	T000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在値)	C000 ~	7000	ワードアドレス
	データメモリ	DM0000 ~	0000	ワードアドレス
	テンポラリ データメモリ	TM00 ~	C100	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

< KZ-A500 シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X0000 ~	8000	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	出力リレー	Y0000 ~	8800	ワードアドレスの下一桁の「0」を除いた値
	内部リレー	M0000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 16 の値
	特殊リレー	M9000 ~	B000	(ワードアドレス 9000) ÷ 16 の値
	ラッチリレー	L0000 ~	C000	ワードアドレス ÷ 16 の値
	アナンシェータリレー	F0000 ~	B800	ワードアドレス ÷ 16 の値
ワード デバイス	タイマ (現在地)	TN0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ (現在地)	CN0000 ~	7000	ワードアドレス
	データレジスタ	D0000 ~	0000	ワードアドレス
	特殊レジスタ	D9000 ~	0000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	W0000 ~	4800	ワードアドレス
	ファイルレジスタ	R0000 ~	5800	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

神鋼電機(株)製 PLC

< SELMART シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワード デバイス	データレジスタ	D00000 ~	0000	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## 松下電器産業(株)製 PLC

&lt; Panadac7000 シリーズ &gt;

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	IN0000 ~	8000	ワードアドレス
	出力リレー	OT0000 ~	8800	ワードアドレス
	内部リレー	RL0000 ~	9000	ワードアドレス
	保持リレー	KR0000 ~	C000	ワードアドレス
	リンクリレー	LK0000 ~	C800	ワードアドレス
	ステータスリレー	ST0000 ~	9800	ワードアドレス
	MCステータスリレー	MS0000 ~	9A00	ワードアドレス
	タイマステータスリレー	TS0000 ~	E200	ワードアドレス
	タイマアップリレー	TU0000 ~	E000	ワードアドレス
	カウントアップリレー	CU0000 ~	F000	ワードアドレス
	CPU入力リレー	CI0000 ~	8200	ワードアドレス
	CPU出力リレー	CO0000 ~	8A00	ワードアドレス
ワード デバイス	データメモリ	M0000 ~	0000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	LM0000 ~	4800	ワードアドレス
	タイマ(設定値)	TM0000 ~	6800	ワードアドレス
	タイマ(現在値)	CT0000 ~	6000	ワードアドレス
	カウンタ値	TC0000 ~	7000	ワードアドレス
	位置データ	PM0000 ~	0800	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

## オリムベクスタ(株)製 PLC

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード	アドレスコード
ビット デバイス	入力レジスタ	I0001 ~	8000	ワードアドレス
	ONイベント入力レジスタ	IU0001 ~	8800	ワードアドレス
	OFFイベント入力レジスタ	ID0001 ~	9000	ワードアドレス
	出力レジスタ	O0001 ~	B000	ワードアドレス
	位置レジスタ	M0001 ~	C800	ワードアドレス
	汎用倍長レジスタ	RD0001 ~	E000	ワードアドレス
	ベースレジスタ	B000 ~	F000	ワードアドレス
	現在モータステータス	MS0001 ~	A800	ワードアドレス
	SYレジスタ	SY0001 ~	D000	ワードアドレス
ワード デバイス	アナログ入力レジスタ	AD0001 ~	5800	ワードアドレス
	アナログ出力レジスタ	DA0001 ~	4800	ワードアドレス
	速度レジスタ低速	SL0001 ~	6800	ワードアドレス
	速度レジスタ高速	SH0001 ~	7000	ワードアドレス
	速度レジスタ加速	SR0001 ~	7800	ワードアドレス
	速度レジスタ減速	SD0001 ~	1000	ワードアドレス
	現在モータ位置	MP0001 ~	3800	ワードアドレス
	汎用レジスタ	R0001 ~	0000	ワードアドレス
LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス	



(株)山武製 調節計

< SDC シリーズ >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワードデバイス	データ	0000 ~	8000	ワードアドレス
		1000 ~	8200	ワードアドレス-1000
		2000 ~	8400	ワードアドレス-2000
		3000 ~	8600	ワードアドレス-3000
		4000 ~	8800	ワードアドレス-4000
		5000 ~	9000	ワードアドレス-5000
		6000 ~	9200	ワードアドレス-6000
		7000 ~	9400	ワードアドレス-7000
		8000 ~	9600	ワードアドレス-8000
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

号機番号1のみ使用可能です。

メモリリンク方式

	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワードデバイス	0 ~	4040	ワードアドレス

CC-Link

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ワードデバイス	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

DeviceNet

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード	アドレスコード
ワードデバイス	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

# 付録3

## デバイスモニタ

デバイスモニタを使用すると、GP上でPLCの任意のデバイスメモリのモニタ/変更を行うことができます。GPの表示中の画面に関係なく、GPのウィンドウ画面においてモニタ/変更ができます。

- ・ GPで使用可能なデバイスのモニタ/変更ができます。
- ・ 専用のウィンドウ画面において入出力リレー、データメモリなどのランダム表示/一括表示を行うことができます。
- ・ ビットデバイスのON/OFF表示、ワードデバイスの現在値表示(2/8/10/16進表示選択可能)を行うことができます。

使用可能GP : GP-477R、GP-577R、GP-377R、GP-470、GP-570、GP-571、GP-675、GP-370、GP-377、GP-H70(システムバージョン1.20以降)

使用可能PLC : ・三菱電機(株)製MELSEC-AシリーズCPU直結(CPU:A2A、A3A)

- ・三菱電機(株)製MELSEC-FXシリーズ  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)
- ・三菱電機(株)製MELSEC-Qシリーズ CPU直結  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)
- ・三菱電機(株)製MELSEC-AnAシリーズ リンク  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)
- ・三菱電機(株)製MELSEC-AnNシリーズ リンク  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)
- ・三菱電機(株)製MELSEC-AnNシリーズ CPU直結  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)
- ・オムロン(株)製SYSMAC Cシリーズ  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)
- ・オムロン(株)製SYSMAC シリーズ  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)
- ・オムロン(株)製SYSMAC CS1シリーズ  
(使用可能CPUは1-3接続可能PLC一覧に記載)

GPでデバイスモニタを使用するには、GP-PRO/PB でデバイスモニタの登録を行います。

参照 オペレーションマニュアル 4-2-5 デバイスモニタ

本章は三菱電機(株)製MELSEC-Aシリーズを基本として説明しています。

- 重要**
- ・ デバイスマニタは予約タグ約90個分を使用します。そのため、GPで表示する画面によってはデバイスマニタを表示すると合計が最大タグ数を超える場合があります。この場合、デバイスマニタが正常に動作しない場合があります(画面下に「タグ数がオーバーしています」と表示されます)。デバイスマニタを使用することによって最大タグ数を超える場合には、その画面ではデバイスマニタを使用しないでください。
  - ・ デバイスマニタでは、将来の拡張を考慮してPLCの現在のデバイス範囲外の設定ができますが、範囲外のデバイスを表示しようとすると、画面下に「上位通信エラー」が表示されます。その場合は、デバイスを範囲内に変更、または削除してください。また、範囲外のデバイスへ書き込みを行った場合、「上位通信エラー」は表示され続けます。「上位通信エラー」表示を消すには、GPの電源をOFFしてから再度ONするか、オフラインからリセットを行う必要があります。範囲外への書き込みは絶対に行わないでください。
  - ・ デバイスマニタでモニタできるデバイスは、2-\* -3/5-\* -3 使用可能デバイスに記載されているデバイスのみです。
  - ・ デバイスマニタを使用する場合は、ユーザエリア LS2096 ~ LS4095は予約となり使用できません。

#### グローバルウィンドウ設定について

デバイスマニタはGPのグローバルウィンドウ機能を使用します。  
 デバイスマニタを使用する場合は、他のグローバルウィンドウは表示できません。

GP オフラインで「1. 初期設定」の「1. システム環境の設定」の「3. グローバルウィンドウの設定」で以下のとおり設定してください。

グローバルウィンドウ: 使用する  
 グローバルウィンドウ指定: 間接  
 データ形式: BIN

## 付 3.1 機能

### ランダムモニタ

- ・ 任意の8点のデバイスマニタすることができます。
- ・ 1点単位でモニタするビットデバイス・ワードデバイスを指定することができます。
- ・ ビットデバイスはON/OFF表示、ワードデバイスは2・8・10・16進数表示をすることができます。
- ・ モニタしているデバイスに対してデータを書き込むことができます。

### 一括モニタ

- ・ 連続した8点のデバイスマニタすることができます。
- ・ ワードデバイスを指定することができます。
- ・ データは2・8・10・16進数表示をすることができます。
- ・ 前頁・次頁で前後のデバイス8点をモニタすることができます。
- ・ モニタする先頭デバイスを指定できます。
- ・ モニタしているデバイスに対してデータを書き込むことができます。

### 書き込み

- ・ モニタしている画面に関係なく、任意のデバイスのデータを書き込むことができます。
- ・ ビットデバイス・ワードデバイスを指定することができます。
- ・ ビットデバイスはON/OFFによる変更、ワードデバイスは16進数数値入力ができます。



- ・ 三菱電機(株)製MELSEC-FX対応のデバイスマニタをご使用にある場合は、32ビット長デバイス(CN200 ~ CN255)のモニタリングは、2進数・8進数は下位2バイト(16ビット)のみが表示となります。16進数・10進数では32ビットすべて表示されません。

## 付3.2 画面操作

### 付3.2.1 起動



- 1) GPの画面上で を押さえたまま を押し、そのままの状態ですべての角を押します。

**参照** 各ユーザマニュアル「タッチパネルの設定」

「メニューバー」が表示されます。

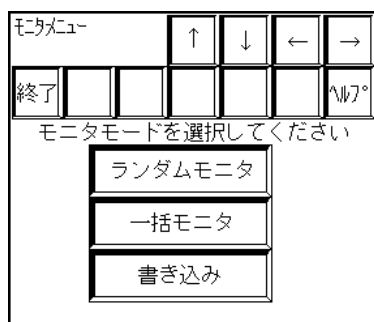
- 2) メニューバーから[モニタ]を選択します。

「モニタメニュー」が表示されます。



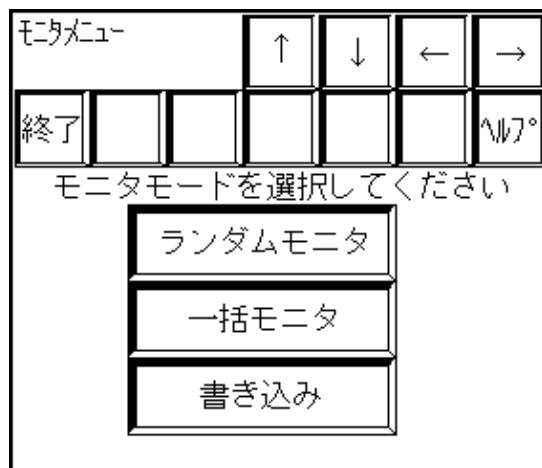
**重要** ・ メニューバーにモニタが表示されない場合は、グローバルウィンドウの設定が正しいか確認してください。

**参照** グローバルウィンドウ設定について



## 付3.2.2 モニタメニュー

PLCの各デバイスをモニタリングすることができます。  
このウィンドウではデバイスモニタのモードを選択します。



ランダムモニタ	任意の8点のデバイスをモニタします。
一括モニタ	連続した8点のデバイスをモニタします。
書き込み	任意のデバイスへのデータ書き込みを行います。
↑ ↓ ← →	デバイスモニタのウィンドウ表示位置を移動します。
終了	デバイスモニタを終了します。

## ランダムモニタ

任意の8点のデバイスをモニタします。

ランダムモニタ			↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式	削除		
1	D0100					0000h
2	D0120					0000h
3	D0140					0000h
4	D0160					0000h
5	D0180					0000h
6	D0200					0000h
7	D0000					0001h
8	D6550					0000h

データ  
デバイス名  
行番号



ウィンドウの表示位置を移動します。



「モニタメニュー」へ戻ります。



「変更 行選択」を表示し、デバイス、アドレスの変更モードへ移行します。



「書込 行選択」を表示し、データの書込みモードへ移行します。



「表示 行選択」を表示し、データの表示モードへ移行します。



「削除 行選択」を表示し、選択した行番号の表示を削除します。

モニタメニュー			↑	↓	←	→
終了						^M7°
モニタモードを選択してください						
ランダムモニタ						
一括モニタ						
書き込み						

1)「モニタメニュー」から[ランダムモニタ]を選択します。

ランダムモニタ			↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式	削除		
1	D0100					0000h
2	D0120					0000h
3	D0140					0000h
4	D0160					0000h
5	D0180					0000h
6	D0200					0000h
7	D0000					0001h
8	D6550					0000h

2)「ランダムモニタ」が表示されます。

### 変更

モニタするデバイス、アドレスの変更を行うことができます。

ランダムモニタ		↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式	削除	
1	D0100				0000h
2	D0120				0000h
3	D0140				0000h
4	D0160				0000h
5	D0180				0000h
6	D0200				0000h
7	D0000				0001h
8	D6550				0000h

- 1) 「ランダムモニタ」で[変更]を選択します。  
「ランダムモニタ 変更 行選択」が表示されます。

ランダムモニタ 変更 行選択		↑	↓	←	→
メニュー					戻る
行番号を選択してください					
1	2	3	4		
5	6	7	8		

- 2) 変更する行番号を選択します。  
「ランダムモニタ 変更」が表示されます。



- ・ 「ランダムモニタ」で直接変更したいデバイスまたはアドレスをタッチしても選択できます。

ランダムモニタ 変更		↑	↓	←	→
メニュー					戻る
デバイスを選擇してください					
ビットデバイス					
ワードデバイス					

- 3) 変更するデバイスを選択します。

**ビットデバイス** ビットデバイスをモニタする場合に選択します。

**ワードデバイス** ワードデバイスをモニタする場合に選択します。

**メニュー** メニュー画面に戻ります。

**戻る** 1つ前の画面に戻ります。

ビットデバイス  
を選択した場合

ランダムモニタ 変更	↑	↓	←	→
ビット選択				
キュー				戻る
デバイスの種類を選択してください				
X	Y	M		
M9 (特殊リレー)	B	L		

4)「ランダムモニタ 変更」で、モニタするデバイスの種類を選択します。

次へ 残りのデバイスの種類が表示されます。

ランダムモニタ 変更	↑	↓	←	→
ビット選択				
キュー				戻る
デバイスの種類を選択してください				
TS	TC	CS		
CC	F			

ワードデバイス  
を選択した場合

ランダムモニタ 変更	↑	↓	←	→
ワード選択				
キュー				戻る
デバイスの種類を選択してください				
X	Y	D		
W	R	F		

次へ 残りのデバイスの種類が表示されます。

ランダムモニタ 変更	↑	↓	←	→
ワード選択				
キュー				戻る
デバイスの種類を選択してください				
TN	CN			
M	M9 (特殊リレー)			

ランダムモニタ 変更	↑	↓	←	→		
ビット選択						
キュー				戻る		
デバイス名 M 0 0 0 0 0 0						
アドレスを入力してください						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	A	B	C	D
E	F	CL	ENT			

5) モニタするデバイスのアドレスを入力し、[ENT]を押します。  
モニタするデバイスのアドレスが変更されます。



- ・ デバイスはご使用のPLCにより異なります。
- ・ デバイスアドレスの入力は、将来の拡張を考慮して、ご使用になるPLCのデバイス範囲を越えて入力ができるようになっています。

デバイスの範囲外をモニタしようとする、画面下に「上位通信エラー」が表示されます。

このような場合、モニタされているデバイスを、ご使用のPLCの範囲に変更してください。



### 書き込み

モニタするデバイス、アドレスヘータ書き込みを行うことができます。

ランダムモニタ		↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式	削除	
1	D0100				0000h
2	D0120				0000h
3	D0140				0000h
4	D0160				0000h
5	D0180				0000h
6	D0200				0000h
7	D0000				0001h
8	D6550				0000h

- 1) 「ランダムモニタ」で[書込]を選択します。  
「ランダムモニタ 書込 行選択」が表示されます。

ランダムモニタ 書込 行選択		↑	↓	←	→
メニュー					戻る
行番号を選択してください					
1	2	3	4		
5	6	7	8		

- 2) 書き込みを行うデバイスの行番号を選択します。  
「ランダムモニタ 書込」が表示されます。



- ・「ランダムモニタ」で直接書き込みたいデバイスのデータをタッチしても選択できます。

## 選択行のデバイスがビットデバイスの場合

ランダムメモ	書込	↑	↓	←	→
メニュー					戻る
現在の設定:					
1 M0000		off			
データを入力してください					
OFF			ON		

1) データを選択します。

- ビットデバイスをOFFします。
- ビットデバイスをONします。

## 選択行のデバイスがワードデバイスの場合

ランダムメモ	書込	↑	↓	←	→	
メニュー					戻る	
現在の設定: 1 行目						
D0100		0000h				
データ		0 0 0 0				
データを16進で入力してください						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	A	B	C	D
E	F	CL				

1) データを16進法で入力し、[ENT]を押します。  
選択行のデバイスにデータが書き込まれます。

- ランダムモニタ変更時と[ENT]キーの位置が異なります(データの誤った書き込みを防ぐため)。

入力に誤りがあると「入力エラー」が画面左上に点滅表示されます。

入力範囲 **参照** 2-\* -3/5-\* -3 使用可能デバイス

- 禁止: ・ ご使用のPLC範囲外のデバイスに対しては、書き込みを行わないでください。

表示形式

データ表示の表示形式を選択することができます。ビットデバイスをモニタしている場合は、表示形式の変更はできません。

ランダムモニタ		↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式	削除	
1	D0100				0000h
2	D0120				0000h
3	D0140				0000h
4	D0160				0000h
5	D0180				0000h
6	D0200				0000h
7	D0000				0001h
8	D6550				0000h

1)「ランダムモニタ」で[表示形式]を選択します。  
「ランダムモニタ 表示 行選択」が表示されま  
す。

ランダムモニタ 表示		↑	↓	←	→
メニュー					戻る
行番号を選択してください					
1	2	3	4		
5	6	7	8		

2) 表示形式を変更したい行番号を選択します。  
「ランダムモニタ 表示」が表示されます。

ランダムモニタ 表示		↑	↓	←	→
メニュー					戻る
データ表示の表示形式を 選択してください					
2進数		8進数			
10進数		16進数			

3) データ表示の表示形式を選択します。

## 削除

選択行のデバイスのモニタを削除することができます。

ランダムモニタ				↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式	削除			
1	D0100						0000h
2	D0120						0000h
3	D0140						0000h
4	D0160						0000h
5	D0180						0000h
6	D0200						0000h
7	D0000						0001h
8	D6550						0000h

- 1) 「ランダムモニタ」で[削除]を選択します。  
「ランダムモニタ 削除 行選択」が表示されます。

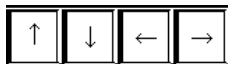
モニタメニュー 削除 行選択				↑	↓	←	→
メニュー							戻る
行番号を選択してください							
1	2	3	4				
5	6	7	8				

- 2) 削除する行番号を選択します。  
選択した行番号のモニタが削除されます。

### 一括モニタ

連続した8点のワードデバイスをモニタします。

一括モニタ				↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式		△	▽	
D0100							0000h
D0101							0000h
D0102							0000h
D0103							0000h
D0104							0000h
D0105							0000h
D0106							0001h
D0107							0000h



ウィンドウの表示位置を移動します。



「モニタメニュー」へ戻ります。



「変更 行選択」を表示し、デバイス、アドレスの変更モードへ移行します。



「書込 行選択」を表示し、データの書き込みモードへ移行します。



「表示 行選択」を表示し、データの表示モードへ移行します。



モニタしているデバイスのアドレスを-8します。



モニタしているデバイスのアドレスを+8します。

モニタメニュー				↑	↓	←	→
終了							△▽
モニタモードを選択してください							
ランダムモニタ							
一括モニタ							
書き込み							

1)「モニタメニュー」から[一括モニタ]を選択します。

一括モニタ				↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式		△	▽	
D0100							0000h
D0101							0000h
D0102							0000h
D0103							0000h
D0104							0000h
D0105							0000h
D0106							0000h
D0107							0000h

2)「一括モニタ」が表示されますので、変更にてモニタしたいデバイスを選択してください。

## 変更

モニタするデバイス、アドレスの変更を行うことができます。モニタを開始するデバイス、アドレスを変更します。

一括モニタ		↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式	△	▽
D0100					0000h
D0101					0000h
D0102					0000h
D0103					0000h
D0104					0000h
D0105					0000h
D0106					0000h
D0107					0000h

- 1) 「一括モニタ」で[変更]を選択します。  
「一括モニタ 変更」が表示されます。

一括モニタ 変更		↑	↓	←	→
メニュー				次へ	戻る
デバイスの種類を選択してください					
X	Y	D			
W	R	F			

- 2) 変更するデバイスの種類を選択します。

- メニュー メニュー画面へ戻ります。  
戻る 1つ前の画面に戻ります。  
次へ 残りのデバイスの種類を表示します。

一括モニタ 変更		↑	↓	←	→
メニュー				戻る	
デバイスの種類を選択してください					
TN	CN				
M	M9 (特殊リレー)				

一括モニタ 変更		↑	↓	←	→	
メニュー					戻る	
デバイス名 D 0 0 0 0 0 0						
アドレスを入力してください						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	A	B	C	D
E	F	CL	ENT			

- 3) モニタするアドレスを入力し[ENT]を押します。

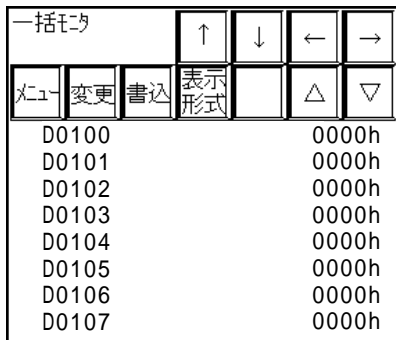
**重要** ・ デバイスアドレスの入力は、将来の拡張を考慮して、ご使用になるPLCのデバイス範囲を越えて入力ができるようになっています。

デバイスの範囲外をモニタしようとする、画面下に「上位通信エラー」が表示されます。

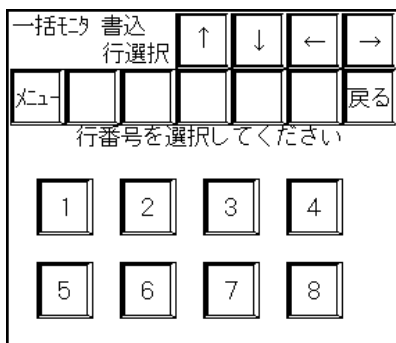
このような場合、モニタされているデバイスを、ご使用のPLCの範囲に変更してください。

書き込み

モニタしているデバイスアドレスへデータ書き込みを行うことができます。



- 1) 「一括モニタ」で[書込]を選択します。  
「一括モニタ 書込 行選択」が表示されます。



- 2) 書き込みを行うデバイスの行番号を選択します。  
「一括モニタ 書込」が表示されます。



・ 「一括モニタ」で直接書き込みたいデバイスのデータをタッチしても選択できます。



- 3) データを16進数で入力し、[ENT]を押します。  
選択行のデバイスにデータが書き込まれます。



・ 一括モニタ変更時と[ENT]キーの位置が異なります(データの誤った書き込みを防ぐため)。

入力に誤りがあると「入力エラー」が画面左上に点滅表示されます。

入力範囲 **参照** 2-\*-3/5-\*-3 使用可能デバイス

禁止： ・ ご使用のPLCの範囲外のデバイスに対しては、書き込みを行わないでください。

## 表示形式

モニタしているデータの表示形式を選択することができます。

一括モニタ			↑	↓	←	→
メニュー	変更	書込	表示形式		△	▽
D0100						0000h
D0101						0000h
D0102						0000h
D0103						0000h
D0104						0000h
D0105						0000h
D0106						0000h
D0107						0000h

- 1) 「一括モニタ」で[表示形式]を選択します。  
「一括モニタ 表示」が表示されます。

一括モニタ	表示	↑	↓	←	→
メニュー					戻る
データ表示の表示形式を 選択してください					
2進数		8進数			
10進数		16進数			

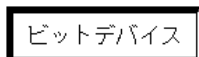
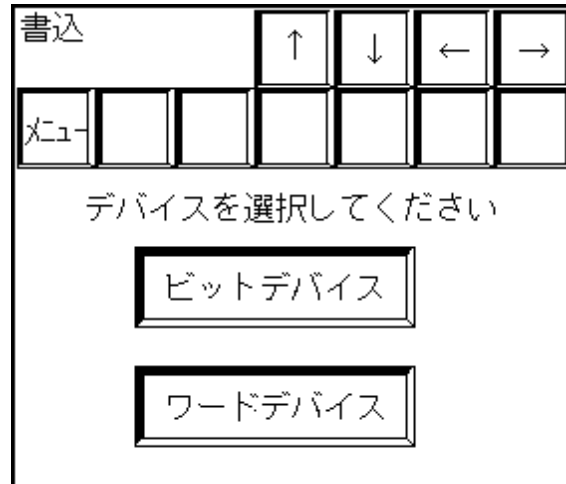
- 2) データ表示の表示形式を選択します。



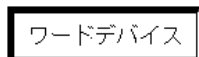
### 付3.2.3 書き込み

ご使用のPLCの任意のデバイスヘータ書き込みを行います。

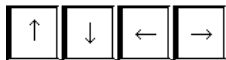
禁止： ・ ご使用のPLCの範囲外のデバイスへの書き込みは行わないでください。



ビットデバイスに書き込む場合選択します。



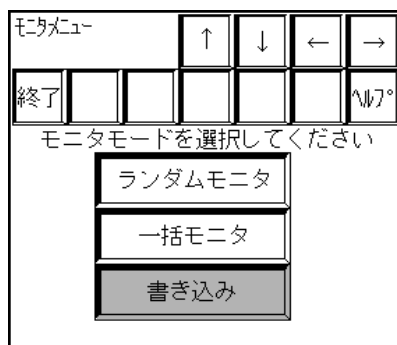
ワードデバイスに書き込む場合選択します。



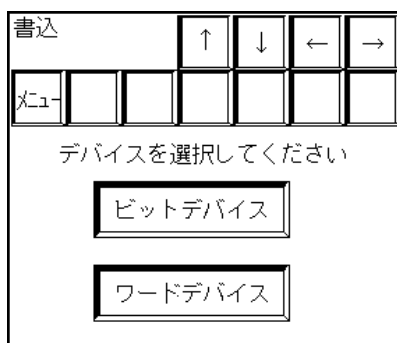
ウィンドウの表示位置を移動します。



メニュー画面に戻ります。



- 1) 「モニタメニュー」から[書き込み]を選択します。  
「書込」が表示されます。




- 2) 変更するデバイス（ビット・ワード）を選択します。

ここからは、ビットデバイスを選択したときとワードデバイスを選択したときに分けて説明します。

ビットデバイス  
を選択した場合

書込	ビット選択	↑	↓	←	→
メニュー				次へ	戻る
デバイスの種類を選択してください					
X		Y		M	
M9 (特殊リレー)		B		L	

3) 書き込むデバイスの種類を選択します。

 残りのデバイスの種類を表示します。

書込	ビット選択	↑	↓	←	→
メニュー					戻る
デバイスの種類を選択してください					
TS		TC		CS	
CC		F			


4) 書き込むデバイスのアドレスを入力し、[ENT]を押します。

書込	ビット選択	↑	↓	←	→	
メニュー					戻る	
デバイス名 M 0 0 0 0 0 0						
アドレスを入力してください						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	A	B	C	D
E	F	CL	ENT			

強制： ・ ご使用のPLCの範囲外へ書き込みを行った場合、「上記通信エラー」が画面下に表示され、消えなくなります。書き込みは必ず範囲内に対して行ってください。

書込	ビット選択	↑	↓	←	→
メニュー					戻る
デバイス名 M0000					
データを入力してください					
OFF			ON		

5) 書き込みデータを入力します。

 ビットをOFFします。

 ビットをONします。

入力に誤りがあると「入力エラー」が画面左上に点滅表示されます。

入力範囲 **参照** 2-\* -3/5-\* -3 使用可能デバイス

ワードデバイス  
を選択した場合

書込	ワード選択	↑	↓	←	→
メモ				次へ	戻る
デバイスの種類を選択してください					
X		Y		D	
W		R		F	

3) 書き込むデバイスの種類を選択します。

**次へ** 残りのデバイスの種類を表示します。

書込	ワード選択	↑	↓	←	→
メモ					戻る
デバイスの種類を選択してください					
TN		CN			
M		M9 (特殊ルー)			

書込	ワード選択	↑	↓	←	→	
メモ					戻る	
デバイス名 D 0 0 0 0 0 0						
アドレスを入力してください						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	A	B	C	D
E	F	CL	ENT			

4) 書き込むデバイスのアドレスを入力し[ENT]を押します。

入力に誤りがあると「入力エラー」が画面左上に点滅表示されます。

入力範囲 **参照** 2-\*-3/5-\*-3 使用可能デバイス

書込	ワード選択	↑	↓	←	→	
メモ					戻る	
デバイス名 D0100						
データ 0 0 0 0						
データを16進で入力してください						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	A	B	C	D
E	F	CL	ENT			

5) 書き込むデータを入力し[ENT]を押します。



- ランダムモニター一括モニター変更時と[ENT]キーの位置が異なります(データの誤った書き込みを防ぐため)。