

はじめに

このたびは、GP画面作成ソフト「GP-PRO/PB for Windows Ver.5.0」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.5.0」(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 2001 Digital Electronics Corporation All rights reserved.

(株)デジタル 2001 May

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 2000, 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 Windows95 オペレーティングシステム
Windows 98	Microsoft Windows98 オペレーティングシステム
Windows 2000	Microsoft Windows2000 オペレーティングシステム
Windows NT	Microsoft Windows NT オペレーティングシステム
MS-DOS	Microsoft MS-DOS 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.5.0」(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(5巻構成)の第4巻、「PLC接続マニュアル」です。本書以外に、4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	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2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3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4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5巻	入門マニュアル	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。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。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。

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。

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	

下記の海外PLCをご使用になる時は日本語マニュアルがありませんので、英語版マニュアルをご参照ください。

メーカー名	機種名
光洋電子工業	DL205/405, DL305
Siemens	Profibus, INTERBUS, SIMATIC 545/555
Rockwell(Allen-Bradley)	Data Highway Plus, SLC500 DH485, Remoto I/O
Modicon	Modbus Master, Modbus Slave, Modbus Plus
FATEK	FACON FB

GP/GLC シリーズの名称について

GP-PRO/PB ではGP/GLC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				
GP70シリーズ	GP-H70シリーズ	GP-H70L	GPH70-LG11-24V GPH70-LG41-24VP			
		GP-H70S	GPH70-SC11-24V GPH70-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-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-LG41-24V			
			GP-377S	GP377-SC11-24V GP377-SC41-24		
	GP77Rシリーズ	GP-377Rシリーズ		GP-377RT	GP377R-TC11-24V GP377R-TC41-24V	
		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 GP577R-SC41-24V					
	GP2000シリーズ	GP-2400シリーズ	GP-2400T	GP2400-TC41-24V		
GP-2500シリーズ		GP-2500T	GP2500-TC11 GP2500-TC41-24V			
			GP-2501シリーズ	GP-2501T	GP2501-TC11	
GP-2600シリーズ		GP-2600T	GP2600-TC11 GP2600-TC41-24V			

	シリーズ名	商品名	型式
GLCシリーズ	GLC100シリーズ	GLC100L	GLC100-LG41-24V
		GLC100S	GLC100-SC41-24V
	GLC300シリーズ	GLC300T	GLC300-TC41-24V
	GLC2400シリーズ	GLC2400T	GLC2400-TC41-24V

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	6
表記のルール	15

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

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	2-1-10
2.1.3 使用可能デバイス	2-1-18
2.1.4 環境設定例	2-1-27
2.1.5 2ポート機能	2-1-33
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	2-5-4
2.5.3	使用可能デバイス	2-5-9
2.5.4	環境設定例	2-5-15
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	2-6-9
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	2-8-11
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	2-13-4
2.13.3	使用可能デバイス	2-13-9
2.13.4	環境設定例	2-13-12

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	2-15-4
2.15.3	使用可能デバイス	2-15-12
2.15.4	環境設定例	2-15-17
2.15.4	エラーコード	2-15-23
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（株）	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	2-17-10
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	オリムペクスタ（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

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	3-1-1
3.1.1	システムエリアとは	3-1-2
3.1.2	システムデータエリアの内容と領域	3-1-3
3.1.3	特殊リレー	3-1-6
3.2	結線図	3-2-1
3.2.1	RS-232C 通信の場合	3-2-1
3.2.2	RS-422 通信の場合	3-2-2
3.3	メモリリンクコマンド	3-3-1
3.3.1	読み出しコマンド	3-3-2
3.3.2	応答コマンド	3-3-2
3.3.3	書き込みコマンド	3-3-3
3.4	サンプルシステム	3-4-1

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	4-1-1
4.2	接続可能な PLC 一覧	4-2-1
4.3	運転までの手順	4-3-1
4.4	PLC のスキャンタイム	4-4-1
4.5	PLC 専有	4-5-1
4.6	システムデータエリアの設定	4-6-1
4.7	局情報の設定	4-7-1
4.8	カスタマイズ機能	4-8-1

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	5-1-4
5.1.3	使用可能デバイス	5-1-8
5.1.4	環境設定例	5-1-14
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	5-3-5
5.3.4	環境設定例	5-3-6

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	5-5-9
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	6-1-19
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	6-2-2
6.3	(株) 日立製作所製	6-3-5
6.3.1	システム構成	6-3-5
6.3.2	結線図	6-3-6
6.3.3	使用可能デバイス	6-3-7
6.3.4	環境設定例	6-3-8
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	7-2-4
7.2.3	環境設定例	7-2-7
7.2.4	エラーコード	7-2-13
7.3	(株) 東芝製	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	7-3-3
7.3.3	環境設定例	7-3-5
7.4	横河電機(株)製	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	7-4-4
7.5	オムロン(株)製	7-5-1
7.5.1	システム構成	7-5-1
7.5.2	使用可能デバイス	7-5-4
7.5.3	環境設定例	7-5-6
7.5.4	エラーコード	7-5-18
7.6	プロトコルスタックのエラーコード	7-6-1

第 8 章 CC-Link

8.1	接続可能な PLC 一覧	8-1-1
8.2	リモートデバイス局	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
8.2.4	モニタ仕様	8-2-5
8.2.4.1	モニタ概要	8-2-5
8.2.4.2	通常モニタ	8-2-12
8.2.4.3	専用コマンドモニタ	8-2-14
8.2.5	占有局	8-2-23
8.2.6	エラーコード	8-2-26
8.3	インテリジェントデバイス局	8-3-1
8.3.1	システム構成	8-3-1
8.3.2	結線図	8-3-4
8.3.3	使用可能デバイス	8-3-5
8.3.4	環境設定	8-3-13
8.3.5	エラーコード	8-3-17

第 9 章 MELSECNET/10

9.1	接続可能な PLC 一覧	9-1-1
9.2	三菱電機（株）製	9-2-1
9.2.1	システム構成	9-2-1
9.2.2	使用可能デバイス	9-2-3
9.2.3	環境設定例	9-2-8
9.2.4	エラーコード	9-2-10

第 10 章 DeviceNet

10.1	接続可能な PLC 一覧	10-1-1
10.2	Slave I/O	10-2-1
10.2.1	システム構成	10-2-1
10.2.2	結線図	10-2-2
10.2.3	環境設定例	10-2-3
10.2.4	使用可能デバイス	10-2-5
10.2.5	エラーコード	10-2-6

第11章 調節計

11.1	接続可能な調節計一覧	11-1-1
11.2	横河電機(株) / 横河 M&C(株)製 調節計	11-2-1
11.2.1	システム構成	11-2-1
11.2.2	結線図	11-2-2
11.2.3	使用可能デバイス	11-2-5
11.2.4	環境設定例	11-2-6
11.3	(株)山武製 調節計	11-3-1
11.3.1	システム構成	11-3-1
11.3.2	結線図	11-3-3
11.3.3	使用可能デバイス	11-3-10
11.3.4	環境設定例	11-3-12
11.4	理化工業(株)製 調節計	11-4-1
11.4.1	システム構成	11-4-1
11.4.2	結線図	11-4-2
11.4.3	使用可能デバイス	11-4-6
11.4.4	環境設定例	11-4-7
11.5	オムロン(株)製 調節計	11-5-1
11.5.1	システム構成	11-5-1
11.5.2	結線図	11-5-2
11.5.3	使用可能デバイス	11-5-5
11.5.4	環境設定例	11-5-8
11.6	神港テクノス(株)製 調節計	11-6-1
11.6.1	システム構成	11-6-1
11.6.2	結線図	11-6-3
11.6.3	使用可能デバイス	11-6-6
11.6.4	環境設定例	11-6-14
11.6.5	エラーコード	11-6-15
11.7	富士電機(株)製 調節計	11-4-1
11.7.1	システム構成	11-4-1
11.7.2	結線図	11-4-2
11.7.3	使用可能デバイス	11-4-4
11.7.4	環境設定例	11-4-7
11.7.5	エラーコード	11-4-8
11.8	東邦電子(株)製 調節計	11-6-1
11.8.1	システム構成	11-6-1
11.8.2	結線図	11-6-5
11.8.3	使用可能デバイス	11-6-8
11.8.4	環境設定例	11-6-20
11.8.5	エラーコード	11-6-21

第 12 章 インバータ

12.1	接続可能なインバータ一覧	12-1-1
12.2	三菱電機（株）製インバータ	12-2-1
12.2.1	システム構成	12-2-1
12.2.2	結線図	12-2-4
12.2.3	使用可能デバイス	12-2-6
12.2.4	環境設定例	12-2-9
12.2.5	エラーコード	12-2-10
12.3	富士電機（株）製インバータ	12-3-1
12.3.1	システム構成	12-3-1
12.3.2	結線図	12-3-3
12.3.3	使用可能デバイス	12-3-6
12.3.4	環境設定例	12-3-8
12.3.5	エラーコード	12-3-9

第 13 章 GP-H70 との接続

13.1	GP-H70 と接続するには	13-1-1
13.2	システム構成図	13-2-5
13.3	結線図	13-3-1

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。

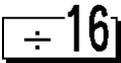
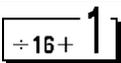
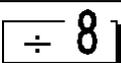
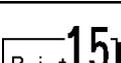
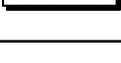
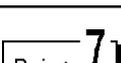
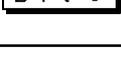
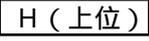
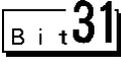
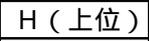
表示	意味内容
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
 重要	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。
強制	必ず実施していただきたい操作、作業などを表します。
禁止	決して行ってはならない操作、作業などを表します。

説明のための表記

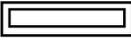
本書では、説明の便宜のため、以下のように表記します。

表記	意味内容
 MEMO	参考になることがら、補足的な説明です。
参照	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。
 	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 参照 マニュアルの読み方 GP/GLC の名称について
GLC	(株)デジタル製グラフィックロジックコントローラ「GLC シリーズ」の総称です。本製品の対応機種名 参照 マニュアルの読み方 GP/GLC 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

第 1 章

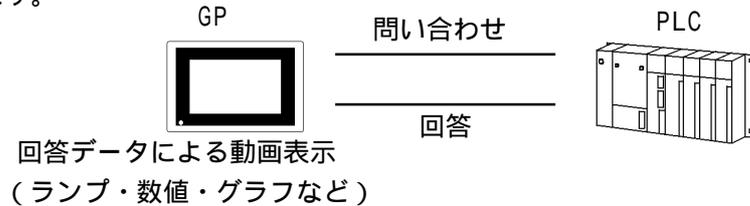
ダイレクトアクセス方式

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。

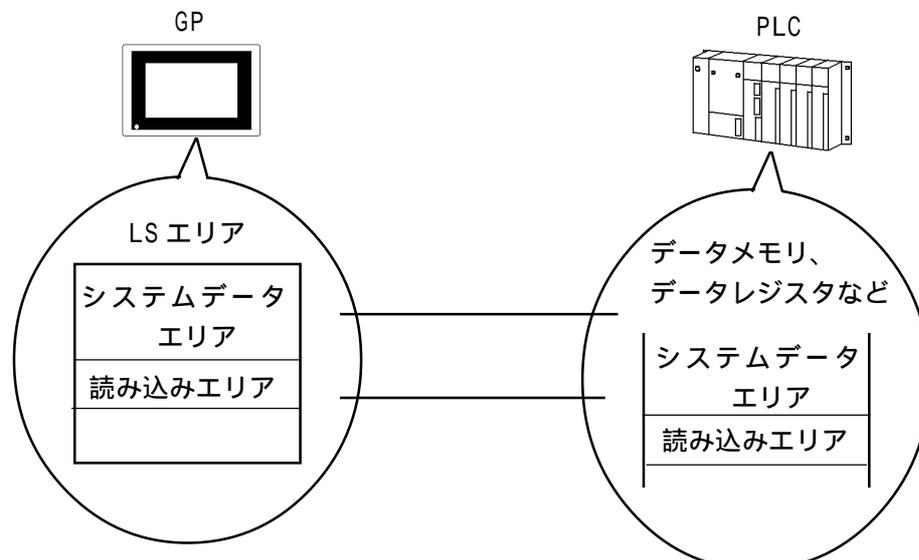


注意・ PLCのデバイス範囲外に読み出し/書き込みを行ってエラーが発生した場合、エラーが回復するまでリトライを行います。そのため、表示上動作しないように見えることがあります。このときは、画面上にある部品やタグに割り付けたデバイスが、ご使用になるPLCの範囲内であるかどうかご確認ください。

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^{*1}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^{*1}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。

^{*1} 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** 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

LS****
└── 0000 ~ 4095 で指定

ビットアドレス指定

LS**** **
└── 00 ~ 15(ビット番号)で指定*1
└── 0000 ~ 4095 で指定

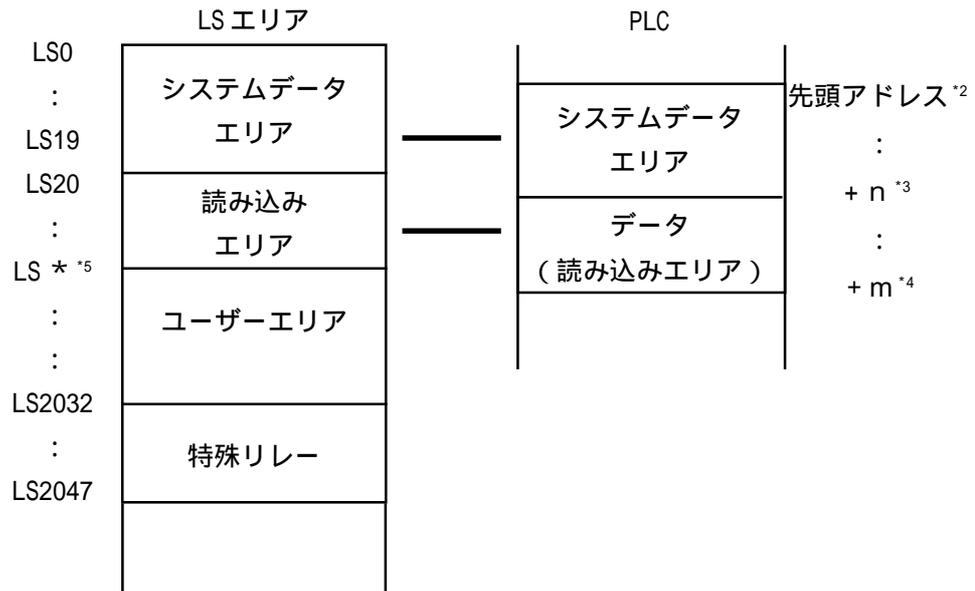
*1 安川電機製 CP9200SH シリーズプロトコルの場合は 0 ~ F (ビット番号) となります。

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。

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*1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 $n = 0 \sim 19$ 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。
- MEMO**
- ・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 2 3 4 5 6 7、8 9 10 11 12~15	未使用 システムROM/RAM 画面記憶メモリチェックサム S10フレミング S10パリティ S10オーバーラン 未使用 内部記憶メモリの初期化が必要 タイマクロック異常 PLC通信異常 未使用
	3	+2 +3 +4 +5	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	+6	ステータス *5	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
				8	Kタグ入力エラー *4
				9	表示0:OFF、1:ON *6
				10~15	予約
	5	+7	予約		

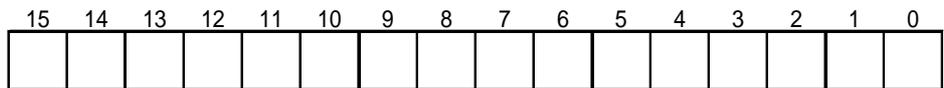
	項目 番号	ワード アドレス	内容	ビット	備考	
PLC GP 読み 込み 専用 エリア	6	+8	切り替え画面番号	1 ~ 8999	(ただし、BCDで入力の場合は 1 ~ 1999)	
	7	+9	画面表示のON/OFF *13	FFFFh	ならば画面表示が消えます。0hの時は	
	8	+10	時計「年」の設定値 BCD2桁+(設定フラグ)	西暦の下2桁(15ビット目が時計データの書 き換え用フラグ *7になります。)		
				+11	時計「月」の設定値BCD2桁	01 ~ 12月
				+12	時計「日」の設定値BCD2桁	01 ~ 31日
				+13	時計「時分」の設定値 BCD4桁	00 ~ 23時、00 ~ 59分
	9	+14	コントロール *14	0	バックライトOFF *8	
				1	ブザーON	
				2	プリント開始	
				3	予約	
				4	ブザー音*9 0:出力、1:非出力	
				5	AUX出力*9 0:出力、1:非出力	
				6	予約	
				7	PLC専有*10 0:非専有、1:専有	
				8	VGA表示*11 0:非表示、1:表示	
				9、10	予約	
				11	ハードコピー出力*12 0:出力、1: 非出力	
				12 ~ 15	予約	
	A	+15	予約	0にしてください。		
	B	+16	ウインドウコントロール *15	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 *15	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 *15 (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 *15 (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 <表示 ON / OFF のステータスの追加>
 システムデータエリアのステータスに、表示 ON / OFF の状態のビットを追加します。これにより、スタンバイ時間による表示OFFをPLCから検出することが可能になります。
 システムデータエリアのビット9に表示 ON / OFF の状態ビットを追加します。このビットは、以下の場合に変化します。
 - (1) システムデータエリアの表示 ON / OFF (リンクタイプ時LS9) に FFFF を書き込み表示をOFFした場合 (ビット9 = 1)
 - (2) スタンバイ時間が経過し、自動で表示OFFになった場合 (ビット9 = 1)
 - (3) 表示OFF時から画面切替などで表示ONになった場合 (ビット9 = 0)
 - (4) システムデータエリアのコントロールのバックライトOFF(ビット0)ではこのビットは変化しません。

<システムデータエリアステータス>



└── 0:表示ON、1:表示OFF

- *7 <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。

*8 <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。

*9 <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。

*10 <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

*11 <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。

*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 <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 <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。

*15 <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/マルチタッチ ウィンドウ表示 < Uタグ >

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 GP 読み込み専用 エリア	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 ^{*14}		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						
	8	+24	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 ^{*6} になります。)			
		+25						
		+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 BCD4桁	00~23時、00~59分		
	9	+34	コントロール ^{*12}	下位	0	バックライトOFF ^{*7}		
					1	ブザーON		
					2	プリント開始		
					3	予約		
					4	ブザー音 ^{*8} 0:出力、1:非出力		
					5	AUX出力 ^{*8} 0:出力、1:非出力		
					6	予約		
		7		PLC専有 ^{*9} 0:非専有、1:専有				
		上位		0	VGA表示 ^{*10} 0:非表示、1:表示			
				1~2	予約			
				3	ハードコピー出力 ^{*15} 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 ^{*11} ^{*13}	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 ^{*11}		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 ^{*11} (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 ^{*11} (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 リアルマニュアル 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 回目のタッチ入力は画面表示 ON としての動作となります。

*15 <ハードコピー出力>

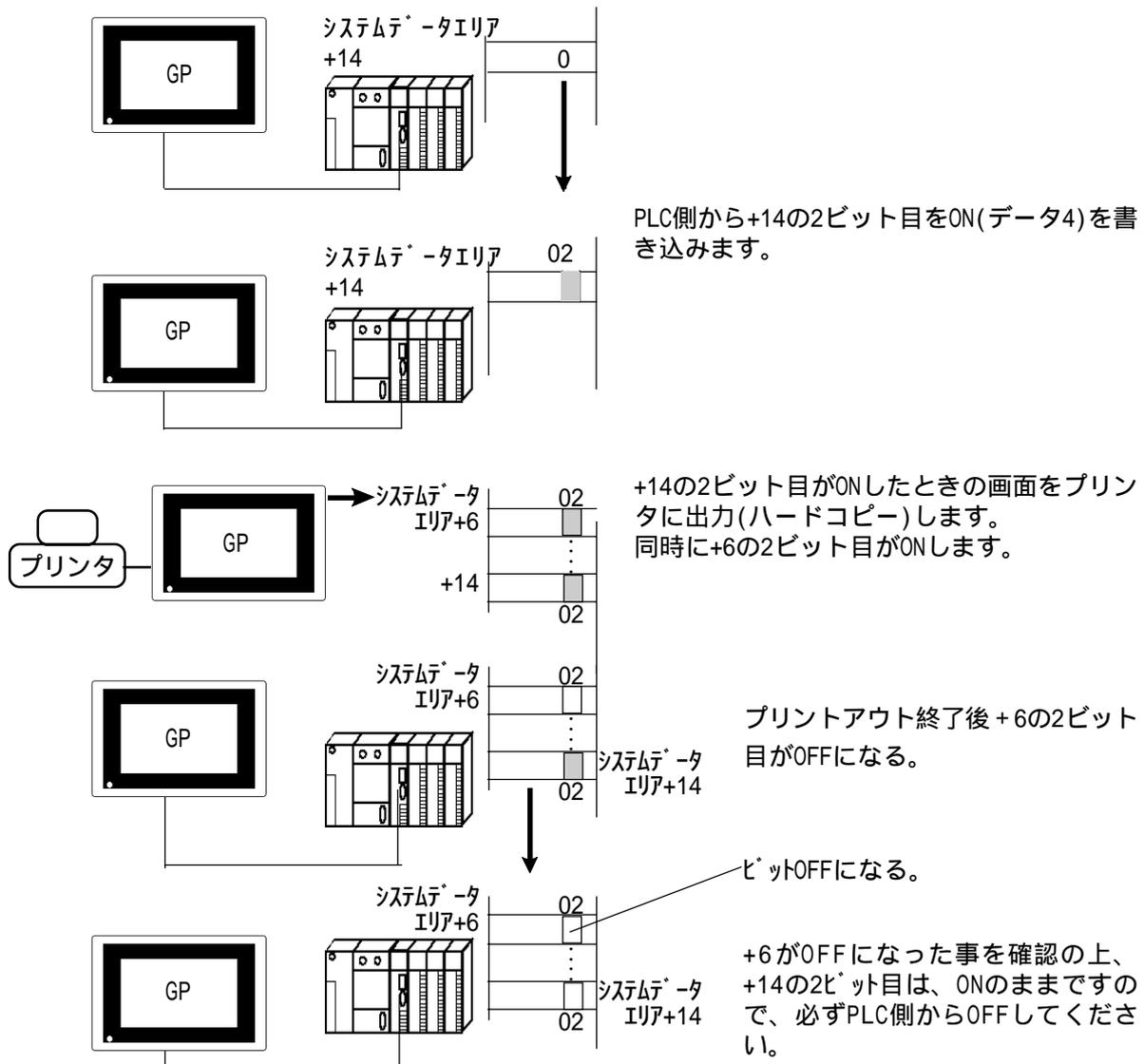
コントロールのビット3(ハードコピー出力)を ON にすることにより、現在印字中の画面ハードコピーを中止します。

- ・ハードコピーの中止後、コントロールのビット3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3を OFF してください。
- ・コントロールのビット3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。	通信設定の確認を行ってください。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。	通信設定の確認を行ってください。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



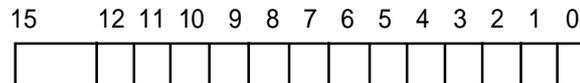
1.1.5 特殊リレー

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
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	

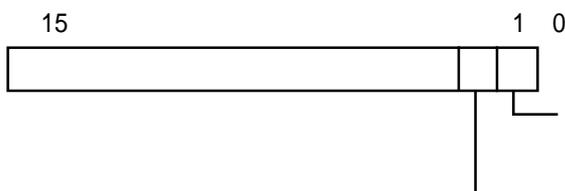
} :1 (マルチリンク)
接続時のみ使用

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 参照 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(7/11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)の受け渡しが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(7/11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)の受け渡しが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。



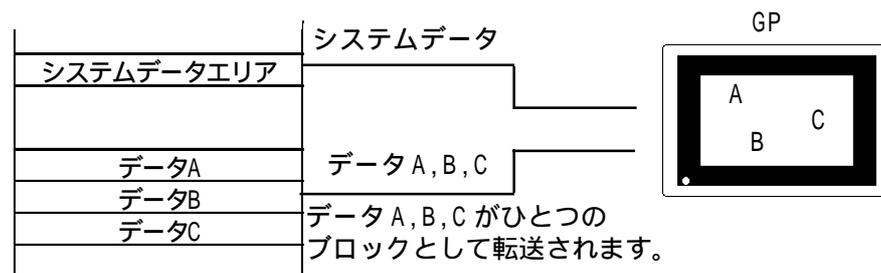
- ・ 1:1接続で使用した場合、トークン周回速度最大値とトークン周回速度現在値は、初期値(ゼロ)のままです。

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^{*}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。

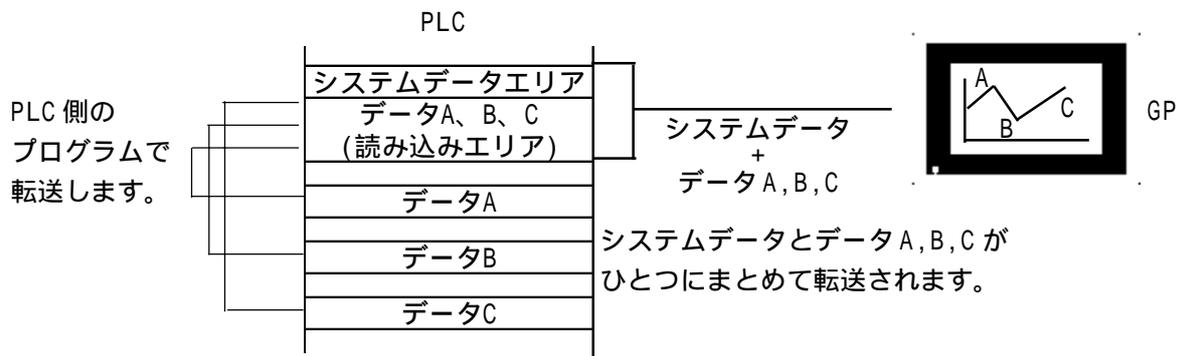


- *1 PLCの機種によって、連続アドレスの最大データ数が決まっています。
付録1 連続アドレスの最大データ数

1.2.2 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。

1.2.3 書き込みエラー時のGPリセット設定

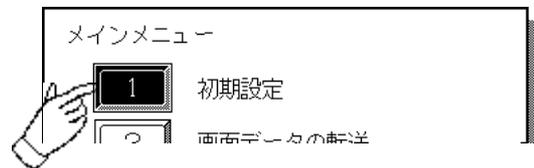
GPに書き込みエラーが発生した場合、表示されたエラー画面より書き込み処理をキャンセルすることができます。GPのオフラインモードで初期設定時に使用するかしないかの設定を行ってください。

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



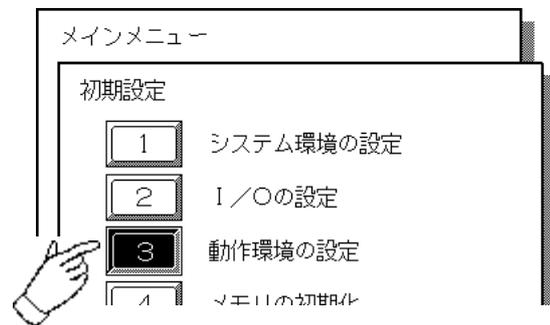
- ・ 書き込みエラー時のGPリセット機能は、GP77RシリーズとGP-377シリーズ、GP2000シリーズで有効です。ただし、「メモリリンクSIO」、「メモリリンクEthernet」、「CC-LINK」、「JPCN-1(標準)」、「DeviceNet」にこの機能はありません。
- ・ 初期値は、「無」の設定になっています。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



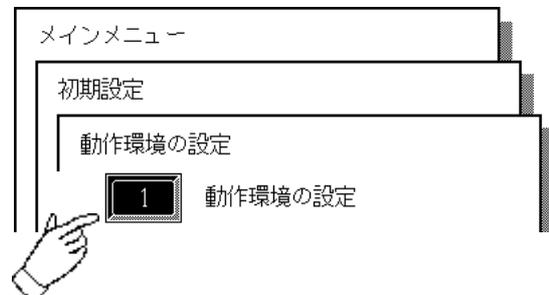
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



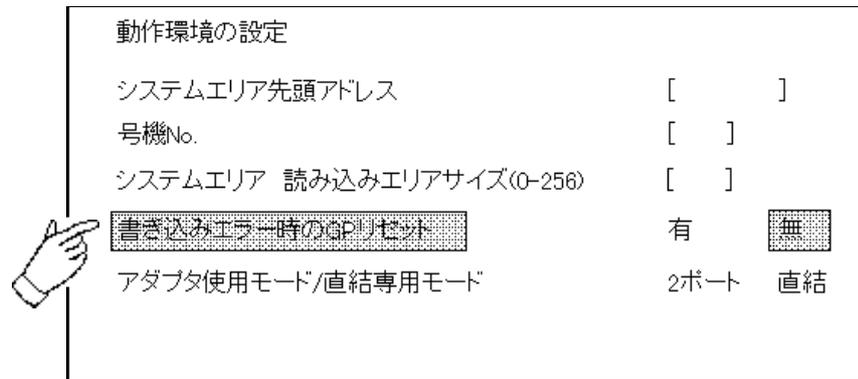
「動作環境の設定」画面が表示されます。

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。



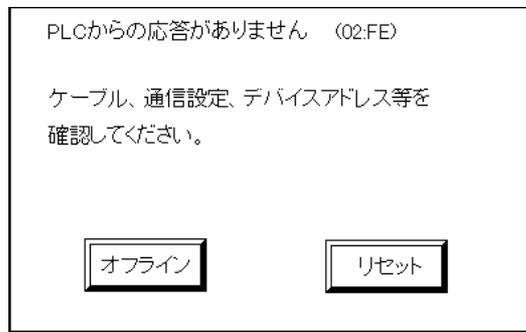
「書き込みエラー時のGPリセット」が反転表示されます。

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** 各ユーザーマニュアル(別売) 第4章 オフラインモード



- ・「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なままです。

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 シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
三菱電機 (株)	MELSEC-A	A2A A3A A4U	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24 CPU直結		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
				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)		
		AOJ2H	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)		
		A1N A2N A3N	AJ71C24 AJ71C24-S3 AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24 CPU直結	AJ71UC24はA2N CPUでのみ接続確認しています。	三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)		×
		A3H A2CJ-S3	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)		
		A1S	A1SJ71C24-R2 A1SJ71UC24-R2 A1SJ71C24-R4 CPU直結		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)		
				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 CPU直結		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
				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)		×

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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
三菱電機(株)		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)		
		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 _{2C} Fx _{2N} -64MR Fx _{2Nc} -32MT Fx _{0N} -60MR	CPU直結	<ul style="list-style-type: none"> 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 _{2N}	FX2N-232-BD FX2N-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)		

	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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応	
三菱電機 (株)		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 Q4AR	CPU直結	別売のAシリーズ専用ブ 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)			
		Q4AR	AJ71QC24N		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)			
	MELSEC-Q	Q02CPU-A Q02HCPU-A Q06HCPU-A	A1SJ71UC24-R2 A1SJ71UC24-R4		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		×	
		CPU直結		三菱電機 MELSEC-AnA (CPU)				
	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	QJ71C24 QJ71C24-R2		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)				
		CPU直結	CPU上のUSBポートには 接続できません。	三菱電機 MELSEC-Q (CPU)				
	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 CQM1H-CPU21			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。				

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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応			
オムロン (株)	SYSMAC C	CPM2C	CPU直結	オムロン(株)製ケーブルCS1W-CN114および、CQM1-CIF01が必要です。	オムロンSYSMAC-Cシリーズ					
			CPM2C-CIF01							
	SYSMAC -	C200HX-CPU85-Z C200HX-CPU64 C200HX-CPU44 C200HE-CPU42 C200HG-CPU63 C200HG-CPU43	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							
			C200HE-CPU42-Z	C200H-LK202-V1						
			C200HX-CPU64-Z	C200H-LK201-V1						
	SYSMAC CV	CV500 CVM1 CV1000	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		
			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					
	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 unnecessary 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					富士電機MICREX-Fシリーズ(FLT)	
	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)						

	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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
富士電機 (株)	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-IF61 JAMSC-IF41A(拡張用)				
		GL60S GL60H GL70H	JAMSC-IF60 JAMSC-IF61				
		GL60S	JAMSC-IF612				
		GL120	CPU直結				
		Control Pack	CP-9200 CP-9200H CP-9200SH	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-120NOM27100		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		
	(株)日立製作所	HIDIC-S10	2 2 E 2 H	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)			
4 4 F			LWE805				
	HIDIC H	H20 H28 H40 H64 H-200 H-300 H-302 H-700 H-702 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	×	

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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
(株) 日立製作所	HIDIC H	H-300 H-700 H-2000 H-2002	COMM-H COMM-2H	伝送制御手順1	日立製作所 HIDIC H シリーズ		
		H-302 H-702 H-4010	COMM-2H				
		EH-150 (EH-CPU448)	CPUユニット上のシリアルポート1	伝送制御手順2	日立製作所 HIDIC H2 シリーズ		
		H-302 H-702 H-2002 H-4010	COMM-2H				
HIZAC EC	EC-40HR	CPU直結		日立製作所 HIZAC-EC シリーズ	×		
S10mini	LQP000 LQP010 LQP011	LQE060		日立製作所 HIDIC-S10 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	CPUはC24C、C40Cで接続確認しています。	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直結				
	MEWNET	FP-M	ポート上のシリアルポートコネクタ CPU直結	松下電工 MEWNET-FP シリーズ			
		FP10SH	CPUユニット上のCOM.ポート				
		FP2	CPUユニット上のCOM.ポート CPU直結				
		FP0	CPUユニット上のRS-232Cポート CPU直結		RS-232Cポートが存在するCPUユニットが必要です		

	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」	GPシリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 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す。	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 F3LC11-1F CPU直結					
	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	THU-2755		豊田工機 TOYOPUC-PC3 シリーズ		×
			CPUユニット上の リンクユニット	THU-2755				

*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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 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		
	PROVISOR B	B200CH B200CUF B200CURM B200CUFRM	CM231E		東芝機械 TC200シリーズ		
東芝機械(株)	PROVISOR TC200	TCCUH	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。			×
光洋電子工業(株)	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	G-01DM				
			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 90 SNPX		×
		CPU311 CPU360 CPU313 CPU363 CPU323 CPU364 CPU331 CSE311 CPU340 CSE313 CPU341 CSE323 CPU350 CSE331 CPU351 CSE340 CPU352	電源ユニット上のシリアルポート		GEファナック シリーズ 90-30/70 SNP		

	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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
Automation GE FANUC	シリーズ90-70	CPU731 CPU732 CPU771 CPU772 CPU781 CPU782	IC693CMM711		GEファナック シリーズ 90 SNPX		
		CPU731 CPX935 CPU771 CGR935 CPU772 CPM790 CPU780 CSE784 CPU781 CSE924 CPU782 CSE925 CPU788 CPX772 CPU789 CPX782 CPM915 CPX928 CPM925 CGR772	CPU上の シリアルポート *1		GEファナック シリーズ 90-30/70 SNP		×
ファナック (株)	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。			
和泉電気 (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。	*2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-S1F2 PF3S-S1F4				
MICRO ³	MICRO ³	CPU直結		和泉電気 MICRO3			

*1 CPX772、CPX782、CPX928、CPX935、CGR772、CGR935はSerial Port3でのみ使用可能。

*2 和泉電気(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	和泉電気 IDEC_1
PF2J-CPU1、PF3S-CP11	和泉電気 IDEC_2
PF2-CPU5M、PF3S-CP12、PF3S-CP13	和泉電気 IDEC_3

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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応	
和泉電気 (株)	MICROSmart FC4Aシリーズ	FC4A-C10R2B FC4A-C16R2B FC4A-C24R2B	CPUモジュール上のRS-232Cポート		和泉電気 FC3/FC4A シリーズ			
			RS-232C通信ポート (Mini DIN タイプ)					
			FC4A-PC1					
			RS-485通信ポート (Mini DIN タイプ)					
オープンネット コントローラFC3シリーズ	FC3A-CP2K FC3A-CP2S	CPUモジュール上のRS-232Cポート	CPUモジュール上のRS-485ポート					
SIEMENS	SIMATIC-S5	S5 90U S5 95U S5 100U	CP521 SI	CPU直結	SIEMENS S5 3964 (R) プロトコル			
		S5 115U	CP524 CP525	CPU直結	SIEMENS S5 3964 (R) プロトコル	SIEMENS S5 90-115 シリーズ		
	S5 135U S5 155U	CP524 CP525	CPU直結	SIEMENS S5 3964 (R) プロトコル	SIEMENS S5 90-115 シリーズ			
	SIMATIC S7-200	CPU212 CPU214	CPU直結		SIEMENS S7-200PPI	x		
	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	CP340	3964R/RK512 プロトコル			
				CP341				
	SIMATIC S7-400	CPU413-2DP	CPU直結 (MPIポート使用)		SIMATIC S7-300/400 via MPI			
CP411-2				SIMATIC S7 via 3964/RK512				

	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シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
Rock well (Allen-Bradley)	AB 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		
	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-A500	KZ-L2		KEYENCE KZ-300シ リーズ*		×
			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		×

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のデバイスへデ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、GP2000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。

第 2 章

各社 PLC と GP の接続

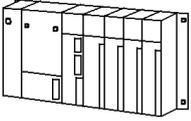
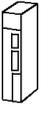
各社 PLC と GP とのシステム構成・結線図・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。

2.1 三菱電機（株）製 PLC

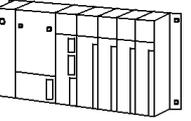
2.1.1 システム構成

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。

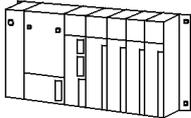
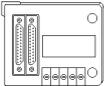
MELSEC-A シリーズ（リンク I/F 使用）

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)	

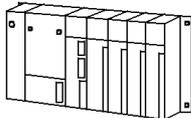
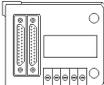
MELSEC-N シリーズ（リンク I/F 使用）

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
AOJ2, AOJ2H	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, A0J2H			(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, A0J2H	(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。

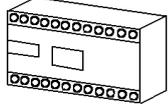
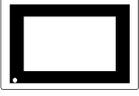
*2 GPとPLCの通信中にラダーツールからプログラムの読み書きを行った場合、正常に終了しない事があります。その場合は一度、GPをオフラインにしてプログラムの読み書きを行ってください。



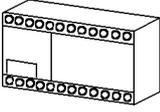
注意・上記以外のCPUとCPU直結接続した場合、PLCが破損する可能性があります。
・PLC側に2つのポートがある場合、同時にGPを接続することはできません。

*3 2ポートアダプタを使用する場合は、接続可能なPLCは更新されることがありますので、「三菱PLC2ポートアダプタ 取扱説明書」も併せてご覧ください。

MELSEC-F₂ 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 ₂ -20M, F ₂ -40M, F ₂ -60M	F ₂ -232GF	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m) 三菱電機(株)製 F ₂ -232CAB(3m)	GPシリーズ

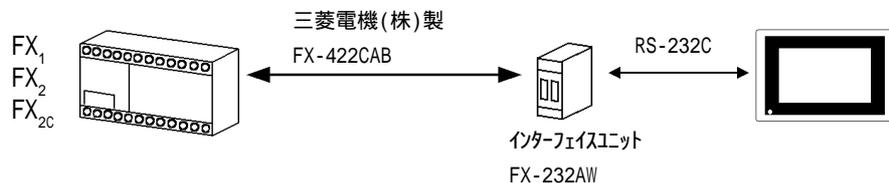
MELSEC-FX シリーズ（CPU 直結）

CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
FX ₁ , *2FX ₂ , *2FX _{2C} , *2 FX ₀ , *3FX _{2Nc} -32MT, *3 FX _{2N} -64MR, *3 FX _{ON} -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-IP11-0 (5m)	GPシリーズ
FX ₁ , FX ₂ , FX _{2C} , FX ₀ , *4 FX _{2Nc} -32MT, FX _{2N} -64MR, *4 FX _{ON} -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-IS00-0(5m) 三菱電機(株)製 F ₂ -232CAB (3m)	
FX ₂ , *5 FX _{2N} -64MR, *6 FX _{2Nc} -32MT*6 FX _{ON} -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-IS00-0(5m) 三菱電機(株)製 F ₂ -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。

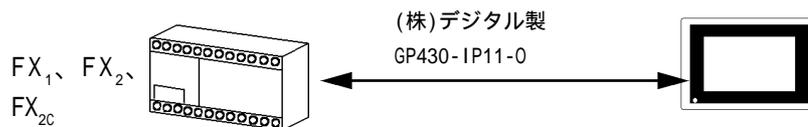
FX₁、FX₂、FX_{2C}と接続する場合は、インターフェイスユニットとPLCを三菱電機（株）製RS-422CABで接続する必要があります。

< 図1 >



- *2 FX₁、FX₂、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。

< 図 2 >



- *3 FX₀、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。



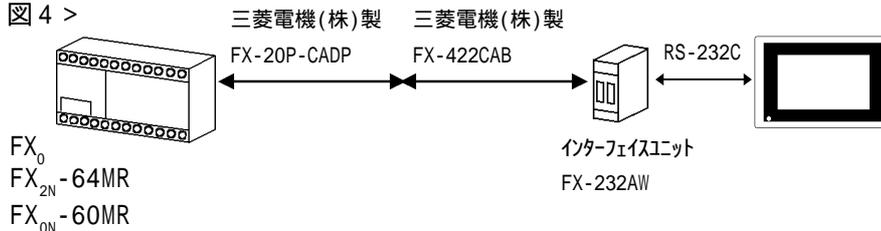
注意：三菱電機（株）製FX-422CAB0は使用できません。

< 図 3 >



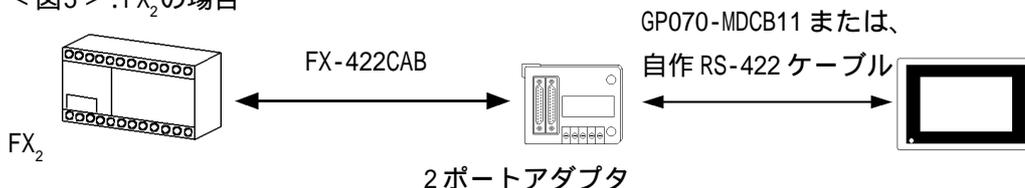
- *4 FX₀、FX_{2N}-64MR、FX_{ON}-60MRと接続する場合は、インターフェイスユニットとPLCを三菱電機（株）製FX-422CABとFX-20P-CADPで接続する必要があります。

< 図 4 >



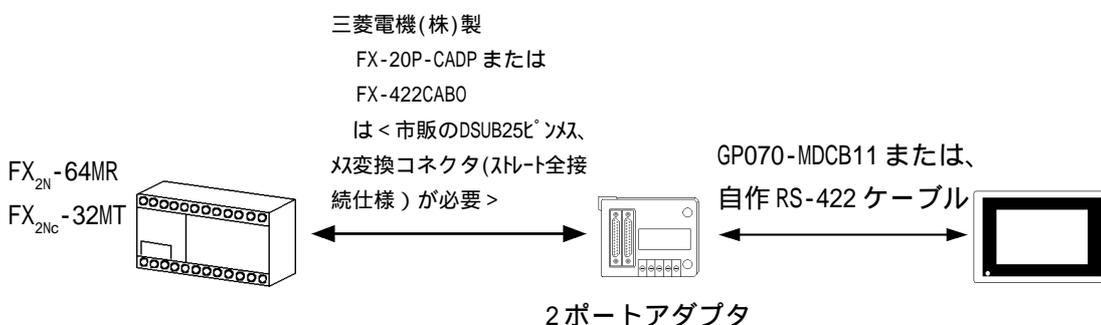
- *5 デジタル製2ポートアダプタ をご使用になる場合は以下のように接続する必要があります。

< 図 5 > : FX₂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。

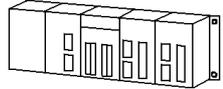
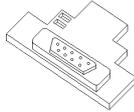
< 図 6 > : FX_{2N}-64MR、FX_{2NC}-32MT の場合



- *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、接続可能なPLCは更新されることがありますので、「三菱PLC2ポートアダプタ 取扱説明書」も併せてご覧ください。

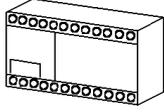
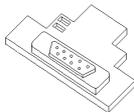
MELSEC-FX シリーズ (機能拡張ボードを LINK プロトコルで使用する場合)^{*1}

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。

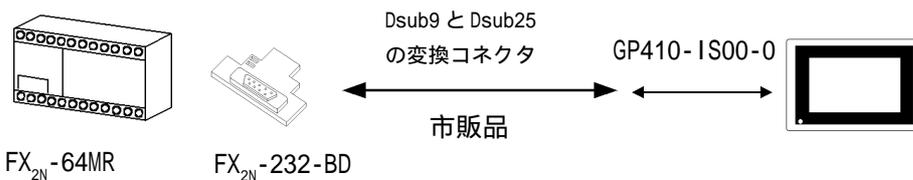
MELSEC-FXシリーズ(拡張拡張ボードをCPU直結プロトコルで使用する場合)^{*1}

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 _{2N} -64MR	FX _{2N} -232-BD < 図1 >	RS-232C ^{*2} < 結線図 1 >	(株)デジタル GP410-IS00-0 (5m) 三菱電機(株)製 F ₂ -232CAB (5m)	GPシリーズ*
		RS-232C < 結線図 4 >		
	FX _{2N} -422-BD ^{*3} < 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。

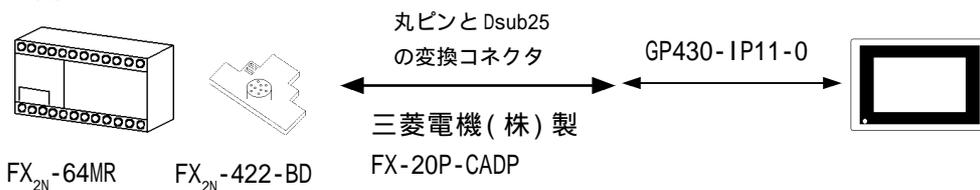
*2 PLC 側は9ピンですので25ピンに変換するコネクタが必要です。

< 図 1 >

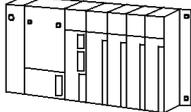


*3 丸コネクタ(8P)Dサブコネクタ(25P)の変換ケーブル三菱電機(株)製FX-20P-CADP
が必要です。

< 図 2 >



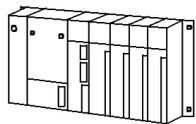
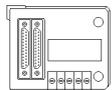
MELSEC-QnA（リンク I/F 使用）

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)	
	AJ71QC24N-R4	RS-422 <結線図2> CN-2用 RS-422 <結線図5> CN-1用	(株) デジタル製 GP230-IS11-0 (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)	
Q4AR	AJ71QC24N	RS-232C <結線図1>	(株) デジタル製 GP410-IS00-0 (5m)	
		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)

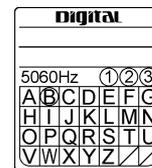
CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
Q4A, Q2A, Q2AS Q2AS-S1, Q4AR	(株) デジタル製 2ポートアダプタ *1 GP030-MD11-0 *2	RS-422 (結線図については「三菱PLC用2ポートアダプタ取扱説明書」参照)	(株) デジタル製 Aシリーズ用プロコン I/Fケーブル (アイソレーションタイプ) GP430-IP10-0(5m)	GPシリーズ
Q4A, Q2A, Q2AS Q2AS-S1				
Q2A, Q4A, Q2AS-S1 Q2ASH	(株) デジタル製 2ポートアダプタ *1 GP070-MD11 *2	三菱PLC Aシリーズ用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	

*1 2ポートアダプタ を使用する場合、接続可能なPLCは更新されることがありますので、「三菱PLC2ポートアダプタ 取扱説明書」も併せてご覧ください。

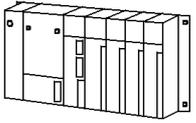
*2 GPとPLCの通信中にラダーツールからプログラムの読み書きを行った場合、正常に終了しない事があります。その場合は一度、GPをオフラインモードにしてプログラムの読み書きを行ってください。



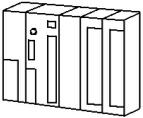
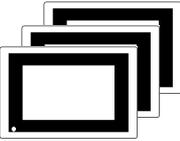
・ (株) デジタル製2ポートアダプタ GP030-MD11-0 には右記のシールが貼られています。 MELSEC-QnA に対応しているものは、B以降に がついています。



MELSEC-Q (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 			
Q02CPU-A Q02HCPU-A Q06HCPU-A	A1SJ71UC24-R4	RS-422 < 結線図2 >	(株) デジタル製 GP230-IS11-0	GPシリーズ
	A1SJ71UC24-R2	RS-232C < 結線図3 >	(株) デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	QJ71C24	RS-422 < 結線図2 >	(株) デジタル製 GP230-IS11-0	
		RS-232C < 結線図3 >	(株) デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
	QJ71C24-R2	RS-232C < 結線図3 >	(株) デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	

MELSEC-Q (CPU 直結)

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU		RS-232C < 結線図8 >	三菱電機（株）製 QC30R2 (別途9ピン25ピン変換 アダプタが必要)	GPシリーズ
	RS-232C < 結線図9 >	Diatrend製 DQCABR2(3m) ^{*1}		

*1 ケーブル長を指定する場合は、(*m)で指定します。

指定可能なケーブル長については、Diatrendまでお問い合わせください。

2.1.2 結線図

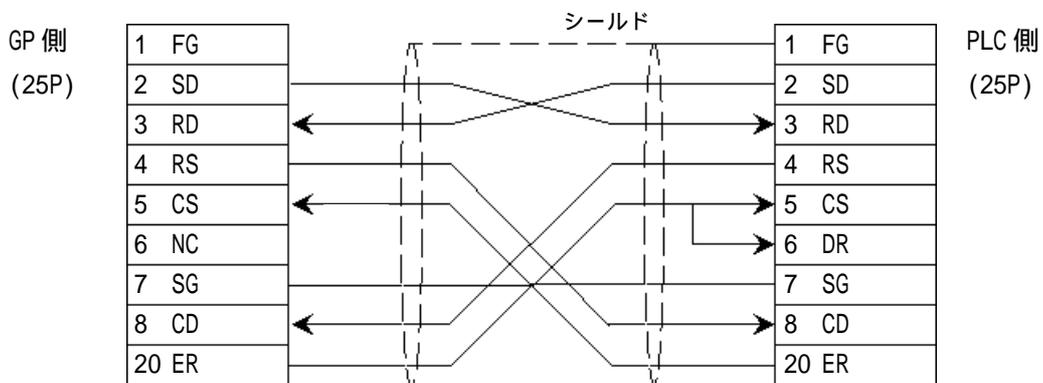
以下に示す結線図と三菱電機（株）の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

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。

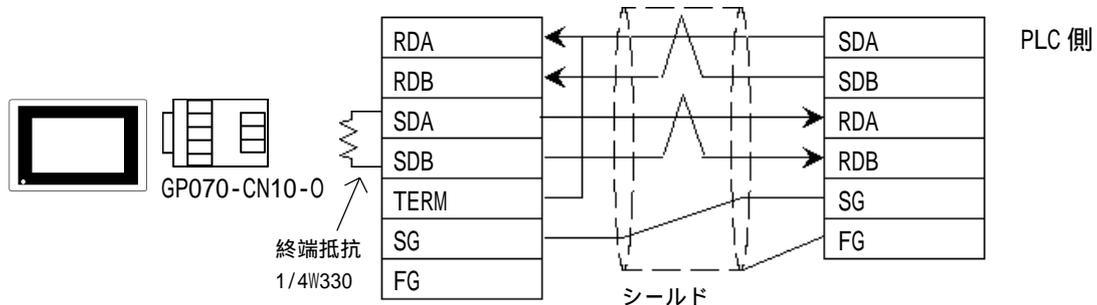
< 結線図 1 > RS-232C



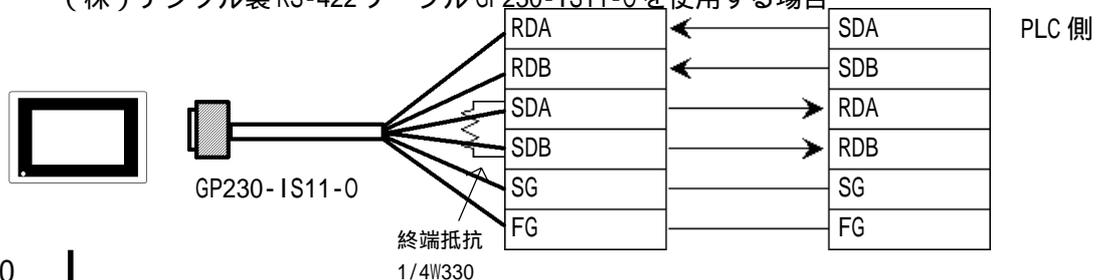
< 結線図 2 > RS-422

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。

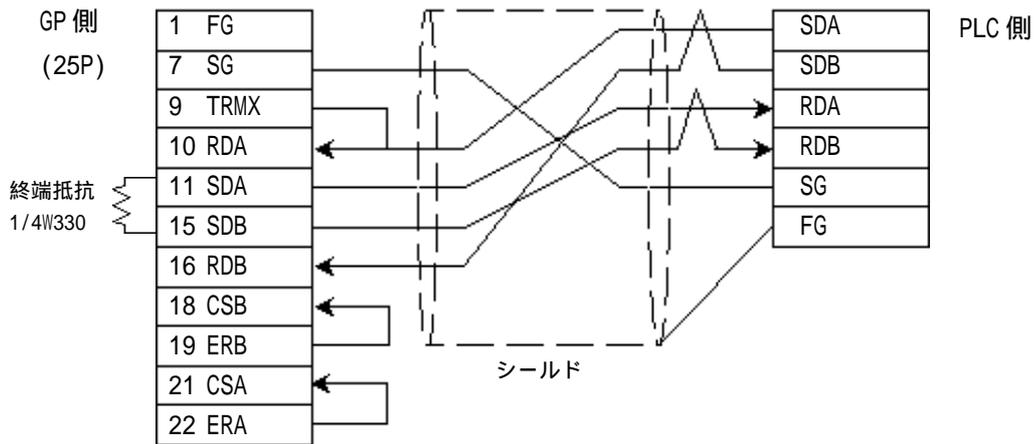
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

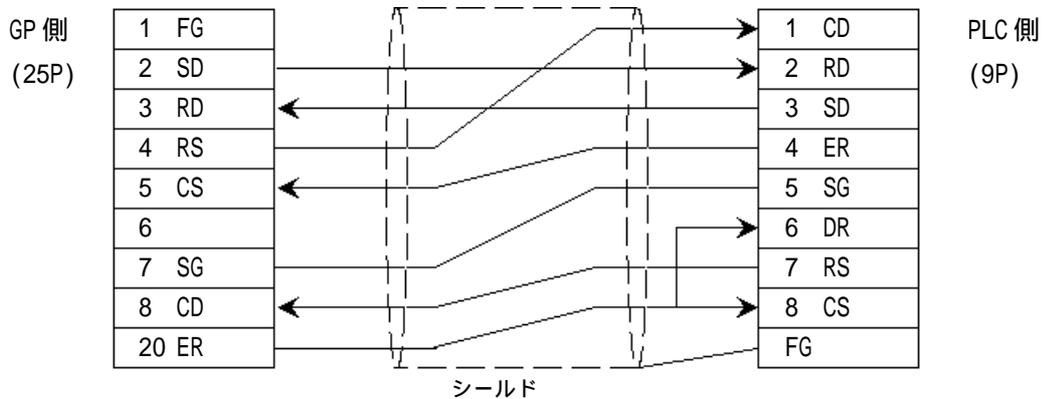


- ・ 接続ケーブルとして三菱電線工業（株）製 SPEV(SB)-MPC-0.2*3P を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。



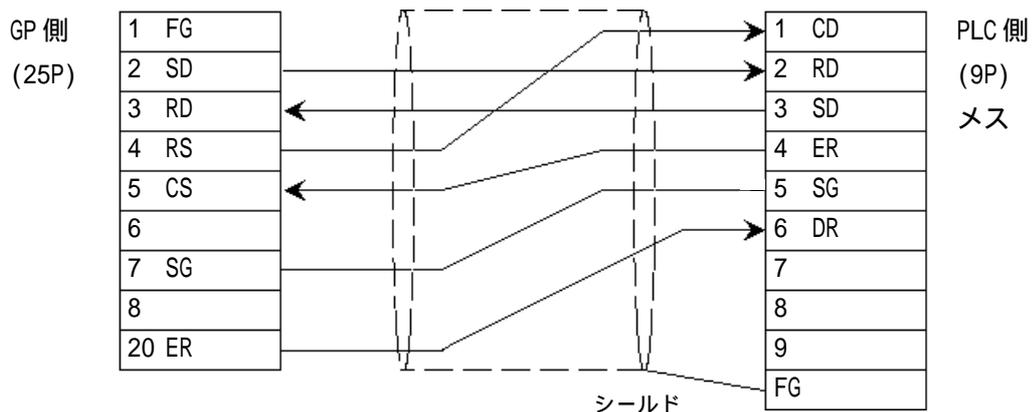
- ・ PLC側において使用するユニットによりディップSWがついていない場合、SDA-SDB間とRDA-RDB間のそれぞれに終端抵抗330Ω/2Wが必要となります。

< 結線図 3 > RS-232C



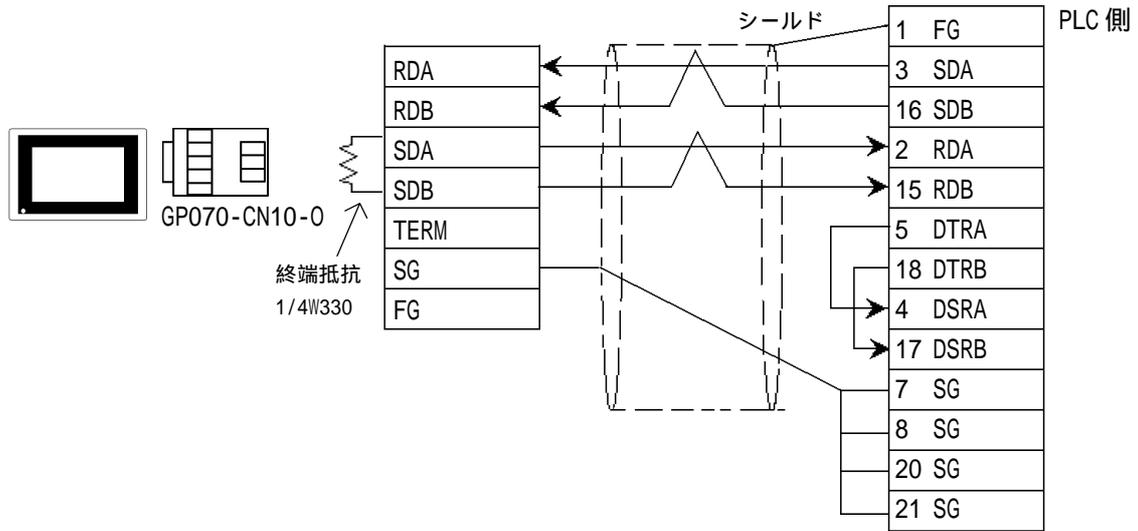
強制・ シールド線は、PLC側の端子台のFGに接続してください。

< 結線図 4 > RS-232C

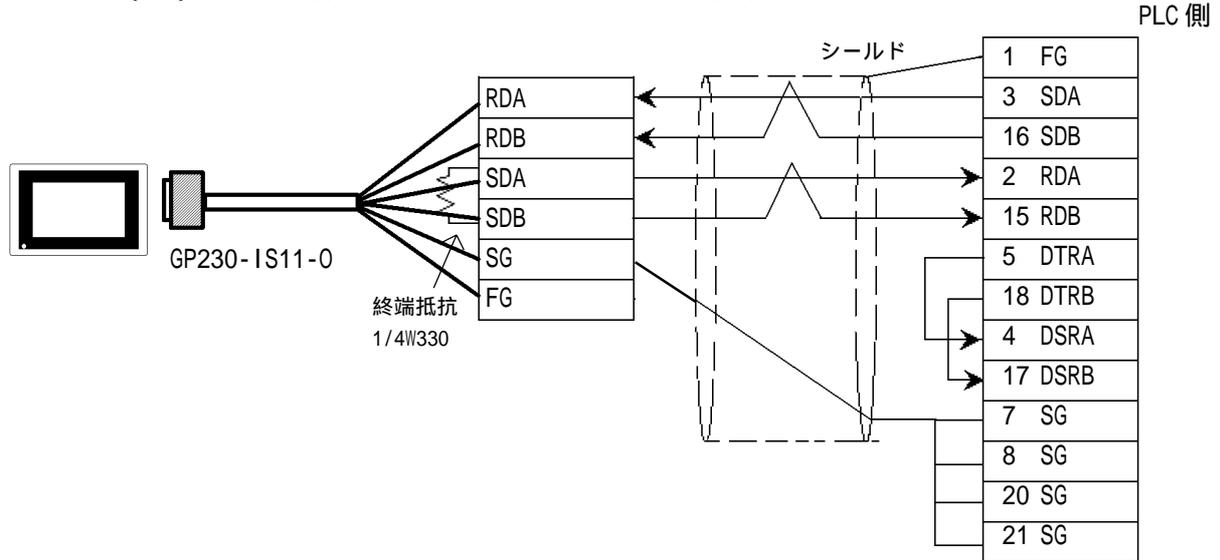


< 結線図 5 > RS-422

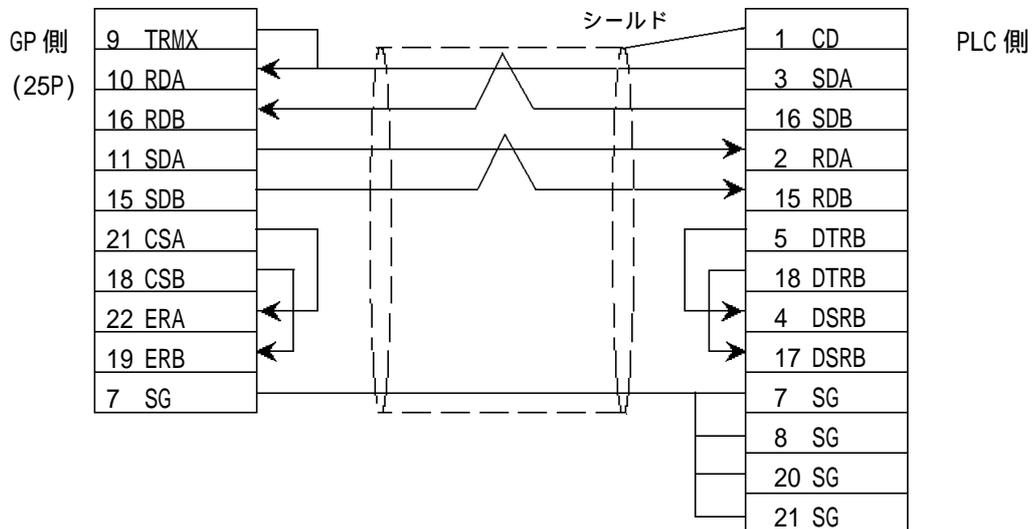
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



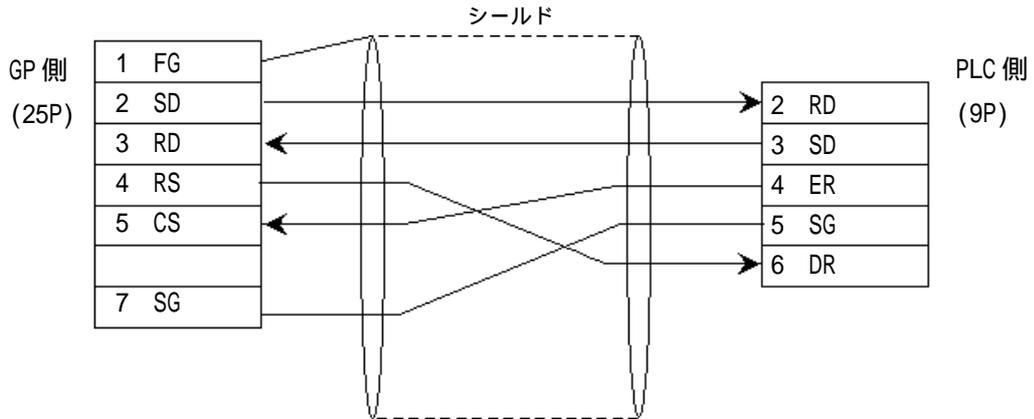
- ・（株）デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



- ・ ケーブルを加工する場合



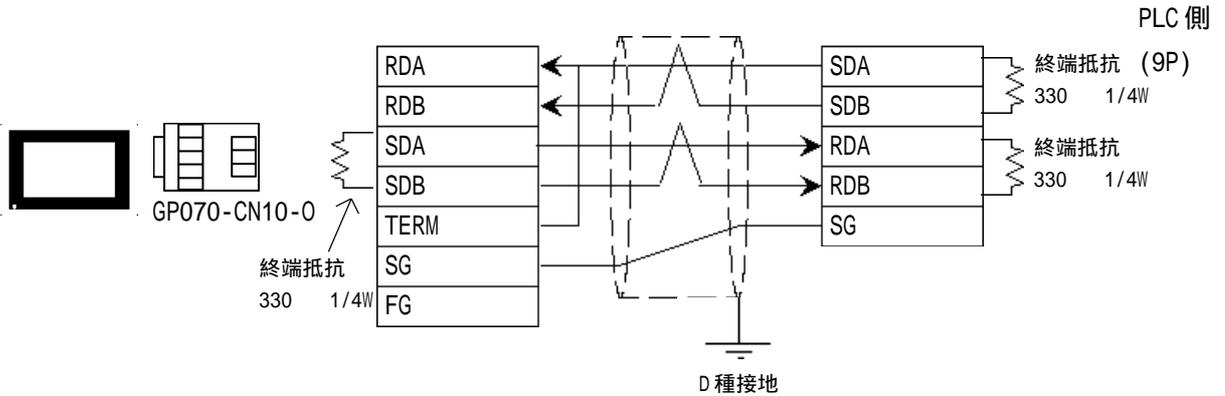
< 結線図 6 > RS-232C



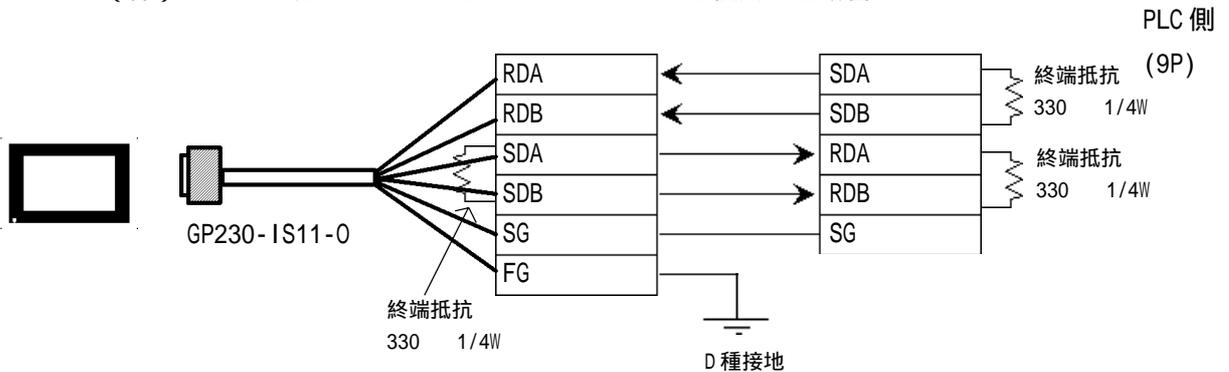
< 結線図 7 > RS-422

- 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。

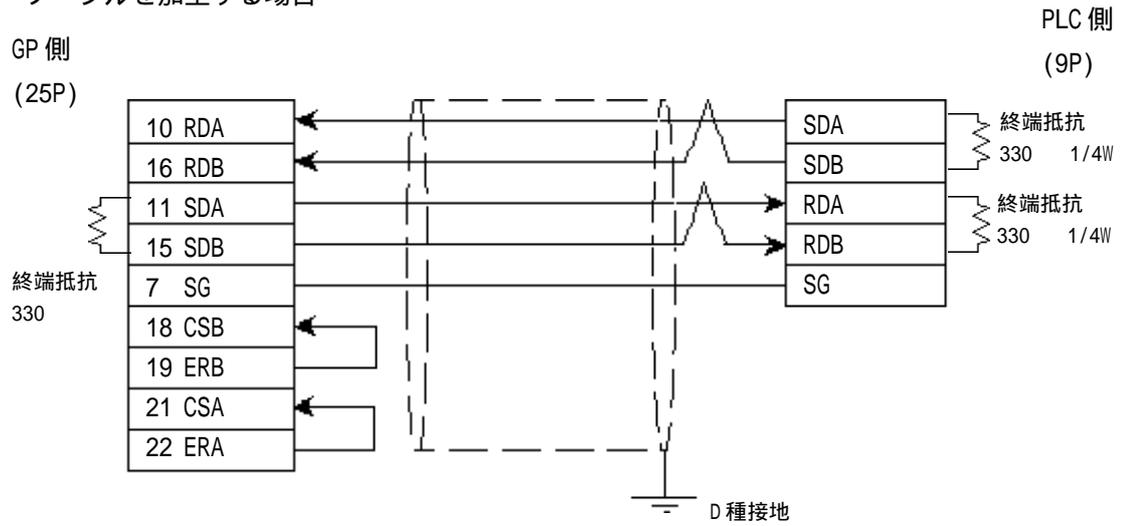
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



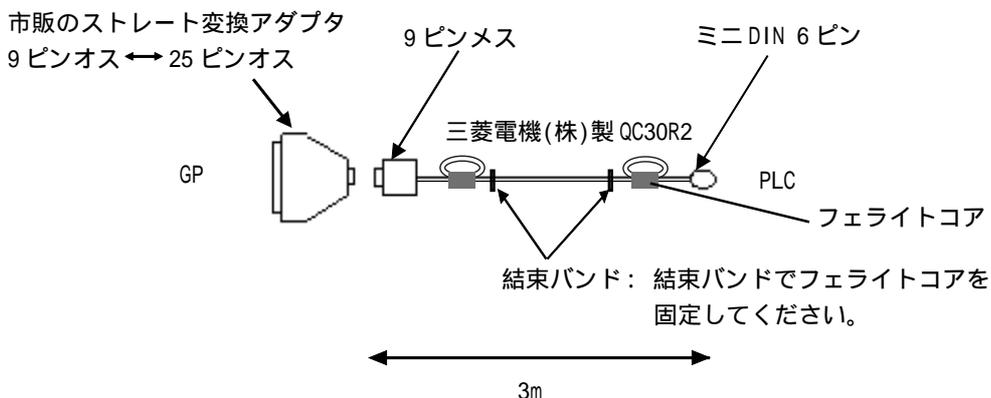
・ ケーブルを加工する場合



MEMO ・ 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。

< 結線図 8 > RS-232C

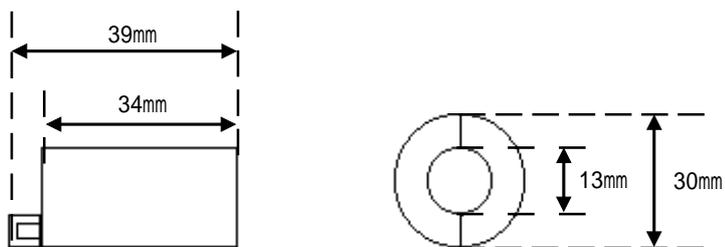
- 重要**
- ・ ご使用のケーブルには、耐ノイズ性向上のために、フェライトコアを装着されることをお勧めします。
 - ・ フェライトコアは、ケーブル両端のコネクタにより近い部分に取り付けてください。また、図のようにケーブルをフェライトコアに巻き付ける(1ターン)と、よりより耐ノイズ性が向上します。
 - ・ 通信ケーブルを3m以上でご使用になる場合は、Diatrend製ケーブルをご使用ください。
 - ・ ケーブル長は15m以内にしてください。



< 推奨フェライトコア >

メーカー : 星和電機 株式会社

型式 : E04SR301334

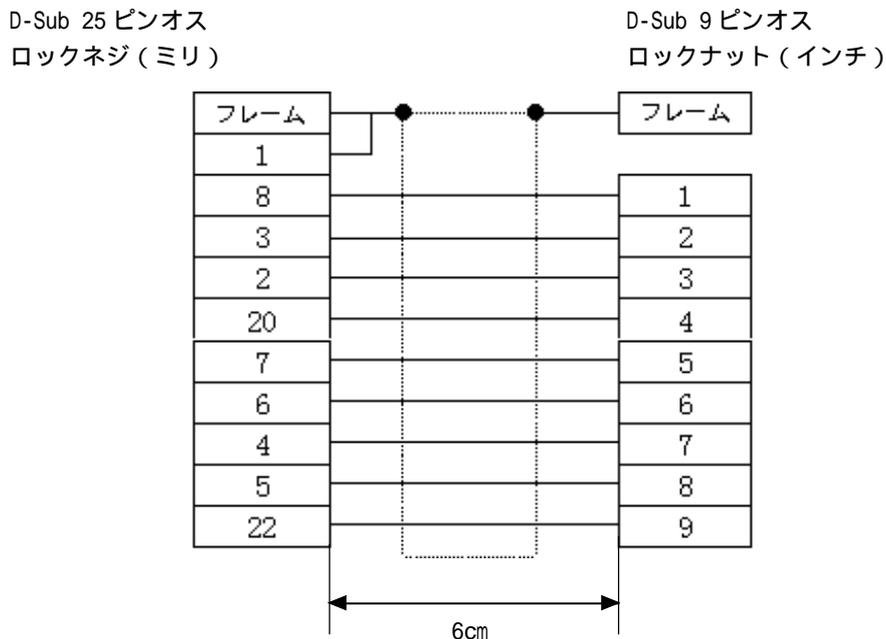


- ・ 同サイズのものであれば、他社製フェライトコアでも使用できます。

変換アダプタの仕様

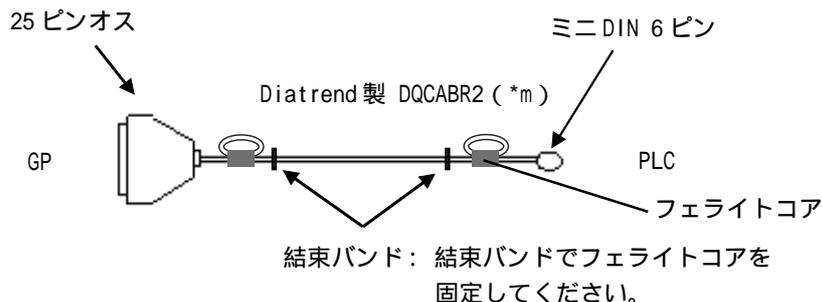
- ・ストレート結線タイプ
- ・D-Sub 25ピンオス ロックネジ（ミリ）
- ・D-Sub 9ピンオス ロックナット（インチ）

<動作確認アダプタ：ロアス(株) 型番 ZA-403 >



< 結線図 9 > RS-232C

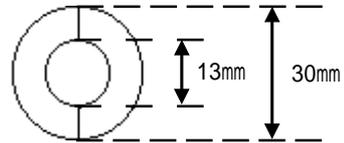
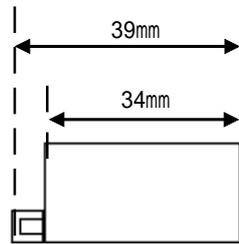
- 重要**
- ・ ご使用のケーブルには、耐ノイズ性向上のために、フェライトコアを装着されることをお勧めします。
 - ・ フェライトコアは、ケーブル両端のコネクタにより近い部分に取り付けてください。また、図のようにケーブルをフェライトコアに巻き付ける(1ターン)と、よりより耐ノイズ性が向上します。
 - ・ 通信ケーブルを3m以上でご使用になる場合は、Diatrend製ケーブルをご使用ください。
 - ・ ケーブル長は15m以内にしてください。



< 推奨フェライトコア >

メーカー：星和電機 株式会社

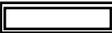
型式：E04SR301334



- ・ 同サイズのものであれば、他社製フェライトコアでも使用できます。

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	
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	
保持リレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	
アナンシェータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	
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	
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W1FFF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	 *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-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

*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

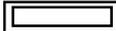
・ A3NMCA-40 ・ A3MCA-56

・ 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-F₂ 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。

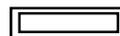
禁止・ 2ワード(32ビットデータ)を使用することはできません。

MELSEC-FX シリーズ (FX₀)

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	OCT 8	
出力リレー	Y000 ~ Y015	Y000	OCT 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		Bit 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	OCT 8 *** 0	
出力リレー	Y0000 ~ Y0267	Y0000 ~ Y0240	OCT 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		Bit 15
特殊データレジスタ	—————	D8000 ~ D8255		Bit 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（FX₁/FX₂/FX_{2N}-64MR/FX_{0N}-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	OCT 8 *** 0 *2
出力リレー	Y000 ~ Y337	Y000 ~ Y320	OCT 8 *** 0
内部リレー	M0000 ~ M1535	M0000 ~ M1520	÷ 16
ステート	S000 ~ S999	S000 ~ S976	÷ 16
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	Bit 15

*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_{2N}-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(計算機リクエリットAJ71QC24/A1SJ71QC24N/AJ71QC24N-R4/AJ71QC24N
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	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M00000 ~ M32767	M00000 ~ M32752	÷16
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	÷16
ラッチリレー	L00000 ~ L32767	L00000 ~ L32752	÷16
アナンシェータ	F00000 ~ F32767	F00000 ~ F32752	÷16
エッジリレー	V00000 ~ V32767	V00000 ~ V32752	÷16
ステップリレー	S0000 ~ S8191	S0000 ~ S8176	÷16
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	***0
特殊リンクリレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	***0
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	Bit15
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W63FF	BitF
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	BitF
ファイルレジスタ（通常）		R00000 ~ R32767	Bit15 *1
ファイルレジスタ（連番）	—————	OR0000 ~ OR7FFF : 1R0000 ~ 1R7FFF	BitF *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	Bit15
特殊レジスタ	—————	SD1000 ~ SD1255	Bit15 *1
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W0FFF	BitF

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)

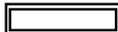
通信モード設定について < MELSEC-QnA シリーズ(リンクユニット使用の場合) >
MELSEC-QnA シリーズをご使用される場合において GP のオフラインモードで
初期設定時に「モード2」と「モード1」の設定が可能です。

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。

MELSEC-Q シリーズ（Aモード、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	
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	
保持リレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	
アナンシェータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	
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	
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W1FFF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	 *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-Q シリーズ（Q モード、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	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M0000 ~ M32767	M0000 ~ M32752	÷16
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	÷16
ラッチリレー	L0000 ~ L32767	L0000 ~ L32752	÷16
アナンシェータ	F0000 ~ F32767	F0000 ~ F32752	÷16
エッジリレー	V0000 ~ V32767	V0000 ~ V32752	÷16
ステップリレー	S0000 ~ S8191	S0000 ~ S8176	÷16
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	***0
特殊リンクリレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	***0
タイマ（接点）	TS00000 ~ TS23087	—————	
タイマ（コイル）	TC00000 ~ TC23087	—————	
積算タイマ（接点）	SS00000 ~ SS23087	—————	
積算タイマ（コイル）	SC00000 ~ SC23087	—————	
カウンタ（接点）	CS00000 ~ CS23087	—————	
カウンタ（コイル）	CC00000 ~ CC23087	—————	
タイマ（現在値）	—————	TN00000 ~ TN23087	
積算タイマ（現在値）	—————	SN00000 ~ SN23087	
カウンタ（現在値）	—————	CN00000 ~ CN23087	
データレジスタ	—————	D00000 ~ D25983	Bit15
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W657F	BitF
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	BitF
ファイルレジスタ（通常）	—————	R0000 ~ R32767	Bit15 *1
ファイルレジスタ（連番）	—————	0R0000 ~ 0R7FFF	BitF *1
	—————	1R0000 ~ 1R7FFF	BitF *1
	:	:	:
	—————	31R0000 ~ 31R67FF	BitF *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。



・ 各デバイスの範囲は、パラメータ設定により最大に設定した場合の範囲です。

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 ^{*1} 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 ^{*1} 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 ^{*2}	有
_____		受信側終端抵抗有無 ^{*2}	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) ^{*3}	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 GP430-1P10-0 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-F₂ 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	局番	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_{2N}-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/AJ71QC24N 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) *1	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GP430-1P10-0を使用する場合を指します。それ以外は4線式です。

MELSEC-Q シリーズ (A モード CPU 直結の場合)

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	_____
号機No.	0 (固定)	_____

MELSEC-Q シリーズ (Q モード CPU 直結の場合)

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



- ・ 伝送速度は 9600bps ~ 115.2kbps まで使用できます。
ただし、GP70 シリーズ (GP-377 シリーズを除く) は 38400bps までです。

MELSEC-Q シリーズ (Aモード CPU 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)	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	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-Q シリーズ (Qモード CPU シリアルコミュニケーションユニット使用の場合)

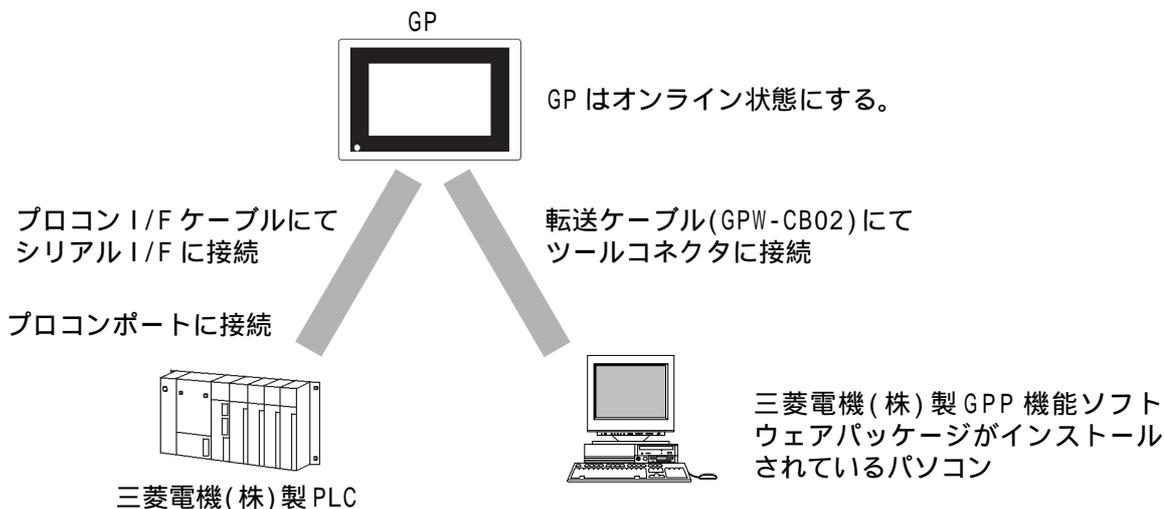
GPの設定		シリアルコミュニケーションユニットの設定 *1	
伝送速度	19200bps *1	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	偶数	パリティの有無 偶数/奇数パリティ	有 偶数
制御方式	ER制御	—————	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	モード設定 (RS-232C使用時)	4 (形式4のプロトコル モード)
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	モード設定 (RS-422使用時)	4 (形式4のプロトコル モード)
—————		サムチェックの有無	有
号機No.	0	局番	0

*1 設定は三菱電機(株)製、GPP 機能ソフトウェアより行います。

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^{*1}



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、A0J2H
MELSEC-QnAシリーズ	Q2A、Q2A-S1、Q2AS-S1、Q2ASH、Q4A
MELSEC-FXシリーズ ^{*2}	FX2N、FX2NC、FX0N
MELSEC-Qシリーズ	Q02CPU-A、Q02HCPU-A、Q06HCPU-A、 Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、 Q12HCPU、Q25HCPU

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-377RT
	GP-477R シリーズ	GP-477RE
	GP-577R シリーズ	GP-577RT GP-577RS
GP2000シリーズ	GP-2400	
	GP-2500	
	GP-2600	

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以上
MELSEC-Qシリーズ	Windows95、WindowsNT SW4D5C-GPPW形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上

*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。
- ・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・バーコードリーダー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。
- ・MELSEC-Qシリーズで、内蔵2ポート機能を使用する場合は、パソコンの伝送速度をGPと同じ値に設定してください。伝送速度の設定が異なると、パソコンおよびGPでエラーとなります。エラーは以下のように表示されます。

重要

<GP側>

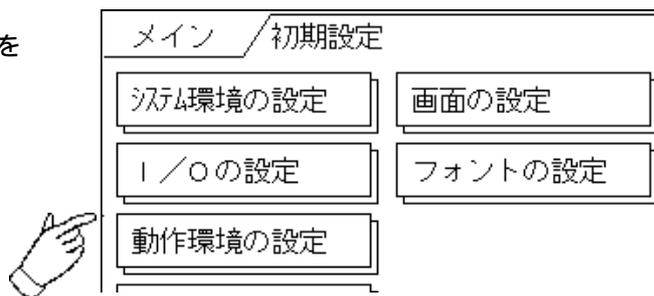
“パソコンの伝送速度が異なります。(02:F5)”

<パソコン側>

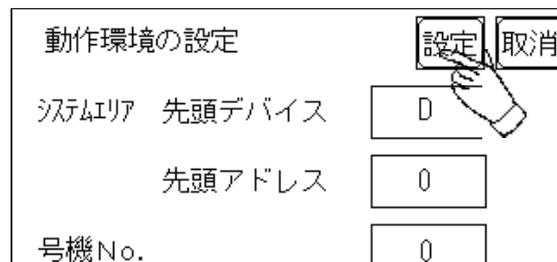
“PCと交信できません”

<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。

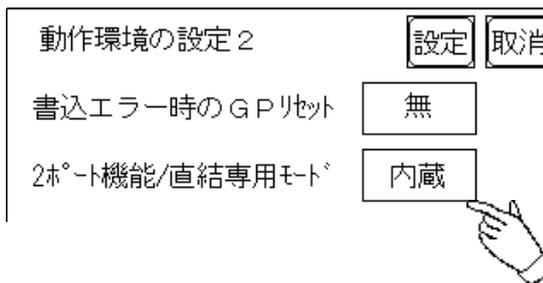


「動作環境の設定」画面が表示されます。画面右上の「設定」ボタンをタッチします。

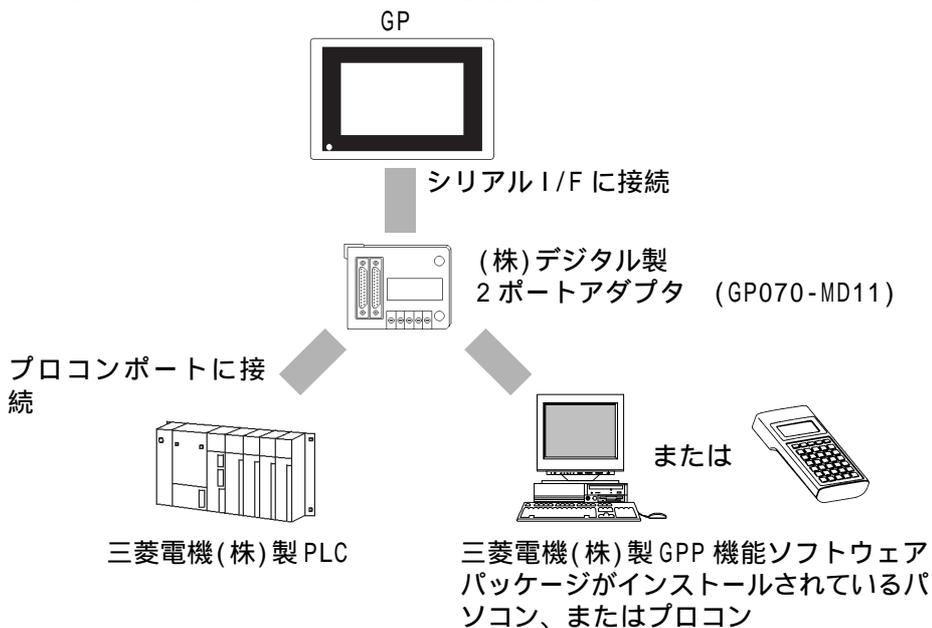


「動作環境の設定2」画面の次画面が表示されます。

「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

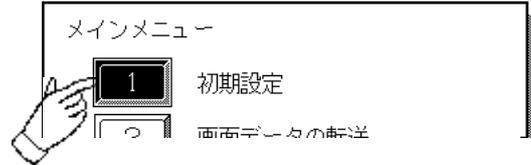
GP70シリーズ（GP-377シリーズを除く）の場合



- ・「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 >

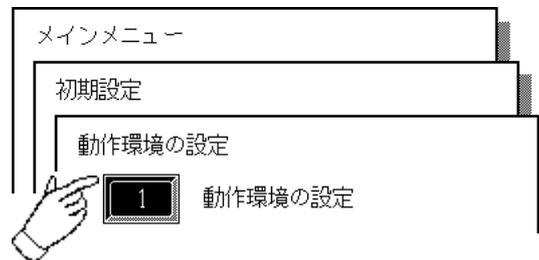
メニュー項目番号「1」をタッチします。



「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。

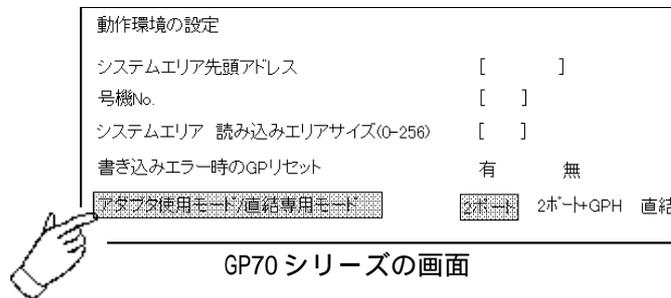


「動作環境の設定」画面が表示されます。
 メニュー項目番号「1」をタッチします。



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 / GP2000 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。

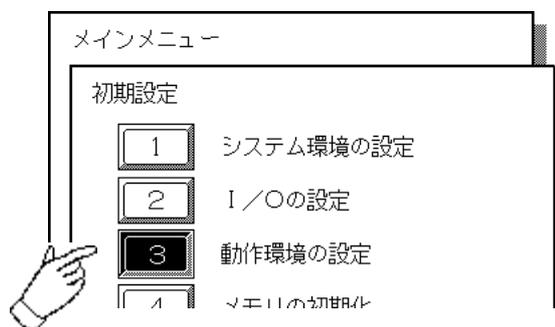
< 例:GP577R の画面の場合 >

メニュー項目番号「1」をタッチします。



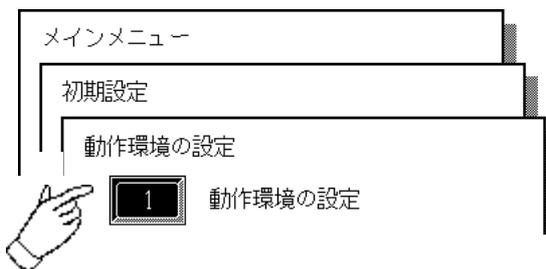
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



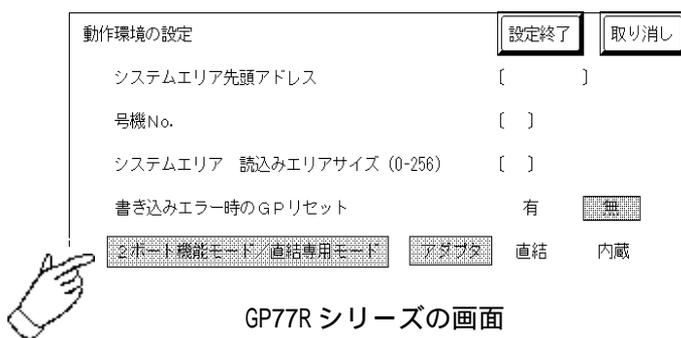
「動作環境の設定」画面が表示されます。

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。

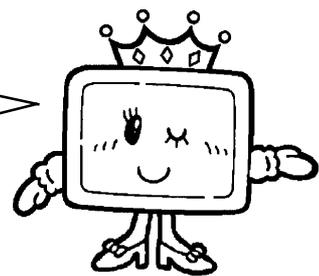
2ポートアダプタ (GP070-MD11)を使用する場合は、「アダプタ」を選択してください。

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。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.2 オムロン（株）製 PLC

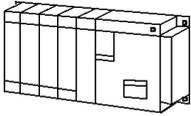
2.2.1 システム構成

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 ^{*1} C120-LK201-V1 ^{*2}	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	C200H-LK202 ^{*1} C120-LK202-V1 ^{*2}	RS-422 < 結線図2 >		
C200HS	C200H-LK201 ^{*1} C120-LK201-V1 ^{*2}	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
	C200H-LK202 ^{*1}	RS-422 < 結線図2 >		
	CPUユニット上の リンク I/F ^{*3}	RS-232C < 結線図3 >	(株)デジタル製 GP000-IS03-MS(3m)	
C500, C500F, C1000H, C2000, C2000H	C120-LK201-V1 ^{*2}	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
	C120-LK202-V1 ^{*2}	RS-422 < 結線図2 >		
	C500-LK201-V1 ^{*1}	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 ^{*1}	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 ^{*1}			
C20H, C28H, C40H	CPUユニット上の リンク I/F ^{*3}	RS-232C < 結線図5 >		

*1 ベース取り付けタイプです。

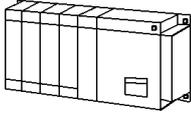
*2 CPU 取り付けタイプです。

*3 RS-232C ポートに接続します。

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
C120, C120F	C120-LK201-V1 *1	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-1S00-0(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 GP000-1S03-MS(3m)	
SRM1-C02 CPM2A	CPM1-CIF01 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)	
	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 GP000-1S03-MS(3m)	
	CPM1-CIF11	RS-422 < 結線図9 >		
CQM1H-CPU21	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)	
CPM2C	CPM2C-CIF01上の ペリフェラルポート	RS-232C	オムロン(株)製ケーブル CS1W-CN114およびCQM1- CIF01が必要です。	
	CPM2C-CIF01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)	

*1 CPU取り付けタイプです。

SYSMAC Cシリーズ (CPU 直結)

CPU *1	使用可能ケーブル	GP
		
C200HS, SRM1-C02, CQM1-CPU11, CQM1-CPU42, CPM1-20CDR-A, CQM1H-CPU21 *2 CPM2C *2	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

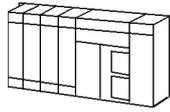
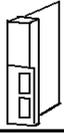
*1 ペリフェラルポートに接続します。

*2 オムロン(株)製ケーブルCS1W-CN114が必要です。

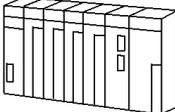
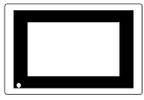
禁止 ・ CQM1-CPU11はペリフェラルポートひとつしか備えていないため、
プロコンとの同時使用はできません。

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)

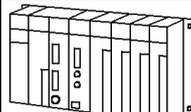
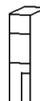
CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	コミュニケーション ボード 			
C200HX-CPU85-Z C200HX-CPU64 C200HX-CPU44 C200HE-CPU42 C200HG-CPU63 C200HG-CPU43	C200HW-COM06	RS-232C < 結線図3 > RS-422 < 結線図6 >	オムロン(株)製 RS-232Cケーブル XW2Z-200S (2m), XW2Z-500S (5m), (株)デジタル製 GP000-IS03-MS (3m) (RS-232C)	GPシリーズ
C200HE-CPU42-Z	CPUユニット上の RS-232C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-IS03-MS (3m)	
C200HX-CPU64-Z	C200H-LK202-V1	RS-422 < 結線図2 >		
	C200H-LK201-V1	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	

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-IS00-0(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	RS-232C < 結線図3 >	(株)デジタル製 GP000-IS03-MS(3m) オムロン(株)製 XW2Z-200S(2m) XW2Z-500S(5m)	GPシリーズ
	CPUユニット上の ペリフェラルポート	RS-232C *1 < 結線図11 >	オムロン(株)製 CS1W-CN225 *1 CS1W-CN625 *1	
	CS1W-SCU21	RS-232C(ポート1、2) < 結線図3 >	(株)デジタル製 GP000-IS03-MS(3m)	
	CS1W-SCB21	RS-232C(ポート1、2) < 結線図3 >	オムロン(株)製 XW2Z-200S(2m) XW2Z-500S(5m)	
	CS1W-SCB41	RS-232C(ポート1) < 結線図3 >		
		RS-422(ポート2) < 結線図10 >		

*1 ペ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。

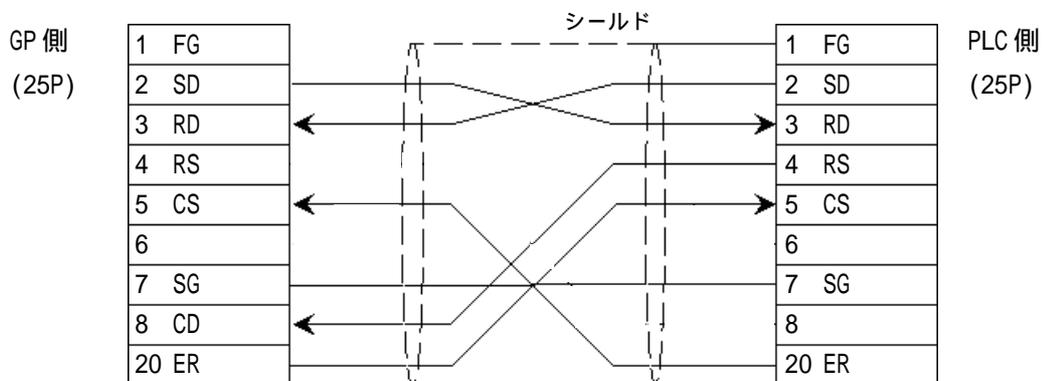
2.2.2 結線図

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。

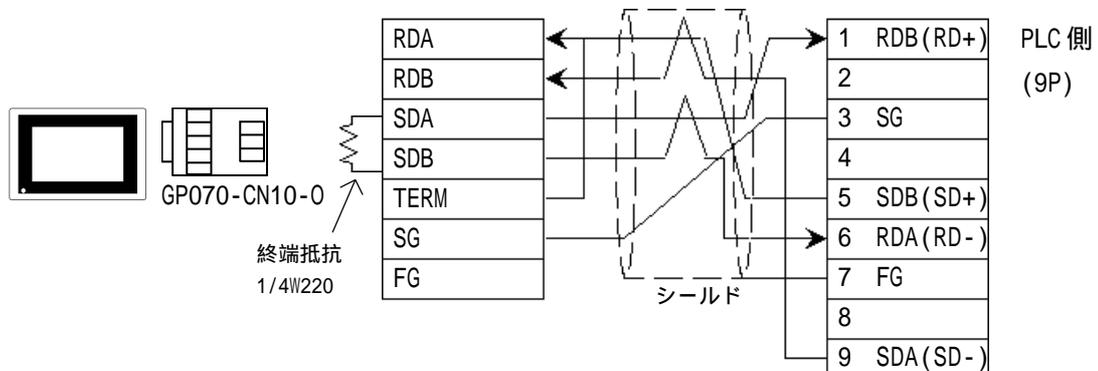
< 結線図 1 > RS-232C



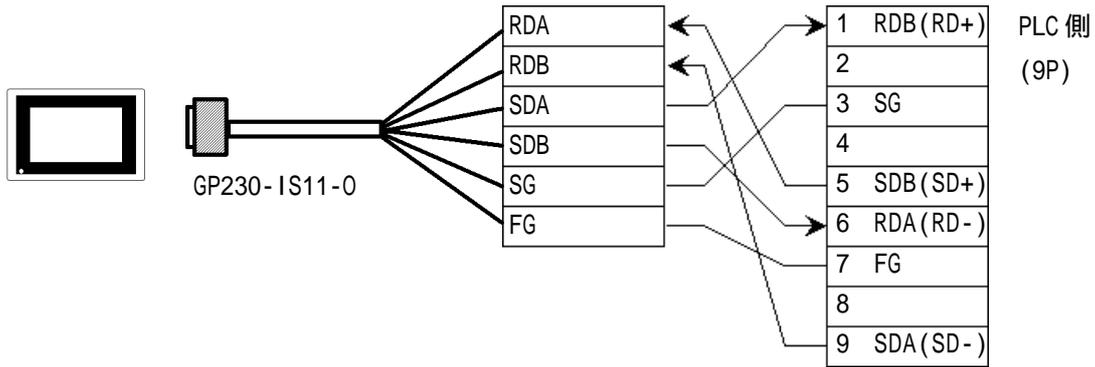
< 結線図 2 > RS-422

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。

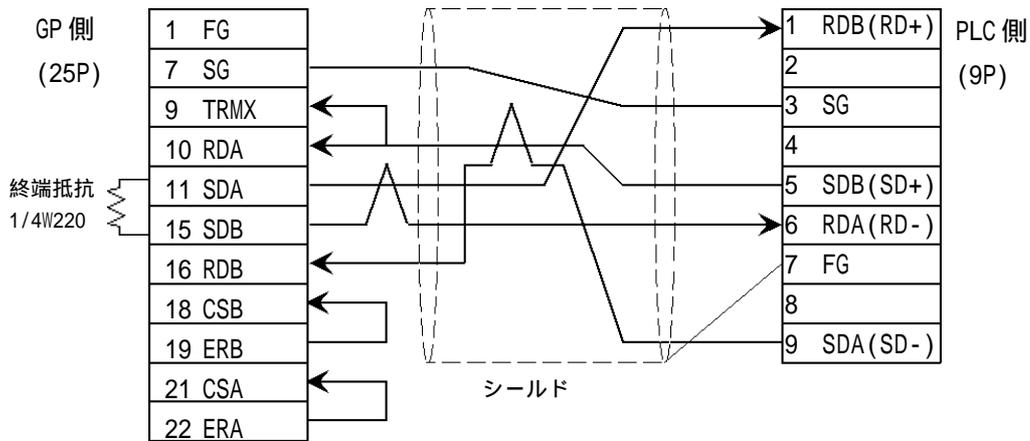
・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合



- ・ (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

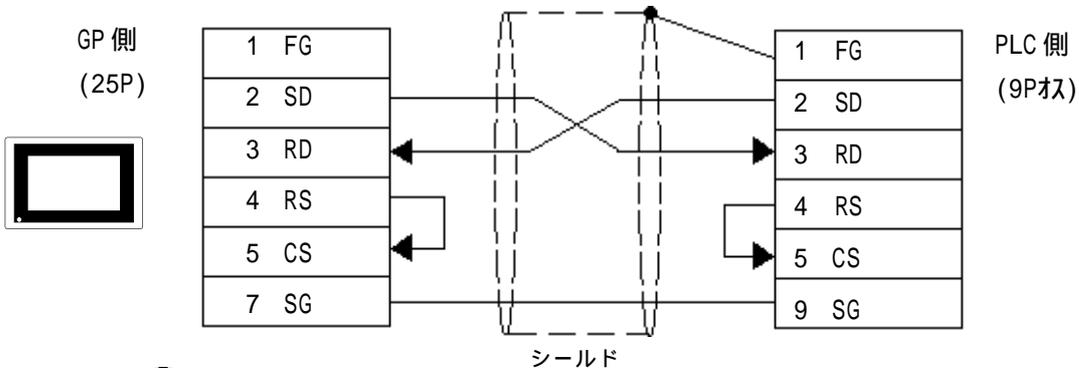


・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック(株)製H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2)を推奨します。



- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合は、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

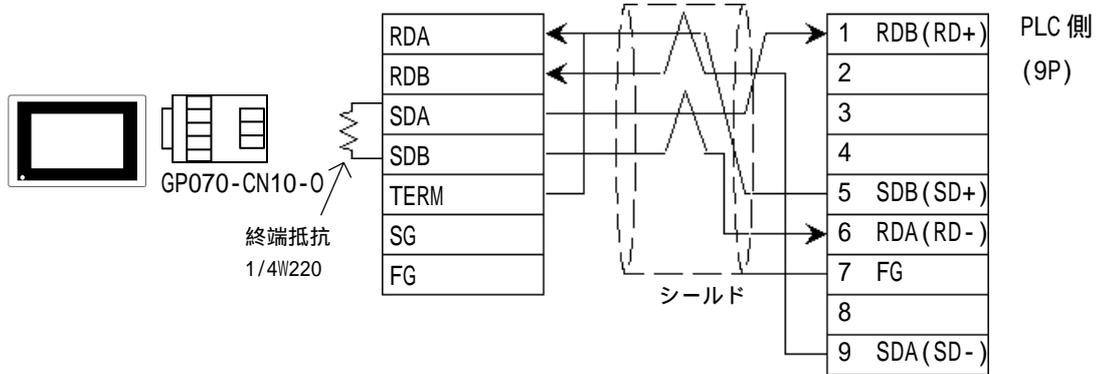


・ オムロン(株)製RS-232CケーブルXW2Z-200S(2m)、XW2Z-500S(5m)の結線図と異なりますが、上記の結線図でも動作上問題ありません。

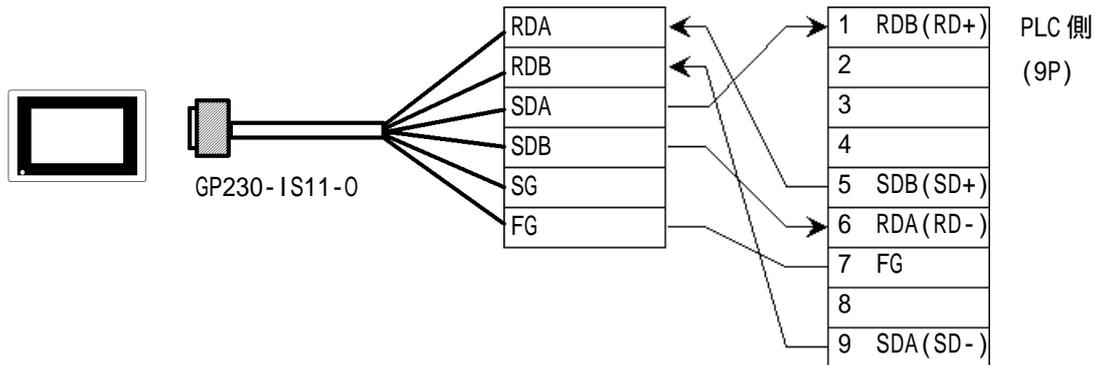
< 結線図 4 > RS-422

- 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。

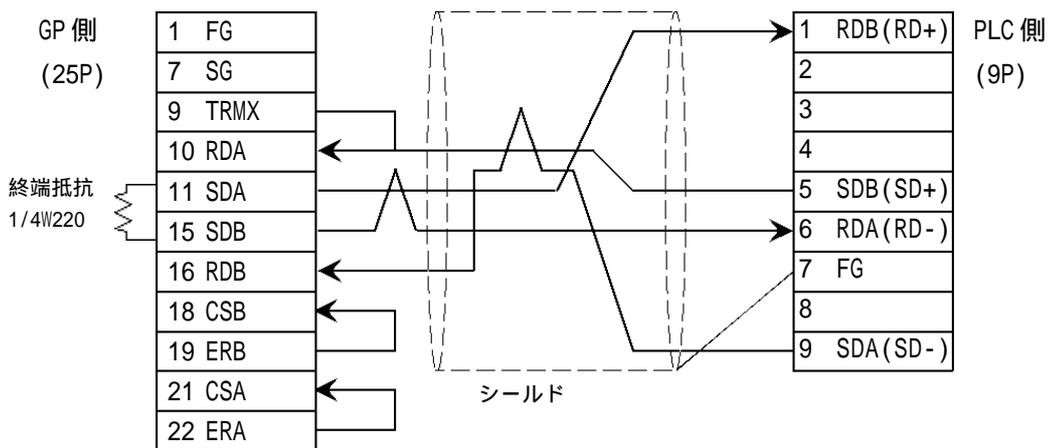
・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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

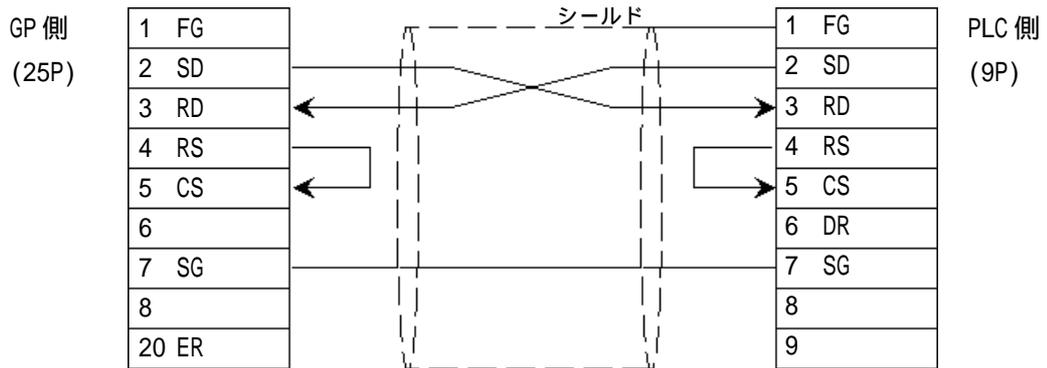


・ ケーブルを加工する場合



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

< 結線図 5 > RS-232C



- ・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック(株)製H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2)を推奨します。

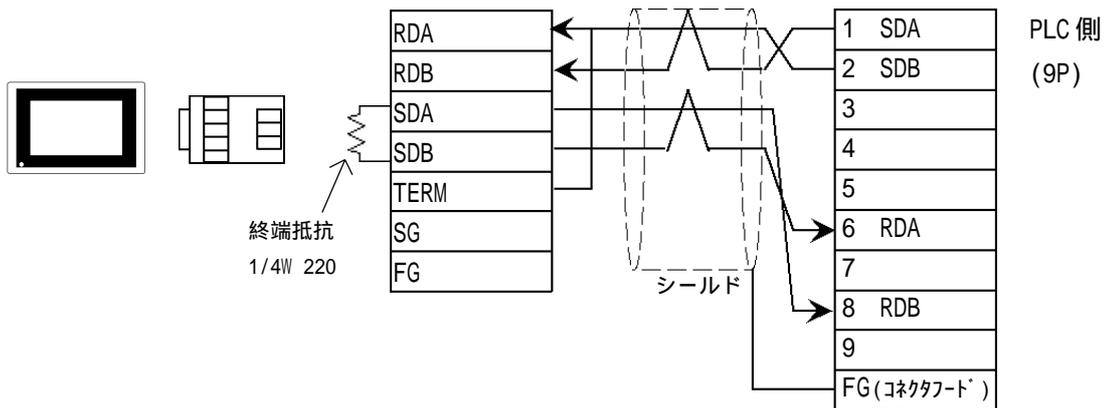
< 結線図 6 > RS-422

重要

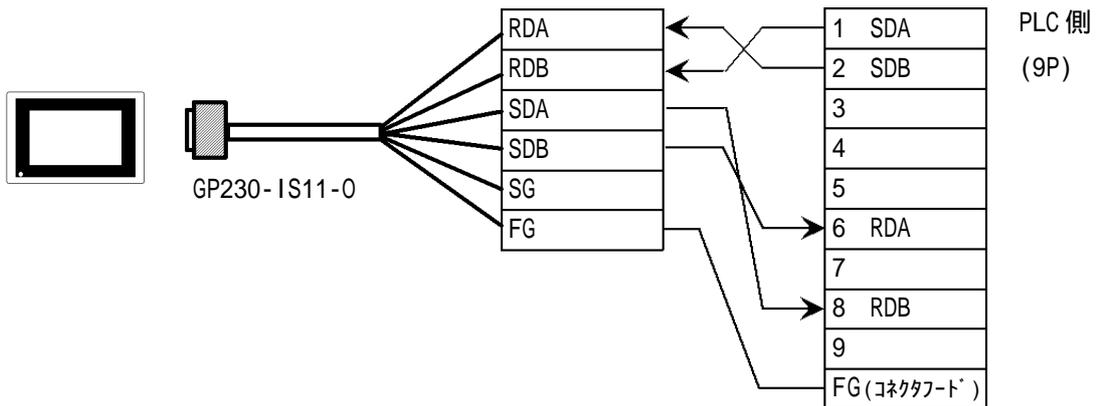
- ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。
- ・ GPとPLCとでは、A極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。
- ・ コミュニケーションボードには、下記のコネクタおよびコネクタフードが各1個付属しています(オムロン製)。

コネクタ XM2A-0901
コネクタフード XM2S-0901

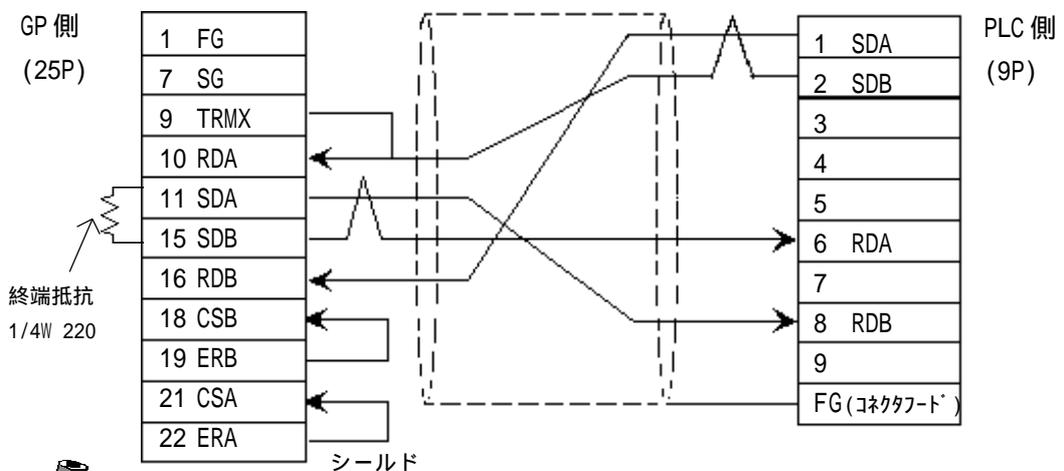
- ・ デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0使用の場合



・ 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

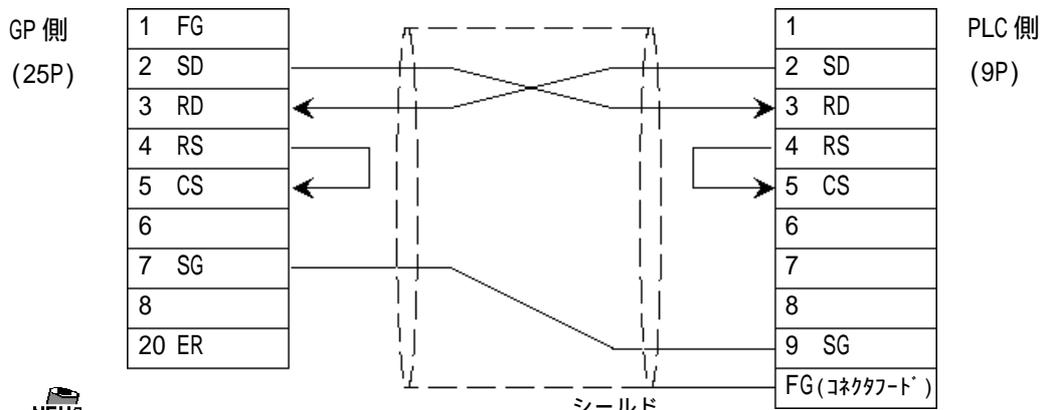


・ ケーブルを加工する場合



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

< 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ヒューテック(株)製H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2)を推奨します。

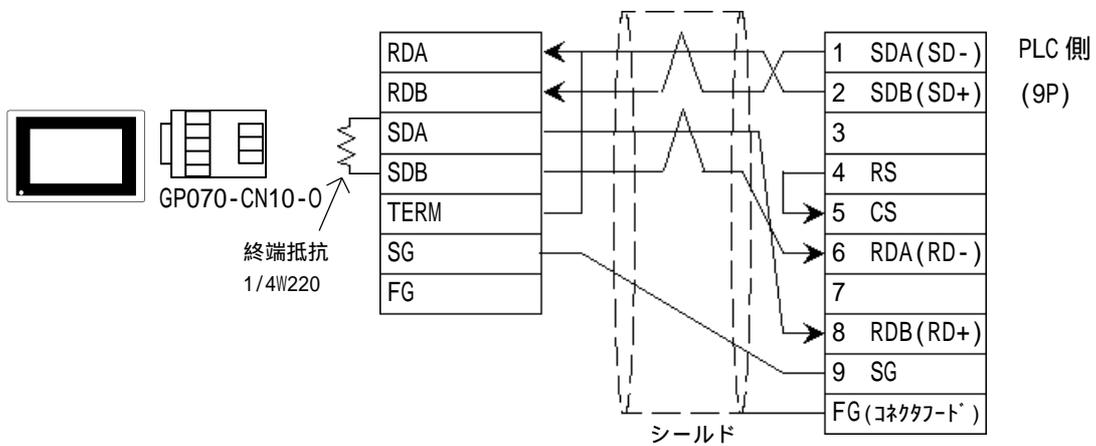
< 結線図 8 > RS-422

- 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。

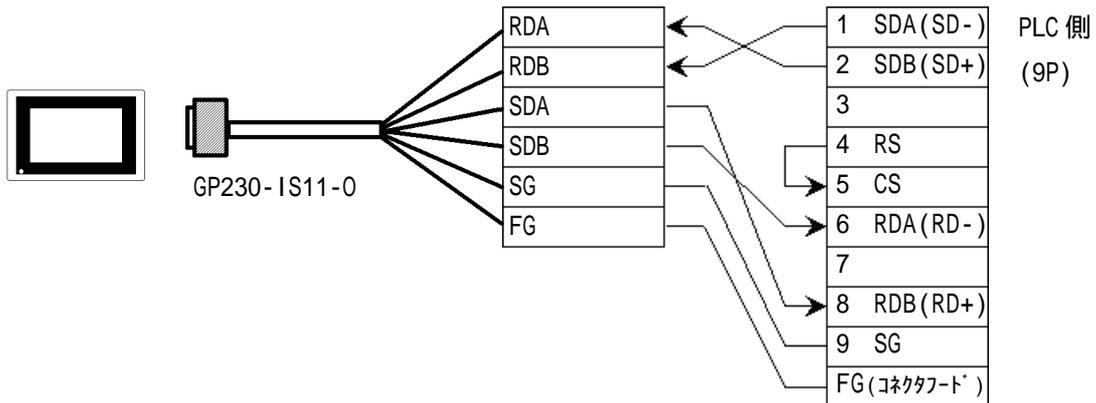
コネクタ XM2A-0901

コネクタフード XM2S-0911

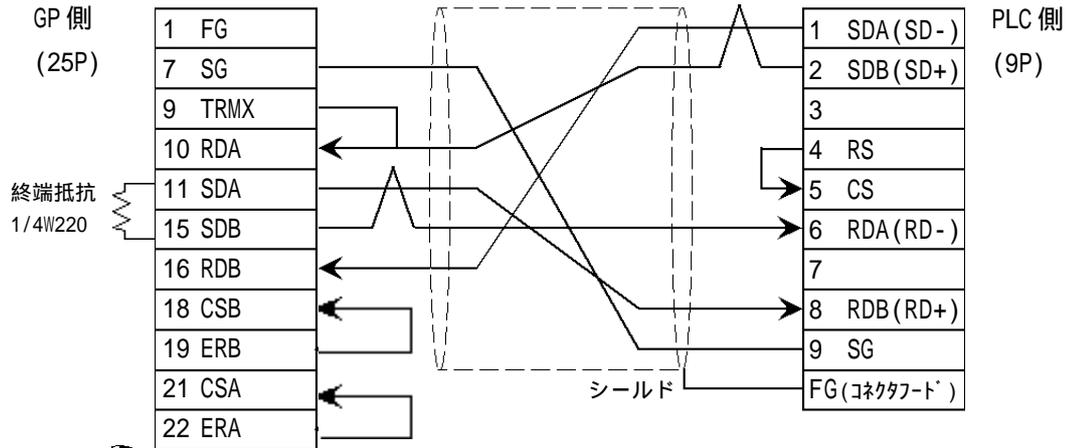
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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

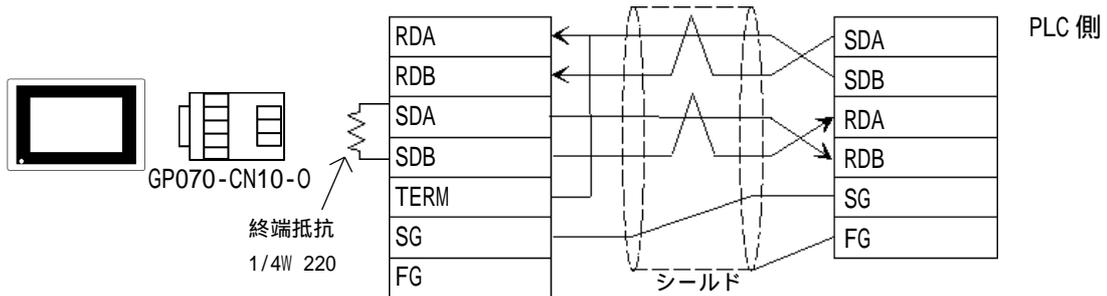


・ ケーブルを加工する場合

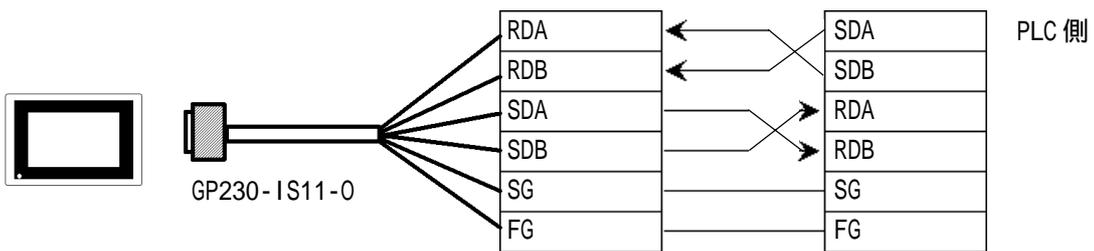


- ・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック(株)製H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2)を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

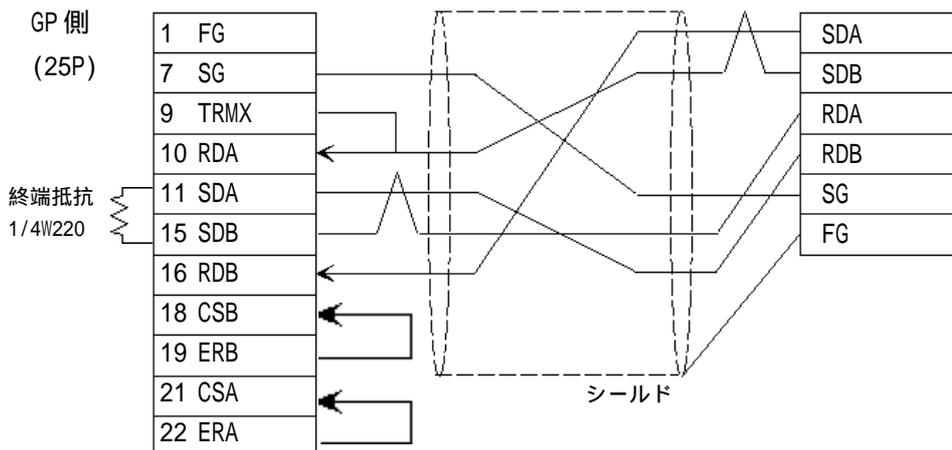
< 結線図9 > RS-422



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

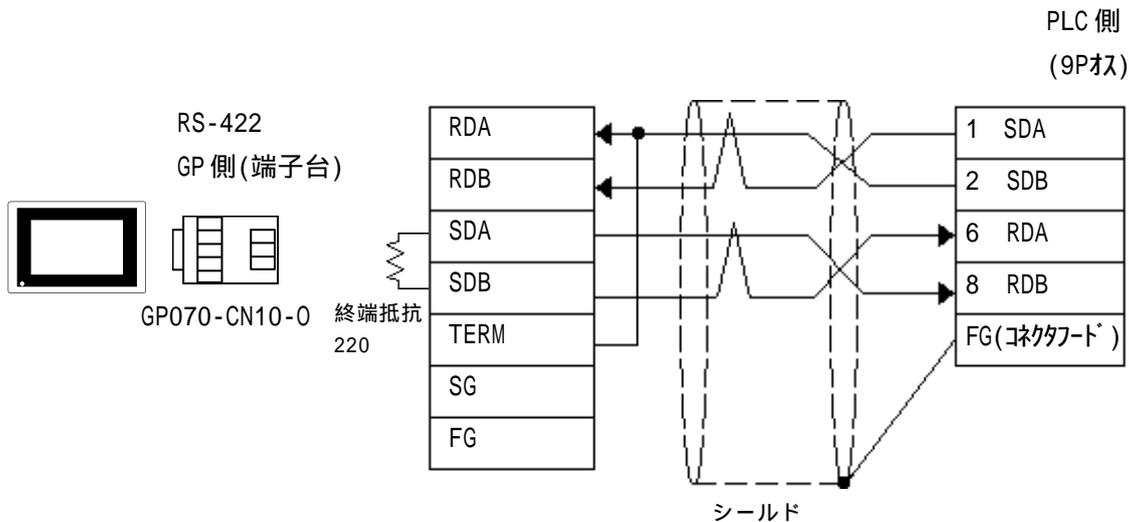


・ ケーブルを加工する場合

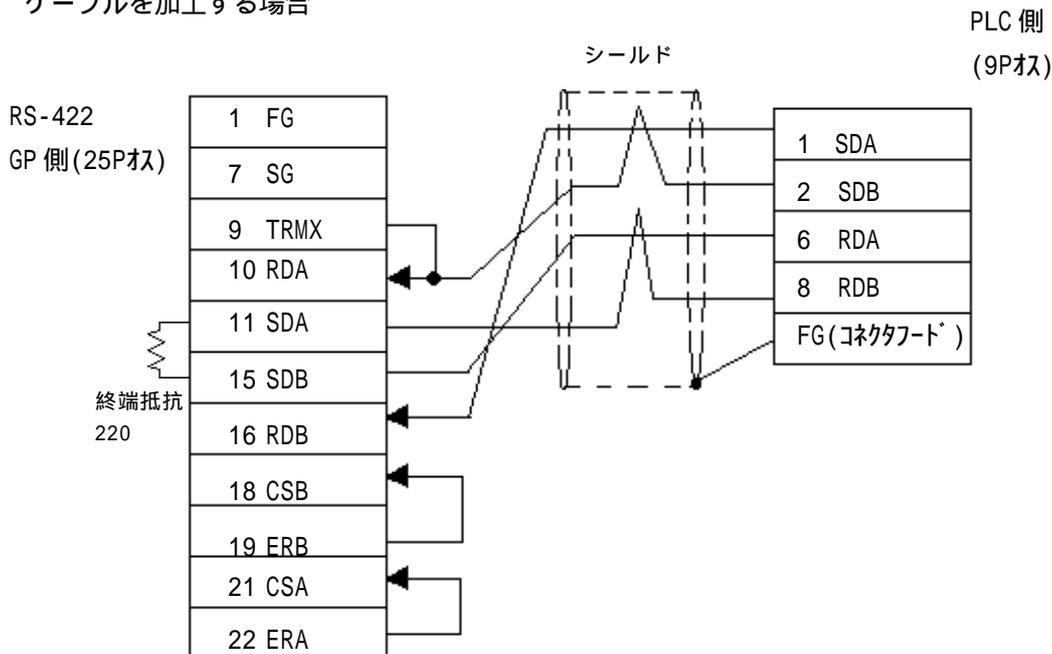


< 結線図 10 > RS-422

- ・ (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

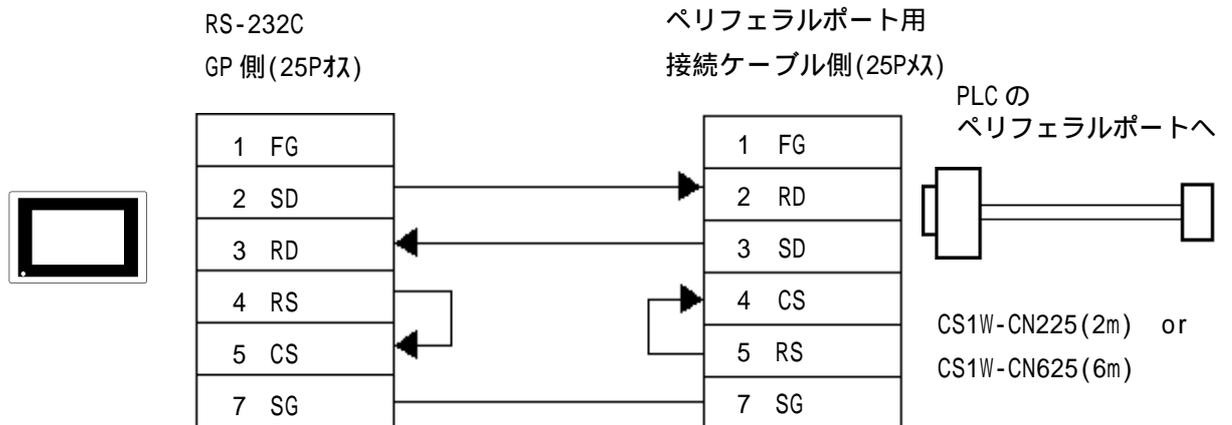


- ・ ケーブルを加工する場合



- ・ 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。

< 結線図 11 >



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			
特殊補助リレー			
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	
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	 15

*1 各デバイスの使用範囲、および、書込みの可否については、ご使用のCPUによって異なる場合があります。ご使用になられる前に、各CPUのマニュアルでご確認ください。

*2 CQM1-CPU42のみ使用できます。



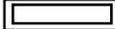
- GPシリーズによって、ビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- GP-*30系…ビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

重要

- GP-*30系以外のGP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系との接続で使用したラダープログラムを流用するときは、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		



- GPシリーズによって、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。

重要 GP-*30系以外のGP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系との接続で使用したラダープログラムを流用するときは、上記の点にご確認ください。

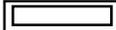
通信モード設定について < SYSMAC C シリーズまたは、SYSMAC シリーズ > SYSMAC C または、 シリーズをご使用される場合において GP のオフラインモードで初期設定時に「モード2」と「モード1」の設定が可能です。

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。

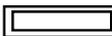


- ・ GPシリーズによって、ビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- ・ GP-*30系・・・ビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

重要 ・ GP-*30系以外のGP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系との接続で使用したラダープログラムを流用するときは、上記の点にご確認ください。

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	C10000000 ~ C10614315	C100000 ~ C106143	
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	Bit 15
タスクフラグ	—————	TK0 ~ TK30	÷ 2 Bit 15 *3
インデックスレジスタ	—————	IR0 ~ IR15	Bit 31 *3
データレジスタ	—————	DR0 ~ DR15	Bit 15 *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	_____	
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 *3	OFF
_____		通信ポート機能設定スイッチ *4	SW1:OFF SW2:ON
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 CPM2Aのみの設定です。

*4 CPM2C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)

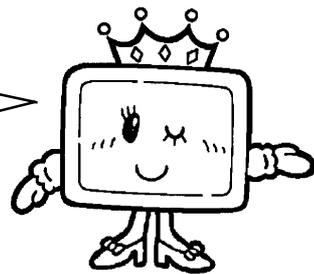
GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	ポート通信速度	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	偶数	パリティ	偶数
制御方式	ER制御	_____	_____
通信方式	RS232C	_____	_____
号機番号	0	号機No.	0
_____	_____	ディップスイッチ	SW1: OFF SW4: ON SW7: OFF SW8: OFF
_____	_____	モード	上位リンク

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。



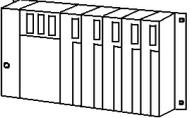
2.3 富士電機（株）製 PLC

2.3.1 システム構成

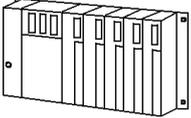
富士電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.3.2 結線図をご参照ください。

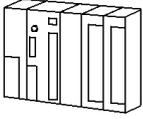
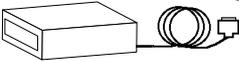
MICREX-F シリーズ（リンク I/F 使用）

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)	

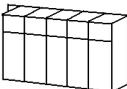
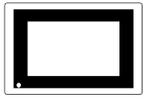
MICREX-F シリーズ < Tリンク >（リンク I/F 使用）

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

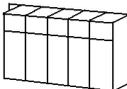
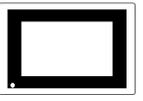
FLEX-PC シリーズ（リンク I/F 使用）

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。

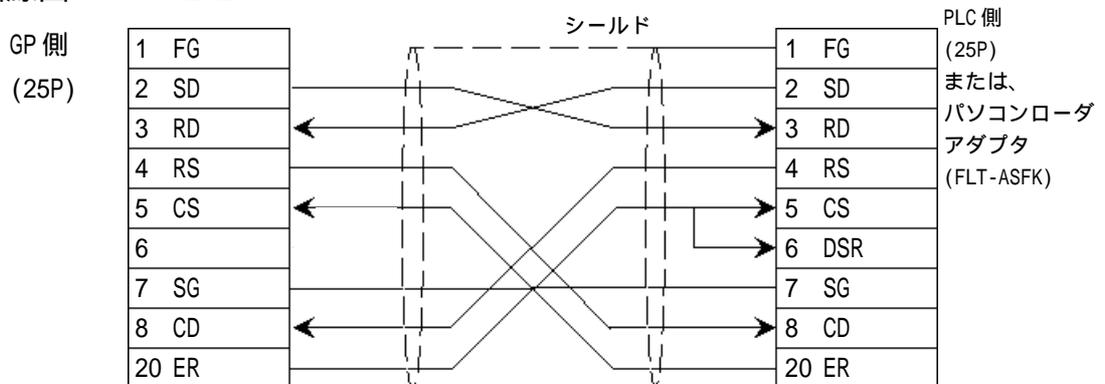
2.3.2 結線図

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。

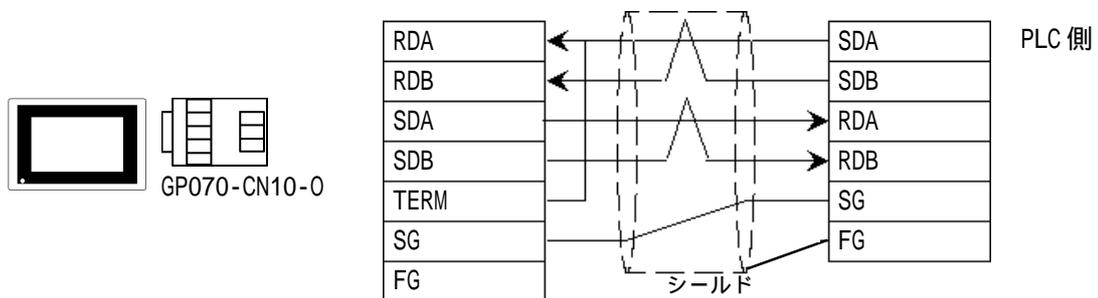
< 結線図1 > RS-232C



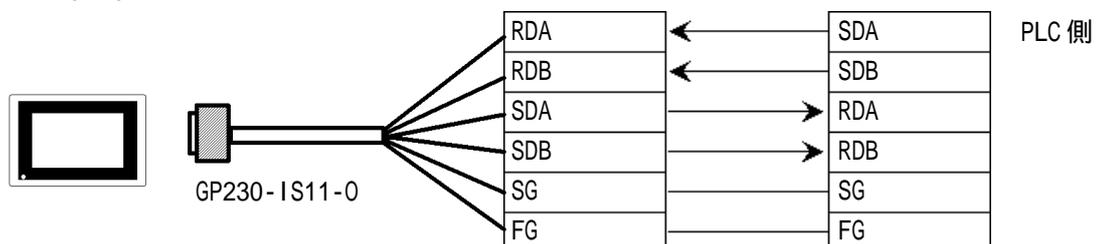
< 結線図2 > RS-422

強制 ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

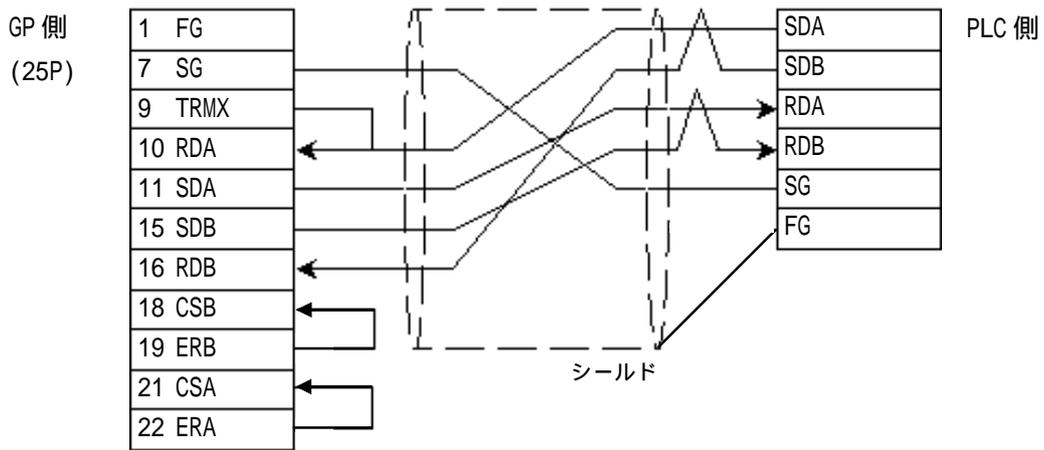
・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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



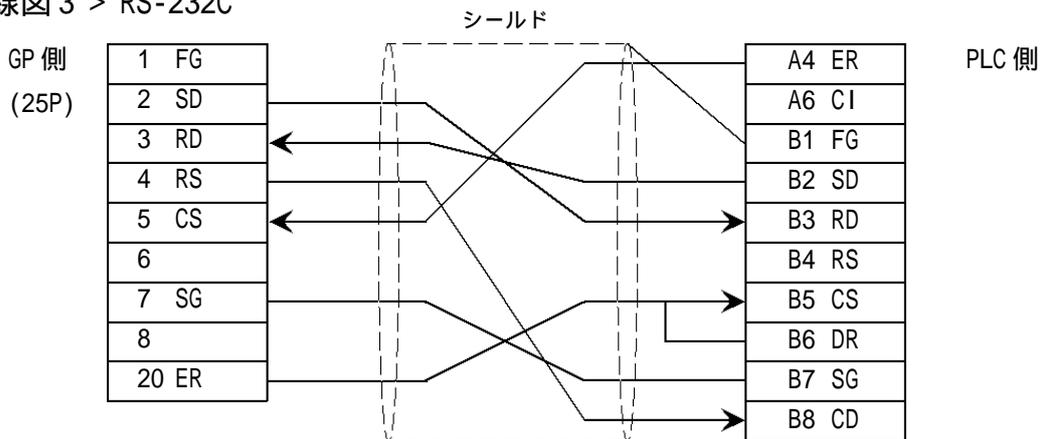
・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブル（推奨品）日立電線製 CO-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。

重要 ・ 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

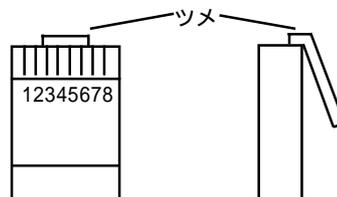


< 結線図 4 > RS-422

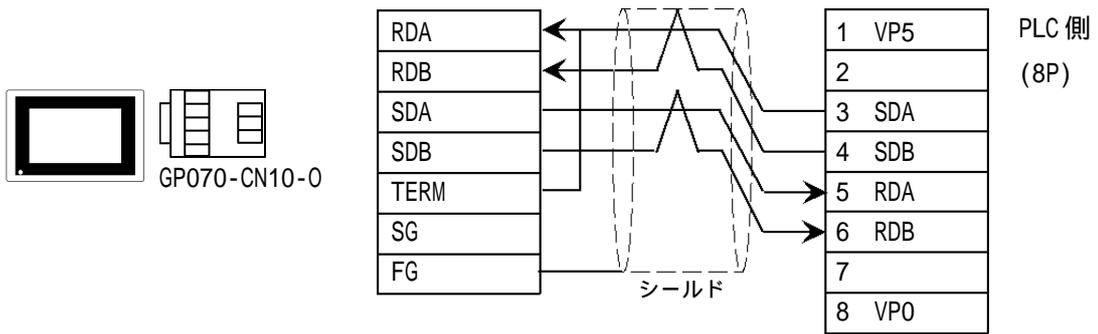


- ・ PLC側のコネクタ(モジュージャックコネクタ)にはヒロセ(株)製 TM11P-88P が使用できます。

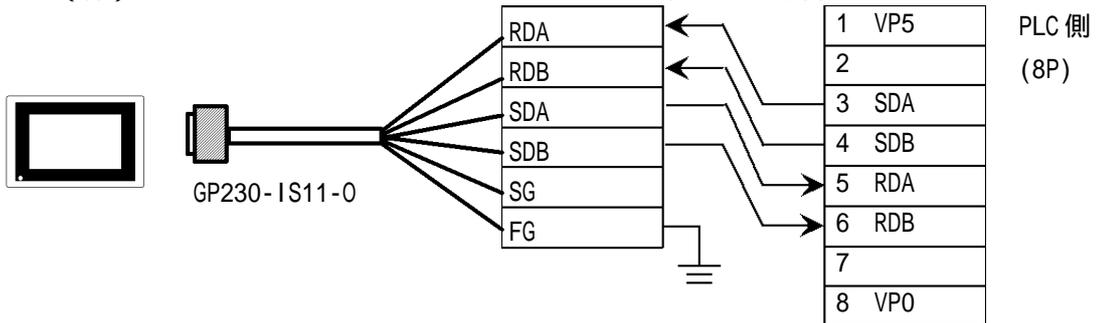
コネクタピン番号



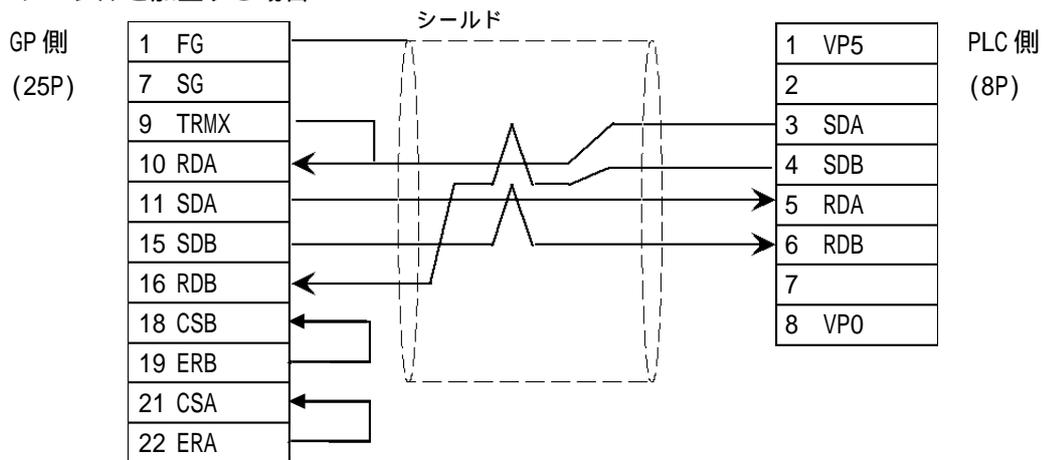
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・（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	Bit 31
	—————	DI0000 ~ DI4095	Bit 31
	—————	SI0000 ~ SI4095	Bit 15
ファイルメモリ	—————	W30.0000 ~ W30.4094	Bit 15 *2
	—————	W31.0000 ~ W31.4094	Bit 15 *2
	—————	W32.0000 ~ W32.4094	Bit 15 *2
	—————	W33.0000 ~ W33.4094	Bit 31 *3
	—————	W34.0000 ~ W34.4094	Bit 31 *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未満は使用不可
 F50 Ver. 1.4未満は使用不可
 F50H Ver. 0.7未満は使用不可
 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。

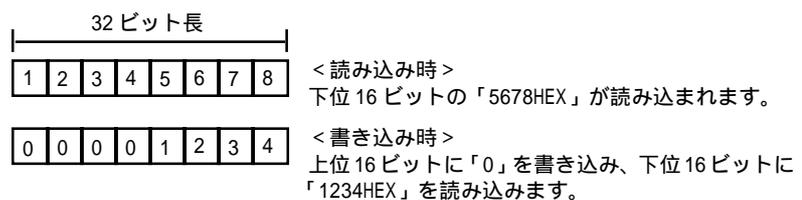
< 1ワード16ビット長のデータ処理を行うとき >

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



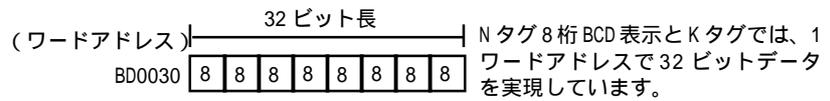
< 2ワード 32ビット長のデータ処理を行うとき >

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。

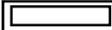
< 16ビット長データの場合 >



< 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	
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	—————	L/H
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）	_____	

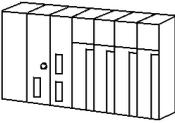
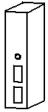
2.4 (株)安川電機製 PLC

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)

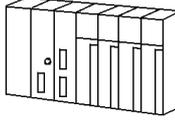
CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	通信 モジュール 			
U84, 84J	JAMSC-C8110	RS-232C < 結線図1 >	(株)安川電機製 メモバスケーブル JZMSZ-W1015-21 *1	GPシリーズ
U84S	JAMSC-C8610			
GL40S	JAMSC-IF61 JAMSC-IF41A			
GL60H, GL70H	JAMSC-IF60 JAMSC-IF61			
GL60S	JAMSC-IF60 JAMSC-IF61			
	JAMSC-IF612	RS-422 < 結線図2 >		

*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。

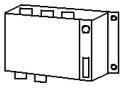


- 通信モジュールを複数使用して、同時に最大 GP4 台と接続ができます。

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

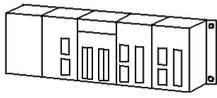


・ CP-9200、CP-9200Hは同時に2台と接続ができます。2台のGPを同時に使用する場合は、GPのシステムエリアが重ならないように設定してください。

*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)	

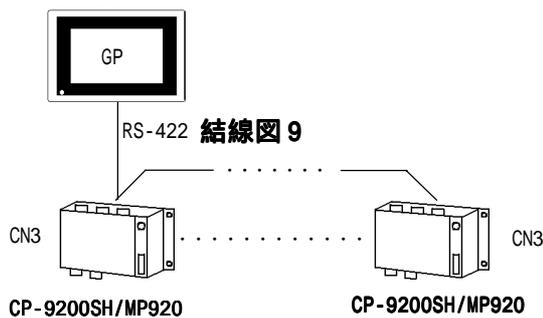
*3 1:1 接続の場合

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

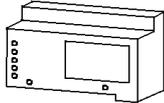
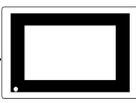


・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。

・ リンク上には GP1 台に対し、CPU 最大 32 台接続できます。

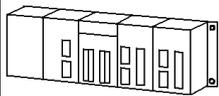
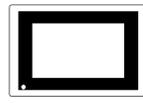
・ CPU 設定は GP の仕様上により 32 号機までの設定となり、32 号機以上の設定は使用できません。

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。

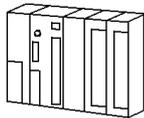
PROGIC-8シリーズ (CPU 上のリンク I/F 使用)

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

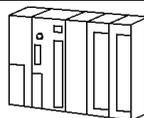
*2 PLC ユニット上の PORT1 (9P) または PORT2 (15P) に接続します。

*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)		
	JEPMC-CM200 ^{*4} (CN3)	RS-422 < 結線図9 >	

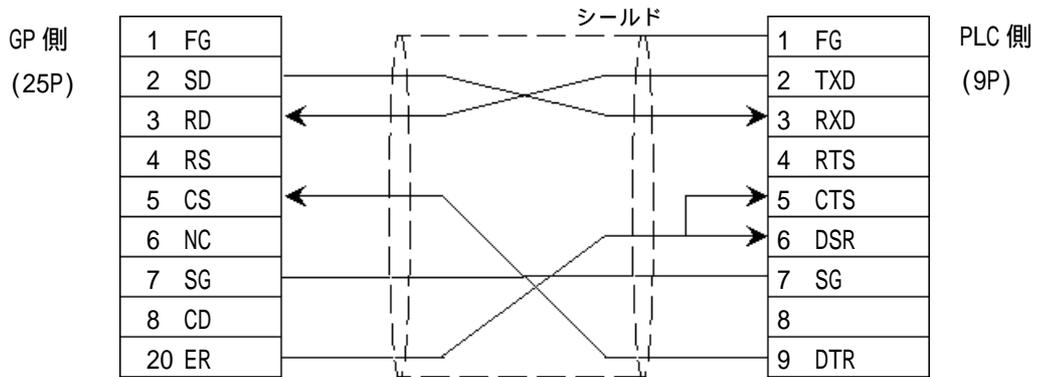
*4 接続方法の詳細説明はCP-9200SH(一頁前)を参照してください。

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。

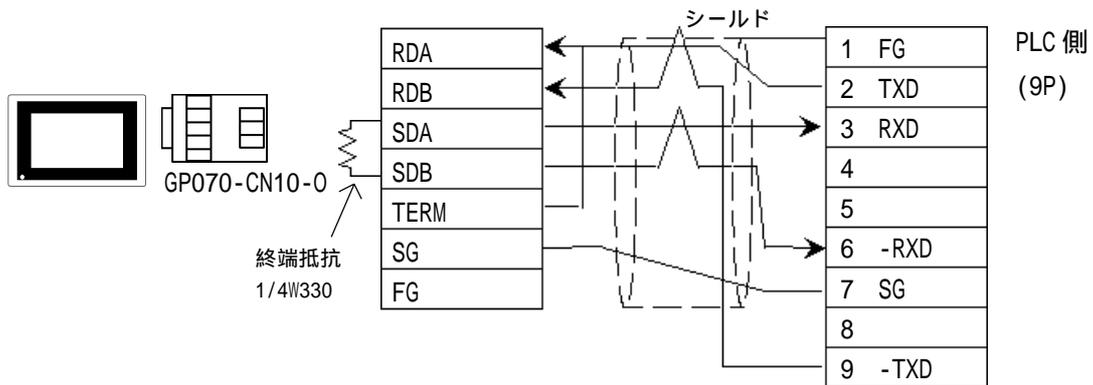
- 強制**
- PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。
- 重要**
- シールド線への FG の接続は、設置環境によって PLC 側、GP 側のどちらかを選択してください。(結線例は PLC 側に接続した場合の図です。)
 - RS-232C 接続の場合は、ケーブル長は 15m 以内に行ってください。
 - 通信ケーブルを結線する場合は、必ず SG を接続してください。

< 結線図 1 > RS-232C

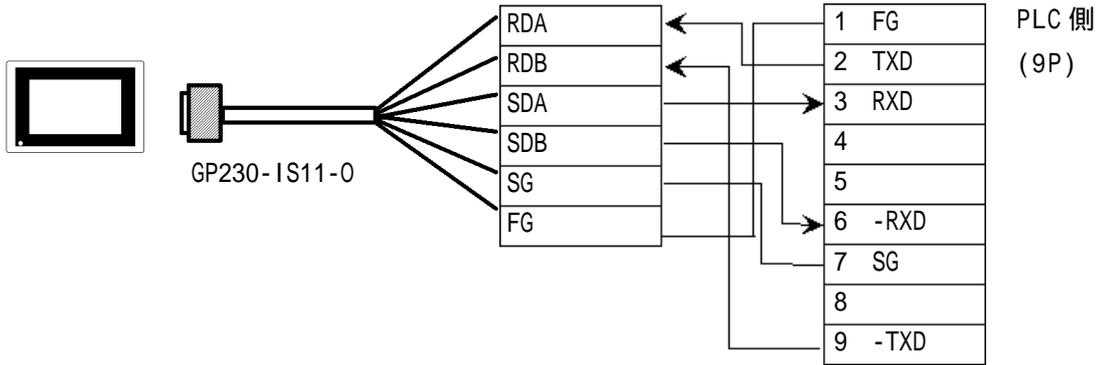


< 結線図 2 > RS-422

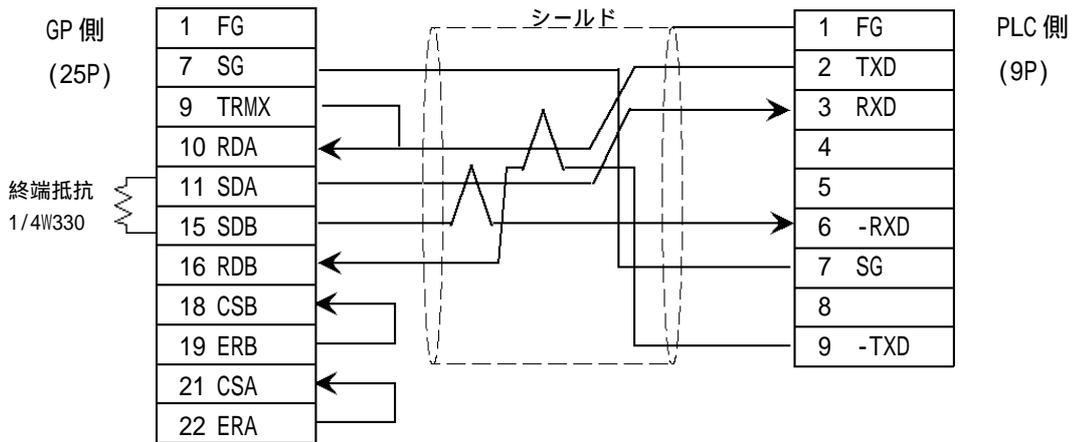
- (株)デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

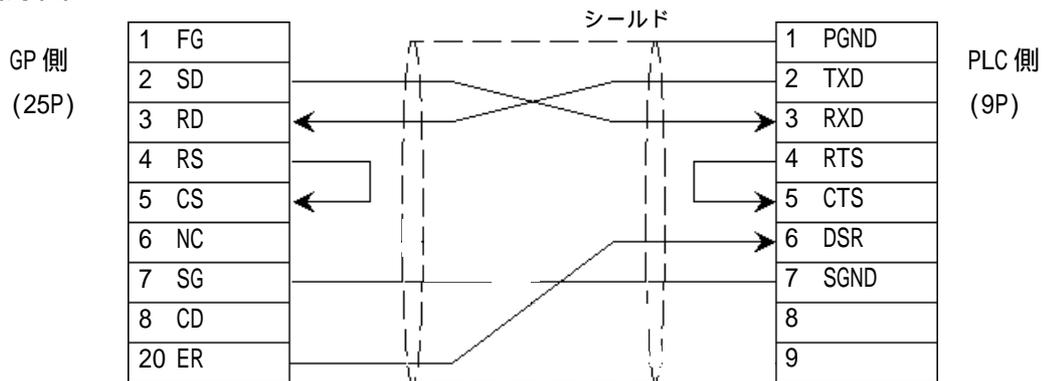


- ・ ケーブルを加工する場合

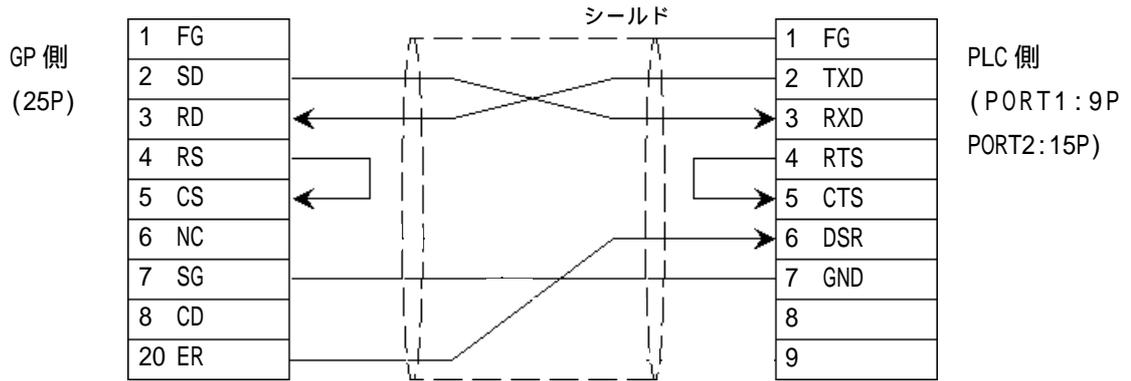


- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 3 > RS-232C



< 結線図 4 > RS-232C

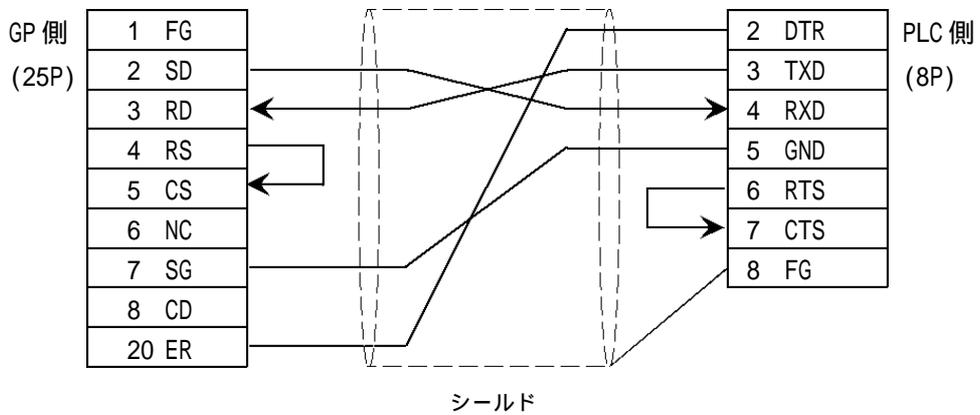
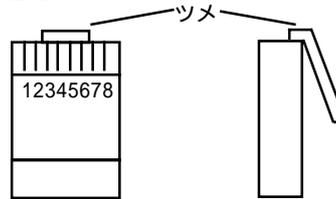


< 結線図 5 > RS-232C



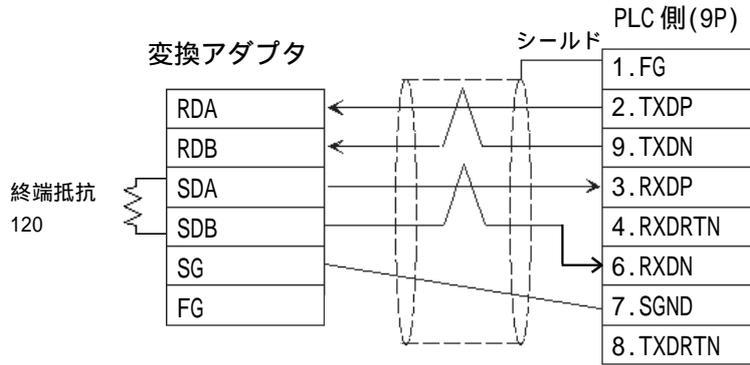
・ PLC側はRJ45ジャックです。

コネクタピン番号

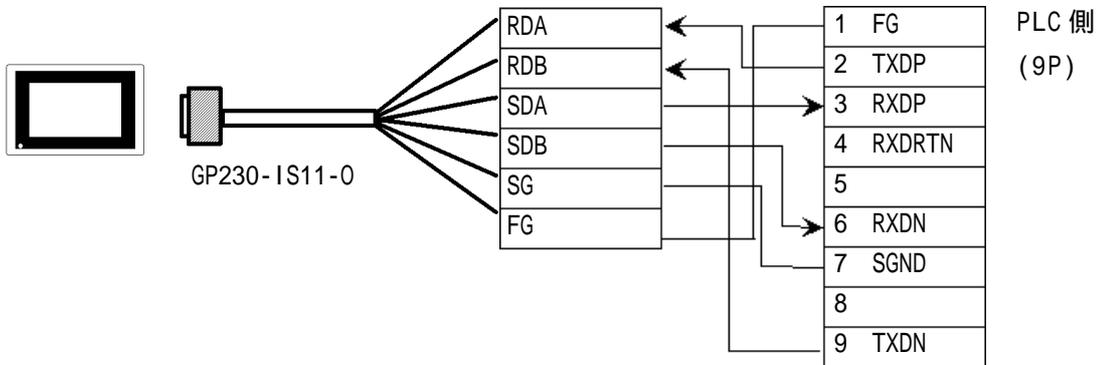


< 結線図 6 > RS-422

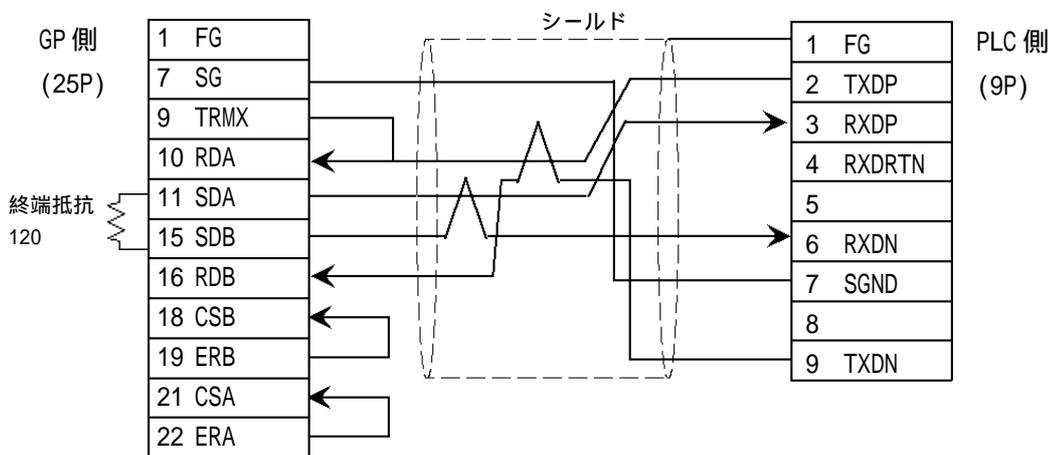
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

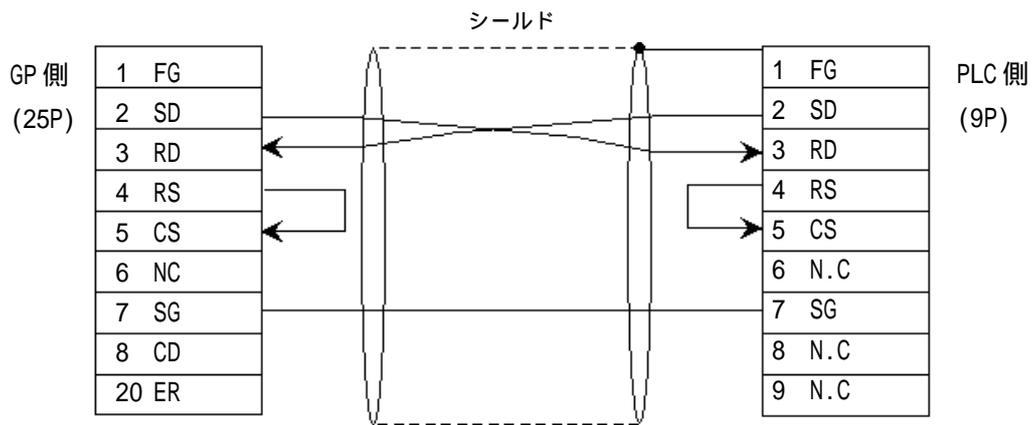


- ・ ケーブルを加工する場合

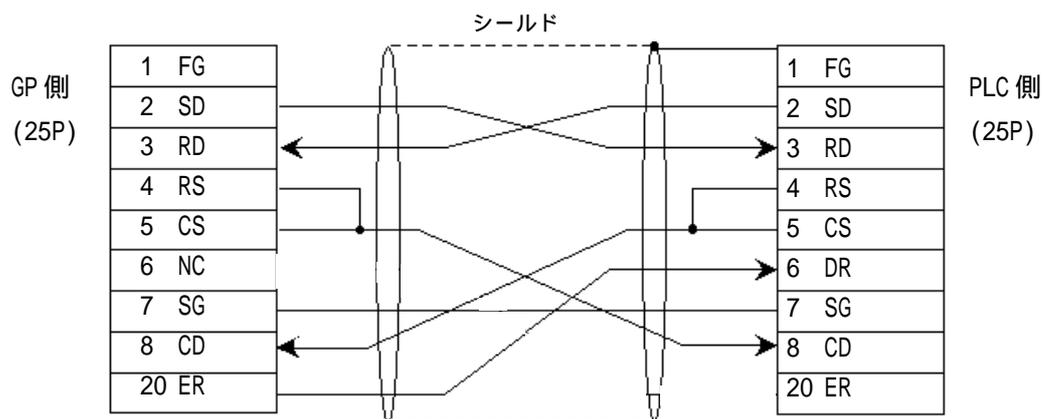


- ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 7 > RS-232C

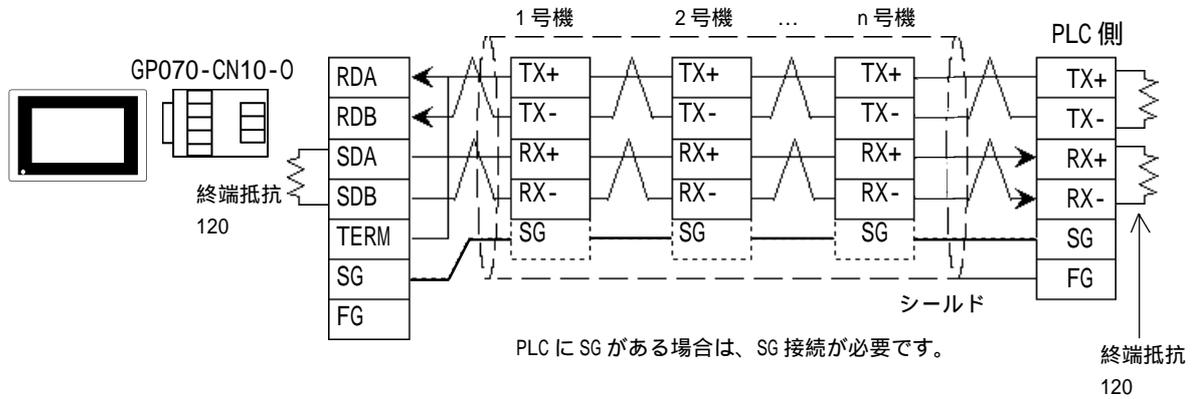


< 結線図 8 > RS-232C

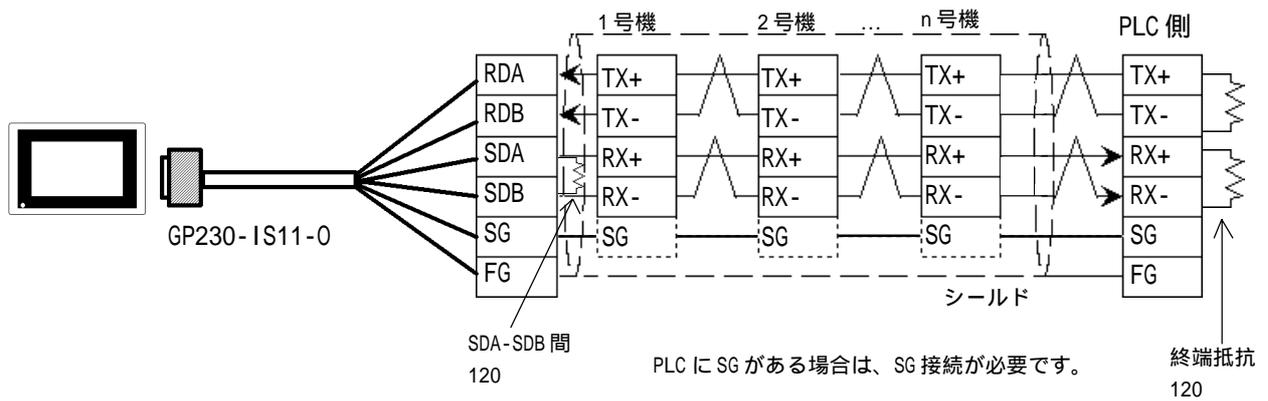


< 結線図 9 > RS-422

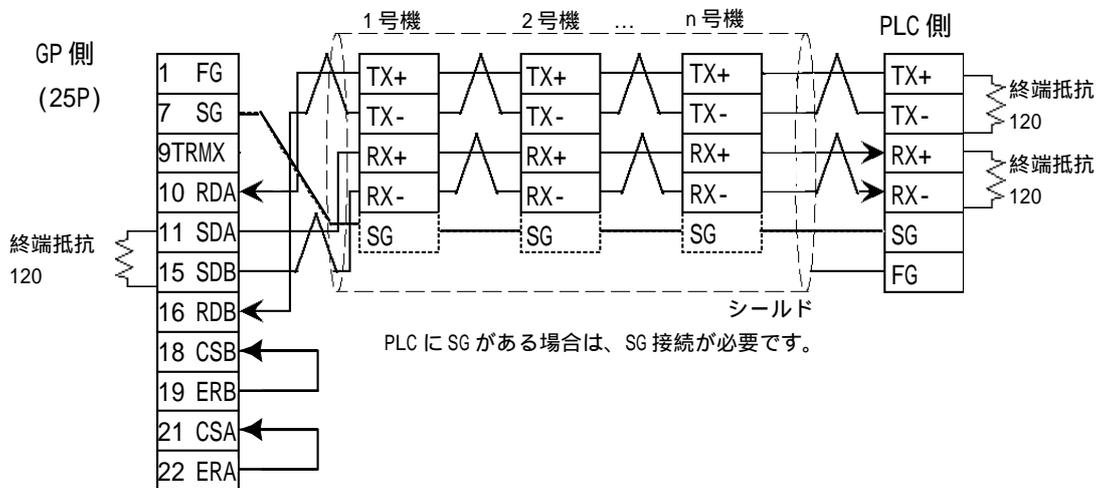
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



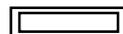
- ・ ケーブルを加工する場合



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

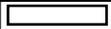
デバイス	ビットアドレス	アドレスに対応する GP-9200, CP-9200Hの レジスタ番号	備考
入力レジスタ	00001 ~ 02048	IB00000 ~ IB007FF	*1
出力レジスタ	02049 ~ 04096	OB00000 ~ OB007FF	*1
システムレジスタ	10001 ~ 12048	SB000000 ~ SB00127F (CPU#0のSレジスタ)	*1

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	 L/H
出力レジスタ	49872 ~ 49999	OB00000 ~ OB007FF	 L/H
システムレジスタ	30001 ~ 30256	SW00000 ~ SW00255 (CPU#0のSレジスタ)	 L/H
データレジスタ	31001 ~ 33048 (CP-9200Hのみ)	DW00000 ~ DW02047 (CPU#1のDレジスタ)	 L/H
	40001 ~ 42048	DW00000 ~ DW02047 (CPU#0のDレジスタ)	 L/H
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。

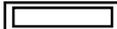
- 強制**
- Control Packシリーズで使用する場合は、上記のアドレス対応表で変換しアドレス入力を行ってください。
 - CP-9200でCPU#1のデータレジスタ、およびシステムレジスタを使用したい場合は、共通レジスタ (MW00000 ~ MW07694) にコピーして使用してください。

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	 H/L
出力 / 保持レジスタ	—————	40001 ~ 41871	 H/L

PROGIC-8 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
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	 *3
データレジスタ (1ワードデータ用)	—————	SW1 ~ SW2048	 *3
データレジスタ (2ワードデータ用)	—————	DW1 ~ DW2048	 *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	Bit F
	GMW1024 ~ GMW2047	MW1024 + オフセット ~ MW2047 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW2048 ~ GMW3071	MW2048 + オフセット ~ MW3071 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW3072 ~ GMW4095	MW3072 + オフセット ~ MW4095 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW4096 ~ GMW5119	MW4096 + オフセット ~ MW5119 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW5120 ~ GMW6143	MW5120 + オフセット ~ MW6143 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW6144 ~ GMW7167	MW6144 + オフセット ~ MW7167 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW7168 ~ GMW8191	MW7168 + オフセット ~ MW8191 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW8192 ~ GMW9215	MW8192 + オフセット ~ MW9215 + オフセット	1024点	Bit F
	GMW9216 ~ GMW9998	MW9216 + オフセット ~ W9998 + オフセット	783点	Bit F
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	Bit F *1
	GIW0400 ~ GIW07FF	IW0400 + オフセット ~ IW07FF + オフセット	1024点	Bit F *1
	GIW0800 ~ GIW08FF	IW0800 + オフセット ~ IW08FF + オフセット	1024点	Bit F *1
	GIW0C00 ~ GIW0FFF	IW0C00 + オフセット ~ IW0FFF + オフセット	1024点	Bit F *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	Bit F *1

L/H

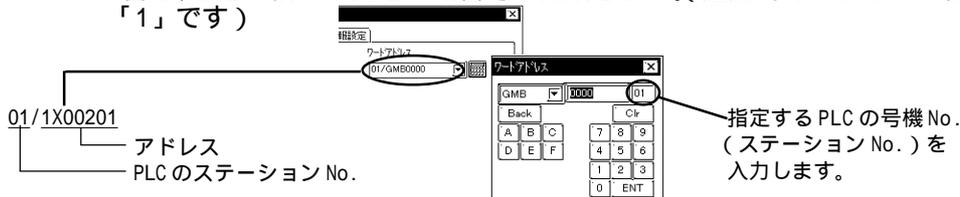
- *1 GPからの読み出しは可能ですが、書き込みはできません。
- *2 最後(GMB0624/GIB0270)の16ビット目の書き込みはできません。

重要

- LSエリアのビット指定は、ワードアドレスの後にビット位置を0~Fで指定します。
 - 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

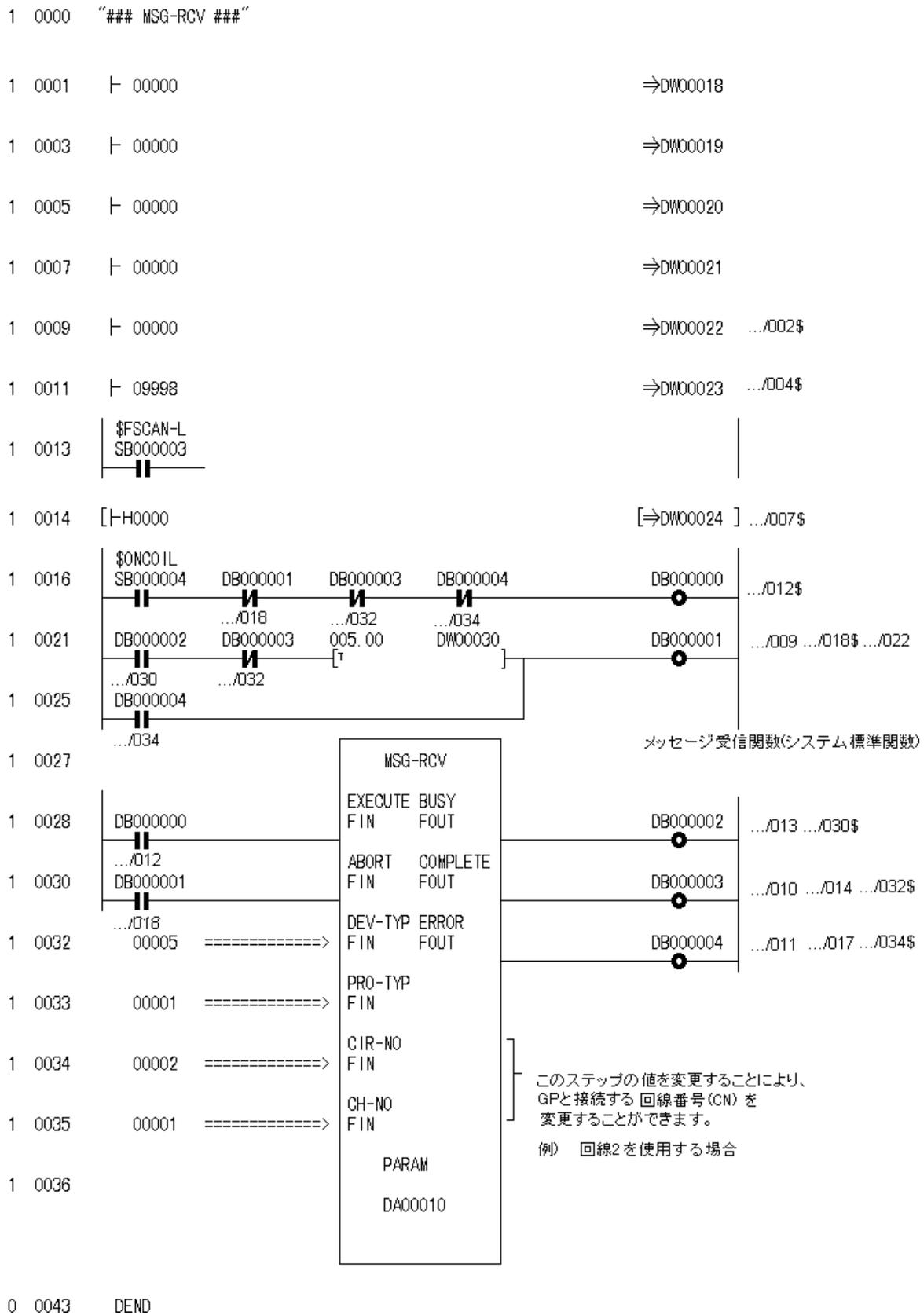
Control Pack シリーズの CP-9200SH 対応

	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ので、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



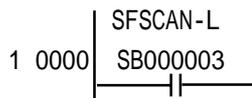
MP900 シリーズ

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の
で、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

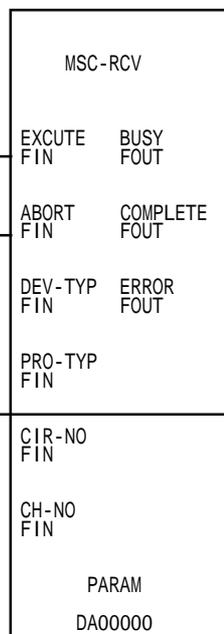
1 0024 00005

1 0025 00001

1 0026 00001

1 0027 00001

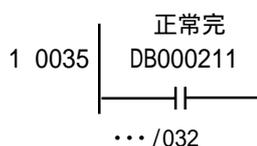
1 0028



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	異常完 DB000212			
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			

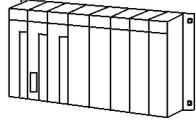
2.5 (株) 日立製作所製 PLC

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。

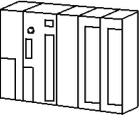
HIDIC-S10 シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	上位リンク モジュール 		
2 (LWP000) ^{*1} 2 E(LWP040) ^{*1} 2 H(LWP070) ^{*1}	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		

S10 mini シリーズ

CPU	リンク I/F	結線図	GP
モデルS(LQP000) モデルH(LQP010) モデルF(LQP011)	LQE060	RS-232C < 結線図6 >	GPシリーズ

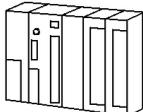
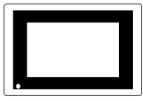
HIDIC H シリーズ (リンク I/F 使用) 伝送制御手順 1

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 ^{*2}	GPシリーズ
H-302(CPU2-03H) H-702(CPU2-07H) H-4010(CPU3-40H)	COMM-2H	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。

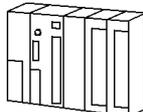
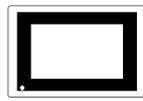
*2 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。

HIDIC Hシリーズ /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-302 (CPU2-03H) H-702 (CPU2-07H) H-2002 (CPU2-20H) H-4010 (CPU3-40H)	COMM-2H	RS-232C <結線図2> RS-422 <結線図4>	RS-232C (株)日立製作所製 周辺機器用ケーブル GPCB05H *1	GPシリーズ

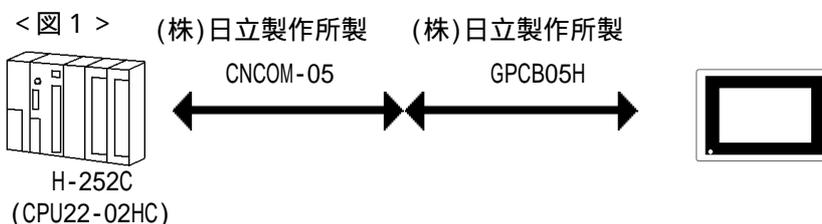
*1 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。

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 H-200 (CPU-02H) *1 H-300 (CPU-03Ha) *1 H-700 (CPU-07Ha) *1 H-2000 (CPU-20Ha) *1	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 *9	GPシリーズ
H-252C (CPU22-02HC) *1 *2 H-302 (CPU2-03H) H-702 (CPU2-07H) H-2002 (CPU2-20H) *1 H-4010 (CPU3-40H) *1 *4	<結線図2、3>*3		
EH-150 (EH-CPU104, EH-CPU208, EH-CPU316, EH-CPU448) *5 *7 EH-150 (EH-CPU448) *6 *7	RS-232C <結線図2、3>*8 RS-422 <結線図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1またはシリアルポート2に接続します。

*6 CPUモジュールのシリアルポート1に接続します。

*7 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。

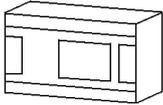
*8 シリアルポート2に接続する場合、伝送速度により結線の変更が必要です。

伝送速度4800bps、9600bpsで通信する場合は<結線図2>を使用してください。

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。

*9 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。

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

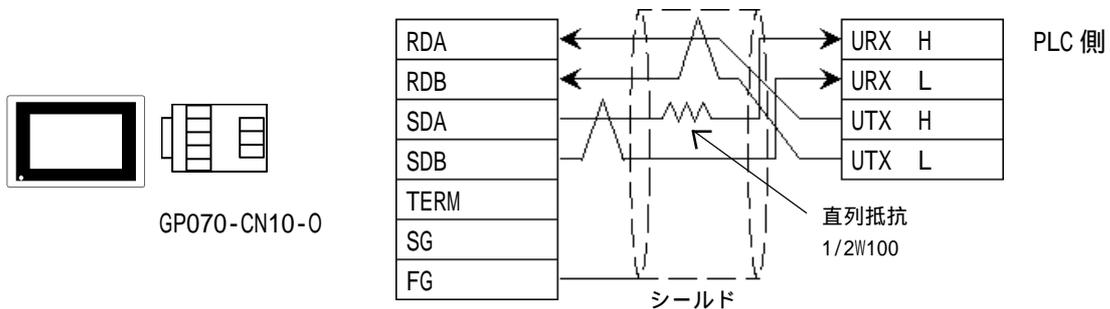
以下に示す結線図と(株)日立製作所の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

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。

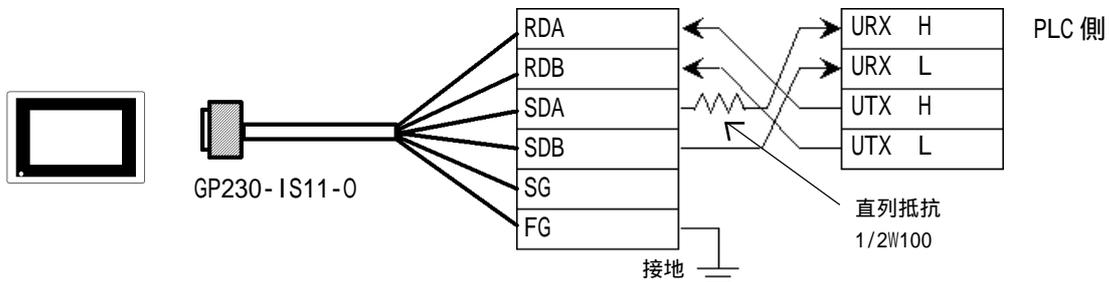
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例はGP側に接続した場合の図です。)
- ・ RS-232C 接続の場合、ケーブル長は15m以内にしてください。
 - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
 - ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は(株)日立製作所のマニュアルを参照してください。

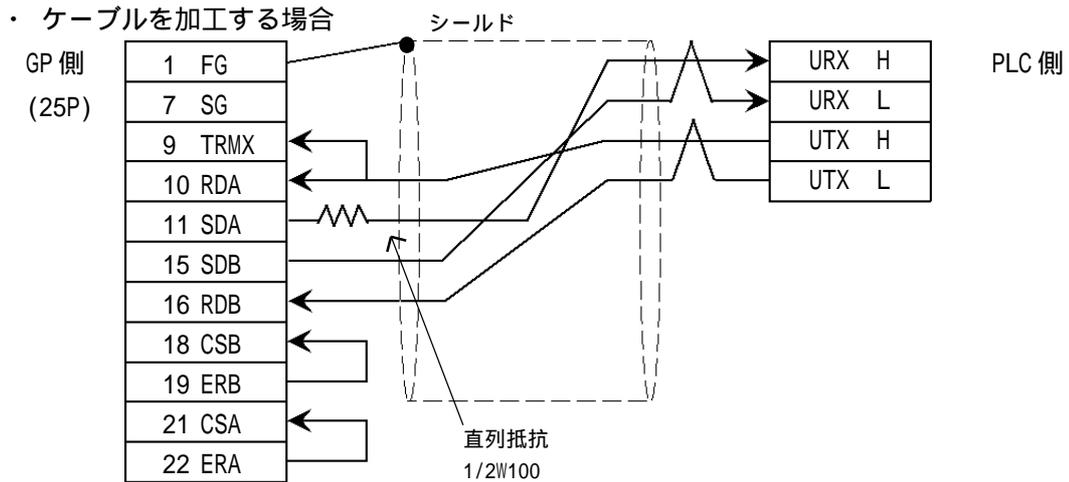
< 結線図 1 > RS-422

- ・ (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



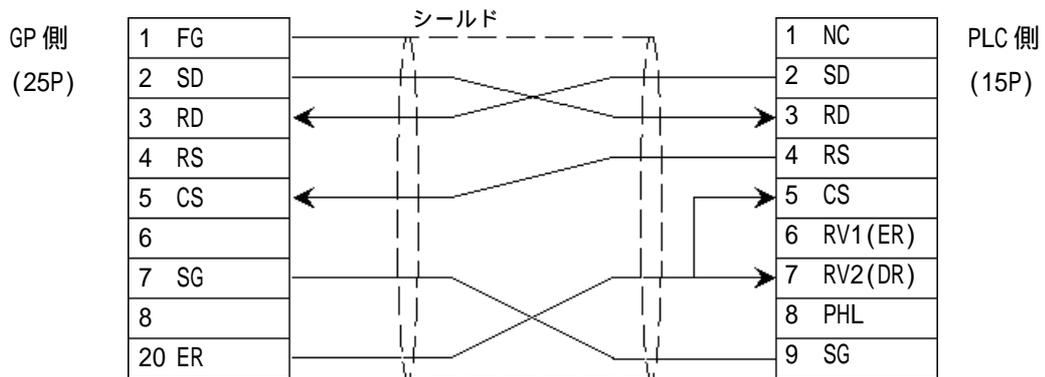
- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合





- ・ 接続ケーブルとして日立電線製KPEV-SB-3P0.5mm²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。

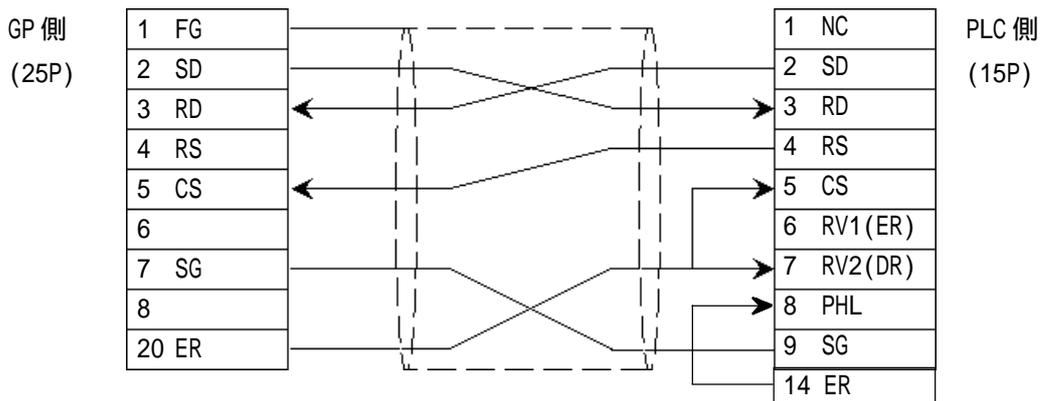
< 結線図 2 > RS-232C



- ・ 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

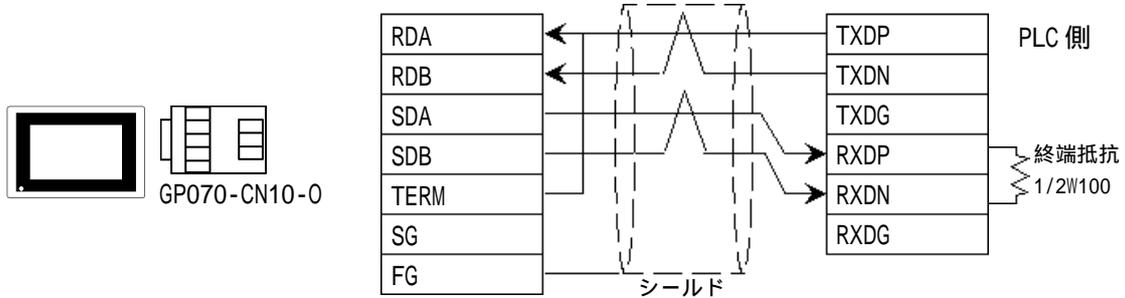


通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

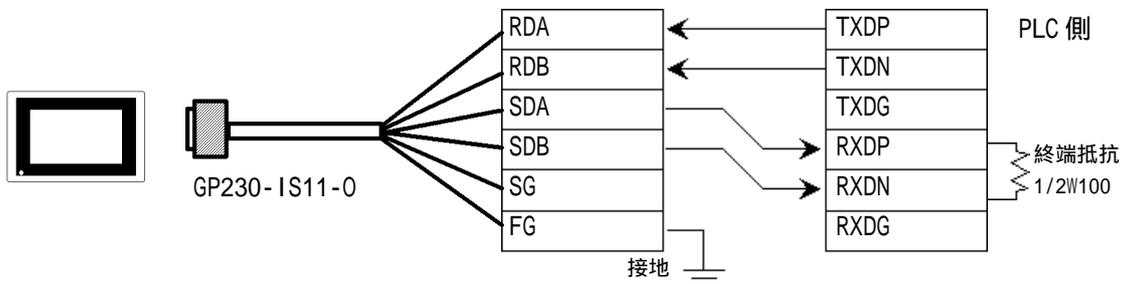
- 強制** ・ 伝送制御手順 1 において GP と PLC のプログラムコンソール (GPCL) を同時に操作した場合、GP が「上位通信エラー (02: 37)」を、GPCL が「CPU 占有エラー」を発生することがあります。この場合、GP は自動復帰を行います。GPCL では再操作を行ってください。

< 結線図 4 > RS-422

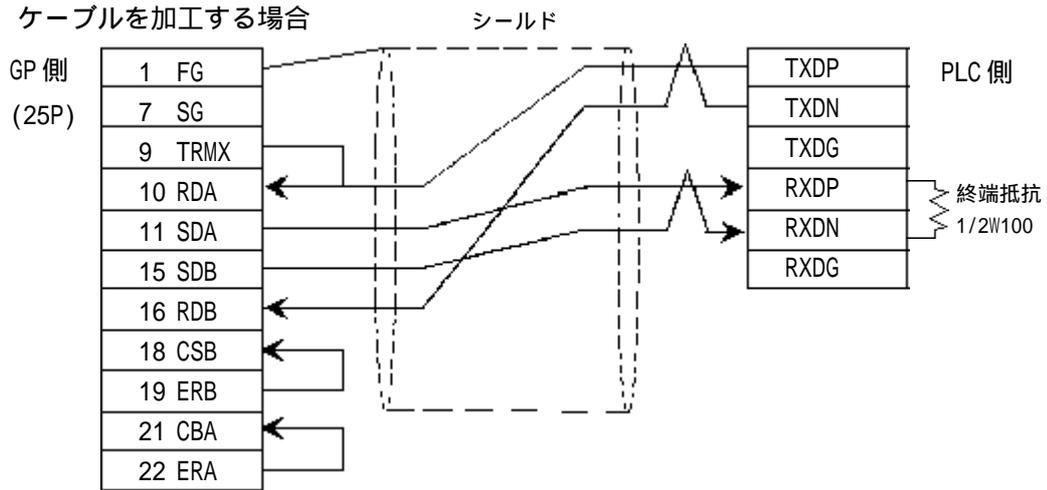
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

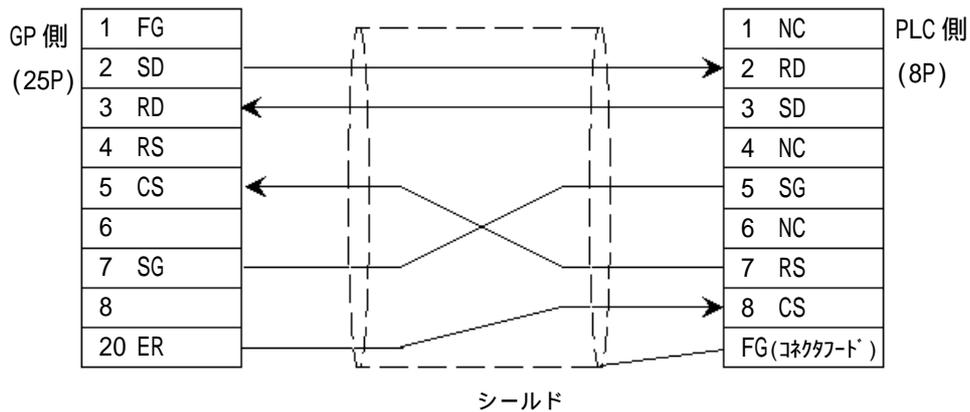


MEMO 通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

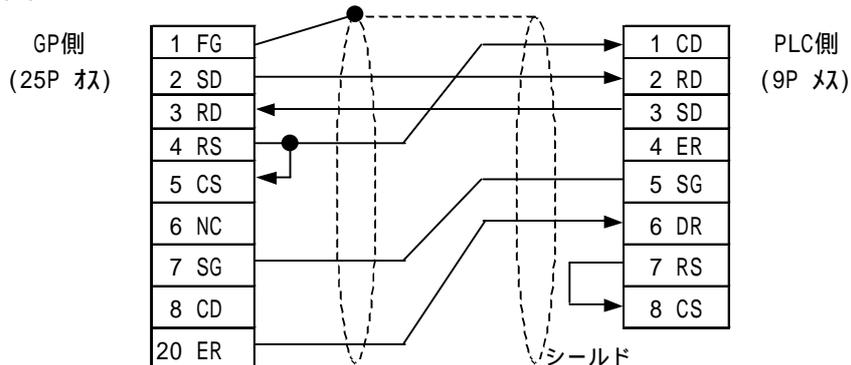
強制 GP と PLC のプログラムコンソール (GPCL) を同時に操作した場合、GP が「上位通信エラー (02:37)」を、GPCL が「CPU 占有エラー」を発生することがあります。この場合、GP は自動復帰を行います。GPCL では再操作を行ってください。

MEMO 接続ケーブルとして日立電線製 KPEV-SB-3P0.5mm² 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

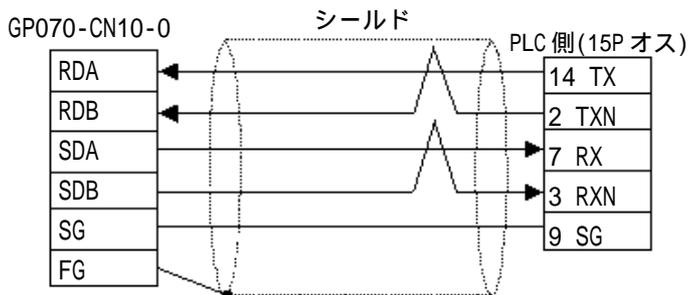


< 結線図 6 > RS-232C

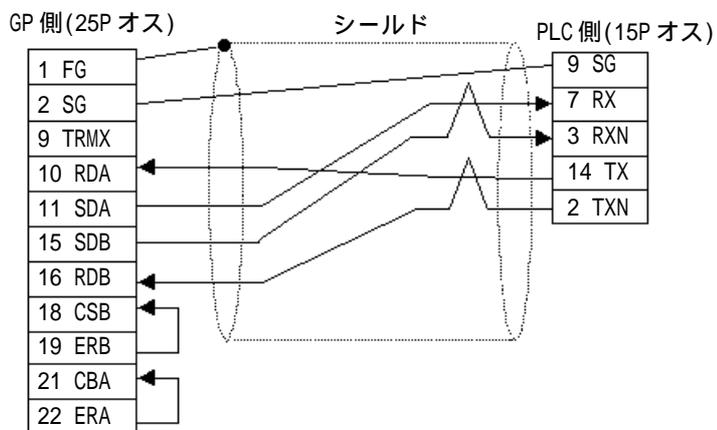


< 結線図 7 > RS-422 4線式

- ・ (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



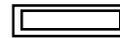
- ・ ケーブルを加工する場合



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

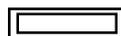
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力リレー	X000 ~ X7FF	XW000 ~ XW7F0	***0	H/L
出力リレー	Y000 ~ Y7FF	YW000 ~ YW7F0	***0	
内部リレー	R000 ~ R7FF	RW000 ~ RW7F0	***0	
グローバルリンク	G000 ~ GFFF	GW000 ~ GWFF0	***0	
システムレジスタ	S000 ~ SBFF	SW000 ~ SWBF0	***0 *1	
Eワード	EW400 ~ EWFFF	EW400 ~ EWFF0	***0	
イベント	E000 ~ E0FF	EW000 ~ EW0F0	***0	
キープリレー	K000 ~ K1FF	KW000 ~ KW1F0	***0	
オンディレータイマ	T000 ~ T1FF	TW000 ~ TW1F0	***0 *2	
ワンショットタイマ	U000 ~ U07F	UW000 ~ UW070	***0 *2	
アップダウンカウンタ	C000 ~ C03F	CW000 ~ CW030	***0 *2	
オンディレータイマ (計数値)	—————	TC000 ~ TC1FF		L/H
オンディレータイマ (設定値)	—————	TS000 ~ TS1FF		
ワンショットタイマ (計数値)	—————	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 (計数値)	—————	CC000 ~ CC03F		
アップダウンカウンタ (設定値)	—————	CS000 ~ CS03F		
データレジスタ	—————	DW000 ~ DWFFF	Bit F	H/L
ワークレジスタ	—————	FW000 ~ FWBFF	Bit F	
拡張レジスタ	—————	MS000 ~ MSFFF (GP-PRO/PB 側 アドレス)	Bit F *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。(参照 拡張メモリのトップアドレスの設定方法。) 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。

S10 mini 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	X000 ~ XFFF	XW000 ~ XWFFF	 *1
外部出力	Y000 ~ YFFF	YW000 ~ YWFFF	 *1
内部レジスタ	R000 ~ RFFF	RW000 ~ RWFFF	 *1
グローバルリンク レジスタ	G000 ~ GFFF	GW000 ~ GWFFF	 *1
イベントレジスタ	E000 ~ E0FF	EW000 ~ EW0FF	 *1
イベントレジスタ	EW400 ~ EWFFF	EW400 ~ EWFFF	 *2
キーブリー	K000 ~ KFFF	KW000 ~ KWFFF	 *1
システムレジスタ	S000 ~ SBFF	SW000 ~ SWBFF	 *1*3
オンディレイタイマ	T000 ~ T1FF	TW000 ~ TW1FF	 *1
ワンショットタイマ	U000 ~ U0FF	UW000 ~ UW0FF	 *1
アップダウンカウンタ	C000 ~ C0FF	CW000 ~ CW0FF	 *1
オンディレイタイマ (現在値)	_____	TC000 ~ TC1FF	
オンディレイタイマ (設定値)	_____	TS000 ~ TS1FF	
ワンショットタイマ (現在値)	_____	UC000 ~ UC0FF	
ワンショットタイマ (設定値)	_____	US000 ~ US0FF	
アップダウンカウンタ (現在値)	_____	CC000 ~ CC0FF	
アップダウンカウンタ (設定値)	_____	CS000 ~ CS0FF	
ワークレジスタ	_____	FW000 ~ FWBFF	 Bit F
データレジスタ	_____	DW000 ~ DWFFF	 Bit F
拡張レジスタ	_____	MS000 ~ MSFFF	 Bit F *4

- *1 PLCの仕様により最上位ビットが0ビット、最下位ビットが15ビットになっています。そのため0ビット目をONさせるとそのビットを先頭としたワードには「32768」が書き込まれます。
- *2 ビットの上位下位が逆転します。EW400をONさせるとPLCではE40FがONします。
- *3 書き込み不可です。
- *4 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。参照 拡張メモリのトップアドレスの設定方法。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。

HIDIC S10 と S10mini の注意事項

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

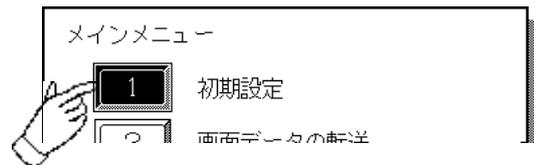
GPのオフラインモードで初期設定時に「拡張メモリアドレス」の設定を行ってください。

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



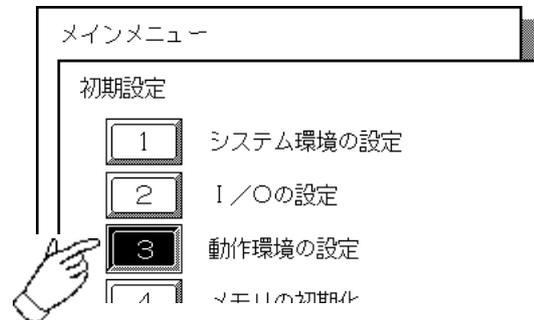
入力範囲は0HEX ~ FE000HEX で、これにオフセット値100000HEXを加えた値が設定アドレスになります。GPが拡張メモリにアクセスしないときは設定する必要はありません。PLC側でプログラム等に使用している領域に、GPからタグや部品でアクセスするとPLCやGPにエラーが発生することがあります。PLC側が使用していない領域に「拡張メモリアドレス」を設定することをおすすめします。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



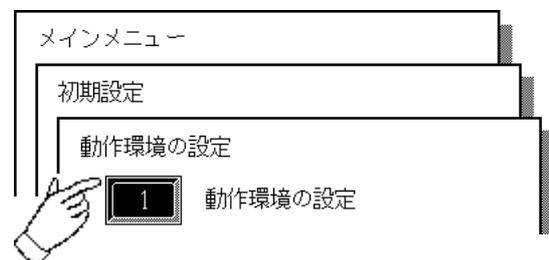
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



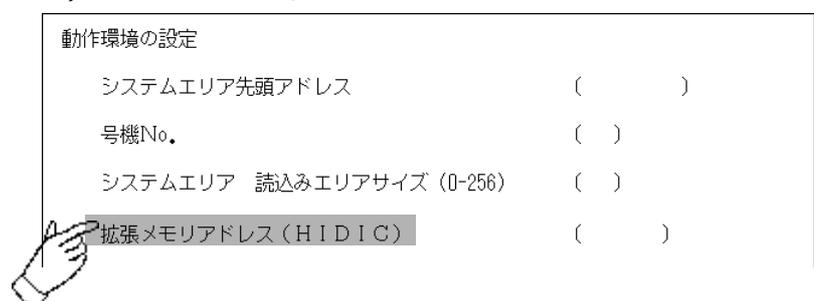
「動作環境の設定」画面が表示されます。

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。

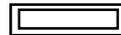
「拡張メモリアドレス (HIDIC)」をタッチします。



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

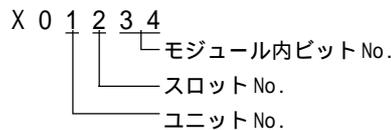
 は、システムエリアに指定可能

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 ~ TD1023	—————	
シングルショットタイマ	SS000 ~ SS1023	—————	
ウォッチドッグタイマ	WDT000 ~ WDT1023	—————	
モノステーブルタイマ	MS000 ~ MS1023	—————	
積算タイマ	TMR000 ~ TMR1023	—————	
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	

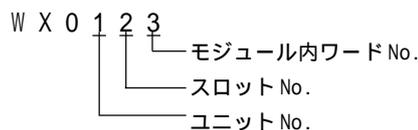
L/H

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)
	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

- *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 ^{*1}
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。

S10mini シリーズ

GPの設定		上記計算機I/Fリンクモジュールの設定	
伝送速度	19200 bps	伝送速度	19200 bps
データ長	8bits (固定)		_____
ストップビット	1bit (固定)		_____
パリティビット	Odd (固定)		_____
制御方式	ER Control		_____
通信方式	RS-232C	通信方式 プロトコル設定スイッチ	RS-232C 8 or 9 ^{*1}
号機No.	0		_____

*1 CN1 と CN2 を同時に使用する場合は、番号が重ならないように設定してください。

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。

HIDEC EH150シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200 bps	伝送速度 *1	19200 bps
データ長	7 bits	データ長	7 bit
ストップビット	1 bit	ストップビット	1 bit
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 または RS-422 *4	モード設定スイッチ	スイッチ1:OFF (通常モード)
			スイッチ5:ON (専用ポート)
			スイッチ7:OFF (通常動作モード)
			スイッチ8:OFF (通常動作モード)
		ポート切替スイッチ	ON(プログラマ接続)
		専用ポート設定 *2	特殊内部出力WRF037 に設定 *3
号機No.	0		

*1 モード設定スイッチにて設定(スイッチ3、4:ポート1 スイッチ6:ポート2)

また、ポート2を使用する場合は結線の変更が必要(システム構成参照)

*2 EH-CPU448 使用時に設定

*3 使用されるインターフェース、および、通信制御手順により以下のように異なります。

RS-232C 伝送制御手順 1:8000H

RS-232C 伝送制御手順 2:C000H

RS-422 局番付き伝送制御手順 1:A1xxH (xxはGPの号機番号と同じ値)

RS-422 局番付き伝送制御手順 2:E1xxH (xxはGPの号機番号と同じ値)

*4 EH-CPU448のシリアルポート1のみ設定可

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)		

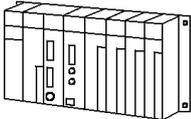
2.6 シャープ(株)製PLC

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。

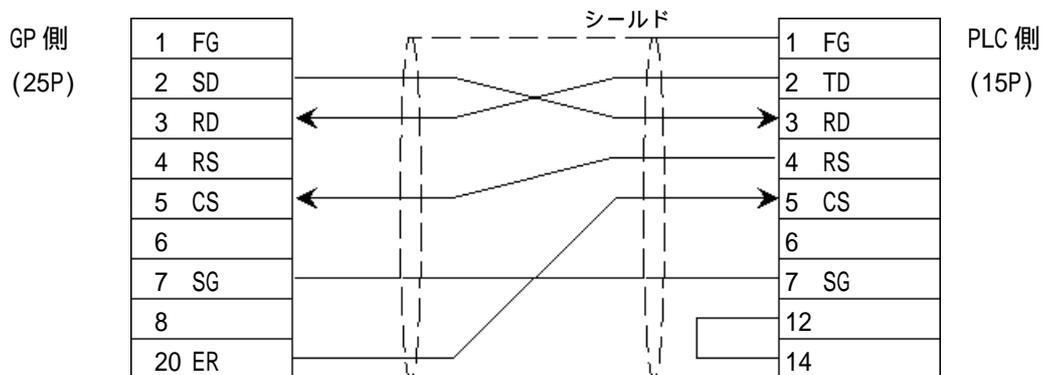
2.6.2 結線図

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。

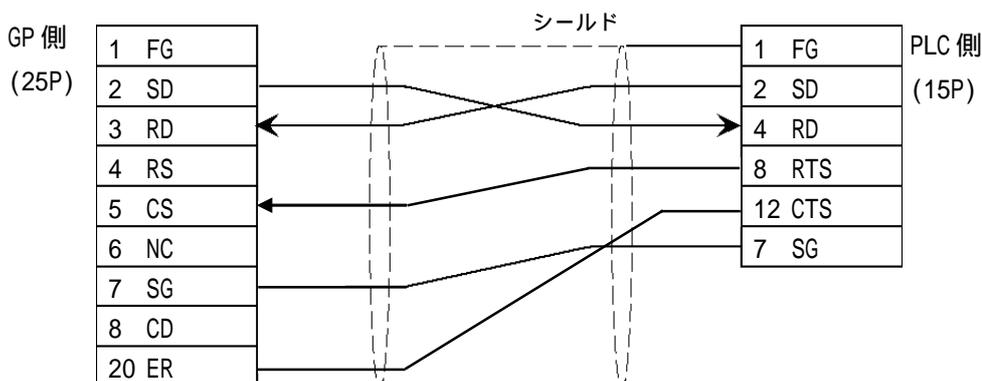
< 結線図 1 > RS-232C



- ・ 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

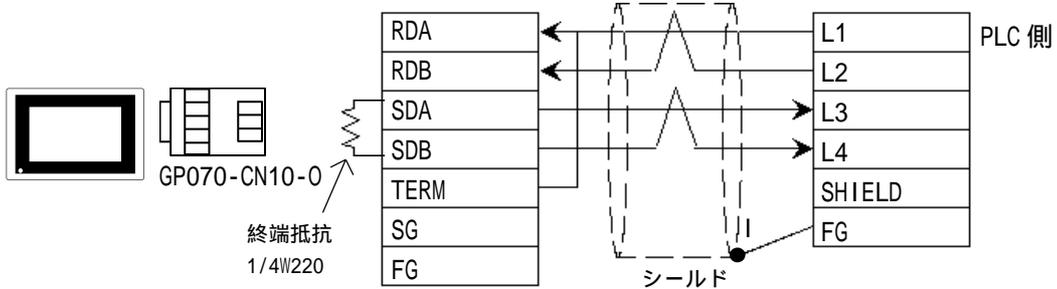
- 禁止**
- ・ ピン番号14、15は、+5Vのため、GPとの接続に使用しないでください。



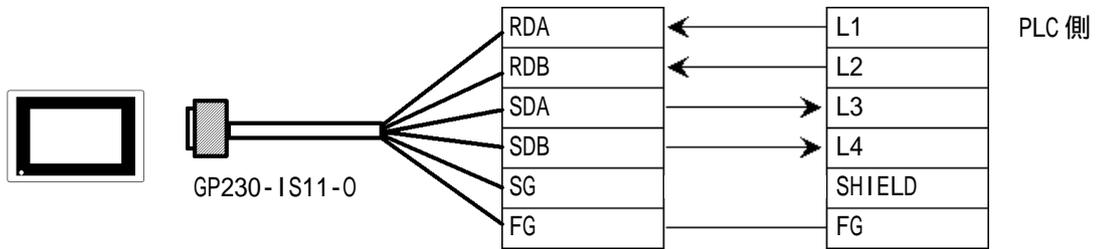
< 結線図 3 > RS-422

強制 ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

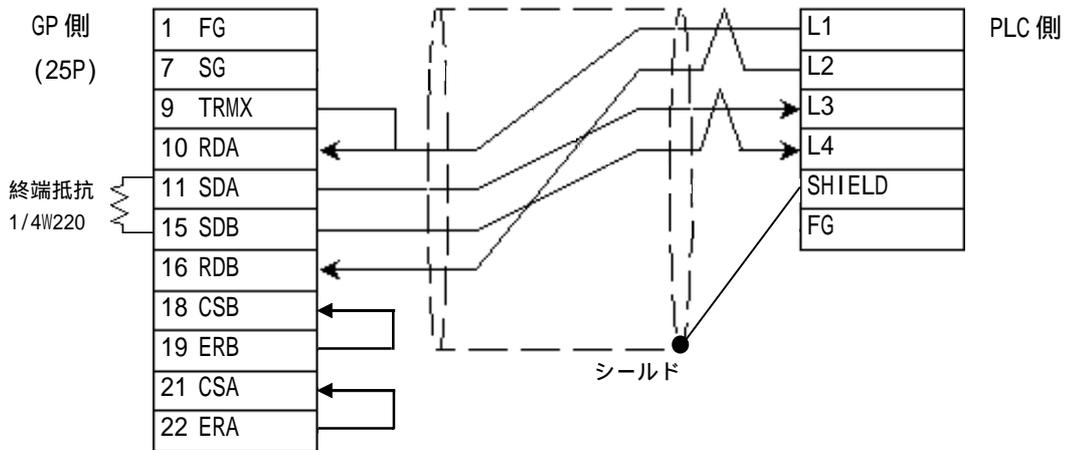
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



- ・ (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

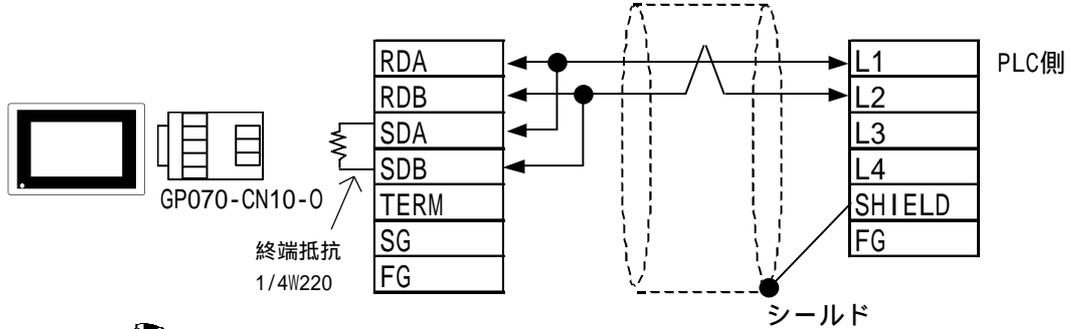


- ・ 接続ケーブルとして日立電線製C0-SPEV-SB(A)3P*0.5を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 4 > RS-422

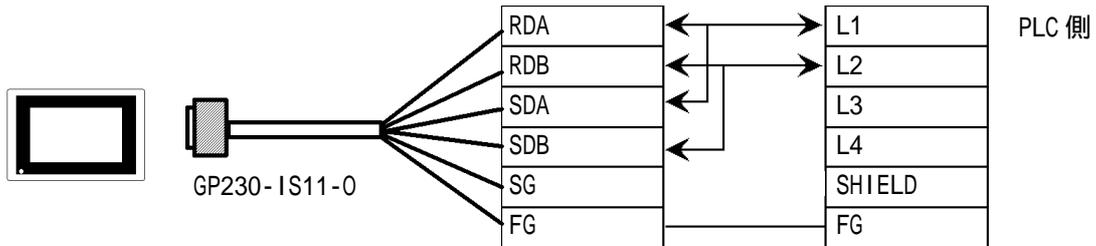
強制 ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

- ・ (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



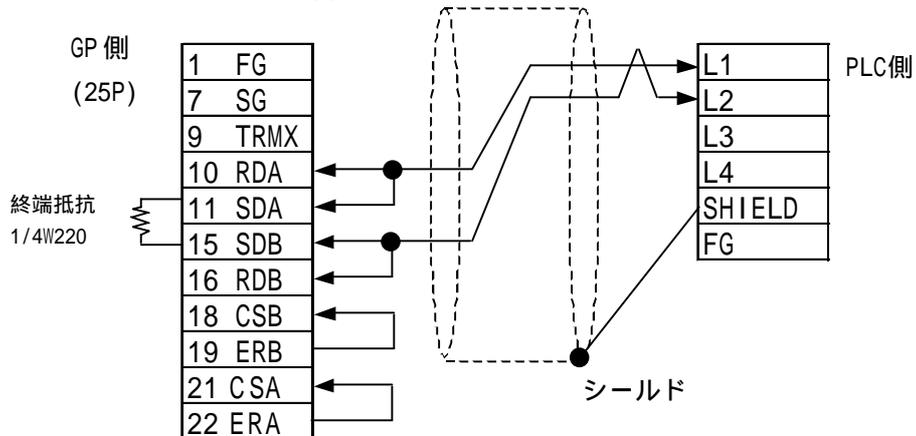
- ・ 端子 SDA と RDA を端子台の L1 に、SDB と RDB を端子台の L2 に重ね止めします。

- ・ (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 L1 に、SDB と RDB を端子台の L2 に重ね止めします。

- ・ ケーブルを加工する場合

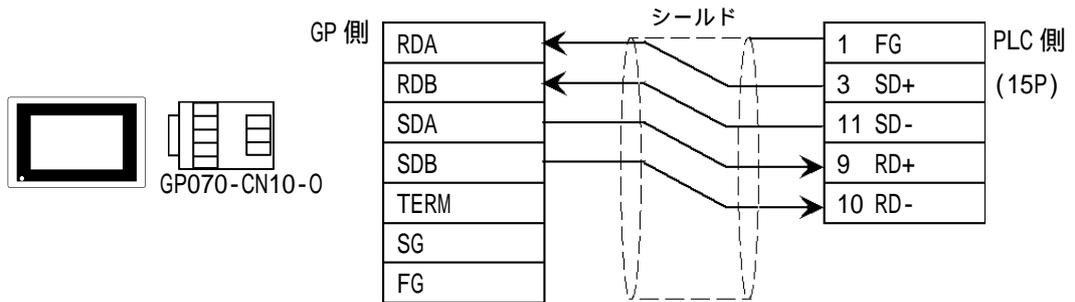


- ・ 接続ケーブルとして日立電線製CO-SPEV-SB(A)3P*0.5を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

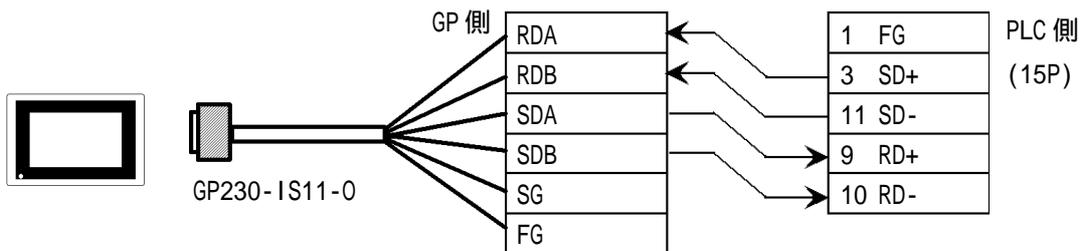
< 結線図 5 > RS-422

- 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。

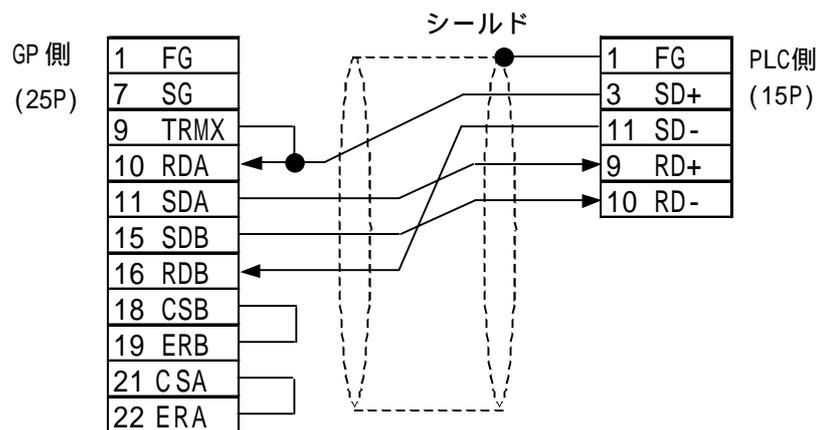
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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 (コ 0000 ~ コ 1576)	÷ 2
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 ~ B3776 (b 0000 ~ b 3776)	÷ 2 Bit 15
レジスタ	—————	09000 ~ 09776	÷ 2 Bit 15
	—————	19000 ~ 19776	
	—————	29000 ~ 29776	
	—————	39000 ~ 39776	
	—————	49000 ~ 49776	
	—————	59000 ~ 59776	
	—————	69000 ~ 69776	
	—————	79000 ~ 79776	
	—————	89000 ~ 89776	
	—————	99000 ~ 99776	
ファイルレジスタ	—————	1000000 ~ 7177776	÷ 2 Bit 15 *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。

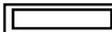
<例> 1 000000
└─── アドレス
└─── ファイル番号

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-32CUH 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 ($\text{C}0000 \sim \text{C}1576$)	$\div 2$
	20000 ~ 75777	A2000 ~ A7576 ($\text{C}2000 \sim \text{C}7576$)	
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 ($\text{b}0000 \sim \text{b}3776$)	$\div 2$
レジスタ	—————	09000 ~ 09776	$\div 2$ Bit15
	—————	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	^{*1}
ファイルレジスタ2	—————	2000000 ~ 2177776	$\div 2$ Bit15

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。

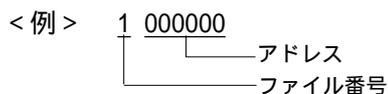
ニューサテライト JW シリーズ (JW-33CUH3)

 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 (C0000 ~ C1576)	÷ 2
	20000 ~ 75777	A2000 ~ A7576 (C2000 ~ C7576)	
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 Bit 15
		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	÷ 2 Bit 15
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。



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

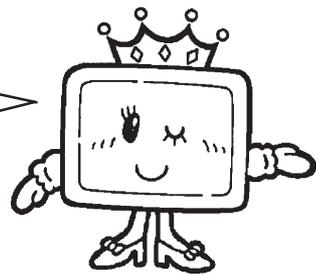
ニューサテライトJWシリーズ(RS-422接続の場合)

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またはJW-33CUH3をご使用の場合は、伝送速度115200bpsでの通信が可能です。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



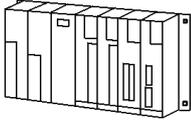
2.7 松下電工（株）製 PLC

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 *1	RS-232C <結線図1> *5	松下電工(株)製 AFB85813 *4	GPシリーズ
FP10SH FP2	CPUユニット上のリ ンクI/F *2	<結線図1>	松下電工(株)製 AFB85813 *4	
FP3	AFP3462			
FP5	AFP5462			
FP10(S)	AFP3462 CPUユニット上のリ ンクI/F *2			
FP-M	CPUユニット上のリ ンクI/F *3	RS-232C <結線図1> *5		
FP0	CPUユニット上のリ ンクI/F *1	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 *4 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。

*4 ツールポートに接続します。

2.7.2 結線図

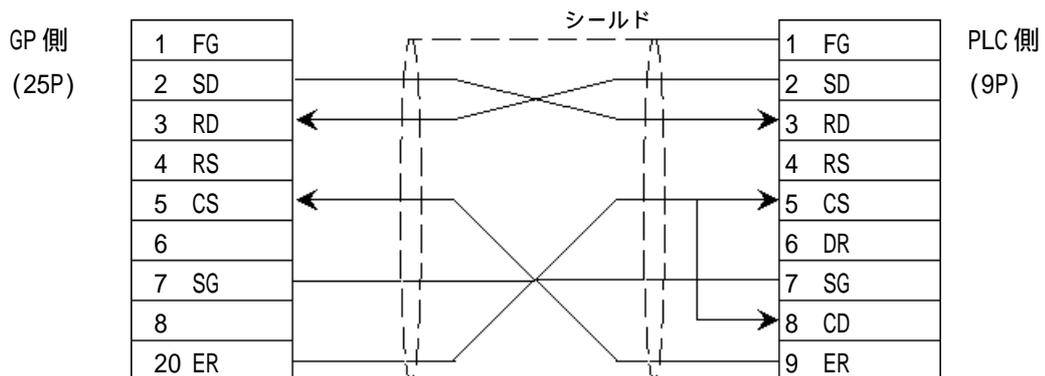
以下に示す結線図と松下電工(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

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。

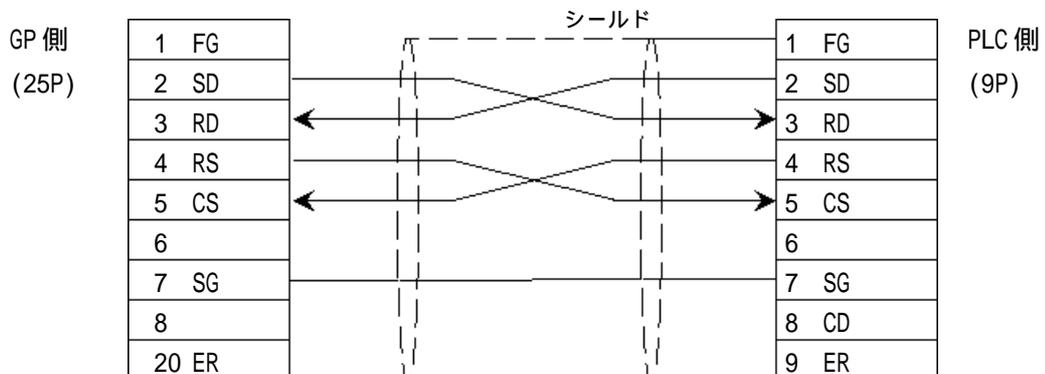
重要 ・ シールド線へのFGは、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。

- ・ 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

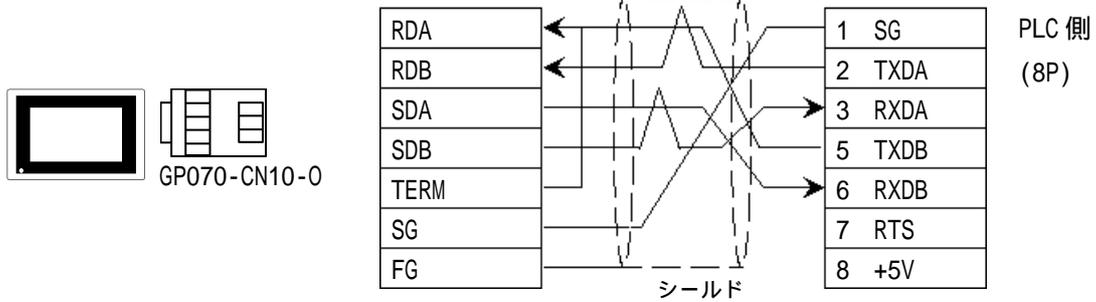


< 結線図 3 > RS-422

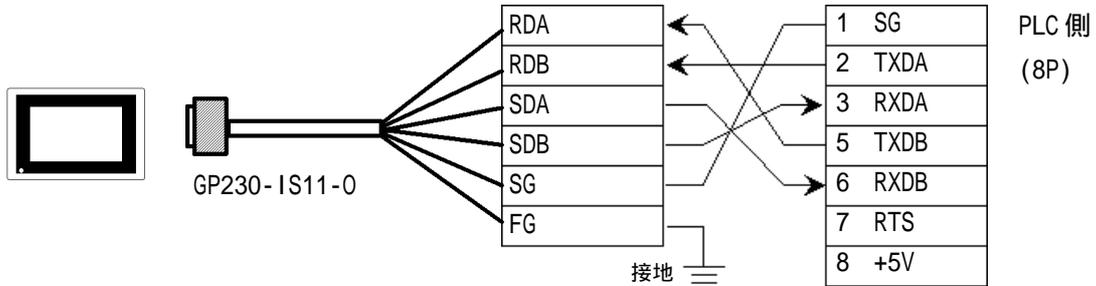


・ PLC 側のコネクタにはヒロセ（株）製丸型 HR212-10P-8P が使用できます。

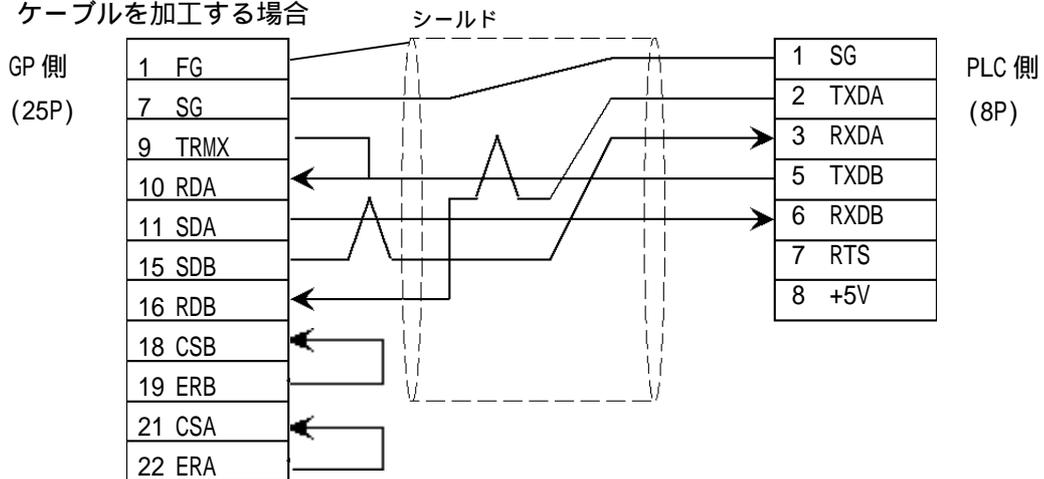
・ （株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

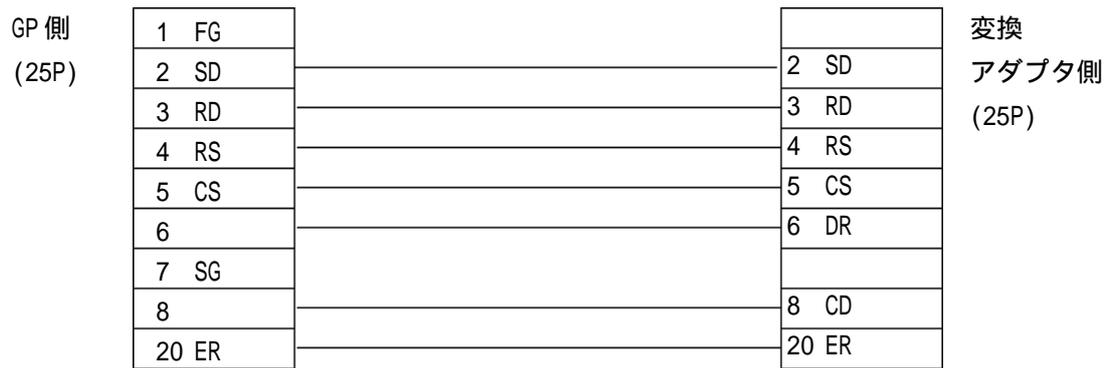


・ ケーブルを加工する場合

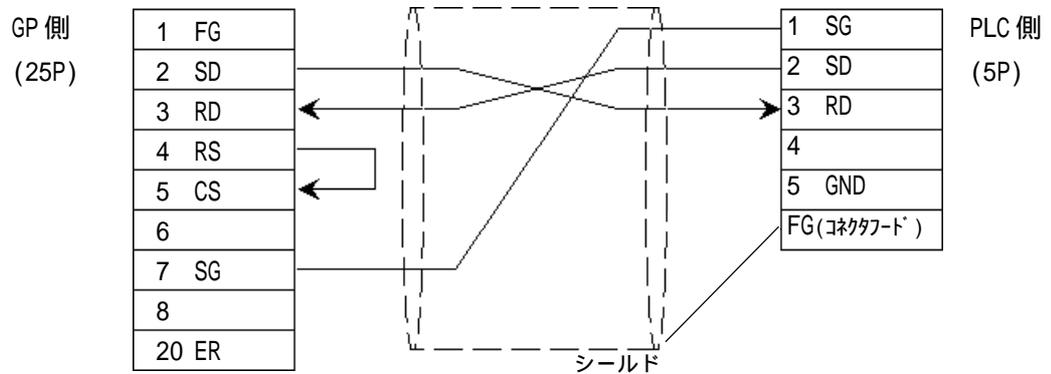


・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。

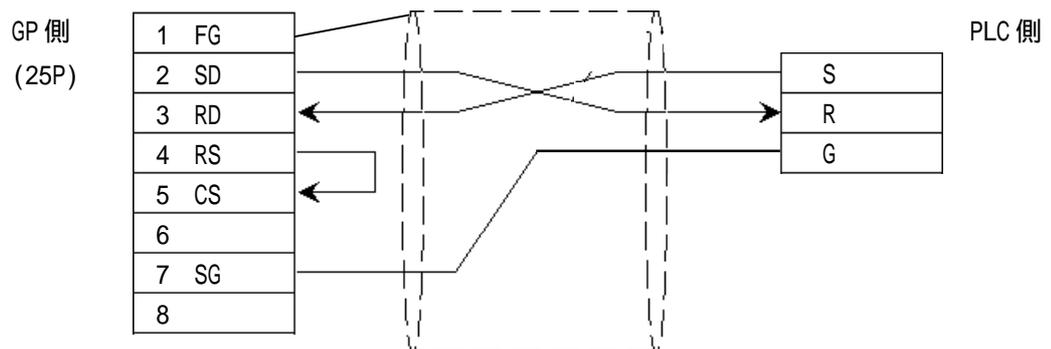
< 結線図 4 > RS-232C



< 結線図 5 > RS-232C



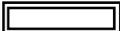
< 結線図 6 > RS-232C



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 ~ X511F	WX000 ~ WX511	*1	L/H
出力リレー	Y0000 ~ Y511F	WY000 ~ WY511		
内部リレー	R0000 ~ R886F	WR000 ~ WR886		
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 ~ T3071	—————	*1	
カウンタ（接点）	C0000 ~ C3071	—————	*1	
タイマ・カウンタ （経過値）	—————	EV0000 ~ EV3071	*1	
タイマ・カウンタ （設定値）	—————	SV0000 ~ SV3071	*1	
データレジスタ	—————	DT0000 ~ DT10239	 *2	
リンクレジスタ	—————	Ld0000 ~ Ld8447		
ファイルレジスタ	—————	FL00000 ~ FL32764		
特殊データレジスタ	—————	DT90000 ~ DT90511	 *3	



- ・ 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。

*1 データの書き込みはできません。

*2 CPUの種類によっては、ワードアドレスDT09000以降を特殊データレジスタとして使用できません。

*3 FP10SH、FP10S、FP10、FP2は、このデバイスを使用できます。

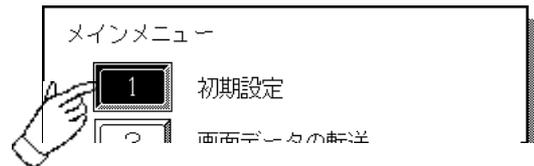
モニタ登録の設定

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

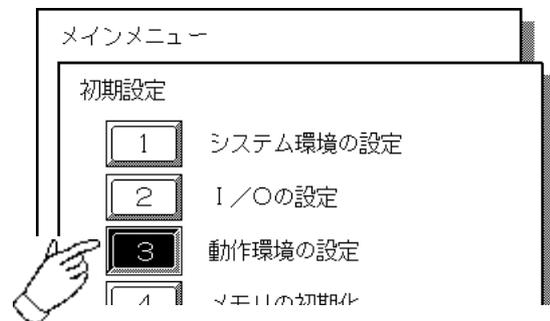
- 強制** ・ 初期値は、「モニタ登録 あり」の設定になっています。1台のCPUに設置した2台以上のコミュニケーションユニット(C.C.U)にそれぞれGPを接続する場合は、「なし」を選択してください。

メニュー項目番号「1」をタッチします。



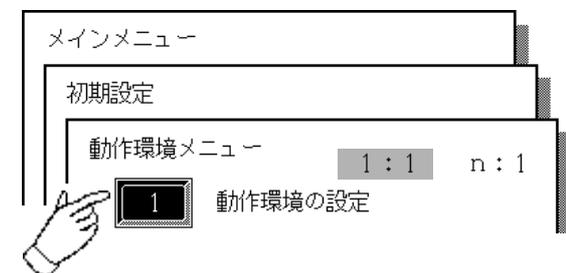
「初期設定」画面が表示されます。

メニュー項目番号「3」をタッチします。



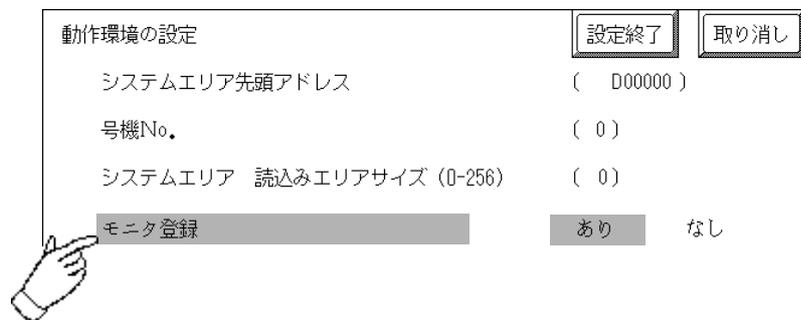
「動作環境メニュー」画面が表示されます。

「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

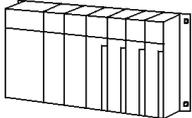
2.8 横河電機（株）製 PLC

2.8.1 システム構成

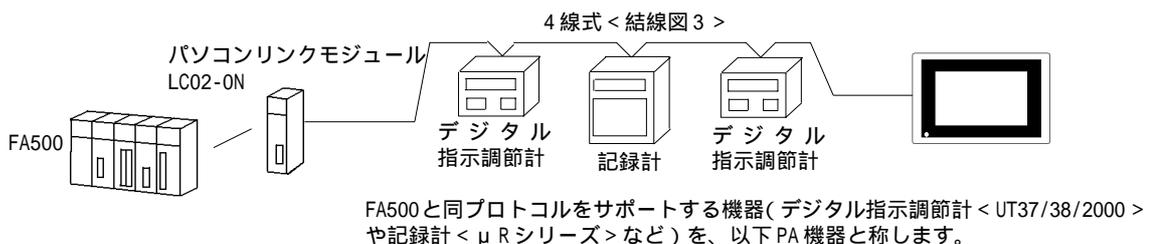
横河電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 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) ^{*1} < 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。

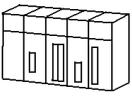


- ・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。
- ・ リンク上には GP 1 台に対し、FA500 または PA 機器は最大 32 台接続できます。
- ・ シーケンス制御の必要がない場合、PLC なしでのシステム構成も可能です。
- ・ PA 機器は仕様上 1 ~ 16 号機までの設定となり、17 号機以上の設定では使用できません。

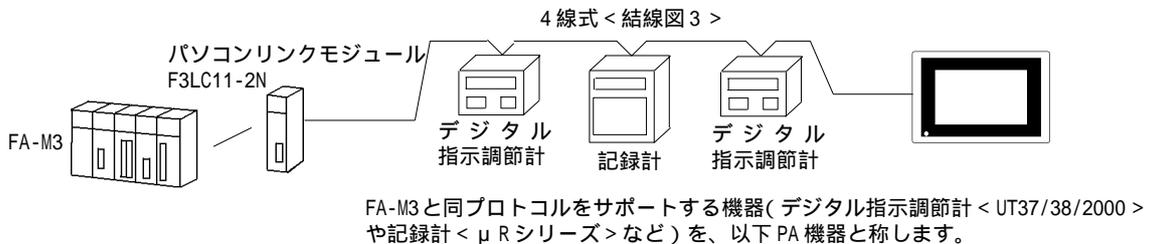


- ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

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 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, F3SP28-3N, F3SP30-0N, F3SP35-5N, F3SP38-6N, F3SP53-4H, F3SP58-6H, F3FP36-3N	F3LC11-1N F3LC11-1F F3LC11-2N F3LC11-2N	RS-232C < 結線図4 > RS-422 < 結線図2 > RS-422(1:n 通信) *1 < 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。

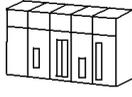
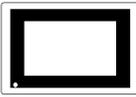


- ・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。
- ・ リンク上には GP1 台に対し、FA-M3 または PA 機器は最大 32 台接続できます。
- ・ シーケンス制御の必要がない場合、PLC なしでのシステム構成も可能です。
- ・ PA 機器は仕様上 1 ~ 16 号機までの設定となり、17 号機以上の設定では使用できません。



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

FACTORY ACE シリーズ /FA-M3（CPU 直結）

CPU	使用可能ケーブル	GP
		
F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3SP28-3N, F3SP35-5N, F3SP38-6N, F3SP53-4H, F3SP58-6H	横河電気（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

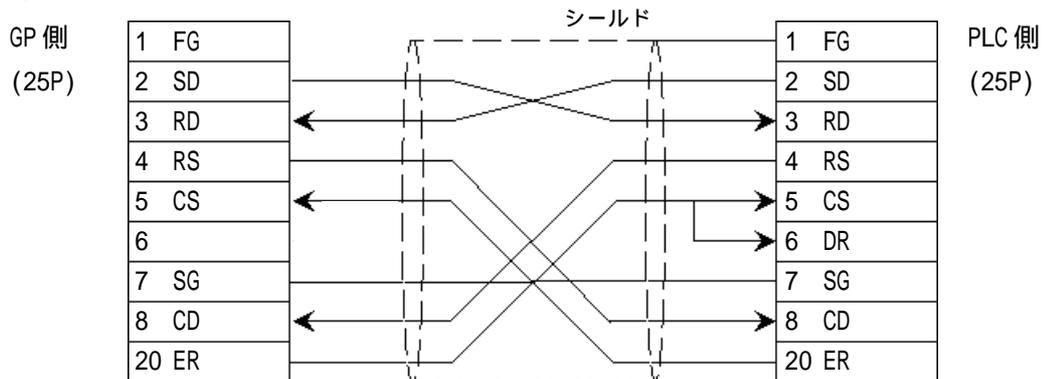
禁止： ・ CPU 直結で、GP と通信を行い、かつパソコンリンクモジュールを使用して GP 2 台を同時接続することはできません。

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。

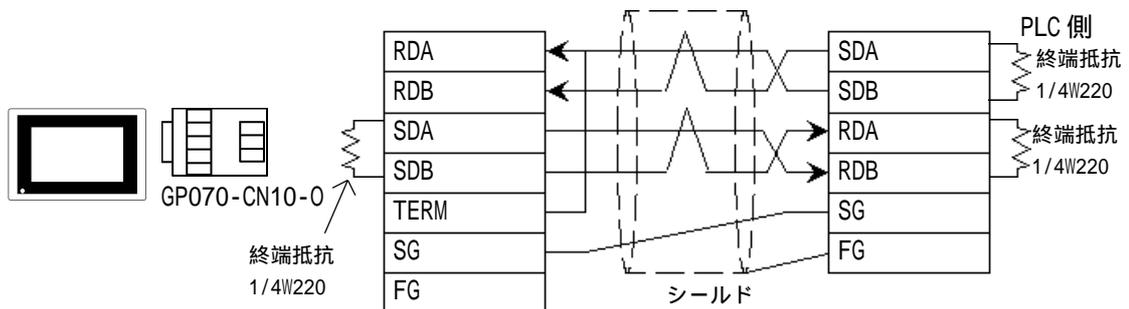
- 強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。
詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例はPLC側に接続した場合の図です。)
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
- ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

< 結線図 1 > RS-232C

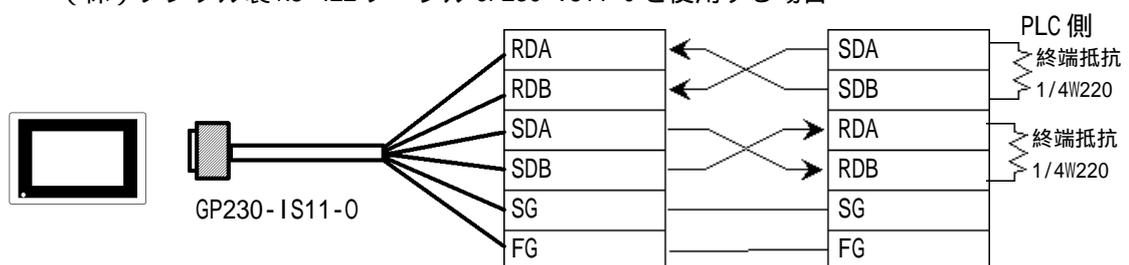


< 結線図 2 > RS-422

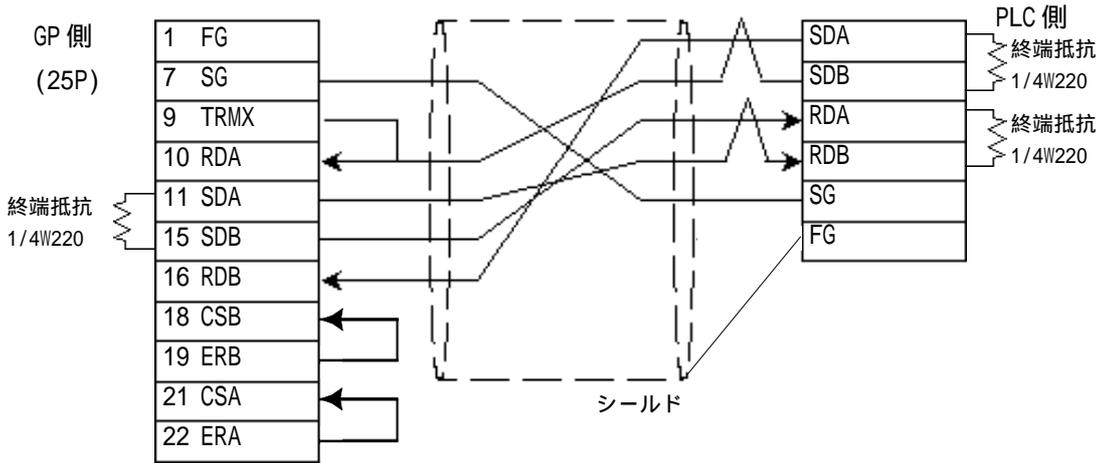
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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。

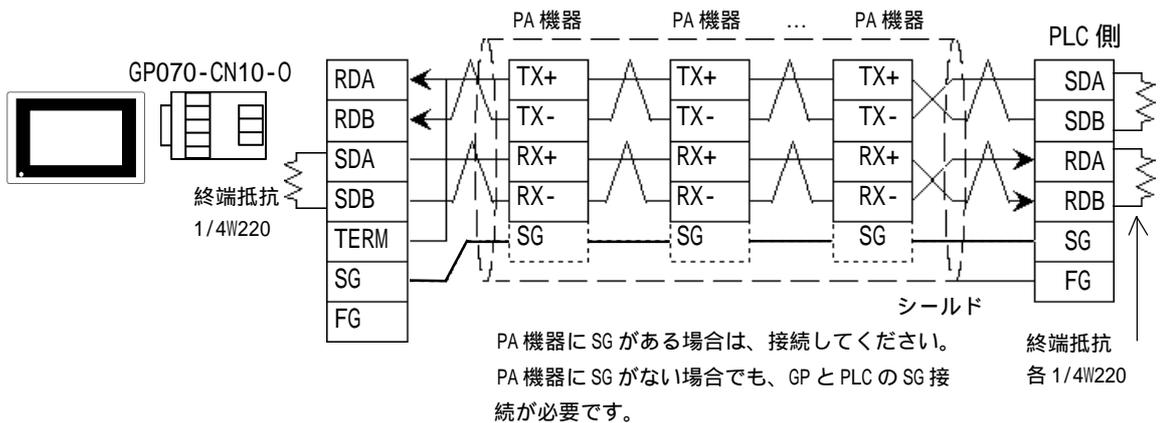
< 結線図 3 > RS-422

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。

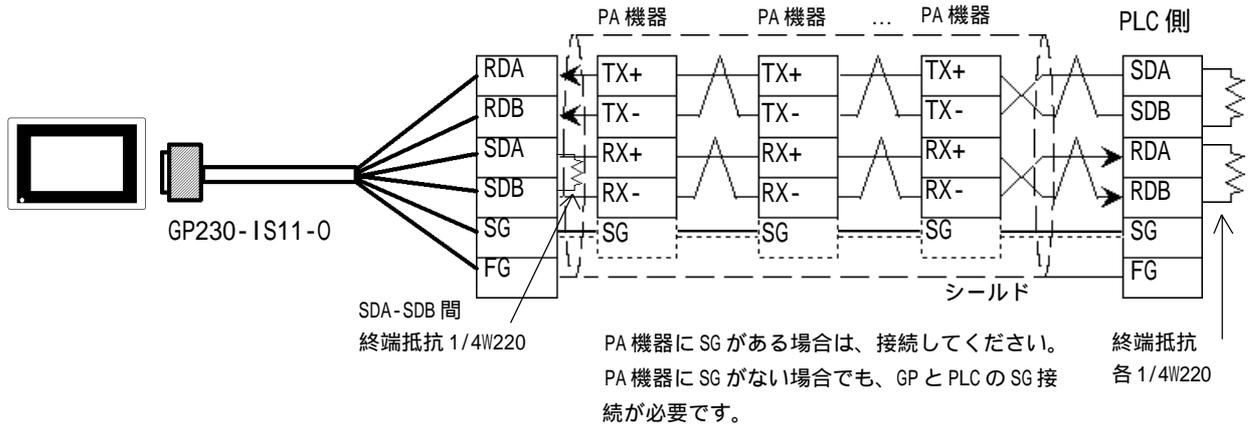
重要

- ・ 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。エラーが発生した場合は、「受信データに異常がありました(02:FD:**)」(**は号機番号)が表示されます。
- ・ 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。

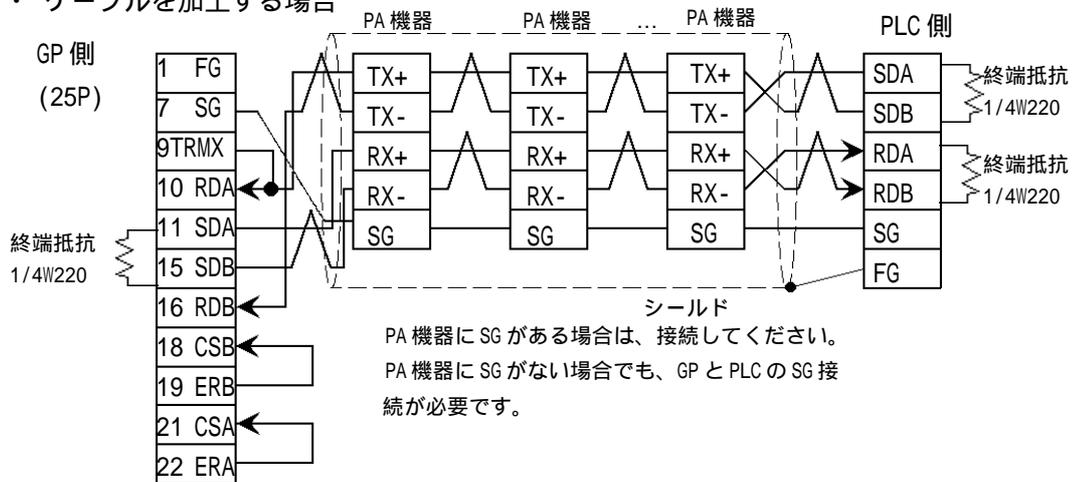
・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合



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

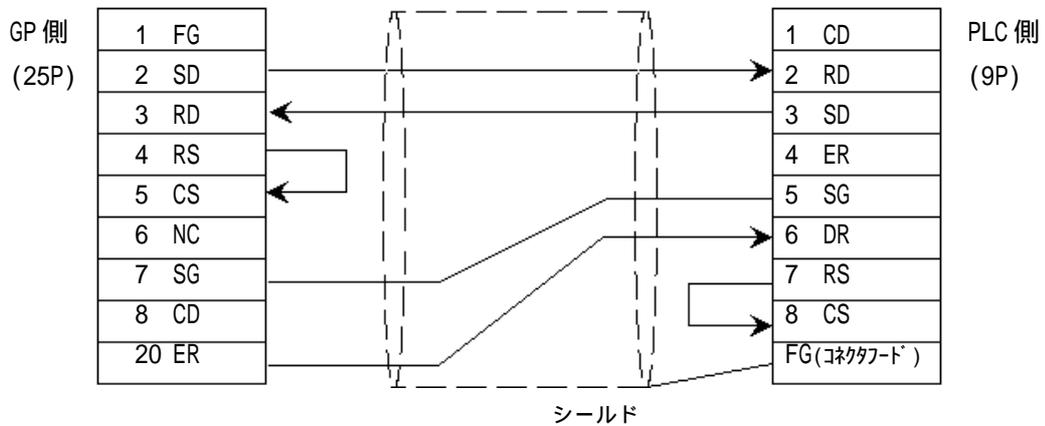


・ ケーブルを加工する場合



・ 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。

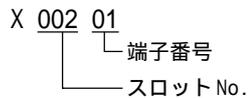
FA500（1:1通信する場合）

 は、システムエリアに指定可能

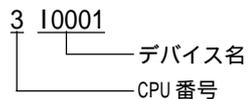
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X00201 ~ X61164	X00201 ~ X61149	÷16+1 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y61164	Y00201 ~ Y61149	÷16+1 *1*2
内部リレー	I0001 ~ I2048	I0001 ~ I2033	÷16+1 *2
共有リレー	E0001 ~ E2048	E0001 ~ E2033	÷16+1
特殊リレー	M001 ~ M512	M001 ~ M497	÷16+1 *2*3
リンクリレー	L0001 ~ L1024	L0001 ~ L1009	÷16+1 *2*3
タイマ（接点）	T001 ~ 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	Bit15 *2
コモンレジスタ	—————	B0001 ~ B2048	Bit15 *2
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z128	Bit15 *2*3
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W1024	Bit15 *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）

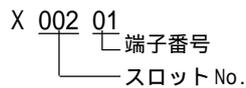
 は、システムエリアに指定可能

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	÷16+1 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y61164	Y00201 ~ Y61149	÷16+1 *1*2
内部リレー	I0001 ~ I2048	I0001 ~ I2033	÷16+1 *2
共有リレー	E0001 ~ E2048	E0001 ~ E2033	÷16+1
特殊リレー	M001 ~ M512	M001 ~ M497	÷16+1 *2*3
リンクリレー	L0001 ~ L1024	L0001 ~ L1009	÷16+1 *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	Bit15 *2
コモンレジスタ	—————	B0001 ~ B2047	Bit15 *2
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z128	Bit15 *2*3
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W1024	Bit15 *2*3

L/H

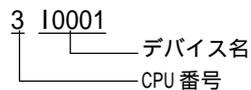
*1 入力リレーと出力リレーのワード指定する場合は、下2桁の端子番号(01 ~ 49)は16の倍数 + 1の値で指定してください。

<例> X00201の場合



*2 デバイス名の前にCPU番号(1 ~ 4)をつけます。

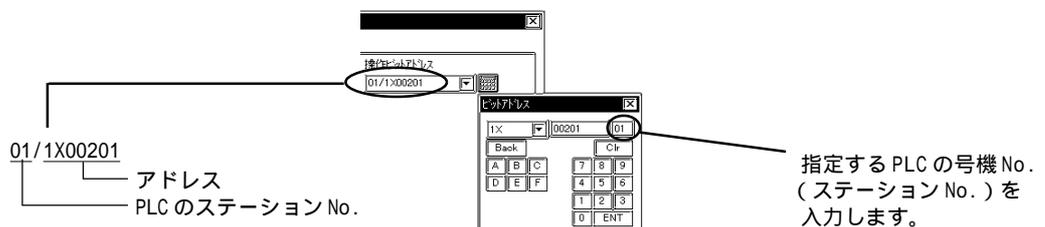
<例> CPU番号3の内部リレー I0001の場合



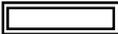
*3 データの書き込みはできません。



MEMO ・ 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

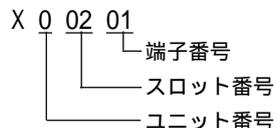
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X00201 ~ X71664	X00201 ~ X71649	 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y71664	Y00201 ~ Y71649	 *1
内部リレー	I00001 ~ I32768	I00001 ~ I32753	 *
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	 *
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	 *
リンクリレー	L00001 ~ L78192	L00001 ~ L78177	 *
タイマ（接点）	T0001 ~ T3072	—————	*2
カウンタ（接点）	C0001 ~ C3072	—————	*2
タイマ（現在値）	—————	TP0001 ~ TP3072	
タイマ（設定値）	—————	TS0001 ~ TS3072	*2
カウンタ（現在値）	—————	CP0001 ~ CP3072	
カウンタ（設定値）	—————	CS0001 ~ CS3072	*2
データレジスタ	—————	D0001 ~ D32768	 *
ファイルレジスタ	—————	B00001 ~ B065536	 *3*4
		B065537 ~ B131072	
		B131073 ~ B196608	
		B196609 ~ B262144	
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R4096	 *
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z1024	 *
リンクレジスタ	—————	W00001 ~ W74096	 *5

L/H

*1 入力リレーと出力リレーは以下のように設定してください。

ワード指定時は、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 データの書き込みはできません。

*3 ファイルレジスタは、GPで内部的に65535ワード毎に分割して処理されます。

そのため、各ブロックの範囲をまたいだ場合、使用できない機能がありますのでご注意ください。

例えば、以下の機能を使用される場合、各ブロック内におさまるように設定してください。

1) a タグの使用

2) Pro-Server からの一括読み出し、および一括書き込み

3) アドレス一括変換時の変換前と変換後のアドレス指定

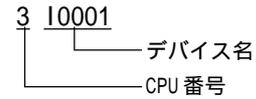
*4 パソコンリンクモジュールを使用して接続した場合、B99999までしか指定できません。

*5 リンクレジスタは、1つのリンクで4096点以内で指定してください。



・ 各デバイス名の前に 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



・ CPU の機種によって、使用できるデバイスの範囲が異なります。詳細に関しては、横河電機 (株) 製マニュアル「シーケンズ CPU 説明書 機能編」をご参照ください。

FA-M3 (1:n 通信する場合)

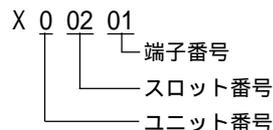
 は、システムエリアに指定可能

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	÷16+1 *1*2	
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	÷16+1 *1	
内部リレー	I0001 ~ I16384	I0001 ~ I16369	÷16+1	
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	÷16+1	
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	÷16+1	
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	÷16+1	
タイマ (接点)	T0001 ~ T2047	—————	*2	
カウンタ (接点)	C0001 ~ C2047	—————	*2	
タイマ (現在値)	—————	TP0001 ~ TP2047	L/H	
タイマ (設定値)	—————	TS0001 ~ TS2047		*2
カウンタ (現在値)	—————	CP0001 ~ CP2047		
カウンタ (設定値)	—————	CS0001 ~ CS2047		*2
データレジスタ	—————	D0001 ~ D2047		Bit 15
ファイルレジスタ	—————	B0001 ~ B2047		Bit 15
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R2047		Bit 15
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z1024		Bit 15
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W11023		Bit 15 *3

*1 入力リレーと出力リレーは以下のように設定してください。

ワード指定時は、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



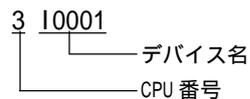
*2 データの書き込みはできません。

*3 リンクレジスタは、1つのリンクで 4096 点以内で指定してください。

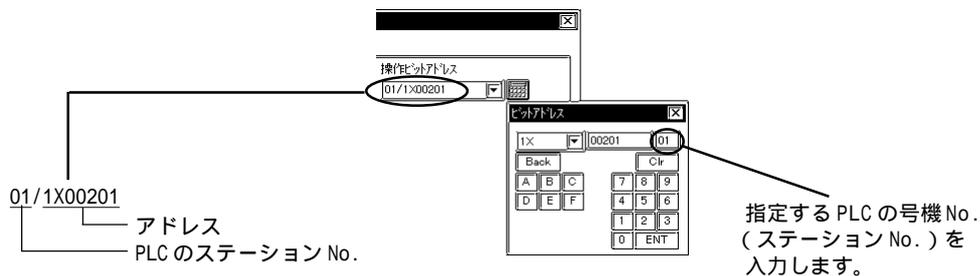


- 各デバイス名の前に CPU 番号（1～4）をつけます。

<例> CPU 番号3の内部リレー I0001の場合



- CPUの機種によって、使用できるデバイスの範囲が異なります。詳細に関しては、横河電機(株)製マニュアル「シーケンスCPU説明書 機能編」をご参照ください。
- 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	
伝送速度	19200bps	伝送速度 ^{*1}	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. ^{*2}	1

*1 パソコンリンクモジュールF3LC11-1Fは115.2kbpsの通信が可能です。

*2 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 *1
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	_____	

*1 F3SP28-3N, F3SP38-6N, F3SP53-4H, F3SP58-6H は、伝送速度 115200bps も可能です。

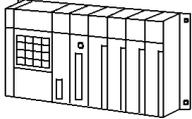
2.9 豊田工機（株）製 PLC

2.9.1 システム構成

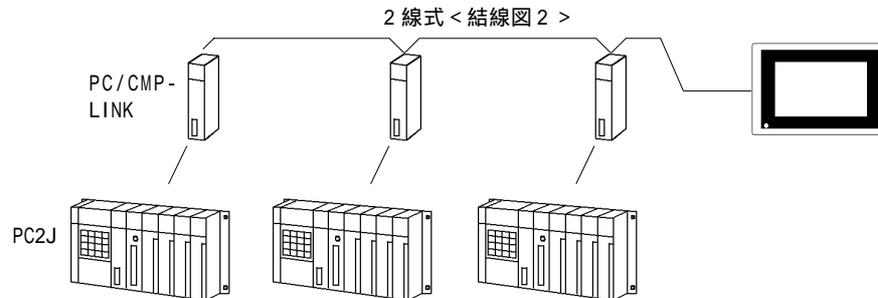
豊田工機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 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）

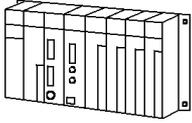
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	コンピュータ リンクモジュ ール/リンク ユニット 		
PC2, L2	TPU-2652（コンピ ュータリンクモジュ ール）	RS-422 < 結線図1 >	GPシリーズ
PC2J	THU-2755（PC/CMP リンクユニット） THU-2755	RS-422 （1:n通信） ^{*1} < 結線図2 >	

*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 GP 1 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*0.75mm²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

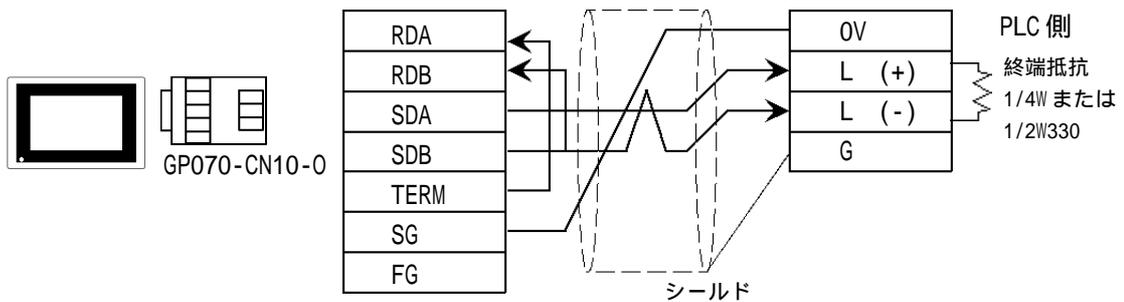
以下に示す結線図と豊田工機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

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。

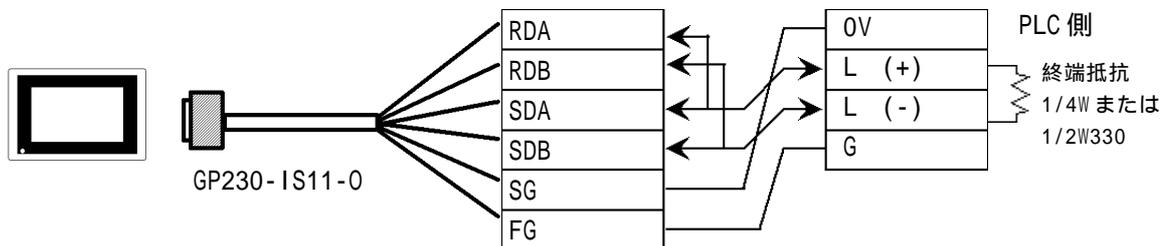
< 結線図 1 > RS-422

- ・ (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



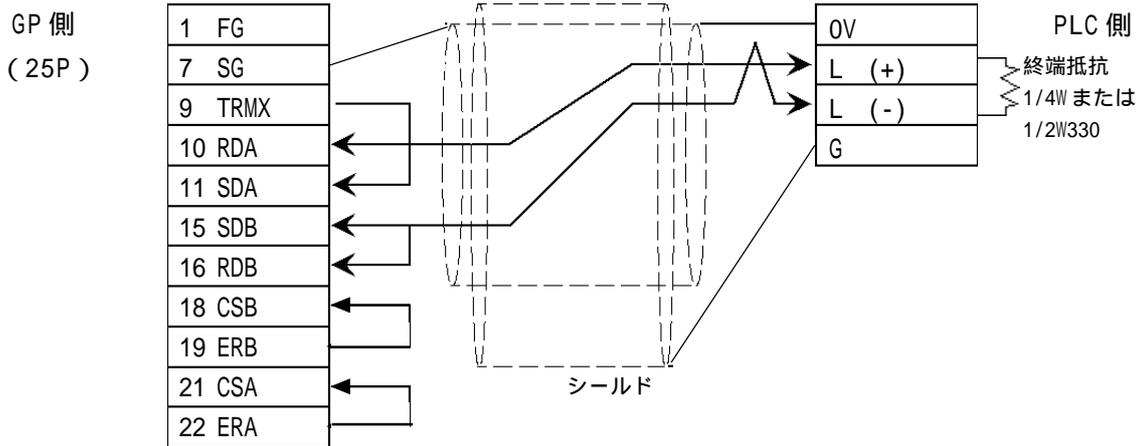
- ・ 端子 SDA と RDA を端子台の L (+) に、また SDB と RDB を端子台の L (-) に重ね止めます。

- ・ (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。

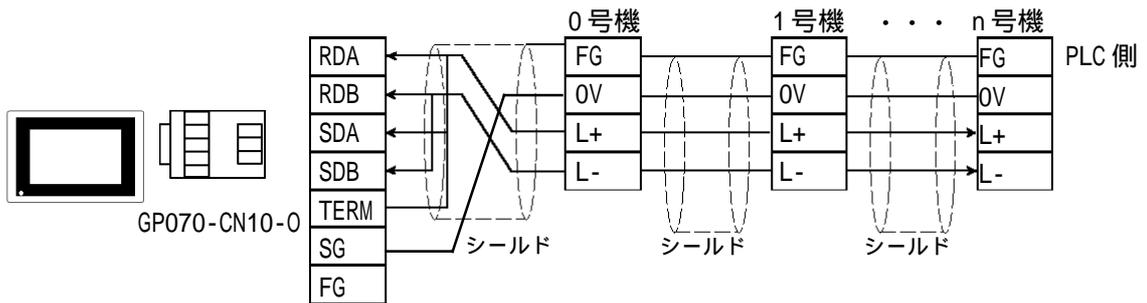
・ ケーブルを加工する場合



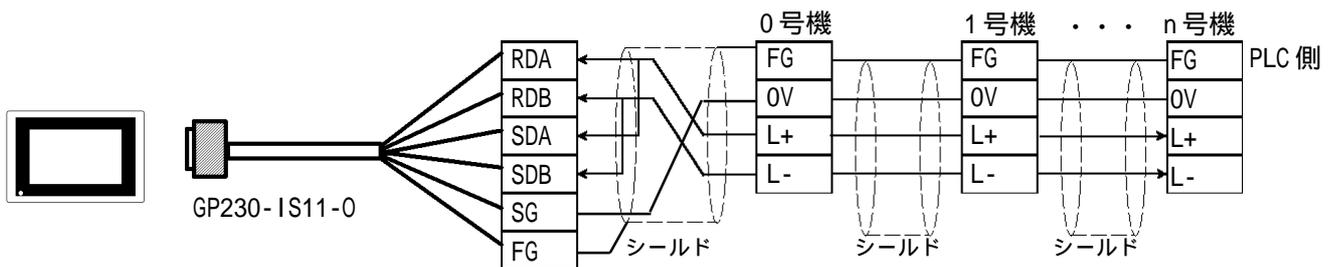
- ・ 接続ケーブルとして2重シールドツイストペアケーブル
- ・ 中国電線工業（株）製 0-VCTF-SS2C*0.75mm² を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 2 > RS-422

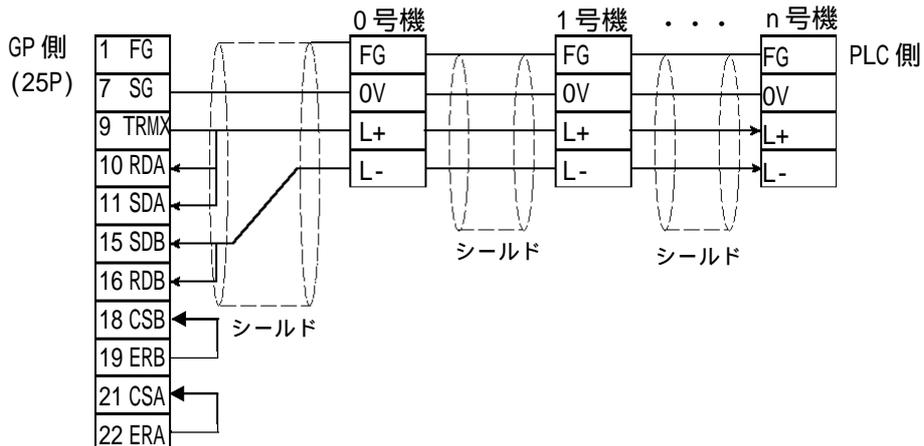
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

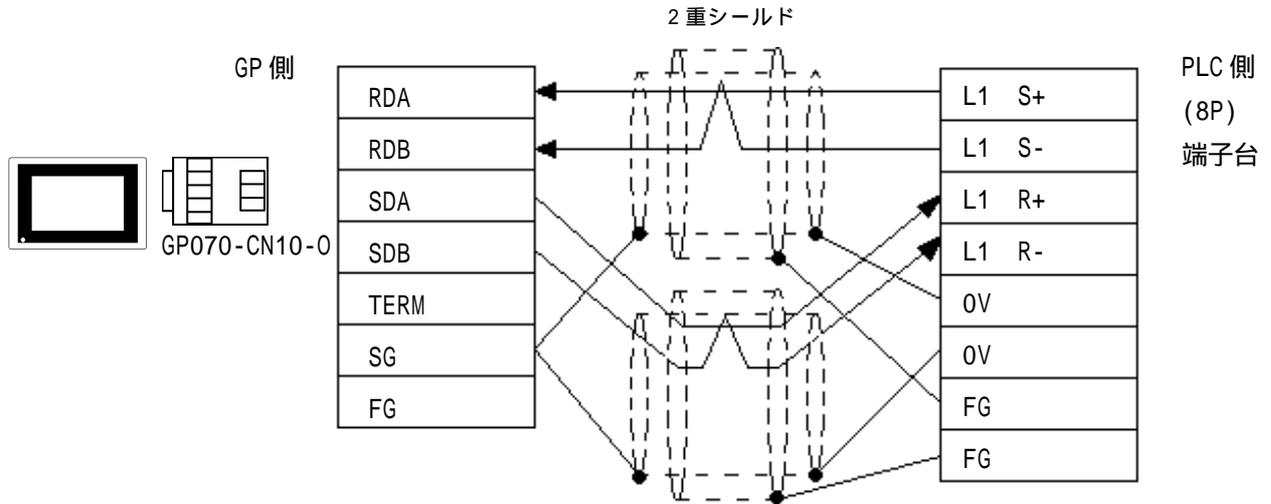


- ・ ケーブルを加工する場合



< 結線図3 > 1:1 RS-422 (4線式)

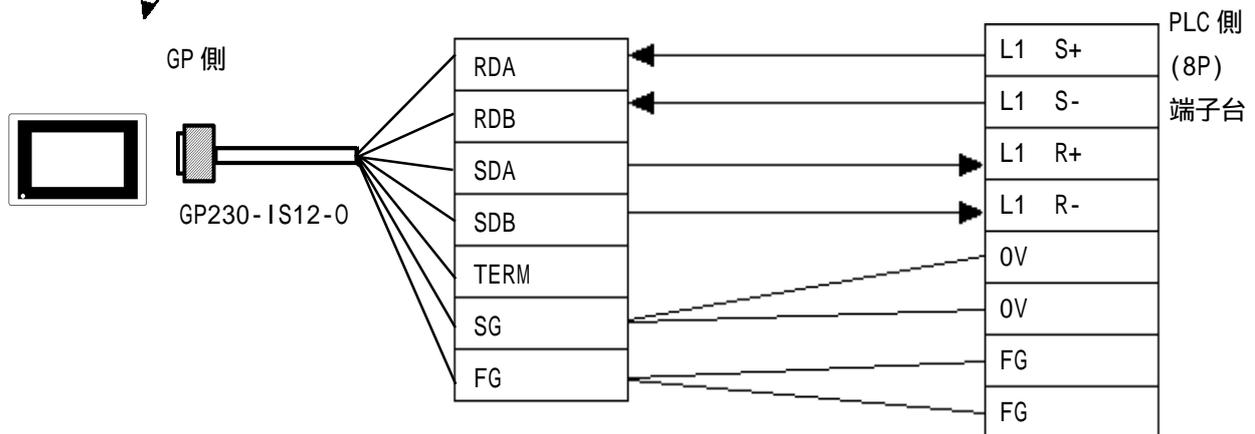
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



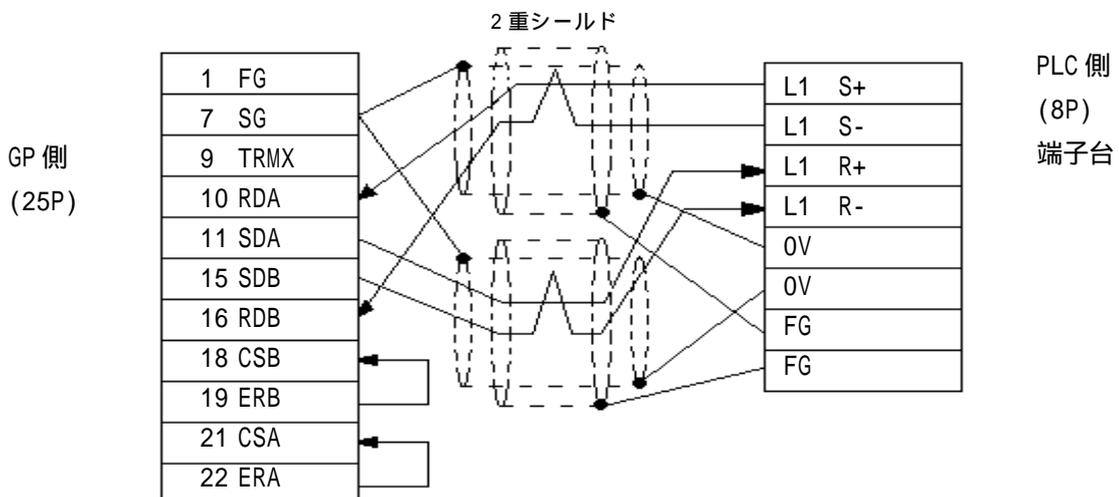
- ・ (株)デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS12-0を使用する場合



・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。

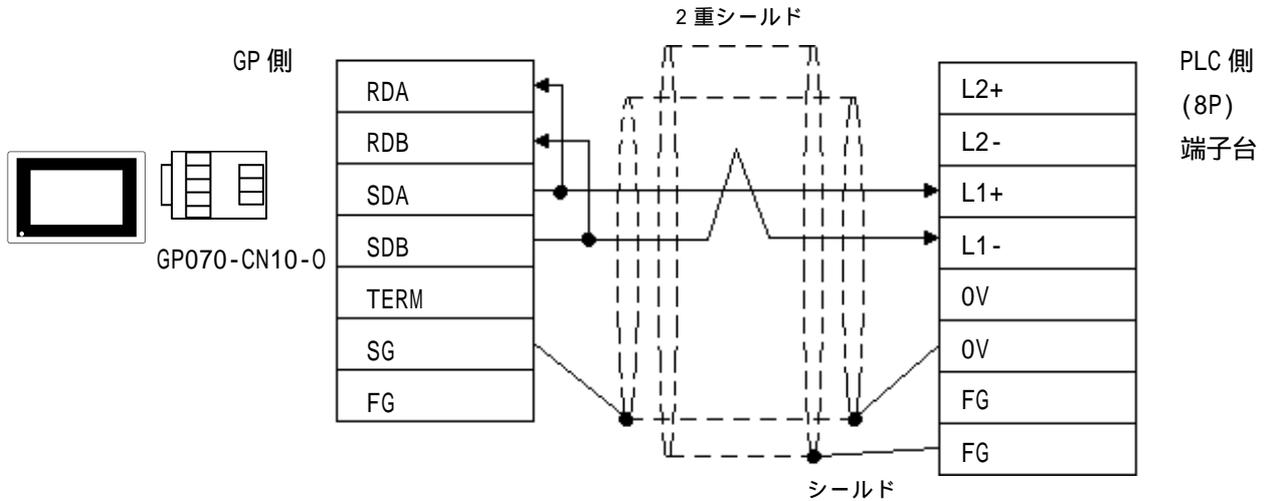


- ・ ケーブルを加工する場合



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

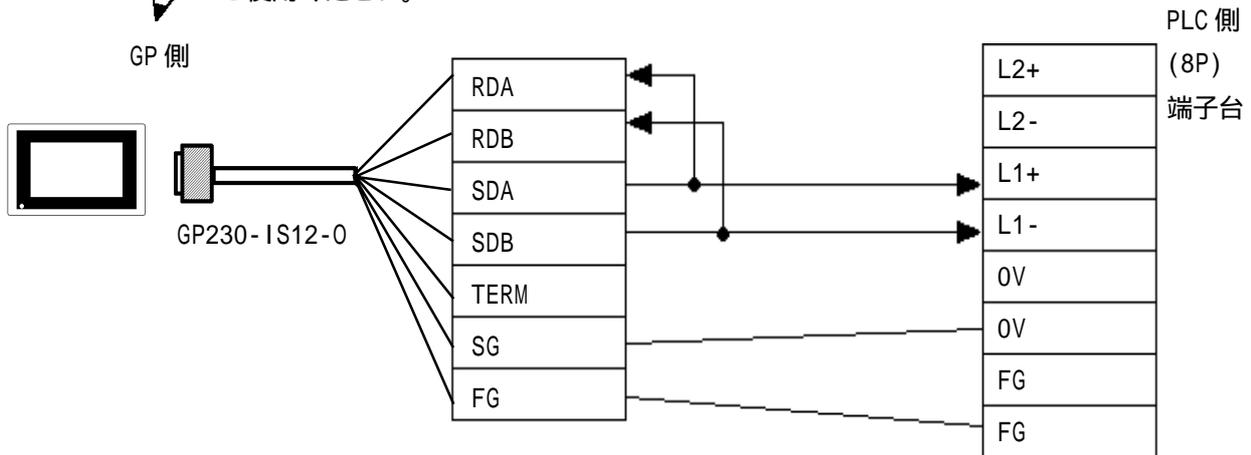
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



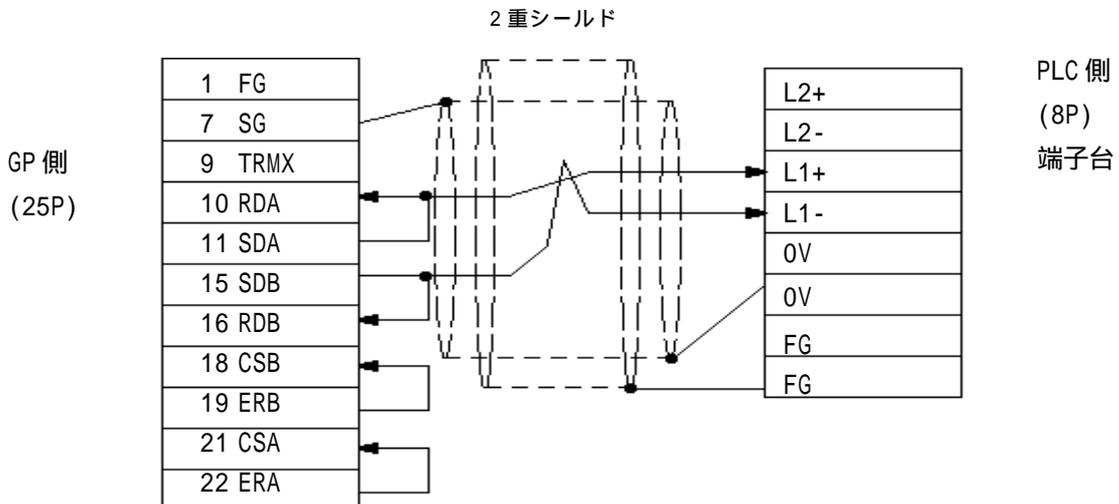
- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



・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。

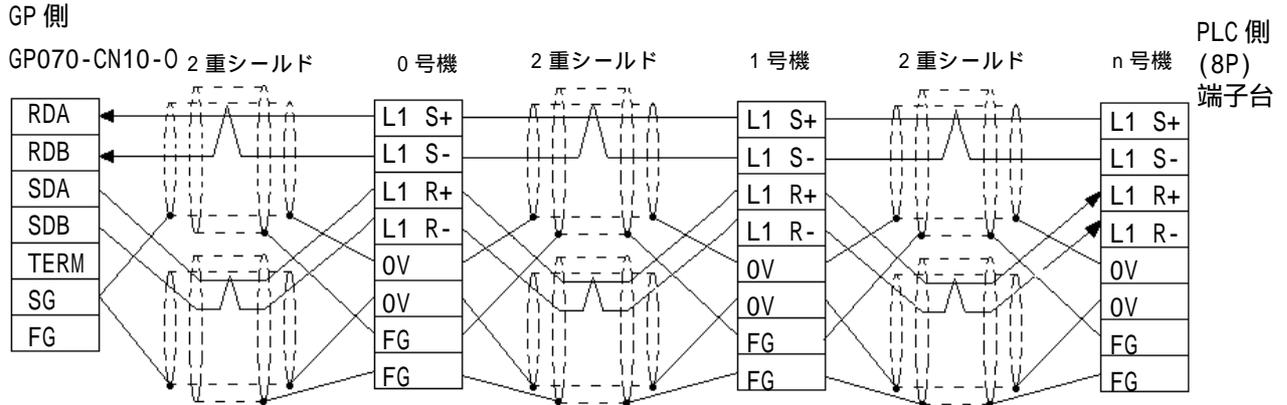


- ・ ケーブルを加工する場合



< 結線図5 > 1:n 接続 RS-422 (4線式)

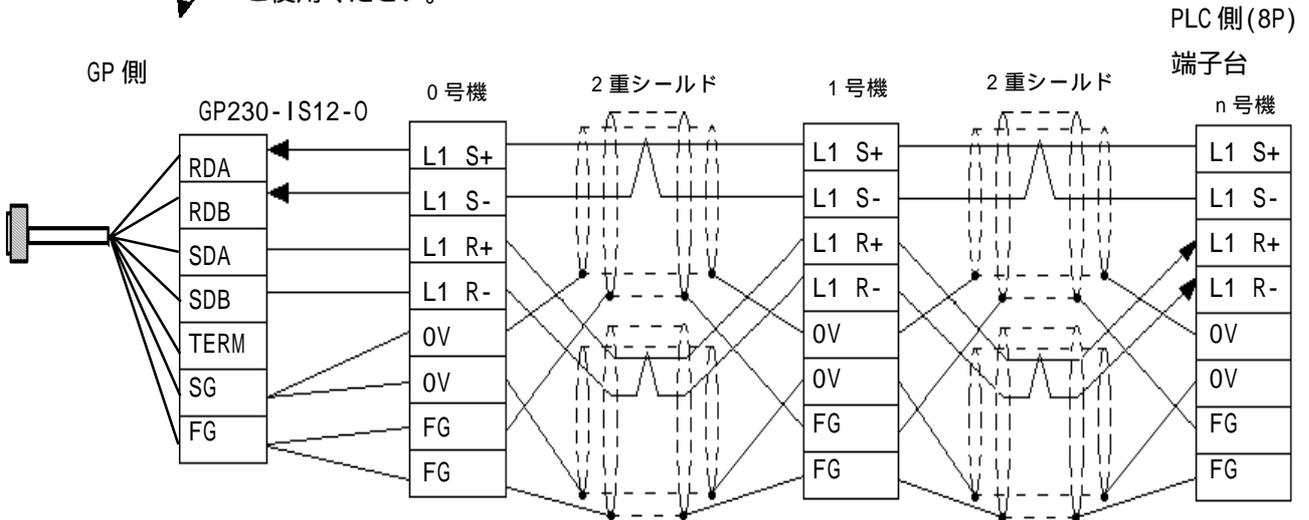
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



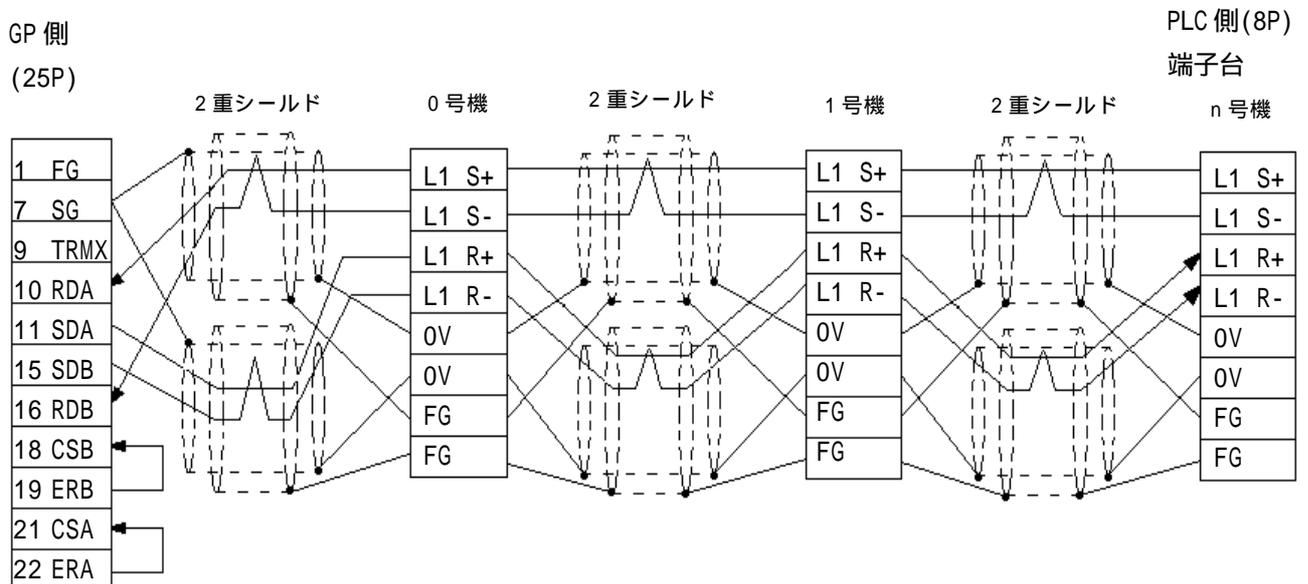
- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



・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。

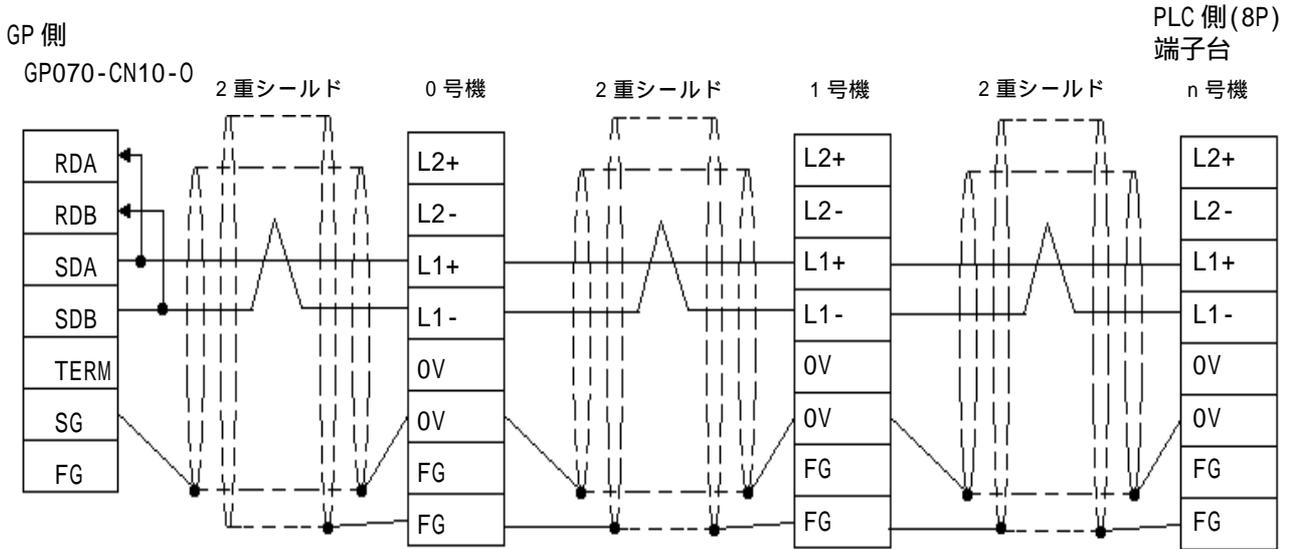


- ・ ケーブルを加工する場合



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

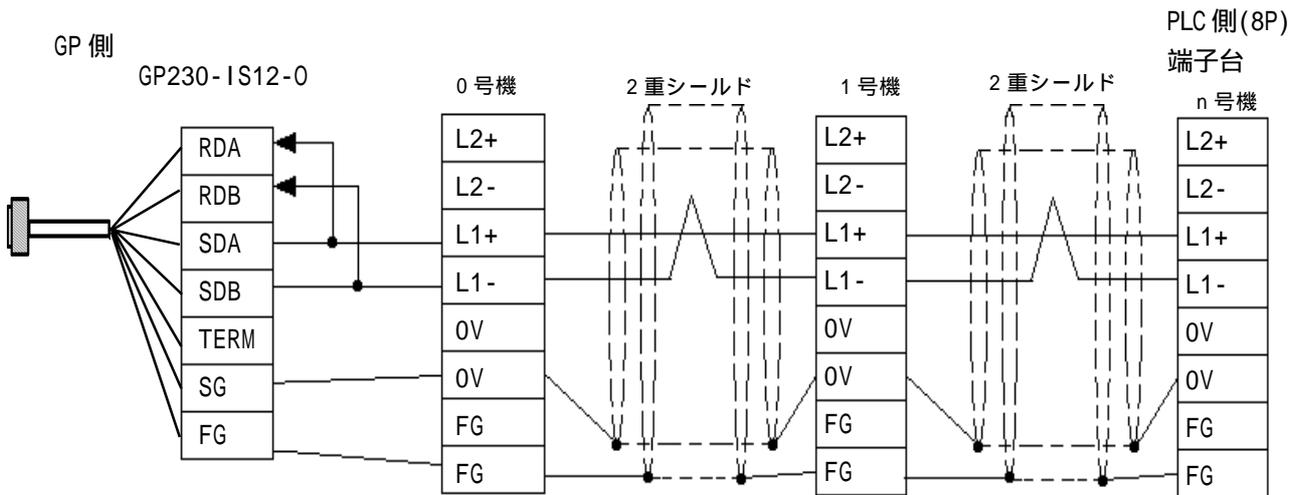
- ・ (株) デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



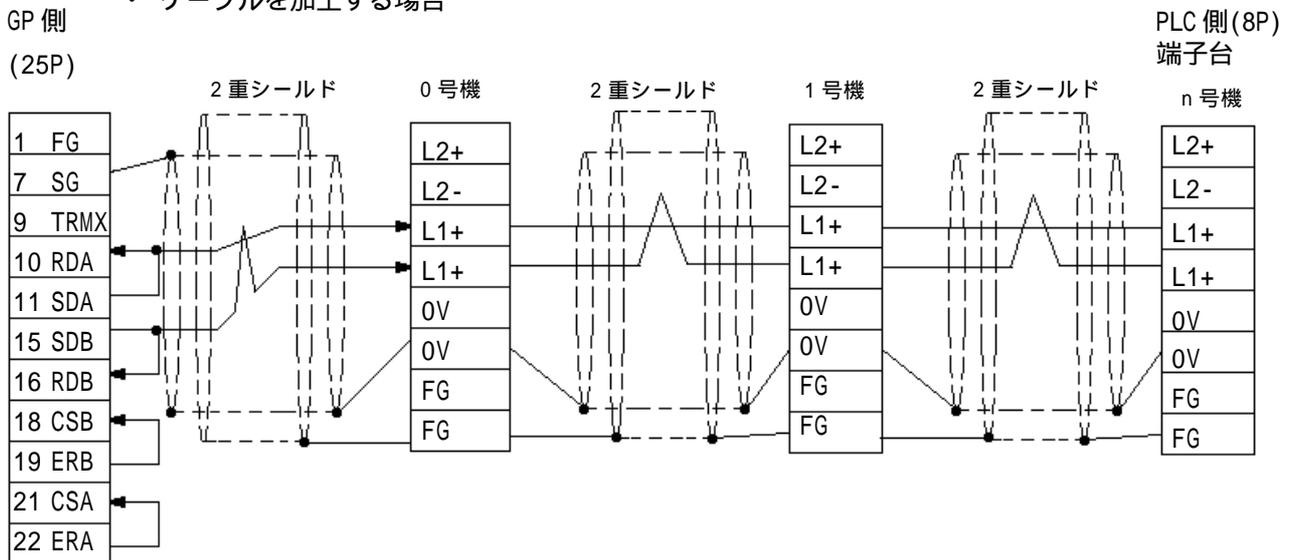
- ・ (株) デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS12-0を使用する場合



・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。

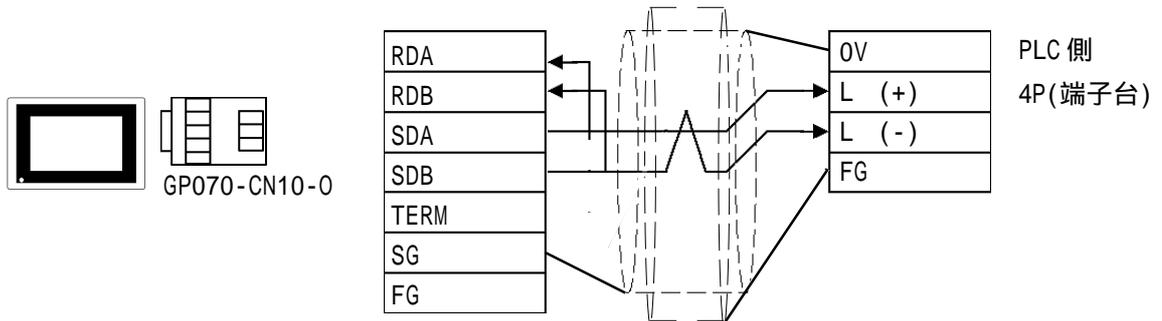


- ・ ケーブルを加工する場合



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

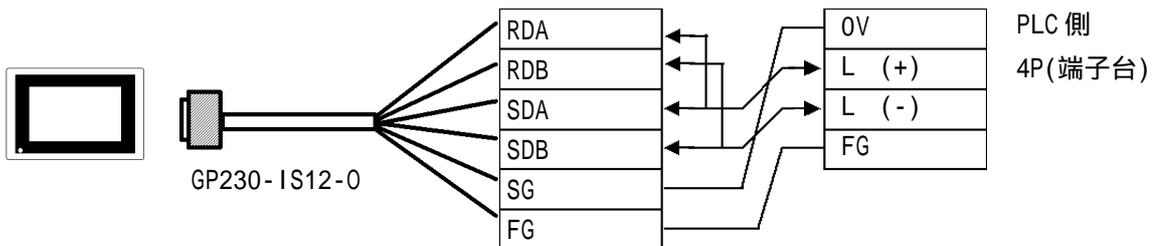
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



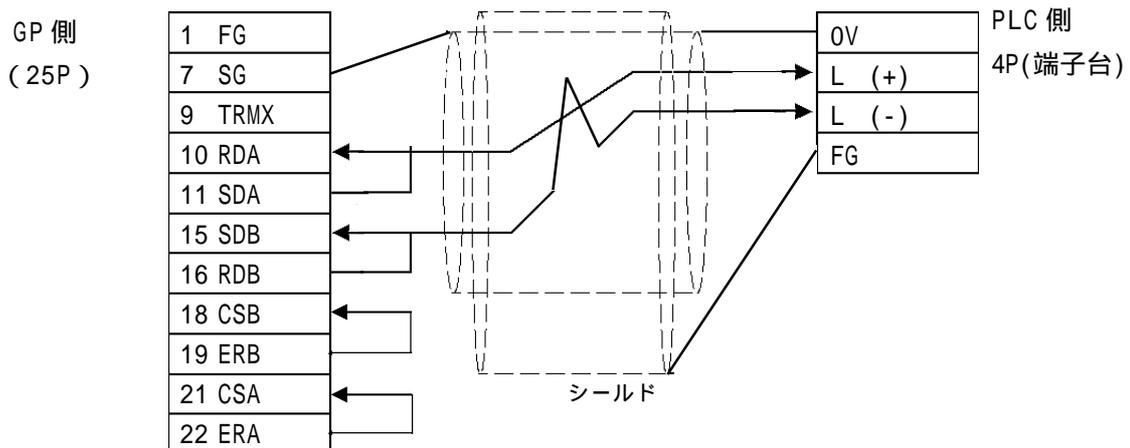
- ・ (株)デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS12-0を使用する場合



・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。

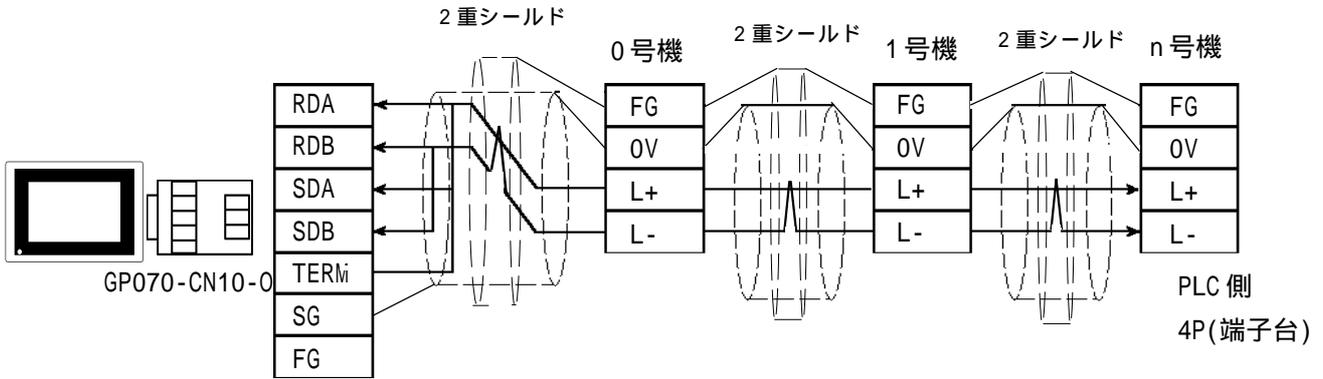


- ・ ケーブルを加工する場合



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

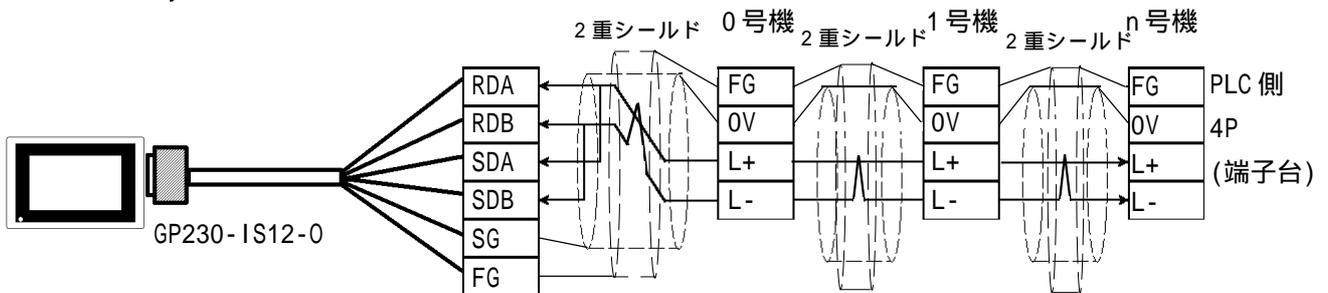
・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



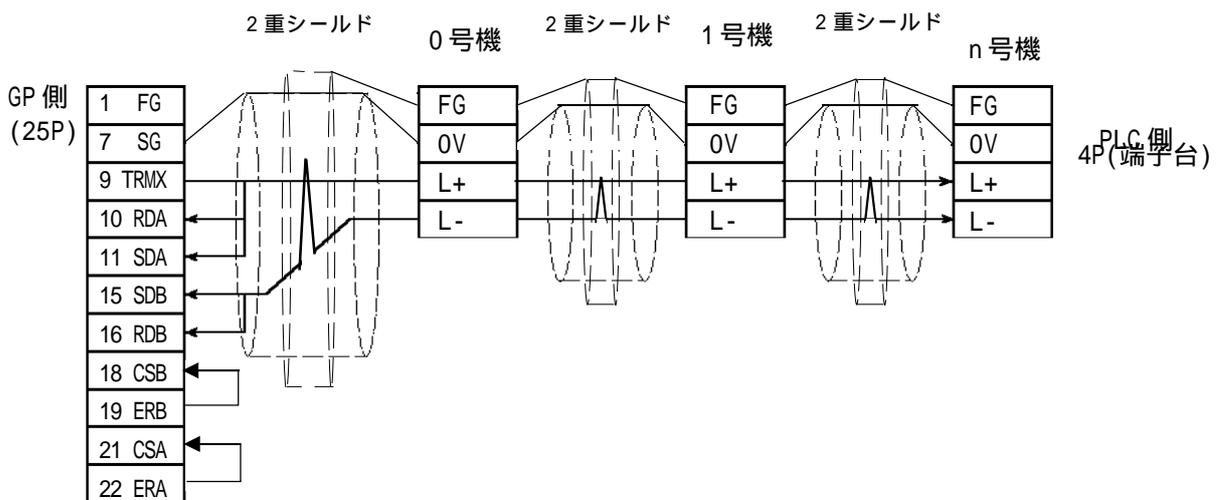
・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



・ 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

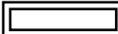
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力リレー	X000 ~ X7FF	X000 ~ X07F	L/H	
出力リレー	Y000 ~ Y7FF	Y000 ~ Y07F		
内部リレー	M000 ~ M7FF	M000 ~ M07F		
キープリレー	K000 ~ K2FF	K000 ~ K02F		
リンクリレー	L000 ~ L7FF	L000 ~ L07F		
特殊リレー	V000 ~ V0FF	V000 ~ V00F		
エッジ検出	P000 ~ P1FF	—————		
タイマ（接点）	T000 ~ T1FF	—————		
カウンタ（接点）	C000 ~ C1FF	—————		
現在値レジスタ	—————	N0000 ~ N01FF		
データレジスタ	—————	D0000 ~ D2FFF		Bit F
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-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 ~ D0FFF		Bit F
リンクレジスタ	—————	R0000 ~ R07FF		Bit F
ファイルレジスタ	—————	B0000 ~ B0FFF		Bit F
特殊レジスタ	—————	S0000 ~ S03FF		Bit F

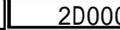
TOYOPUC-PC3J シリーズ (1:1 接続)

 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	
キープリレー	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	
拡張キープリレー	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

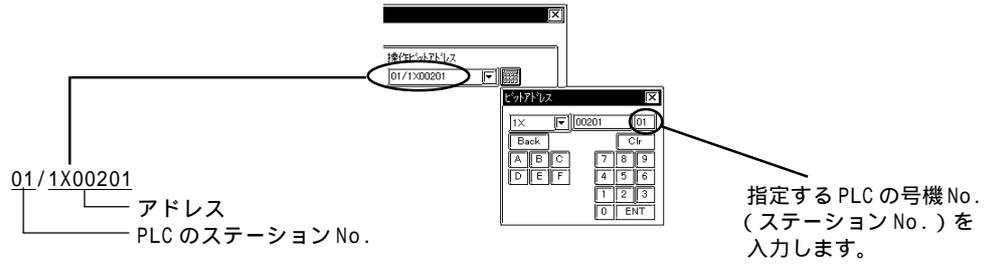
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力	1X0000 ~ 1X03FF	1X0000 ~ 1X003F	L/H
	2X0000 ~ 2X03FF	2X0000 ~ 2X003F	
	3X0000 ~ 3X03FF	3X0000 ~ 3X003F	
出力	1Y0000 ~ 1Y03FF	1Y0000 ~ 1Y003F	
	2Y0000 ~ 2Y03FF	2Y0000 ~ 2Y003F	
	3Y0000 ~ 3Y03FF	3Y0000 ~ 3Y003F	
内部リレー	1M0000 ~ 1M07FF	1M0000 ~ 007F	
	2M0000 ~ 2M07FF	2M0000 ~ 007F	
	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

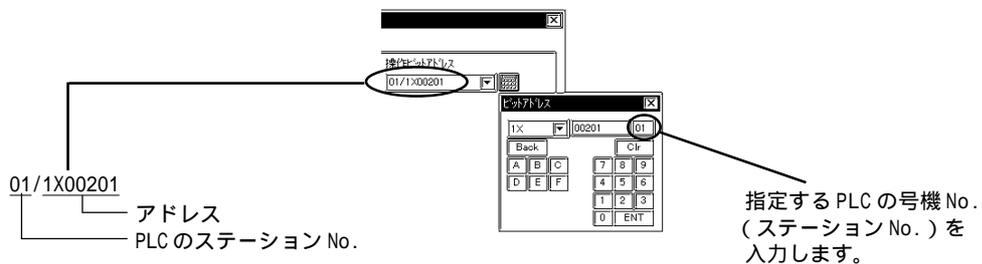
TOYOPUC-PC2 シリーズ (PC2J) (1:n 接続)

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) < CPUユニット上のリンク I/F >

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) < CPUユニット上のリンク I/F >

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) < PC/CMP-LINK >

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) < PC/CMP-LINK >

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。

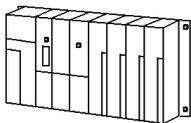
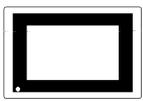
2.10 (株)東芝製 PLC

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)

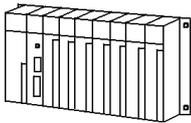
CPU	結線図	GP
		
EX2000 *1	RS-422 < 結線図1 >	GPシリーズ

*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)

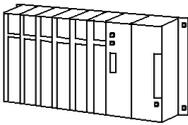
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	 リンク マスター モジュール		
T3*2, T3H,	CPU ユニット上の リンク I/F	RS-422 < 結線図2 >	GPシリーズ
T2E	CPU ユニット上のプ ログラム用ポート	RS-232C < 結線図4 >	
T2N	CPU ユニット上の リンク I/F	RS-422 < 結線図2 > RS-232C < 結線図5 >	
T2E	CM231E	RS-422 < 結線図1 >	

*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

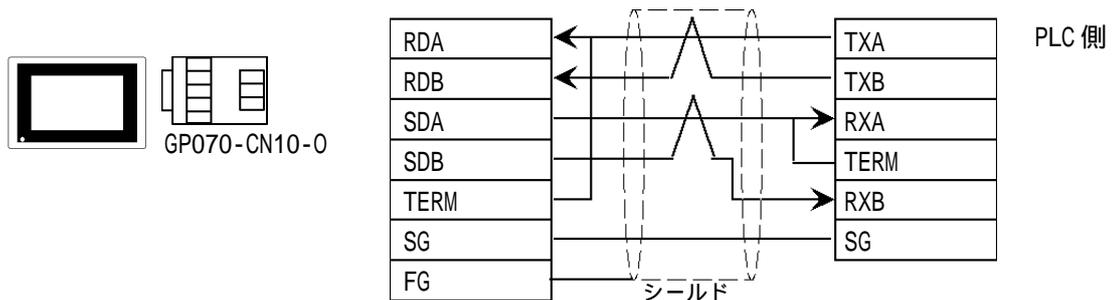
以下に示す結線図と(株)東芝の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

強制 ・ PLC本体のFG端子は、D種接地を行ってください。

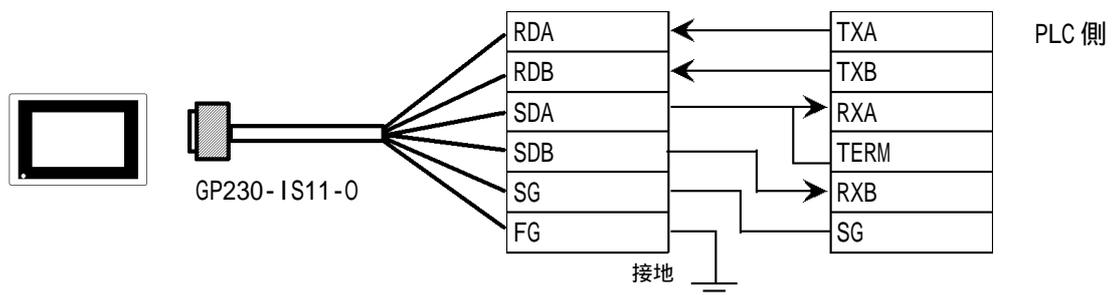
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
 - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
 - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)東芝のマニュアルを参照してください。

< 結線図 1 > RS-422

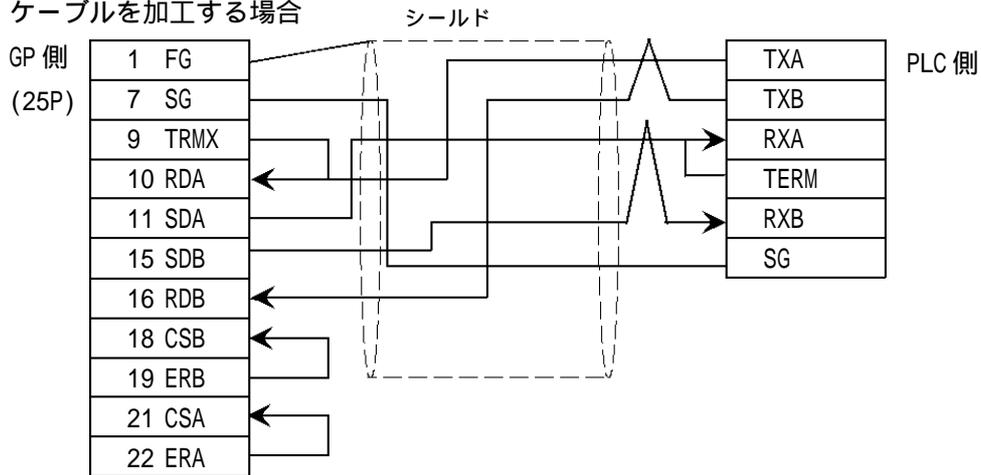
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合



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



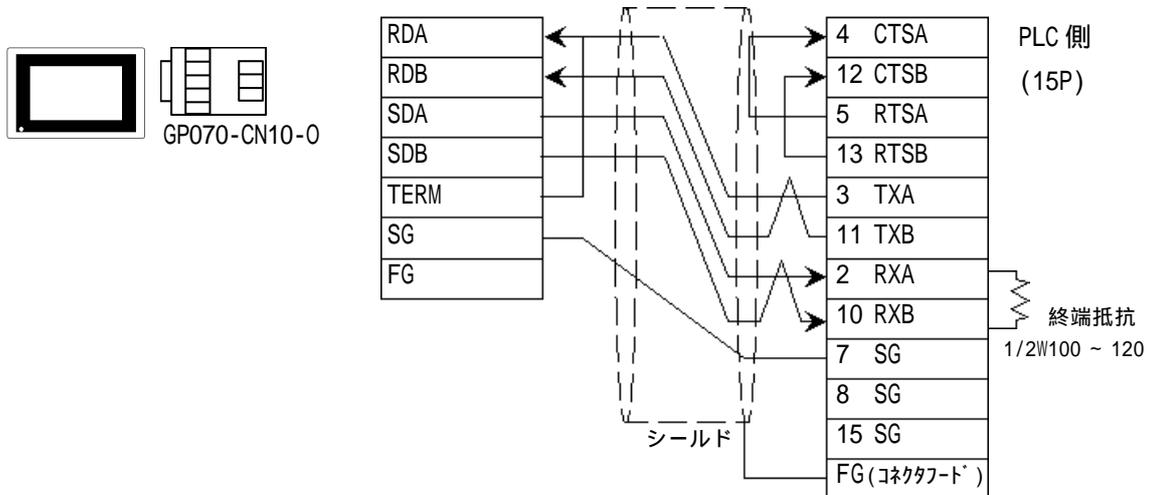
・ ケーブルを加工する場合



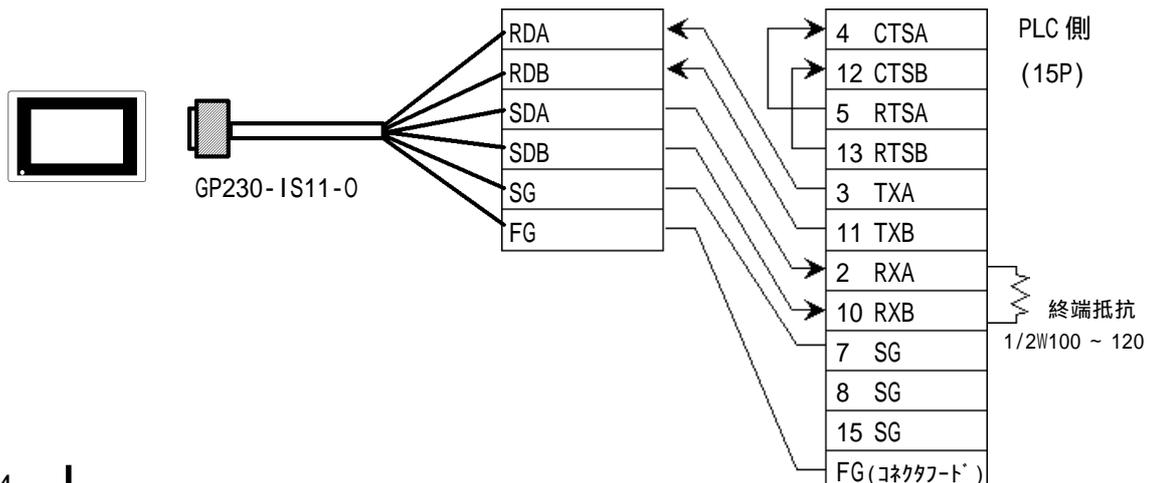
- ・ 接続ケーブルとして日立電線製C0-SPEV-SB(A)3P*0.5を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 2 > RS-422

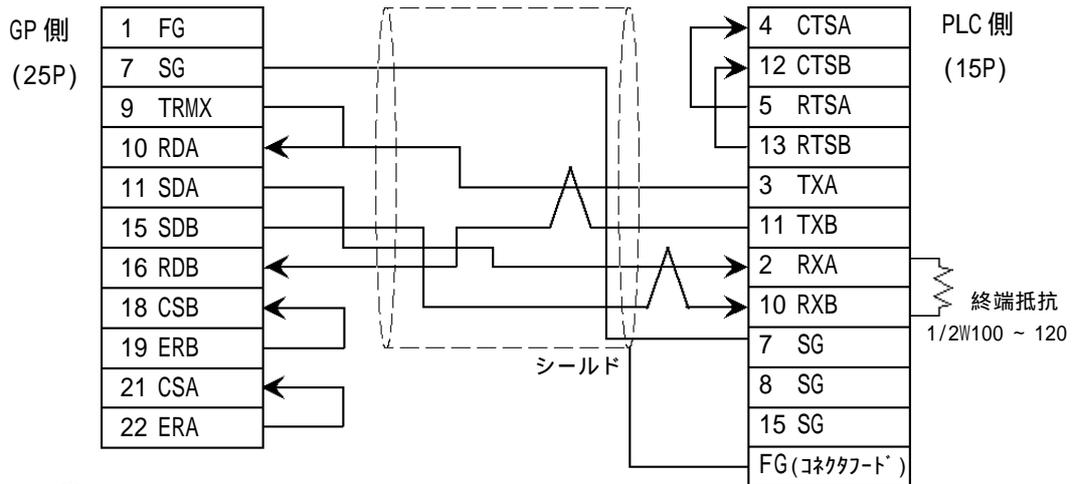
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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

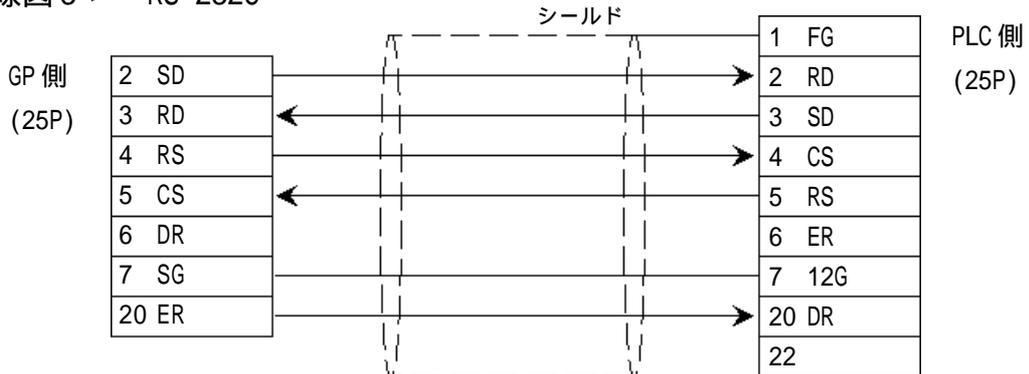


・ ケーブルを加工する場合

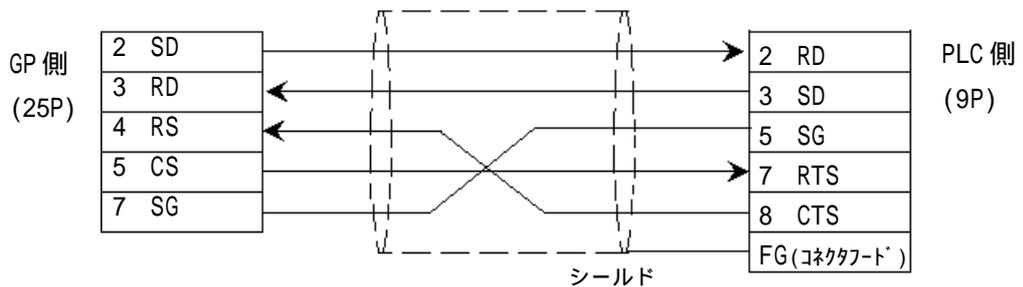


- ・ 接続ケーブルとして日立電線製C0-SPEV-SB(A)3P*0.5を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)東芝のマニュアルを参照してください。

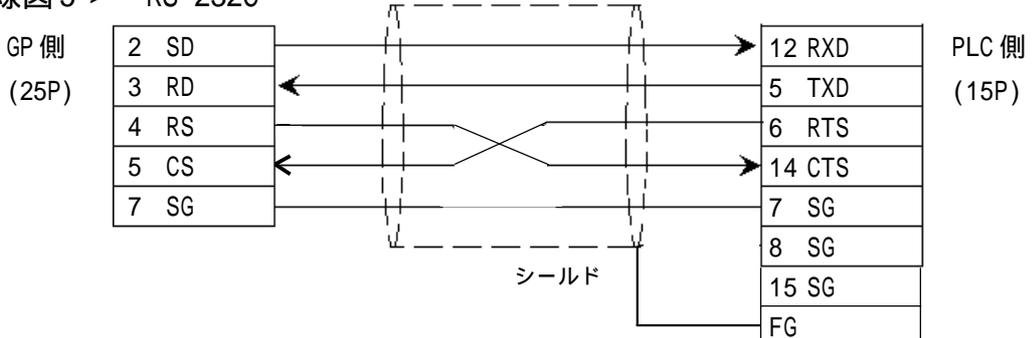
< 結線図 3 > RS-232C



< 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	Bit 15 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

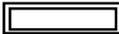
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
外部入力	X0000 ~ X511F	XW000 ~ XW511	L/H	
外部出力	Y0000 ~ Y511F	YW000 ~ YW511		
内部リレー	R0000 ~ R999F	RW000 ~ RW999		
特殊リレー	S0000 ~ S255F	SW000 ~ SW255		
リンクレジスタリレー	Z0000 ~ Z999F	—————		
リンクリレー	L0000 ~ L255F	—————		
タイマ(接点)	T000 ~ T999	—————		*1
カウンタ(接点)	C000 ~ C511	—————		*1
タイマ(現在値)	—————	T000 ~ T999		
カウンタ(現在値)	—————	C000 ~ C511		
データレジスタ	—————	D0000 ~ D8191	Bit 15	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W2047	Bit 15	
ファイルレジスタ	—————	F0000 ~ F32767	Bit 15	

*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		メインメッセージジュール、CPU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

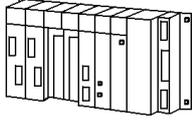
東芝機械（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 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	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。

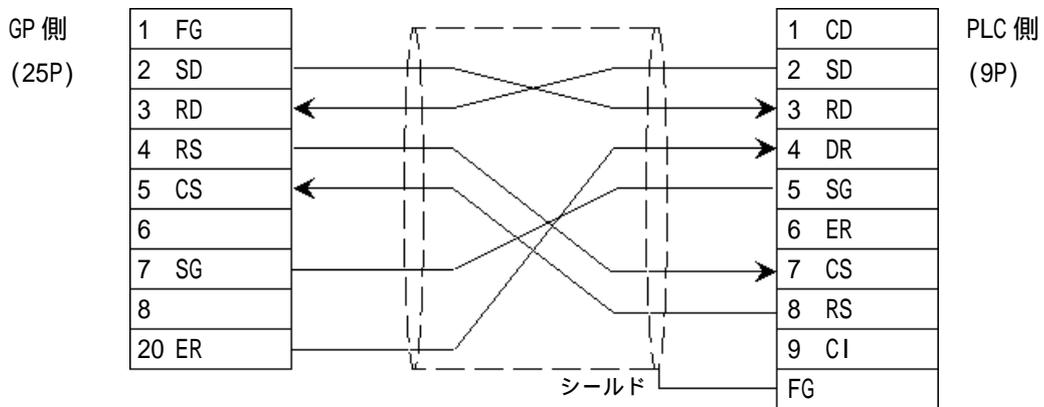
2.11.2 結線図

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



2.11.3 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 L/H
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）	——	P000 ~ P77F	*3
タイマ / カウンタ （設定値）	——	V000 ~ V77F	*3
汎用レジスタ 1	——	D000 ~ DF7F	*3
汎用レジスタ 2	——	B000 ~ BF7F	*3

*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）	_____	

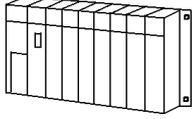
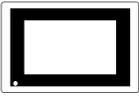
2.12 光洋電子工業（株）製 PLC

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。

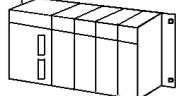
< 結線図 > は 2.12.2 結線図をご参照ください。

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 >	

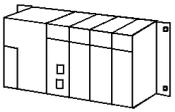
*1 CPU モジュールの汎用通信ポートに接続します。

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 >	

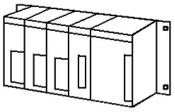
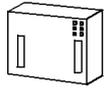
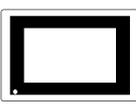
*1 CPU モジュールの汎用通信ポートに接続します。

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

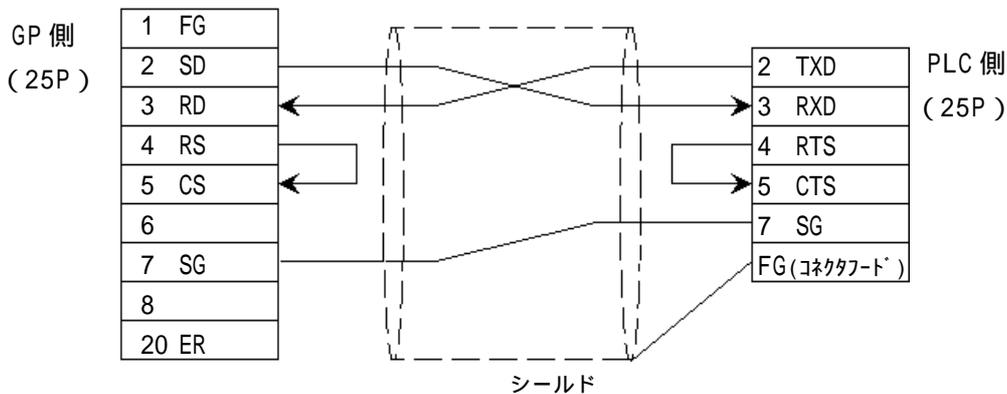
2.12.2 結線図

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。

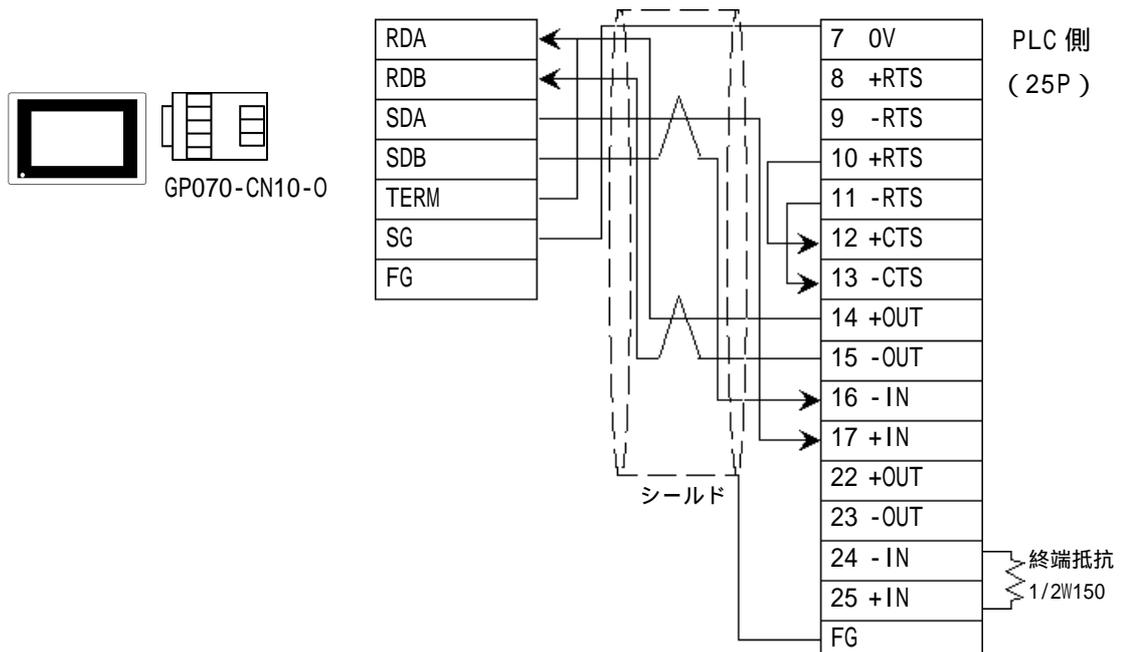
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使ってFGを落とす場合は導電性のあるものをお使いください。
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内にしてください。
 - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
 - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は600m以内にしてください。

< 結線図1 > RS-232C

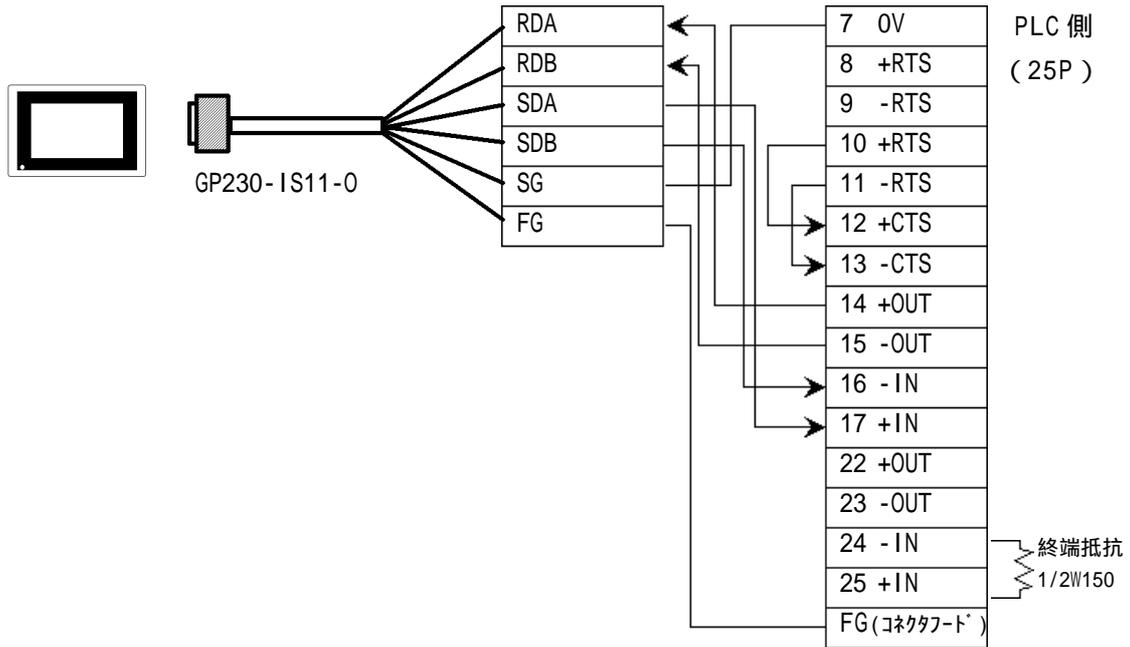


< 結線図2 > RS-422

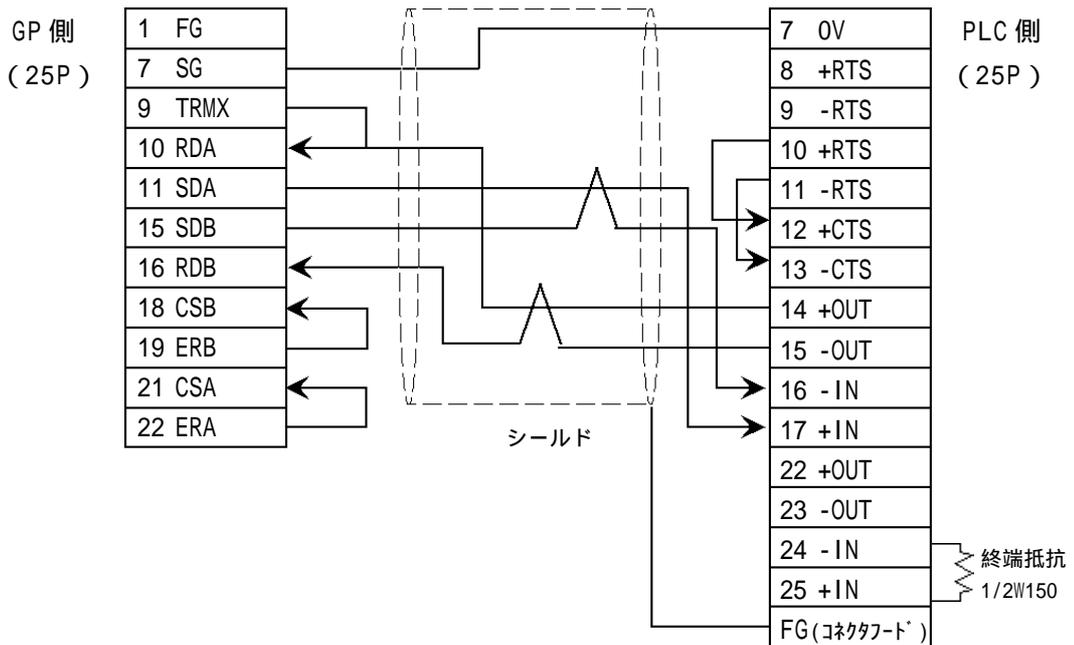
・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



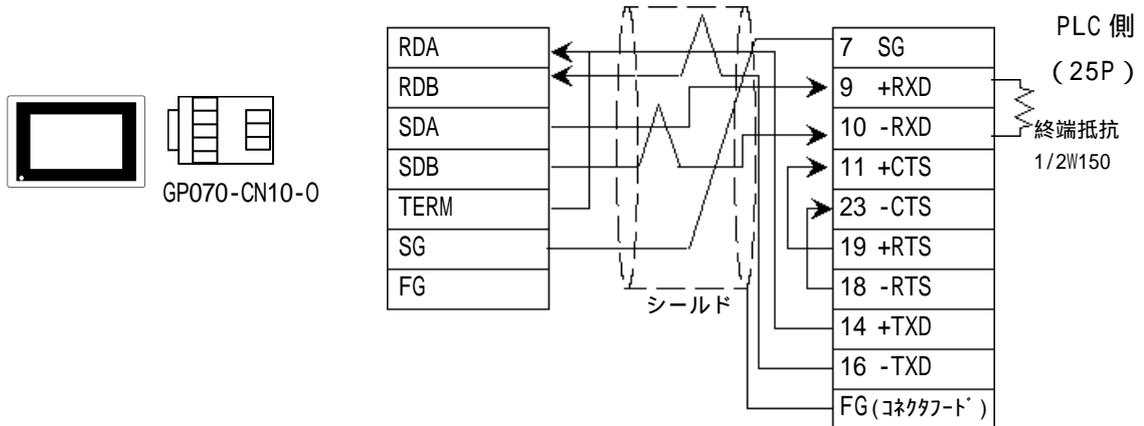
・ ケーブルを加工する場合



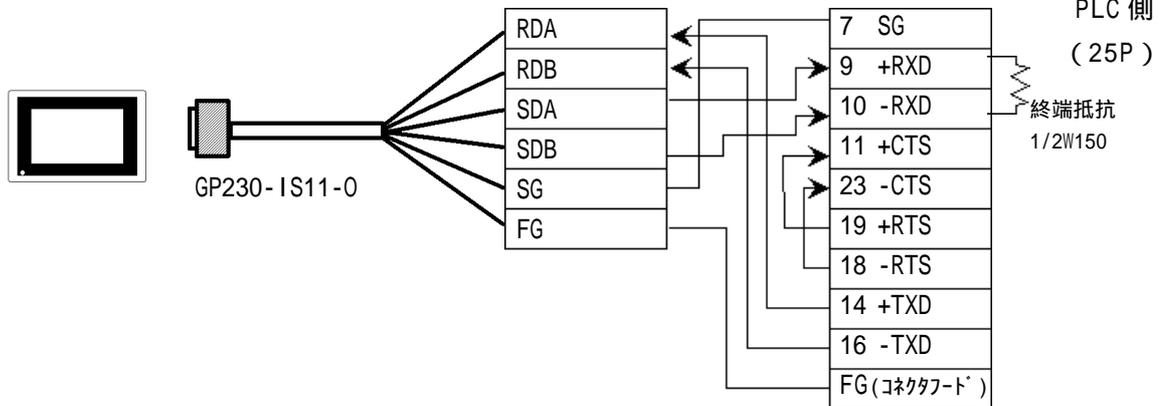
- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 C0-SPEV-SB (A) 3P*0.3SQ を推奨します。
- ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は 600m 以内になしてください。

< 結線図 3 > RS-422

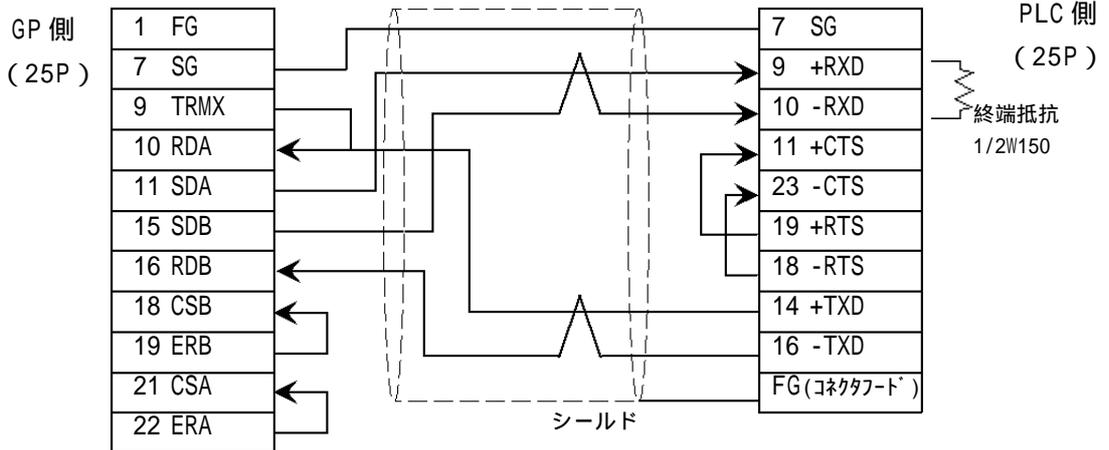
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

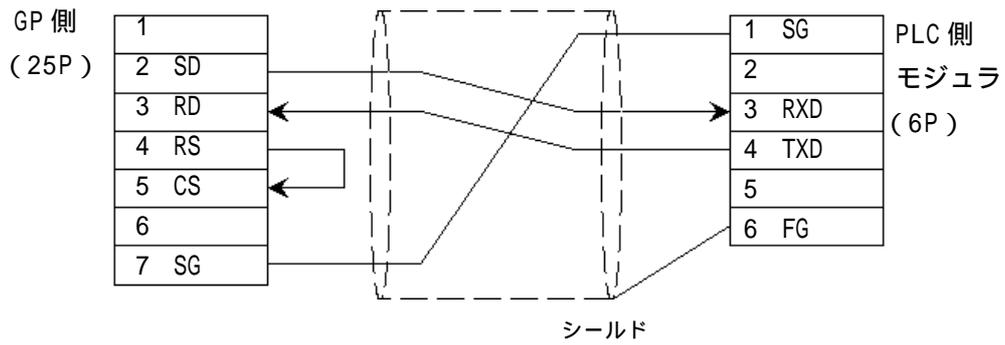


- ・ ケーブルを加工する場合



- ・ 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 以内になしてください。

< 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。

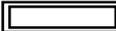
KOSTAC SG シリーズ

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

L/H

KOSTAC SU シリーズ

 は、システムエリアに指定可能

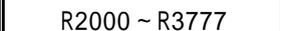
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	I000 ~ I477	R40400 ~ R40423	 8
出力リレー	Q000 ~ Q477	R40500 ~ R40523	 8
内部リレー	M0000 ~ M1777	R40600 ~ R40677	 8
ステージ	S0000 ~ S1777	R41000 ~ R41077	 8
リンクリレー/リンク入力	GI0000 ~ GI1777	R40000 ~ R40077	 8
特殊リレー	SP000 ~ SP137 SP320 ~ SP717	R41200 ~ R41205 R41215 ~ R41234	 8 *1
タイマ（接点）	T000 ~ T377	R41100 ~ R41117	 8 L/H
カウンタ（接点）	C000 ~ C177	R41140 ~ R41147	 8
タイマ（経過値）	—————	R0000 ~ R0377	 8
カウンタ（経過値）	—————	R1000 ~ R1177	 8
データレジスタ	—————	R1400 ~ R7377	 8  15
特殊レジスタ	—————	R700 ~ R737 R7400 ~ R7777	 8  15 *1
拡張レジスタ	—————	R10000 ~ R17777	 8  15 *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 ^{*1}	HEX
号機No.	1	CCM局番 ^{*1}	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 ^{*1}	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

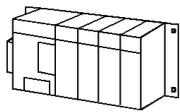
2.13 GE Fanuc Automation 製 PLC

2.13.1 システム構成

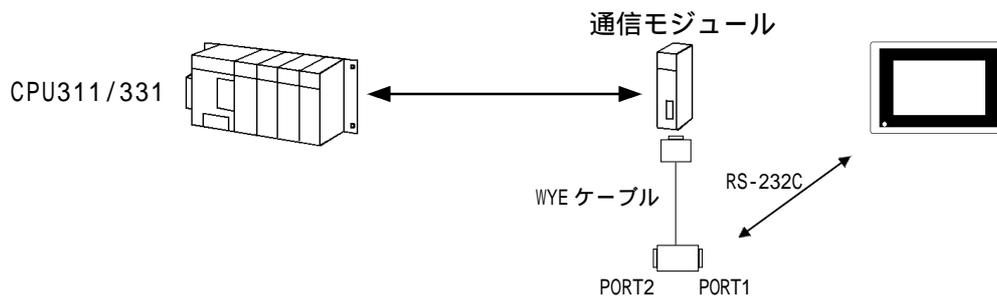
GE Fanuc Automation 製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 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

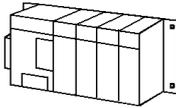
*1 通信モジュール (IC693CMM311) を使用する場合、PLC 付属の WYE ケーブルが必要です。



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。

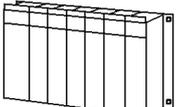
*2 プログラミングコンソールで SNP-X プロトコルを選択してください。

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)

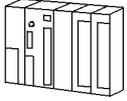
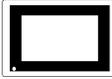
CPU	リンクI/F	結線図	GP
	通信モジュール 		
CPU731/732, CPU771/772, CPU781/782	IC697CMM711 *1 *2	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図3 >	GPシリーズ

- *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。

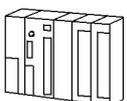


MEMO ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC側がRS-485の場合も使用できます。

シリーズ 90-30(SNP プロトコル、CPU 直結)

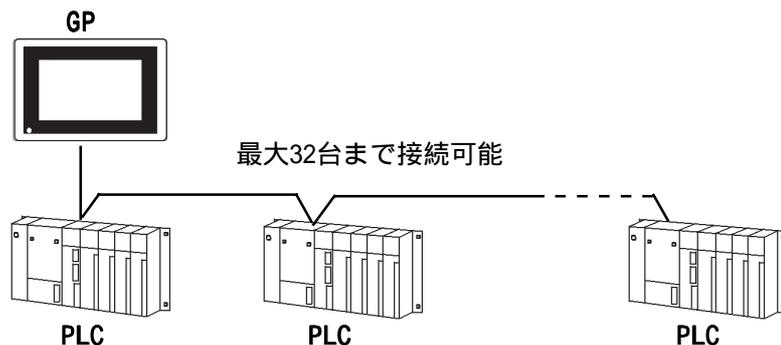
CPU	結線図	GP
		
CPU311 CPU350 CSE311 CPU313 CPU351 CSE313 CPU323 CPU352 CSE323 CPU331 CPU360 CSE331 CPU340 CPU363 CSE340 CPU341 CPU364	RS422 < 結線図4 > RS422 (1:n通信) < 結線図5 >	GPシリーズ

シリーズ 90-70(SNP プロトコル、CPU 直結)

CPU	結線図	GP
		
CPU731 CPU789 CSE924 CPU771 CPM915 CSE925 CPU772 CPM925 CPX772 CPU780 CPX935 CPX782 CPU781 CGR935 CPX928 CPU782 CPM790 CGR772 CPU788 CSE784	RS422 < 結線図4 > RS422 (1:n通信) < 結線図5 >	GPシリーズ



- ・ GP1 台に対し、PLC は最大 32 台接続できます。
- ・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。



- ・ PLCを複数接続するシステムの場合、条件によりGPの表示更新速度が遅くなる場合があります。以下の点に注意してください。

< GP の表示更新速度が遅くなる条件 >

- ・ 1画面上でモニタする PLC の台数が多い場合
- ・ 1画面上の部品やタグの設定アドレスが不連続になっている場合。

GP の表示更新速度をできるだけ効率よくするには、以下の設定にすることをお勧めします。

- ・ 1画面上でモニタする PLC の台数は、3台以内とする。
- ・ 1画面上の部品やタグの設定アドレスはできるだけ連続したアドレスにする。

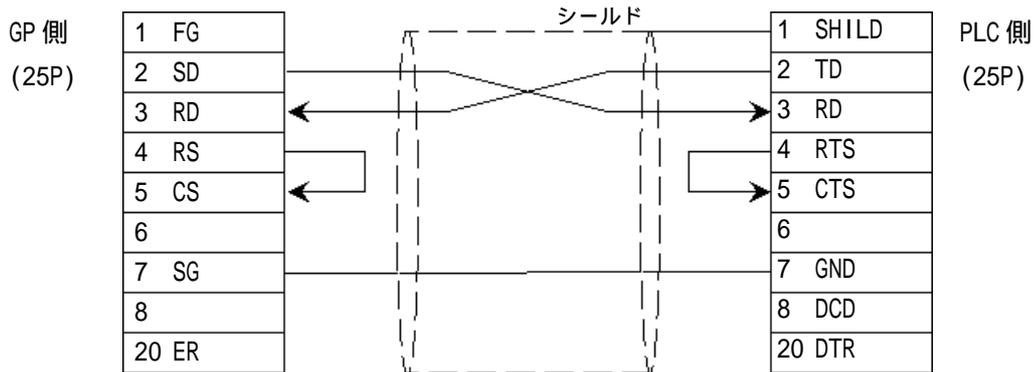
2.13.2 結線図

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。

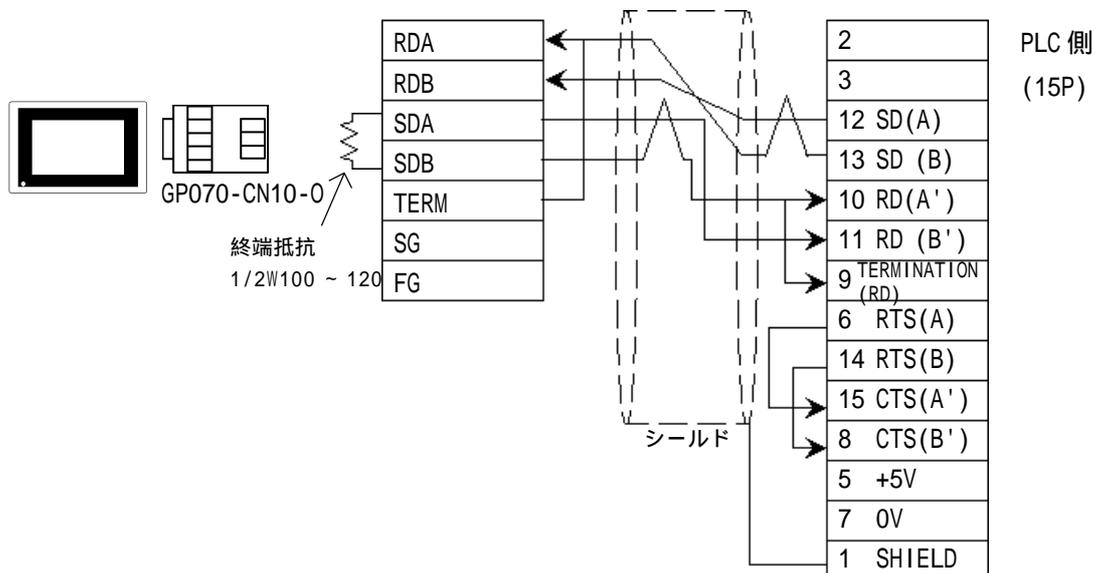
- 重要**
- ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。
 - ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内にしてください。
 - ・ RS-422接続の場合は、PLCのマニュアルによってRD(A)、RD(B)、SD(A)、SD(B)の表記方法が異なります。ご使用のPLCのマニュアルをご参照ください。(結線側はPLC側に接続した場合の図です。)
 - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

< 結線図 1 > RS-232C

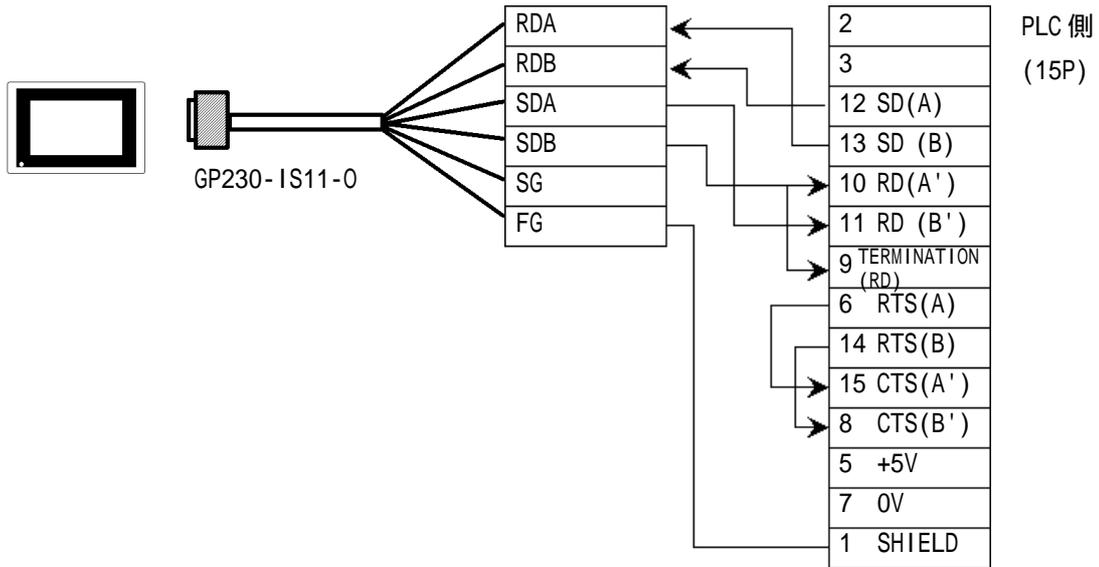


< 結線図 2 > RS-422

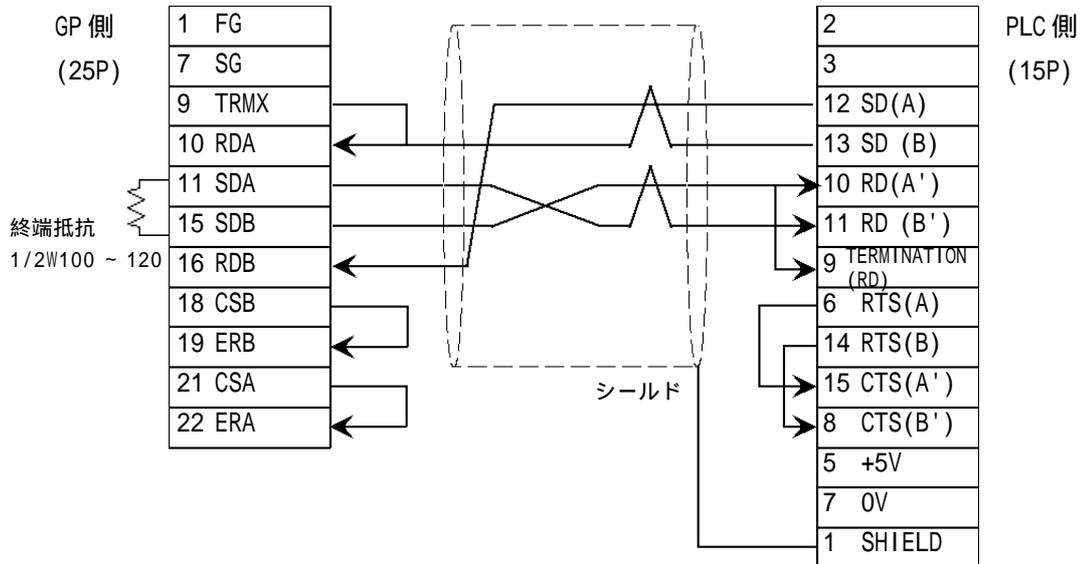
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



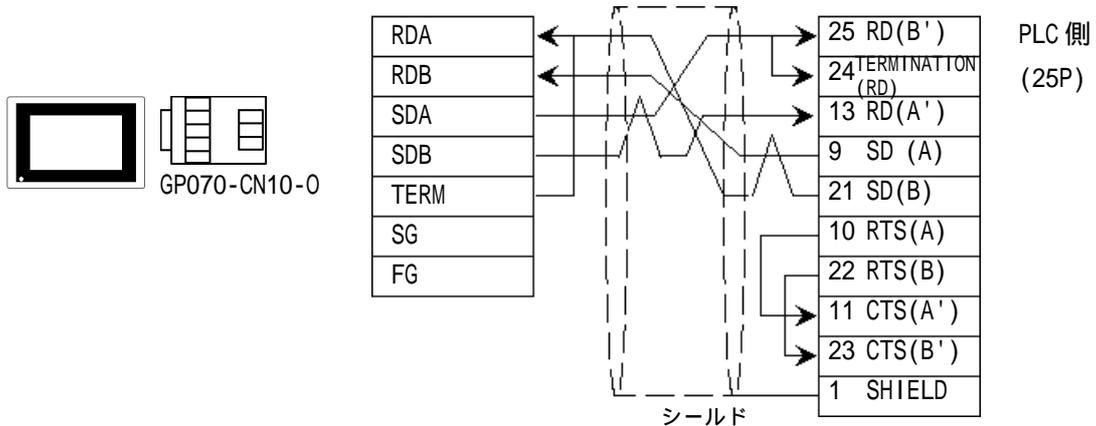
・ ケーブルを加工する場合



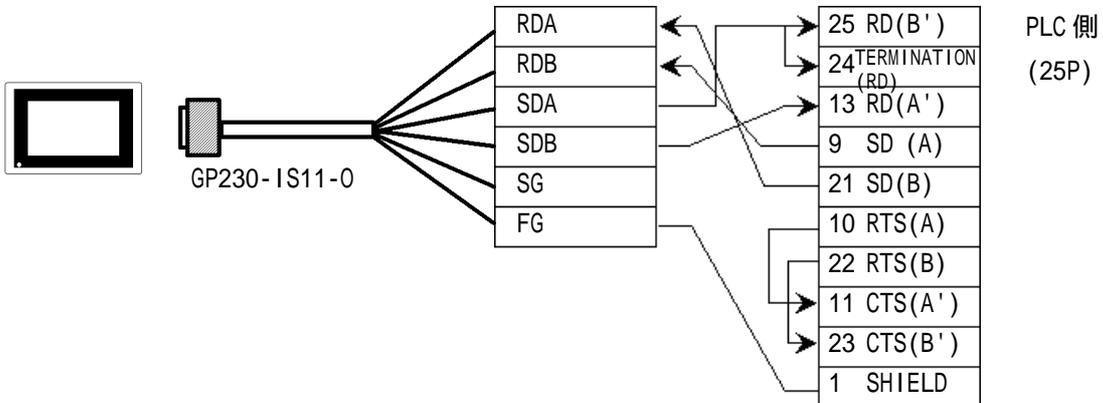
- ・ 接続ケーブルとして日立電線製CO-SPEV-SB(A)3P*0.5を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長はGE Fanuc Automationのマニュアルを参照してください。

< 結線図 3 > RS-422

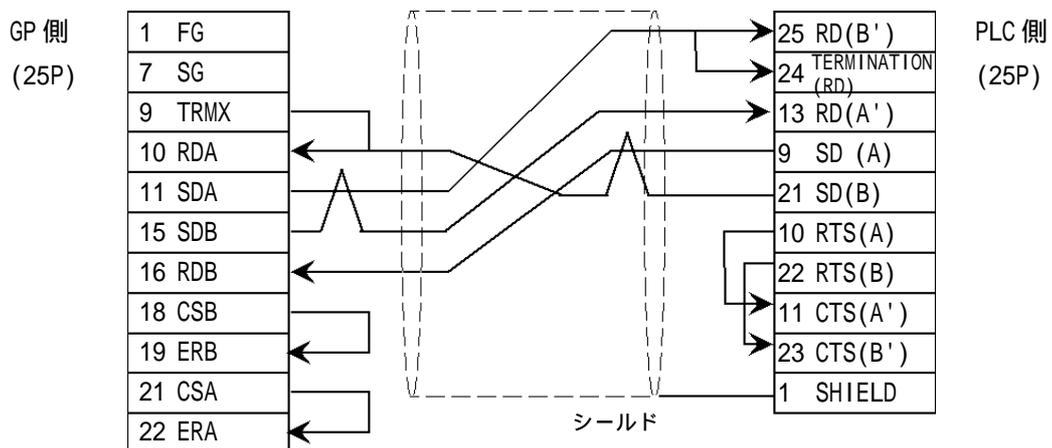
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



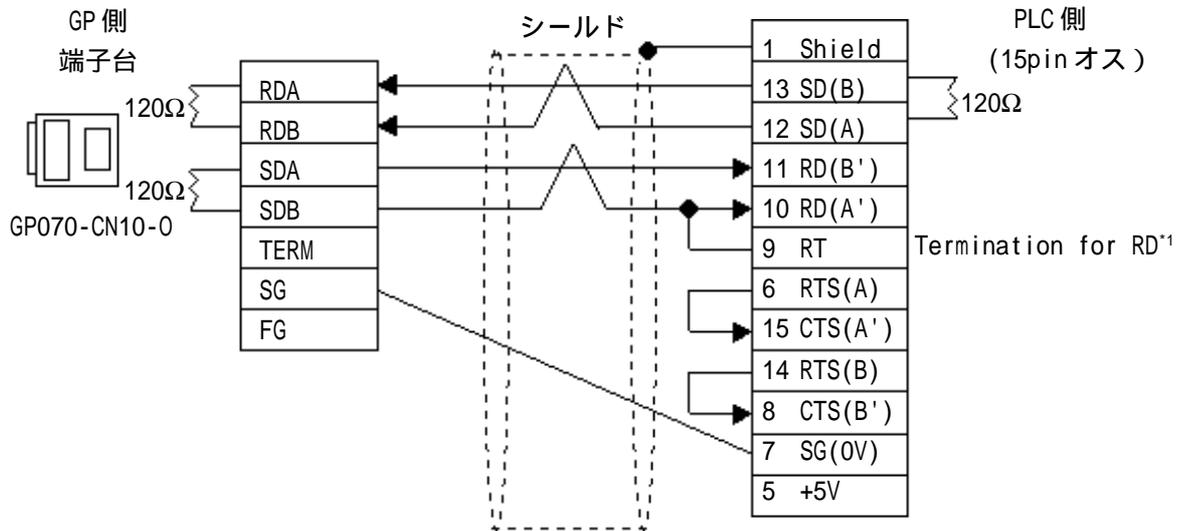
- ・ ケーブルを加工する場合



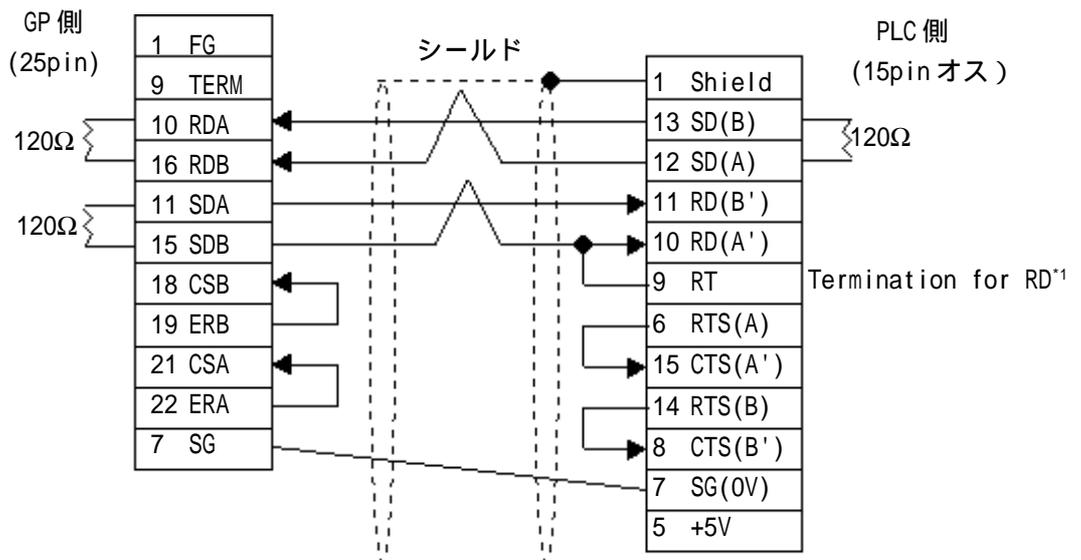
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長はGE Fanuc Automationのマニュアルを参照してください。

< 結線図 4 > 1:1 RS-422

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



- ・ケーブルを加工する場合

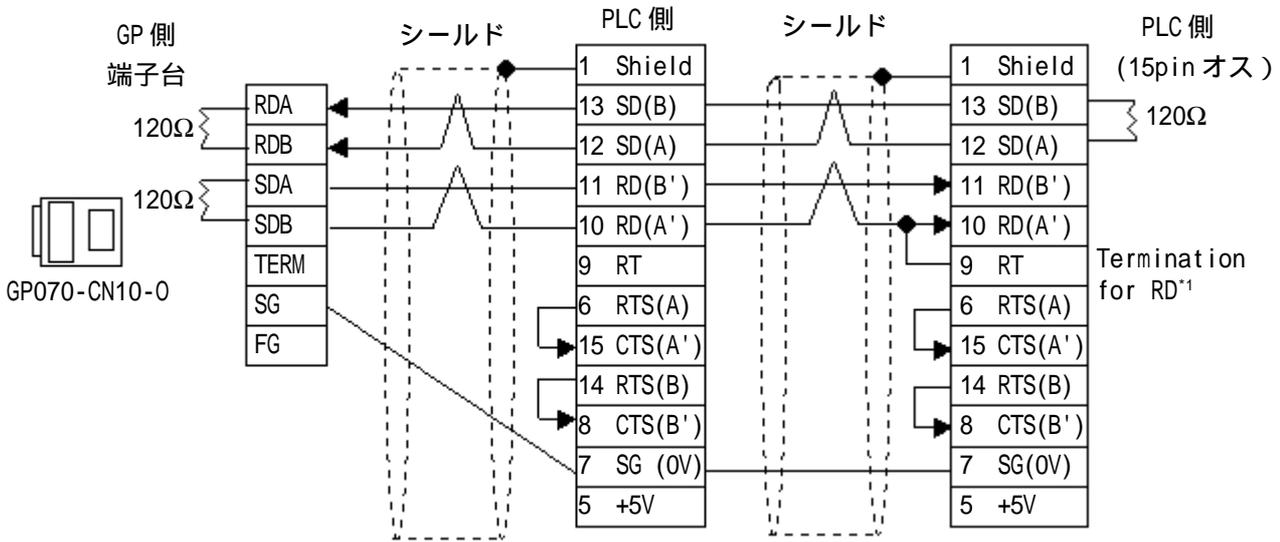


- 重要**
- ・ PLC 本体の FG は、D 種接地を行ってください。
 - ・ シールド線への FG の接続は、接地環境によって PLC 側、GP 側のどちらかを選択してください。
 - ・ GP と PLC では、A 極と B 極の呼称が逆になっていますので、ご注意ください。
 - ・ ケーブル長は 600 m 以内にしてください。

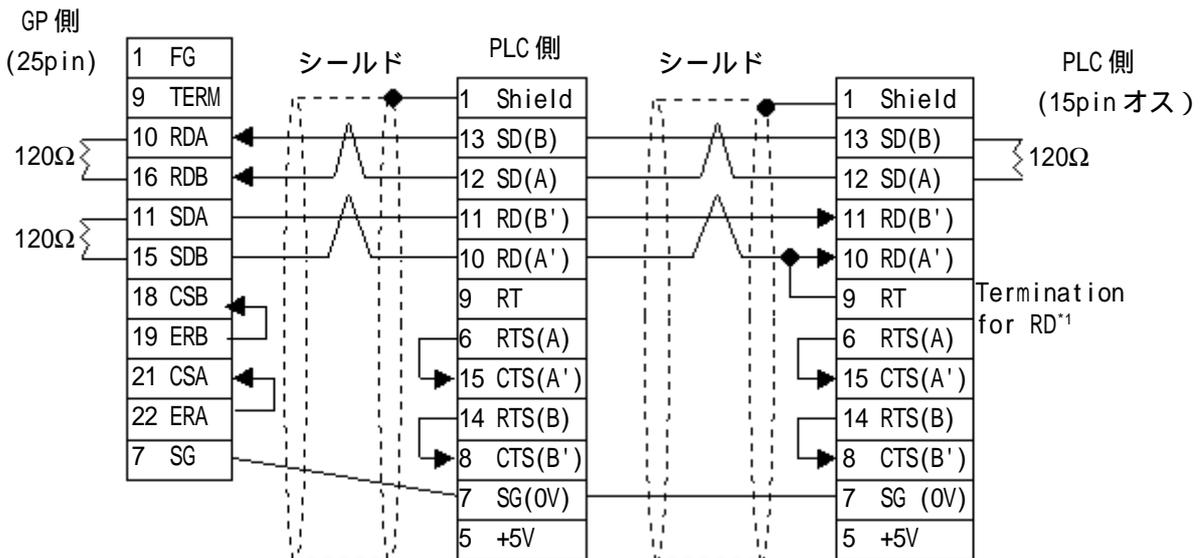
*1 PLC 側の終端抵抗を挿入してください。PLC 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより RD(A')-RD(B')間に 120Ω の終端抵抗が挿入されます。ただし、CPU731、CPU771 は 9 番ピンと 11 番ピンを接続することにより RD(A')-RD(B')間に 120Ω の終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 5 > 1:n RS-422

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



・ケーブルを加工する場合



- 重要**
- ・ PLC本体のFGは、D種接地を行ってください。
 - ・ シールド線へのFGの接続は、接地環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。
 - ・ 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600m以内にしてください。

*1 PLC側の終端抵抗を挿入してください。PLC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RD(A')-RD(B')間に120Ωの終端抵抗が挿入されます。ただし、CPU731、CPU771は9番ピンと11番ピンを接続することによりRD(A')-RD(B')間に120Ωの終端抵抗が挿入されません。

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 (SNP-X プロトコル)

 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	÷16+ 1
出力リレー (Q)	Q00001 ~ Q12288	Q00001 ~ Q12273	÷16+ 1
内部リレー (M)	M00001 ~ M12288	M00001 ~ M12273	÷16+ 1
グローバルリレー (G)	G0001 ~ G7680	G0001 ~ G7665	÷16+ 1
一時リレー (T)	T001 ~ T256	T001 ~ T241	÷16+ 1
システム状態リレー (SA)	SA001 ~ SA128	SA001 ~ SA113	÷16+ 1
システム状態リレー (SB)	SB001 ~ SB128	SB001 ~ SB113	÷16+ 1
システム状態リレー (SC)	SC001 ~ SC128	SC001 ~ SC113	÷16+ 1
システム状態リレー (S)	S001 ~ S128	S001 ~ S113	÷16+ 1 *1
レジスタ (R)	—————	R00001 ~ R16384	Bit 15
アナログ入力 (AI)	—————	AI0001 ~ AI8192	Bit 15
アナログ出力 (AQ)	—————	AQ0001 ~ AQ8192	Bit 15

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。

GE Fanuc 90-30/90-70 (SNP プロトコル)

□ 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	≡ 16+1
出力リレー (Q)	Q00001 ~ Q12288	Q00001 ~ Q12273	≡ 16+1
内部リレー (M)	M00001 ~ M12288	M00001 ~ M12273	≡ 16+1
グローバルリレー (G)	G0001 ~ G7680	G0001 ~ G7665	≡ 16+1
一時リレー (T)	T001 ~ T256	T001 ~ T241	≡ 16+1
システム状態リレー (SA)	SA001 ~ SA128	SA001 ~ SA113	≡ 16+1
システム状態リレー (SB)	SB001 ~ SB128	SB001 ~ SB113	≡ 16+1
システム状態リレー (SC)	SC001 ~ SC128	SC001 ~ SC113	≡ 16+1
システム状態リレー (S)	S001 ~ S128	S001 ~ S113	≡ 16+1 *1
レジスタ (R)	_____	R00001 ~ R01024	Bit 15
	_____	R01025 ~ R02048	
	_____	R02049 ~ R03072	
	_____	R03073 ~ R04096	
	_____	R04097 ~ R05120	
	_____	R05121 ~ R06144	
	_____	R06145 ~ R07168	
	_____	R07169 ~ R08192	
	_____	R08193 ~ R09216	
	_____	R09217 ~ R10240	
	_____	R10241 ~ R11264	
	_____	R11265 ~ R12288	
	_____	R12289 ~ R13312	
	_____	R13313 ~ R14336	
_____	R14337 ~ R15360		
_____	R15361 ~ R16384		
アナログ入力 (AI)	_____	AI0001 ~ AI1024	Bit 15
	_____	AI1025 ~ AI2048	
	_____	AI2049 ~ AI3072	
	_____	AI3073 ~ AI4096	
	_____	AI4097 ~ AI5120	
	_____	AI5121 ~ AI6144	
	_____	AI6145 ~ AI7168	
	_____	AI7169 ~ AI8192	
アナログ出力 (AQ)	_____	AQ0001 ~ AQ1024	Bit 15
	_____	AQ1025 ~ AQ2048	
	_____	AQ2049 ~ AQ13072	
	_____	AQ3073 ~ AQ4096	
	_____	AQ4097 ~ AQ5120	
	_____	AQ5121 ~ AQ6144	
	_____	AQ6145 ~ AQ7168	
	_____	AQ7169 ~ AQ8192	

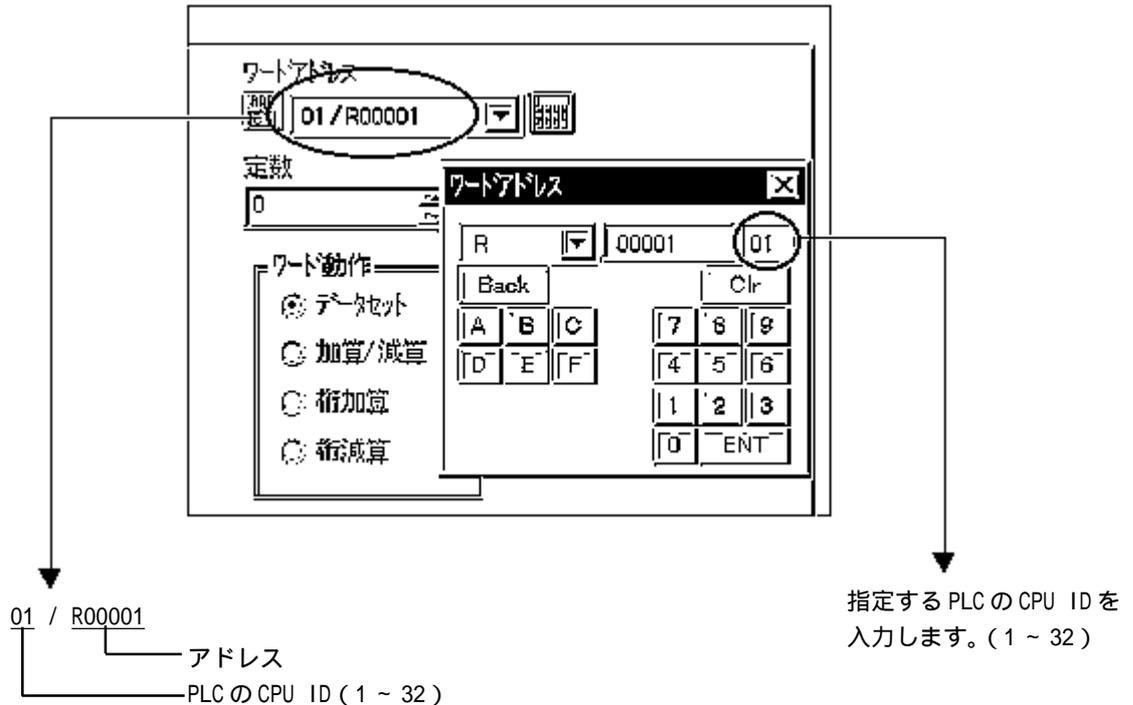
L/H

重要 ・ 各デバイスのアドレス範囲は、CPUの機種に異なります。

* 1 書込み不可です。



- ・ 作画ソフトで部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に PLC の CPU ID の指定をします。指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された CPU ID を継続します。(起動時のデフォルトは 01 です。)



< 制限事項 >

- ・ R デバイスと AI、AQ デバイスは、GP で内部的に 1024 ワード毎に分割して処理されます。そのため、各ブロックをまたいで以下の機能が使用できませんので注意してください。
使用する際は、各ブロック内におさまるように設定してください。

- 1) システムエリアの設定。
- 2) a タグの設定。
- 3) 2Way 機能による一括読み出し / 書き込み。

例) R1020 から 20 ワード分のシステムエリアの設定はできません。

- ・ PLC 側の CPU ID 設定時、CPU ID のキャラクタは、'1' ~ '32' の範囲で設定し、それを PLC の号機番号としてください。

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 (SNP-X プロトコル、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 *1
_____		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 (SNP-X プロトコル、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 (SNP-X プロトコルの場合)

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	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)

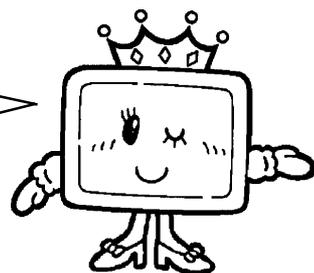
シリーズ 90-30/90-70 (SNP プロトコルの場合)

GPの設定		PLCの設定	
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	Stop Bit	1bit
パリティビット	奇数	Parity Bit	Odd
制御方式	ER (固定)	_____	_____
通信方式	4線式 (固定)	_____	_____
号機番号	1	CPU ID *1	1

*1 PLC 側の CPU ID 設定時、CPU ID のキャラクタは、'1' ~ '32' の範囲で設定し、それを PLC の号機番号としてください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



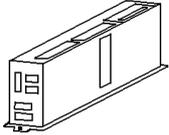
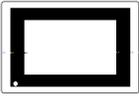
2.14 ファナック(株)製モーションコントローラ

2.14.1 システム構成

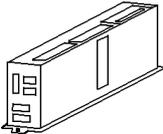
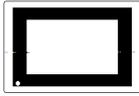
ファナック(株)製モーションコントローラとGPを接続する場合のシステム構成を示します。
 <結線図>は2.14.2 結線図をご参照ください。

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。

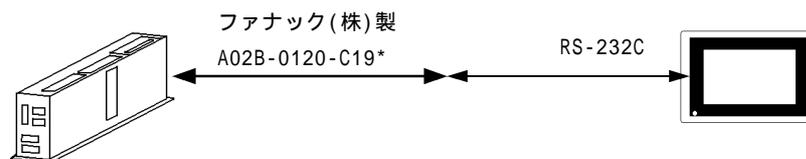
FANUC Power Mateシリーズ

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。

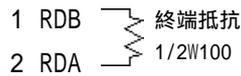
2.14.2 結線図

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ません。

- 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

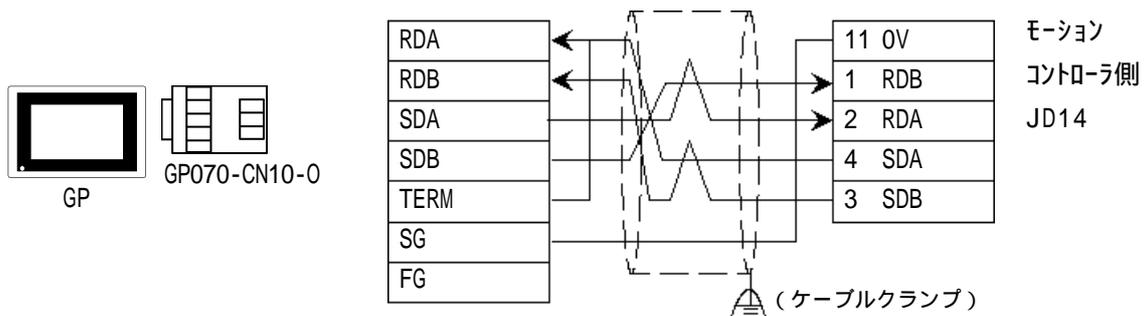


- ・ モーションコントローラ本体のFG端子はD種接地を行ってください。詳細は、モーションコントローラのマニュアルをご参照ください。
- ・ ケーブルクランプにてシールドを接地してください。
- ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

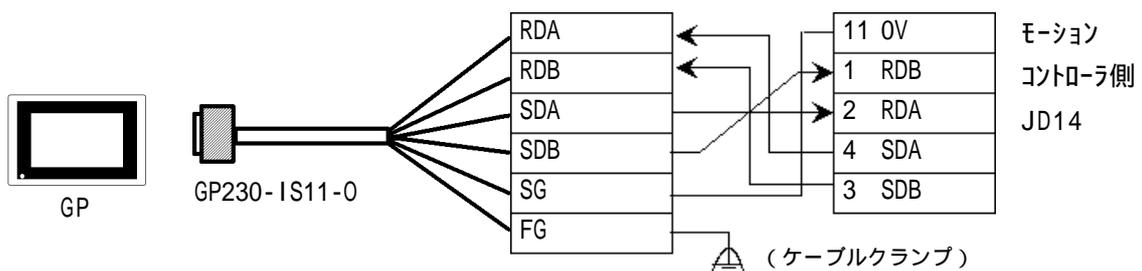
- 重要**
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長はファナック（株）のマニュアルを参照してください。

< 結線図 1 > RS-422

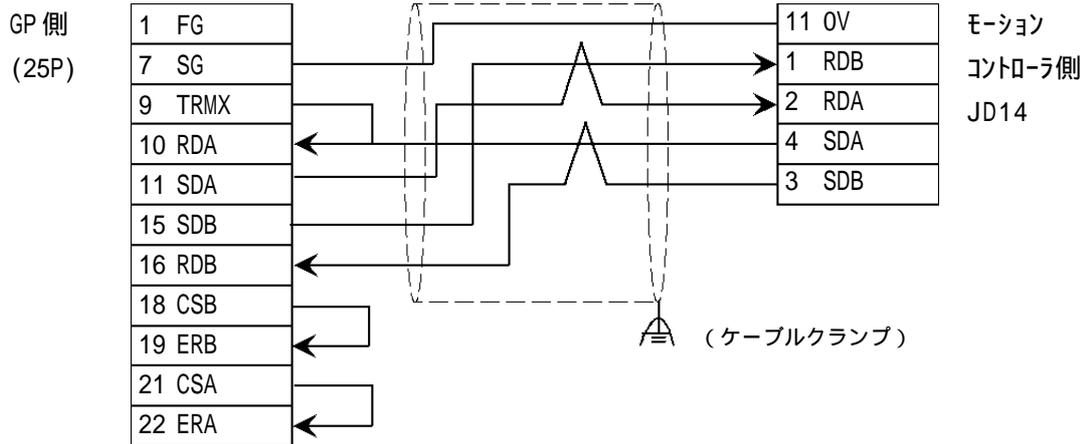
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

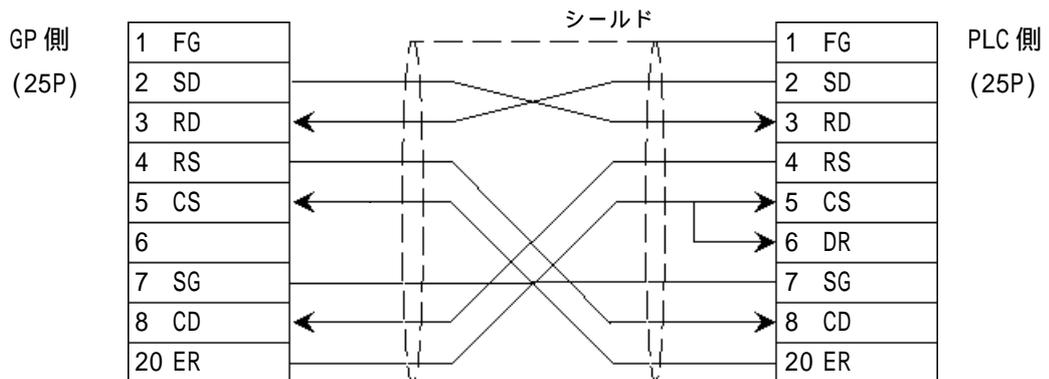


・ ケーブルを加工する場合



- ・ 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

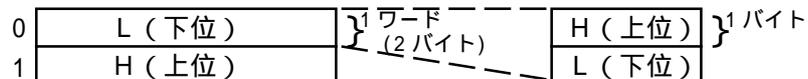
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー(X)	X000000 ~ X001277 X010000 ~ X010637	X00000 ~ X00126 X01000 ~ X01062	÷ 2
出力リレー(Y)	Y000000 ~ Y001277 Y010000 ~ Y010637	Y00000 ~ Y00126 Y01000 ~ Y01062	÷ 2
内部リレー(R)	R000000 ~ R009997	R00000 ~ R00998	÷ 2
キープリレー(K)	K00000 ~ K00197	K0000 ~ K0018	÷ 2
タイマ(T)	—————	T0000 ~ T0078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

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」

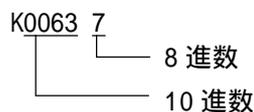
・ 範囲外のアドレスを指定すると、上位通信エラーが表示されます。

<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	モーショ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	モーショ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

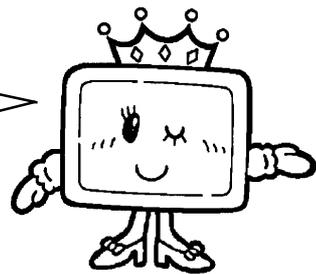
GPの設定		モーションコントローラ側JD14の設定
伝送速度	19200bps (固定)	_____
データ長	8bit (固定)	_____
ストップビット	1bit (固定)	_____
パリティビット	偶数 (固定)	_____
制御方式	ER制御 (固定)	_____
通信方式	4線式 (固定)	_____
号機No.	0 (固定)	_____

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。



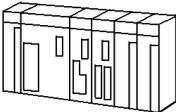
2.15 和泉電気(株)製 PLC

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)

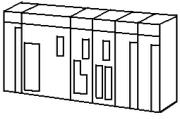
CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	シリアルインターフェイスモジュール 			
PF3S-CP12, PF3S-CP13	PF3S-SIF2	RS-232C < 結線図1 >	和泉電気(株)製 PF3S-KS1 ^{*1}	GPシリーズ
	PF3S-SIF4	RS-422 < 結線図2 >		

*1 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。



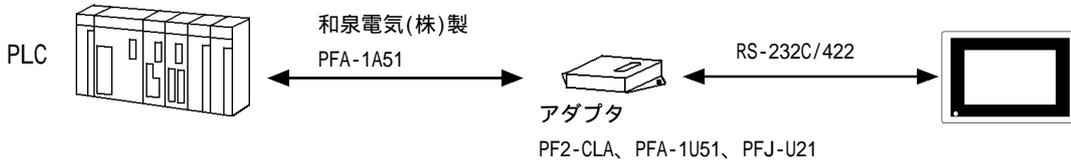
- PF3S-SIF2(4) は、電源投入後 RUN 状態になるまでメモリパックの容量が 1K ステップ時は約 1 秒、4K ステップ時は約 4 秒かかるため、GP でスタートタイムの設定が必要です。使用するメモリパックにあわせてスタートタイムの設定を行ってください。参照 各 GP シリーズユーザーズマニュアル「システム環境の設定」
- RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

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 ^{*3}	GPシリーズ
	PFJ-U21	RS-422 <結線図4>		

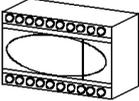
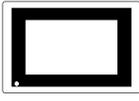
*1 プログラミングローダポートに接続します。

*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。

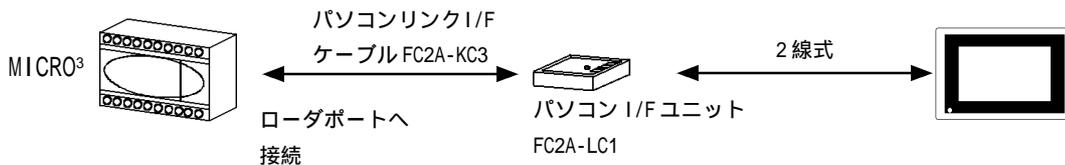
MICRO³(マイクロキューブ)(CPU直結)

CPU	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
MICRO ³			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。

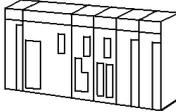
*5 パソコンI/FケーブルFC2A-KC1使用時には、GP側はRS-232C通信になります。

*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。

MICROSmart FC4A シリーズ

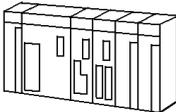
CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP/GLC
				
FC4A-C10R2B FC4A-C16R2B FC4A-C24R2B	CPUモジュール上の ポート1	RS-232C <結線図6>	和泉電気(株)製 FC2A-KP1C (2.4m) ^{*2}	GPまたは GLCシリーズ
	FC4A-PC1 (Mini DINタイプ) ^{*1}	RS-232C <結線図7>	FC4A-KC2C (5m) ^{*3}	
	FC4A-PC3 (端子タイプ) ^{*1}	RS-422 <結線図8>		
	FC4A-PC2 (Mini DINタイプ) ^{*1}	RS-422 <結線図9>	和泉電気(株)製 HG9Z-XC135	

*1 ポート2コネクタに接続します。

*2 本ケーブルはGP側をユーザ様で加工する必要があります。

*3 本ケーブルはGP側をユーザ様で加工する必要はありません。

オープンネットコントローラ FC3 シリーズ

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP/GLC
				
FC3A-CP2K FC3A-CP2S	CPUモジュール上の RS-232Cポート1	RS-232C <結線図7>	和泉電気(株)製 HG9Z-XCM12 (2m)	GPまたは GLCシリーズ
	CPUモジュール上の RS-232Cポート2		FC2A-KP1C (2.4m) ^{*1} FC4A-KC2C (5m) ^{*2}	
	CPUモジュール上の RS-485ポート	RS-422 <結線図10>		

*1 本ケーブルはGP側をユーザ様で加工する必要があります。

*2 本ケーブルはGP側をユーザ様で加工する必要はありません。

2.15.2 結線図

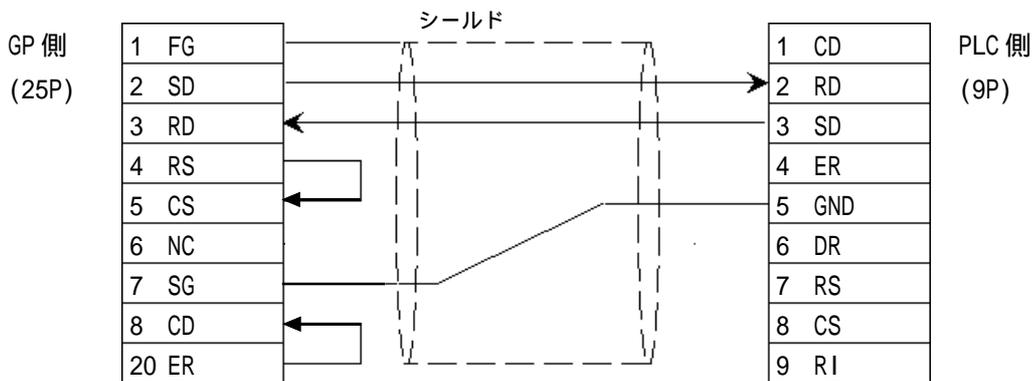
以下に示す結線図と和泉電気(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

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)
- ・ 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。

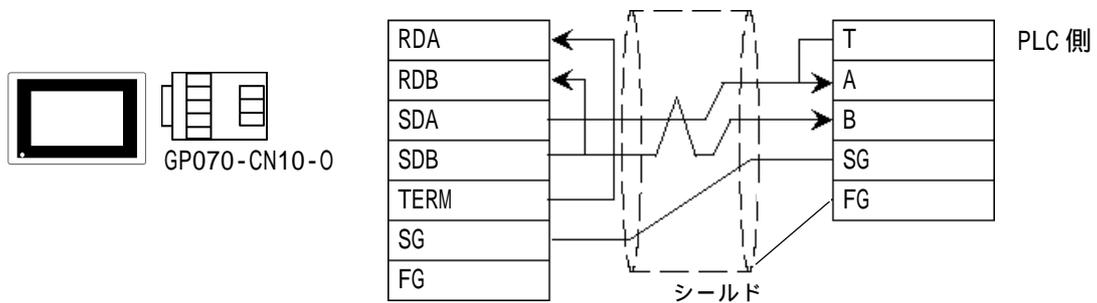
< 結線図 1 > RS-232C

- 重要** ・ ケーブル長は15m以内に行ってください。

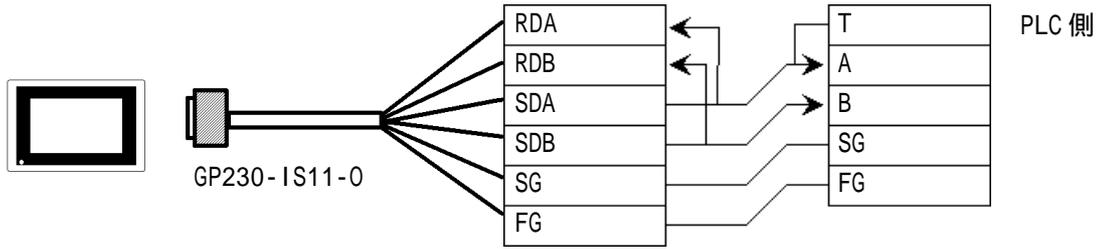


< 結線図 2 > RS-422

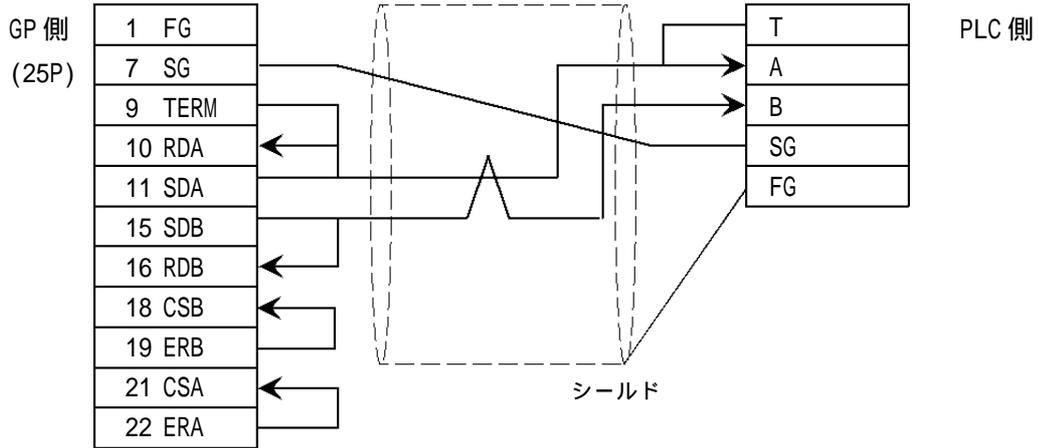
- ・ (株) デジタル製 RS-422 端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

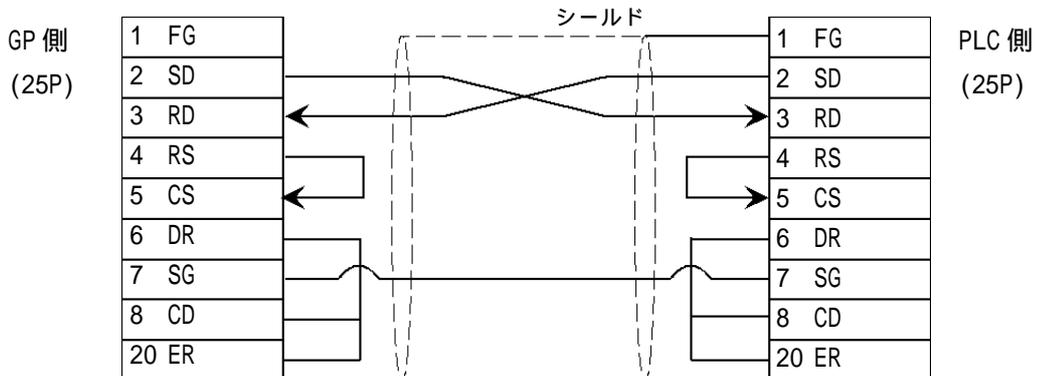


- ・ 接続ケーブルとして日立電線製 CO-SPEV-SB (A) 3P*0.5SQ ツイストペアケーブルを推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ ケーブル長につきましては和泉電気(株)のマニュアルを参照してください。

< 結線図 3 > RS-232C

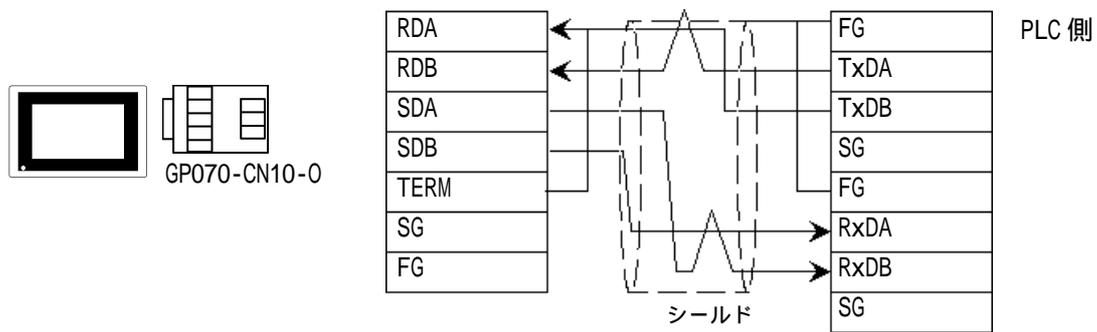
重要

- ・ ケーブル長は15m以内になしてください。

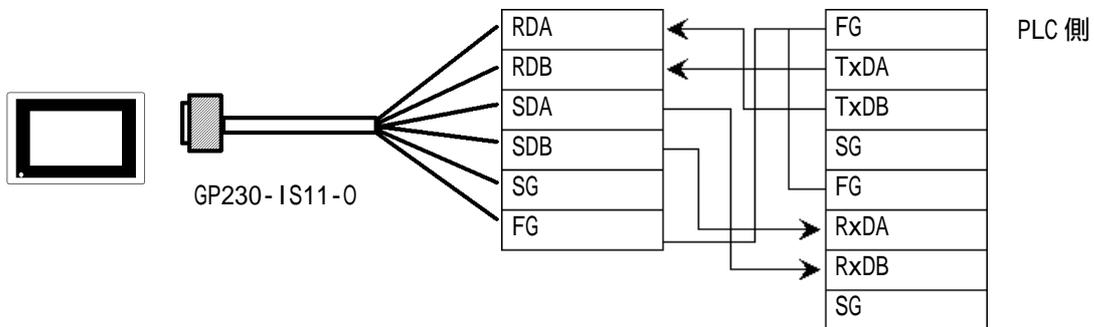


< 結線図 4 > RS-422

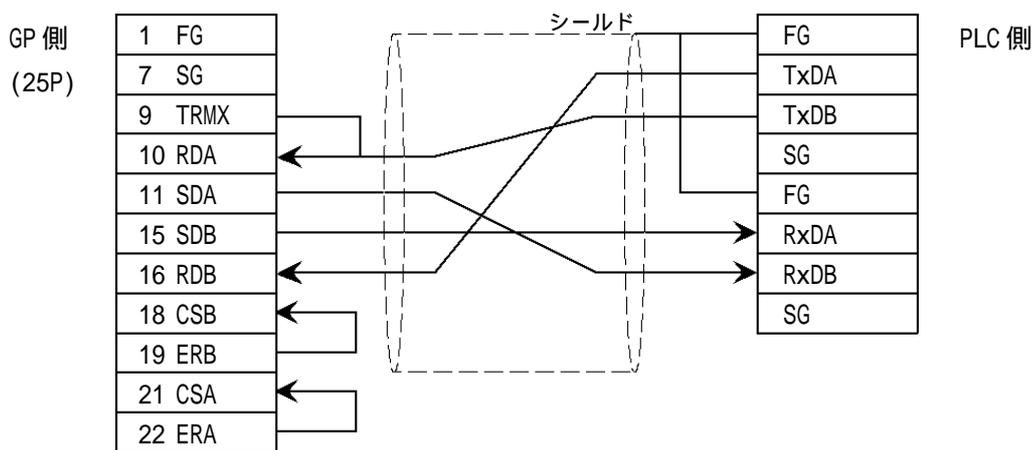
- ・ (株) デジタル製 RS-422 端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



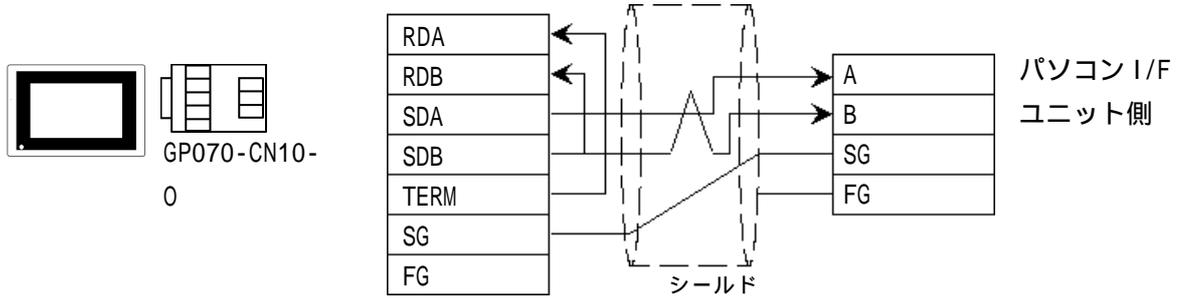
- ・ ケーブルを加工する場合



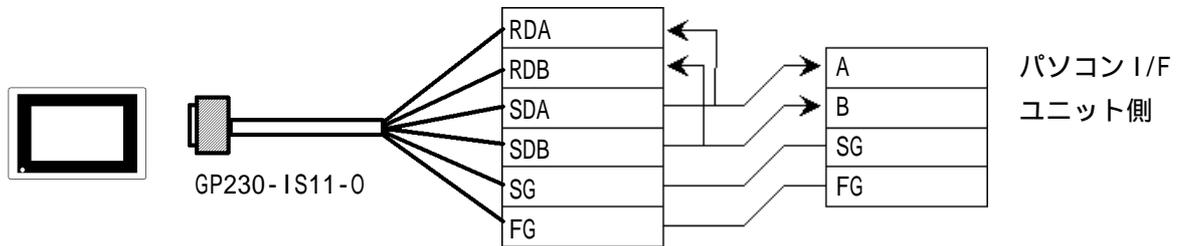
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ ケーブル長につきましては和泉電気(株)のマニュアルを参照してください。

< 結線図 5 > RS-422

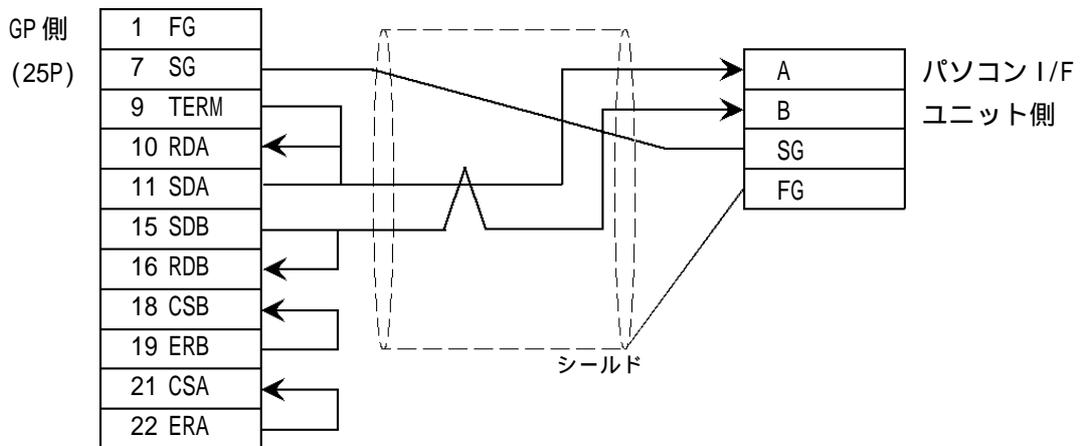
- ・ (株) デジタル製 RS-422 端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

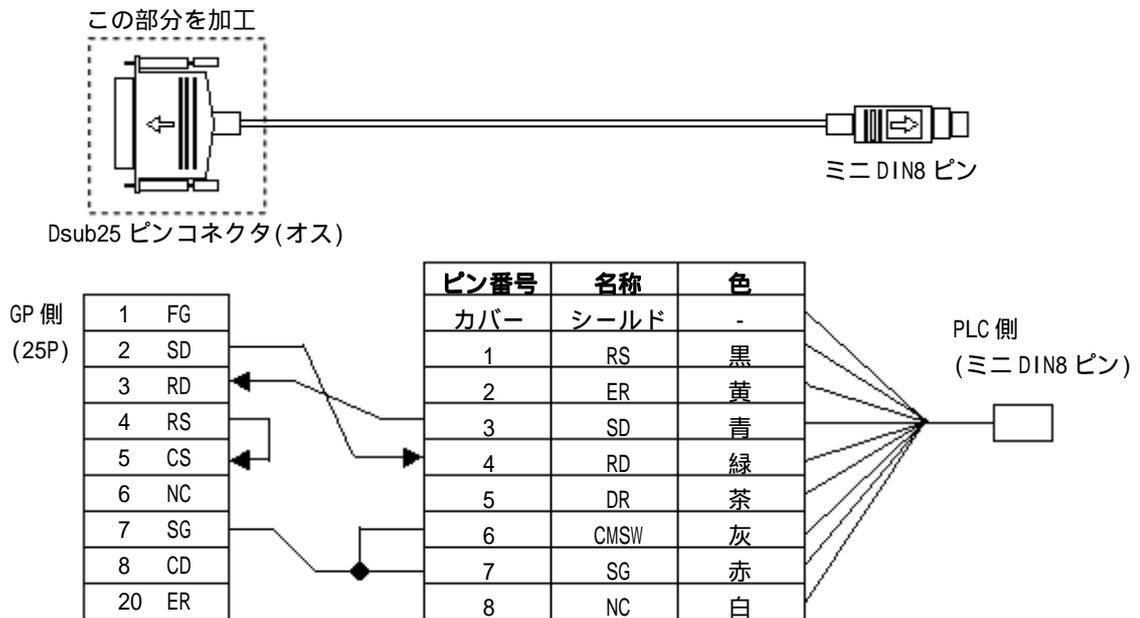


- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ ケーブル長につきましては和泉電気(株)のマニュアルを参照してください。

< 結線図 6 > RS-232C

- 重要**
- ・ RS-232C 接続の場合は、和泉電気(株)製のケーブルをご使用ください。
 - ・ 5mを超えて接続する場合には、RS-422接続にて対応してください。参照 < 結線図 8 >

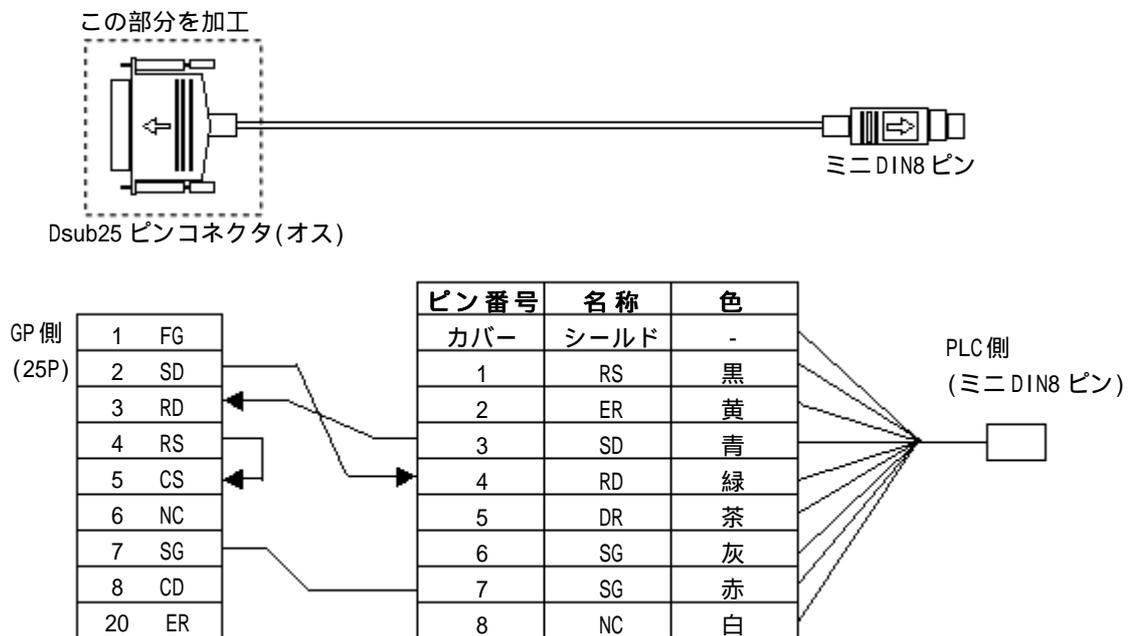
・和泉電気(株)製通信ケーブル(型番:FC2A-KP1C)を使用する場合
 GP 側をユーザ様で加工する必要があります。Dsub25 ピンコネクタ(オス)を下図の通り通信ケーブルと接続してください。



< 結線図 7 > RS-232C

重要

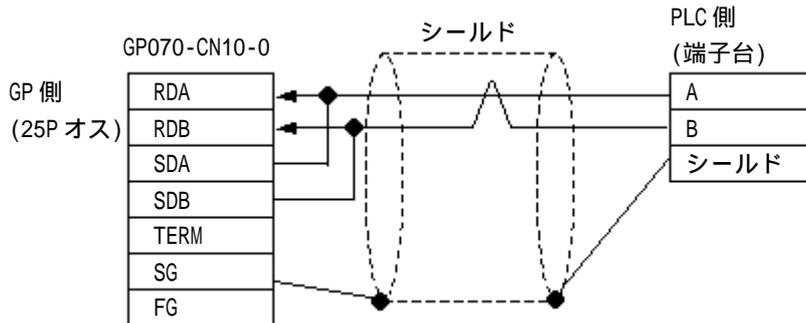
- ・ RS-232C 接続の場合は、和泉電気(株)製のケーブルをご使用ください。
- ・ 5mを超えて接続する場合には、RS-422接続にて対応してください。参照 MICROSsmart FC4A シリーズ<結線図 8 >、オープンネットコントローラ FC3 シリーズ<結線図 10 >
- ・ 和泉電気(株)製通信ケーブル(型番:FC2A-KP1C)を使用する場合
GP 側をユーザ様で加工する必要があります。Dsub25 ピンコネクタ(オス)を下図の通り通信ケーブルと接続してください。



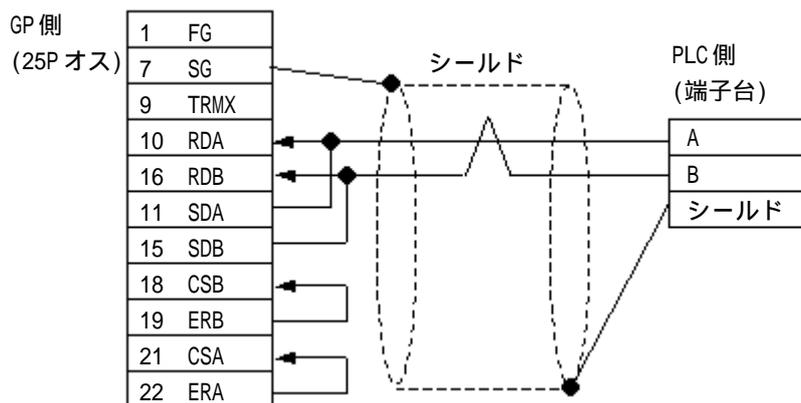
< 結線図 8 > RS-422 (2線式)

- 重要**
- ・ MICROSmart のRS-485通信ボード FC4A-PC3(端子台タイプ)用ケーブル：断面積0.3mmの2芯1対ツイストペアケーブル
 - ・ ケーブル長は200m以内にしてください。
 - ・ 終端抵抗は接続しないでください。接続した場合は正常に動作しない場合があります。

・(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



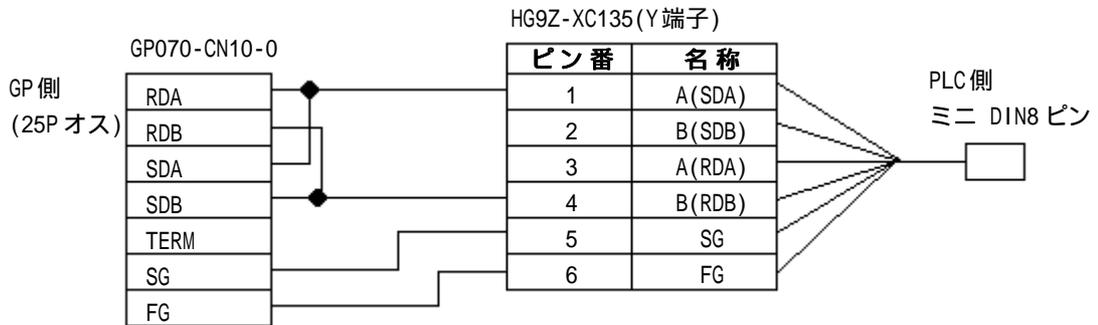
・ケーブルを加工する場合



< 結線図 9 > RS-422 (2線式)

重要 ・ 終端抵抗は接続しないでください。接続した場合は正常に動作しない場合があります。

・ 和泉電気(株)製ケーブル HG9Z-XC135 を使用する場合

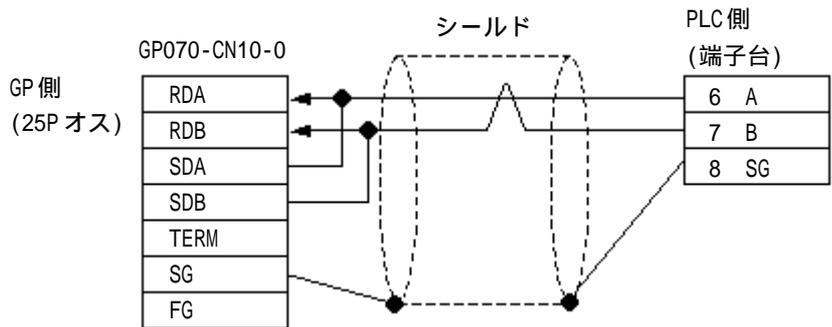


- ・ PLC側の1番ピンと3番ピン、2番ピンと4番ピンは内部で接続されています。
- ・ HG9Z-XC135端子2、3は使用しません。絶縁テープなどでマスキングしてください。

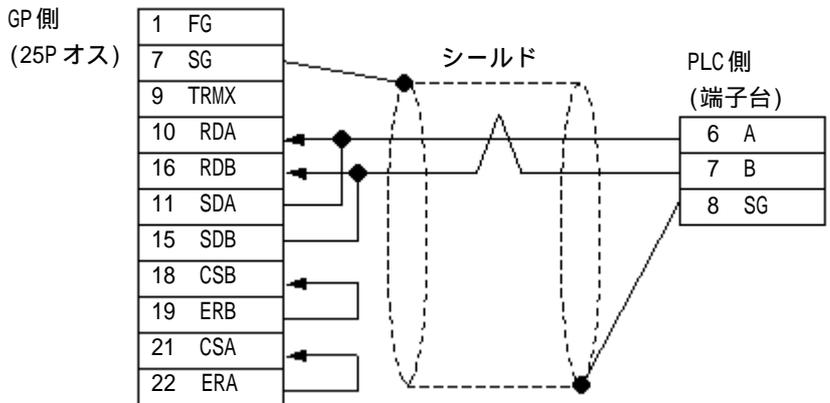
< 結線図 10 > RS-422 (2線式)

- 重要**
- ・ オープンネットコントローラのRS-485ポート推奨ケーブル:
0.9シールド付きツイストペア線 (例:日本電線工業 CPEV-NC-SB1P)
 - ・ ケーブル長は200m以内になしてください。
 - ・ 終端抵抗は接続しないでください。接続した場合は正常に動作しない場合があります。

・(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



・ケーブルを加工する場合



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。

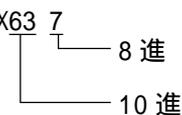
FA シリーズ

 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	÷ 2 L/H
出力リレー	Y000 ~ Y637	WY000 ~ WY63	÷ 2
内部リレー	M000 ~ M2557	WM000 ~ WM255	÷ 2
シフトレジスタ	R000 ~ R223	WR000 ~ WR223	÷ 16
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	Bit 15
コントロールレジスタ	—————	D3000 ~ D3071	Bit 15

*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> X637


その他のデバイスは、10進で設定してください。

MICRO³ (マイクロキューブ)

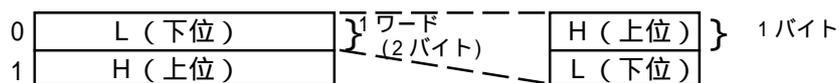
 は、システムエリアに指定可能

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	÷ 2 L/H
出力リレー	y0000 ~ y00037	Y0000 ~ Y0002	÷ 2
内部リレー	m0000 ~ m00277	M0000 ~ M0026	÷ 2
シフトレジスタ	r0000 ~ r0063	R0000 ~ R0048	÷ 16
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	Bit 15

- *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

MICROSmart FC4A シリーズ

 システムエリアに指定可能

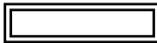
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力	X0000 ~ X0107	X000 ~ X010	$\boxed{\div 2}$	*1
出力	Y0000 ~ Y0107	Y000 ~ Y010	$\boxed{\div 2}$	
内部リレー	M0000 ~ M1277	M000 ~ M126	$\boxed{\div 2}$	
特殊内部リレー	M8000 ~ M8157	M800 ~ M814	$\boxed{\div 2}$	
シフトレジスタ	R0000 ~ R0127	R0000 ~ R0112	$\boxed{\div 16}$	
タイマ(接点)	T0000 ~ T0099	—————		*1 *2
カウンタ(接点)	C0000 ~ C0099	—————		*1 *2
タイマ(設定値)	—————	T0000 ~ T0099		
タイマ(計数値)	—————	t 0000 ~ t 0099		
カウンタ(設定値)	—————	C0000 ~ C0099		
カウンタ(計数値)	—————	c0000 ~ c0099		
データレジスタ	—————	D0000 ~ D1299	$\boxed{\text{Bit } 15}$	
特殊データレジスタ	—————	D8000 ~ D8199	$\boxed{\text{Bit } 15}$	
タイマ/カウンタ 設定値確定	—————	Q0 *3		—

*1 データの書込みはできません。

*2 書き込みされると、上位通信エラー(02:FB)が表示します。

*3 Q0は仮想デバイスです。タイマ/カウンタ設定値を不揮発性メモリへ書込むための専用デバイスです。Q0に任意なデータを書込むことで、変更を行ったタイマ/カウンタの設定値内容を不揮発性メモリに書込みます。不揮発性メモリへの書き込みは、RAMバックアップのバッテリー充電切れなどでデータが消えるのを防ぐ場合などにご使用ください。ただし、不揮発性メモリへの書き込みを行うとラダーのスキャンタイムが延びるため、タイマ/カウンタの設定値変更時に毎回このデバイスの書込みを行わないように注意してください。また、このデバイスは読出しできません。

オープンネットコントローラ FC3 シリーズ

 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	X0000 ~ X0597	X000 ~ X058	 *1
出力	Y0000 ~ Y0597	Y000 ~ Y058	
内部リレー	M0000 ~ M2557	M000 ~ M254	
特殊内部リレー	M8000 ~ M8237	M800 ~ M822	
シフトレジスタ	R0000 ~ R0255	R0000 ~ R0240	
タイマ(接点)	T0000 ~ T0255	—————	*1 *2
カウンタ(接点)	C0000 ~ C0255	—————	*1 *2
タイマ(設定値)	—————	T0000 ~ T0255	
タイマ(計数值)	—————	t 0000 ~ t0255	
カウンタ(設定値)	—————	C0000 ~ C0255	
カウンタ(計数值)	—————	c0000 ~ c0255	
データレジスタ	—————	D0000 ~ D7999	
特殊データレジスタ	—————	D8000 ~ D8999	
リンクレジスタ	—————	L0100 ~ L1317	 *3

L/H

*1 データの書込みはできません。

*2 書きこみされると、上位通信エラー(02:FB)が表示します。

*3 リンクレジスタLデバイスの制限

作画ソフトでは、ワードアドレスの下1桁目が10進数で0~9まで入力できますが、PLCのアドレスは0~7までしか使用できません。また、L0728~L0999の範囲を設定することができますが、PLC側で存在しない範囲のため使用はできません。タグの設定では、以下の設定に注意してください。

A) 読出しの場合

タグで存在しないアドレスを設定するか、もしくは存在しないアドレスを含んだ読み出しを行った場合は、GPで「上位通信エラー(02:06)」の通信エラーが表示されます。

例: NタグでワードアドレスL0108を設定した場合。

SタグでワードアドレスL0100を設定し、表示文字数を20文字にした場合。

B) 書込みの場合

タグで存在しないアドレスを設定するか、もしくは40ワードを超えるブロック書込みを行った場合は、GPで「上位通信エラー(02:06)」の通信エラーが表示されます。

例: TタグでワードアドレスL0108を設定した場合。

Dスクリプトのメモリコピー機能でコピー先ワードアドレスをL0100に設定し、アドレス数を41に設定した場合。

C) タグの複数コピーをする場合

タグの複数コピーを行った場合、コピー数により存在しないアドレスが設定される場合がありますので設定後のアドレスの確認をしてください。

例: NタグでワードアドレスL0100を設定し、複数コピーでコピー数10とした場合、L0100 ~ L0109までのアドレスが設定されます。この場合、L0108とL0109が範囲外の設定となります。

参照 リンクレジスタの使用可能なアドレス範囲及び詳細につきましては、和泉電気(株)製オープンネットコントローラFC3シリーズインストラクションマニュアルを参照してください。

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

MICRO³ (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。

MICROSmart FC4A シリーズ

GPまたはGLCの設定		PLCの設定	
伝送速度	9600 bps	ポート通信速度	9600 bps
データ長	7 bit	データ長	7 bit
ストップビット	1 bit	ストップビット	1 bit
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-485使用時)	2線式	_____	_____
号機番号	0	通信デバイス番号	0
_____	_____	ポートの通信種類	メンテナンス通信
_____	_____	通信切替入力	設定なし

オープンネットコントローラ FC3 シリーズ

GPまたはGLCの設定		PLCの設定	
伝送速度	9600 bps	ポート通信速度	9600 bps
データ長	7 bit	データ長	7 bit
ストップビット	1 bit	ストップビット	1 bit
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-485使用時)	2線式	_____	
号機番号	0	通信デバイス番号 DIP-SW4~8	0
_____	_____	RS-485通信モード DIP-SW1	OFF (メンテナンス)
_____	_____	RS-232Cポート1通信モード DIP-SW2	OFF (メンテナンス)
_____	_____	RS-232Cポート2通信モード DIP-SW3	OFF (メンテナンス)
_____	_____	通信切替入力	設定なし

モニタ登録の設定

オープンネット FC3シリーズを使用する場合、モニタ登録機能を使用することができます。この機能を使用することによって、画面上の不連続アドレスを一括(最大40ワード)で読出すことができます。マルチポート接続やパソコンと一緒に接続した時などにもこの機能が使えます。GPのオフラインモードの「動作環境の設定」画面、または、画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)の「GPシステムの設定」の「モード設定」でモニタ登録の設定を行ってください。参照 オフラインモードについては、各GPユーザズマニュアル オフラインモードをご参照ください。



・ MICROSmart FC4Aシリーズはモニタ登録機能は使用できません。必ず「無」の設定にしてください。モニタ登録の設定を「有」にして通信した場合は、上位通信エラー(02:03)となります。

参照 本マニュアル 2.15.4 エラーコード

- ・ デフォルトは「無」の設定になっています。
- ・ GP機種によって「動作環境の設定」画面は異なります。下図を参照してモニタ登録の設定を行ってください。

<GPH70シリーズ、GP-270シリーズ、GP-370シリーズ、GLC100シリーズ>

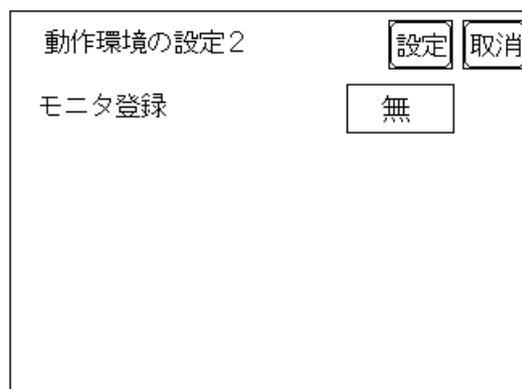
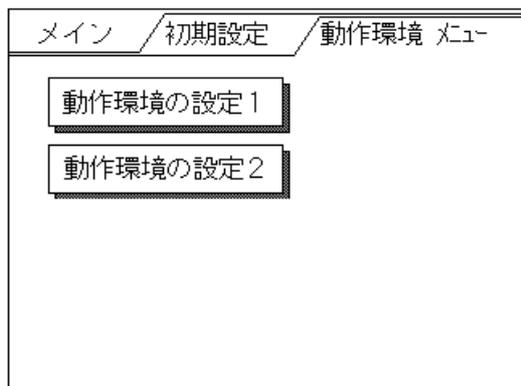
動作環境の設定		設定	取消
システムエリア	先頭デバイス	<input type="text"/>	
	先頭アドレス	<input type="text"/>	
	号機No.	<input type="text"/>	
システムエリア	読み込みエリアサイズ	<input type="text"/>	
	モニタ登録	無	

<GP-470シリーズ、GP-570シリーズ、GP-675シリーズ、GP-870シリーズ>

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)	[]
	モニタ登録	無	有

<GP-377 シリーズ、GP-377R シリーズ>

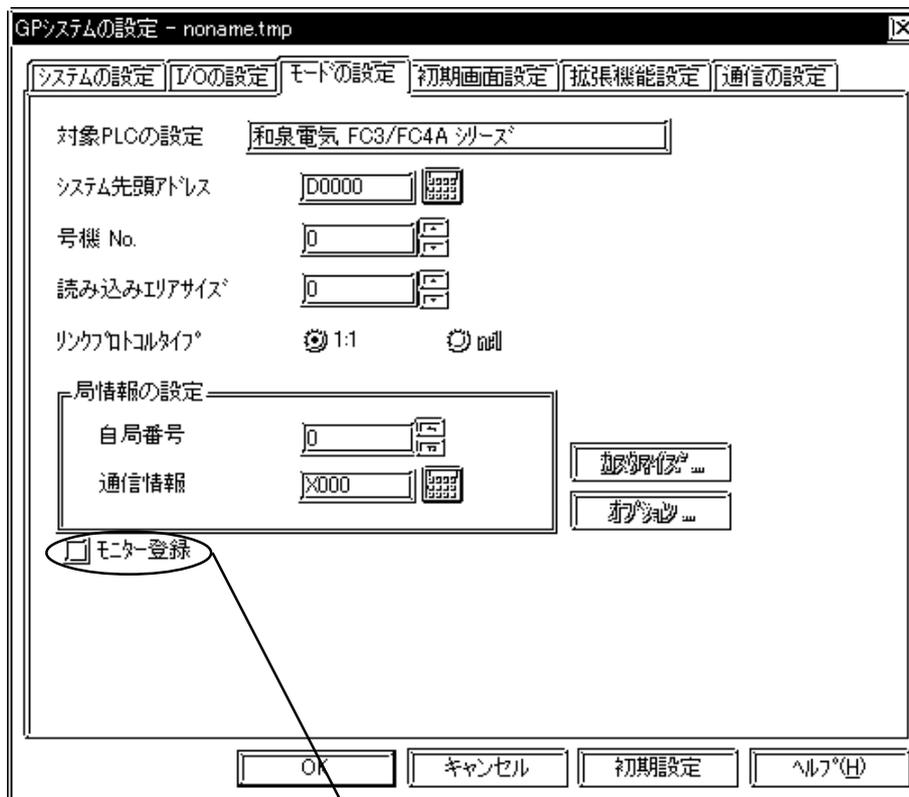
動作環境メニュー画面で、「動作環境の設定2」をタッチして「動作環境の設定2」画面でモニタ登録の設定を行ってください。



<GP-477R シリーズ、GP-577R シリーズ、GP-2000 シリーズ、GLC300 シリーズ、GLC2000 シリーズ>

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	無	有
モニタ登録	無	有

- ・画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)での設定
- 「GPシステムの設定」の「モード設定」でモニタ登録をの設定を行います。デフォルトはモニタ登録なしです。



ここでモニタ登録の設定を行います。

2.15.4 エラーコード

PLC 特有のエラーコード

MICROSmart FC4A シリーズ / オープンネットコントローラ FC3 シリーズ

PLC 特有のエラーコードは通信エラーコードとNGコードの2種類あります。通信エラーは伝送手順の途中で発生したエラーを表しています。NGエラーはリクエストメッセージ処理後に発生したエラーを表し、NGコードは基本ユニットに対するエラーコードとなります。通信エラーコード、NGエラーコードはGPの画面左下に「上位通信エラー(02:**)」のように表示されます。(** は PLC 特有のエラーコードです。)

・通信エラーコード

エラーコード	エラー名称	説明
00	BCCエラー	付加されたBCCコードと受信データのBCC計算値が不一致
01	フレームエラー	受信したビット数が設定と異なります。 (ストップビットが“0”)
02	データ送受信エラー	パリティエラー、オーバーランエラーなどが発生しました。
03	コマンドエラー	サポートしていないリクエストメッセージを受信しました。
04	手順/データ数エラー	待ち状態(データ数を含む)と一致しないリクエストメッセージを受信しました。

・NGコード

エラーコード	エラー名称	説明
06	データ範囲エラー	指定したデータの範囲が不適当です。
07	タイマ/カウンタ設定値変更エラー	間接指定(DR)に対して設定値を変更しようとしてしました。
10	データエラー	“0”(30h)～“9”(39h)、“A”(40h)～“F”(45h)以外のデータがありました。
11	設定エラー (オープンネットコントローラ)	テーブル番号が不適当(オペランド登録コマンド用)
		テーブル番号登録未設定(オペランド登録モニタコマンド用)

参照 エラーコードの詳細は、和泉電気(株)製「MICRO³ パソコンリンクシステム ユーザーズマニュアル」を参照してください。

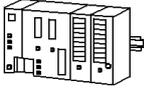
2.16 Siemens 製 PLC

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)

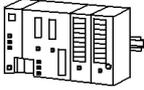
CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
90U, 95U, 100U	CP521 SI	RS-232C <結線図>	GPシリーズ
115U	CP521 CP525		
115U (CPU944)	CPUユニット上のリ ンク I/F *1		
135U, 155U	CP524 CP525		
135U, 155U (CPI928B)	CPUユニット上のリ ンク I/F *1		

*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。

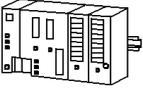
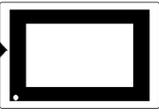
SIMATIC S5 シリーズ (CPU 直結)

CPU *1	使用ケーブル	GP
		
90U, 95U, 100U (CPU100/102/103), 115U (CPU941/942/943/944), 135U/155U (CPU922/928/928B)	(株)デジタル製 カレント・ループ バック・コンバータ GP000-IS11-0 *2	GPシリーズ

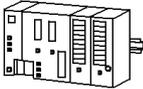
*1 プログラミングポートに接続します。

*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。

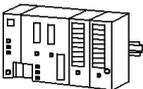
SIMATIC S7-200 シリーズ (CPU 直結)

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

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>	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>	

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 *1	RS-232C <結線図5>	GPシリーズ
	CP341		
CPU413-2DP	CP441-2	RS-422 <結線図6>	

*1 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。



・ CPU312IFM では、このドライバを使用することができません。

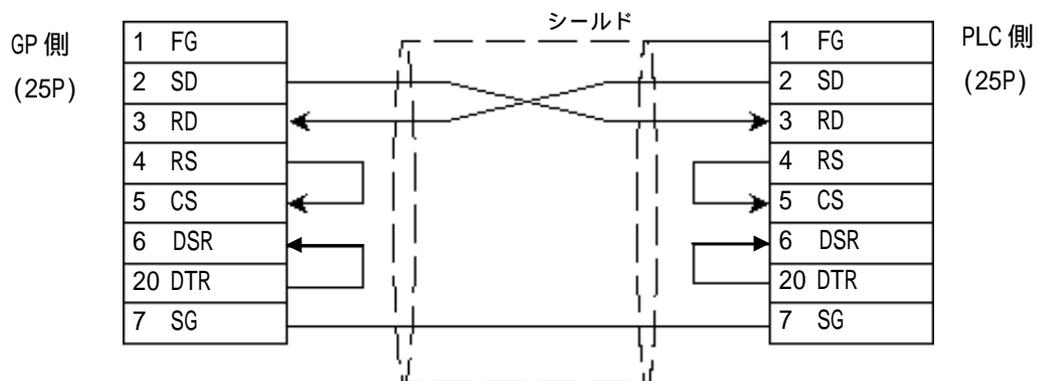
2.16.2 結線図

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。

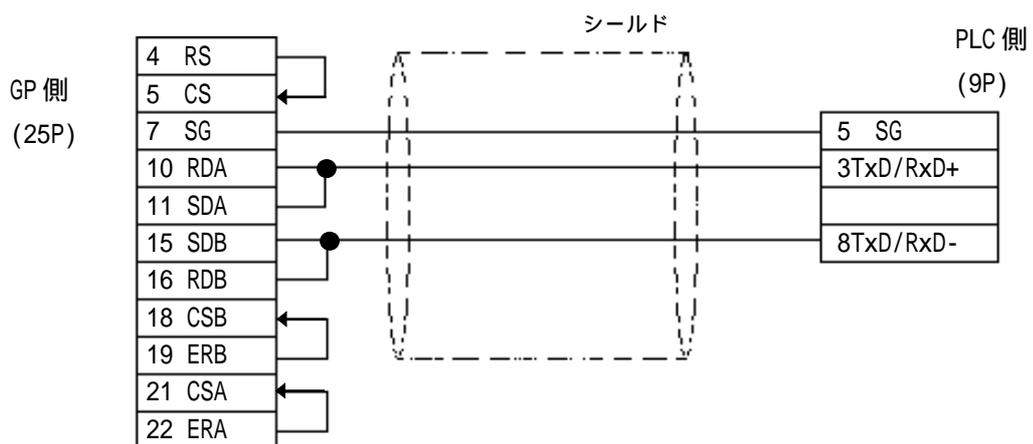
強制 ・ PLC本体のFG端子は、D種接地を行ってください。

- 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。

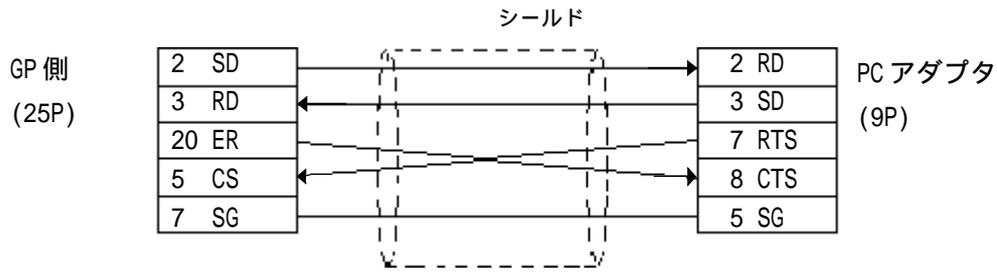
< 結線図 1 > RS-232C



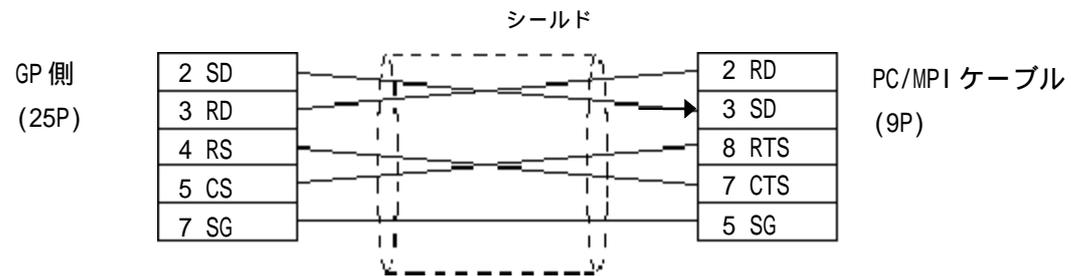
< 結線図 2 > RS-422



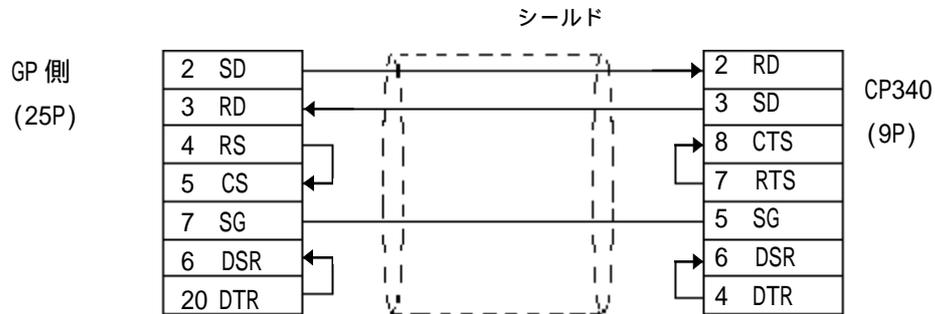
< 結線図 3 > RS-232C



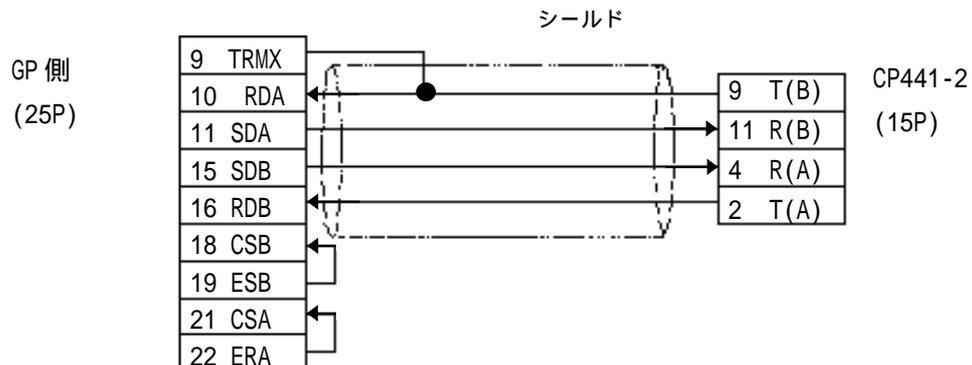
< 結線図 4 > RS-232C



< 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。

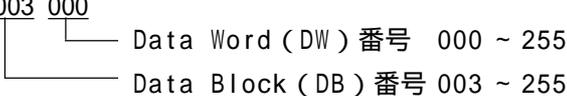
SIMATIC S5シリーズ (リンク I/F 使用)

 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	 *1*2	H/L
拡張データレジスタ	—————	X003000 ~ X255255	 *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


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

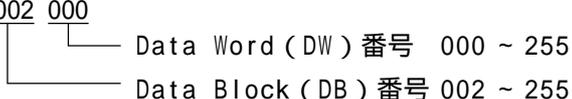
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力リレー	I0000 ~ I1277	IW000 ~ IW126	 *3	H/L
出力リレー	Q0000 ~ Q1277	QW000 ~ QW126	 *3	
内部リレー	F0000 ~ F2557	FW000 ~ FW254	 *3	
タイマ	—————	T000 ~ T255		L/H
カウンタ	—————	C000 ~ C255		
データレジスタ	—————	D002000 ~ D255255	 *1*4	H/L
拡張データレジスタ	—————	X002000 ~ X255255	 *1*4*5	

*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


*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	H/L
入力	100 ~ 177	IW0 ~ IW6	*1*2	
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	————	VW0000 ~ VW4094	*1	
タイマワード	————	TW000 ~ TW127		
カウンタワード	————	CW000 ~ CW127		

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

 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	H/L
入力	E000000 ~ E001277	EW00000 ~ EW00126	*1*2	
出力	A000000 ~ A001277	AW00000 ~ AW00126	*1*2	
内部ビット	M000000 ~ M002557	MW00000 ~ MW00254	*1*2	
データブロック	DB01W000000 ~ DB60W655357	DB01W00000 ~ DB60W65534	*1*2*3	
タイマワード	————	T00000 ~ T00127		
カウンタワード	————	Z00000 ~ Z00063		

*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

- *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 シリーズとで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。



- ・ 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。

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 シリーズによって、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。

- 重要** ・ GP-*30系以外のGP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系との接続で使用したラダープログラムを流用するときは、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	—————

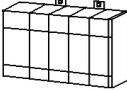
2.17 Rockwell (Allen-Bradley) PLC

2.17.1 システム構成

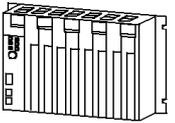
Rockwell (Allen-Bradley) PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は2.17.2 結線図をご参照ください。

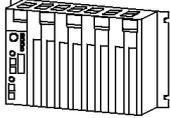
AB SLC500 シリーズ (CPU ユニット上のリンク I/F 使用)

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。

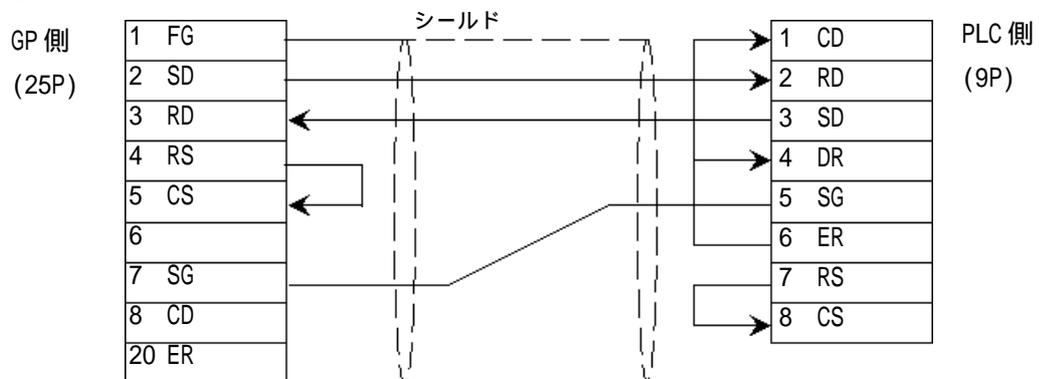
2.17.2 結線図

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。

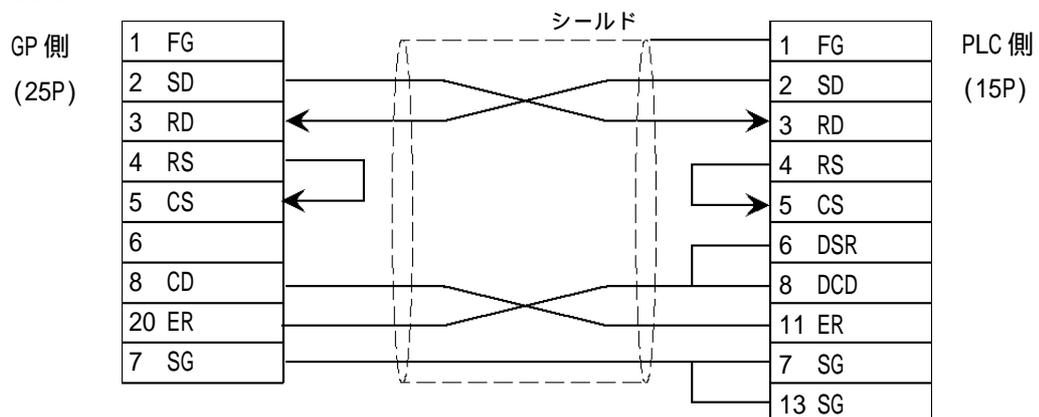
強制 ・ PLC本体のFG端子は、D種接地を行ってください。

- 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。

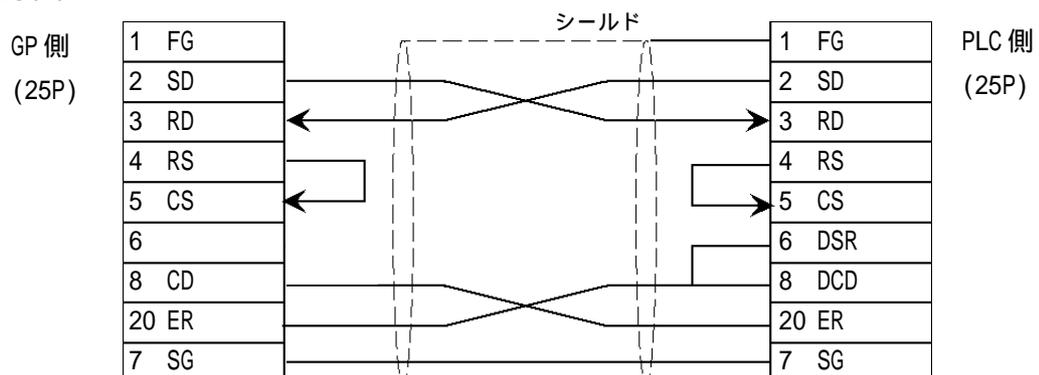
< 結線図 1 > RS-232C



< 結線図 2 > RS-232C

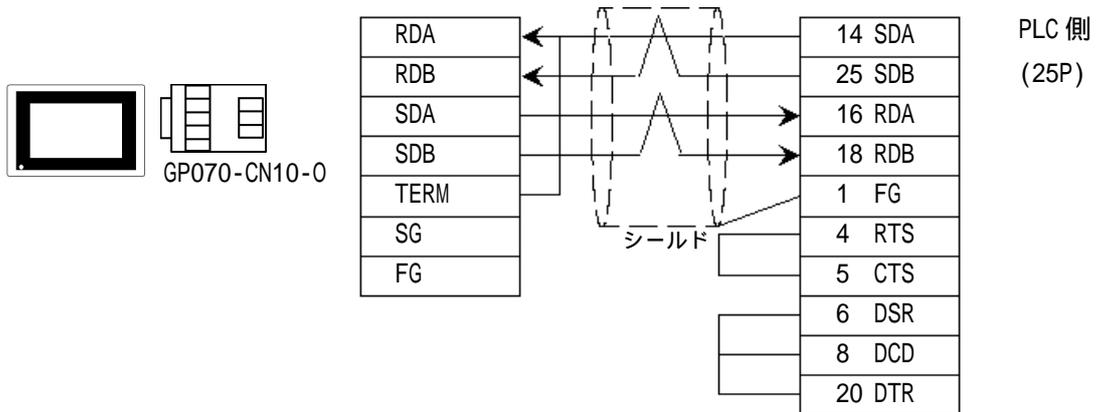


< 結線図 3 > RS-232C

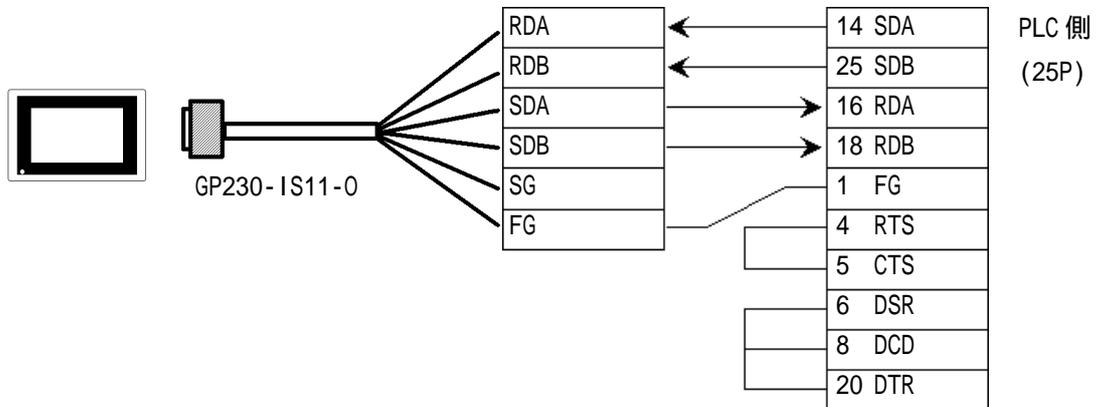


< 結線図 4 > RS-422

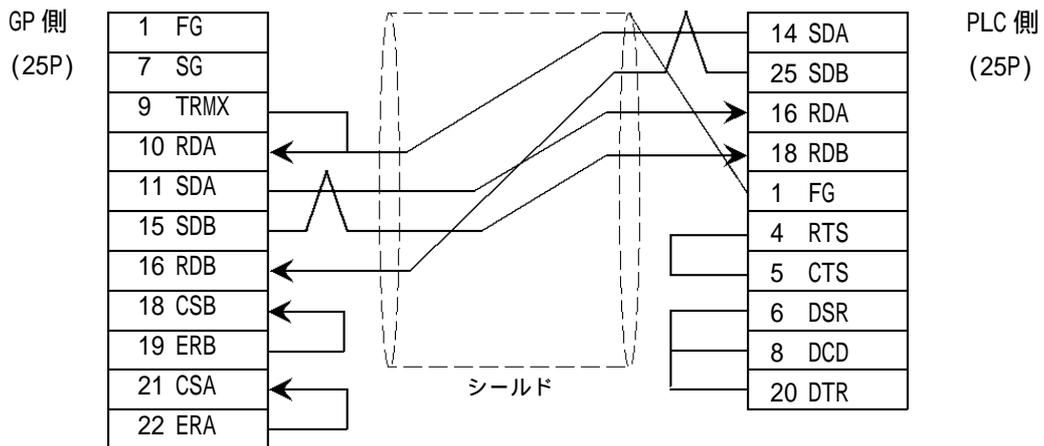
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



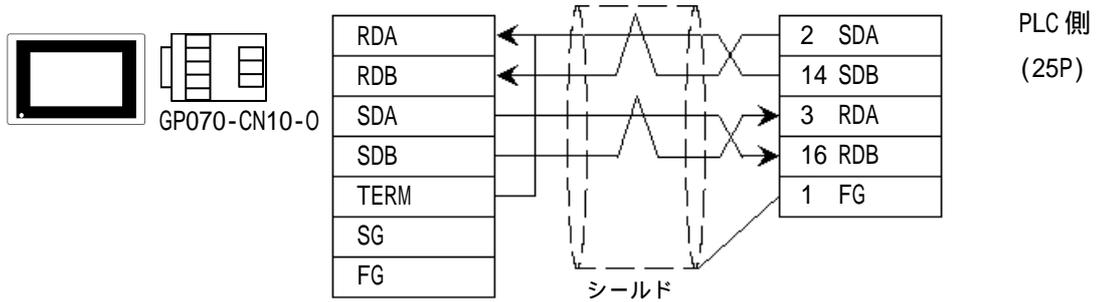
- ・ ケーブルを加工する場合



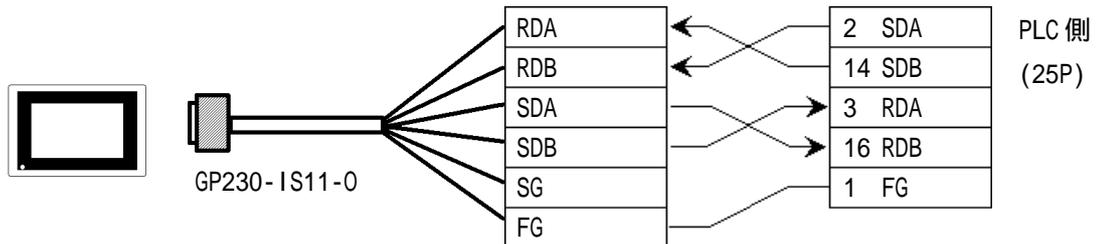
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長はRockwell (Allen-Bradley)のマニュアルを参照してください。

< 結線図 5 > RS-422

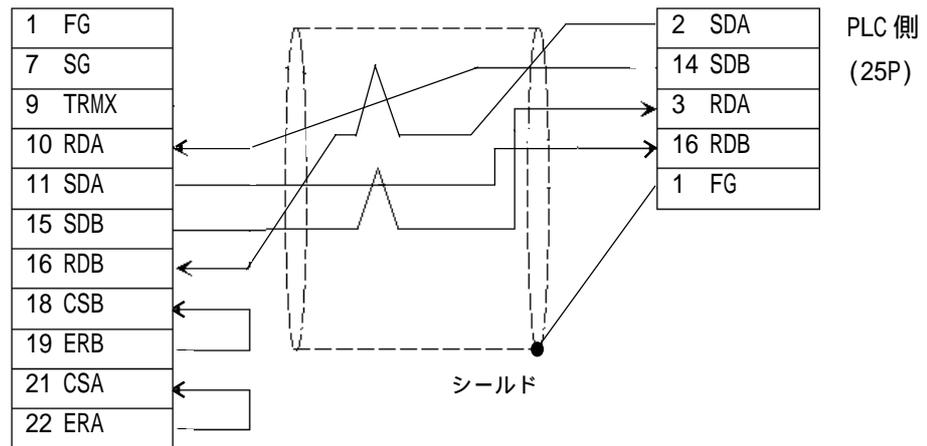
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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

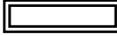


- ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は Rockwell (Allen-Bradley) のマニュアルを参照してください。

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。



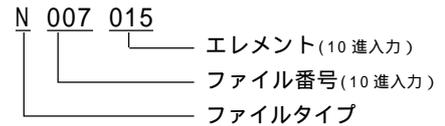
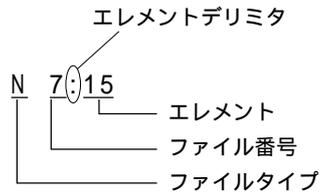
- Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC では、各デバイスデータはエレメントから構成されますが、「GP-PRO/PB」ではエレメントと呼ばれる概念はありません。デバイスを入力するときは、次に示す例のように入力してください。

<例>

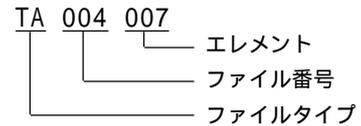
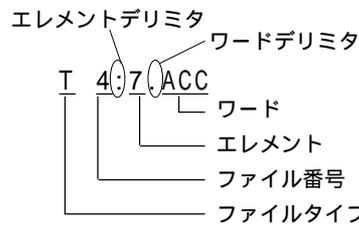
PLC での表記

GP-PRO/PB での入力

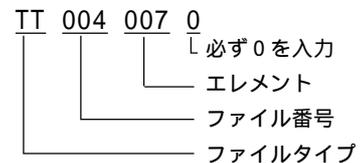
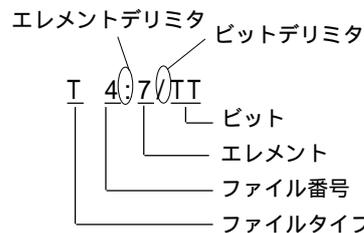
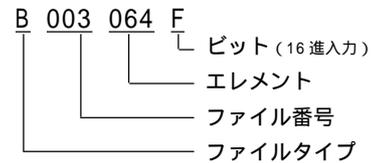
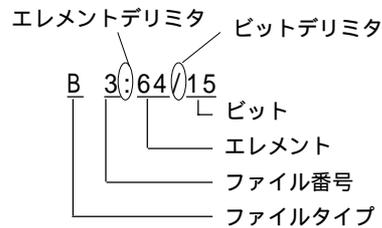
エレメント指定の場合



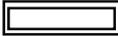
ワード指定の場合



ビット指定の場合



AB PLC-5 シリーズ

 は、システムエリアに指定可能

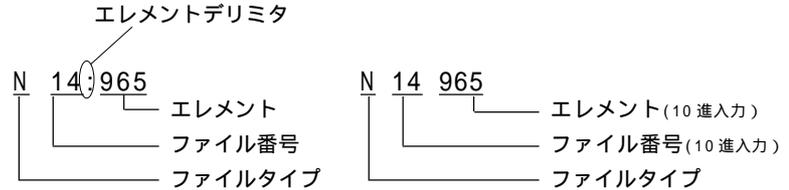
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	I00000 ~ I27717	I000 ~ I277	 8
出力リレー	O00000 ~ O27717	O000 ~ O277	 8
内部リレー	B300000 ~ B6799915	B3000 ~ B67999	
タイマ(TT: タイミングビット)	TT3000 ~ TT67999	—————	
タイマ (TD: 完了ビット)	TD3000 ~ TD67999	—————	
カウンタ (CC: カウント)	CC3000 ~ CC67999	—————	
カウンタ (CD: 完了ビット)	CD3000 ~ CD67999	—————	
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	 15
データレジスタBCD	—————	D3000 ~ D67999	 15
データレジスタASCII	—————	A3000 ~ A67999	 15



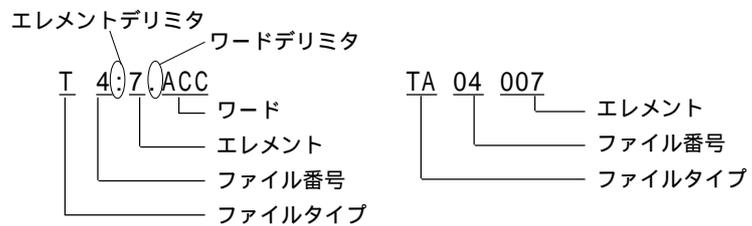
- Rockwell (Allen-Bradley) PLCでは、各デバイスデータはエレメントから構成されますが、「GP-PRO/PB」ではエレメントと呼ばれる概念はありません。デバイスを入力するときは、次に示す例のように入力してください。

<例> PLCでの表記 GP-PRO/PBでの入力

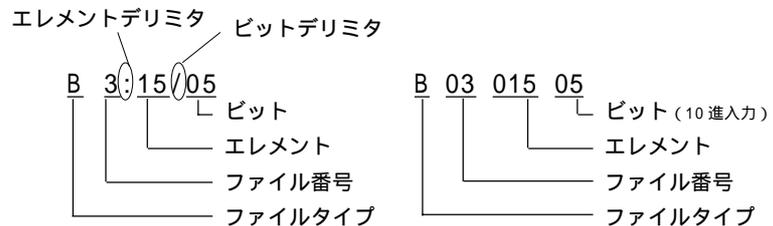
エレメント指定の場合



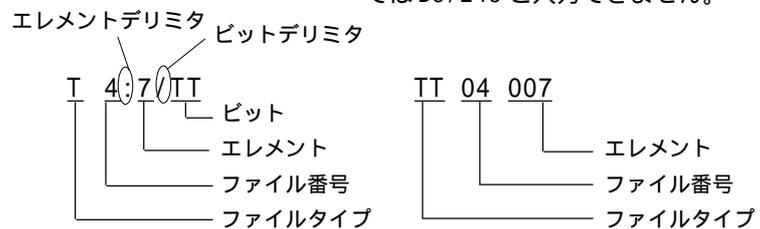
ワード指定の場合



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。

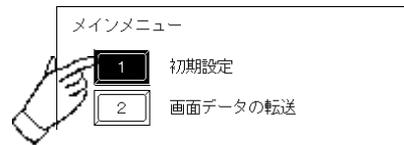


・ CH0を使用するときは、CPUを「Slave」の設定にしてください。(「Point to Point」の設定にしないでください)

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。

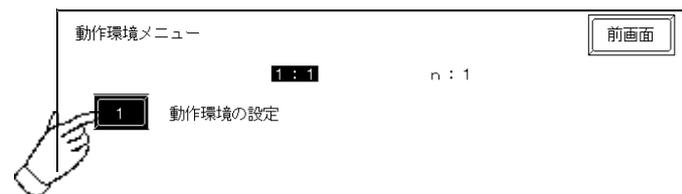
「初期設定」を選択します。



「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)	[]	

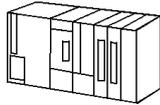
2.18 (株)キーエンス製 PLC

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。

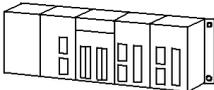
KZ-300シリーズ(リンク I/F 使用)

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 >	



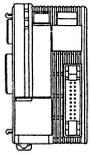
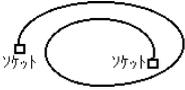
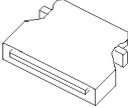
- ・ ポート1、ポート2にGPを同時接続できます。
同時接続の場合、ポート1とポート2の通信設定は同じになります。

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)

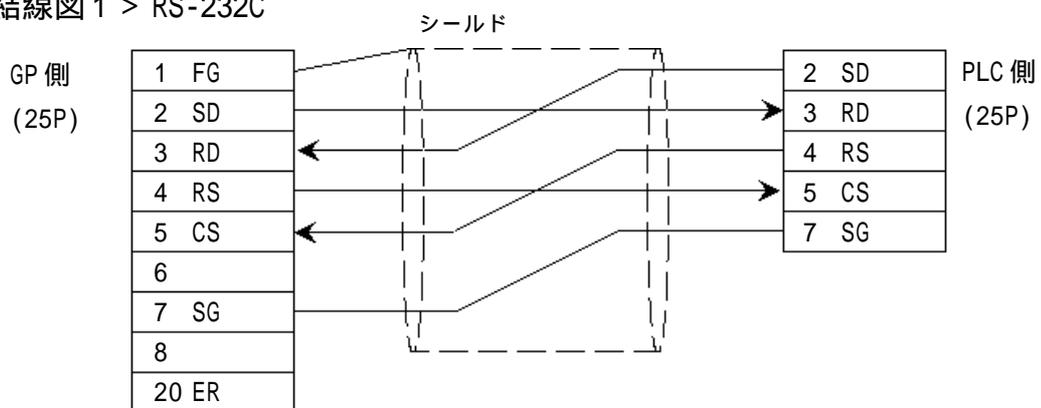
CPU	ケーブル	コネクタ	GP
			
KZ-A500	使用可能ケーブル (株)キーエンス製 OP-26487	(株)キーエンス製 OP-26485	GP シリーズ

2.18.2 結線図

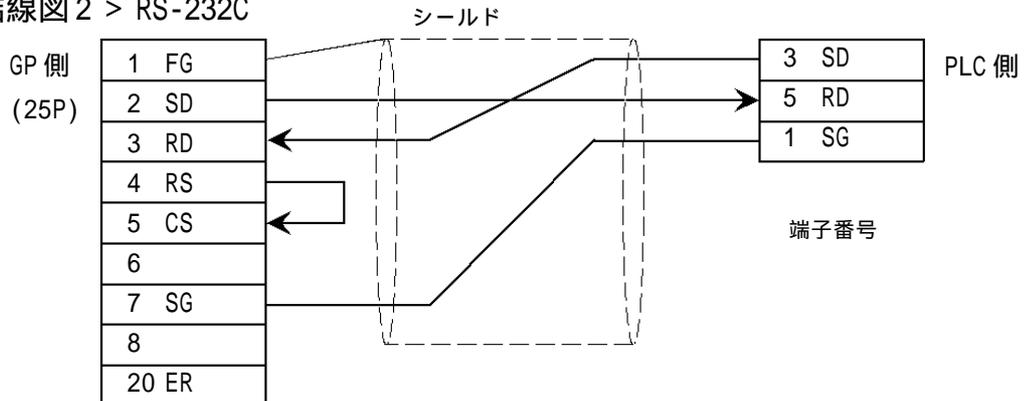
以下に示す結線図と(株)キーエンスの推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

- 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



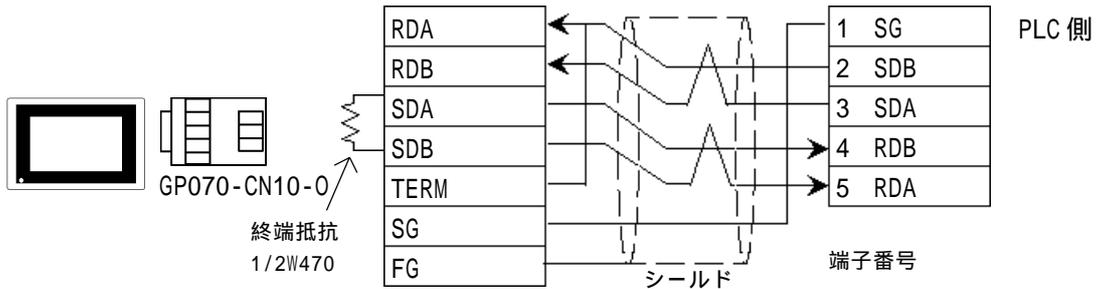
< 結線図 3 > RS-422

- 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)

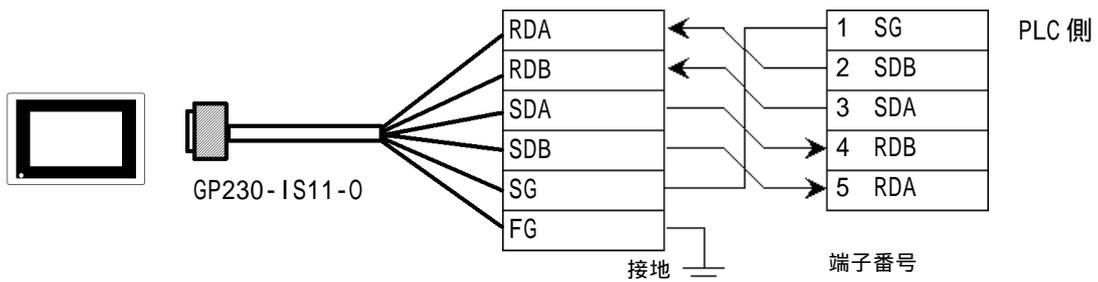


- ・ GPとPLCとでは、A極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。

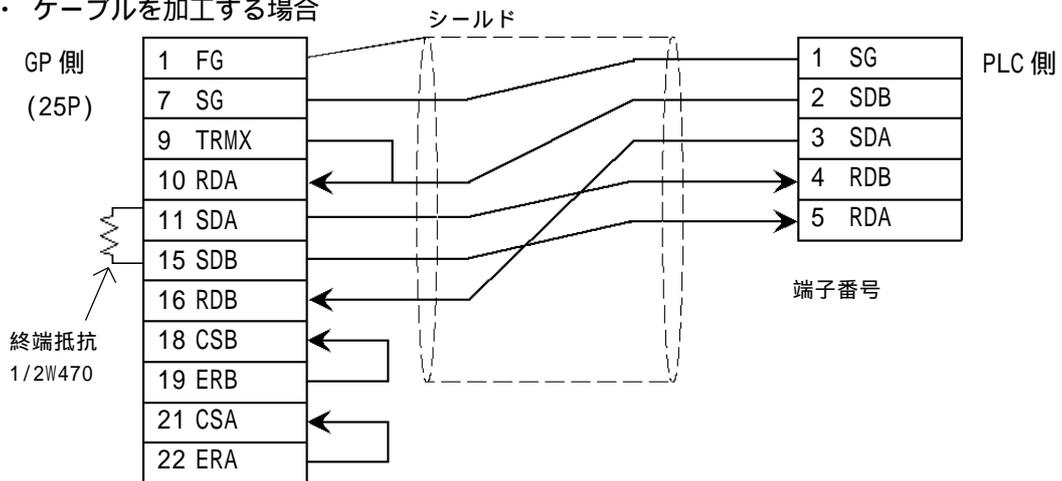
- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



- ・ (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

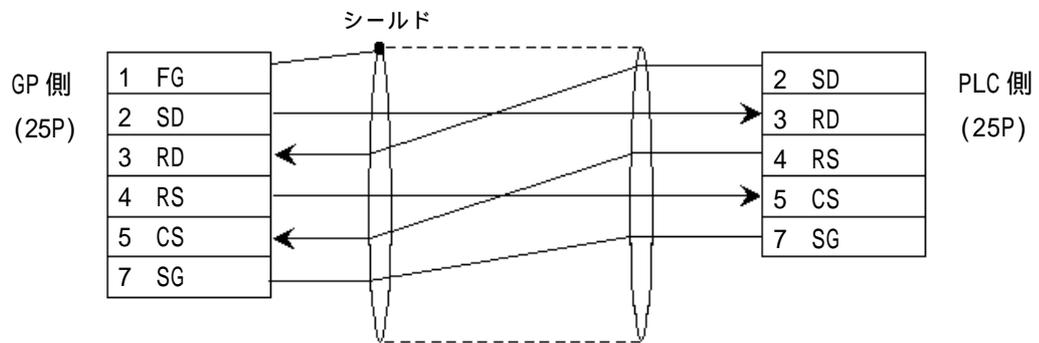


- ・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック(株)製H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2)を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)キーエンスのマニュアルを参照してください。

< 結線図 4 > 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	Bit 15
テンポラリ データメモリ	—————	TM00 ~ TM31	Bit 15

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

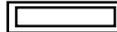
KZ-A500(CPU 直結)

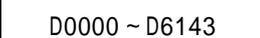
 は、システムエリアに指定可能

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	***0
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	BitF
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	Bit15

L/H

KZ-A500(リンク I/F 使用)

 は、システムエリアに指定可能

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

L/H

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。

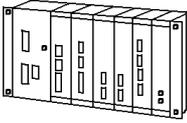
2.19 神鋼電機（株）製 PLC

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

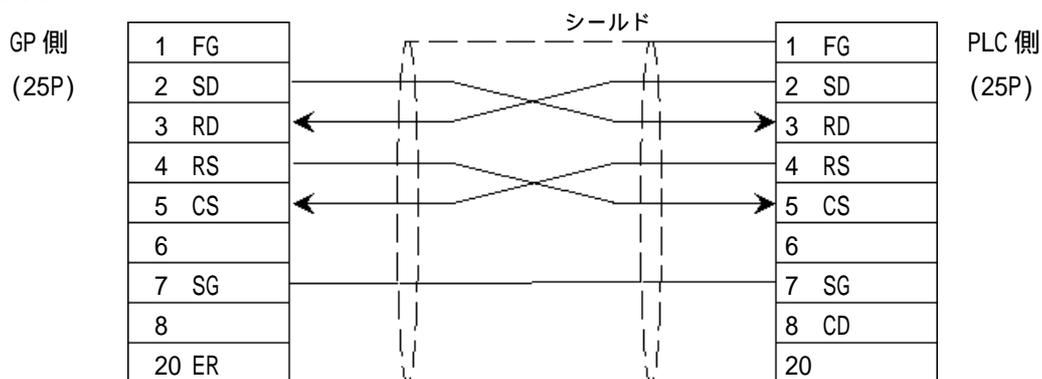
2.19.2 結線図

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	Bit15	*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

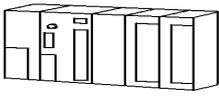
2.20 松下電器産業（株）製 PLC

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

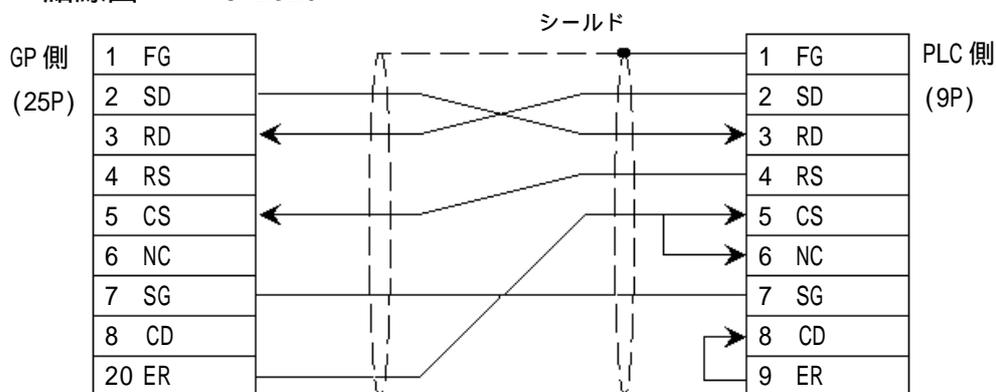
2.20.2 結線図

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。

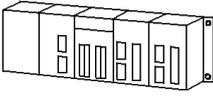
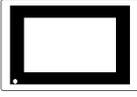
強制 ・ GP 側は必ず ER 制御に設定してください。

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。

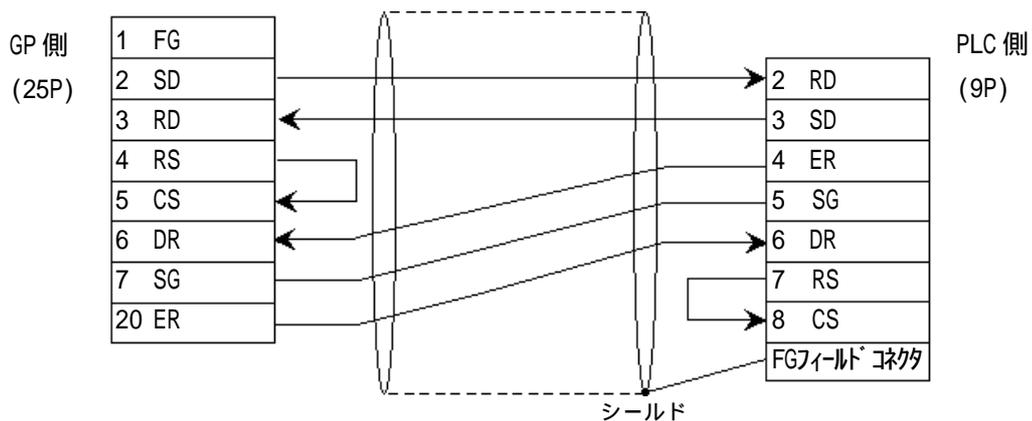
E1 シリーズ (リンク I/F 使用)

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



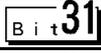
- ・ ケーブルは市販品はありませんので、加工してください。
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内にしてください。

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	 *2	
アナログ出力レジスタ(DA)	—————	DA001 ~ DA008	 *2	
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	 *3	
速度レジスタ高速(SH)	—————	SH001 ~ SH100	 *3	
速度レジスタ加速(SR)	—————	SR001 ~ SR100	 *3	
速度レジスタ減速(SD)	—————	SD001 ~ SD100	 *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	 *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

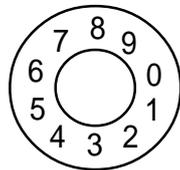
(株) デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

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 >

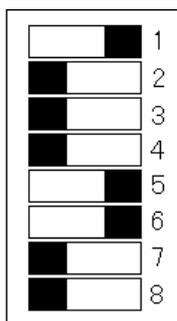
リンクユニットMM01の側面のロータリスイッチと
ディップスイッチ(8連)により通信設定を行います。



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

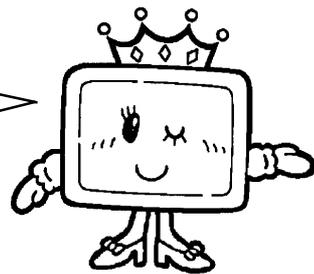
番号	機能	OFF	ON	デフォルト	
1	データ長	7ビット	8ビット	8ビット	ON
2	パリティ	なし	あり	なし	OFF
3		奇数	偶数		OFF
4	ストップビット	1ビット	2ビット	1ビット	OFF
5	チェックサム	なし	あり	あり	ON
6	終端文字指定	なし	あり	あり	ON
7	プロテクト機能	なし	あり	なし	OFF
8	(常時OFF)				OFF

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。



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](#) GP70 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)

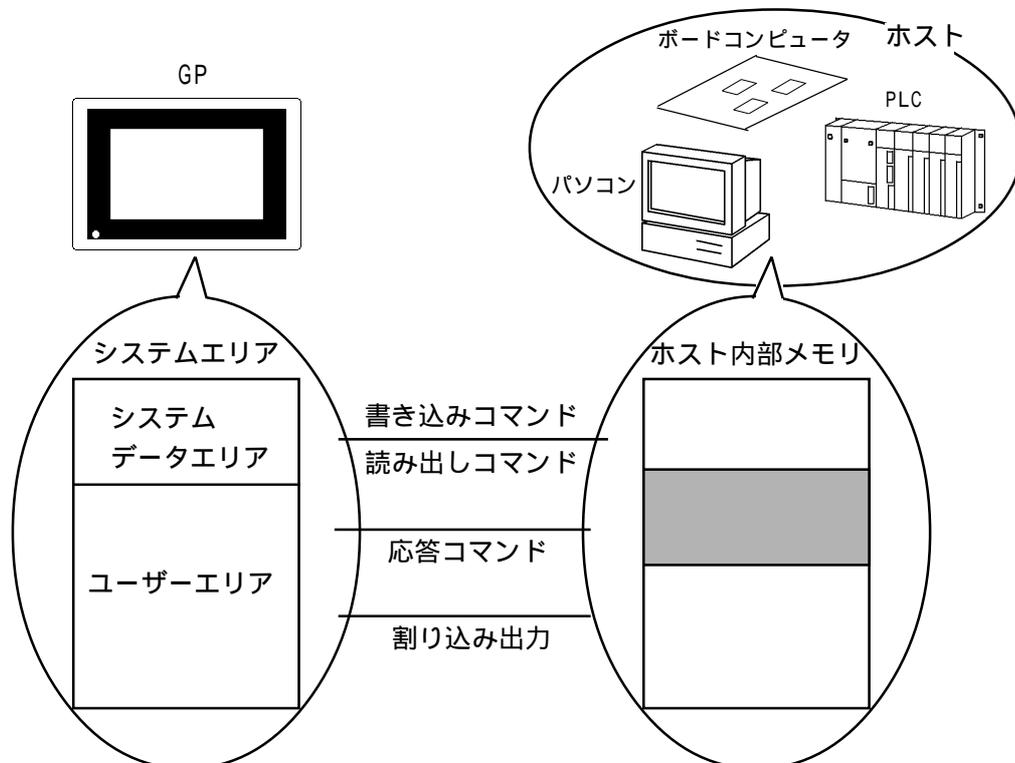
3.1 メモリリンク方式のしくみ

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 ^{*8}		0、1	予約
			2	プリント中 ^{*1}
			3	設定値書き込み ^{*2}
			4~7	予約
			8	Kタグ入力エラー ^{*3}
			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	
		0~7	BCD2桁で00~23の時間データを格納	
		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 ^{*9}		0	バックライト ^{*4}
			1	ブザーON
			2	プリント開始
			3	予約
			4	ブザー音 ^{*5} 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 ^{*13} (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 ^{*6} 0:非表示 1:表示
			9、10	予約
			11	ハードコピー出力 ^{*12} 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 ^{*10}	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 ^{*11}	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 ^{*7} 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 ^{*7} 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 ^{*7} 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 ^{*7} 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<U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

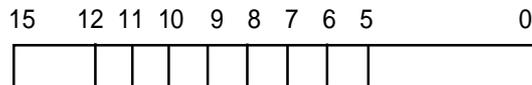
特殊リレーの構成は次のとおりです。

予約

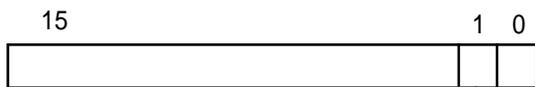
予約アドレスの値は不定です。使用しないでください。

2032	共通リレー情報
2033	ベース画面情報
2034	予約
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	予約
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	予約
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 参照 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有る場合のみ、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(2033)

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。

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。

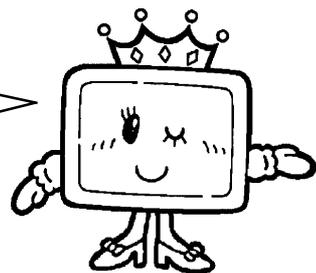
タグのスキャンカウンタ(2038)

表示画面に設定されているタグの処理がひとつおわ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。

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。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



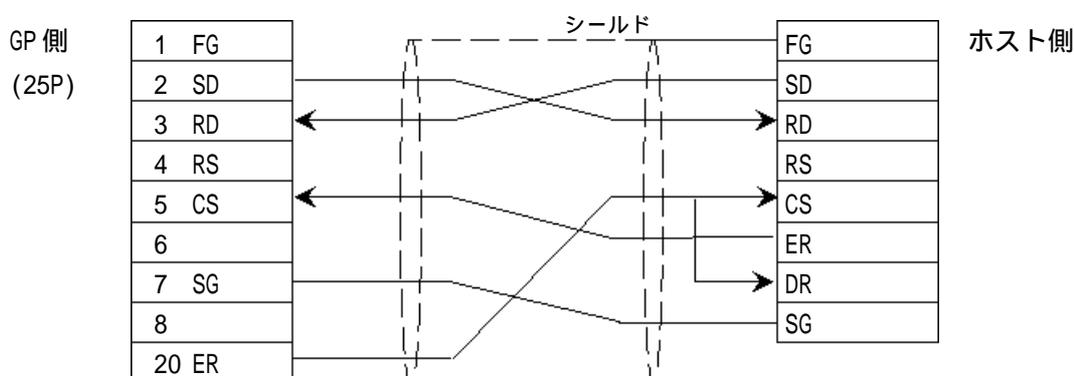
3.2 結線図

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

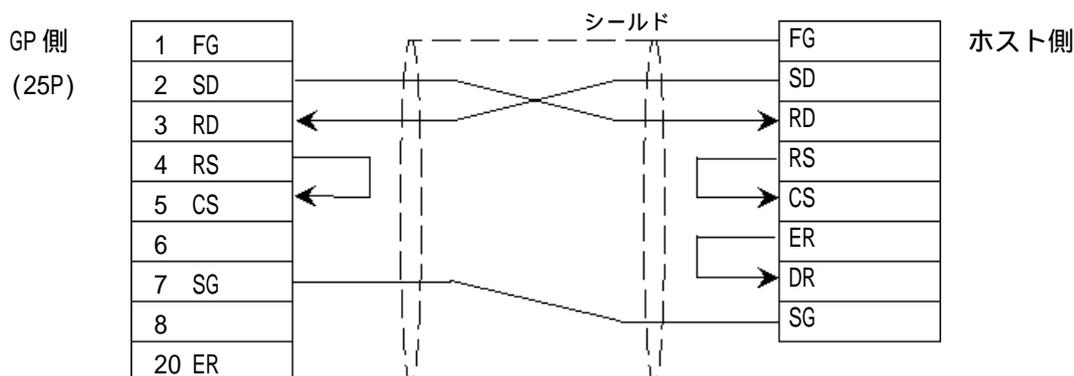
RS-232C ケーブルを使用した場合、制御方式としては、DTR (ER) 制御と XON/XOFF 制御の2種類があります。GPとホストの接続を示します。

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



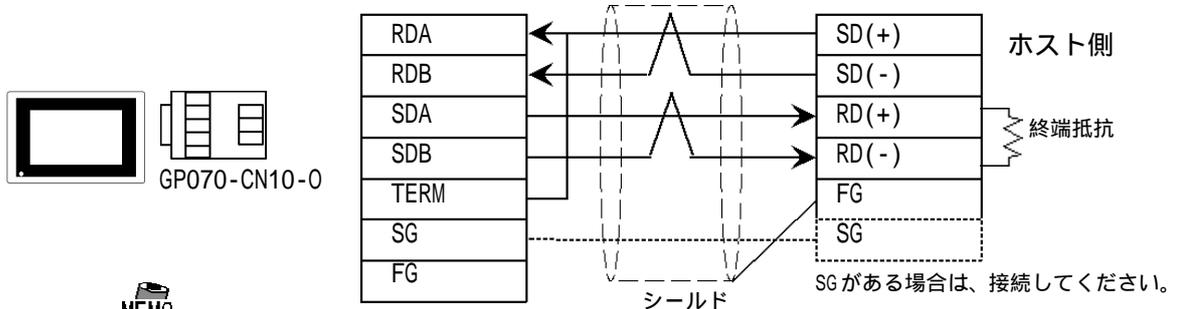
- 重要** ・ ホストによって、RS-232Cコネクタの形状やピン番号と信号名の対応が異なります。ホストのインターフェイス仕様に従って、正しく接続してください。
- ・ ケーブルの最大長は15mです。

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。

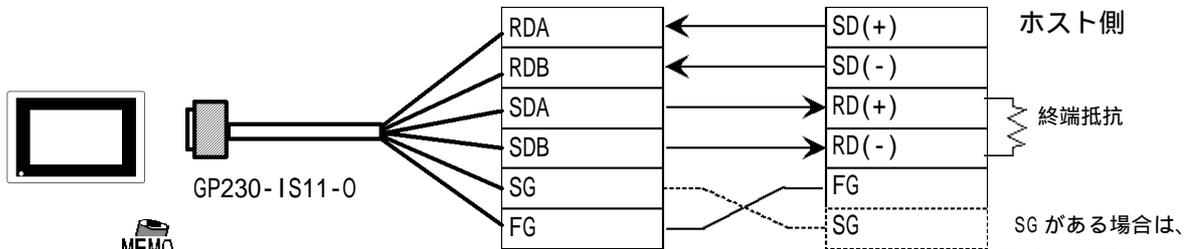
- 強制**
- ・ RDA-RDB間に終端抵抗を挿入してください。
 - ・ 24AWG線材を使用した、静電容量50pF/m程度、特性インピーダンス100程度のツイストペアケーブルを使用してください。
- 重要**
- ・ 通常RS-422通信はケーブルの最大長は600mですが、各PLCによって制限があります。接続の際には、必ず各PLCのマニュアルをご参照ください。
 - ・ 接続するホストによって、接続のしかたや終端抵抗などが異なります。

- ・ (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



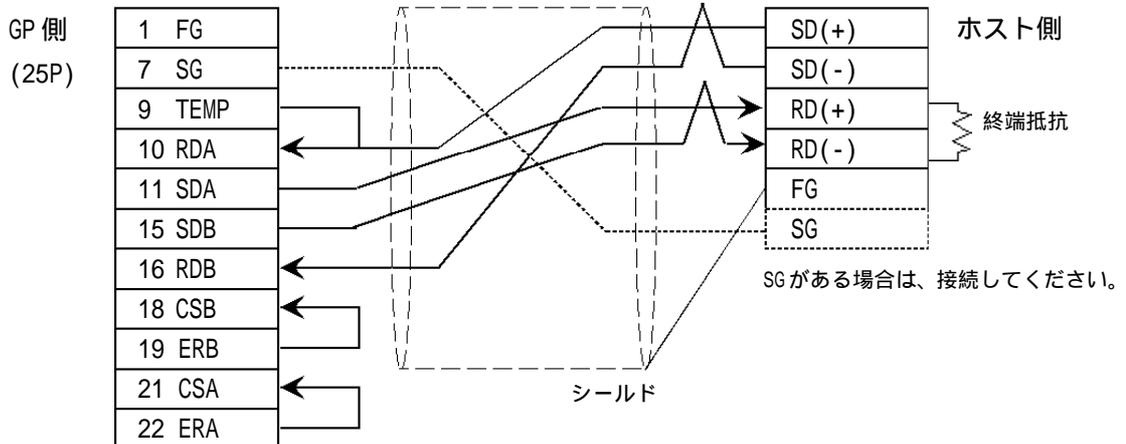
- ・ GP070-CN10-0のRDAとTERMを接続することにより、GP側RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

- ・ (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100Ωの終端抵抗が挿入されています。

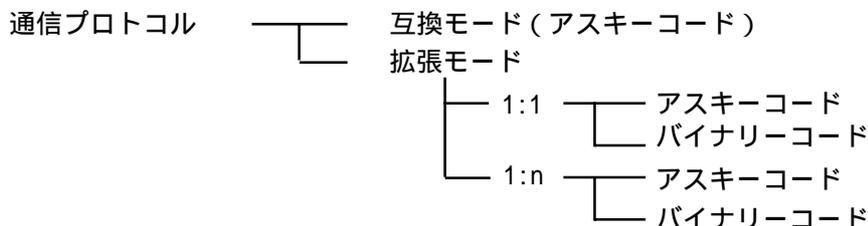
- ・ ケーブルを加工する場合



- ・ 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100Ω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

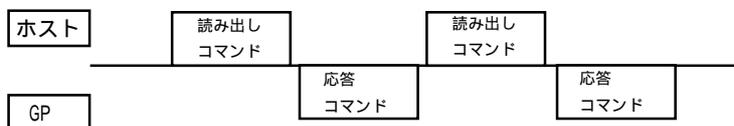
H (上位)
L (下位)

 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



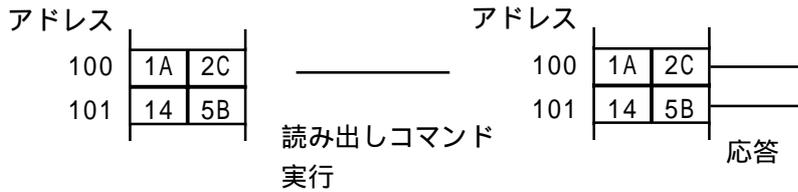
読み出しコマンドは、応答コマンドを受信した後に、送信してください。応答コマンドを待たずに、読み出しコマンドを送信し続けると、数時間後にシステムエラーが発生する場合があります。

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

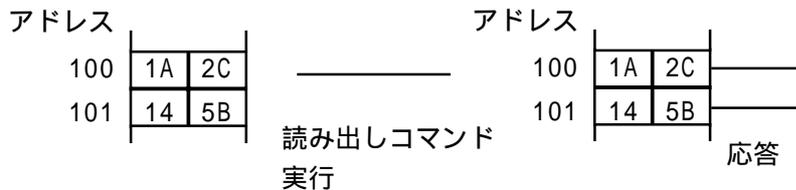
MEMO ・ 全て ASCII コードで入力してください。

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

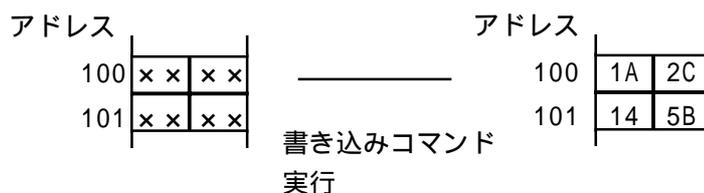
MEMO ・ 応答コマンドは、読み出しコマンドに対して、GPから自動的に出力されます。
 ・ 全て ASCII コードで出力されます。
 ・ データは読み出し指定アドレスから順に読み出されます。

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。

ESC(1Bh)	スタートコード
W(57h)	書き込みコマンド
アドレス (4バイト)	
データ1 (4バイト)	
データ2 (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

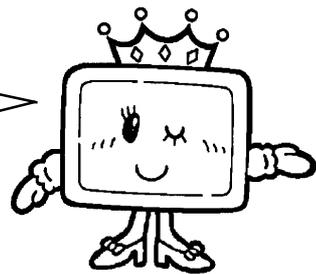
ESC	W	0 0 6 4	1 A 2 C	1 4 5 B	CR
スタート コード	書き込み コマンド	アドレス100	データ1	データ2	リターン



- ・ 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。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



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。

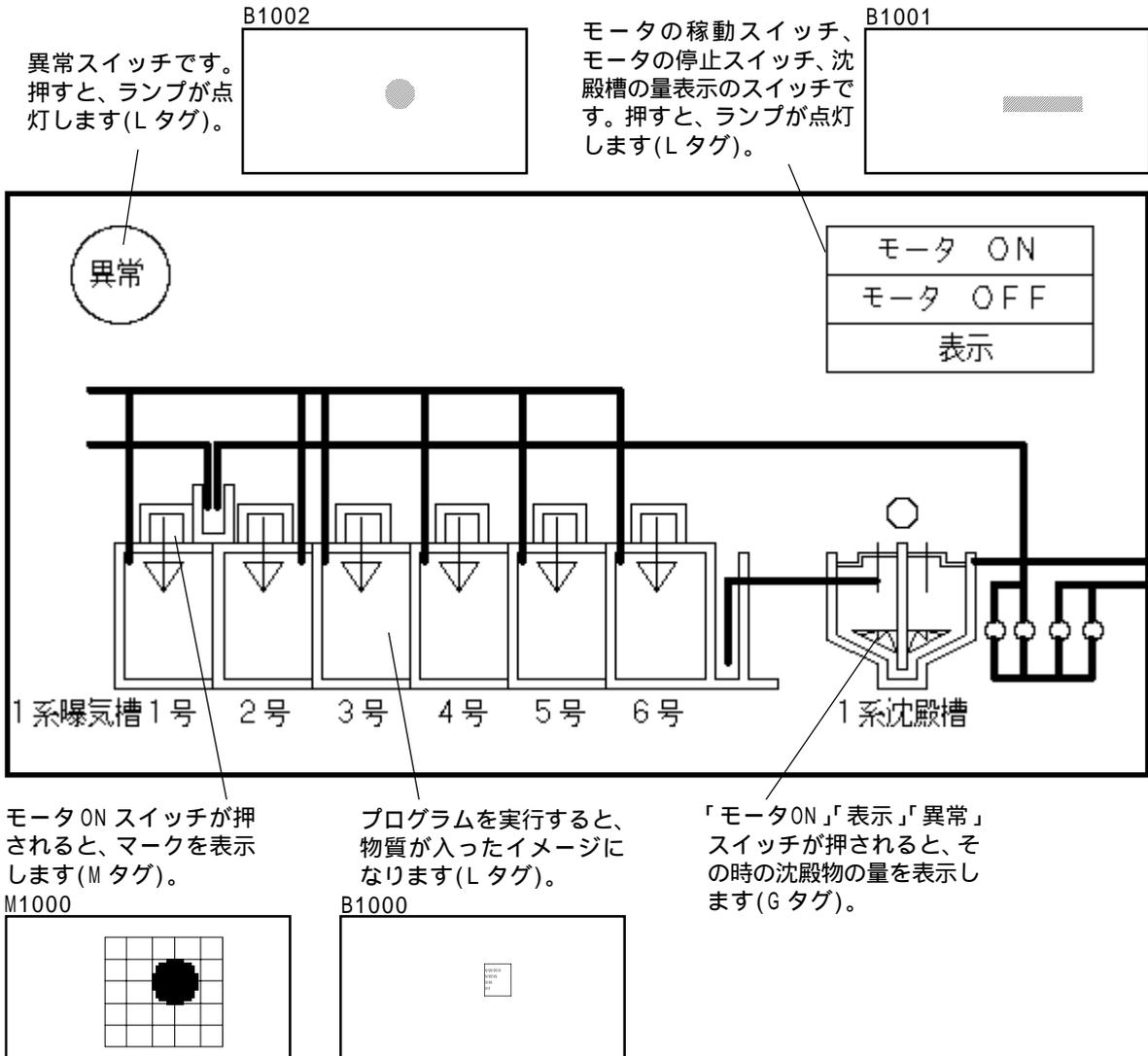
以下の画面を例に作成の手順を示します。

「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

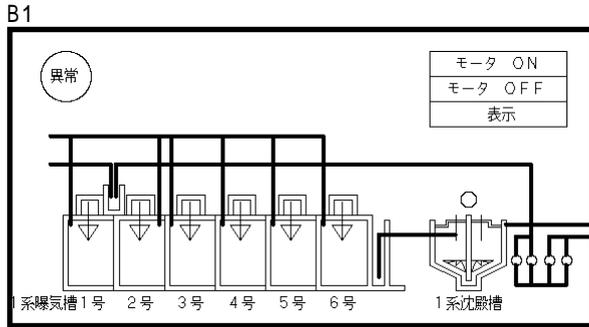
- 「モータ ON」モータを稼動し、沈殿槽に沈殿物が50%入ります。
- 「モータ OFF」モータを停止します。
- 「表示」沈殿槽に沈殿物が50%入ります。
- 「異常」沈殿槽に沈殿物が20%入ります。

完成イメージ



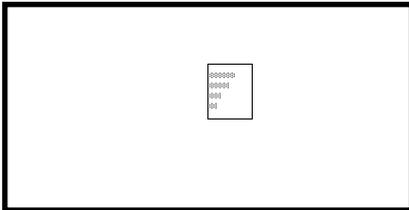
作成手順

(1) GP-PRO/PB で画面を作成します。



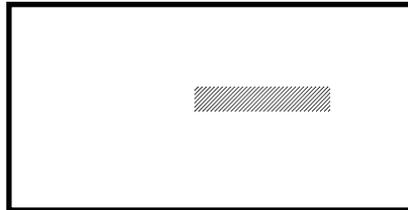
GP 運転時に表示される画面です。

B1000



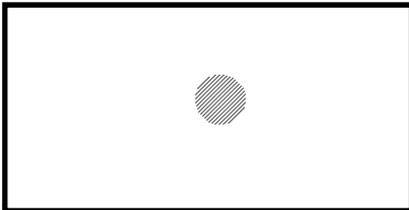
曝気槽に入る物質の絵です。

B1001



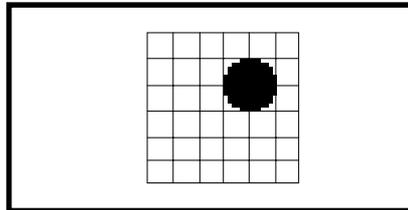
「モータ ON」「モータ OFF」「表示」スイッチのランプ点灯の絵です。

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

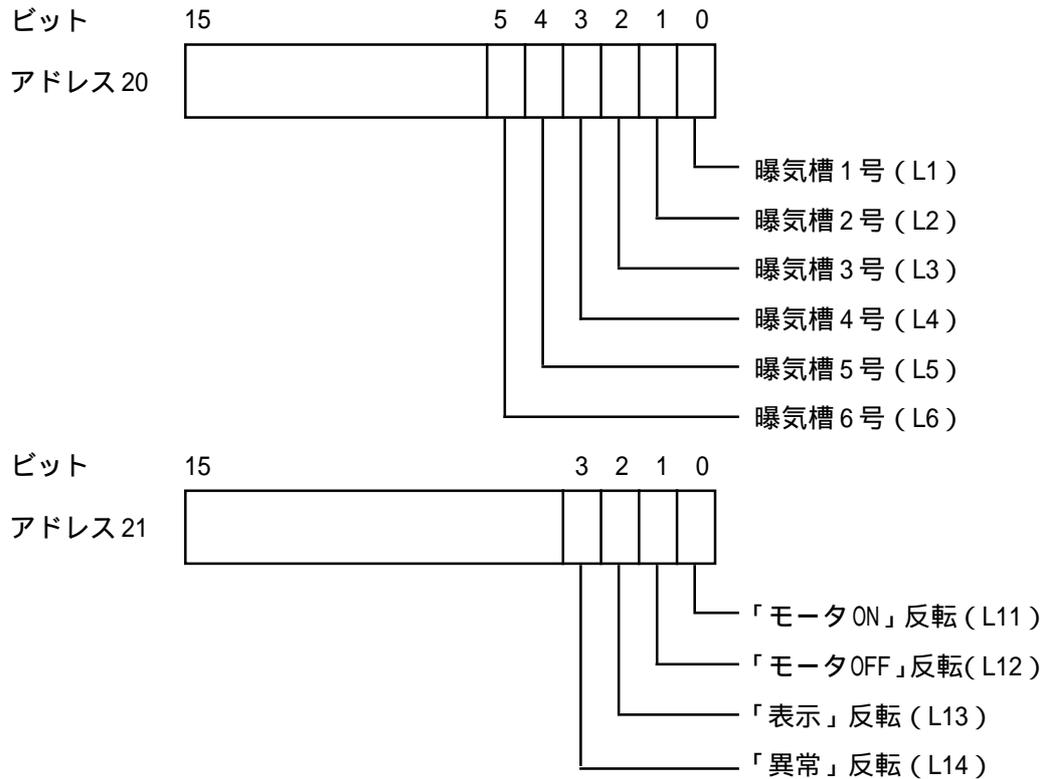
タグ設定例で示したタグは、それぞれのアドレスに次のように割り付けられます。

< Tタグ >

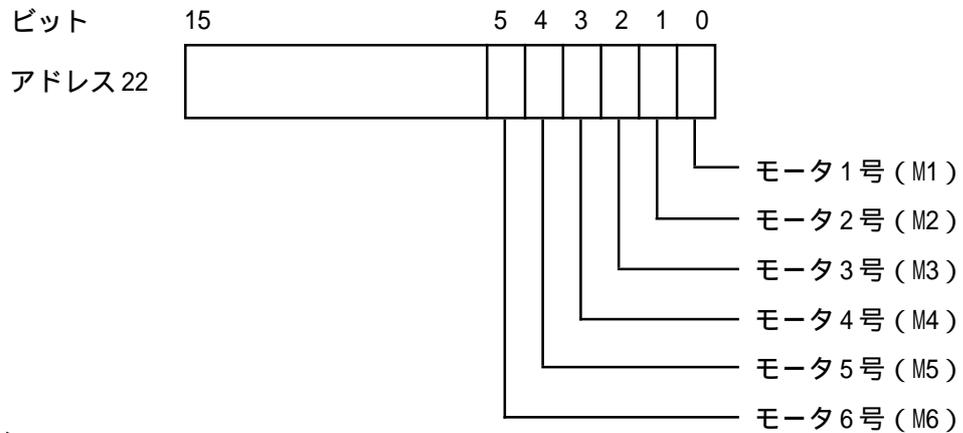
アドレス 13 (割り込み出力) にデータが書き込まれると、RS-232C ポートから下位 1 バイトのコードが出力されます。このため、Tタグはワード書き込みを使用しています。

- 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

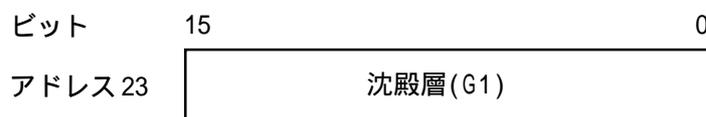
< Lタグ >



< Mタグ >



< Gタグ >



(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);
str2 = (char*)malloc(sizeof(char)*data_size_str2); /*wr_dataのメモリを確保 */
open_SIO(); /*str2のメモリを確保 */
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); /*RS232Cの通信設定 */
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);
}

```

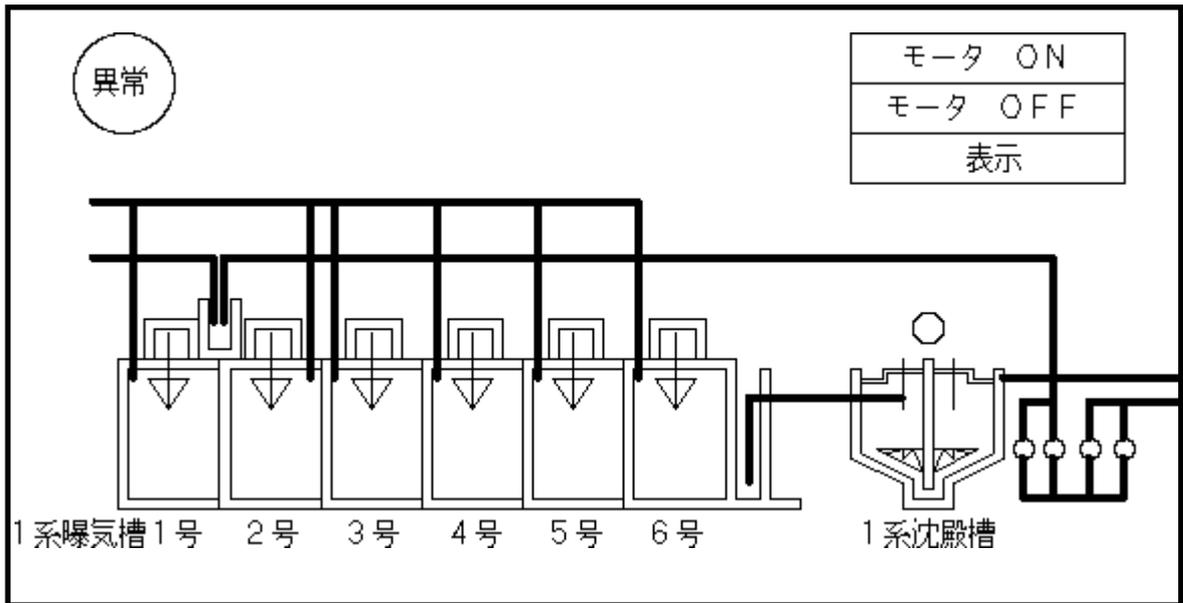


- open_S10(void)、err_status(void)、write_data(char wr_data)、read_data(void)は、機種依存する関数です。
DOS/V機以外でプログラムする場合は作りかえが必要です。

(4) GPに画面データを転送し、運転します。

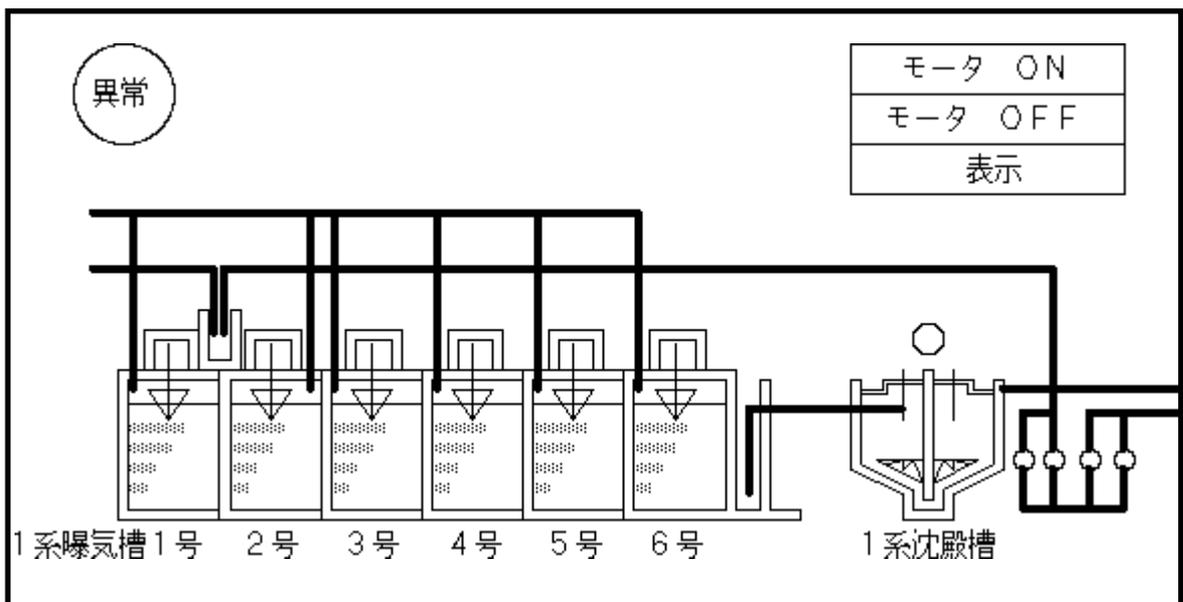
GP 運転画面

<プログラム実行前>



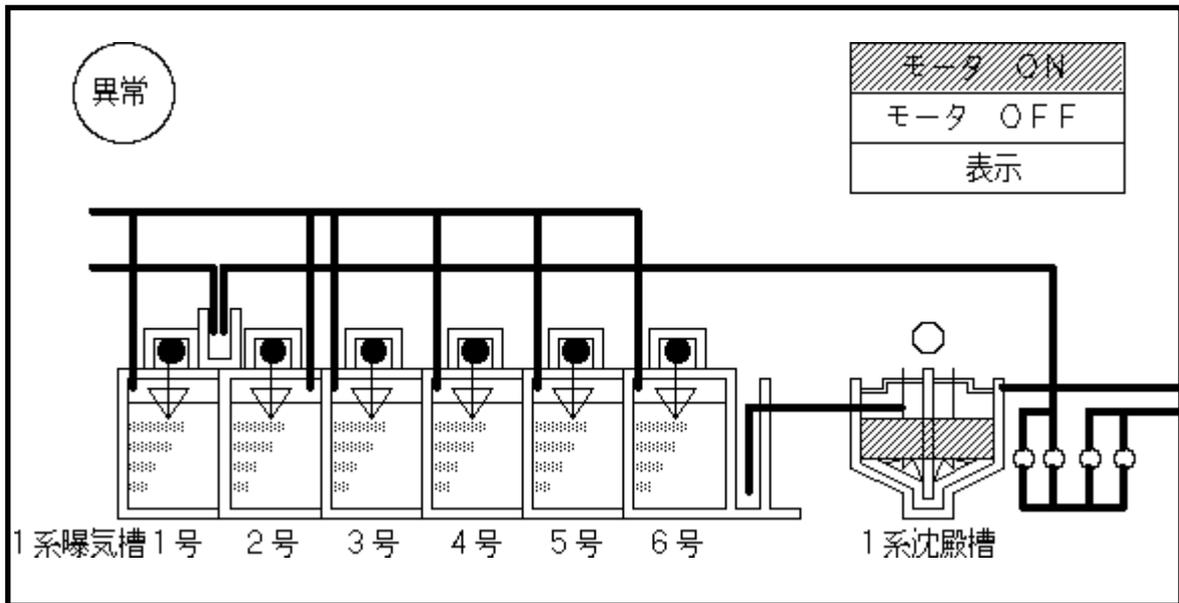
↓ プログラムを実行します。

<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。



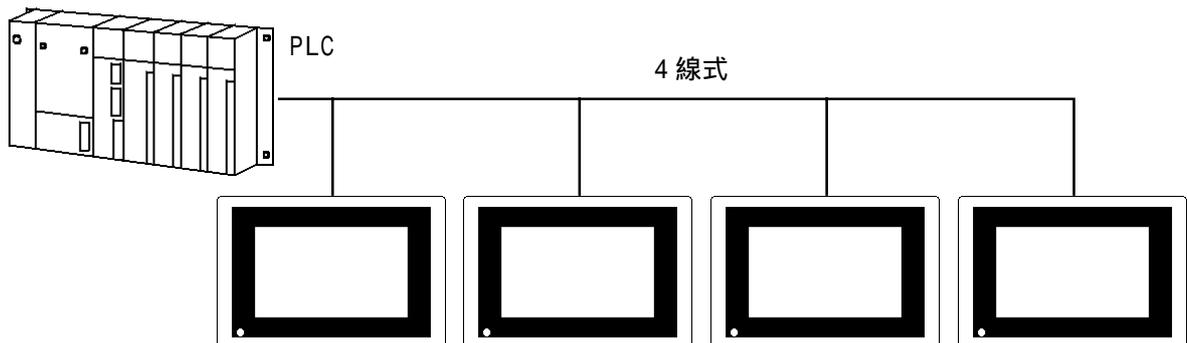
ホストにアスキーコード“0031(HEX)” (=データ“1”)がGPから出力され、ホストのプログラムによって画面が上のようになります。

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台まででご利用ください)。

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、GP2000シリーズ、GP-*50系^{*1}、GP-*30系^{*2}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 GP2000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

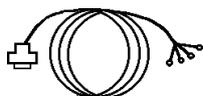
認識しないGPは、専有が解除されるまで表示更新はされませんが、エラー表示は行いません。

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モデル
 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」	GP シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
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				
		A1N	AJ71C24		三菱電機 MELSEC-AnN (LINK)		
		A2N	AJ71C24-S3				
		A3N	AJ71C24-S6				
			AJ71C24-S8				
			AJ71UC24				
		A0J2	A0J2-C214-S1				
		A0J2H					
		A1SJ	A1SJ71UC24-R4				
	A1S, A1SH	A1SJ71C24-R4					
	A2SH						
	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 _{2N}	FX2N-485-BD		三菱電機 MELSEC-FX (LINK)		
	MELSEC-QnA	Q2A	Q2A-S1	AJ71QC24		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)	
				AJ71QC24N-R4		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)	
Q4A			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		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)		
Q2AS			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		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)		
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)		
	AJ71QC24N			三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)			
MELSEC-Q	Q02CPU-A Q02HCPU-A Q06HCPU-A		A1SJ71UC24-R4		三菱電機 MELSEC-AnA (LINK)		
			Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	QJ71C24		三菱電機 MELSEC-QnA (LINK)	



・ 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。

4.2 接続可能なPLC一覧

	シリーズ名	CPU	リンクI/F	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	GPシリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 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-LK202				
		C120 C120F C200H C500 C500F C1000H C2000 C2000H	C120-LK202-V1				
		SRM1-CO2 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。				
	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		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	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-302 H-702 H-4010	COMM-2H				
		EH-150 (EH-CPU448)	CPUユニット上のシ リアルポート1				
		H-302 H-702 H-2002 H-4010	COMM-2H	伝送制御手順2			
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」	GP シリーズ GLC2400 シリーズ 対応	GLC100 シリーズ GLC300 シリーズ 対応
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		×
(株)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-120NOM27100		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、一部のファイル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。

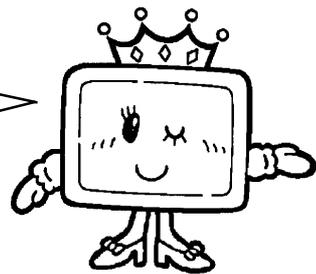
*3 従来の作画支援ソフト(GP-PRO、GP-PRO)の「FA-500M」に相当します。

- ・ 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。

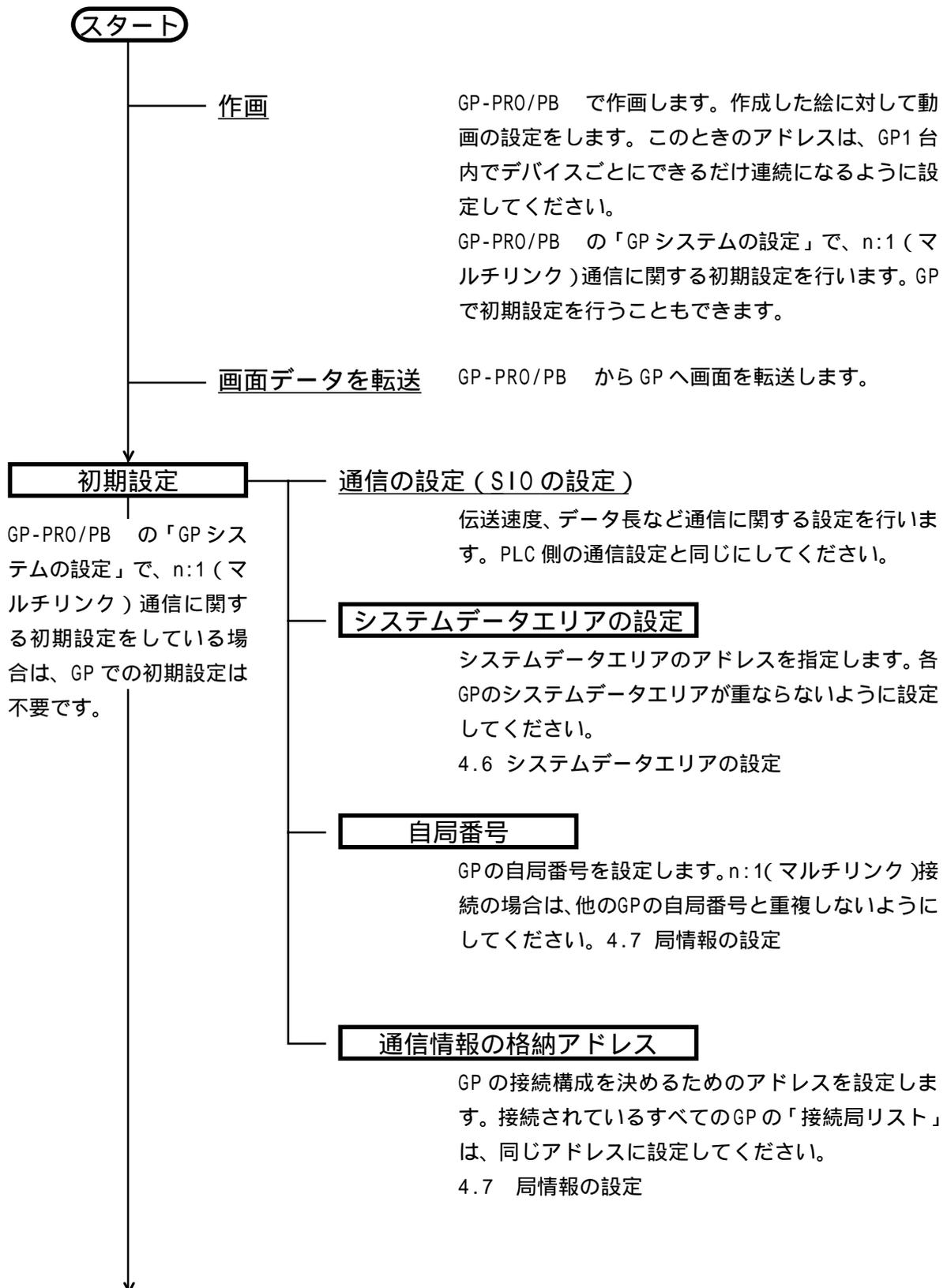
MEMO

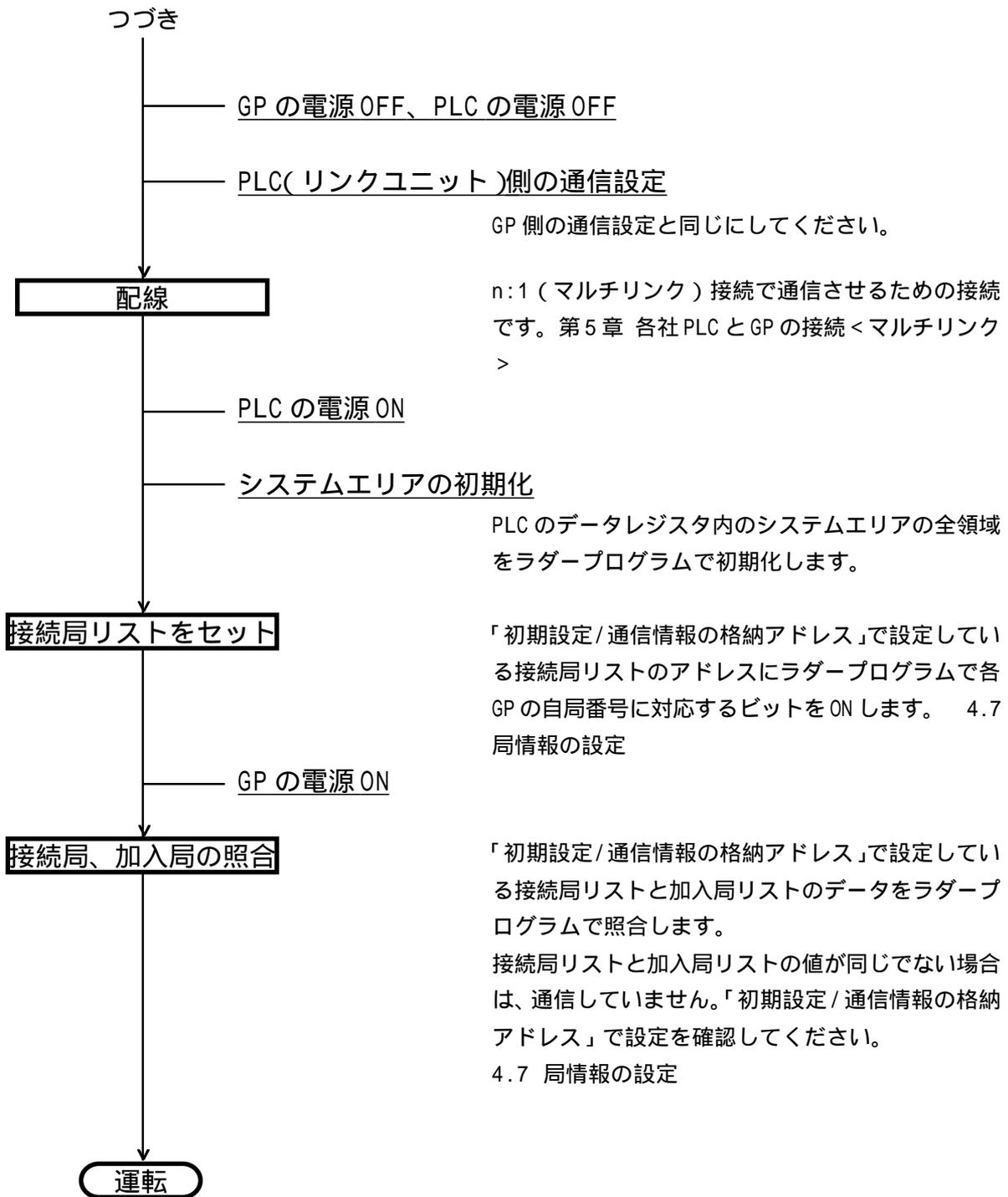
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



4.3 運転までの手順

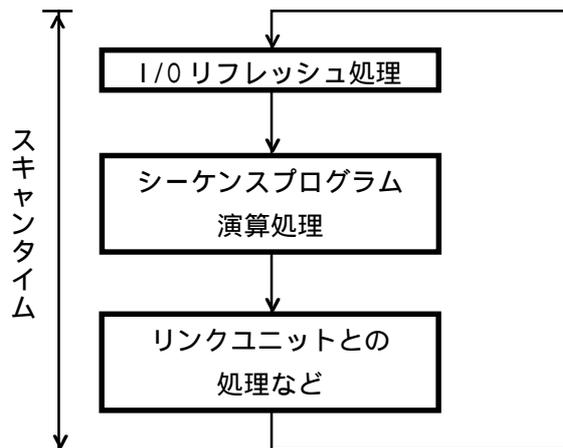
ここでは、n:1(マルチリンク)接続で通信させるための手順です。特にn:1(マルチリンク)に必要な項目は、 で囲んでいます。





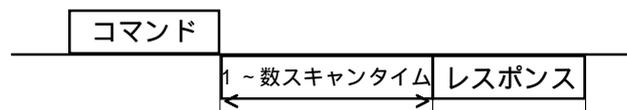
4.4 PLCのスキャンタイム

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。



スキャンタイムのしくみ

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

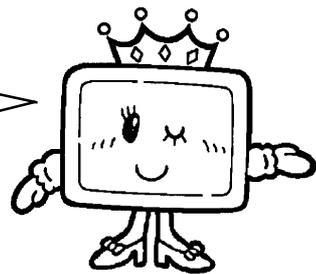


・詳細はご利用のPLCのマニュアルをご参照ください。

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。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



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。

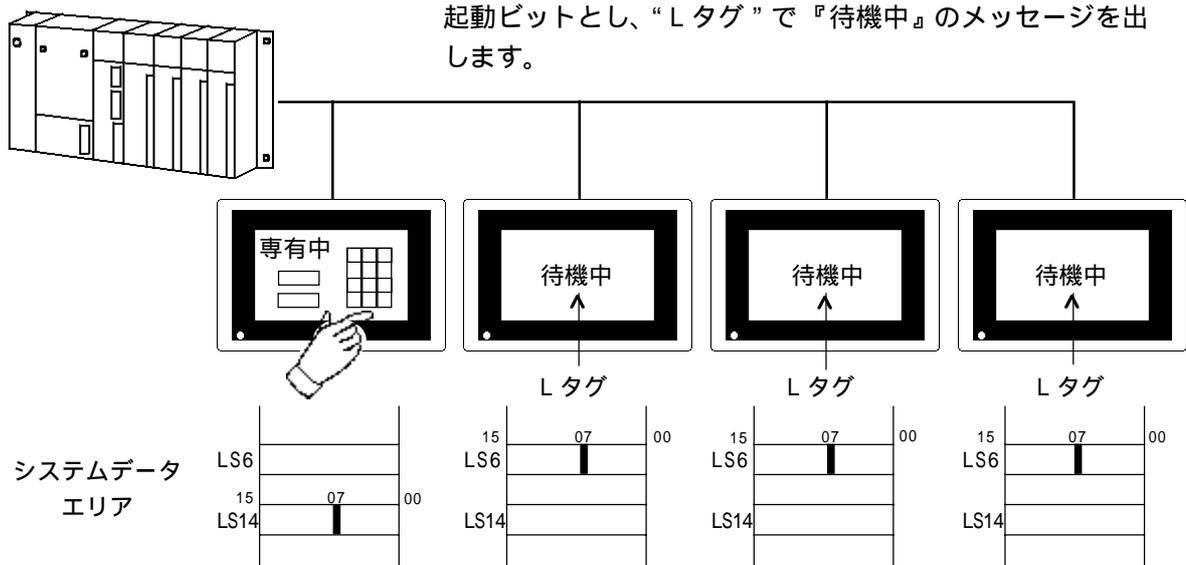
上記 (1) の方法で専有する場合、専有時間を設定することができます。設定時間を経過すると自動的に専有を解除します。4.8 カスタマイズ機能

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^{*1}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ワード)	8	時計データ(設定値) (4ワード)
2	エラーステータス (17ワード)	9	コントロール (17ワード)
3	時計データ(現在値) (4ワード)	A	予約(Read) (17ワード)
4	ステータス (17ワード)	B	ウインドウコントロール (17ワード)
5	予約(Write) (17ワード)	C	ウインドウ登録番号 (17ワード)
6	切り替え画面番号 (17ワード)	D	ウインドウ表示位置 (2ワード)
7	画面表示ON/OFF (17ワード)	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。

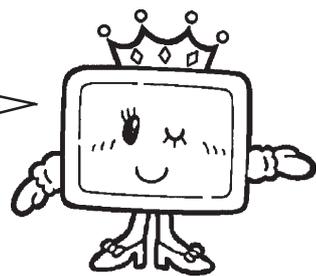
1.1 ダイレクトアクセス方式のしくみ



- 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。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



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
号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機	号機

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	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	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。効率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。

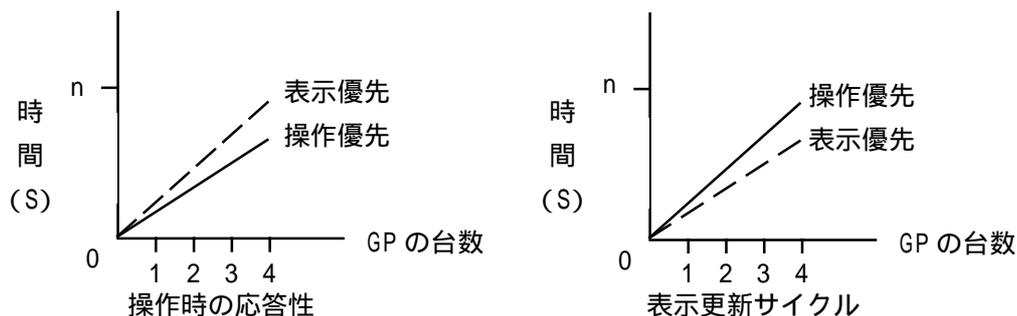
このモードにしておくと、タッチパネル操作時の応答性がGPの台数に影響をあまり受けないようになります。ただし、“表示更新サイクル”は遅くなります。



- ・ 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。

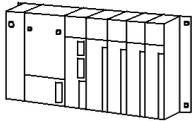
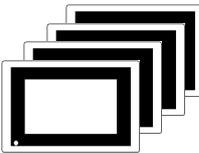
5.1 三菱電機（株）製 PLC

5.1.1 システム構成

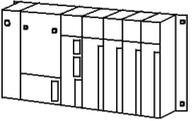
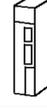
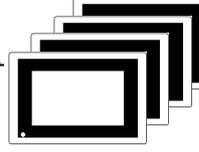
三菱電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

<結線図> は5-1-2 結線図をご参照ください。

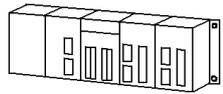
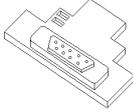
MELSEC-A シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	計算機リンク ユニット 		
A2A	AJ71C24-S6	<結線図1>	GPシリーズ
A3A	AJ71C24-S8		
A4U	AJ71UC24		
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	AJ71C24	<結線図1>	GPシリーズ
A2N	AJ71C24-S3		
A3N	AJ71C24-S6		
	AJ71C24-S8		
	AJ71UC24		
A0J2, A0J2H	A0J2-C214-S1		
A1S	A1SJ71C24-R4		
A1SJ, A2SH, A1SH	A1SJ71UC24-R4		

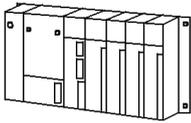
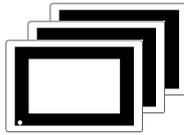
MELSEC-FXシリーズ(機能拡張ボードをLINKプロトコルで使用する場合)*1

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。

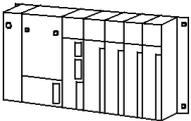
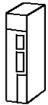
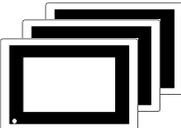
MELSEC-QnAシリーズ(リンクI/F使用)

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>	
Q4AR	AJ71QC24N	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。

MELSEC-Q シリーズ（リンク I/F 使用）

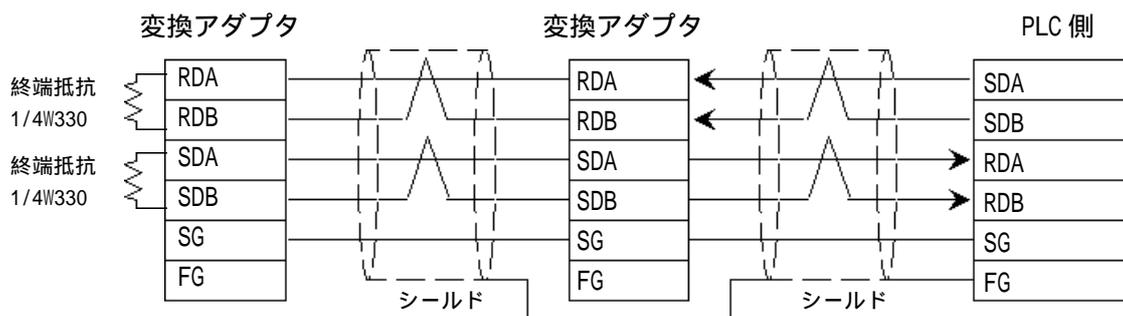
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	シリアルコミュニケーションユニット/ 計算機リンクユニット 		
Q02CPU-A Q02HCPU-A Q06HCPU-A	A1SJ71UC24-R4	RS-422 < 結線図1 >	GPシリーズ
Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	QJ71C24	RS-422 < 結線図1 >	

5.1.2 結線図

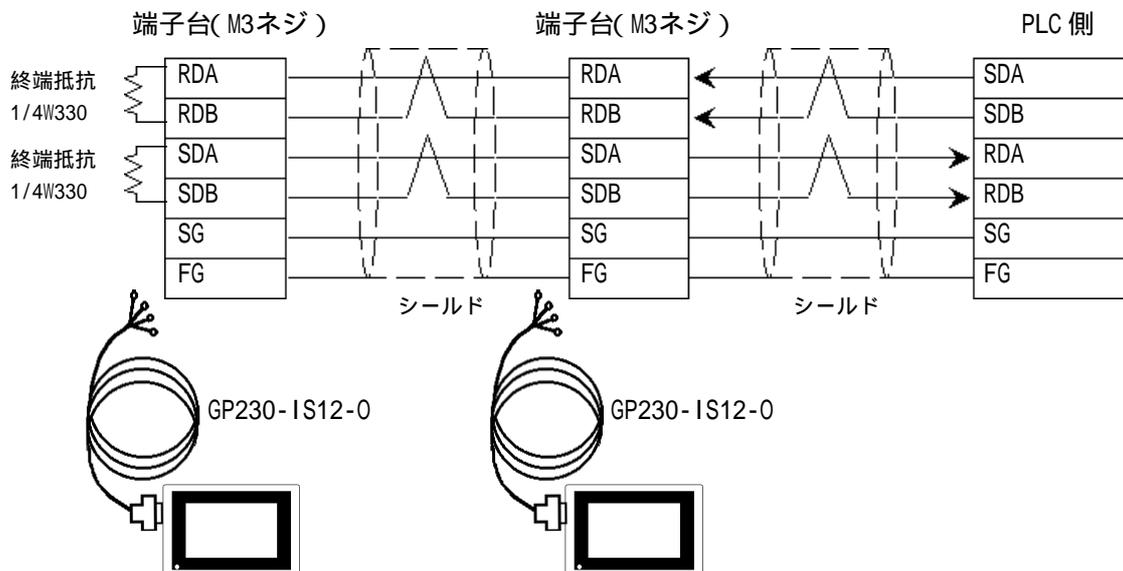
以下に示す結線図と三菱電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 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

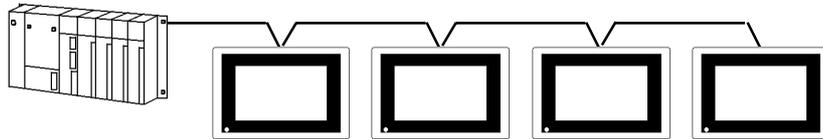


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

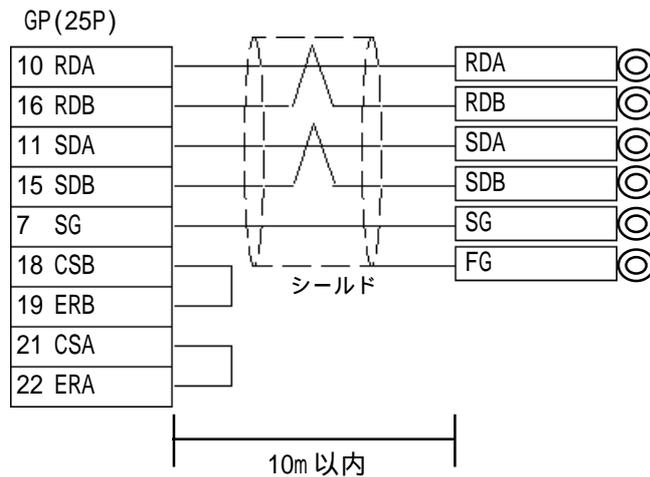


強制 ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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。

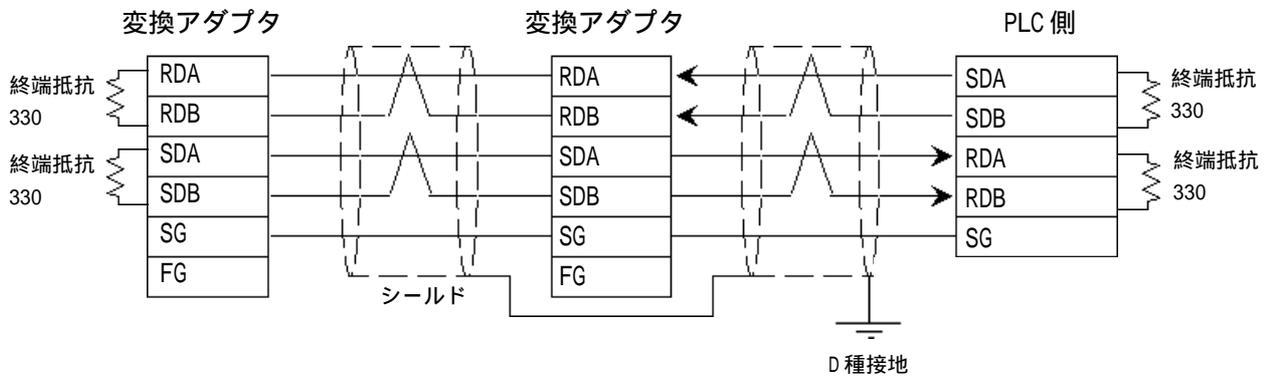


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、三菱電線工業（株）製 SPEV (SB)-MPC-0.2*3P を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につなぐケーブルは、10m 以内としてください。

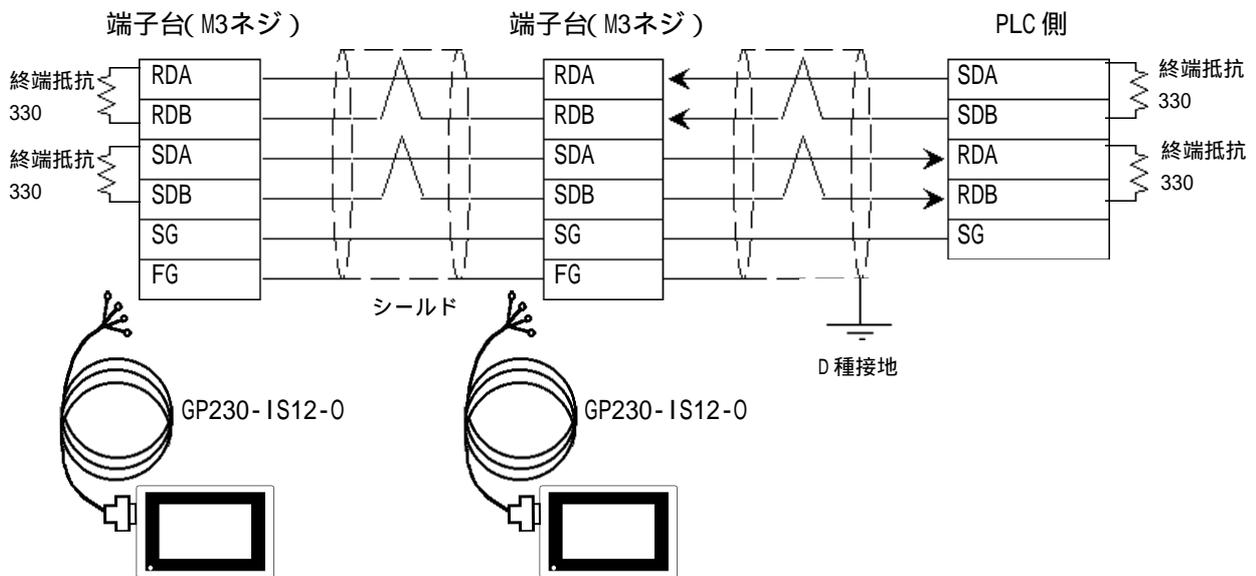


< 結線図 2 >

- ・（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

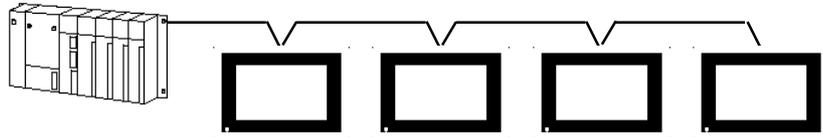


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

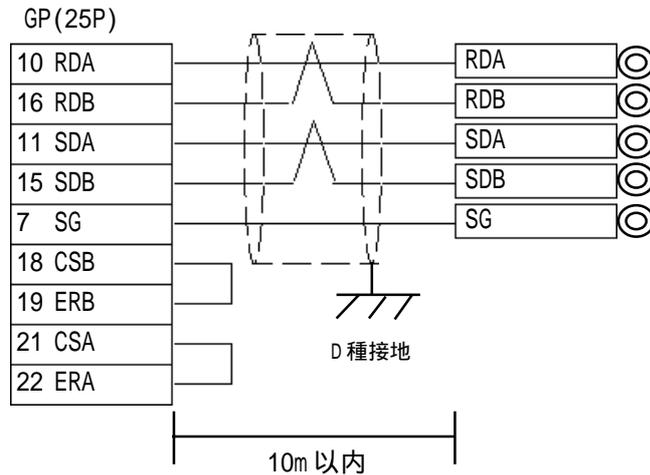


- 強制**
- PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	÷16
保持リレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	÷16
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 ~ 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	Bit15
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W1FFF	BitF
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	Bit15 *1

L/H

*1 AnA、AnUでファイルレジスタを使用する場合は、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。

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せん。

MELSEC-N シリーズ (AnN/A2C/A1S/A1SJ/A2SH) は、システムエリア、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X07FF	X0000 ~ X07F0	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	Y0000 ~ Y07F0	***0 *1
内部リレー	M0000 ~ M2047	M0000 ~ M2032	÷16
保持リレー	L0000 ~ L2047	—————	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	÷16 *2
アナンシェータ	F000 ~ F255	F000 ~ F240	÷16
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	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W03FF	BitF
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	Bit15 *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 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、通信情報の格納アドレスに指定可能

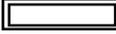
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X0267	X0000 ~ X0240	OCT 8 *** 0
出力リレー	Y0000 ~ Y0267	Y0000 ~ Y0240	OCT 8 *** 0
補助リレー	M0000 ~ M3071	M0000 ~ M3056	÷ 16
ステート	S0000 ~ S0991	S0000 ~ S0976	÷ 16
特殊補助リレー	M8000 ~ M8255	M8000 ~ M8240	÷ 16 *1
タイマ（接点）	TS000 ~ TS255	—————	L/H
カウンタ（接点）	CS000 ~ CS255	—————	
タイマ（現在値）	—————	TN000 ~ TN255	
カウンタ（現在値）	—————	CN000 ~ CN255	
データレジスタ	—————	D0000 ~ D7999	Bit 15
特殊データレジスタ	—————	D8000 ~ D8255	Bit 15 *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 シリーズ

 は、システムエリア、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力リレー	X0000 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0		L/H
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)	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		
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	

*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-Q シリーズ（Aモード CPU）



は、システムエリア、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	÷16
保持リレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	÷16
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 ~ 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	Bit15
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W1FFF	BitF
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	Bit15 *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-Q シリーズ (Q モード CPU)

 は、システムエリア、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M0000 ~ M32767	M0000 ~ M32752	÷16
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	÷16
ラッチリレー	L0000 ~ L32767	L0000 ~ L32752	÷16
アナンシェータ	F0000 ~ F32767	F0000 ~ F32752	÷16
エッジリレー	V0000 ~ V32767	V0000 ~ V32752	÷16
ステップリレー	S0000 ~ S8191	S0000 ~ S8176	÷16
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	***0
特殊リンクリレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	***0
タイマ (接点)	TS00000 ~ TS23087	—————	
タイマ (コイル)	TC00000 ~ TC23087	—————	
積算タイマ (接点)	SS00000 ~ SS23087	—————	
積算タイマ (コイル)	SC00000 ~ SC23087	—————	
カウンタ (接点)	CS00000 ~ CS23087	—————	
カウンタ (コイル)	CC00000 ~ CC23087	—————	
タイマ (現在値)	—————	TN00000 ~ TN23087	
積算タイマ (現在値)	—————	SN00000 ~ SN23087	
カウンタ (現在値)	—————	CN00000 ~ CN23087	
データレジスタ	—————	D00000 ~ D25983	Bit15
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W657F	BitF
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	BitF
ファイルレジスタ (通常)	—————	R0000 ~ R32767	Bit15 *1
ファイルレジスタ (連番)	—————	0R0000 ~ 0R7FFF	BitF *1
	—————	1R0000 ~ 1R7FFF	BitF *1
	:	:	:
	—————	31R0000 ~ 31R67FF	BitF *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。



各デバイスの範囲は、パラメータ設定により最大に設定した場合の範囲です。

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_{2N})

GPの設定		PLC側(データレジスタ)の設定	
伝送速度	19200bps	ボーレート	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	2bit	ストップ	2bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	_____	
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 シリーズ

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/AJ71QC24N は伝送速度 115.2Kbps 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-Q シリーズ(Aモード CPU 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	RS-422 8 (形式4のプロトコル モード)
—————		RUN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-Qシリーズ(QモードCPU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		計算機リンクユニットの設定 *1	
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		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
号機No.	0	局番	0

*1 設定は三菱電機（株）製、GPP 機能ソフトウェアより行います。

5.2 オムロン（株）製 PLC

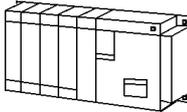
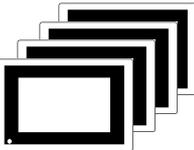
5.2.1 システム構成

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。

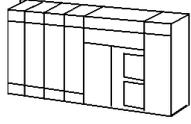
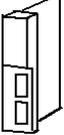
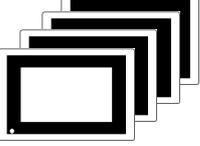
SYSMAC C シリーズ（リンク I/F 使用）

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>	

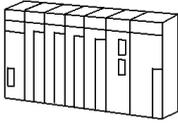
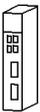
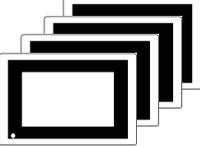
*1 ベース取り付けタイプです。

*2 CPU 取り付けタイプです。

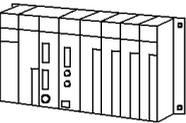
SYSMAC - シリーズ（リンク I/F 使用）

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）

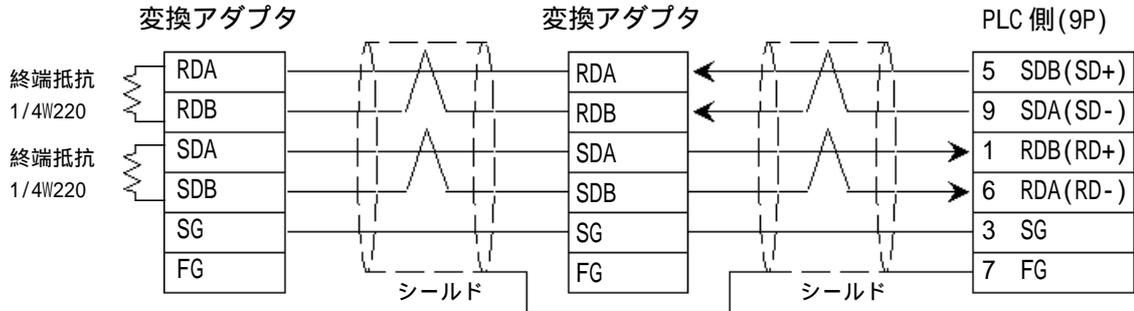
CPU	リンク I/F	結線図	GP
			
CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	CS1W-SCB41	RS-422 (ポート2) < 結線図6 >	GPシリーズ

5.2.2 結線図

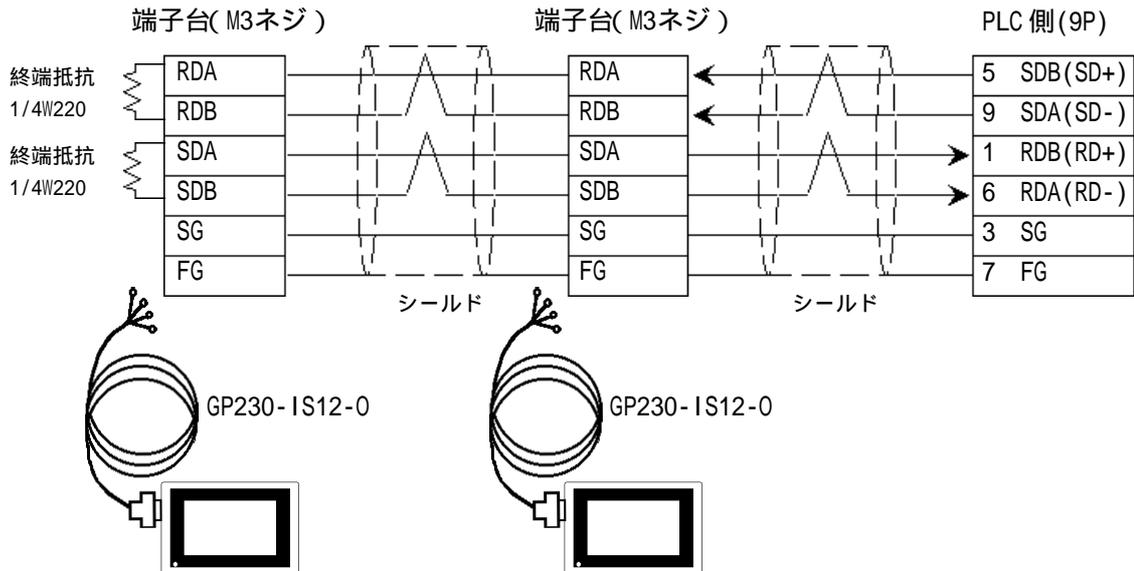
以下に示す結線図とオムロン(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 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

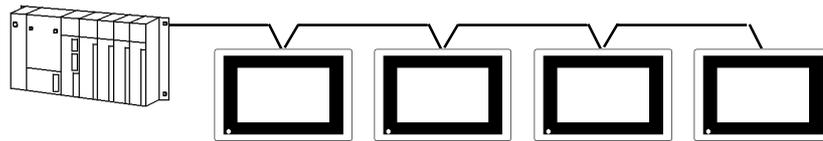


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

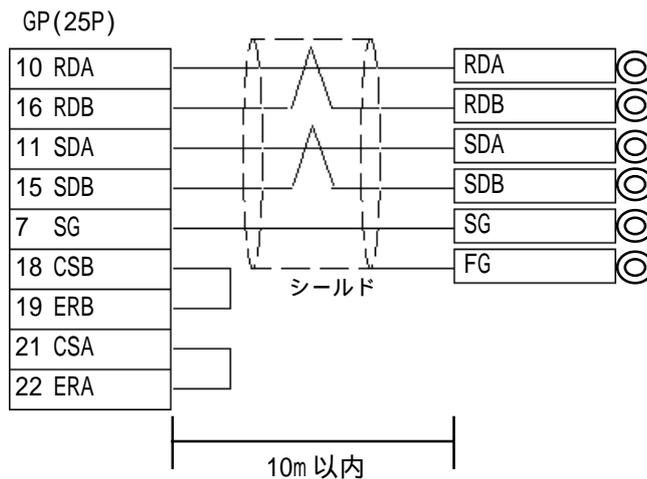


強制 ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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 以内に行ってください。
 - ・ 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。

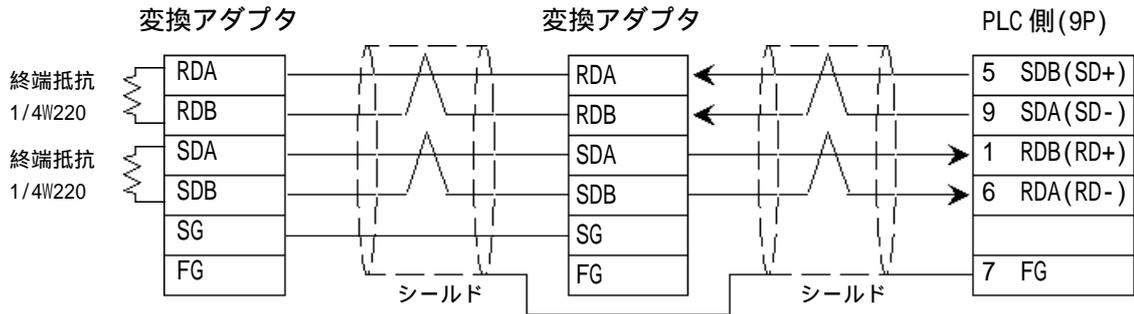


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河ヒューテック(株)製 H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2) を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につながるケーブルは、10m 以内と行ってください。

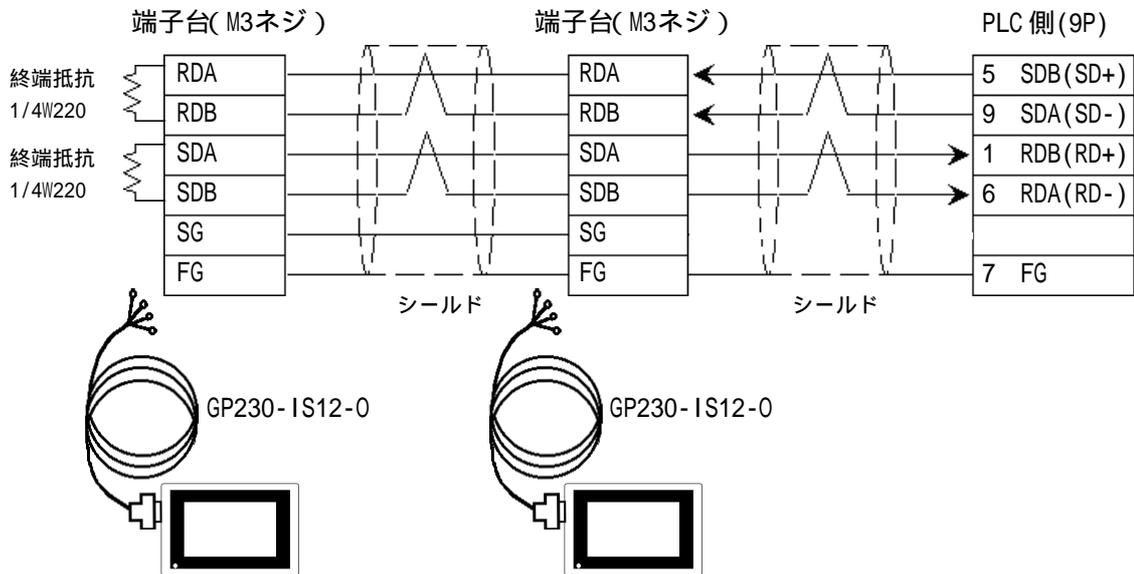


< 結線図 2 >

- ・（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

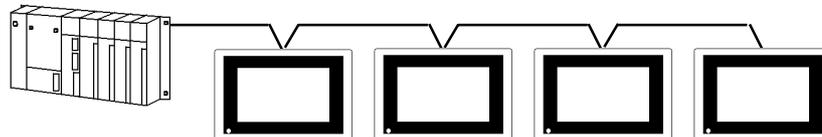


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

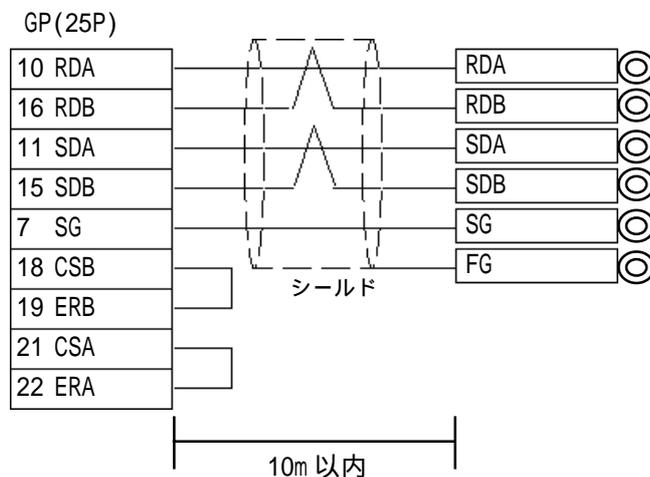


強制 ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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。

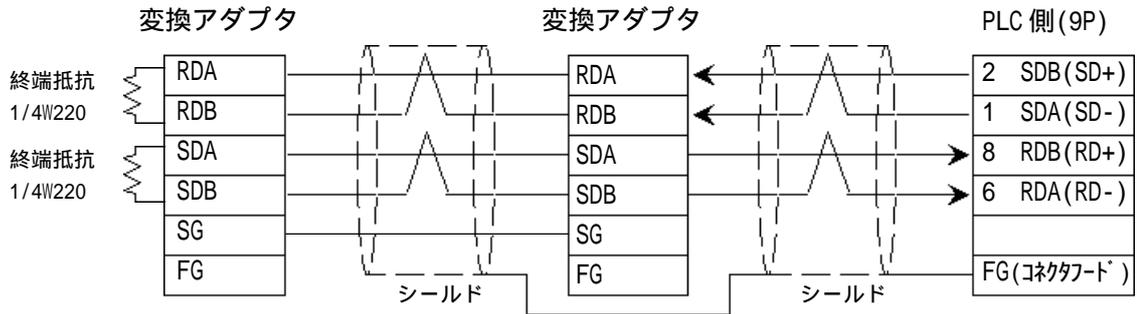


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河ヒューテック(株)製 H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2) を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につながるケーブルは、10m 以内としてください。

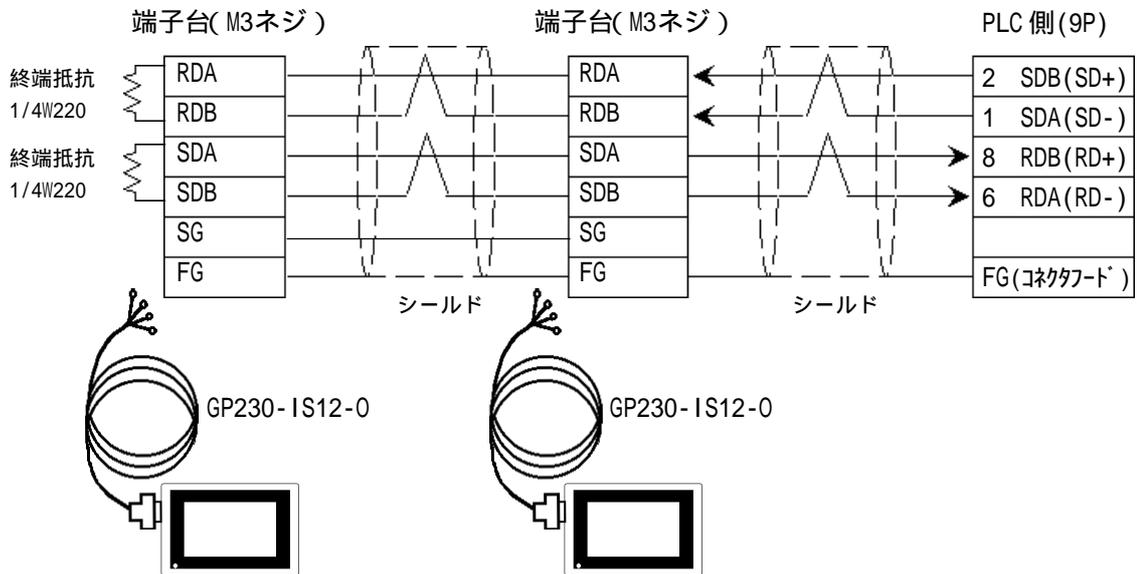


< 結線図 3 >

- ・（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

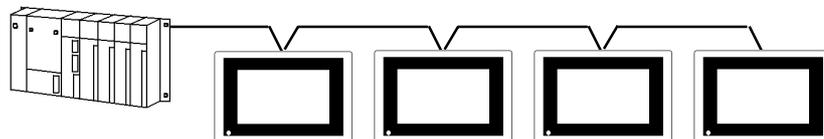


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

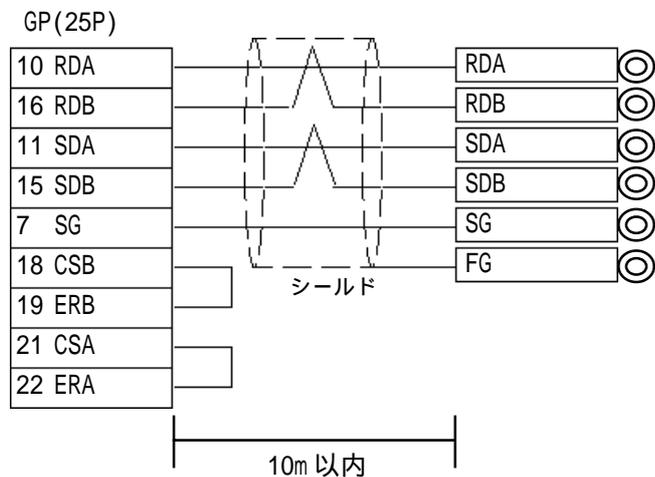


強制 ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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。

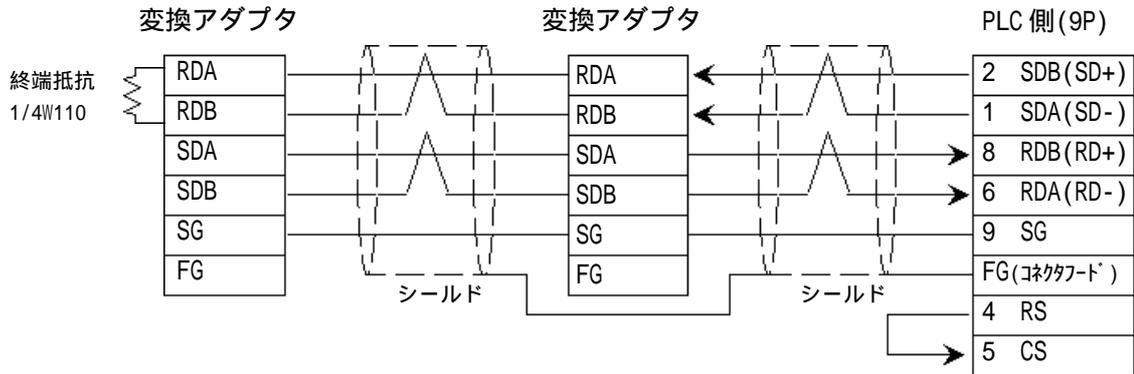


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河ヒューテック(株)製 H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2) を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につながるケーブルは、10m 以内としてください。

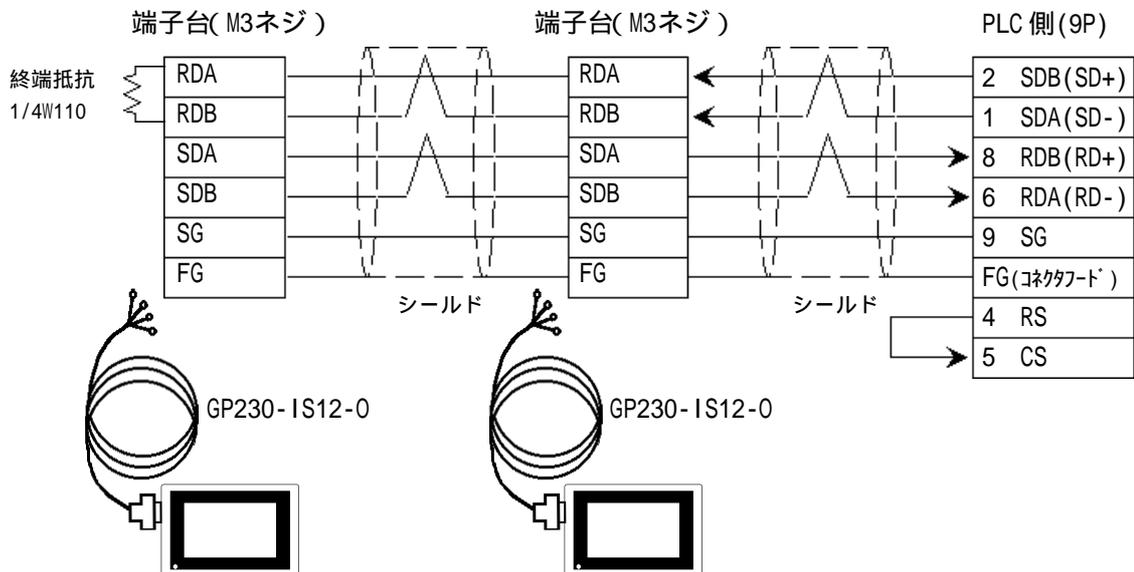


< 結線図 4 >

- ・（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

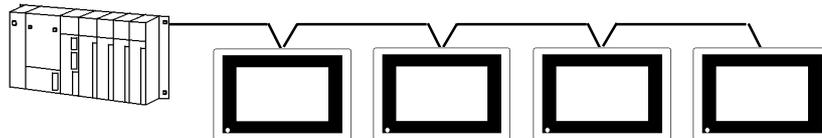


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

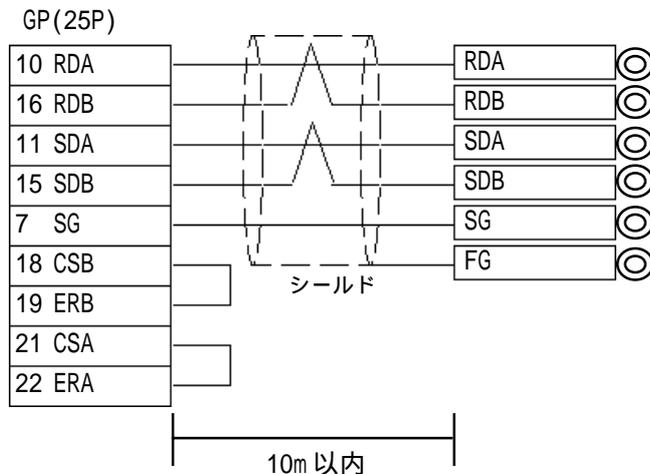


強制 ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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。

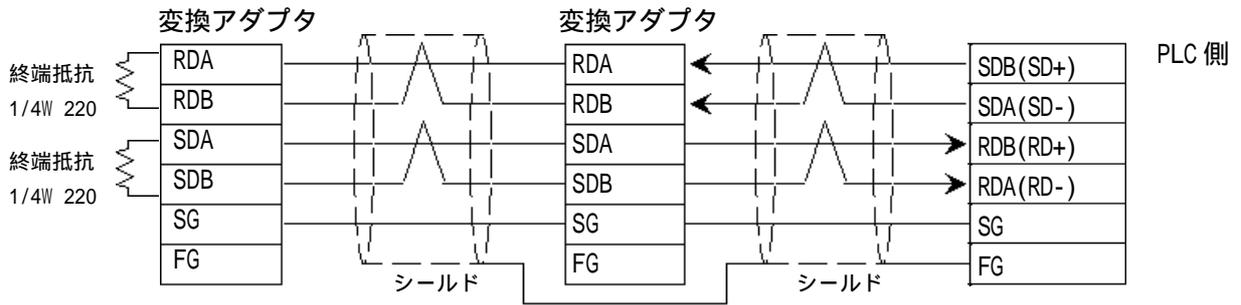


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河ヒューテック (株) 製 H-9293A (CO-HC-ESV-3P*7/0.2) を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につながるケーブルは、10m 以内としてください。

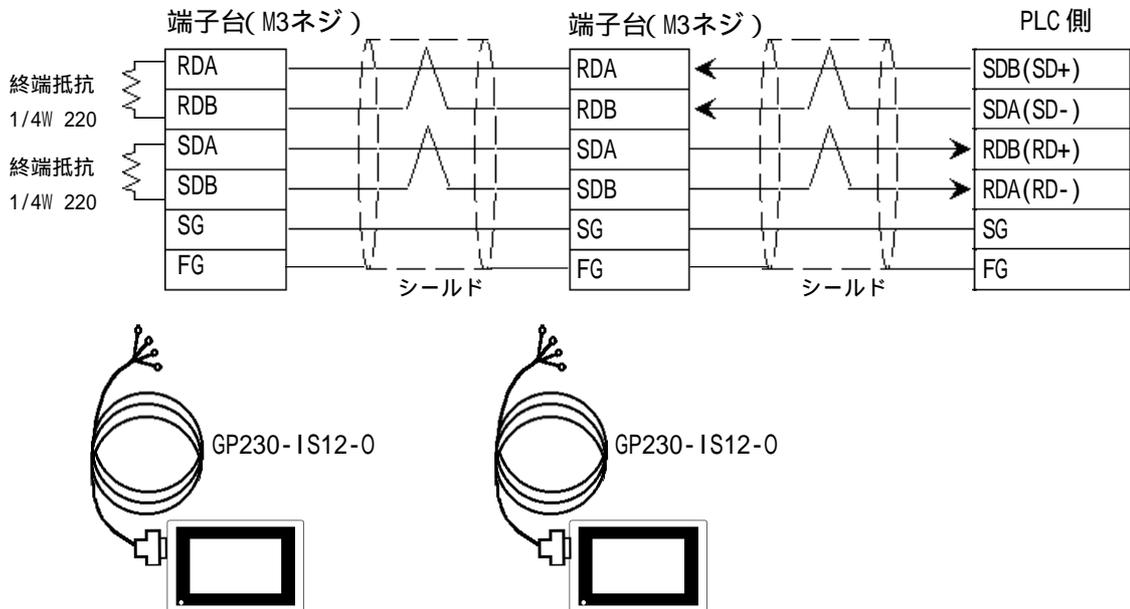


< 結線図 5 > RS-422

- ・（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

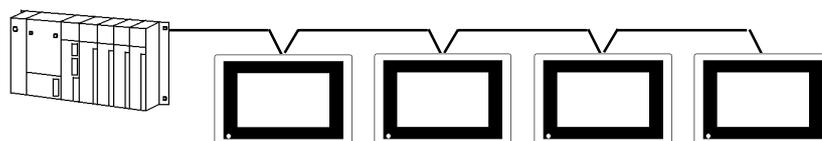


- ・（株）デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

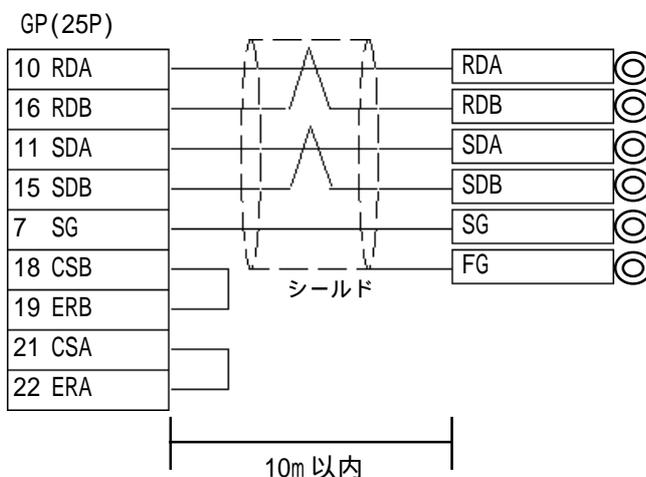


- 強制** ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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。

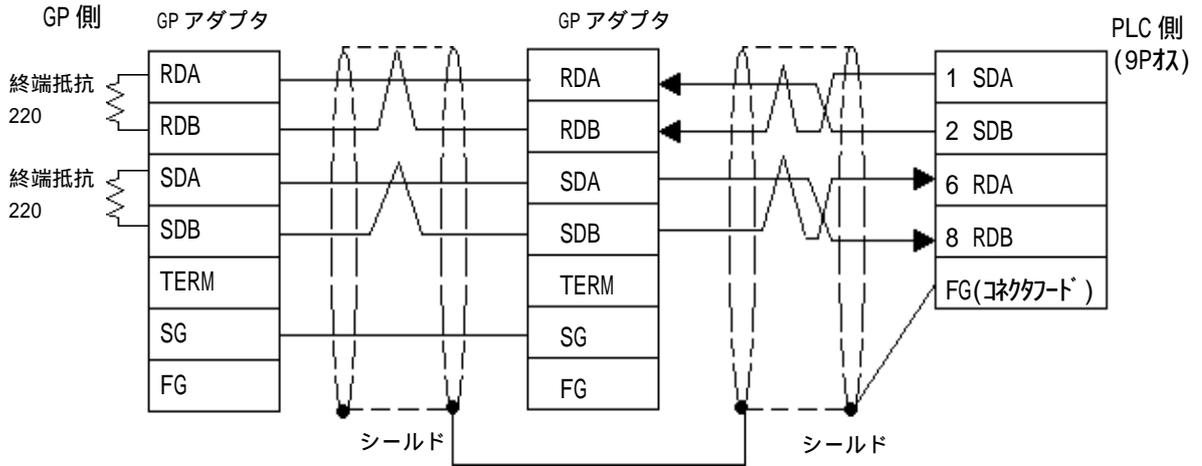


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、平河ヒューテック(株)製 H-9293A(CO-HC-ESV-3P*7/0.2)を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につながるケーブルは、10m 以内としてください。

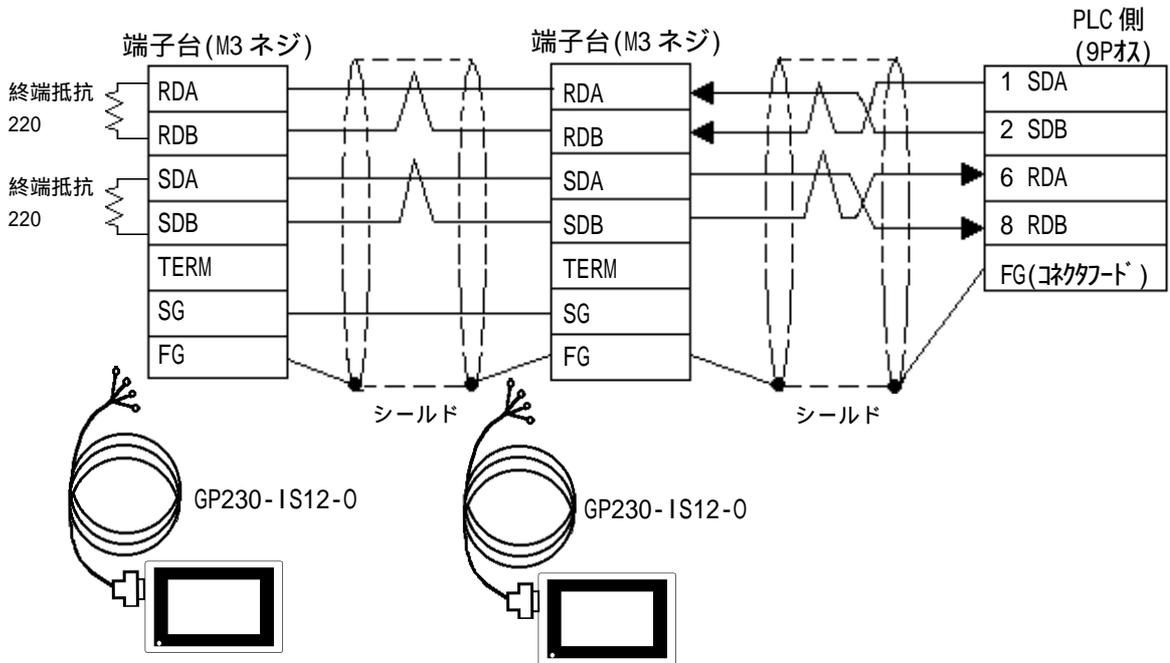


< 結線図 6 >

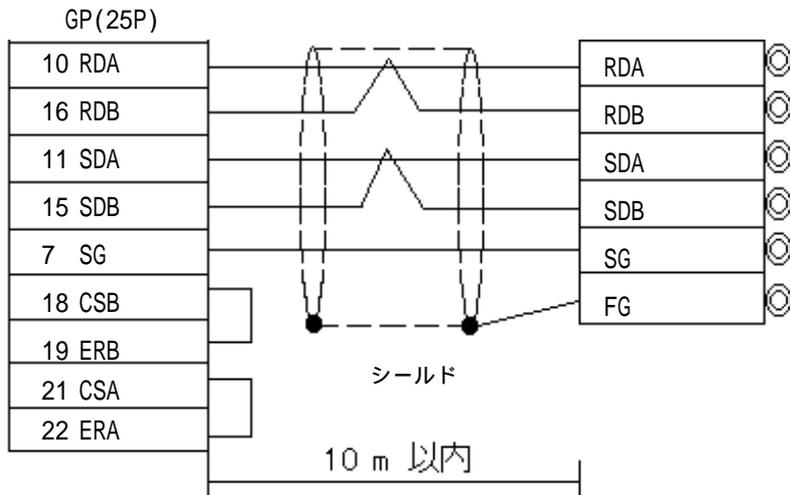
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・（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



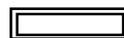


- ・ 伝送ケーブルのシールド線は、一括して PLC 側の FG に接続してください。
- ・ GP230-IS12-0 のケーブルの FG 端子は、GP の FG と接続させていません。
- ・ GP と PLC では、A 極と B 極の呼称が逆になっていますので、ご注意ください。
- ・ ケーブルの両端に位置する GP と PLC には、終端抵抗を付けてください。
- ・ PLC 側の終端抵抗は、ボードの終端抵抗スイッチを ON すると自動的に設定されます。
- ・ PLC は原則として、回線の両端のどちらかに接続してください。
- ・ RS-422 接続の場合、総ケーブル長は、500m 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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
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		

*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シリーズによって、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。

重要

- GP-*30系以外のGP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系との接続で使用したラダープログラムを流用するとき
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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入出力リレー	00000 ~ 02915	000 ~ 029		
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	L/H	
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		Bit15



- ・ GPシリーズによって、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。

重要

- ・ GP-*30系以外のGP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系との接続で使用したラダープログラムを流用するとき
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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
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	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。



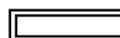
- ・ GPシリーズによって、Tタグ、Wタグのビット書き込みの方法が以下のように異なります。
- ・ GP-*30系…Tタグ、Wタグのビット書き込み(「反転」以外)を行うと、該当するワードアドレスは指定したビット以外をすべてクリア(0)します。

重要

- ・ GP-*30系以外のGP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系との接続で使用したラダープログラムを流用するとき
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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
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。

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

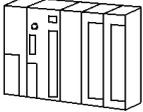
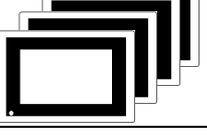
GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200	伝送速度	19200
データ長	7	データ長	7
ストップビット	2	ストップビット	2
パリティビット	偶数	パリティ	偶数
制御方式	E R	—————	—————
通信方式(RS422使用時)	4線式	WIRE(2線/4線式スイッチ)	4線式
—————		TERM(終端抵抗設定スイッチ)	終端抵抗ON
号機番号	0	上位リンク用号機No.	0
—————	—————	シリアル通信モード	上位リンク
—————	—————	送信ディレー時間	0
—————	—————	CTS制御	なし

5.3 (株)日立製作所製 PLC

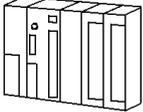
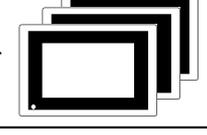
5.3.1 システム構成

(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。

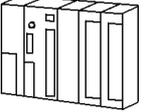
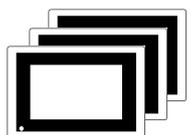
HIDIC Hシリーズ(リンク I/F 使用) 伝送制御手順 1

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-302(CPU2-03H) H-702(CPU2-07H) 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-302(CPU2-03H) H-702(CPU2-07H) H-2000(CPU-20Ha) H-2002(CPU-20H)	COMM-2H	<結線図1>	GPシリーズ

HIDIC Hシリーズ(CPU 直結) 伝送制御手順 1

CPU	結線図	GP
		
EH-150(EH-CPU448) *1 *2	<結線図2>	GPシリーズ

*1 CPUモジュールのシリアルポート1に接続します。

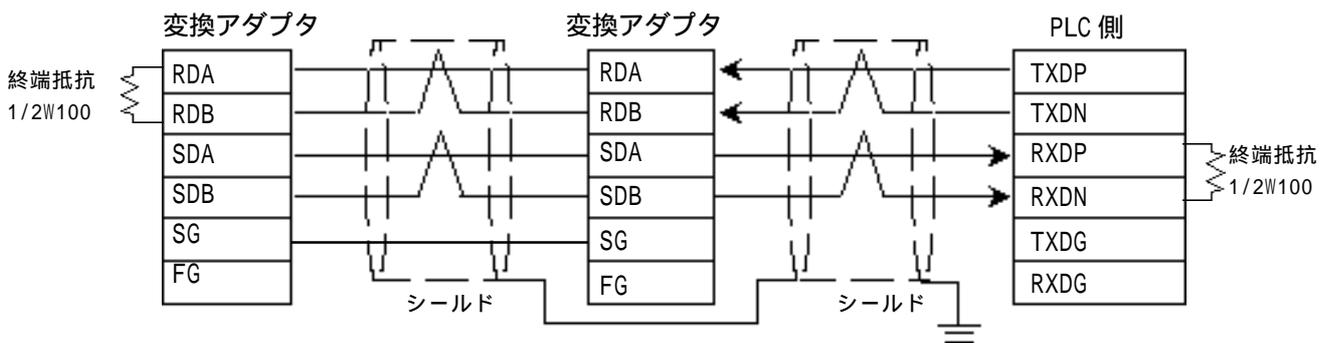
*2 GPと接続する場合、モジュージャック(8P)Dサブコネクタ(5P)の変換ケーブル(株)日立製作所製 EH-RS05 が必要です。

5.3.2 結線図

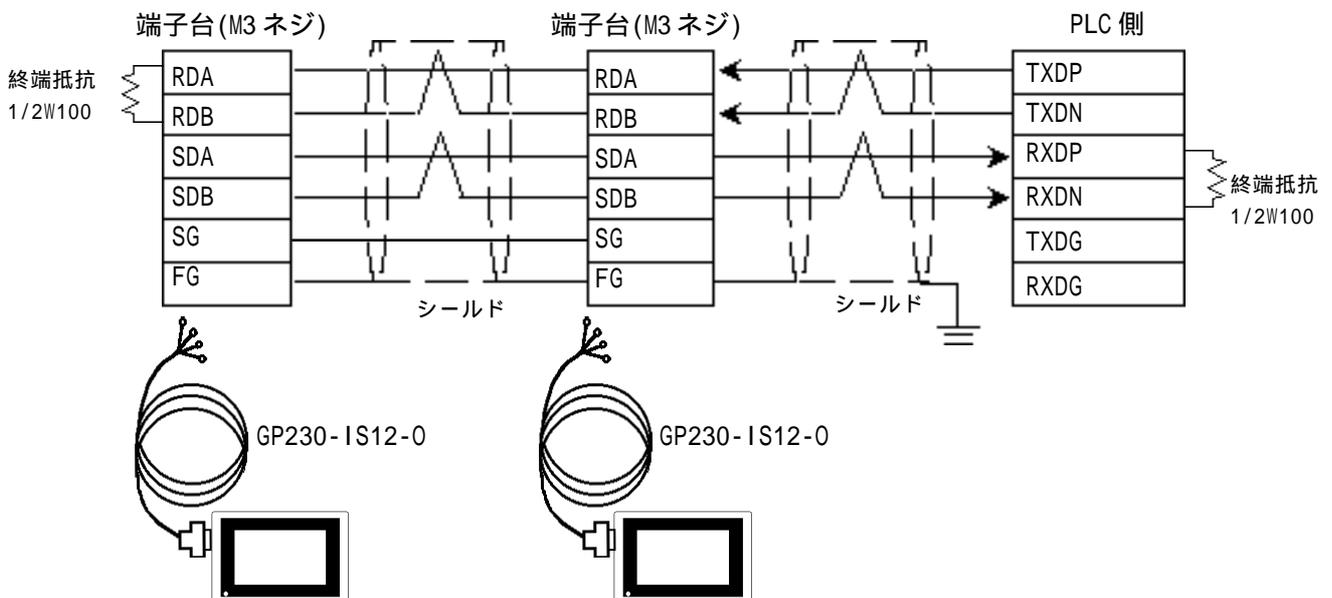
以下に示す結線図と(株)日立製作所の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

<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

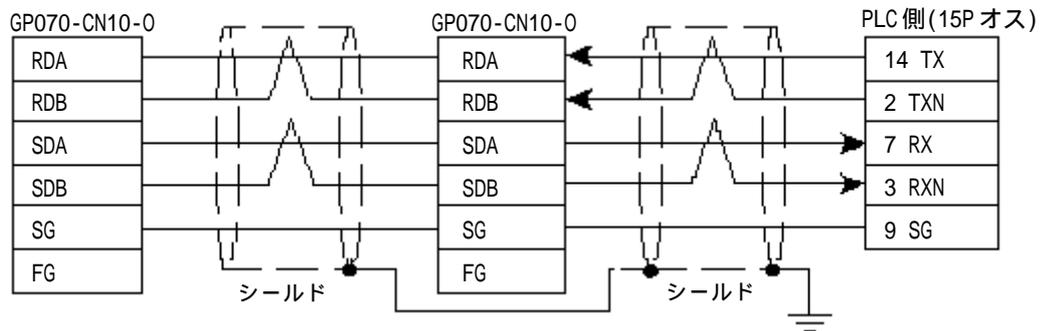


- ・ (株)デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

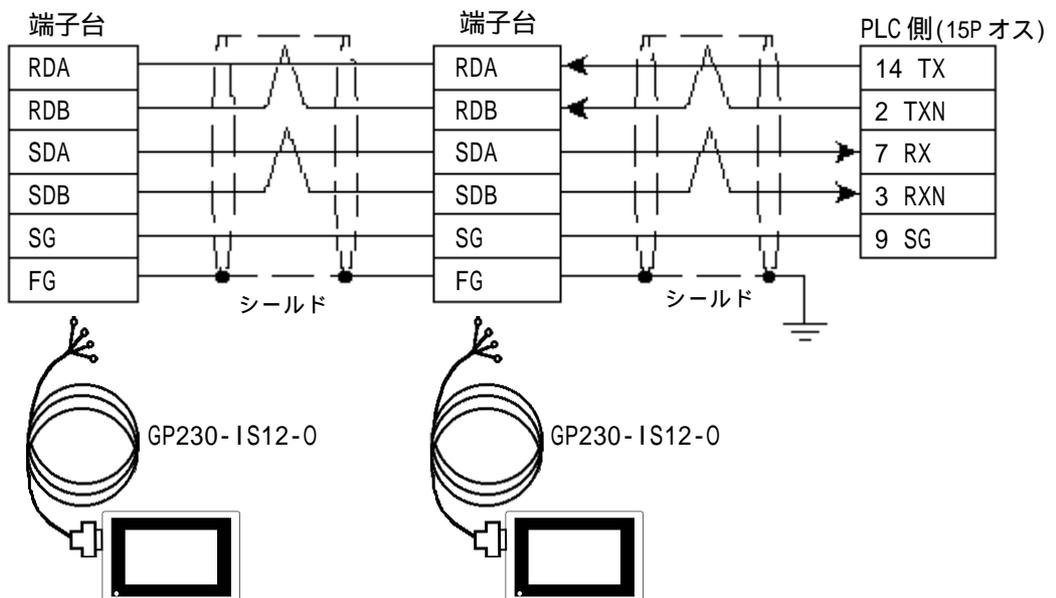


< 結線図 2 >

- ・ (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

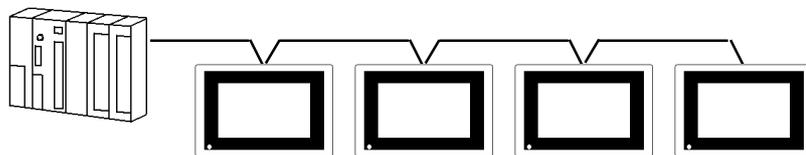


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

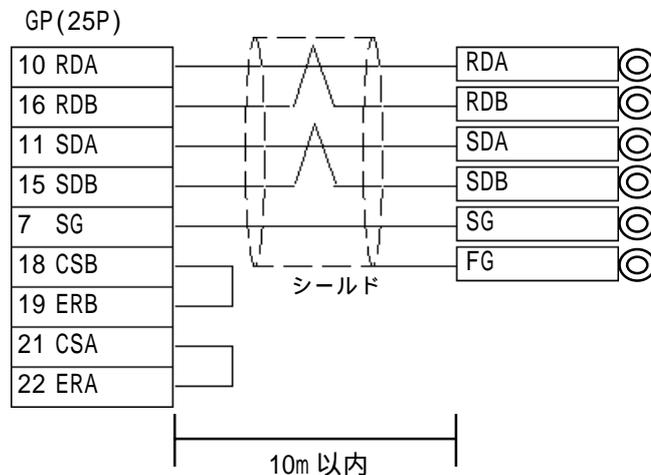


強制 ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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。
 - ・ 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以内に行ってください。
 - ・ 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。



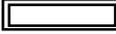
- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線(株)製KPEV-SB-3P0.5mm²を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。



5.3.3 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 H (HIZAC H) シリーズ

 は、システムエリア、通信情報の格納アドレスに指定可能

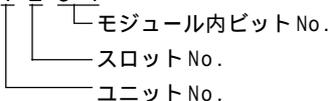
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
外部入力	X00000 ~ X05A95	WX0000 ~ WX05A7	*1
外部出力	Y00000 ~ Y05A95	WY0000 ~ WY05A7	*1
リモート入力リレー	X10000 ~ X49A95	WX1000 ~ WX49A7	*1
リモート出力リレー	Y10000 ~ Y49A95	WY1000 ~ WY49A7	*1
内部出力	R000 ~ R7BF	—————	
第1CPUリンク	L0000 ~ L3FFF	WL000 ~ WL3FF	
第2CPUリンク	L10000 ~ L13FFF	WL1000 ~ WL13FF	
データエリア	M0000 ~ M3FFF	WM000 ~ WM3FF	
オンディレータイマ	TD000 ~ TD1023	—————	
シングルショットタイマ	SS000 ~ SS1023	—————	
ウォッチドッグタイマ	WDT000 ~ WDT1023	—————	
モノステーブルタイマ	MS000 ~ MS1023	—————	
精算タイマ	TMR000 ~ TMR1023	—————	
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	 Bit F
ネットワークリンクエリア	—————	WN0000 ~ WN7FFF	

L/H

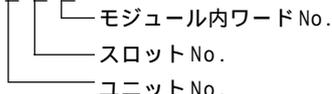
重要 ・ 第1CPUリンク(L0000 ~ L3FFF)と第2CPUリンク(L10000 ~ L13FFF)をGP-PRO/PB for Windows95 V1.*以前^{*}の作画ソフトで使用される場合は、第1CPUリンクは、L00000 ~ L03FFFと入力し、第2CPUリンクでは、L100000 ~ L103FFFと1桁"0"を多く入力してください。
GP-PRO/PB for Windows95 V2.0以降^{*}の作画ソフトを使用される場合は、上表どおり入力してください。
GP-PRO/PB for Windows95 V1.*以前^{*}からGP-PRO/PB for Windows95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

X 0 1 2 3 4


<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

W X 0 1 2 3


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 MODEスイッチ	RS-422 9
		サムチェック	有
号機No.	1	ステーションNo.	1

HIDIC EH150 シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度 *1	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	モード設定スイッチ	スイッチ1:OFF (通常モード) スイッチ5:ON (専用ポート) スイッチ7:OFF (通常動作モード) スイッチ8:OFF (通常動作モード)
		特殊内部出力 WRF037に設定 *2	
号機No.	0		

*1 モード設定スイッチにて設定(スイッチ3、4:ポート1の設定)

*2 使用されるインターフェース、および通信制御手順により以下のように異なります。

RS-422 局番付き伝送制御手順 1:A1xxH (xxはGPの号機No.と同じ値)

RS-422 局番付き伝送制御手順 2:E1xxH (xxはGPの号機No.と同じ値)

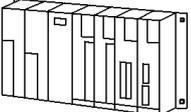
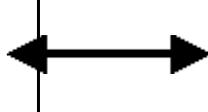
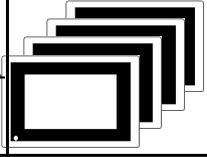
5.4 松下電工（株）製 PLC

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。

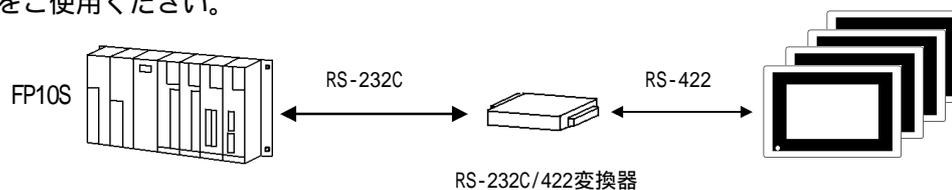
MEWNET シリーズ（CPU ユニット上のリンク I/F 使用）

CPU	結線図	GP
		
FP10S (Ver. 1.8 以上) ^{*1} 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。

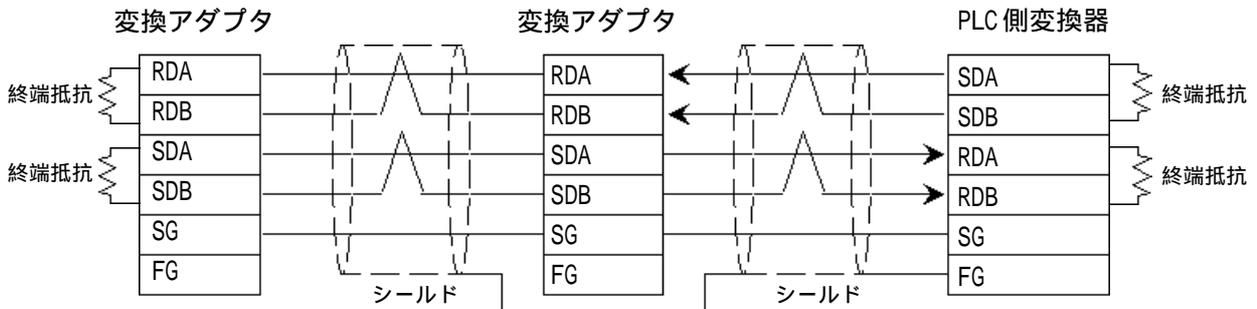


5.4.2 結線図

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。

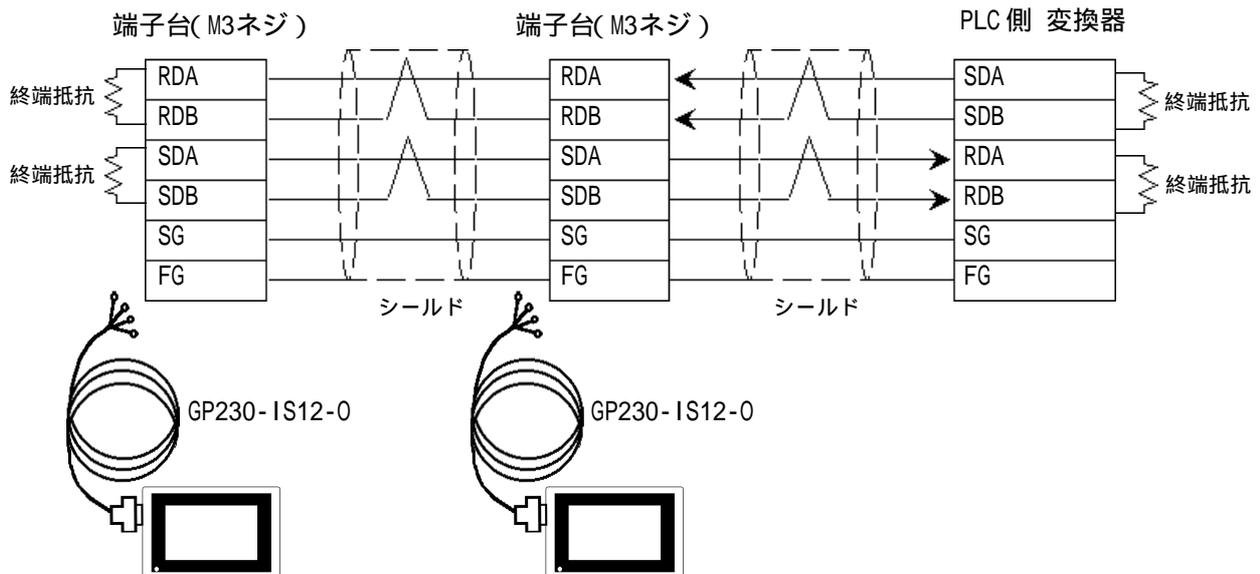
< 結線図 1 >

- ・ (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。

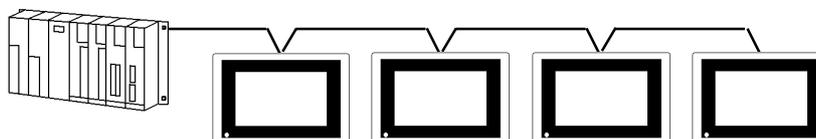
- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



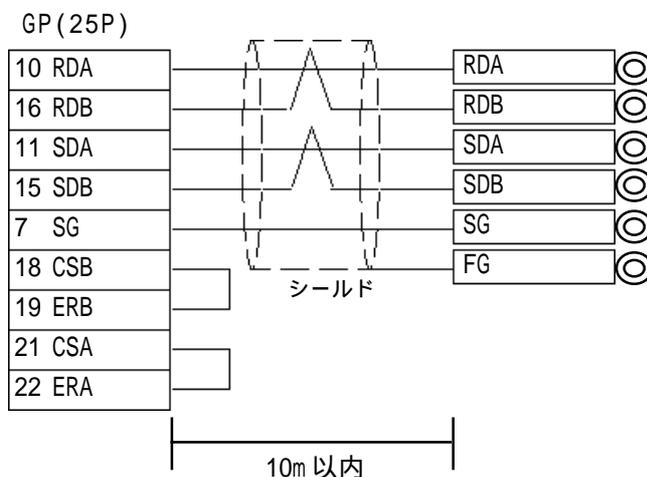
終端抵抗は、変換器の仕様をご確認のうえ、取り付けてください。

- 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。



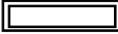
- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線製 CO-SPEV-SB(A) 3P*0.5 を推奨します。
そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につなぐケーブルは、10m 以内としてください。

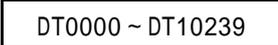


5.4.3 使用可能デバイス

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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X511F	WX000 ~ WX511	*1
出力リレー	Y0000 ~ Y511F	WY000 ~ WY511	
内部リレー	R0000 ~ R886F	WR000 ~ WR886	
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 ~ T3071	—————	*1
カウンタ（接点）	C0000 ~ C3071	—————	*1
タイマ・カウンタ （経過値）	—————	EV0000 ~ EV3071	*1
タイマ・カウンタ （設定値）	—————	SV0000 ~ SV3071	*1
データレジスタ	—————	 DT0000 ~ DT10239	 *2
リンクレジスタ	—————	Ld0000 ~ Ld8447	 *2
ファイルレジスタ	—————	FL00000 ~ FL32764	 *2
特殊データレジスタ	—————	DT90000 ~ DT90511	 *3

L/H

*1 データの書き込みはできません。

*2 CPUの種類によっては、ワードアドレスDT09000以降を特殊データレジスタとして使用できます。

*3 FP10SH、FP10S、FP10、FP2は、このデバイスを使用できます。

5.4.4 環境設定例

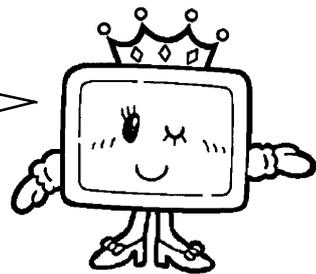
(株)デジタルが推奨するPLC側の通信設定と、それに対応するGP側の通信設定を示します。

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。



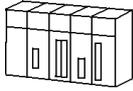
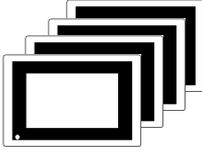
5.5 横河電機（株）製 PLC

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。

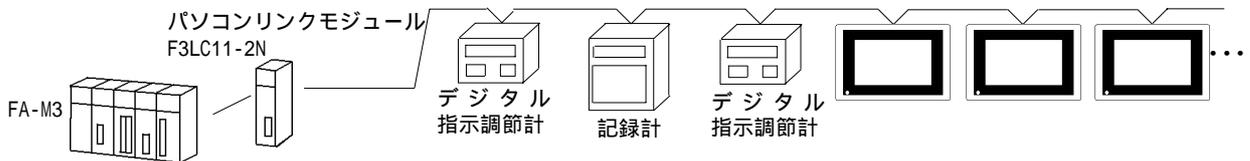
< 結線図 > は 5.5.2 結線図をご参照ください。

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 		
F3SP20-0N, F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3SP28-3N, F3SP30-0N, F3SP35-5N, F3SP38-6N, F3SP53-4H, F3SP58-6H, F3SP36-3N	F3LC11-2N	n:1通信 < 結線図1 > n:m通信 *1 < 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。

4線式 < 結線図3 >



FA-M3と同プロトコルをサポートする機器(デジタル指示調節計< UT37/38/2000 > や記録計< μRシリーズ>など)を、以下PA機器と称します。

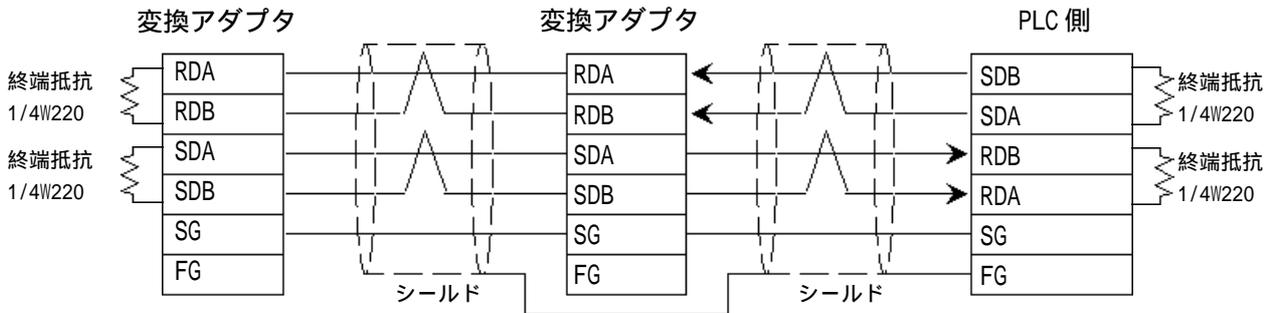
・PA機器は仕様上1～16号機までの設定となり、17号機以上の設定では使用できません。

5.5.2 結線図

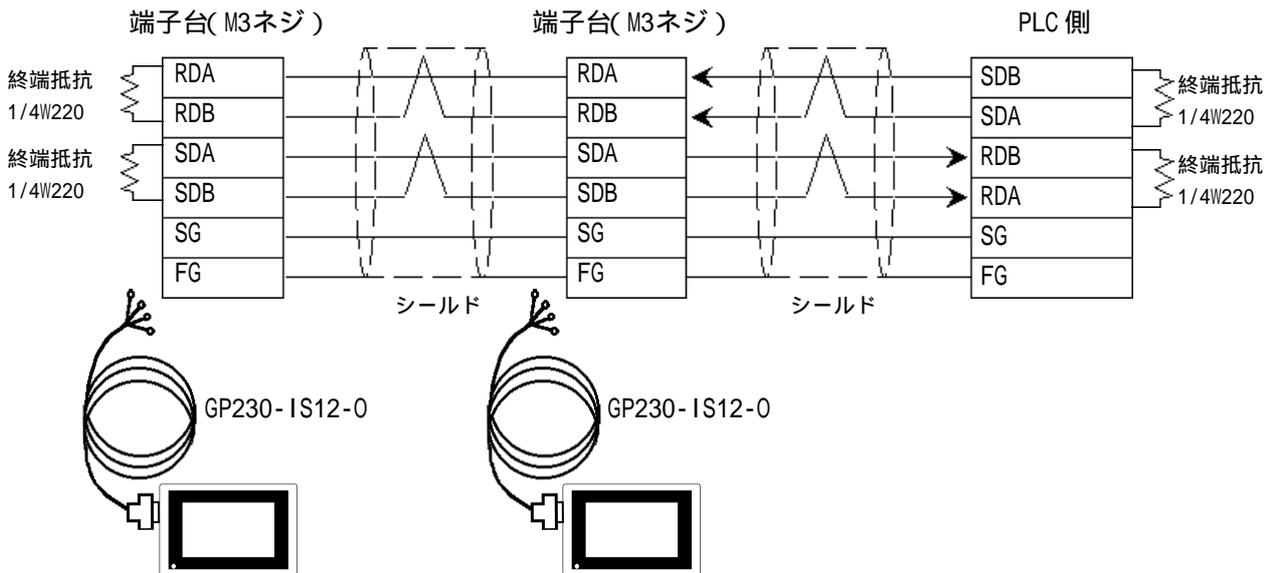
以下に示す結線図と横河電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 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

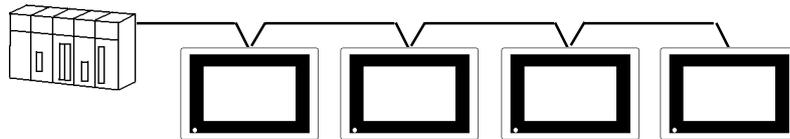


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

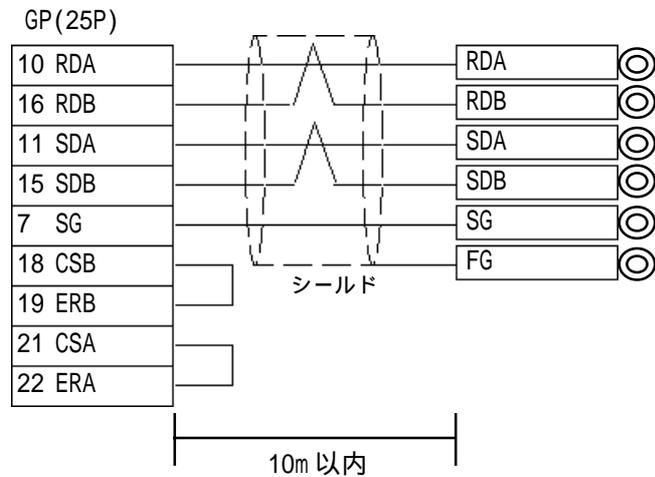


強制 ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
 詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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。
 - ・ GP230-1S12-0 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。



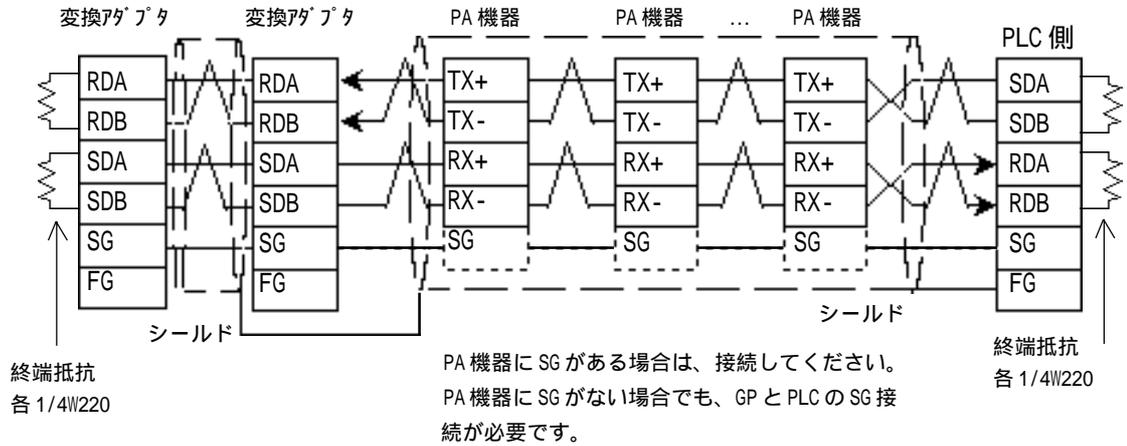
- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線製 CO-SPEV-SB(A) 3P*0.5SQ を推奨します。
 そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につなぐケーブルは、10m 以内としてください。



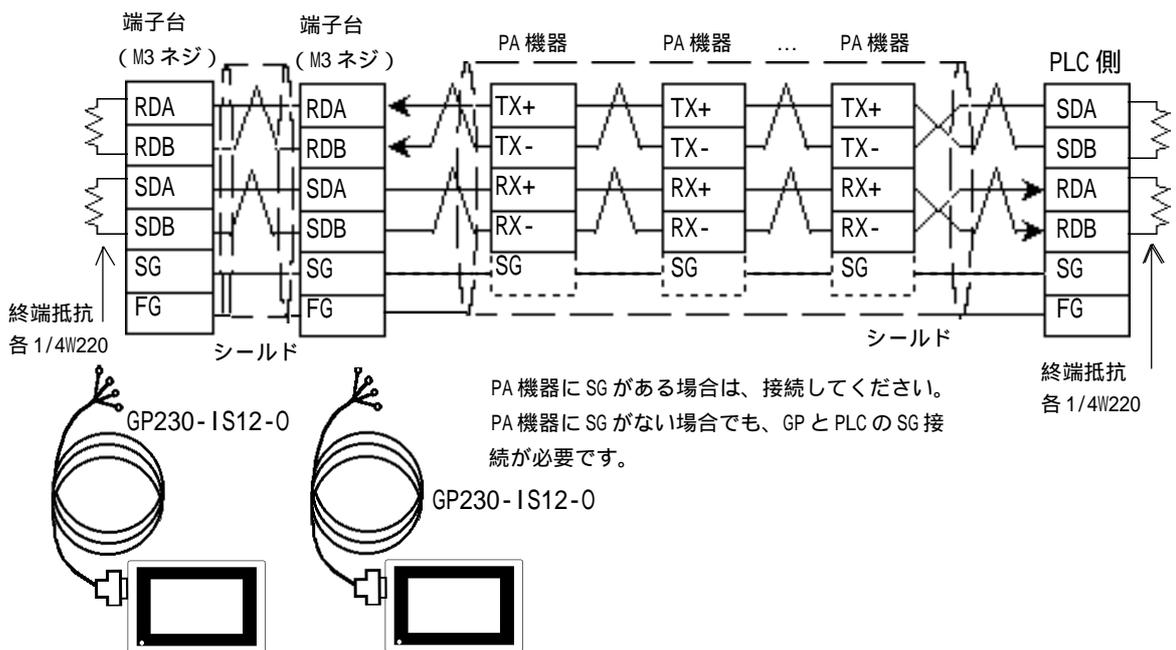
< 結線図 2 >

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

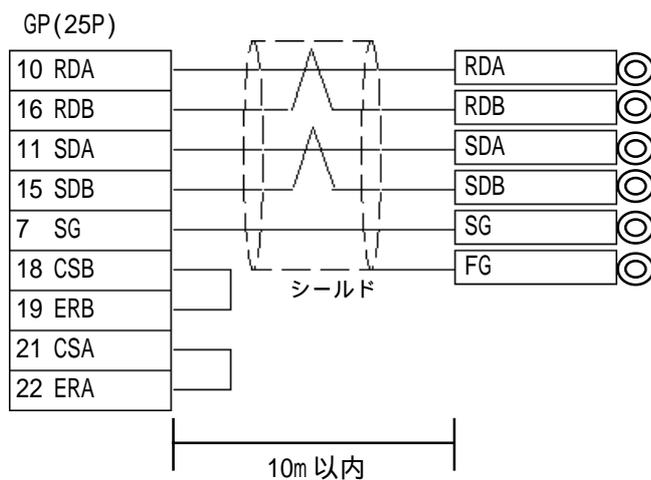


- 重要**
- GP と PLC 側では、A 極と B 極の呼び方が逆になっていますのでご注意ください。
 - パソコンリンクモジュールのステーション No. は 1 ~ 32 にしてください。
 - GP に接続する PA 機器の号機 No. はすべて異なるように設定してください。同じ号機 No. の PA 機器が 2 台以上あると、エラーが発生します。
 - GP (n 台) と PA 機器 (m 台) の通信設定はすべて同じにしてください。
 - PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください
 - 伝送ケーブルのシールド線は、一括して PLC 側の FG に接続してください。
 - 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、通信情報の格納アドレスに指定可能

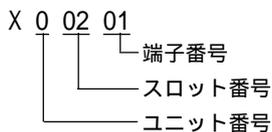
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X00201 ~ X71664	X00201 ~ X71649	÷16+ 1 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y71664	Y00201 ~ Y71649	÷16+ 1 *1
内部リレー	I00001 ~ I32768	I00001 ~ I32753	÷16+ 1
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	÷16+ 1
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	÷16+ 1
リンクリレー	L00001 ~ L78192	L00001 ~ L78177	÷16+ 1
タイマ（接点）	T0001 ~ T3072	—————	*2
カウンタ（接点）	C0001 ~ C3072	—————	*2
タイマ（現在値）	—————	TP0001 ~ TP3072	
タイマ（設定値）	—————	TS0001 ~ TS3072	*2
カウンタ（現在値）	—————	CP0001 ~ CP3072	
カウンタ（設定値）	—————	CS0001 ~ CS3072	*2
データレジスタ	—————	D0001 ~ D32768	Bit 15
ファイルレジスタ	—————	B00001 ~ B065536	Bit 15 *3*4
		B065537 ~ B131072	
		B131073 ~ B196608	
		B196609 ~ B262144	
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R4096	Bit 15
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z1024	Bit 15
リンクレジスタ	—————	W00001 ~ W74096	Bit 15 *5

L/H

*1 入力リレーと出力リレーは以下のように設定してください。

ワード指定時は、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 データの書き込みはできません。

*3 ファイルレジスタは、GPで内部的に65535ワード毎に分割して処理されます。

そのため、各ブロックの範囲をまたいだ場合、使用できない機能がありますのでご注意ください。

例えば、以下の機能を使用される場合、各ブロック内におさまるように設定してください。

- 1) aタグの使用
- 2) Pro-Serverからの一括読み出し、および一括書き込み
- 3) アドレス一括変換時の変換前と変換後のアドレス指定

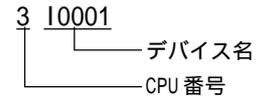
*4 パソコンリンクモジュールを使用して接続した場合、B99999までしか指定できません。

*5 リンクレジスタは、1つのリンクで4096点以内で指定してください。



・各デバイス名の前に 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



・CPU の機種によって、使用できるデバイスの範囲が異なります。詳細に関しては、横河電機（株）製マニュアル「シーケンズ CPU 説明書 機能編」をご参照ください。

FA-M3 (n:m 通信する場合)

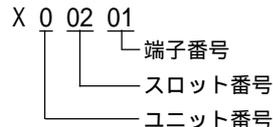
 は、システムエリア、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X00201 ~ X71364	X00201 ~ X71349	÷16+1 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	÷16+1 *1
内部リレー	I0001 ~ I16384	I0001 ~ I16369	÷16+1
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	÷16+1
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	÷16+1
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	÷16+1
タイマ（接点）	T0001 ~ T2047	—————	*2
カウンタ（接点）	C0001 ~ C2047	—————	*2
タイマ（現在値）	—————	TP0001 ~ TP2047	L/H
タイマ（設定値）	—————	TS0001 ~ TS2047	*2
カウンタ（現在値）	—————	CP0001 ~ CP2047	
カウンタ（設定値）	—————	CS0001 ~ CS2047	*2
データレジスタ	—————	D0001 ~ D2047	Bit 15
ファイルレジスタ	—————	B0001 ~ B2047	Bit 15
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R2047	Bit 15
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z1024	Bit 15
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W11023	Bit 15 *3

*1 入力リレーと出力リレーは以下のように設定してください。

ワード指定時は、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



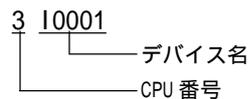
*2 データの書き込みはできません。

*3 リンクレジスタは、1つのリンクで 4096 点以内で指定してください。

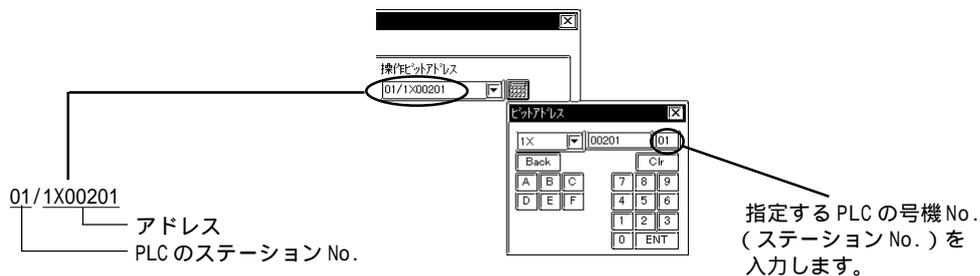


- 各デバイス名の前に CPU 番号（1～4）をつけます。

<例> CPU 番号 3 の内部リレー I0001 の場合



- CPU の機種によって、使用できるデバイスの範囲が異なります。詳細に関しては、横河電機（株）製マニュアル「シーケンス CPU 説明書 機能編」をご参照ください。
- 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）



5.5.4 環境設定例

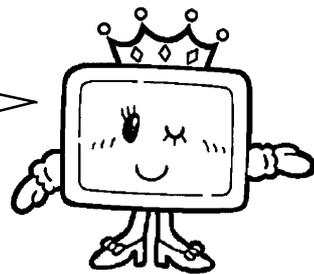
(株)デジタルが推奨するPLC側の通信設定と、それに対応するGP側の通信設定を示します。

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

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



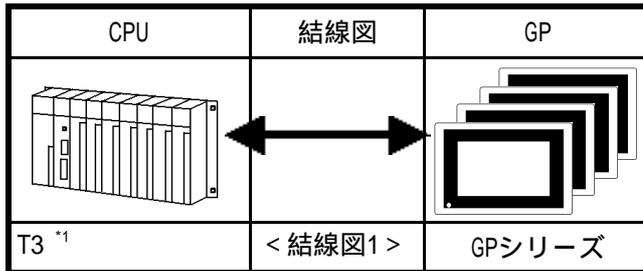
5.6 (株)東芝製 PLC

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。

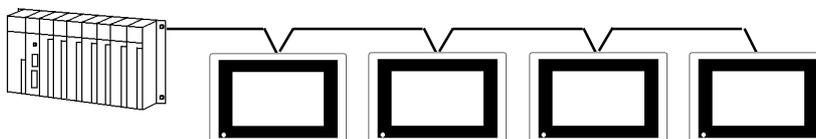
PROSEC Tシリーズ (CPUユニット上のリンク I/F 使用)



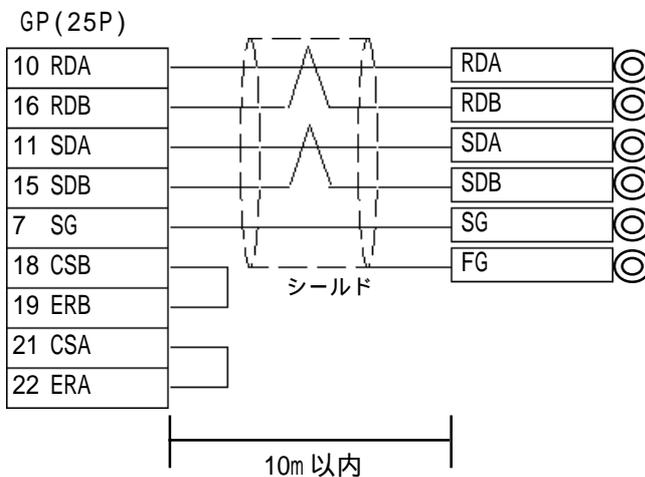
*1 CPUモジュールのコンピュータリンク用ポートに接続します。

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から端子台につなぐケーブルは、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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
外部入力	X0000 ~ X255F	XW000 ~ XW255	L/H	
外部出力	Y0000 ~ Y255F	YW000 ~ YW255		
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。

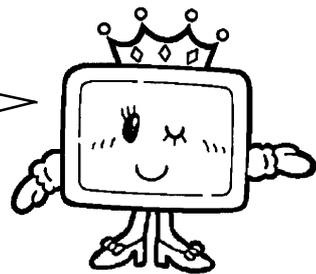
PROSEC Tシリーズ

GPの設定		CPUモジュールの設定	
伝送速度	19200bps ^{*1}	伝送速度	19200bps ^{*1}
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。

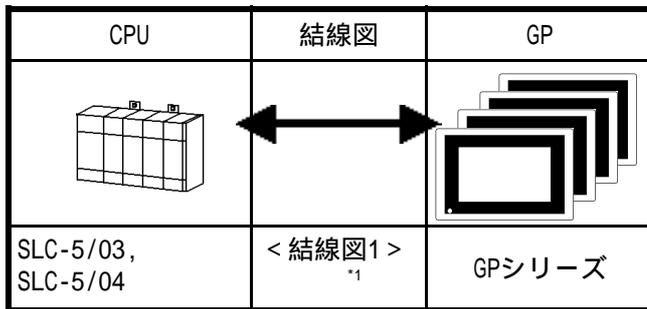


5.7 Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC

5.7.1 システム構成

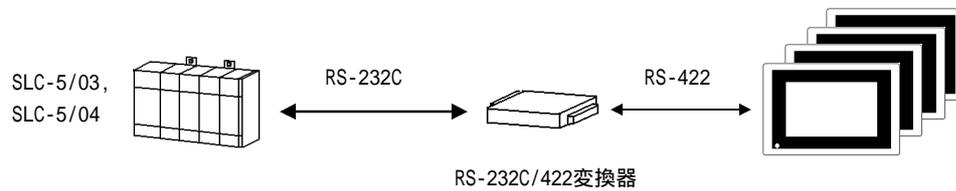
Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。
 < 結線図 > は 5.7.2 結線図をご参照ください。

AB SLC500 シリーズ (CPU ユニット上のリンク I/F 使用)



*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。

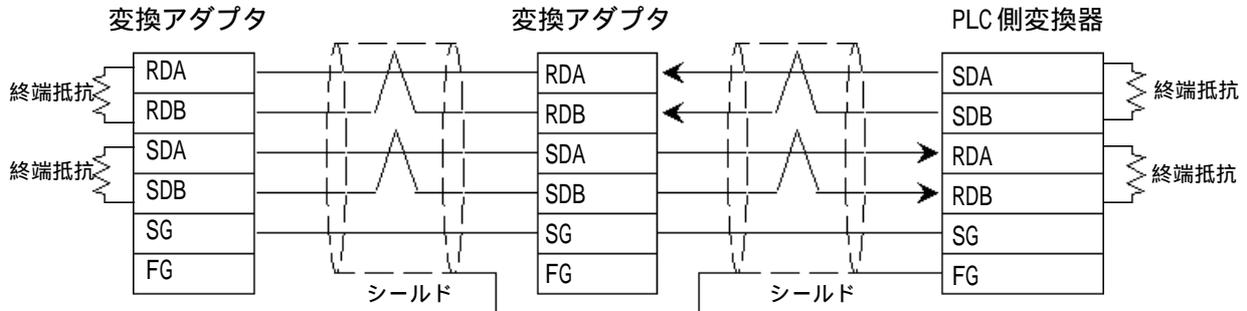


5.7.2 結線図

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。

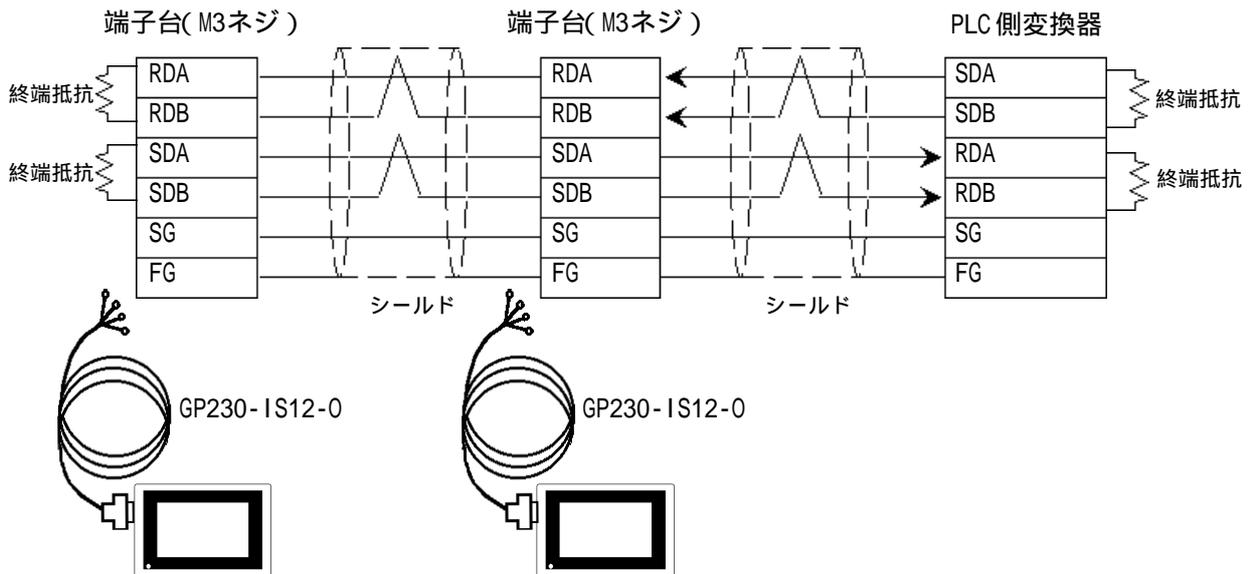
< 結線図 1 >

- ・ (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。

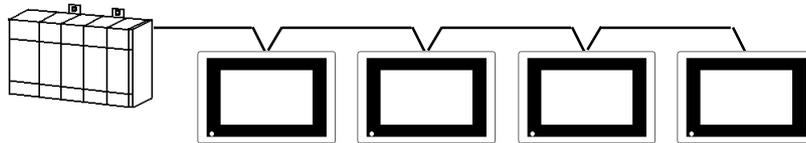
- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



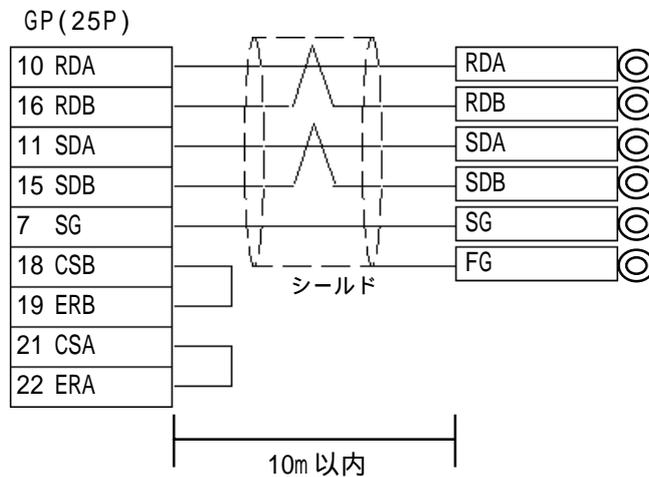
終端抵抗は、変換器の仕様をご確認のうえ、取り付けてください。

- 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、通信情報の格納アドレスに指定可能

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: アップカウンタ)	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。

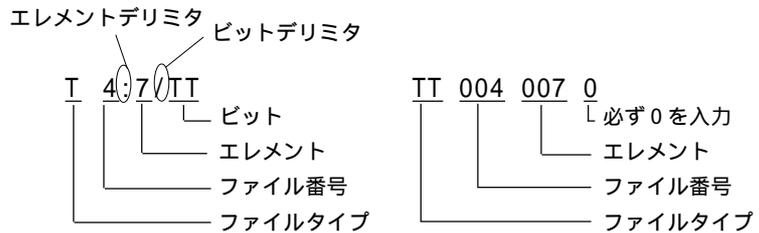
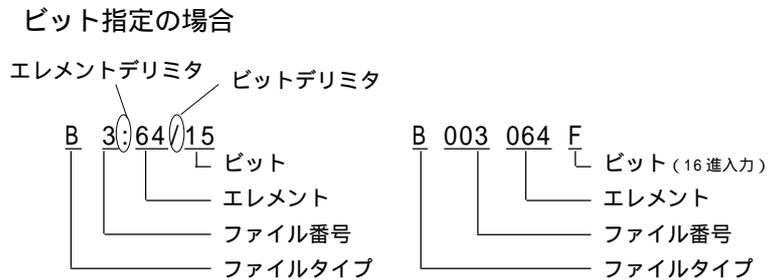
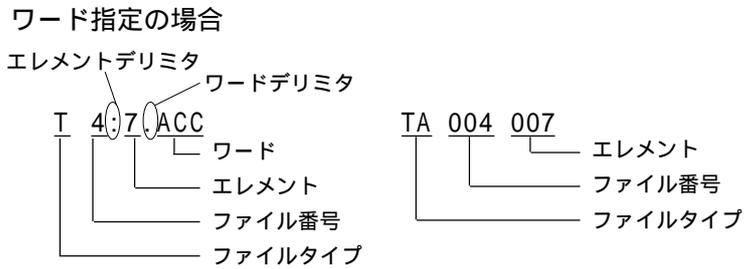
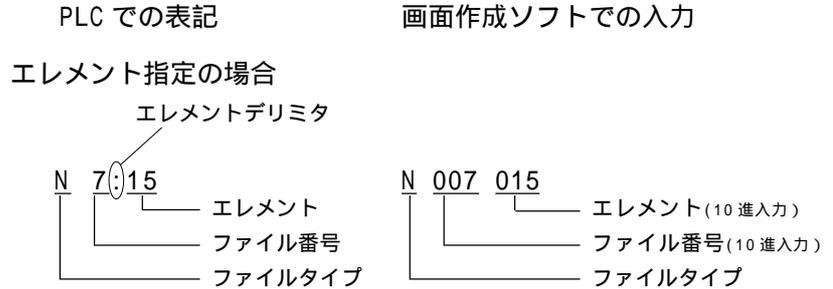


- ・ ファイル番号0 ~ 7は、ユーザー用のデフォルトファイルです。詳細はご利用のPLCのマニュアルをご参照ください。
- ・ PLCのデータテーブルマップに割り付けられていないデバイスを指定すると、上位通信エラー (02:10) / (02:D7) / (02:E1) のいずれかが表示されます。



- 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。

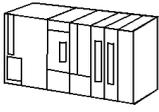
5.8 (株)キーエンス製 PLC

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

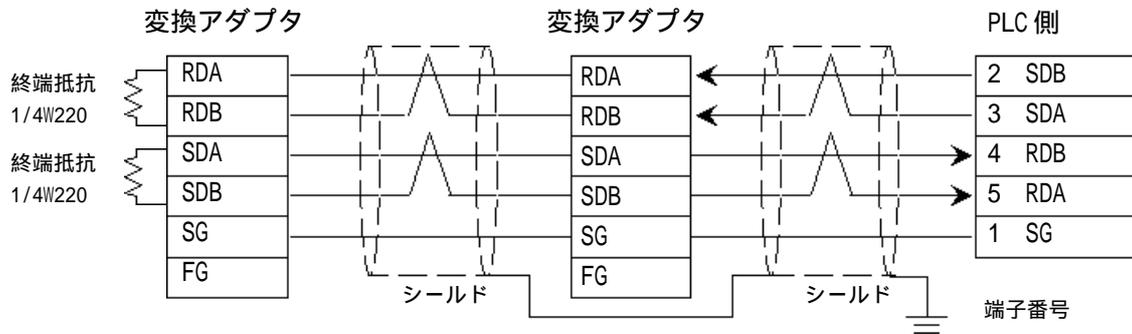
*1 ポート2に接続します。

5.8.2 結線図

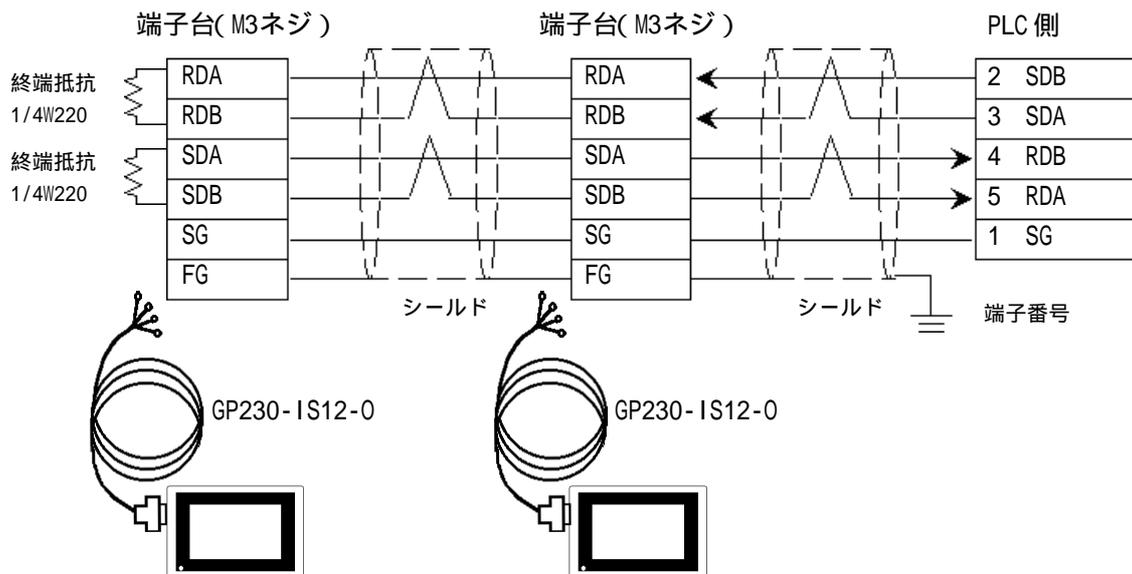
以下に示す結線図と(株)キーエンスの推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 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

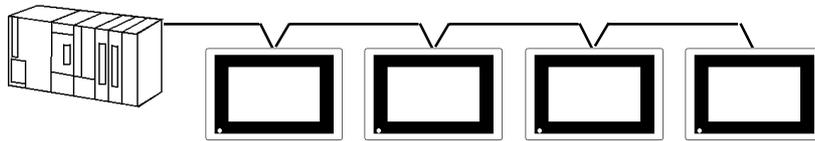


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

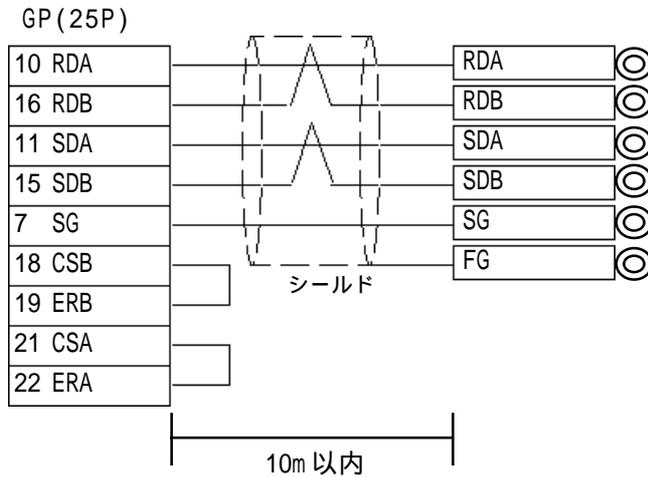


- 強制**
- PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。
詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 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、平河ヒューテック(株)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。



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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
入力リレー	0000 ~ 0009	00 ~ 00	L/H	
	7000 ~ 17415	70 ~ 174		*1
出力リレー	0500 ~ 0503	05 ~ 05		*2
	7500 ~ 17915	75 ~ 179		
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		
テンポラリデータメモリ	—————	TM00 ~ TM31		

*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	ワードアドレス
7000番台	70
7100番台 ~ 7400番台	71 ~ 74
8000番台	80
8100番台 ~ 8400番台	81 ~ 84
17000番台 ~ 17400番台	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	ワードアドレス
7500番台	75
7600番台 ~ 7900番台	76 ~ 79
8500番台	85
8600番台 ~ 8900番台	86 ~ 89
17500番台 ~ 17900番台	175 ~ 179

5.8.4 環境設定例

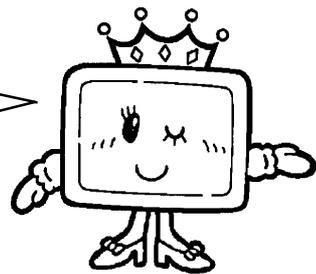
(株)デジタルが推奨するPLC側の通信設定と、それに対応するGP側の通信設定を示します。

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。

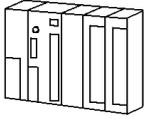
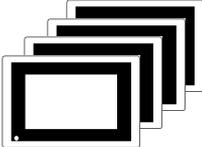


5.9 (株)安川電機製 PLC

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)

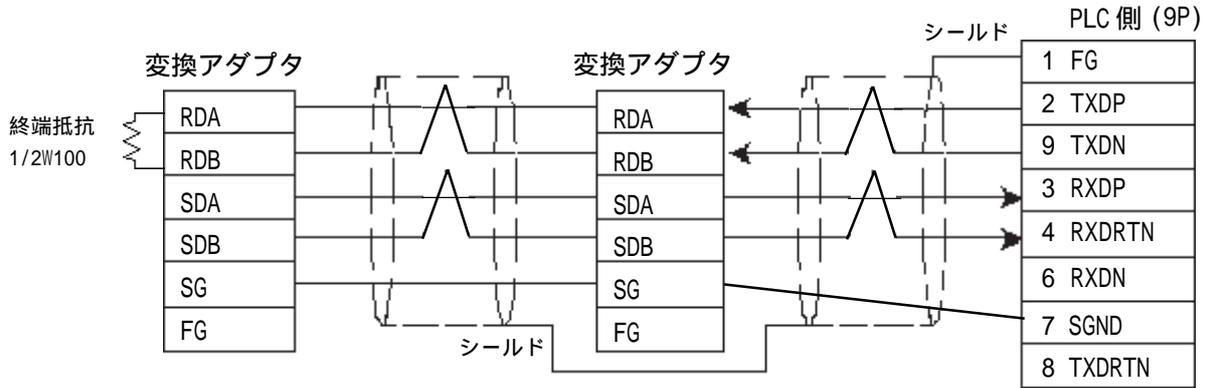
CPU	リンク I/F	結線図	GP
	計算機 リンクユニット 		
GL120 GL130	JAMSC-120NOM27100	RS-422 <結線図1>	GPシリーズ

5.9.2 結線図

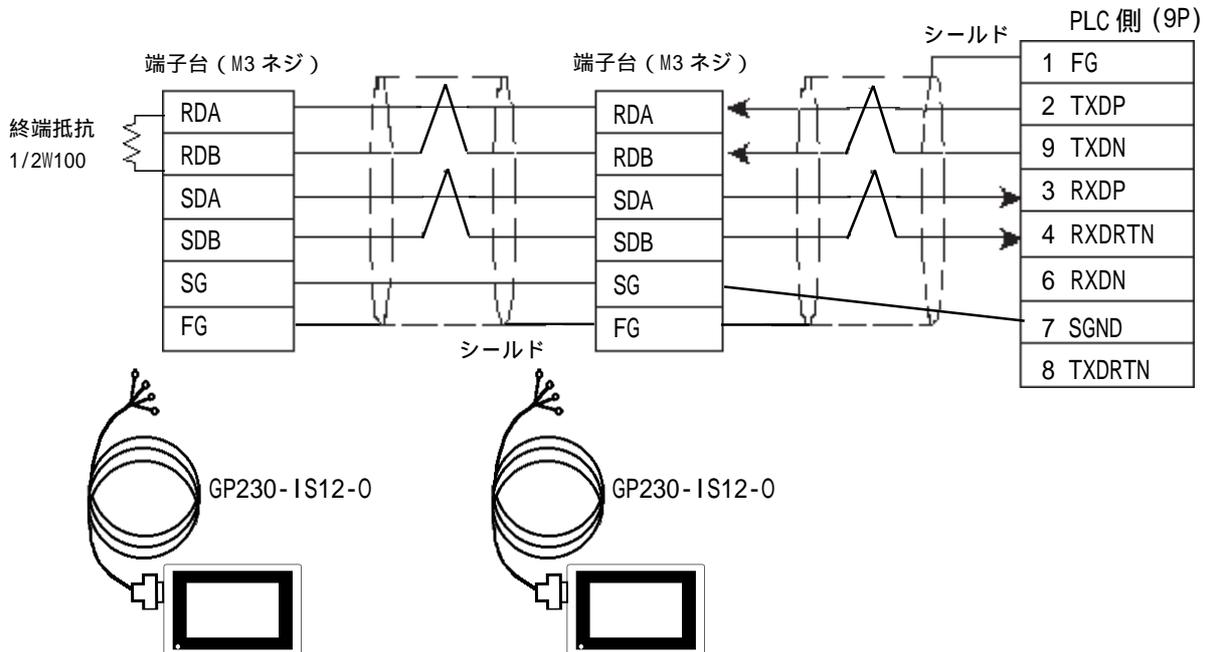
以下に示す結線図と(株)安川電機の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 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

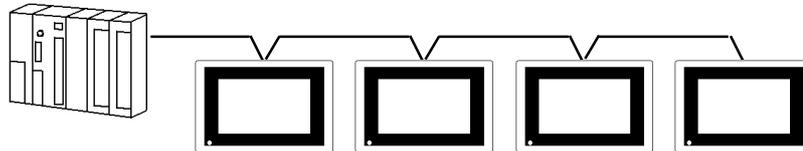


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合

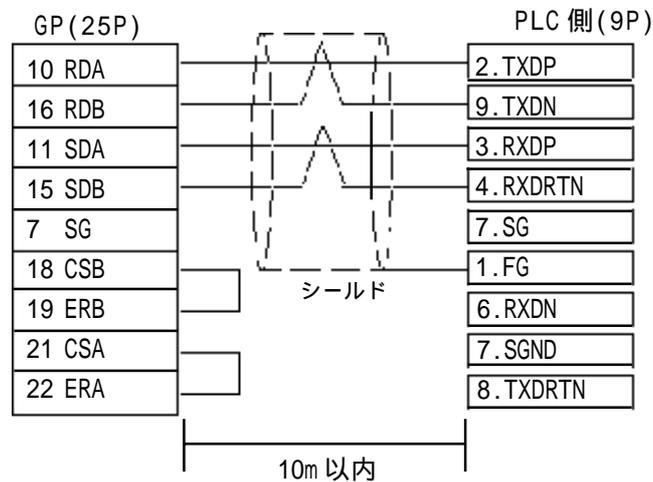


- 強制** ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

- 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*0.5mm² 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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
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	Bit15 *2
出力レジスタ	—————	300001 ~ 300512	Bit15
保持レジスタ	—————	400001 ~ 409999	Bit15
リンクレジスタ1	—————	R10001 ~ R11024	Bit15
リンクレジスタ2	—————	R20001 ~ R21024	Bit15
定数レジスタ	—————	700001 ~ 704096	Bit15

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

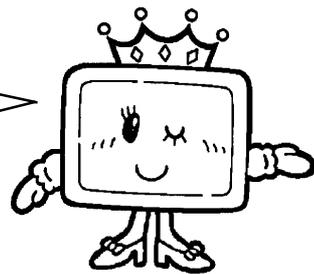
(株)デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

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。



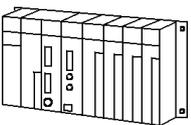
5.10 シャープ(株)製 PLC

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 >	GP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。

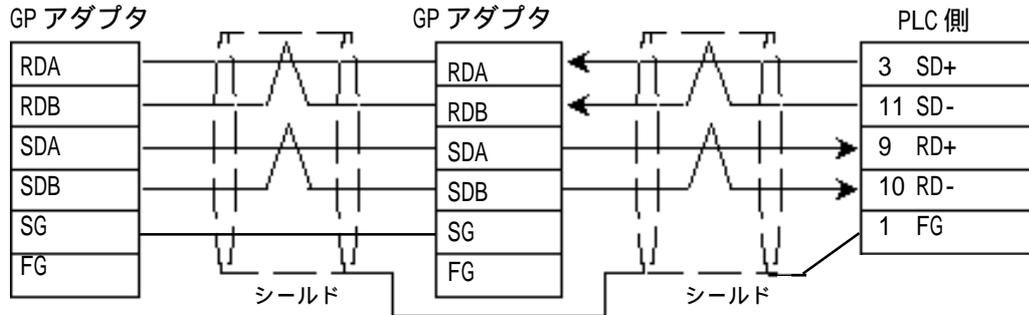
ユニット正面のバージョンシール	使用制限事項
30Hn	使用制限なしで使用可能
30H	ファイルレジスタ10～2Cの読み書き不可 ファイルレジスタのアドレス100000～176777の読み書き不可
シールなし	JW30Hシリーズでは使用不可

5.10.2 結線図

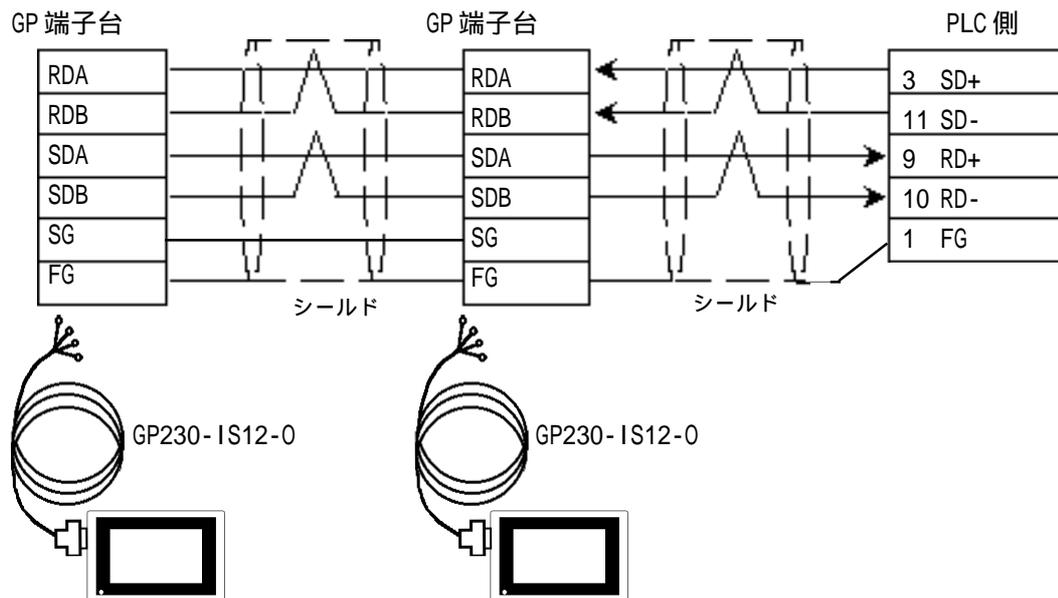
以下に示す結線図とシャープ(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 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

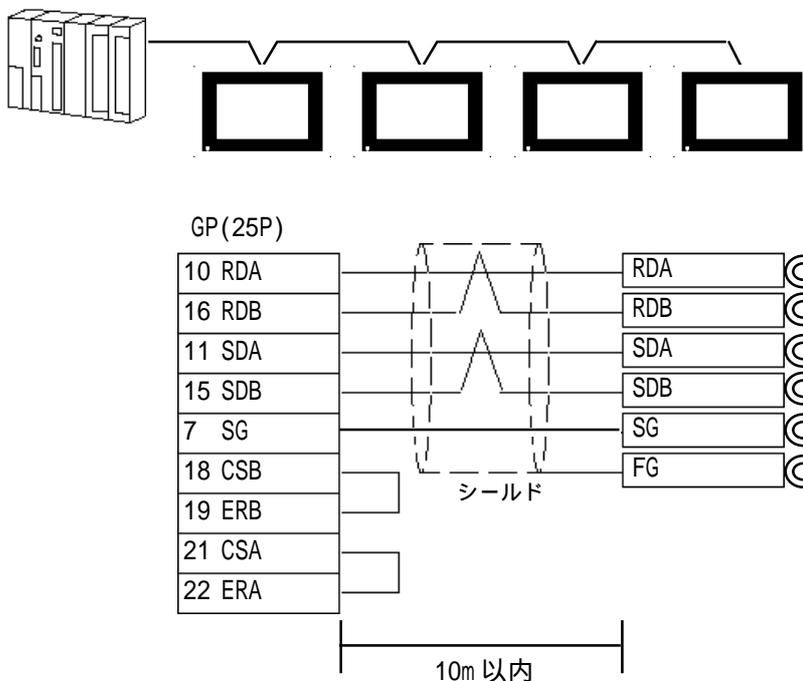


- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



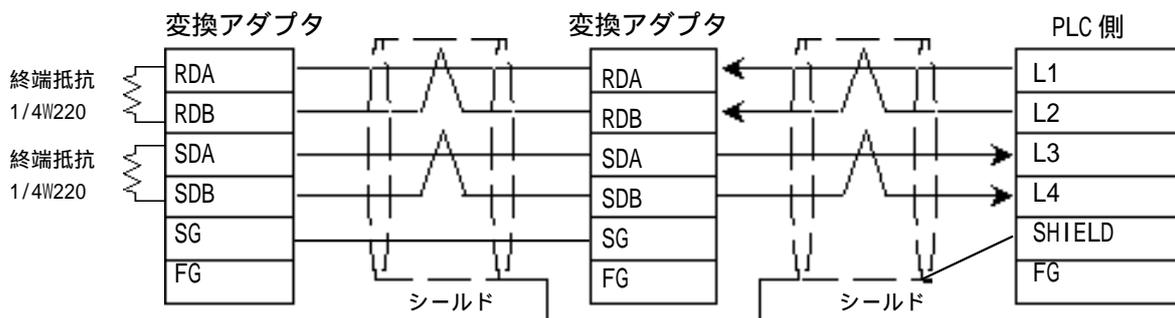


- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線(株)製 CO-SPEV-SB(A) 3P0.5mm² を推奨します。
そのケーブルの結線を以下に示します。GP から端子台につなぐケーブルは、10m 以内としてください。
- ・ 総ケーブル長は、600m 以内にしてください。

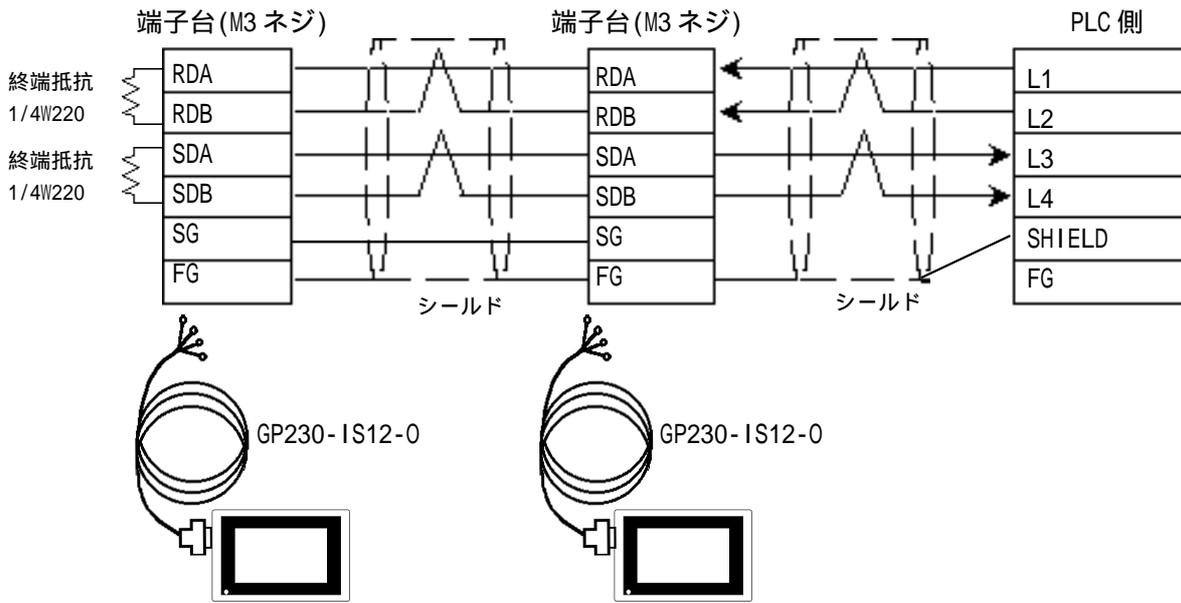


< 結線図 2 > RS-422

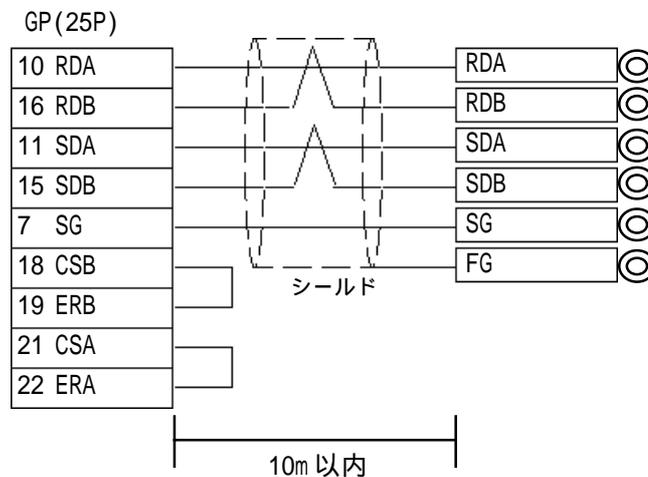
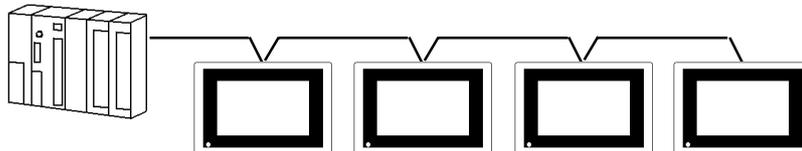
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (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) 3P0.5mm² 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、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
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 (b 0000 ~ b 3776)	÷ 2 Bit 15
レジスタ	—————	09000 ~ 09776	÷ 2 Bit 15
		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	÷ 2 Bit 15 *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(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。 >

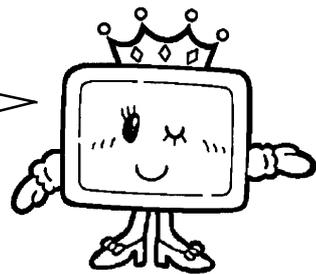
システムメモリ番号	内容	
#234	伝送速度、パリティ、ストップビット	コミュニケーション1
#235	局番001~037oct	(PG/COM1ポート)の設定
#236	伝送速度、パリティ、ストップビット	コミュニケーション2
#237	局番001~037oct	(PG/COM2ポート)の設定



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-1 I/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) ナック	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)
(株) 富士電機	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
(株) 富士電機	FLEX-PC	NJ	NJ-JPCN-1		

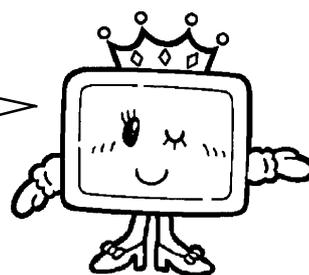
*1 *印のついている位置のアルファベットがユニットのRev(リビジョン)を示します。

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

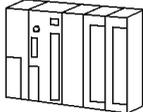
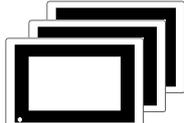
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



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、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T

ただし、GP2000シリーズで使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。

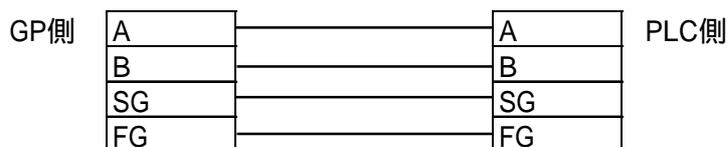
*2 *印のついている位置のアルファベットがユニットのRev(リビジョン)を示します。

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

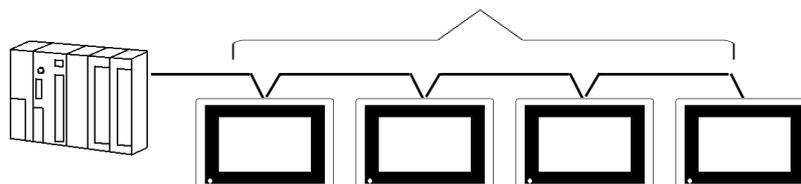
6.2.2 結線図

< 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。

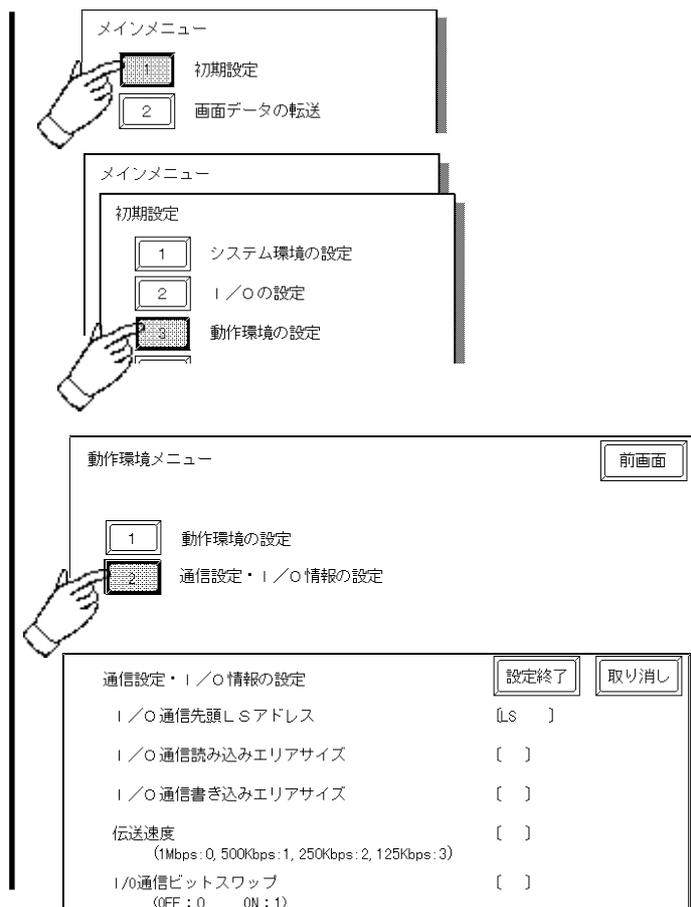
GP 側

「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。

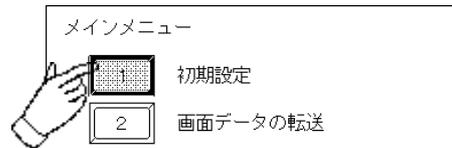
PLC 側

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。

<ステーション情報の設定>

GP 側

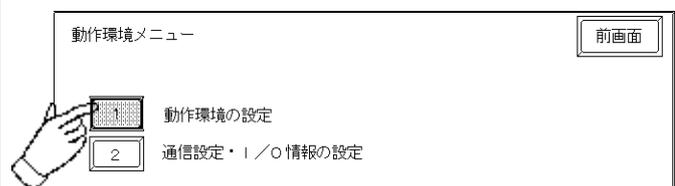
「初期設定」を選択します。



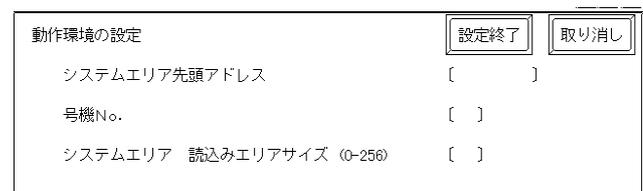
「動作環境の設定」を選択します。



「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)



・号機NO. 以外の設定は無効です。

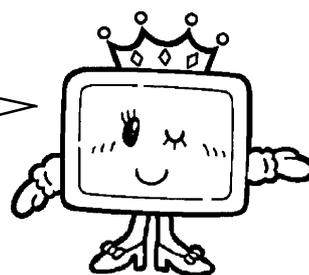
PLC 側

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。

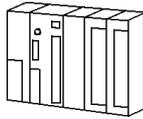
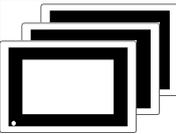


6.3 (株)日立製作所製

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、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T

ただし、GP2000 シリーズで使用する場合は、別途バス変換ユニット (PSL-CONV00) が必要です。

6.3.2 結線図

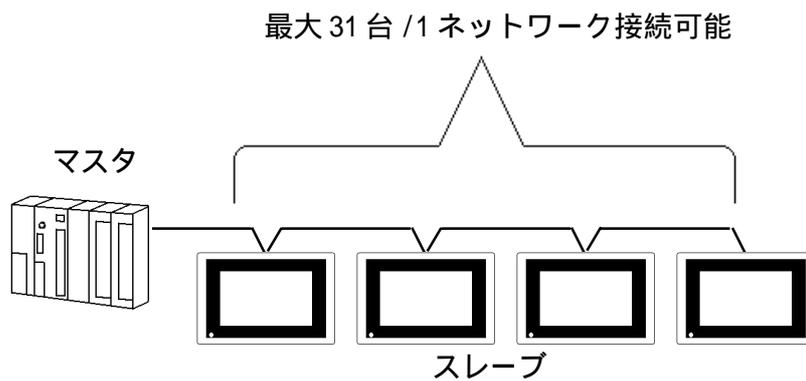
以下に示す結線図と(株)日立製作所の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

< 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 0.9mm²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	***0	L/H
出力リレー	Y000 ~ Y7FF	YW000 ~ YW7F0	***0	
内部リレー	R000 ~ R7FF	RW000 ~ RW7F0	***0	
グローバルリンク	G000 ~ GFFF	GW000 ~ GWFF0	***0	
Eワード	EW400 ~ EWFFF	EW400 ~ EWFF0	***0	
イベントレジスタ	E000 ~ E0FF	EW000 ~ EW0F0	***0	
キープリレー	K000 ~ K1FF	KW000 ~ KW1F0	***0	
オンディレータイマ	T000 ~ T1FF	TW000 ~ TW1F0	***0 *1	
ワンショットタイマ	U000 ~ U07F	UW000 ~ UW070	***0 *1	
アップダウンカウンタ	C000 ~ C03F	CW000 ~ CW030	***0 *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	*3	
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	*3	
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	*3	
データレジスタ	_____	DW000 ~ DWFFF	Bit F *3	
ワードレジスタ	_____	FW000 ~ FWBFF	Bit F	
拡張レジスタ	_____	MS000 ~ MSFFF	Bit F *2	

*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。

*3 HIDIC-S10/2 (LWP000) では使用できません。

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

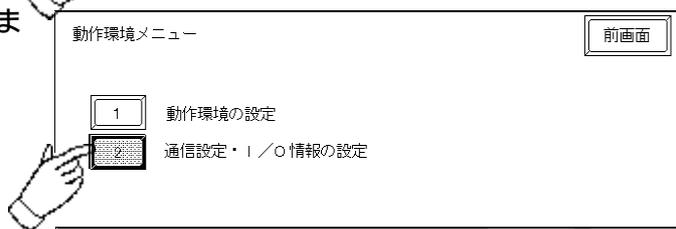
「初期設定」を選択します。



「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。

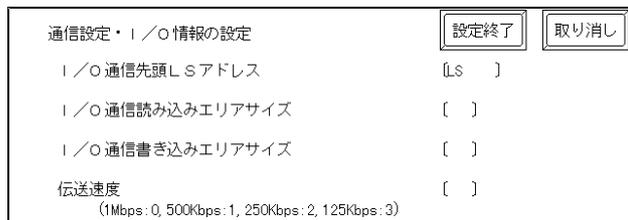


伝送速度で、速度の選択をします。

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
合わせます。)

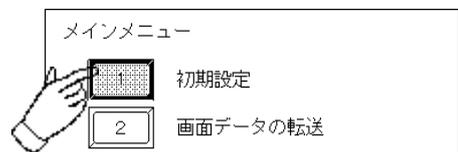
出力(OUT WORDS)ワード数を設定します。(GP 側の I/O 通信読み込みエリアサイズと
合わせます。)

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。)

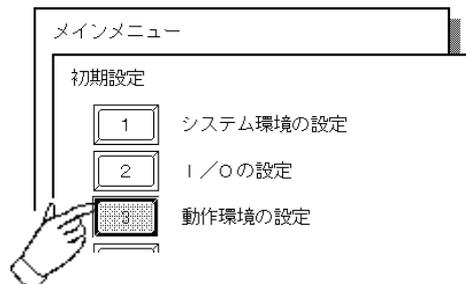
<ステーション情報の設定>

GP 側

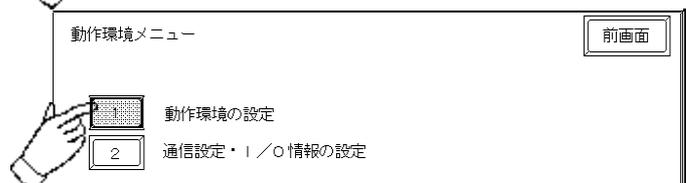
「初期設定」を選択します。



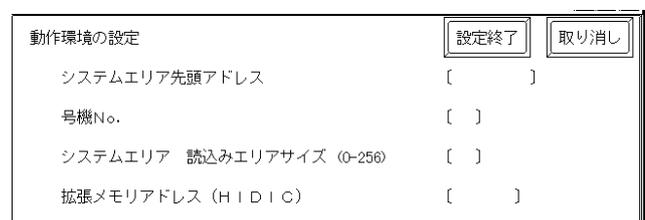
「動作環境の設定」を選択します。



「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)



J.NET SUPPORT システムにおいてステーション番号を設定しま

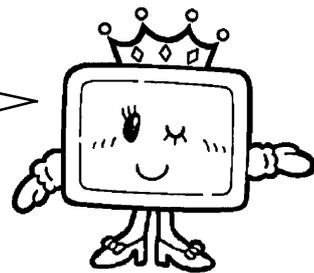
PLC 側ステーション番号は GP 側で設定した号機 NO. と合わせます。



- ・ 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。

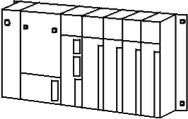
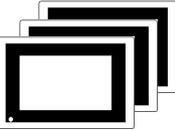


6.4 三菱電機（株）製

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、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T

ただし、GP2000シリーズで使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。

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。

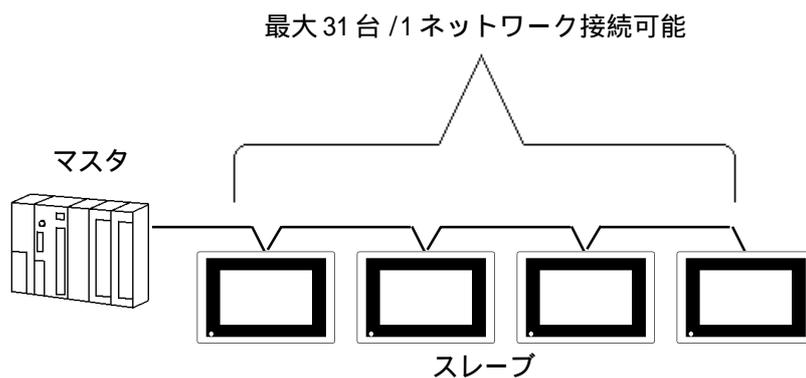
< 結線図 1 >



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	***0	L/H
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0	
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	÷16	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	÷16	
アナンシェレータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	÷16	
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	—————	D0000 ~ D8191	Bit15	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W1FFF	BitF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	Bit15	

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)

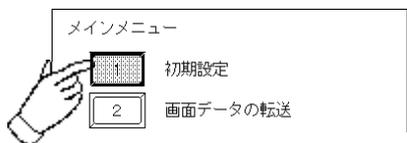
JPCN-1で通信を行うためには以下の設定が必要です。

< 伝送速度及び I/O 通信の設定 >

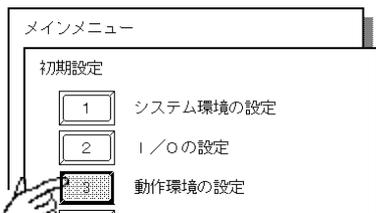
GP 側

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。

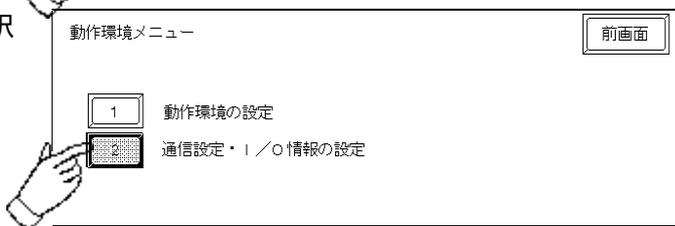
「初期設定」を選択します。



「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。

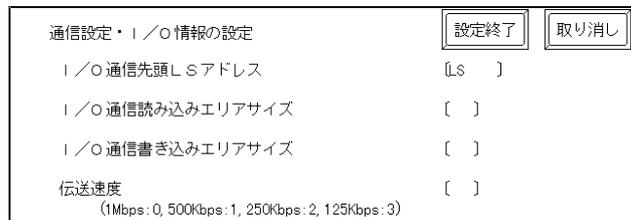


伝送速度で、速度の選択をします。

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)

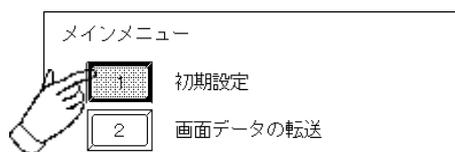
I/O通信を使用されない場合は以下の設定が必要です。

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。

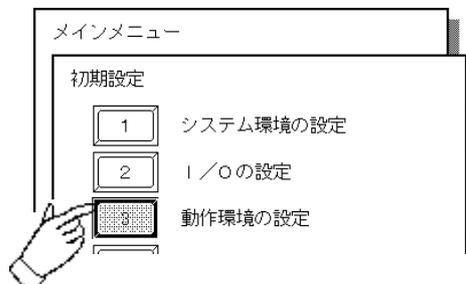
<スレーブ局情報の設定>

GP 側

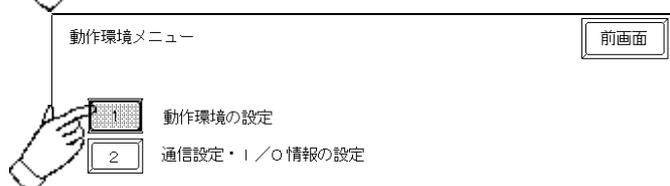
「初期設定」を選択します。



「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. (スレーブ局番号)を
設定します。(1 ~ 127)

動作環境の設定		設定終了	取り消し
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)	[]		

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。



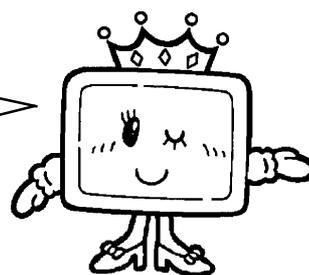
- ・ P L C 側の設定方法については三菱電機（株）「AJ71J92-S3型JPCN-1マスタユニットユーザーズマニュアル」を参照ください。

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

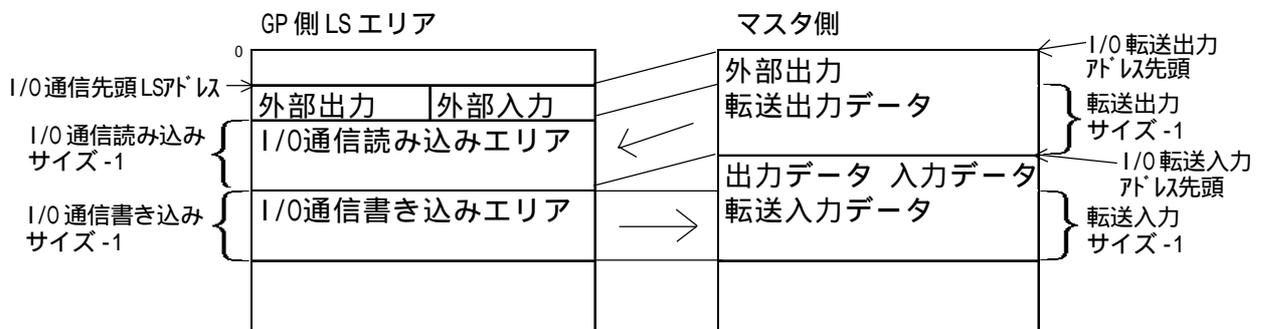
設定範囲

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。

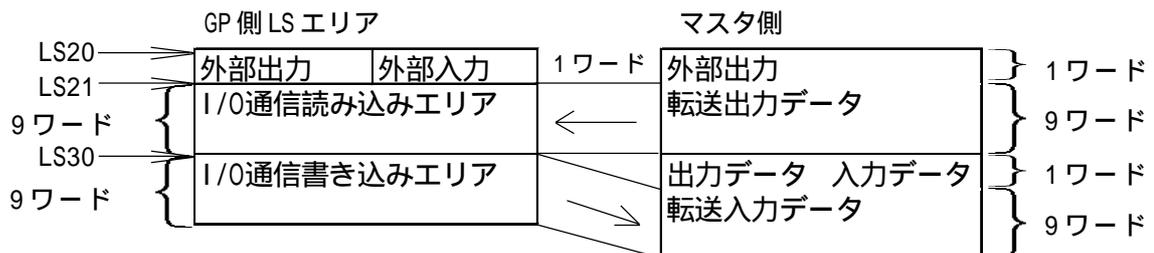
I/O通信先頭アドレスの先頭の1ワードは外部入出力I/O(DI0)として、JPCN-1ユニット上の外部入出力をアクセスできます。



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	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 A3A A2U-S1 A2N	AJ71E71	GP2000シリーズ ^{*1} 以外のGPシリーズでご使用の場合は、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)
		A2US	A1SJ71E71		
	MELSEC-Q (QモードCPU)	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	QJ71E71 QJ71E71-B2	GP77Rシリーズでのご使用の場合は、イーサネット対応のユニットが必要です。	三菱電機 MELSEC-Q(ETHER)
MELSEC-QnA	Q2A Q2A-S1 Q3A Q4A Q4AR	AJ71QE71 AJ71QE71-B5			
	Q2AS Q2ASH Q2AS-S1 Q2ASH-S1	A1SJ71QE71-B2 A1SJ71QE71-B5			
(株) 東芝	PROSEC-T	T3H T2N	EN311 PU-235N PU-245N	GP2000シリーズ ^{*1} 以外のGPシリーズでご使用の場合は、イーサネット対応のユニットが必要です。	東芝 PROSEC-T(ETHER)
横河電気 (株)	FACTORY ACE FA-M3	F3SP20-0N F3SP21-0N F3SP25-2N F3SP30-0N F3SP35-5N F3SP28-3N F3SP38-6N F3SP53-4H F3SP58-6H	F3LE01-5T	GP2000シリーズ ^{*1} 以外のGPシリーズでご使用の場合は、イーサネット対応のユニットが必要です。	横河電気 FA-M3(ETHER)

*1 GP-2501T を除く。



- 注意** ・ MELSEC-Q シリーズのマルチ CPU システムで使用される場合、GP/GLCからは接続されているイーサネットユニットの管理CPUのみアクセス可能です。

7.1 接続可能なPLC一覧

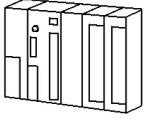
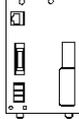
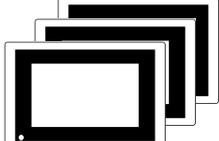
	シリーズ名	CPU	リンクI/F	特記事項	PRO/PB での 「PLCタイプ」
オムロン (株)	SYSMAC CS1 シリーズ	CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	CS1W-ETN01	GP77Rシリーズでご使用の場合は、イーサネット対応のユニットが必要です。Pro-Serverとの接続はできません。	オムロン SYSMAC-CS1 (ETHER)

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

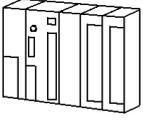
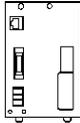
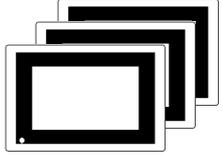
CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット ^{*2}	GP/GLC
	イーサネット ユニット 				
A2A, A3A, A2N, A2U-S1	AJ71E71	/	イーサネット ケーブル IEEE802.3規格 準拠相当品	(株)デジタル製 GPイーサネットI/Fユニット (GP070-ET11/GP070-ET41) GP77Rシリーズ マルチユニットE (GP077-MLTE11) GP-377Rシリーズ マルチユニット (GP377-MLTE11)	GP/GLCシリーズ ^{*1}
A2US	A1SJ71E71				

*1 対応する GP/GLC 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-2400T、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T、GLC-2400T

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」(別売)の[3-2ケーブルの接続]をご参照ください。

*2 GP2000シリーズ(GP-2501Tを除く)、GLC2400シリーズは、GPに内蔵されているイーサネットポートも使用できます。GP2000シリーズ(GP-2400Tを除く)でユニットを使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。GP-2400T、GLC-2400Tはユニットを使用することはできません。

MELSEC-Qシリーズ

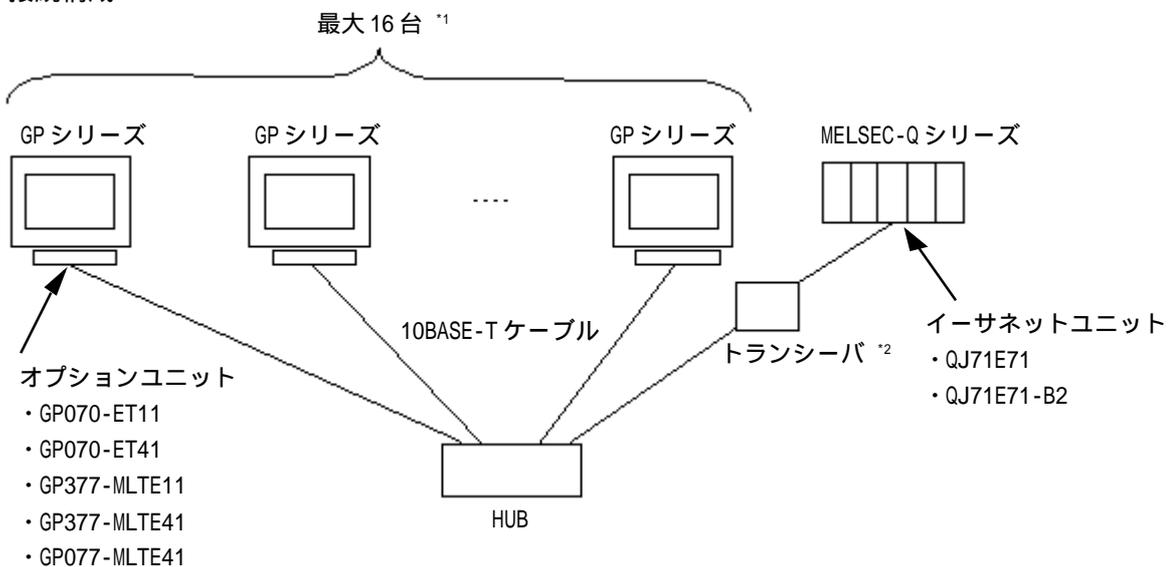
CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット ^{*2}	GP/GLC
	イーサネットユニット 				
Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	QJ71E71 QJ71E71-B2		イーサネットケーブル IEEE802.3規格 準拠相当品	(株)デジタル製 GP070-ET11 GP070-ET41 GP377-MLTE11 GP377-MLTE41 GP077-MLTE41	GP/GLCシリーズ ^{*1}

*1 対応するGP/GLCシリーズはGP-377RT、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-2400T、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T、GLC-2400T

参照 ケーブル接続につきましては、各オプションユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。GP2000シリーズ及びGLC-2400Tにつきましては、本体のユーザーズマニュアルを参照してください。

*2 GP2000シリーズ(GP-2501Tを除く)、GLC2400シリーズは、GPに内蔵されているイーサネットポートも使用できます。GP2000シリーズ(GP-2400Tを除く)でユニットを使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。GP-2400T、GLC-2400Tはユニットを使用することはできません。

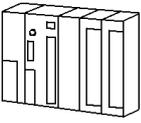
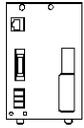
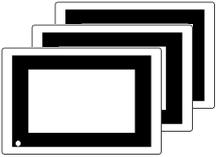
接続構成



*1 PLC側で「自動オープンUDPポート」機能を使用せずに「オープン設定」機能を使用して通信する場合は、最大16台接続することができます。また、PLC側で「自動オープンUDPポート」機能を使用する場合は、接続台数の制限はありません。

*2 PLC側で10Base-5もしくは10Base-2ケーブルを使用する場合は、10Base-Tケーブルに変換するトランシーバが必要です。

MELSEC-QnA シリーズ

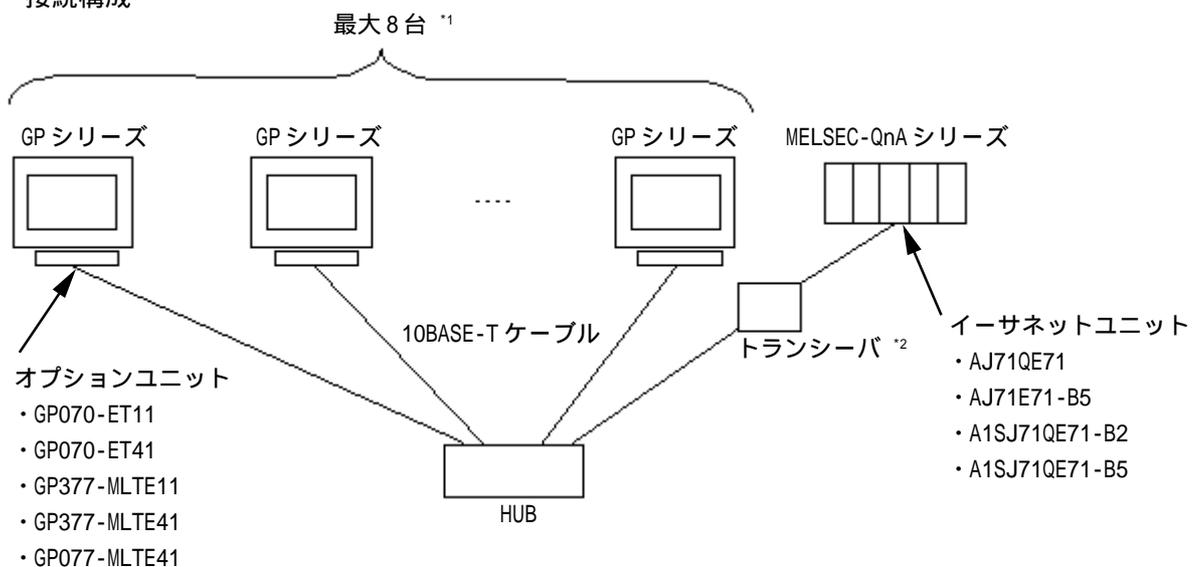
CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット ^{*2}	GP/GLC
	イーサネットユニット 				
Q2A Q2A-S1 Q3A Q4A Q4AR	AJ71QE71 AJ71QE71-B5		イーサネットケーブル IEEE802.3規格 準拠相当品	(株)デジタル製 GP070-ET11 GP070-ET41 GP377-MLTE11 GP377-MLTE41 GP077-MLTE41	GP/GLCシリーズ ^{*1}
Q2AS Q2AS-S1 Q2ASH Q2ASH-S1	A1SJ71QE71-B2 A1SJ71QE71-B5				

*1 対応する GP/GLC シリーズは GP-377RT、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-2400T、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T、GLC-2400T

参照 ケーブル接続につきましては、各オプションユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。GP2000シリーズ及びGLC-2400Tにつきましては、本体のユーザーズマニュアルを参照してください。

*2 GP2000シリーズ(GP-2501Tを除く)、GLC2400シリーズは、GPに内蔵されているイーサネットポートも使用できます。GP2000シリーズ(GP-2400Tを除く)でユニットを使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。GP-2400T、GLC-2400Tはユニットを使用することはできません。

接続構成



*1 PLC側で「自動オープンUDPポート」機能を使用せずに、通信相手のパラメータ設定を行って通信設定する場合は、最大8台接続することができます。また、PLC側で「自動オープンUDPポート」機能を使用する場合は、接続台数の制限はありません。

*2 PLC側で10Base-5もしくは10Base-2ケーブルを使用する場合は、10Base-Tケーブルに変換するトランシーバが必要です。

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	
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	Y0000 ~ Y07F0	
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	
保持リレー	L0000 ~ L8191	-	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	
アナンシェータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	
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	
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W0FFF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	

L/H



- ・ 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。

MELSEC-Q/QnA 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 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	
内部リレー	M0000 ~ M32767	M0000 ~ M32752	
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	
ラッチリレー	L0000 ~ L32767	L0000 ~ L32752	
アナンシェーター	F0000 ~ F32767	F0000 ~ F32752	
エッジリレー	V0000 ~ V32767	V0000 ~ V32752	
ステップリレー	S0000 ~ S8191	S0000 ~ S8176	
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	
特殊リンクリレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	
タイマ(接点)	TS00000 ~ TS23087	—————	
タイマ(コイル)	TC00000 ~ TC23087	—————	
積算タイマ(接点)	SS00000 ~ SS23087	—————	
積算タイマ(コイル)	SC00000 ~ SC23087	—————	
カウンタ(接点)	CS00000 ~ CS23087	—————	
カウンタ(コイル)	CC00000 ~ CC23087	—————	
タイマ(現在値)	—————	TN00000 ~ TN23087	
積算タイマ(現在値)	—————	SN00000 ~ SN23087	
カウンタ(現在値)	—————	CN00000 ~ CN23087	
データレジスタ	—————	D00000 ~ D25983	
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W657F	
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	
ファイルレジスタ(通常)	—————	R0000 ~ R32767	
ファイルレジスタ(連番)	—————	OR0000 ~ OR7FFF	
	—————	1R0000 ~ 1R7FFF	
	:	:	:
	—————	30R0000 ~ 30R7FFF	
	—————	31R0000 ~ 31R67FF	

L/H



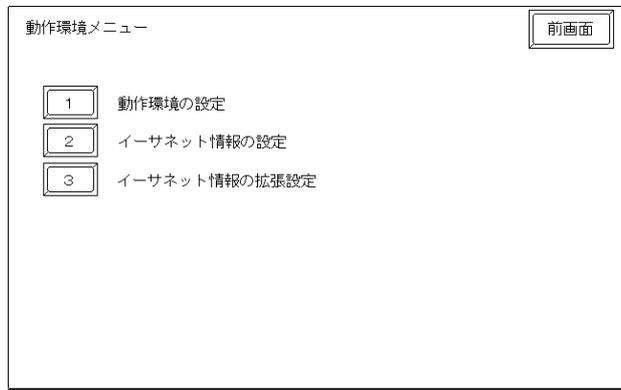
- 各デバイス範囲は、パラメータ設定により最大に設定した場合の範囲です。
- ファイルレジスタを使用する場合は、機種によってPLC側にメモリカードが必要になることがあります。また、メモリカードの容量により、使用できるデバイス範囲が異なります。詳細は各CPUのユーザーズマニュアルを参照してください。
- MELSEC-QnAシリーズのファイルレジスタの使用については、CPUのソフトウェアバージョンによって制限事項がありますので、詳細は各CPUのユーザーズマニュアルを参照してください。

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。

重要 ・ GP2000、GLC2400シリーズで、内臓イーサネットポートを使用する場合、「自局ポート番号」は、2Wayドライバのポート番号と重ならないように設定してください。

2Wayドライバのポート番号は、「初期設定」「動作環境の設定」「拡張設定」「イーサネット情報の設定」で確認できます。

デフォルトで8000が設定されています。

2Wayドライバは、この設定から連続して10のポート(8000～8009)を使用します。また、ポート番号5001～5002は、PLC側のイーサネットユニットのシステムが使用していますので指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	[] (× 2sec)		
IPルータアドレス	[] . [] . [] . []		
サブネットマスク	[] . [] . [] . []		
UDP通信トライ回数(0-255)	[]		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS
													←	→	

- ・ 送信ウェイト (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。
- ・ IPルータアドレス
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。

動作環境の設定

動作環境の設定		設定終了	取り消し
システムエリア先頭アドレス	[]		
システムエリア 読み込みエリアサイズ (0-256)	[]		
データコード設定	バイナリ アスキー		
書き込みエラー時のGPリセット	有 無		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS
	10	20	30	40	1B	2B	3B	4B					←	→	

- データコード設定(MELSEC Qシリーズ、MELSEC QnAシリーズと接続するときのみ設定が必要) 交信データコードの設定です。バイナリもしくはアスキーコードの設定ができます。 PLC 側の設定に合わせてください。

PLC 側の設定

MELSEC-A シリーズ（イーサインターフェイスユニット：AJ71E71）

MELSEC-A シリーズ（イーサインターフェイスユニット：AJ71E71）と GP を通信するためには、PLC のラダープログラムが必要です。

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」ユーザズマニュアルをご参照ください。

以下にサンプルラダーを示します。

< サンプルラダープログラム >

```
LD M9038
DMOV  Hxxxxxxx      D100 (PLC の IP アドレス) *1
MOV   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
```

*1 IP 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。

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。

MELSEC-Q シリーズ

MELSEC-QシリーズとGPを通信するためには、ラダーソフトのパラメータ設定の「ネットワークパラメータ」にて設定をする必要があります。GPと通信するために必要な設定は、以下のとおりです。

ネットワークパラメータ MNET/10H Ethernet 枚数設定
Ethernet 動作設定
オープン設定

ネットワークパラメータ MNET/10H Ethernet 枚数設定

項目	PLC側の設定
ネットワーク種別	Ethernet
先頭I/O No.	任意 ^{*1}
ネットワーク No.	任意 ^{*1}
グループ No.	任意 ^{*1}
局番モード	任意 ^{*1}
モード	オンライン

*1 GPとの通信には関係ありません。

Ethernet 動作設定

推奨設定

項目	PLCの設定	
送信データコード設定	バイナリコード送信	アスキーコード送信
イニシャルタイミング設定	OPEN待ちにしない	常にOPEN待ち
IPアドレス設定	任意 ^{*1}	
RUN中書込みを許可する	許可しない	許可する ^{*2}

*1 設定値は、ネットワーク管理者に確認してください。

*2 RUN中にGPからの書込みを行う場合は、書込みを許可するに設定してください。

オープン設定

項目	PLC側の設定			備考
	TCP/IP		UDP/IP	
プロトコル				GPの通信方式の選択設定と合わせる
オープン方式 ^{*1}	Active	Fullpassive	Unpassive	Active以外通信可
自局ポート番号	任意 ^{*2}			GPの相手局ポート番号の設定と合わせる
送信相手IPアドレス	任意 ^{*2 *3}			GPの自局IPアドレスの設定と合わせる
送信相手ポート番号	任意 ^{*2 *3}			GPの自局ポート番号の設定と合わせる
固定バッファ	送信		受信	GPとの通信に関係なし
固定バッファ送信手順	手順有り		手順なし	GPとの通信に関係なし
ペアリングオープン	ペアにしない		ペアにする	GPとの通信に関係なし
生存確認	確認しない		確認する	どちらでも可

*1 プロトコルがTCP/IPの場合のみ設定

*2 設定値は、ネットワーク管理者に確認してください。

*3 オープン設定が「Unpassive」の場合は、設定する必要はありません。

「自動オープンUDPポート」機能を設定する場合は、オープン設定を設定する必要はありません。また、その場合 PLC 側はポート番号 5000（デフォルト）で通信します。

詳細については、三菱電機（株）製「Q対応Ethernet インタフェースユニットユーザーズマニュアル（基本編）」を参照してください。

MELSEC-QnA シリーズ

MELSEC-QnAシリーズとGPと通信するためには、PLCのイーサネットユニットのディップスイッチの設定とラダープログラムが必要です。

<PLCのイーサネットユニットの設定>

- ・運転モード設定スイッチ

内容	設定
運転モードの選択	0: オンライン

- ・交信条件設定スイッチ

推奨設定

スイッチ	内容	設定内容	
SW1	TCP/IPタイムアウトエラー時の回線処理選択	OFF: TCP/IPタイムアウトエラーの発生で回線をクローズする	ON: TCP/IPタイムアウトエラーの発生で回線をクローズしない
SW2	データコードの設定	OFF: バイナリコード	ON: アスキーコード
SW3	自動起動モード設定	OFF: Y19に従い動作する	ON: 電源投入またはリセット後Y19に関係なく初期化する
SW4 ~ SW6	使用不可 (OFF固定)		
SW7	CPU交信タイミング設定*1	OFF: CPU RUN中書込み禁止	ON: CPU RUN中書込み許可
SW8	イニシャルタイミング設定	OFF: クイックスタート (遅延時間なしで起動)	ON: ノーマルスタート (20秒の遅延時間後起動)

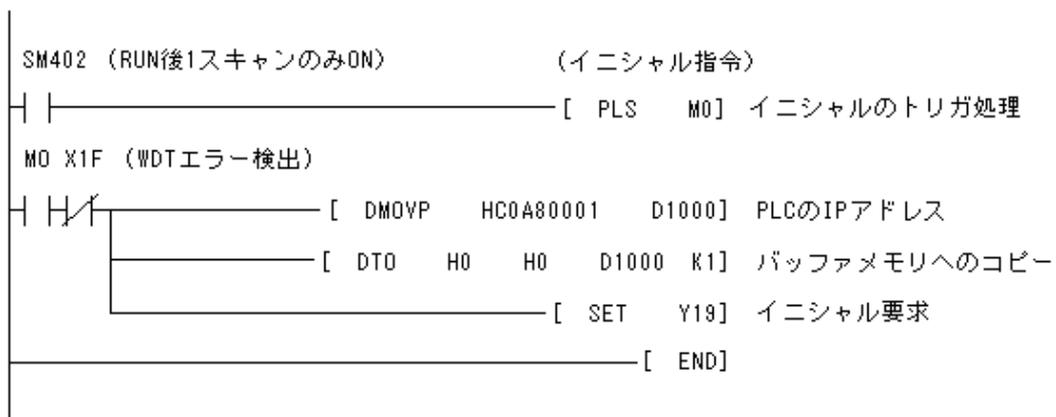
*1 RUN中にGPからの書込みを行う場合は、書込みの許可をする設定にしてください。

<PLCのサンプルラダープログラム>

自動オープンUDPポート番号（デフォルト：5000）で通信する場合の例です。

- ・PLCのIPアドレス：192.168.0.1
- ・PLCのポート番号：5000

この機能での通信では、GP側のIPアドレス及びポート番号を指定する必要はありません。



上記サンプルはGPとUDP/IP通信するための最小ラダーです。その他エラー処理やTCP/IP通信などの詳細については、三菱電機（株）製「QnA対応Ethernet インタフェースユニットユーザーズマニュアル（詳細編）」を参照してください。

7.2.4 エラーコード

参照 GPイーサネット特有のエラーコードにつきましては、本マニュアル7章末尾の「プロトコルスタックのエラーコード」を参照してください。

PLC 特有のエラーコード

PLC 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。

(**:** は PLC 特有のエラーコード)

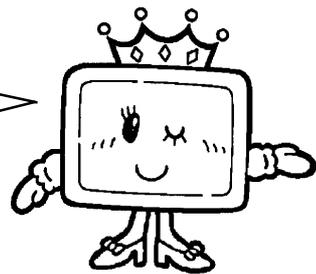
・MELSEC-Q/QnA シリーズ

エラーコード	意味	原因
0055	RUN中書込みエラー	RUN中書込みが未許可である。
4031	CPUデバイス指定エラー	指定したデバイスが範囲外である。

参照 エラーコードの詳細は、三菱電機(株)製「Q対応Ethernet インタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)」、「QnA対応Ethernet インタフェースユニットユーザーズマニュアル(詳細編)」を参照してください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

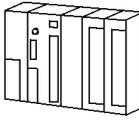
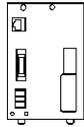


7.3 (株) 東芝製

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 ^{*2}	GP/GLC
	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-ET41) GP77Rシリーズ マルチユニット (GP077-MLTE11) GP-377Rシリーズ マルチユニット (GP377-MLTE11)	GP/GLCシリーズ ^{*1}
T2N	PU-235N PU-245N				

*1 対応する GP/GLC 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-2400T、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T、GLC-2400T

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」(別売)の[3-2ケーブルの接続]をご参照ください。

*2 GP2000シリーズ(GP-2501Tを除く)、GLC2400シリーズは、GPに内蔵されているイーサネットポートも使用できます。GP2000シリーズ(GP-2400Tを除く)でユニットを使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。GP-2400T、GLC-2400Tはユニットを使用することはできません。

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		

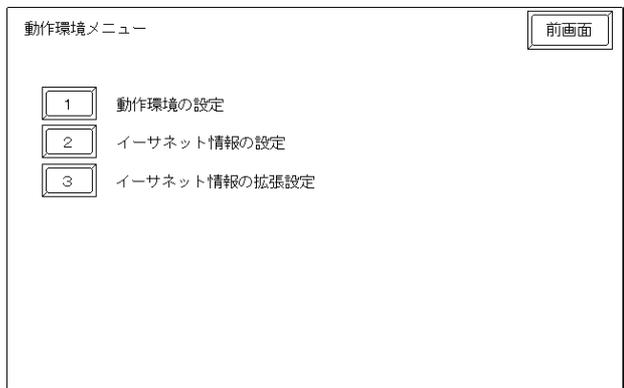
- 重要** ・ 読み出し専用のタイマ(接点)、カウンタ(接点)に書き込もうとした場合は、" 上位通信エラー(02:10) " を表示します。

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。

重要

- ・GP2000、GLC2400シリーズで、内臓イーサネットポートを使用する場合、「自局ポート番号」は、2Wayドライバのポート番号と重ならないように設定してください。
- 2Wayドライバのポート番号は、「初期設定」「動作環境の設定」「拡張設定」「イーサネット情報の設定」で確認できます。
- デフォルトで8000が設定されています。
- 2Wayドライバは、この設定から連続して10のポートを使用します。

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	[] (× 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 */ | |
| | | | | | | | | | | |

```

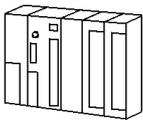
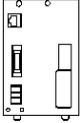
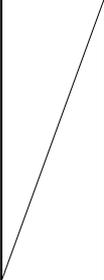
重要 ・ IPアドレス設定後、ラインモードに切り替える必要があります。

7.4 横河電機（株）製

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 ^{*2}	GP/GLC
	イーサネットユニット 				
F3SP20-0N F3SP21-0N F3SP25-2N F3SP30-0N F3SP35-5N F3SP28-3N F3SP38-6N F3SP53-4H F3SP58-6H	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/GLCシリーズ ^{*1}

*1 対応する GP/GLC 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-2400T、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T、GLC-2400T

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。

*2 GP2000シリーズ(GP-2501Tを除く)、GLC2400シリーズは、GPに内蔵されているイーサネットポートも使用できます。GP2000シリーズ(GP-2400Tを除く)でユニットを使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。GP-2400T、GLC-2400Tはユニットを使用することはできません。

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

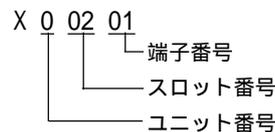
 は、システムエリアに指定可能

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 ~ X71664	X00201 ~ X71649	+16+ 1 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y71664	Y00201 ~ Y71649	+16+ 1 *1
内部リレー	I00001 ~ I32768	I00001 ~ I32753	+16+ 1
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	+16+ 1
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	+16+ 1
リンクリレー	L00001 ~ L78192	L00001 ~ L78177	+16+ 1
タイマ（接点）	T0001 ~ T3072	—————	
カウンタ（接点）	C0001 ~ C3072	—————	
タイマ（現在値）	—————	TP0001 ~ TP3072	
タイマ（設定値）	—————	TS0001 ~ TS3072	*2
カウンタ（現在値）	—————	CP0001 ~ CP3072	
カウンタ（設定値）	—————	CS0001 ~ CS3072	*2
データレジスタ	—————	D0001 ~ D32768	Bit 15
ファイルレジスタ	—————	B00001 ~ B065536	Bit 15 *3
		B065537 ~ B131072	
		B131073 ~ B196608	
		B196609 ~ B262144	
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R4096	Bit 15
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z1024	Bit 15
リンクレジスタ	—————	W00001 ~ W74096	Bit 15 *4

*1 入力リレーと出力リレーは以下のように設定してください。

ワード指定時は、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 データの書き込みはできません。

*3 ファイルレジスタは、GP で内部的に 65535 ワード毎に分割して処理されます。

そのため、各ブロックの範囲をまたいだ場合、使用できない機能がありますのでご注意ください。

例えば、以下の機能を使用される場合、各ブロック内におさまるように設定してください。

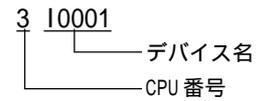
- 1) a タグの使用
- 2) Pro-Server からの一括読み出し、および一括書き込み
- 3) アドレス一括変換時の変換前と変換後のアドレス指定

*4 リンクレジスタは、1 つのリンクで 4096 点以内で指定してください。



- 各デバイス名の前に 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



- CPUの機種によって、使用できるデバイスの範囲が異なります。
詳細に関しては、横河電機(株)製マニュアル「シーケンスCPU
説明書 機能編」をご参照ください。

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

動作環境メニュー

前面

1 動作環境の設定

2 イーサネット情報の設定

3 イーサネット情報の拡張設定

オフライン（B1290）動作環境の設定

動作環境の設定

設定終了 取り消し

システムエリア先頭アドレス []

システムエリア 読み込みエリアサイズ (0-256) []

データコード設定 バイナリ アスキー

書き込みエラー時のGPリセット 有 無

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS

1D 2D 3D 4D 1B 2B 3B 4B ← →

・データコード

データコードの設定です。バイナリもしくはアスキーコードの設定ができます。PLC 側の設定と合わせてください。

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。

イーサネット情報の設定

設定終了 取り消し

自局IPアドレス [] . [] . [] . []

自局ポート番号 []

相手局IPアドレス [] . [] . [] . []

相手局ポート番号 []

通信方式の選択 UDP TCP

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS

← →

・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。

重要

・GP2000、GLC2400 シリーズで、内臓イーサネットポートを使用する場合、「自局ポート番号」は、2Way ドライバのポート番号と重ならないように設定してください。

2Way ドライバのポート番号は、「初期設定」「動作環境の設定」「拡張設定」「イーサネット情報の設定」で確認できます。デフォルトで 8000 が設定されています。

2Way ドライバは、この設定から連続して 10 のポートを使用します。

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)	[]																																		
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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>↓</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><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 インターフェースモジュール取扱説明書」をご参照ください。

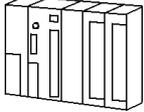
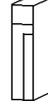
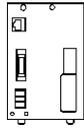
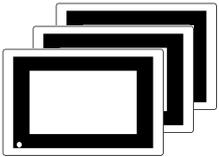
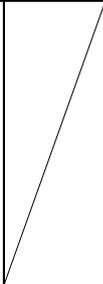
PLC側の設定	
データコードスイッチ	ON（バイナリ）
書き込みプロテクト	OFF（プロテクトしない）
TCPタイムアウト時回線処理	OFF（クローズする）
運転モード	OFF（通常運転）
IPアドレス	ロータリスイッチにより設定

7.5 オムロン（株）製

7.5.1 システム構成

オムロン(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。

SYSMAC CS1 シリーズ

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット ^{*2}	GP
	イーサネット ユニット 				
CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	CS1W-ETN01		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 GP070-ET11 GP070-ET41 GP377-MLTE11 GP377-MLTE41 GP077-MLTE41	GPシリーズ ^{*1}

*1 対応する GP シリーズは GP-377RT、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-2400T、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T

参照 ケーブル接続につきましては、各オプションユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。GP2000シリーズにつきましては、本体のユーザーズマニュアルを参照してください。

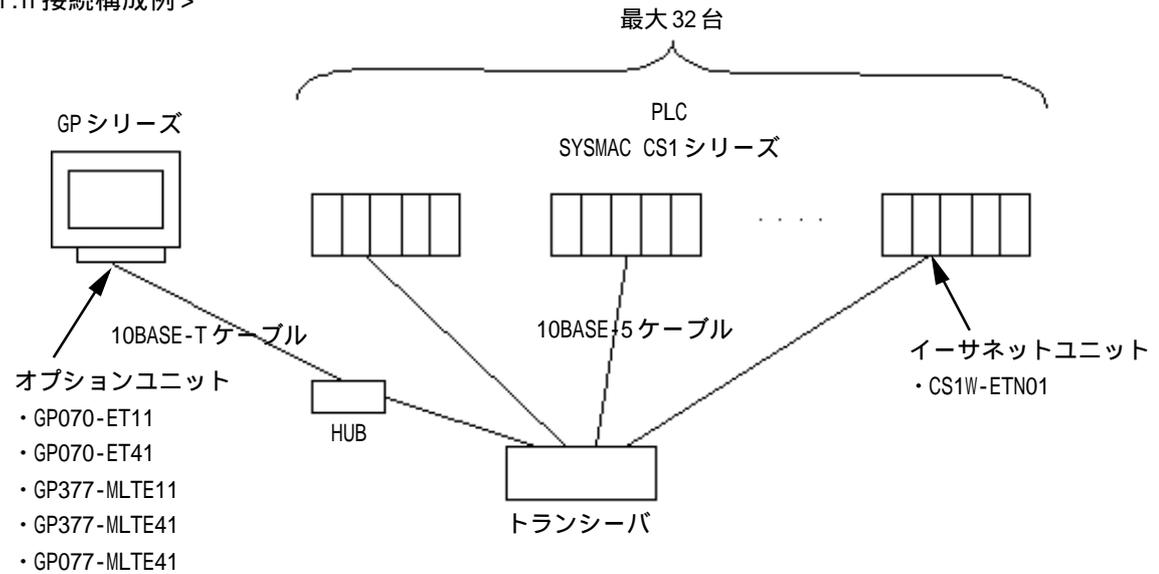
*2 GP2000シリーズ(GP-2501Tを除く)、GPに内蔵されているイーサネットポートも使用できます。GP2000シリーズ(GP-2400Tを除く)でユニットを使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。GP-2400Tはユニットを使用することはできません。



注意. Pro-Server との接続はできません。

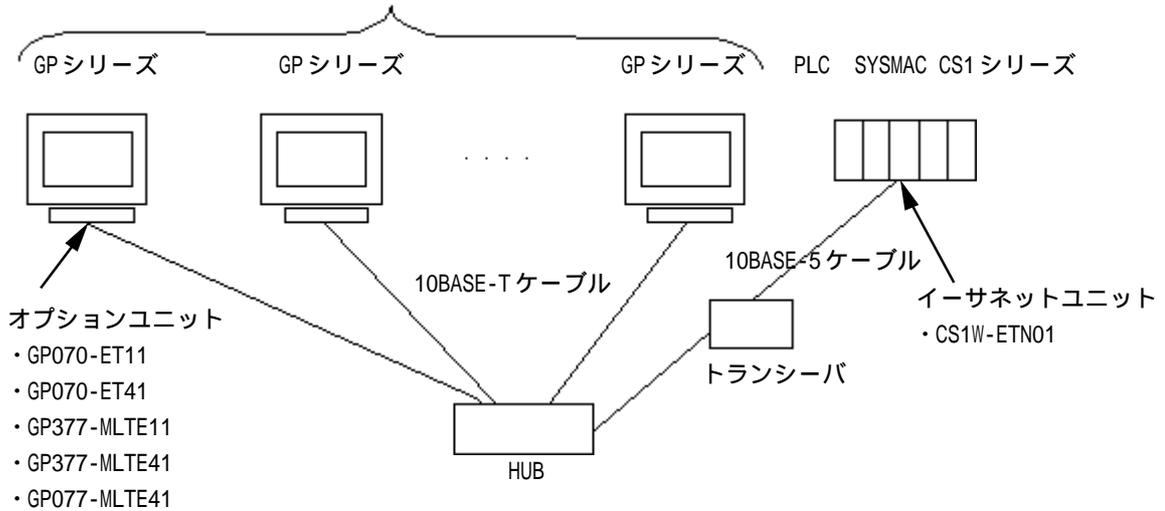
接続構成

<1:n 接続構成例>

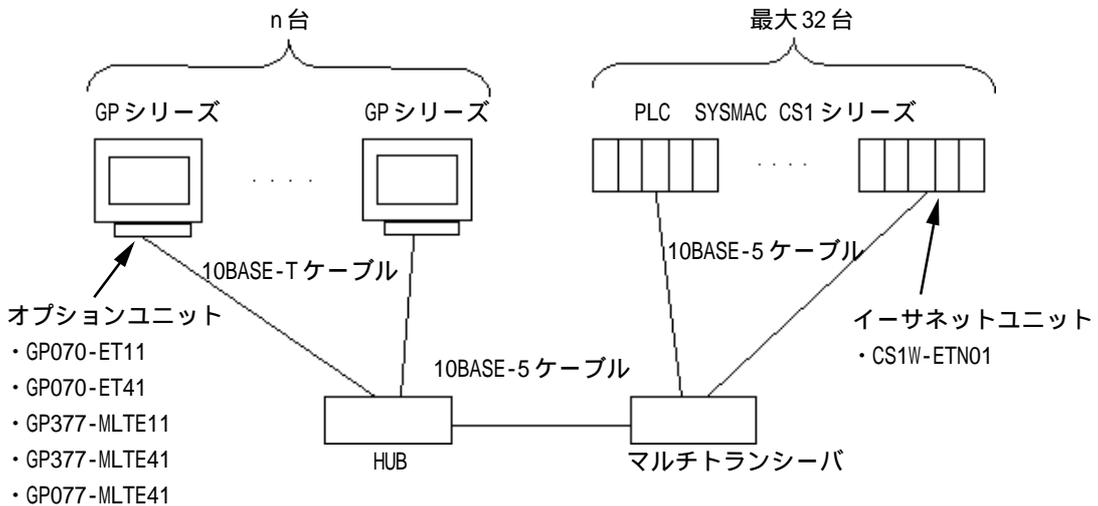


<n:1 接続構成例>

n台(特に制限はありません。ただし、接続台数が増えると通信の負荷も増えるため考慮してください。)



<n:m 接続構成例>



ネットワーク構成

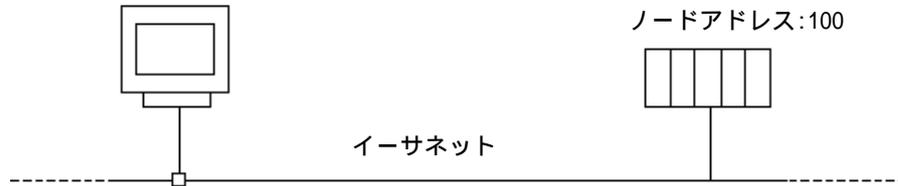
<GP と相手先 PLC が同一ネットワークアドレス上にある場合>

GP の設定

IP アドレス:192.168.0.1
 FINS UDP ポート番号:9600
 ネットワークアドレス:1
 ノードアドレス:50

PLC の設定

IP アドレス:192.168.0.2
 FINS UDP ポート番号:9600
 ネットワークアドレス:1
 ノードアドレス:100



GP から PLC に対しての設定情報

相手先 IP アドレス:192.168.0.2
 FINS UDP ポート番号:9600(デフォルト)
 相手先ネットワークアドレス:1
 相手先ノードアドレス:100

<GP と相手先 PLC の間に中継ノード(中継用 PLC)がある場合>

中継ノードを間に入れることにより、異なるネットワークアドレスの PLC にアクセスすることができます。

GP の設定

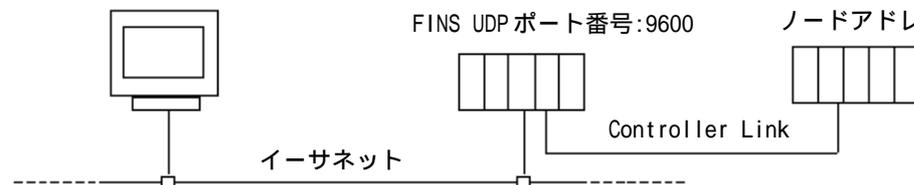
IP アドレス:192.168.0.1
 FINS UDP ポート番号:9600
 ネットワークアドレス:1
 ノードアドレス:50

中継 PLC の設定

IP アドレス:192.168.0.2
 FINS UDP ポート番号:9600

相手先 PLC の設定

ネットワークアドレス:2
 ノードアドレス:1



GP からターゲットの PLC に対しての設定情報

相手先 IP アドレス:192.168.0.2(中継 PLC の IP アドレス)
 FINS UDP ポート番号:9600(デフォルト)(中継 PLC のポート番号)
 相手先ネットワークアドレス:2
 相手先ノードアドレス:1

7.5.2 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。

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	C10000000 ~ C10614315	C100000 ~ C106143	*2
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 L/H
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	Bit 15
タスクフラグ	—————	TK0 ~ TK30	÷ 2 Bit 15 *3
インデックスレジスタ	—————	IR0 ~ IR15	Bit 31 *3
データレジスタ	—————	DR0 ~ DR15	Bit 15 *3

*1 A00 ~ A477 は書込みできません。

*2 イーサネットユニット (CS1W-ETN01) を使用する場合は、データメモリ D30000 ~ D31599 のアドレスと、チャンネル I/O の C101500 ~ C101899 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。詳細については、オムロン(株)製「SYSMAC CS1 シリーズ イーサネットユニット CS1W-ETN01」ユーザーズマニュアルを参照してください。

*3 書込みできません。

*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。

デバイスアドレス数と接続ノード数の制限

CS1 イーサネットプロトコルでは、複数の PLC のデバイスをアクセスすることができますが、GP 内部の制約により以下の制限事項があります。

<制限事項>

デバイスアドレスが1024(1K)の境界を越えるか、もしくは異なるネットワークアドレス、ノードアドレスのデバイス設定を行うと、使用できるデバイスアドレス数が制限されます。GP ではデバイスを設定するために内部的なレコードを使用します。その内部レコードは最大64個までとなっています。例えば、D0のデバイス設定を行うとGPの内部レコードを1個分使用します。以下に具体的な例を示します。

例1) 下記のようなタグ設定をした場合のレコード数

設定 No.	ネットワークアドレス	ノードアドレス	デバイスアドレス	Pro/PB で作成できる残レコード数	備考
1	1	1	D0	63	1レコード分消費
2	1	1	D1024	62	1レコード分消費
3	2	1	D0	61	1レコード分消費
4	2	1	D1024	60	1レコード分消費
5	2	1	T0	60	ネットワークアドレス、ノードアドレスおよびデバイスアドレス範囲が設定No.3ですすでに存在するので、レコード数は消費されない。
6	2	1	T1024	60	ネットワークアドレス、ノードアドレスおよびデバイスアドレス範囲が設定No.4ですすでに存在するので、レコード数は消費されない。
7	2	1	D2048	59	1レコード分消費
8	2	2	D2048	58	1レコード分消費
9	3	1	D2048	57	1レコード分消費
10	3	1	D2049	57	ネットワークアドレス、ノードアドレスおよびデバイスアドレス範囲が設定No.9ですすでに存在するので、レコード数は消費されない。

上記のように異なるネットワークアドレス、ノードアドレスおよびデバイスアドレスが1024の境界を越えると内部レコードが消費されます。ただし、デバイスの種類が異なっても、ネットワークアドレス、ノードアドレスおよびデバイスアドレスが同じ部類のものがすでであれば、レコード数は消費されません。

例2) データメモリ D0 ~ D16384までタグ設定すると、1024単位で1レコード消費するため合計16レコード消費します。

$$16384 \div 1024=16$$

したがって、異なるノードで同じ分のタグ設定をした場合、合計4ノード分の設定しかできないこととなります。

$$64 \div 16=4$$



- レコード数が65以上になると、GP画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)上で以下のようなエラーが表示されます。
「デバイスアドレス数が上限を超えています。これ以上設定できません。」

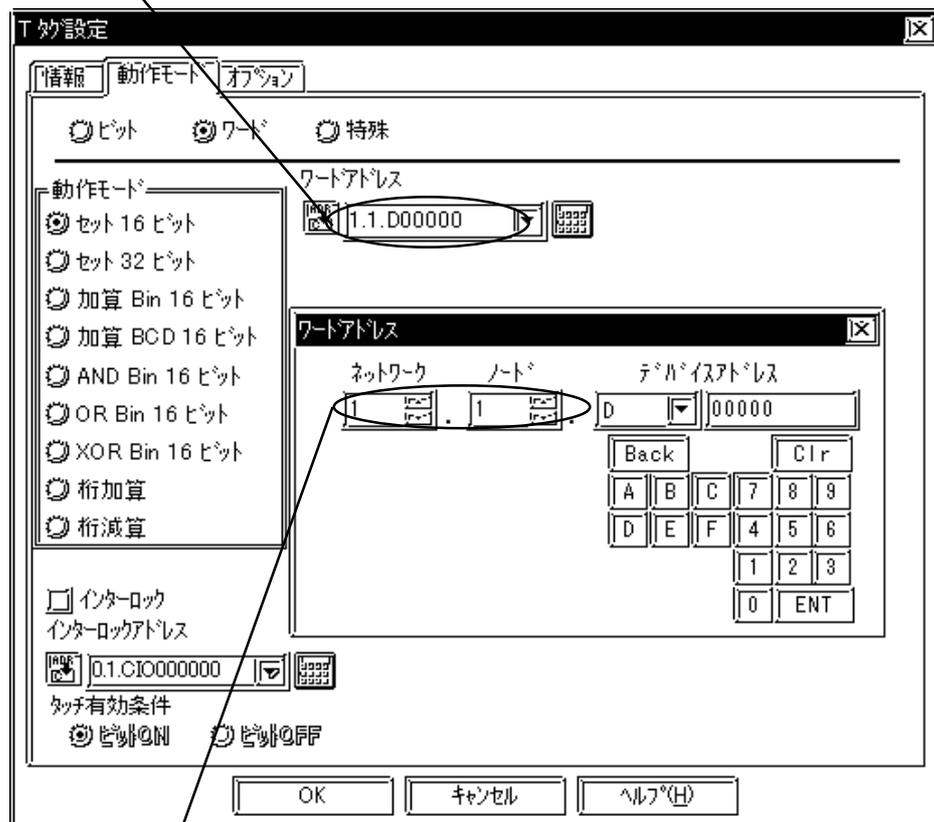
GP 画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)で部品やタグの設定を行う場合、部品やタグの設定を行う前に、ネットワーク情報の設定が必要です。ネットワーク情報の設定は、「GP システムの設定」「モード設定」「ネットワーク情報」で設定します。

参照 本マニュアル 7.5.3 環境設定例 モード設定

ネットワーク情報で設定した相手先のPLCのネットワークアドレスとノードアドレスを部品やタグの設定時に指定することで、相手先のPLCを指定し、その指定したPLCのデバイスを読み書きすることができます。

<設定例>

相手先PLCのネットワークアドレスが1、ノードアドレスが1の場合、アドレス入力時PLCのネットワークアドレス:1、ノードアドレス:1、を指定します。



1. 1. D00000
 — デバイスアドレス
 — ノードアドレス
 — ネットワークアドレス



GP 画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時にPLCのネットワークアドレスおよびノードアドレスの指定ができます。ネットワークアドレスとノード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。新規作成時のデフォルト値は、ネットワークアドレス:「0」、ノードアドレス:「1」です。

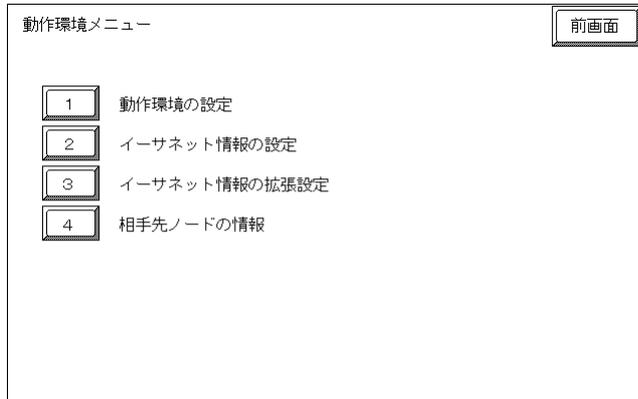
7.5.3 環境設定例

GP 側の設定

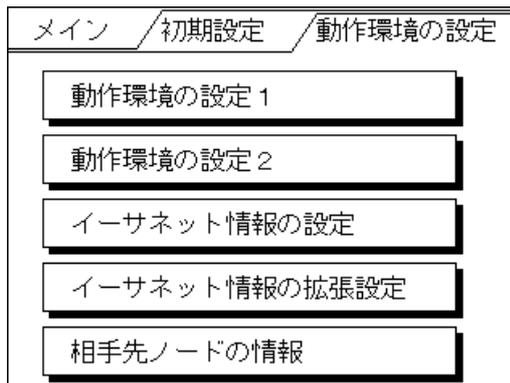
イーサネットで通信するための GP 側の通信設定を示します。

動作環境メニュー

<GP-477R シリーズ、GP-577R シリーズ、GP2000 シリーズ>



<GP-377R シリーズ>



・動作環境の設定

<GP-477R シリーズ、GP-577R シリーズ、GP2000 シリーズ>

動作環境の設定		設定終了	取り消し
システムエリア先頭アドレス	[]		
相手先ネットワークアドレス	[]		
相手先ノードアドレス	[]		
システムエリア読み込みエリアサイズ	[]		
書き込みエラー時のGPリセット	有 無		
<small>注意</small> システムエリア先頭アドレス、相手先ネットワークアドレス、相手先ノードアドレスは、この画面では変更できません。作画ソフトで変更してください。			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	↑	↓
		←	→
			BS

<GP-377R シリーズ>

動作環境の設定 1	設定	取消
システムエリア先頭アドレス	<input type="text"/>	
相手先ネットワークアドレス	<input type="text"/>	
相手先ノードアドレス	<input type="text"/>	
上記設定は作画ソフトで変更してください		

動作環境の設定 2	設定	取消
システムエリア読み込みエリアサイズ	<input type="text"/>	
書き込みエラー時のGPリセット	<input type="text"/>	



注意 ・ 相手先ネットワークアドレス、相手先ノードアドレスは、システムエリアを割付けるPLCの設定に合わせます。ただし、オフラインからシステム先頭アドレス、相手先ネットワークアドレス、相手先ノードアドレスは変更できません。GP画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)の「GPシステムの設定」
「モードの設定」から設定してください。

参照 本マニュアル 7.5.3 環境設定例 GP画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)の設定

・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。

<GP-477R シリーズ、GP-577R シリーズ、GP2000 シリーズ>

イーサネット情報の設定													設定終了	取り消し	
自局IPアドレス	[]	.	[]	.	[]	.	[]				
自局ネットワークアドレス	[]													
自局ノードアドレス	[]													
FINS UDPポート番号	[]													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
													←	→	

<GP-377R シリーズ>

イーサネット情報の設定		設定	取消
自局IPアドレス	[] . [] . [] . []		
自局ネットワークアドレス	<input type="text"/>		
自局ノードアドレス	<input type="text"/>		
FINS UDPポート番号	<input type="text"/>		

・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。

・自局ネットワークアドレス(0 ~ 127)

GPのネットワークアドレスを設定します。

・自局ノードアドレス(1 ~ 126)

GPのノードアドレスを設定します。

・FINS UDPポート番号(1024 ~ 65535)

FINS UDPポート番号を1024 ~ 65535で設定します。PLCのFINS UDPポート番号と同じ値を設定してください。PLC側のデフォルト値は9600です。1台のPLCに複数のGPを接続する場合は、全てのGPのFINS UDPポート番号を同じにしてください。

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。

- 重要** ・ GP2000 シリーズで、内蔵イーサネットポートを使用する場合、「FINS UDPポート番号」は、2Wayドライバのポート番号と重ならないように設定してください。2Wayドライバのポート番号は、「初期設定」「動作環境の設定」「拡張設定」「イーサネット情報の設定」で確認できます。デフォルトで8000が設定されています。2Wayドライバは、この設定から連続して10のポート(8000～8009)を使用します。

・イーサネット情報の拡張設定

<GP-477R シリーズ、GP-577R シリーズ、GP2000 シリーズ>

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)	[] 回		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	↑	↓	BS
										←	→	

<GP-377R シリーズ>

イーサネット情報の拡張設定		設定	取消
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)	[] 回		

・送信ウェイト (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UDP/IP通信の場合は5秒に設定されます。

・IPルータアドレス

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/IP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。GP-PRO/PB for Windows より再度GPシステムの設定をダウンロードしてください。

・相手先ノードの情報

<GP-477R シリーズ、GP-577R シリーズ、GP2000 シリーズ>

相手先ノードの情報		
ネットワーク	ノード	IPアドレス
1	1	192.168.0.1
1	2	192.168.0.2
1	3	192.168.0.3
1	4	192.168.0.4

上記設定は作画ソフトで変更してください

<GP-377R シリーズ>

相手先ノードの情報		
ネットワーク	ノード	IPアドレス
1	1	192.168.0.1
1	2	192.168.0.2
1	3	192.168.0.3
1	4	192.168.0.4

上記設定は作画ソフトで変更してください

・相手先ノードの情報

ここでは、相手先(PLC)のネットワークアドレス、ノードアドレスとIPアドレスの表示を行います。「次頁」のスイッチで次ページへ切り替わります。



注意 ・ オフラインから相手先ノード情報の設定 / 変更はできません。GP画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)の「GPシステムの設定」「モードの設定」「ネットワーク情報の設定」からのみ設定 / 変更可能です。

参照 本マニュアル 7.5.3 環境設定例 GP画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)の設定

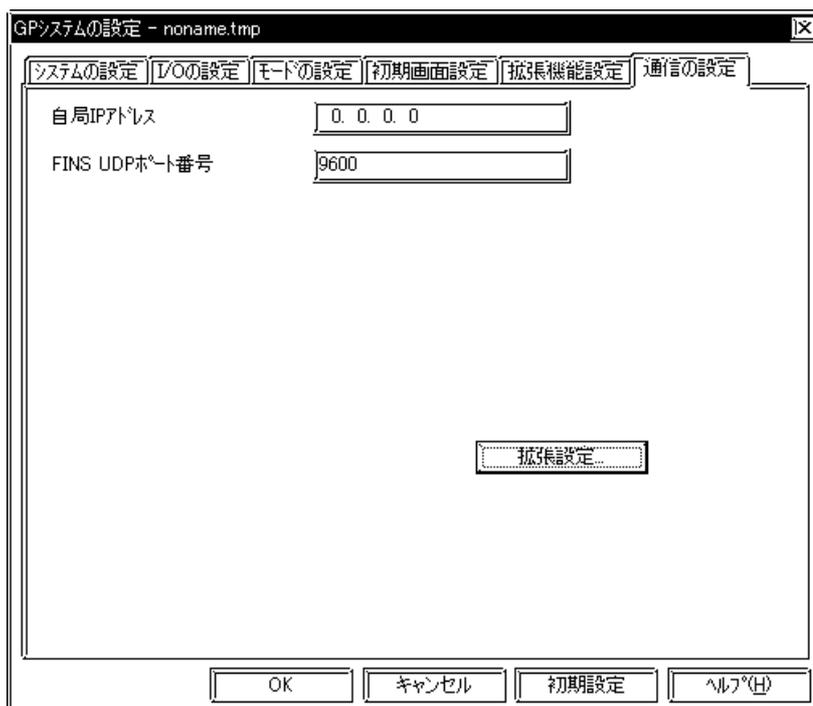
GP 画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)の設定

GP 画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)での設定は、「GP システムの設定」の「モードの設定」で行います。設定メニューと項目は以下の通りです。

メニュー	サブメニュー	項目
通信の設定	なし	自局IPアドレス
		FINS UDPポート番号
	拡張設定	送信ウェイト
		タイムアウト
		IPルータアドレス
		サブネットマスク
	UDPリトライ回数	
モードの設定	なし	システム先頭アドレス
		読み込みエリアサイズ
	ネットワーク情報	自局ネットワークアドレス
		自局ノードアドレス
		相手先ネットワークアドレス
		相手先ノードアドレス
		相手先IPアドレス

通信の設定

通信の設定画面は以下の通りです。



- ・ **自局 IP アドレス(0 ~ 255)**

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。

- ・ **FINS UDP ポート番号(1024 ~ 65535)**

FINS UDP ポート番号を1024 ~ 65535で設定します。PLCのFINS UDPポート番号と同じ値を設定してください。PLC側のデフォルト値は9600です。1台のPLCに複数のGPを接続する場合は、全てのGPのFINS UDPポート番号を同じにしてください。

- ・拡張設定

拡張設定画面は、以下の通りです。

- ・送信ウエイト（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（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/IP通信の場合は15秒、UDP/IP通信の場合は5秒に設定されます。

- ・IPルータアドレス

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。

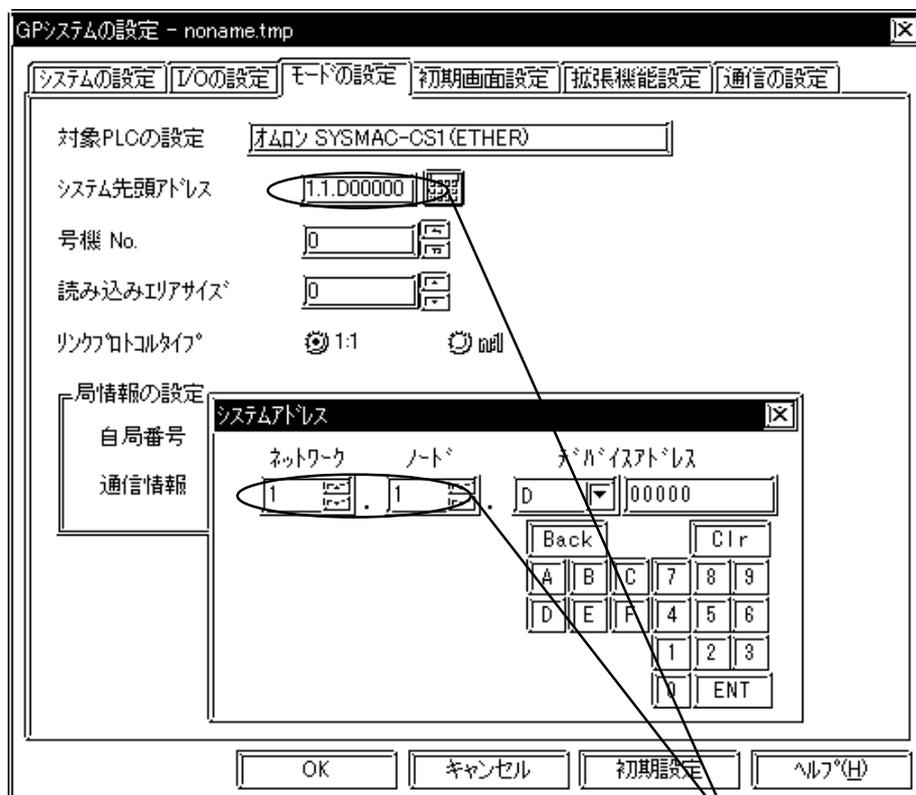
- ・UDP通信リトライ回数（0～255）

UDP/IP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。

モードの設定

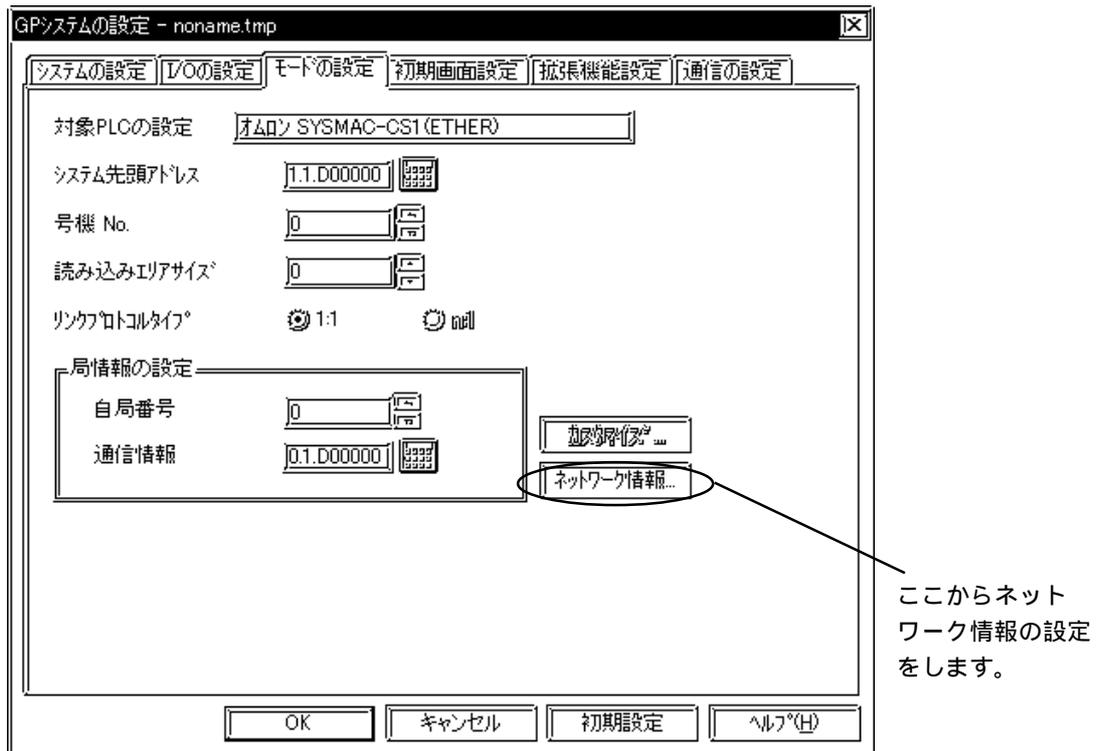
・システム先頭アドレスの設定

システム先頭アドレスの設定は、以下の通りです。ここで指定したノードのPLCに対してシステムエリア、読み込みエリアが割付けられます。

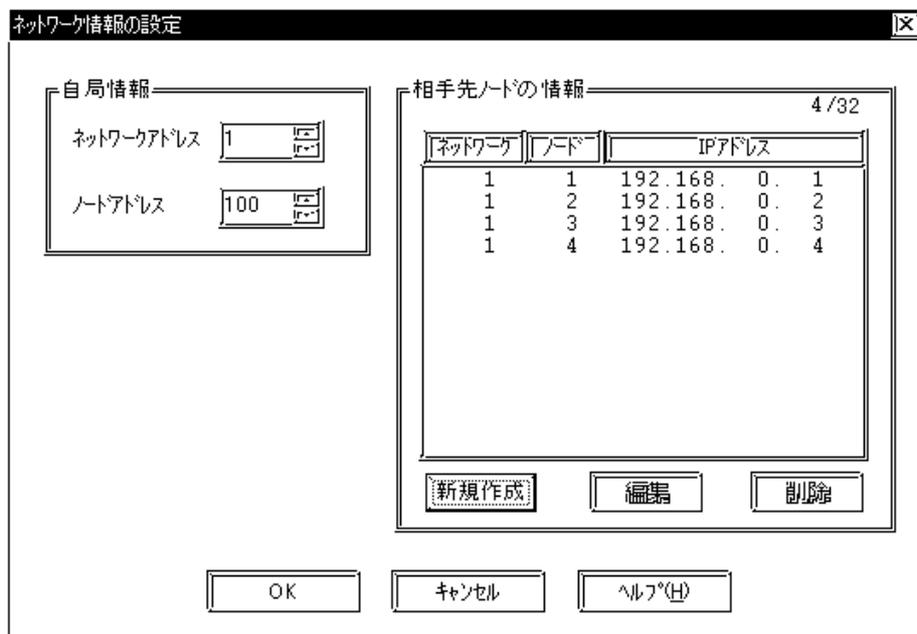


指定した番号の PLC にシステム先頭アドレスが割付けられます。ここで指定するネットワークアドレス、ノードアドレスは、「モードの設定」「ネットワーク情報」で相手先ノードの情報に設定されているものを設定してください。

・ネットワーク情報の設定



自局情報、相手先ノードの情報の項目を下図画面で設定します。



自局情報の設定は、入力したい項目をクリックすると入力状態になります。

・自局情報

GPのネットワークアドレス、ノードアドレスの設定します。

相手先ノード情報の設定は、「新規作成」もしくは「編集」ボタンをクリックすると下図の入力ボックスが表示されます。



相手先ノードの設定

ネットワークアドレス 1

ノードアドレス 1

IPアドレス 192.168.0.1

OK キャンセル

・相手先ノードの設定

相手先のPLCのノード情報設定を行います。設定は、最大32ノードまで可能です。相手先のノードのIPアドレスは、ターゲットとなるPLCもしくは、中継局となるPLCのIPアドレスを指定します。相手先ネットワークアドレスとノードアドレスは、ターゲットとなるPLCを指定します。

PLC 側の設定

SYSMAC CS1 シリーズ

項目	GPの設定		PLC側の設定	
自局IPアドレス	自局IPアドレス	GP自身のアドレス *1	IPアドレス設定スイッチ	PLC自身のアドレス *1
自局ノードアドレス	自局ノードアドレス	GP自身のアドレス	ノードNo. スイッチ	PLC自身のNo.
自局ネットワークアドレス	自局ネットワークアドレス	GP自身のアドレス	自ネットワークアドレス	PLC自身のアドレス
相手先IPアドレス	相手先IPアドレス	ターゲットのPLCもしくは中継局のPLCのIPアドレス	IPアドレステーブル	GPのIPアドレス
相手先ノードアドレス	相手先ノードアドレス	ターゲットのPLCのノードアドレス	IPアドレステーブル	GPのノードアドレス
相手先ネットワークアドレス	相手先ネットワークアドレス	ターゲットのPLCのネットワークアドレス	—————	—————
ポート番号 *2	FINS UDPポート番号	9600	FINS UDPポート	9600

*1 設定値は、ネットワーク管理者に確認してください。

*2 PLCのデフォルトのポート番号の設定は9600です。必ずGPと同じにしてください。またGP2000シリーズで、以下の機能を使用する場合は、使用するポート番号と重複しないようにしてください。以下の2Wayドライバの機能のポート番号の設定は、GPのオフラインメニューの「初期設定」「動作環境の設定」「拡張設定」「イーサネット情報の設定」で確認できます。以下の機能のポート番号のベース番号はデフォルトで8000です。従って、デフォルトの設定では8000～8009が使用できません。

ポート番号のオフセット	機能内容
+1	MtoMLan用(GP-PRO/PB for Windows画面転送など)
+2	ProNet(ProServer with Pro-Studio for Windows) 用
+3	予約
+4	GP-Web用
+5	予約
+6	Pro-Control Editor用
+7	予約
+8	GP-PRO/PB for Windowsシミュレーション用
+9	予約

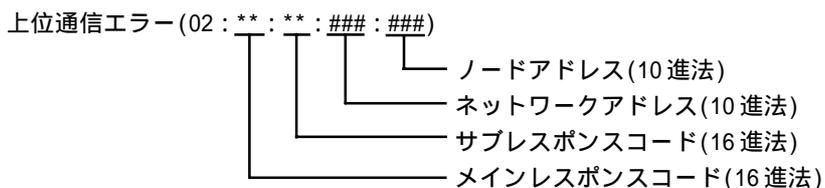
重要 ・ 同じネットワークアドレスグループ内で、重複したノードアドレスは設定しないでください。

7.5.4 エラーコード

参照 GPイーサネット特有のエラーコードにつきましては、本マニュアル7章末尾の「プロトコルスタックのエラーコード」を参照してください。

PLC 特有のエラーコード

PLC 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。(**: ** はPLC特有のエラーコード、###: ### は指定したネットワーク/ノードアドレス)PLCからのエラーコードは、メインレスポンスコードとサブレスポンスコードの2バイトで表現されます。



参照 エラーコードの詳細は、オムロン(株)製「SYSMAC CS1シリーズ 通信コマンド リファレンスマニュアル」(第5章 FINSコマンドリファレンス 終了コード一覧)を参照してください。

7.6 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画面上で以下のように表示されます。

上位通信エラー (02:FE:**)

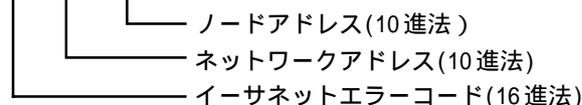
**が下表のエラーコード00~F0になります。

エラーコード	内容	備考
00	初期化で自局IPアドレスの設定エラー	
05	初期化に失敗した	
06	通信中止処理に失敗した	
07	初期化処理が正常に終了していない状態で、コネクションを開けようとした	
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/IPにて既に同じポート番号が使用されている	
0C	TCP/IPで既に同じ相手と同じ番号でコネクションを開けている	
0D	プロトコルスタックがオープン処理を拒否した	
0E	プロトコルスタックがオープン処理を失敗した	
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、空きコネクションがない	
13	相手局からアボートされた	
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	*1
40	指定したノードがネットワーク情報に存在しない	*1
41	ランダム読み出し応答データのI/Oメモリ種別が異常である	*1
42	ネットワーク情報が存在しない	
F0	未定義エラー	

*1 オムロン(株)CS1シリーズをご使用になる場合、エラーコードはGP画面上で以下のように表示されます。

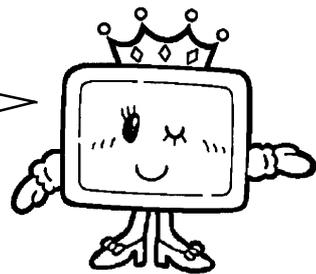
指定したネットワークアドレスとノードアドレスが表示される

上位通信エラー (02:FE:**:###:###)



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。

CC-Link リモートデバイス局

メーカー名	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」設定
三菱電機(株)	Aシリーズ	A2A	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
		A3A			
		A3N			
		A2U-S1			
	QnAシリーズ	A2US	Aシリーズ		
		A2USH-S1	A1SJ61BT11		
QnAシリーズ	Q3A	QnAシリーズ			
	Q4A	AJ61QBT11			

CC-Link インテリジェントデバイス局

メーカー名	シリーズ名	CPU	CC-Linkユニット	特記事項	PRO/PB での「PLC」設定
三菱電機(株)	MELSEC-A	A1S	A1SJ61BT11	(PLC側) CC-LinkユニットのソフトウェアバージョンJ以降	CC-Linkインテリジェントデバイス
		A1SH			
		A1SJ			
		A1SJH			
		A1SCPUC24-R2			
		A2S			
		A2SH			
		A2US			
		A2US-S1			
		A2USH-S1			
	MELSEC-A	A0J2H	AJ61BT11		
		A1N			
		A2N			
		A2N-S1			
		A3N			
		A3H			
		A2A			
		A2A-S1			
		A3A			
		A2U			
A2U-S1					
A3U					
A4U					

CC-Link インテリジェントデバイス局

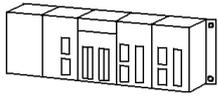
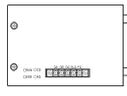
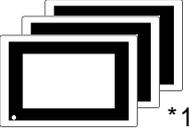
メーカー名	シリーズ名	CPU	CC-Link ユニット	特記事項	PRO/PB での 「PLC」設定
三菱 電機 機 (株)	MELSEC-QnA	Q2AS	A1SJ61QBT11	(PLC側) CC-Linkユ ニットのソフ トウェアパー ジョンJ以降	CC-Linkインテリ ジェントデバイス
		Q2ASH			
		Q2A	AJ61QBT11		
		Q2A-S1			
	Q3A				
	MELSEC-Q	Q4A	QJ61BT11	/	
Q4AR					
Q02CPU		AモードCPU			
Q02HCPU					
Q06HCPU	A1SJ61BT11				
Q12HCPU					
Q25HCPU					
Q02CPU-A					
Q02HCPU-A					
Q06HCPU-A					

8.2 リモートデバイス局

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 /QnA 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-SB0.5mm2×3	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

$$(2)\{ (16 \times A) + (54 \times B) + (88 \times C) \} \leq 2304$$

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。



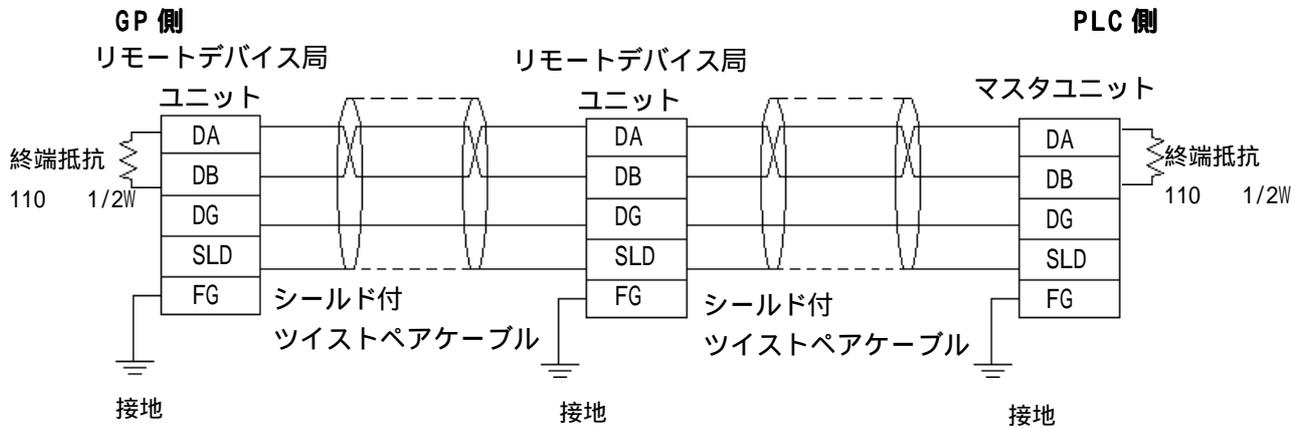
マスタ局のシステム構成の詳細に関しては、三菱電機(株)製「AJ61BT11/A1SJ61BT11 形 CC-Link システムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル(詳細編)」もしくは、「AJ61QBT11/A1SJ61QBT11 形 CC-Link システムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル(詳細編)」の「システム構成」の章をご参照ください。

*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、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T ただし、GP2000 シリーズで使用する場合は、別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。

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はリモートデバイス局になります。
 - 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

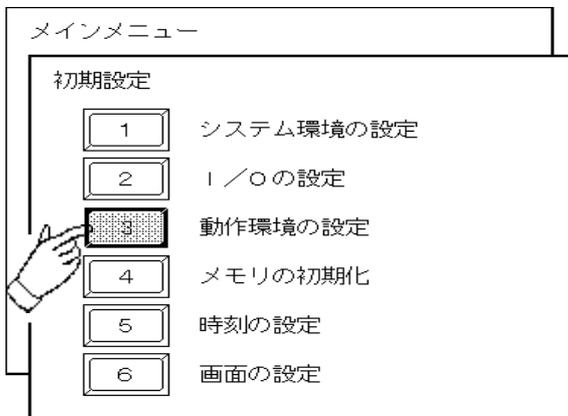
(株)デジタルが推奨するPLC側の通信設定と、それに対応するGP側の通信設定を示します。

Aシリーズ / Qシリーズ

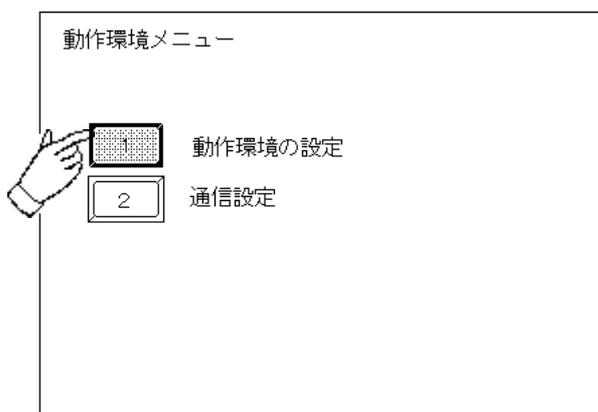
GPの設定		PLC側(CC-Linkユニット側)の設定	
伝送速度	10M、5M、2.5M、625K、156K	伝送速度設定	ロータリスイッチにて設定
占有局数	2~4	占有局数	ラダーにて局情報の占有局数の設定*1
局番	1~63	局番	ラダーにて局情報の局番設定*1, *2
局タイプ	リモートデバイス局(固定)	局タイプ	ラダーにて局情報の局タイプ設定*1
モニタ方法	通常モニタ、専用モニタ	モニタ方法	ラダーにて設定可能*3
環境設定	GP画面で設定を行います。 (*4より説明)		

- *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。

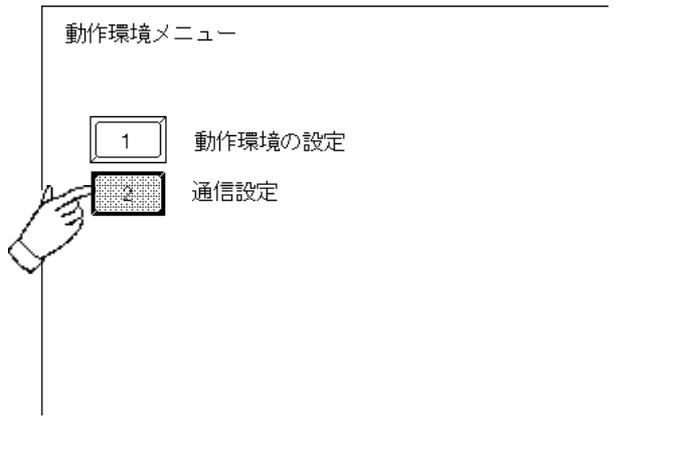
*4



「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	[]	
<small>(156Kbps:0 625Kbps:1 2.5Mbps:2 5Mbps:3 10Mbps:4)</small>		

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。

8.2.4 モニタ仕様

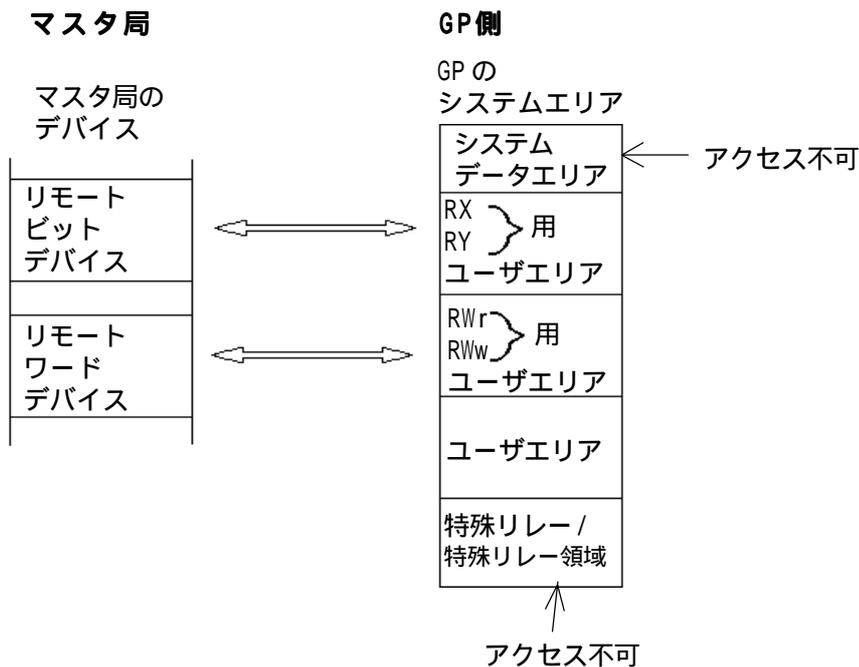
8.2.4.1 モニタ概要

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

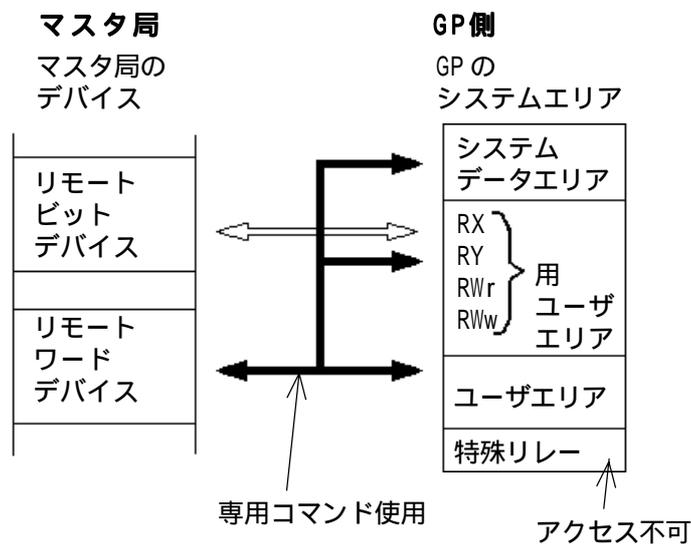
接続したGPのシステムエリアそれぞれに対して、マスタ局のデバイスが割り当て(リンクエリア)られます。



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 8.2.4.3 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。

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

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、Rx(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。

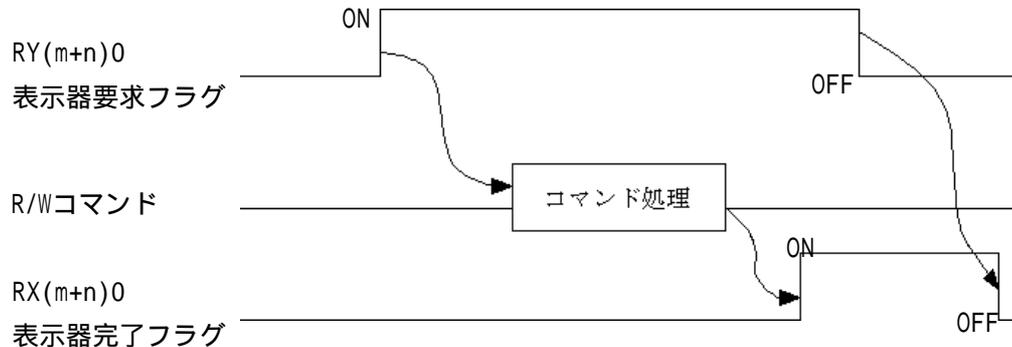
*1 専用コマンドモニタ時のみ必要。通常モニタ時は、必要なし。

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。

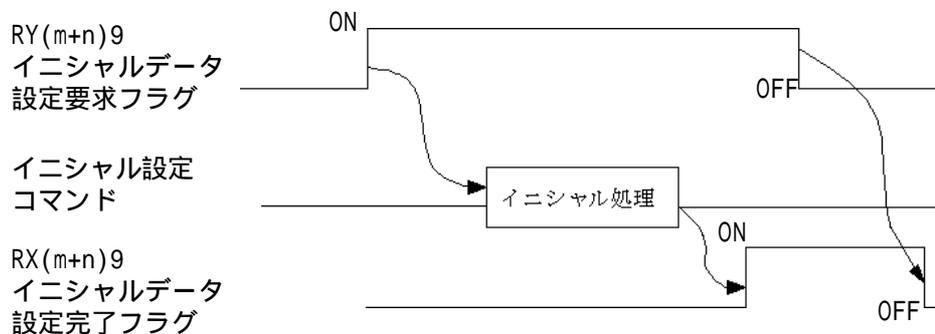
表示器完了フラグ、表示器要求フラグ

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。)



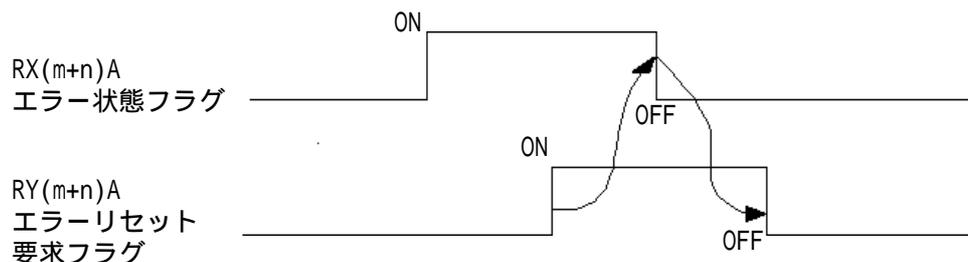
イニシャルデータ設定完了フラグ、イニシャルデータ設定要求フラグ

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。)



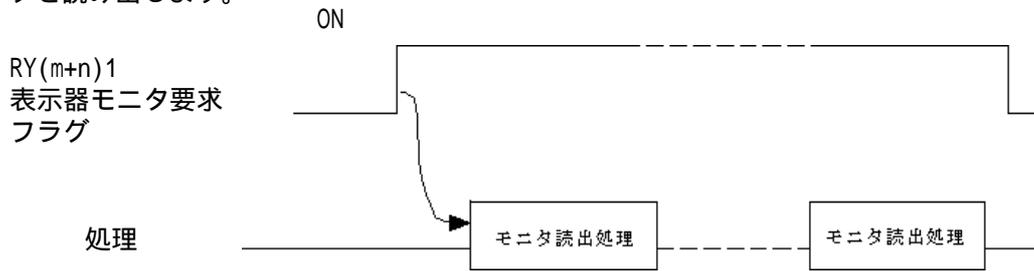
エラー状態フラグ、エラーリセット要求フラグ

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。



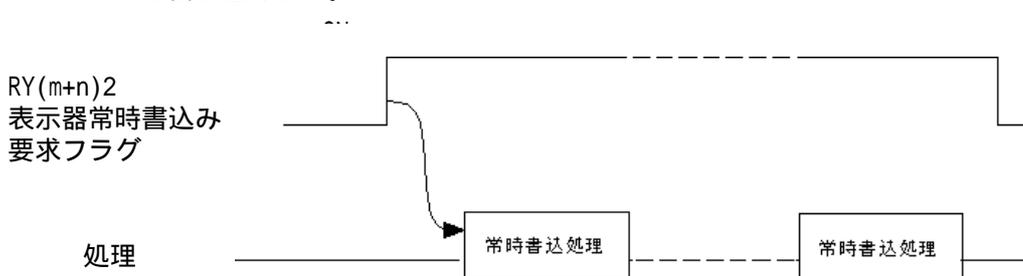
表示器モニタ要求フラグ

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。



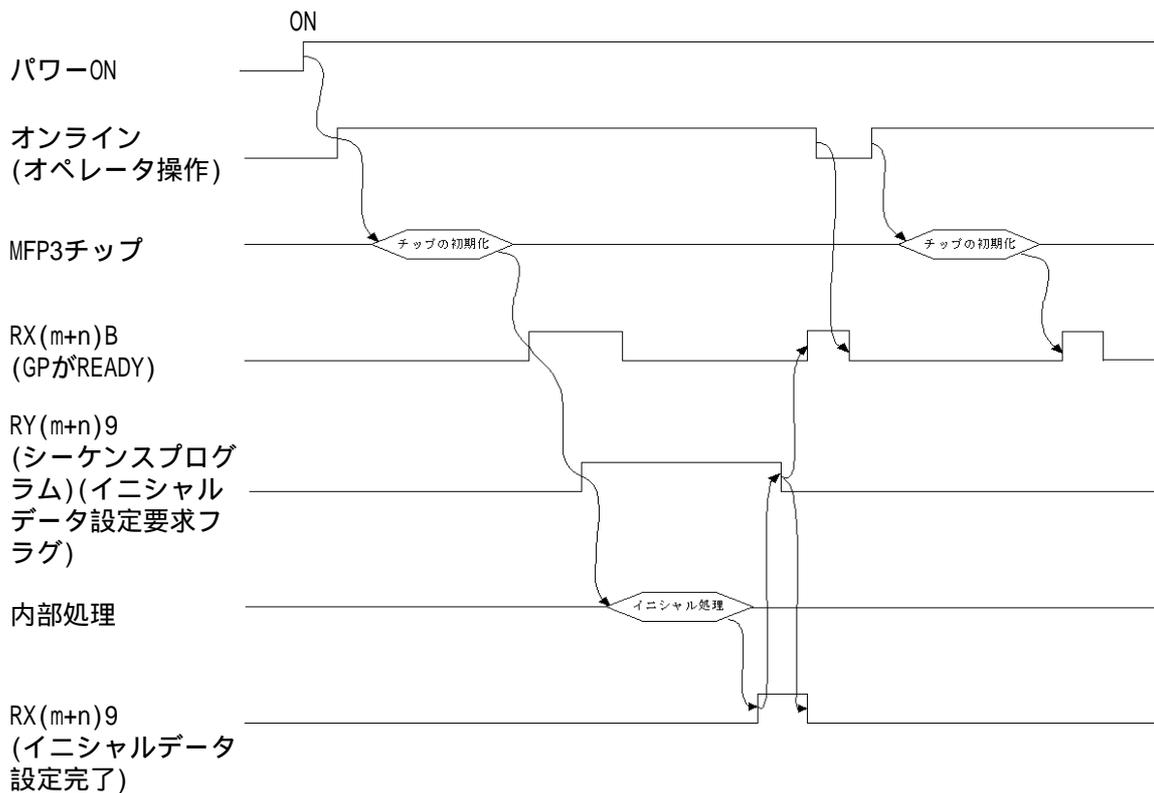
表示器常時書き込み要求フラグ

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

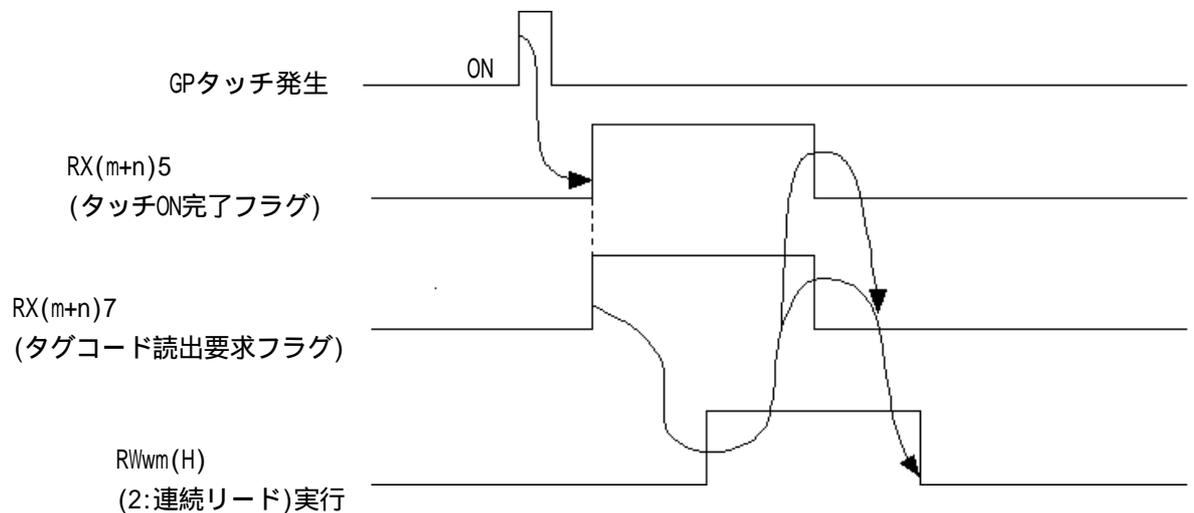
GPのタッチによりシステムエリアに格納されたタグコードを、マススタ局に転送する機能です。GPのタッチタグ等を使って絶対書き込みでGPのシステムデータエリアの13(10進)にデータを書き込むと、RX(m+n)5(タッチON完了フラグ)がONします。

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)がマススタ局に送信されます。

入出力信号詳細



8.2.4.2 通常モニタ

通常モニタ使用時のGP レジスタ定義

マスタ局 GP	
アドレス	内容
R W w m	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	3局占有の場合12点
R W w m+8	
R W w m+9	
R W w m+A	3局占有の場合12点
R W w m+B	
R W w m+C	4局占有の場合16点
R W w m+D	
R W w m+E	
R W w m+F	

GP マスタ局	
アドレス	内容
R W r n	2局占有の場合 8点
R W r n+1	
R W r n+2	
R W r n+3	
R W r n+4	
R W r n+5	
R W r n+6	
R W r n+7	3局占有の場合12点
R W r n+8	
R W r n+9	
R W r n+A	3局占有の場合12点
R W r n+B	
R W r n+C	4局占有の場合16点
R W r n+D	
R W r n+E	
R W r n+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へ書き込みされた値は、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** 8.2.7 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>

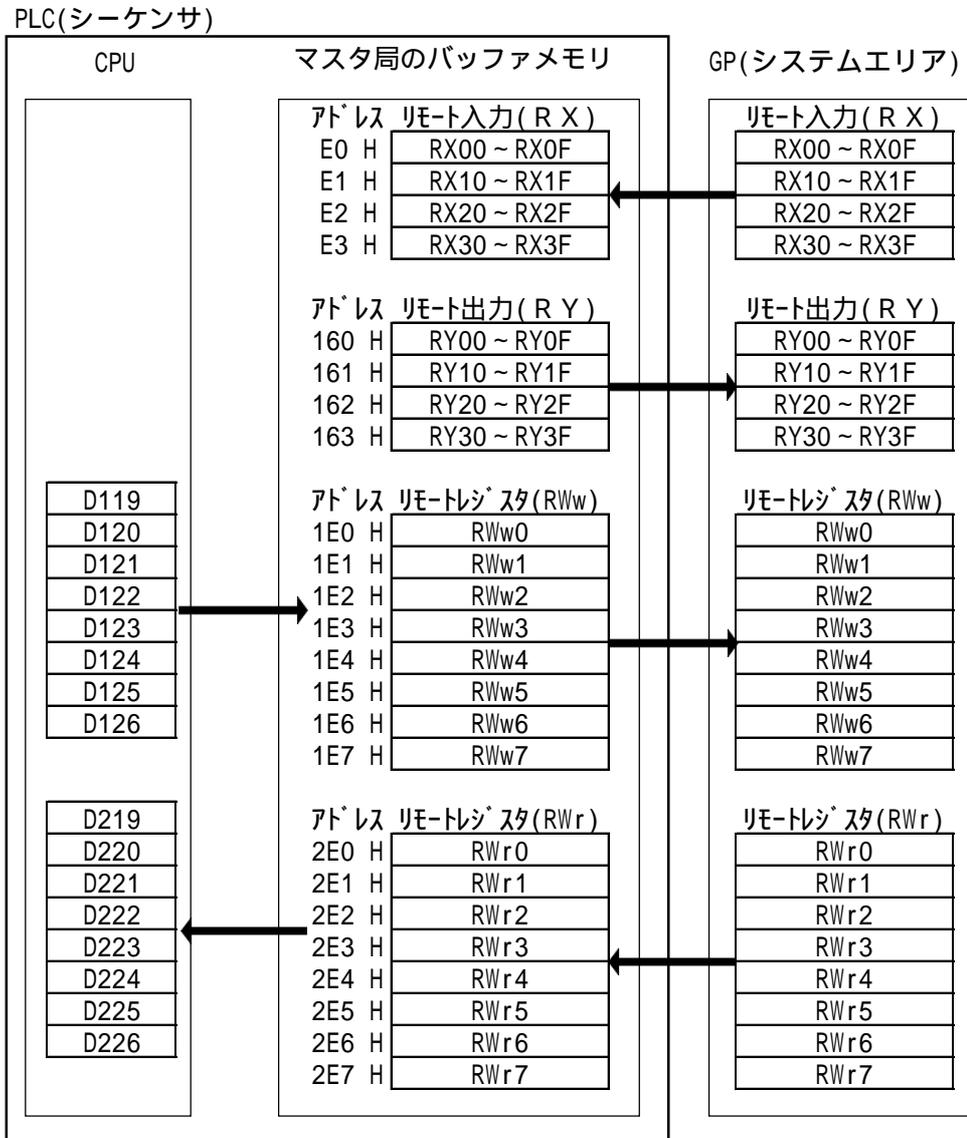
```

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。

8.2.4.3 専用コマンドモニタ

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	4局占有の場合16点
RWwm+A	
RWwm+B	
RWwm+C	
RWwm+D	
RWwm+E	
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	4局占有の場合16点
RWrn+A	
RWrn+B	
RWrn+C	
RWrn+D	
RWrn+E	
RWrn+F	



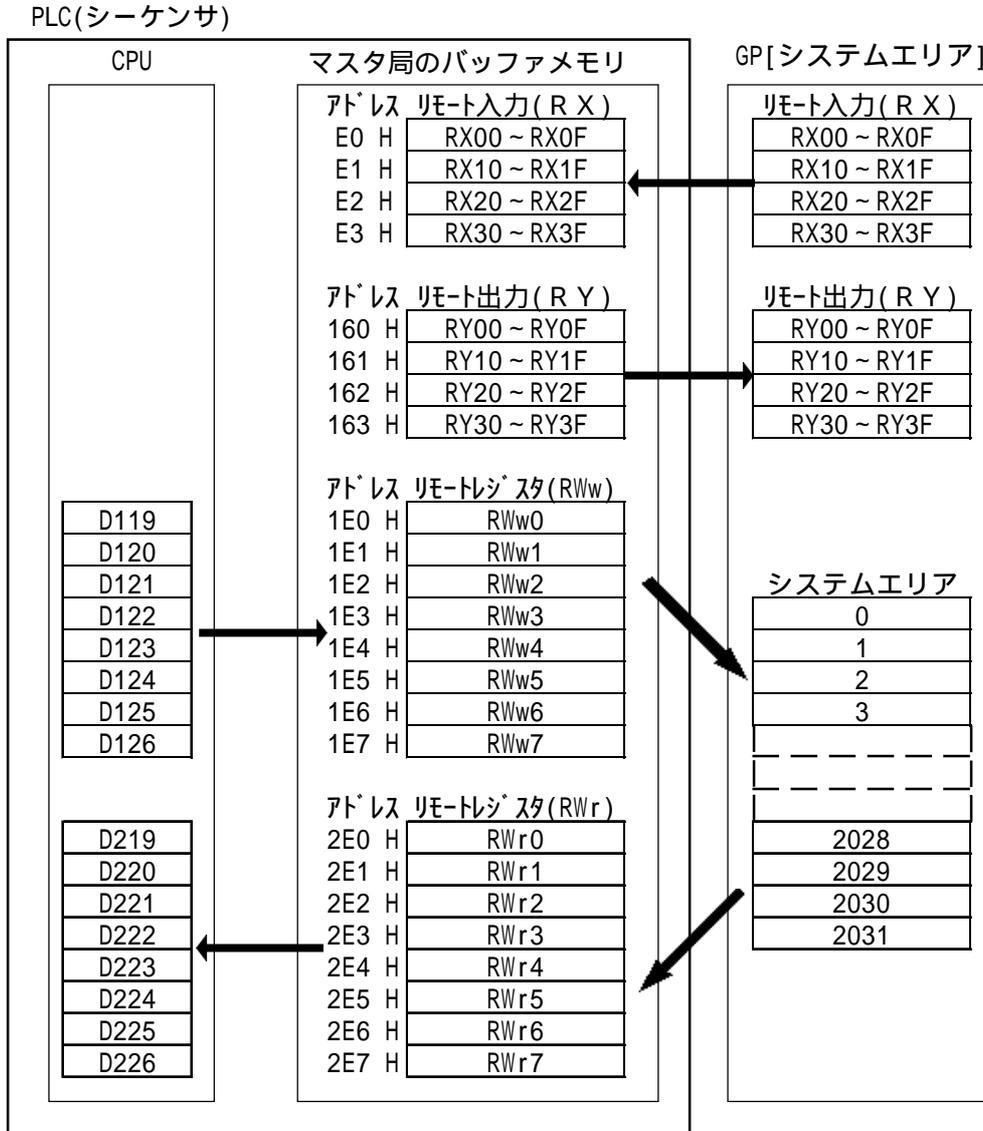
- ・ m、n について
以下の表のようにリモートレジスタでは4h単位で求められる。

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
	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
	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内部メモリアドレス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

<シーケンスプログラム例>

- ・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

<シーケンスプログラム例>

- ・ 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)

```

| | [ SET M 1 1 0 ]

M 1 1 0
| | [ MOV 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 )
| | [ MOV K 0 D 1 2 0 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス 0 を設定 )
| | [ MOV 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 )
| | [ MOV K 1 1 0 0 D 1 2 2 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス 1 1 0 0 を設定 )
| | [ MOV K 2 D 1 2 3 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス 1 1 0 0 に 2 をライトする準備 )
| | [ MOV K 1 9 7 9 D 1 2 4 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス 1 9 7 9 を設定 )
| | [ MOV K 3 D 1 2 5 ]
| ( GPの内部メモリのアドレス 1 9 7 9 に 3 をライトする準備 )
| | [ TO H 0 H 1 E 0 D 1 1 9 K 7 ]
| ( 上記内容をバッファに設定 )
| | [ 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 )

```

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

<シーケンスプログラム例>

- ・ 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 ~ 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

重要 ・ リンク用エリアは書き込み不可

<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ズマニュアル(詳細編)」をご参照ください。

8.2.5 占有局

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	R X m 0 ~ R X m F ~ R X (m+2)0 ~ R X (m+2)F	ユーザ領域 (R X) 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	R X (m + n) 0 表示器完了フラグ
a+7	1	R X (m + n) 1	リザーブ
a+8	2	R X (m + n) 2	リザーブ
a+51	3	R X (m + n) 3	リザーブ
a+52	4	R X (m + n) 4	リザーブ
2031	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READY
	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+4 ~ a+7		空き
	a+8		リザーブ
	a+9		リザーブ
	a+10 ~ a+12	0~F	R Y m 0 ~ R Y m F ~ R Y (m+2)0 ~ R Y (m+2)F ユーザ領域 (R Y) 3ワード占有 (2局占有時)
	a+13	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+14 ~ a+17		空き
	a+18		リザーブ
	a+19		リザーブ
	a+20 ~ a+27		R W r 通常モニタ時のR W r (R M)
	a+28 ~ a+35		空き
	a+36 ~ a+43		R W w 通常モニタ時のR W w (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>

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。

3局占有

LSIアドレス (リモートデバイス)	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。

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)
a リンクエリア (a ~ a+7)	a+7	0 R X (m + n) 0	表示器完了フラグ
a+7 リンクエリア (a+8 ~ a+51)		1 R X (m + n) 1	リザーブ
a+8 リンクエリア (a+8 ~ a+51)		2 R X (m + n) 2	リザーブ
a+51 ユーザエリア (a+52 ~ 2031)		3 R X (m + n) 3	リザーブ
a+52 ユーザエリア (a+52 ~ 2031)		4 R X (m + n) 4	リザーブ
2031		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READY
		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+8		リザーブ
	a+9		リザーブ
	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	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+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 > = 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。

内部はメモリリンクタイプになります。

8.2.6 エラーコード

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RWr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。

トラブルシューティング

下記に「上位通信エラー,(02:**)」発生例を表示します。

GP画面上のエラー表示(左下)	状態
上位通信エラー(02:14)	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(02:15)	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(02:1A)点滅表示	ターミネータ(終端抵抗)が接続されていない

8.3

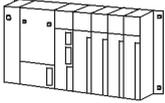
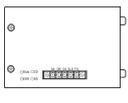
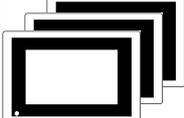
インテリジェントデバイス局

8.3.1

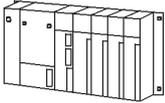
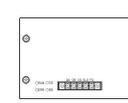
システム構成

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

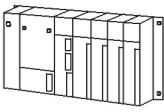
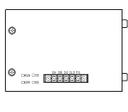
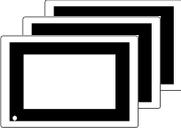
CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット	GP
					
A1S、A1SH、 A1SJ、A1SJH、 A1SCPUC24-R2、 A2S、A2SH、 A2US、A2US-S1、 A2USH-S1	A1SJ61BT11	RS-485 <結線図 1 >	倉茂電工(株) 製シールド付ツイ ストペアケー ブル 型式：FANC-SB 0.5mm ² x3 または、 FANC-SBH 0.5mm ² x3 または、 FANC-SB110H	CC-Linkユ ニット(MFP1) 型式：GP077- CL11	GPシリーズ *1
A0J2H、A1N A2N、A2N-S1 A3N、A3M A3H、A2A A2A-S1、A3A A2U、A2U-S1 A3U、A4U	AJ61BT11				

MELSEC-QnA シリーズ

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット	GP
					
Q2AS Q2ASH	A1SJ61QBT11	RS-485 <結線図 1 >	倉茂電工(株) 製シールド付ツイ ストペアケー ブル 型式：FANC-SB 0.5mm ² x3 または、 FANC-SBH 0.5mm ² x3 または、 FANC-SB110H	CC-Linkユ ニット(MFP1) 型式：GP077- CL11	GPシリーズ *1
Q2A Q2A-S1 Q3A Q4A Q4AR	AJ61QBT11				

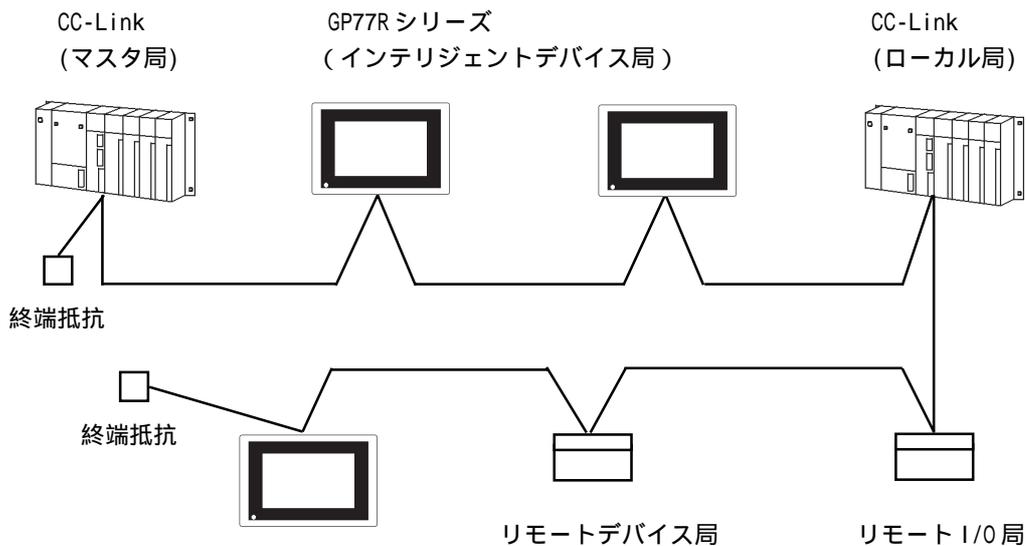
*1 対応GPシリーズは、GP-377RT、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-377S、GP-377Lです。ただし、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RSはGLCバス変換ユニット(GLC300-BCB41)が必要です。

MELSEC-Q シリーズ

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	ユニット	GP
					
Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	QJ61BT11	RS-485 <結線図 1>	倉茂電気（株） 製シールド付ツイストペアケーブル 型式：FANC-SB 0.5mm2x3 または、 FANC-SBH 0.5mm2x3 または、 FANC-SB110H	CC-Linkユニット(MFP1) 型式：GP077-CL11	GPシリーズ *1
Q02CPU-A Q02HCPU-A Q06HCPU-A	A1SJ61BT11				

*1 対応GPシリーズは、GP-377RT、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-377S、GP-377Lです。ただし、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RSはGLCバス変換ユニット（GLC300-BCB41）が必要です。

ネットワーク接続例



接続台数

マスタ局に対しての接続台数は下記の2つの条件を満たす必要があります。

$$(1) \{ (1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d) \} \leq 64$$

- 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

$$(2) \{ (16 \times A) + (54 \times B) + (88 \times C) \} \leq 2304$$

- 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、インテリジェントデバイス局の台数 26 台

GP の最大接続数

GP はインテリジェントデバイス局になります。また、最小占有局数は1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26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、以下の三菱電機(株)製マニュアルの「システム構成」の章をご参照ください。
- ・ 「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)」
- ・ 「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)」
- ・ 「QJ61BT11 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)」

8.3.2 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。

推奨ケーブル

推奨するケーブルは以下の通りです。

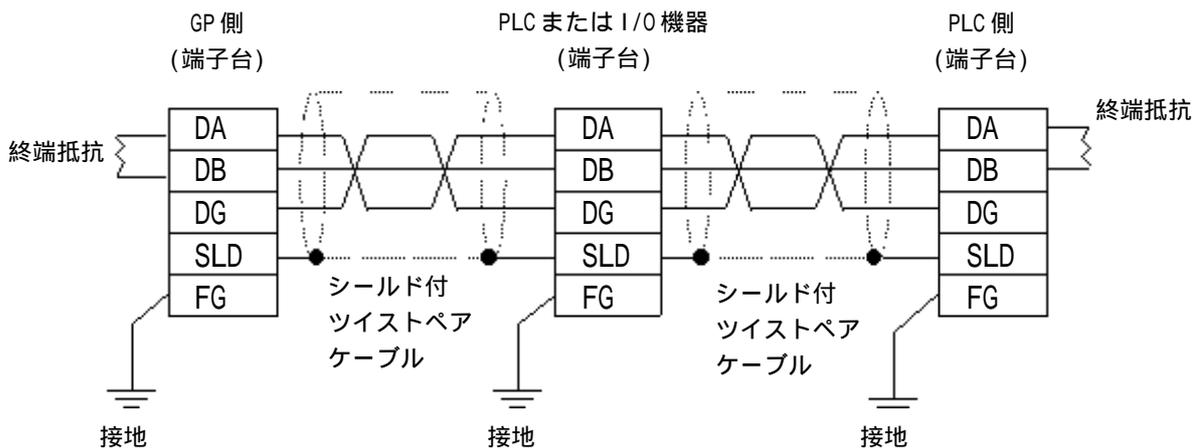
倉茂電気(株) FANC-SB 0.5mm² × 3 (CC-Link 専用ケーブル)

倉茂電気(株) FANC-SBH 0.5mm² × 3 (CC-Link 専用高性能ケーブル)

倉茂電気(株) FANC-SB110H (CC-Link 専用新ケーブル)

- 重要**
- ・ CC-Linkのシステムでは、必ずCC-Link専用ケーブルを使用してください。
 - ・ 異なる種類のケーブルを混在することはできません。
 - ・ T分岐接続に関しては、参照「三菱電機(株)製 CC-Link マスタユニットのマニュアル」*1

< 結線図 1 > RS-485



- ・ シールド線は、各ユニットの "SLD" に接続してください。"SLD" は内部的にFGに接続されていますので、それぞれをD種接地で行ってください。
- ・ データリンク上の両端の機器にマスタユニット付属の終端抵抗を挿入してください (DA-DB間)。終端抵抗は、ケーブルの種類で抵抗値が異なるのでご注意ください。
- ・ 終端抵抗値、およびケーブル長に関する詳細は、参照「三菱電機(株)製 CC-Link マスタユニットのマニュアル」*1

*1 三菱電機(株)製「AJ61BT11形、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)」、「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)」、「QJ61BT11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)」

8.3.3 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。



- 各デバイスのアドレス範囲はご使用のCPUの機種によって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)製のPLCマニュアルでご確認ください。

MELSEC-A/QnA/Qシリーズ共通(サイクリック伝送)

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
リモート入力	RX000 ~ RX7FF	RX000 ~ RX7F0	*1
リモート出力	RY000 ~ RY7FF	RY000 ~ RY7F0	
リモートレジスタ(書込みエリア)	RWw000 ~ RWwFFF	RWw00 ~ RWwFF	
リモートレジスタ(読出しエリア)	RWr000 ~ RWrFFF	RWr00 ~ RWrFF	*1

- *1 GPからの書き込みはできません。読み出しのみでご使用ください。
また、RX、RY、RWw、RWrはGP側での呼称です。マスタ局側では呼称が逆になります。

呼 称				
GP側	RX	RY	RWw	RWr
PLC側	RY	RX	RWr	RWw

MELSEC-Aシリーズ(トランジェント伝送)

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	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8191	
特殊リレー	M9_000 ~ M9_255	M9_000 ~ M9_240	*1
保持リレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	
リンクリレー	B0000 ~ B1FFF	B0000 ~ B1FF0	
タイマ(接点)	TS0000 ~ TS2047	TS0000 ~ TS2032	
タイマ(コイル)	TC0000 ~ TC2047	TC0000 ~ TC2032	
カウンタ(接点)	CS0000 ~ CS1023	CS0000 ~ CS1008	
カウンタ(コイル)	CC0000 ~ CC1023	CC0000 ~ CC1008	
タイマ(現在値)	—————	TN00000 ~ TN2047	
カウンタ(現在値)	—————	CN0000 ~ CN1023	
データレジスタ	—————	D0000 ~ D8191	
特殊レジスタ	—————	D9_000 ~ D9_255	*2
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W1FFF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	

- *1 特殊リレーのデバイスの指定は作画ソフトでは“M9_”を選択してください。
*2 特殊レジスタのデバイスの指定は作画ソフトでは“D9_”を選択してください。



- アナンシェータのデバイスにはアクセスできません。
- EタグまたはKタグの間接アドレス指定はできません。

MELSEC-QnA/Q シリーズ (トランジェント伝送)

 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	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M0000 ~ M32767	M0000 ~ M32752	÷16
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	÷16
ラッチリレー	L0000 ~ L32767	L0000 ~ L32752	÷16
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	***0
特殊リンクリレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	***0
タイマ (接点)	TS00000 ~ TS23087	TS00000 ~ TS23072	÷16
タイマ (コイル)	TC00000 ~ TC23087	TC00000 ~ TC23072	÷16
積算タイマ (接点)	SS00000 ~ SS23087	SS00000 ~ SS23072	÷16
積算タイマ (コイル)	SC00000 ~ SC23087	SC00000 ~ SC23072	÷16
カウンタ (接点)	CS00000 ~ CS23087	CS00000 ~ CS23072	÷16
カウンタ (コイル)	CC00000 ~ CC23087	CC00000 ~ CC23072	÷16
タイマ (現在値)	—————	TN00000 ~ TN23087	Bit15
積算タイマ (現在値)	—————	SN00000 ~ SN23087	Bit15
カウンタ (現在値)	—————	CN00000 ~ CN23087	Bit15
データレジスタ	—————	D00000 ~ D25983	Bit15
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W657F	BitF
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	BitF
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R32767	Bit15

L/H



- ・ アナウンシェータ、エッジリレー、ステップリレー、ファイルレジスタ (連番) のデバイスにはアクセスできません。
- ・ E タグまたは K タグの間接アドレス指定はできません。

デバイスアドレス数と接続局数の制限

CC-Link インテリジェントデバイス局では、マスタ局およびローカル局の PLC のデバイスをアクセスすることができますが、GP 内部の制約によって、以下の制限事項があります。

制限事項

アドレスが 1024 (1K) 単位のブロックの境界を超えるか、または異なる局番のデバイスアドレス設定を行うと、GP ではデバイスアドレスの設定を行うために内部的なレコードを使用します。その内部レコードは、最大 64 個までとなっています。

例えば、D0 のデバイスアドレス設定を行うと、GP の内部レコードを 1 個分使用します。以下に具体的な例を示します。

例 1)

以下のようなタグ設定をした場合のレコード数

設定No.	設定局番	デバイスアドレス	GP画面作成ソフトで作成できる残レコード数	備考
1	1	D0	63	1レコード分消費
2	1	D1024	62	1レコード分消費
3	2	D0	61	1レコード分消費
4	2	D1024	60	1レコード分消費
5	2	R0	60	局番およびアドレス範囲が設定No.3としてすでに存在するため、レコード数は消費されません。
6	2	R1024	60	局番およびアドレス範囲が設定No.4としてすでに存在するため、レコード数は消費されません。
7	2	D2048	59	1レコード分消費
8	3	D2048	58	1レコード分消費
9	3	D2049	58	局番およびアドレス範囲が設定No.8としてすでに存在するため、レコード数は消費されません。

異なる局番、およびアドレスが 1024 (1K) 単位のブロックの境界を越えると、内部レコードが消費されます。ただし、デバイスの種類が異なっても、局番が同じで、かつ、アドレスのブロックが同じ範囲のものがすでに存在している場合は、レコード数は消費されません。

例 2)

データレジスタを D16384 まで、アドレスを 1024 単位でタグ設定すると、16 レコード消費します。

$$16384 \div 1024 = 16$$

従って、各局同じ分のタグ設定を行うと、合計 4 局分しか設定できません。

レコード数がオーバー (65 以上) した場合は、GP 画面作成ソフト上で以下のようなエラーが表示されます。

「デバイスアドレス数が上限を超えています。これ以上設定できません。」

< サイクリック伝送について >

CC-Linkパラメータ設定でマスタ局に割り付けられたすべてのリモート入出力、リモートレジスタを読み出しできます。

そのうち、GPから書き込みができるのは、マスタ局でGPに割り付けられたRX、RW_rのみです。(GP側ではRY、RW_wとなります。)

GPが割り付けられる点数一覧

種別	占有局数		備考
	1局占有	4局占有	
リモート入力(RX)	32点	128点	ビット点数
リモート出力(RY)	32点	128点	ビット点数
リモートレジスタ(RW _r)	4点	16点	ワード点数
リモートレジスタ(RW _w)	4点	16点	ワード点数

マスタ局に対する自局GPのリモート入出力信号

GPの自局入出力信号の割り付け内容の詳細を以下に示します。

GPの自局入出力信号の割り付け内容として、リモートREADYフラグを使用する/しないの2種類があります。また、入出力信号は、設定する占有局数(1局/4局)によって異なります。

リモートREADYフラグを使用しない場合(デフォルト)

表中のnは、局番設定によって決定されるマスタ局に割り付けられたアドレスです。

信号方向：GP		マスタ局	信号方向：マスタ局		GP
デバイスNo.		信号名称	デバイスNo.		信号名称
占有局数			占有局数		
1局	4局	ユーザエリア	1局	4局	ユーザエリア
RY _{n0} ~ RY _{nF}	RY _{n0} ~ RY _{(n+6)F}		RX _{n0} ~ RX _{nF}	RX _{n0} ~ RX _{(n+6)F}	
RY _{(n+1)0} ~ RY _{(n+1)C}	RY _{(n+7)0} ~ RY _{(n+7)C}		RX _{(n+1)0} ~ RX _{(n+1)C}	RX _{(n+7)0} ~ RX _{(n+7)C}	
RY _{(n+1)E} ~ RY _{(n+1)F}	RY _{(n+7)E} ~ RY _{(n+7)F}	使用禁止 *1	RX _{(n+1)E} ~ RX _{(n+1)F}	RX _{(n+7)E} ~ RX _{(n+7)F}	使用禁止 *1

*1 各局設定において、最後の2ビットは使用できません。

リモート READY フラグを使用する場合

表中の n は、局番設定によってマスタ局に割り付けられたアドレスです。

信号方向 : GP		マスタ局	信号方向 : マスタ局		GP
デバイスNo.		信号名称	デバイスNo.		信号名称
占有局数			占有局数		
1局	4局		1局	4局	
RYn0 ~ RYnF	RYn0 ~ RY(n+6)F	ユーザエリア	RXn0 ~ RXnF	RXn0 ~ RX(n+6)F	ユーザエリア
RY(n+1)0 ~ RY(n+1)A	RY(n+7)0 ~ RY(n+7)A	使用禁止	RX(n+1)0 ~ RX(n+1)A	RX(n+7)0 ~ RX(n+7)A	使用禁止
RY(n+1)B	RY(n+7)B	リモートREADY フラグ *1	RX(n+1)B	RX(n+7)B	
RY(n+1)C ~ RY(n+1)F	RY(n+7)C ~ RY(n+7)F	使用禁止	RX(n+1)C ~ RX(n+1)F	RX(n+7)C ~ RX(n+7)F	

*1 リモート READY フラグは、GP の起動中 ON します。GP 電源投入時、ハードウェアリセット時、GP が動作可能な状態になった時に ON します。GP に電源を投入していても、オフライン操作時、イニシャル処理実行中は OFF します。CC-Link のマスタ局からの書き込み / 読み出し時のインターロック回路用にご使用ください。

マスタ局に対する自局 GP のリモートレジスタ

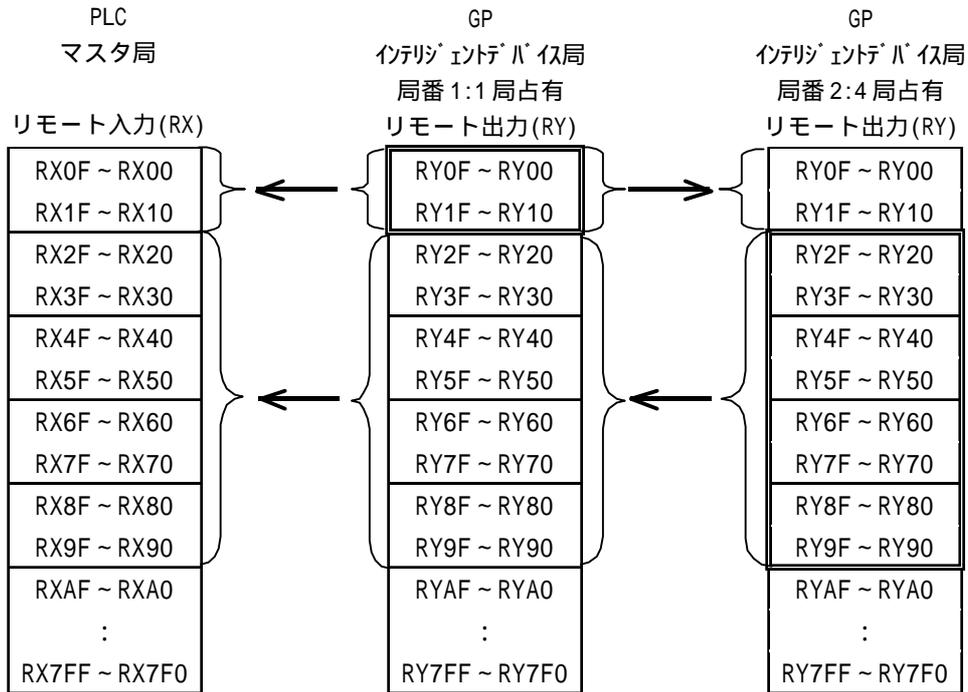
GP のリモートレジスタの割り付けを以下に示します。リモートレジスタは、設定する占有局数 (1局 / 4局) によって異なります。

表中の m、n は、局番設定によってマスタ局に割り付けられたアドレスです。

授受方向	アドレス		内容
	占有局数		
	1局	4局	
GP マスタ局	RWwm ~ RWwm+3	RWwm ~ RWwm+F	書き込みエリア
マスタ局 GP	RWrn ~ RWrn+3	RWrn ~ RWrn+F	読み出しエリア

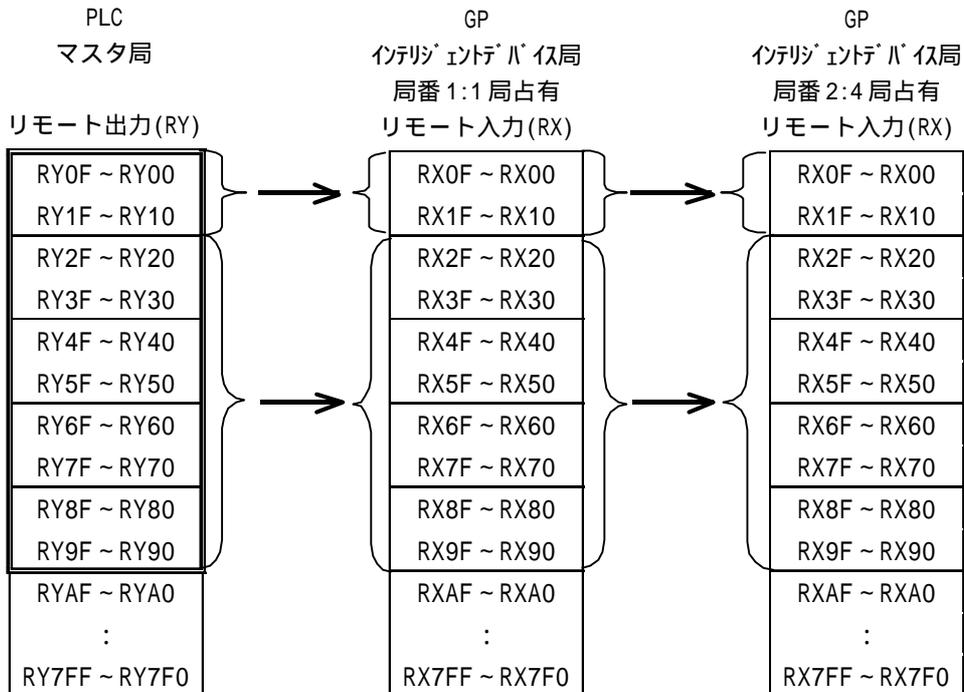
マスタ局から見たリモート入力割り付けイメージの例

は、GP から書き込み可能なエリアです。



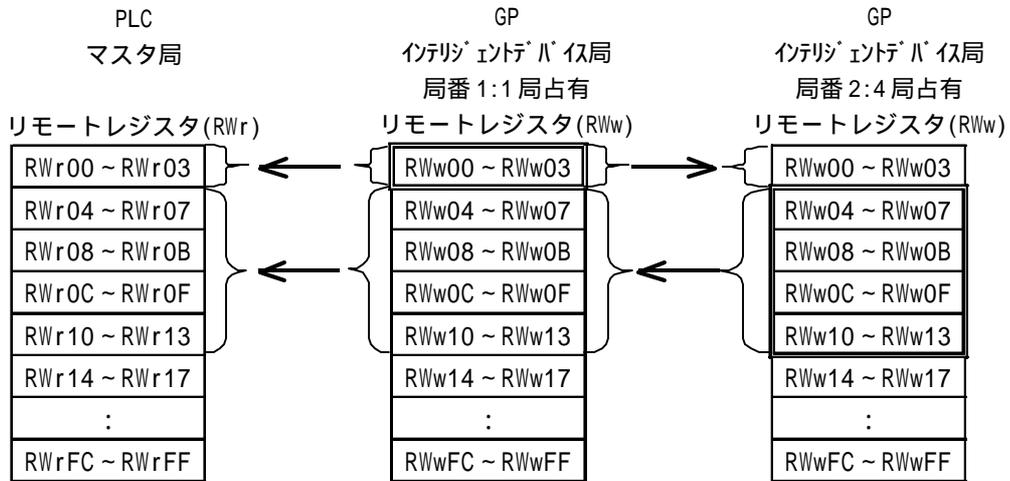
マスタ局から見たリモート出力割り付けイメージの例

は、GP に出力されるエリアです。

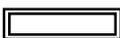


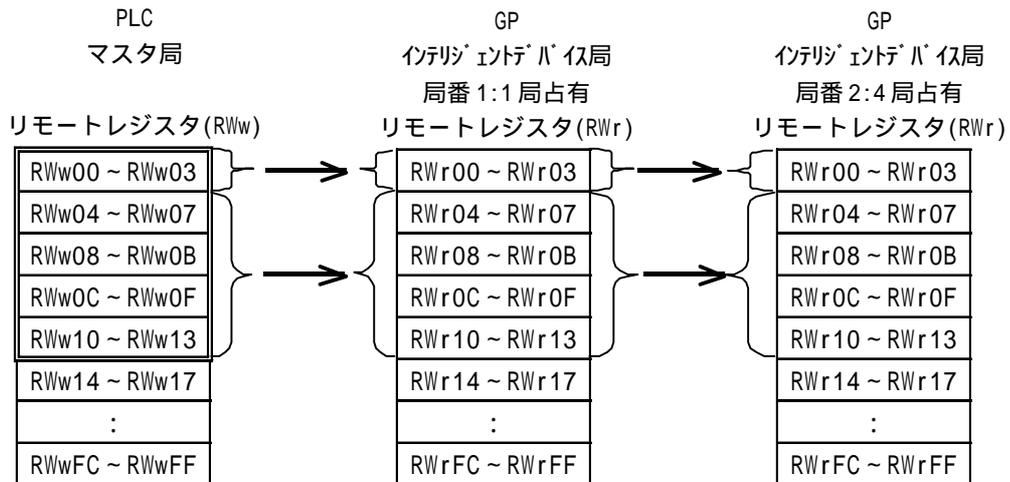
マスタ局から見たリモートレジスタ（読み出しエリア）割り付けイメージの例

 は、GP から書き込み可能なエリアです。



マスタ局から見たリモートレジスタ（書き込みエリア）割り付けイメージの例

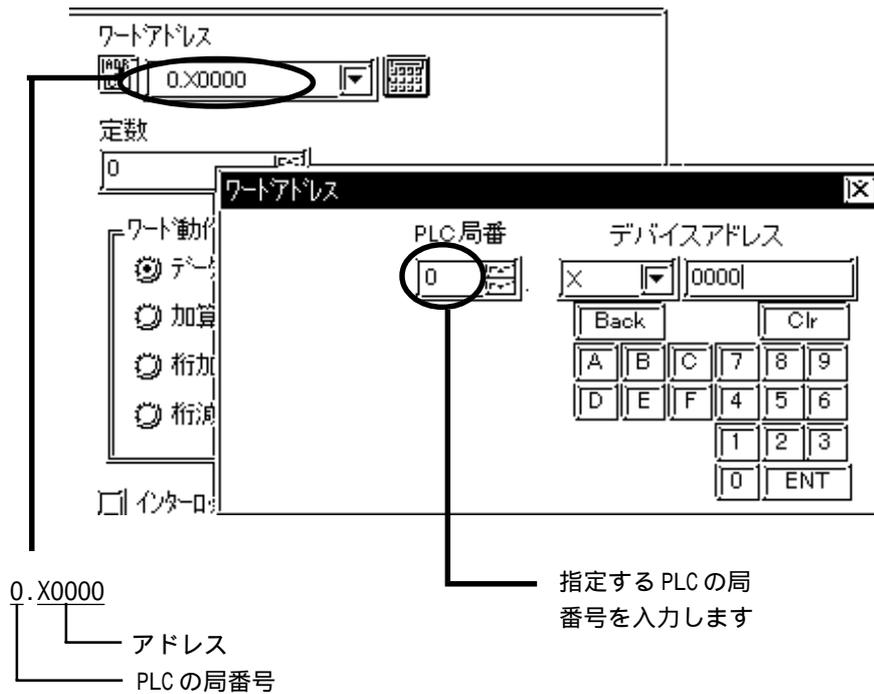
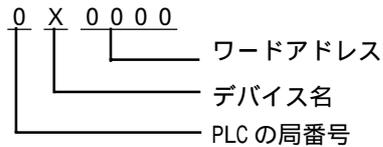
 は、GP に書き込みされるエリアです。





- ・ GP-PRO/PB for Windows で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に PLC の局番号を指定します。(起動時のデフォルト値は「0」です。)
- ・ サイクリック伝送の場合は、局番号を設定する必要はありません。参照 サイクリック伝送が可能なデバイスについては、8.3.3 使用可能デバイス MELSEC-A/QnA/Qシリーズ共通(サイクリック伝送)をご参照ください。

<例> デバイスアドレス X0000 の場合
 デバイス名“X”、アドレス“0000”と入力します。



8.3.4 環境設定

(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 / QnA / Q シリーズ

GPの設定		PLC側(マスタ局CC-Linkユニット)の設定	
伝送速度	156kbps	伝送速度設定スイッチ	0(156kbps)
占有局数	1	局情報設定	*1
局番	1	局情報設定	*1
データ入力状態	クリア	—————	—————
リモートREADYフラグ使用	しない	—————	—————
—————	—————	局番設定スイッチ	0(マスタ)
—————	—————	モード設定スイッチ	0(オンライン)
—————	—————	条件設定スイッチ	すべてOFF

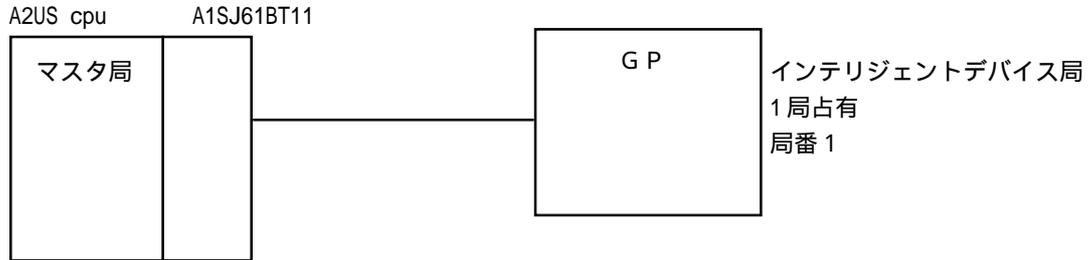
- *1 ・ Aシリーズは、CC-Linkの設定にラダープログラムが必要です。参照 8.3.4環境設定例 サンプルラダー
- ・ QnA/Qシリーズは、ラダーソフトにてネットワークパラメータ設定を行うことにより設定ができます。(ただし、QnAシリーズは機能バージョンB以降が必要です。B以前のバージョンはAシリーズと同様のラダープログラムが必要です。)
 - ・ ラダー、およびネットワークパラメータの設定に関する詳細は、三菱電機(株)製「AJ61BT11/A1SJ61BT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル(詳細編)」または「AJ61QBT11/A1SJ61QBT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル(詳細編)」または「QJ61BT11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)」をご参照ください。



- ・ 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)
- ・ 他局の割り付けに関しては、ラダーソフトにてネットワークパラメータ設定(CC-Link)が必要です。

サンプルラダー

下図の構成で通信する場合のサンプルラダーを以下に示します。

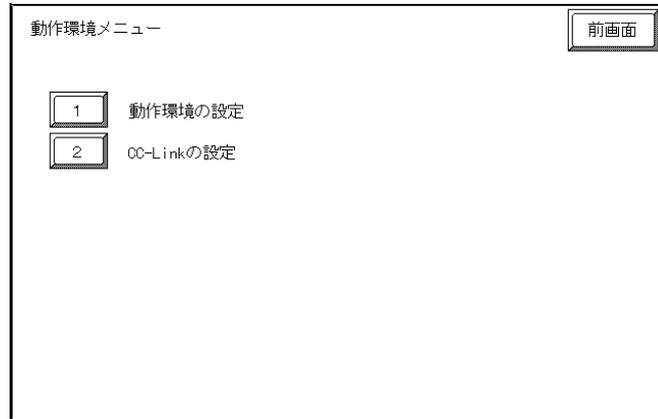


X 0	X 0 F		
/		[P L S L 3 0 0]	X0 : エット異常 XF : エットデ
L 3 0 0			
		[S E T L 3 0 1]	エットパラメタの設定指令
L 3 0 1			
		[M O V K 1 D 0]	接続台数:1 (マスター局除く)
		[M O V K 7 D 1]	リトライ回数:7
		[M O V K 1 D 2]	自動復列台数:1
		[T O H 0 H 1 D 0 K 3]	D0 ~ D2をバッファメモリH1へ格納
		[M O V K 0 D 3]	CPUが動作時運転指定:0 (停止)
		[T O H 0 H 6 D 3 K 1]	D3をバッファメモリH6へ格納
		[M O V H 2 1 0 1 D 4]	GPの局タイプ:2 占有局数:1 局番:1
		[T O H 0 H 2 0 D 4 K 1]	D4をバッファメモリH20へ格納
		[R S T L 3 0 1]	エットパラメタの設定完了
M 9 0 3 8			
		[S E T Y 0]	エットのリフレッシュ指示
X 0	X 0 F		
/		[P L S L 3 0 2]	X0 : エット異常 XF : エットデ
L 3 0 2			
		[S E T L 3 0 3]	データリンク起動指令
L 3 0 3			
		[S E T Y 6]	データリンク起動要求
X 6			
		[R S T Y 6]	データリンク起動要求フラグ OFF
		[R S T L 3 0 3]	データリンク起動正常完了
X 7			
	[F R O M H 0 H 6 6 8 D 5 0 K 1]		データリンク起動異常完了時エラーコード 読出
		[R S T Y 6]	データリンク起動要求フラグ OFF
		[R S T L 3 0 3]	データリンク起動異常完了

GP 側の設定

CC-Link で通信するための GP 側の通信設定を示します。占有局数、GP の局番号、伝送速度は、GP 画面作成ソフト、または GP のオフラインメニューで設定します。

動作環境メニュー



動作環境の設定

動作環境メニューから「1 動作環境の設定」を選択し、各項目を設定します。

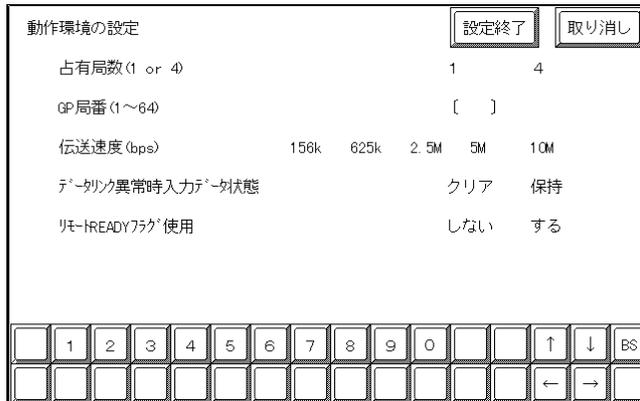
動作環境の設定		設定終了	取り消し
システムエリア先頭アドレス	[0]		
PLC局番(0~64)	[]		
システムエリア 読み込みエリアサイズ (0-256)	[]		
書き込みエラー時のGPリセット	有 無		
注意！ システム先頭アドレスと局番は、この画面では変更できません。 GP-PRO/PB III で変更してください。			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS ← →			

- ・システムエリア先頭アドレス *1
システムエリアを割り付ける先頭のアドレス
- ・PLC局番(1 ~ 64) *1
システムエリアを割り付ける先の PLC の局番
- ・システムエリア読み込みエリアサイズ
システムエリア読み込みエリアサイズを設定します。
- ・書き込みエラー時の GP リセット
書き込みエラーが発生した場合の書き込み処理を設定します。(GP77R シリーズのみ)

*1 この設定は、GP のオフラインからは変更できません。設定の変更は画面作画ソフトの「GP システムの設定」メニューから行ってください。

CC-Link の設定

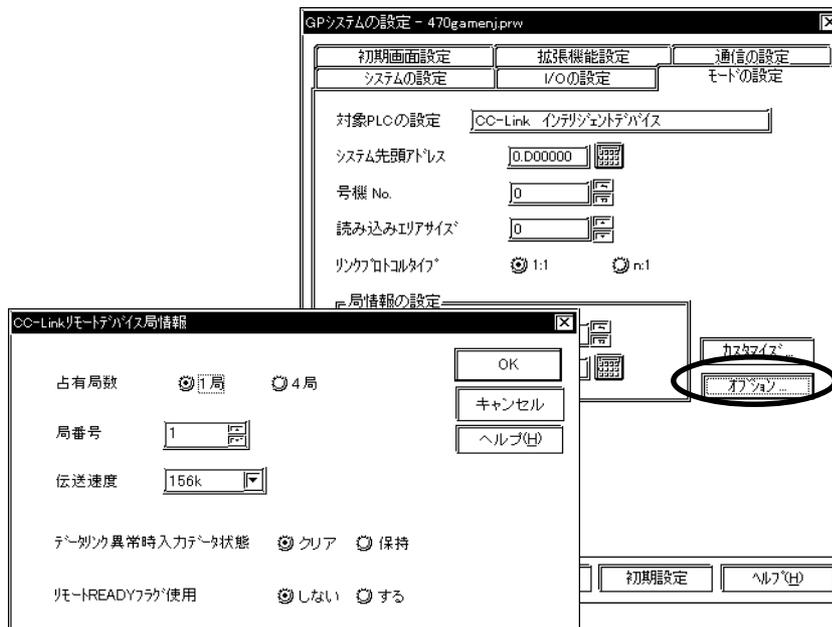
動作環境メニューから「2 CC-Link の設定」を選択し、各項目を設定します。



- ・占有局数（1局または4局）
GP が占有する局数を選択します。
- ・GP 局番（1～64）
GP の局番号を入力します。
- ・伝送速度（156kbps～10Mbps）
通信する伝送速度を設定します。
- ・データリンク異常時入力データ状態（クリアまたは保持）
データリンクに異常が発生した場合の入力データの保持状態を設定します。
- ・リモート READY フラグ使用
リモート READY フラグを使用する / しないを設定します。
詳細は、[参照](#) 8.3.3 使用可能デバイス マスタ局に対する自局GPのリモート入出力信号

GP 画面作成ソフトの設定

「GP システムの設定」「モードの設定」「オプション」で設定します。



8.3.5 エラーコード

PLC 特有のエラーコード

PLC 特有のエラーコードは、GP の画面左下に以下のように表示されます。

上位通信エラー (0 2 : * * : * * : # #)

“ * * ” が PLC 特有のエラーコード (16 進) “ # # ” がエラーが発生した PLC の局番です。

< 例 > 局番 1 の PLC から 0xB802 とエラーコードが返ってきた場合は以下のようになります。

上位通信エラー (0 2 : B 8 : 0 2 : 0 1)



- ・ エラーコードの詳細については、以下の三菱電機(株)製マニュアルをご参照ください。
- ・ 「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)」
- ・ 「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)」
- ・ 「QJ61BT11 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)」

GP の CC-Link インテリジェントデバイス特有のエラーコード

GP 内部の CC-Link インテリジェントデバイス局特有のエラーコード一覧を示します。

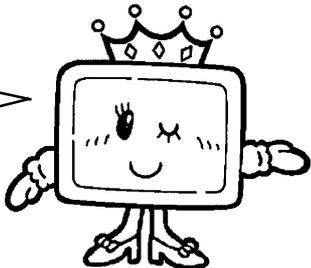
各エラーコードは、上位通信エラー (0 2 : * *) と GP の画面左下に表示されます。

* * は下記のエラーコードが表示されます。

エラーコード	エラー内容
01	初期化にチェックサムが一致しなかった。
02	初期化にチェックサム反転が一致しなかった。
03	初期化後に「データリンク正常起動完了」しなかった。
04	共有メモリ読み出し要求が失敗した。
05	共有メモリ書き込み要求が失敗した。
06	初期化時にファームウェアからの応答がなかった。
11	デバイスの読み出し時に不正なデバイスコードが指定された。
12	デバイスの読み出し時にトランジェントコマンドの手順が正常に終了しなかった。
21	デバイスの書き込み時に不正なデバイスコードが指定された。
22	デバイスの書き込み時にトランジェントコマンドの手順が正常に終了しなかった。
23	内部メモリバッファがオーバーした。
30	不明なエラー(通常は絶対に発生しない。プログラムのバグ、メモリ破壊などにより発生)

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 MELSECNET/10

各社PLCとGP[MELSECNET/10]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。

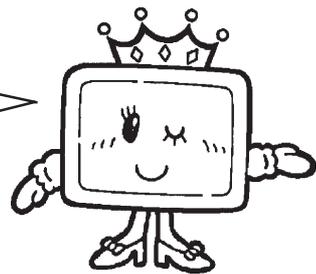
メーカー名	シリーズ名	CPU *1	MELSECNET/10 通信ユニット	特記事項	作画ソフトでの 「PLC」設定
三菱電機(株)	MELSEC-QnA	QnA	AJ71QLP21	光ループ	三菱電機 MELSECNET/10
			AJ71QBR11	同軸パス	
		QnAS	A1SJ71QLP21	光ループ	
			A1SJ71QBR11	同軸パス	
	MELSEC-A	AnA, AnN, AnU	AJ71LP21	光ループ	
			AJ71BR11	同軸パス	
		AnS, AnUS	A1SJ71LP21	光ループ	
			A1SJ71BR11	同軸パス	
MELSEC-Q *2	QモードCPU	QJ71LP21	光ループ		
		QJ71BR11	同軸パス		

*1 A0J2、A0J2Hは使用できません。

*2 MELSECNET/Hモードでは使用できません。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

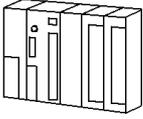
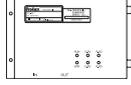


9.2 三菱電機(株)製

9.2.1 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。

MELSEC-QnA/MELSEC-A/MELSEC-Q シリーズ

CPU	I/F ユニット		使用可能 ケーブル	MELSECNET/10 I/Fユニット	GP
					
AnA, AnN, AnU	AJ71LP21		SI形光ファイバケーブル*1 QS1形光ファイバケーブル	(株)テジナル製 MELSECNET/10 I/F ユニット(光ループタイプ) (GP070-MNL11)	GPシリーズ*2
AnS, AnUS	A1SJ71LP21				
QnA	AJ71QLP21				
QnAS	A1SJ71Q1P21				
QモードCPU	QJ71LP21				
AnA, AnN, AnU	AJ71BR11	高周波同軸ケーブル 3C-2V 5C-2V (JIS C 3051 準拠) コネクタの製作については、 <u>参照</u> GP70シリーズ MELSECNET/10 I/Fユニット ユーザーズマニュアル	(株)テジナル製 MELSECNET/10 I/F ユニット(同軸バスタイプ) (GP070-MNB11)		
AnS, AnUS	A1SJ71BR11				
QnA	AJ71QBR11				
QnAS	A1SJ71QBR11				
QモードCPU	QJ71BR11				

*1 光ファイバケーブルに関しては、三菱電機(株)サービスセンターまでお問い合わせください。

*2 MELSECNET/10 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-2500T、GP-2501T、GP-2600T です。ただし、GP2000 シリーズでは別途バス変換ユニット(PSL-CONV00)が必要です。

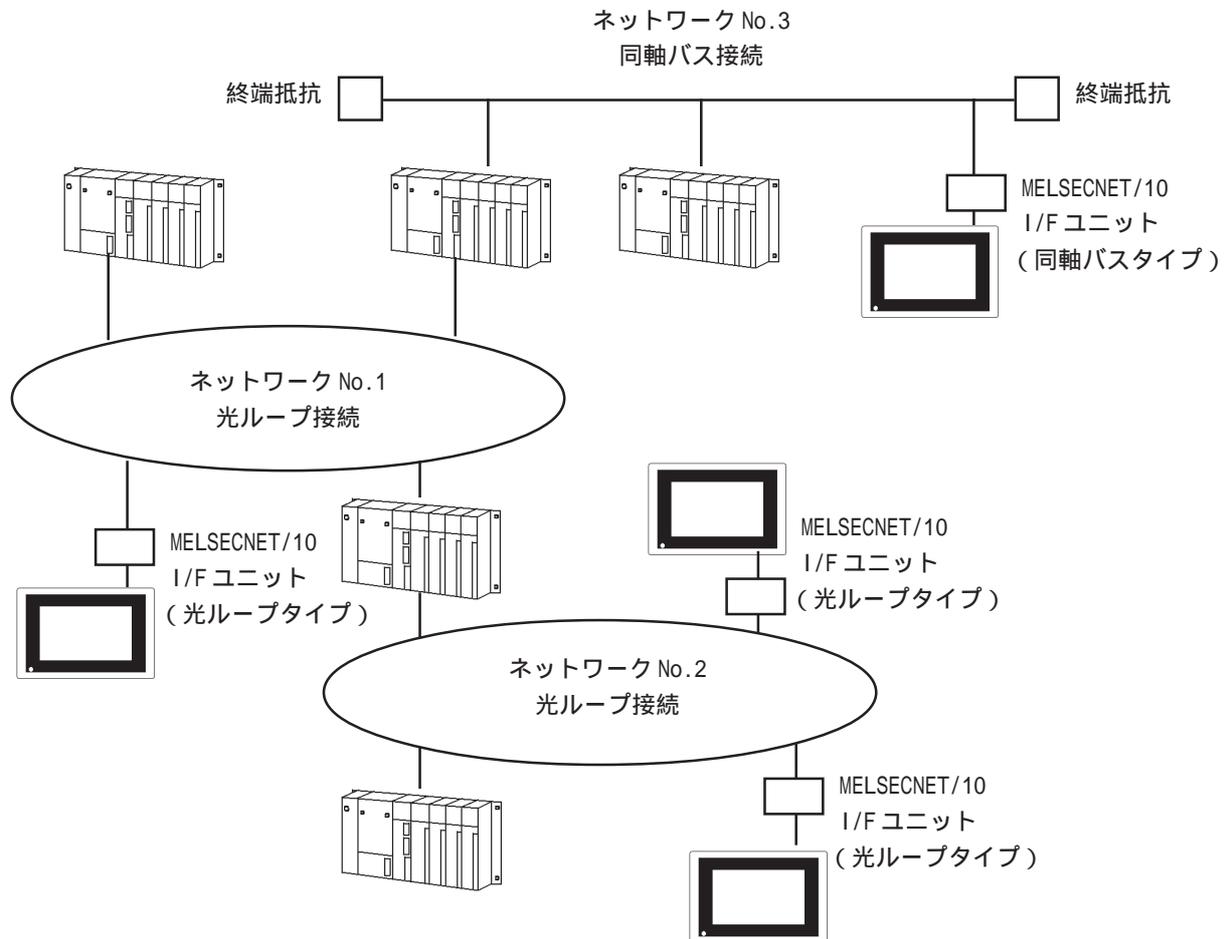
参照 ケーブル接続の詳細に関しては、「GP70シリーズMELSECNET/10 I/Fユニットユーザーズマニュアル第1章システム構成」(別売)をご参照ください。

MELSECNET/10の接続には、光ループ接続と同軸バス接続の2種類があります。

2つ以上のMELSECNET/10ネットワークが接続された多階層システムにも対応しており、ネットワークNo. が異なる局に対してのトランジェント転送も可能です。

2つの光ループ接続と1つの同軸バス接続をつないだ多階層システムの例を以下に示します。

ネットワーク接続例



ネットワーク仕様については、**参照** 「GP70シリーズMELSECNET/10 I/Fユニットユーザーズマニュアル 第2章仕様」(別売)をご参照ください。



- ・ GPでは通常局としてしか設定できません。管理局、および中継局には設定できません。
- ・ 同軸ループ接続には対応していません。

9.2.2 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-QnA/MELSEC-A/MELSEC-Q シリーズ共通（サイクリック伝送）

 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
GP内部入力リレー	LX0000 ~ LX1FFF	LX0000 ~ LX1FFF	***0
GP内部出力リレー	LY0000 ~ LY1FFF	LY0000 ~ LY1FFF	***0
GP内部リンクリレー	LB0000 ~ LB1FFF	LB0000 ~ LB1FFF	***0
GP内部特殊リンクリレー	LSB000 ~ LSB1FF	LSB000 ~ LSB1FF	***0
GP内部リンクレジスタ	————	LW0000 ~ LW1FFF	Bit F
GP内部特殊リンクレジスタ	————	LSW000 ~ LSW1FF	Bit F

L/H



- ・ サイクリック伝送のエリアは、GP内部の各種デバイスで参照できます。
- ・ システムエリアはMELSECNET/10管理局でGPに割り付けられたアドレスに設定してください。PLCから書き込む際には、トランジェント機能を使用してください。

MELSEC-AnU シリーズ（トランジェント伝送）



MEMO・ AnA/AnNシリーズではMELSECNET/10トランジェント伝送をサポートしていませんので、下表のデバイスにはアクセスできません。

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X1FFF	X0000 ~ X1FF0	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	÷16
特殊リレー *2	M9_000 ~ M9_255	M9_000 ~ M9_240	÷16
保持リレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	÷16
アナンシェータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	÷16
リンクリレー	B0000 ~ B1FFF	B0000 ~ B1FF0	***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	Bit15
カウンタ（現在値）	—————	CN0000 ~ CN1023	Bit15
データレジスタ	—————	D0000 ~ D8191	Bit15
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W1FFF	BitF
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	Bit15 *1

L/H

*1 AnU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

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。

*2 特殊リレーのデバイスの指定は、作画ソフトでは“M9_”を選択してください。



MEMO・ EタグまたはKタグの間接アドレス指定はできません。

MELSEC-QnA/Q シリーズ (トランジェント伝送)

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	***0
出力リレー	Y0000 ~ Y1FFF	Y0000 ~ Y1FF0	***0
内部リレー	M00000 ~ M32767	M00000 ~ M32752	÷16
特殊リレー	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	÷16
保持リレー	L00000 ~ L32767	L00000 ~ L32752	÷16
アナンシェータ	F00000 ~ F32767	F00000 ~ F32752	÷16
エッジリレー	V00000 ~ V32767	V00000 ~ V32752	÷16
ステップリレー	S0000 ~ S8191	S0000 ~ S8176	÷16
リンクリレー	B0000 ~ B7FFF	B0000 ~ B7FF0	***0
特殊リンクリレー	SB000 ~ SB7FF	SB000 ~ SB7F0	***0
タイマ (接点)	TS00000 ~ TS23087	—————	
タイマ (コイル)	TC00000 ~ TC23087	—————	
積算タイマ (接点)	SS00000 ~ SS23087	—————	
積算タイマ (コイル)	SC00000 ~ SC23087	—————	
カウンタ (接点)	CS00000 ~ CS23087	—————	
カウンタ (コイル)	CC00000 ~ CC23087	—————	
タイマ (現在値)	—————	TN00000 ~ TN23087	Bit15
積算タイマ (現在値)	—————	SN00000 ~ SN23087	Bit15
カウンタ (現在値)	—————	CN00000 ~ CN23087	Bit15
データレジスタ	—————	D00000 ~ D25983	Bit15
特殊レジスタ	—————	SD0000 ~ SD2047	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W657F	BitF
特殊リンクレジスタ	—————	SW000 ~ SW7FF	BitF
ファイルレジスタ	—————	R00000 ~ R32767	Bit15 *1
拡張ファイルレジスタ	—————	ZR00000 ~ ZRFDFFF	BitF *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。



MEMO・ EタグまたはKタグの間接アドレス指定はできません。

GP から PLC へ返すエラーコード一覧

GPがPLCからトランジェント通信コマンドを受信した場合、異常があれば以下のエラーコードを返します。

MELSEC-QnA シリーズ（トランジェント伝送）

エラーコード	内容	備考
C059	指定されたRT/SRTをサポートしていません	GPが未サポートのコマンドを受信しました
C061	指定されたデータ長と実データのサイズが一致しません	データ異常です

MELSEC-AnU シリーズ（トランジェント伝送）

エラーコード	内容	備考
11	指定された要求コードをサポートしていません	GPが未サポートのコマンドを受信しました
13	要求データの内容が異常です	データ異常です

トランジェント伝送使用可能アドレス数の制限

MELSECNET/10では、トランジェント伝送ですべてのネットワークのすべての局にアクセスできますが、GP 内部メモリの制約により、以下の制限があります。

制限事項

アドレスが 1024 (1K) 単位のブロックの境界を超えるか、または異なる局番のデバイスアドレス設定を行うと、GP ではデバイスアドレスの設定を行うために内部的なレコードを使用します。その内部レコードは、最大 64 個までとなっています。

例えば、D0 のデバイスアドレス設定を行うと、GP の内部レコードを 1 個分使用します。以下に具体的な例を示します。

例 1)

以下のようなタグ設定をした場合のレコード数

設定No.	設定局番	デバイスアドレス	GP画面作成ソフトで作成できる残レコード数	備考
1	1	D0	63	1レコード分消費
2	1	D1024	62	1レコード分消費
3	2	D0	61	1レコード分消費
4	2	D1024	60	1レコード分消費
5	2	R0	60	局番およびアドレス範囲が設定No.3としてすでに存在するため、レコード数は消費されません。
6	2	R1024	60	局番およびアドレス範囲が設定No.4としてすでに存在するため、レコード数は消費されません。
7	2	D2048	59	1レコード分消費
8	3	D2048	58	1レコード分消費
9	3	D2049	58	局番およびアドレス範囲が設定No.8としてすでに存在するため、レコード数は消費されません。

異なる局番、およびアドレスが1024(1K)単位のブロックの境界を越えると、内部レコードが消費されます。ただし、デバイスの種類が異なっても、局番が同じで、かつ、アドレスのブロックが同じ範囲のものがすでに存在している場合は、レコード数は消費されません。

例2)

データレジスタをD16384まで、アドレスを1024単位でタグ設定すると、16レコード消費します。

$$16384 \div 1024 = 16$$

従って、各局同じ分のタグ設定を行うと、合計4局分しか設定できません。

レコード数がオーバー(65以上)した場合は、GP画面作成ソフト上で以下のようなエラーが表示されます。

「デバイスアドレス数が上限を超えています。これ以上設定できません。」



- GP-PRO/PB for Windows で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に PLC のネットワーク No. と局番号の指定ができます。(起動時のデフォルト値は「1」です。)
- サイクリック伝送の場合は、ネットワーク No. と局番号の設定をする必要はありません。サイクリック伝送が可能なデバイスについては、[参照](#) 9.2.2 使用可能デバイス MELSEC-QnA/MELSEC-A/MELSEC-Q シリーズ共通(サイクリック伝送)

9.2.3 環境設定例

GP 側設定

MELSECNET/10 で通信するための GP 側の通信設定を示します。

ネットワークNo.、グループNo.、局番号は作画ソフトまたはGPのオフラインで設定できます。
テストモードはGPのオフライン（自己診断）から選択して実行できます。



MEMO・ GPでは通常局固定なので、条件設定はありません。

動作環境メニュー

MELSECNET/10 の局設定

「MELSECNET/10 の局設定」を選択し、各項目を設定します。

- ・ネットワーク No. (1 ~ 256)
ネットワーク No. を設定します。
- ・グループ No. (1 ~ 9)
グループ No. を設定します。グループ指定が必要ない場合は、0 に設定してください。
- ・局番 (1 ~ 64)
局番を設定します。
- ・中継局番号
中継局番号を設定します。
- ・正・副ループ異常警報表示
異常によりループ切替が行われた場合に、GP上に警告を表示するかないかを設定します。

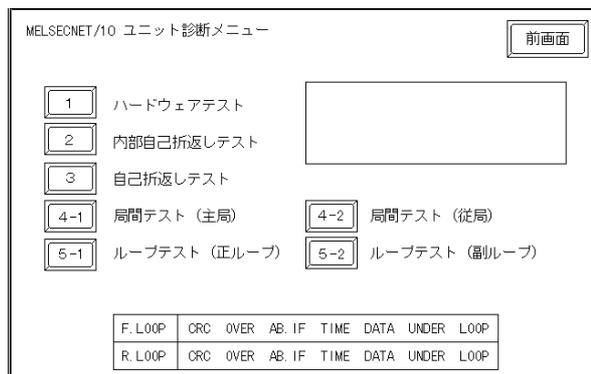
重要 ・GP70シリーズでは「MELSECNET/10の局設定」の各項目の値を変更することはできません。GP-Pro/PB を使用し、設定してください



・ GP で指定できる中継局は1局のみですが、中継局に接続されたネットワーク以外のネットワーク上のPLCデータも参照できます。ただし、指定した中継局を一度経由するため、通信には時間がかかります。

MELSECNET/10 ユニット診断の設定

詳細設定については、**参照** GP70シリーズMELSECNET/10 I/Fユニットユーザーズマニュアル 第4章メンテナンス



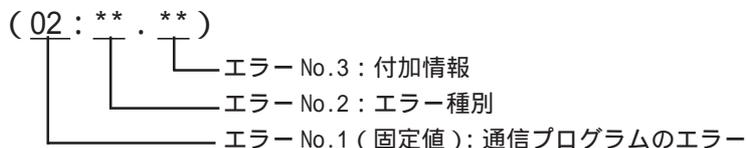
- (1)ハードウェアテスト
- (2)内部自己折返しテスト
- (3)自己折返しテスト
- (4-1)局間テスト（主局）
- (4-2)局間テスト（従局）
- (5-1)ループテスト（正ループ）
- (5-2)ループテスト（副ループ）

9.2.4 エラーコード

GPのエラーメッセージ一覧

GPが表示するエラーメッセージを示します。()内がエラーコードです。

各エラーメッセージは、GPの画面左下に表示されます。



エラーメッセージ	内容	備考
MELSECNET/10初期化エラー (02:F7)	ハードウェア初期化エラーです	拡張ユニットの異常またはユニットが装着されていません
MELSECNET/10初期化エラー (02:F7:XXXX)	ソフトウェア初期化エラーです	XXXXはMELSECNET/10のエラーコードです
デバイス範囲エラー (02:FA:00)	作画データにアクセス可能アドレス範囲外の指定があります	作画ソフトでアドレスを確認してください
デバイス範囲エラー (02:FA:*.*)	他局からデバイス範囲外のエラーが返ってきました	*.*はエラーの原因となった局番のネットワーク番号と局番号です
受信データに異常がありました (02:FD:*.*)	トランジェント通信時の受信エラーです	
PLCからの応答がありません (02:FE:*.*)	トランジェント通信時の受信タイムアウトです	
送信エラー (02:FE:*.*)	トランジェント通信時の送信エラーです	
MELSECNET/10 WDTエラー (02:FF:1)	MELSECNET/10 I/Fユニットのウォッチドッグタイマーエラーです	
MELSECNET/10ユニットエラー (02:FF:2)	MELSECNET/10 I/Fユニットの異常です	
設定エラー (02:FF:*)	(02:FF:5)設定エラーです	SW.E. ²
	(02:FF:6)局番または管理局が重複しています	M/S.E. ²
	(02:FF:7)共通パラメータと局パラメータの整合エラーです	PRM.E. ²
PLCが正しく接続されていません (02:FF:*.*)	サイクリック通信エラーです	
	(02:FF:15:*)CRCエラー ¹	CRC ²
	(02:FF:16:*)オーバーラン ¹	OVER ²
	(02:FF:17:*)受信データ異常 ¹	AB.IF ²
	(02:FF:18:*)監視タイムアウト ¹	TIME ²
	(02:FF:19:*)データサイズオーバー ¹	DATA ²
	(02:FF:20:*)送信異常 ¹	UNDER ²
(02:FF:21:*)ループ異常 ¹	LOOP ²	
上位通信エラー(02:XXXX:*.*)	トランジェント通信でエラーレスポンスを受信しました XXXXは受信したエラーコードです	*.*はエラーの原因となった局のネットワーク番号と局番号です

1 「*」は、0=正ループ、1=副ループを指します。

2 三菱電機(株)製PLCのMELSECNET/10 I/FユニットのLEDに該当します。

第 10 章

DeviceNet

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。

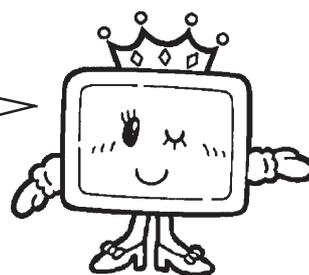
10.1 接続可能な PLC 一覧

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 対応ユニット GP070-DN41 必要	DeviceNet Slave I/O
	PLC-5	PLC-5/20	1771-SDN		
オムロン(株)	SYSMAC-CS1	CS1H-CR67	C200HW		
		CS1H-CR66	-DRM21		
		CS1H-CR65	-V1		
		CS1H-CR64			
		CS1H-CR63			
		CS1G-CPU45			
		CS1G-CPU44			
		CS1G-CPU43			
(株)日立製作所	S10mini	LQP000	LQE070		
		LQP010			
		LQP011			
横河電機(株)	FA-3	F3SP20-0N	F3LD01-0N		
		F3SP21-0N			
		F3SP25-2N			
		F3SP28-3N			
		F3SP30-0N			
		F3SP35-5N			
		F3SP38-6N			
		F3SP53-4H			
		F3SP58-6H			
		F3SP36-3N			

MEMO

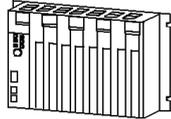
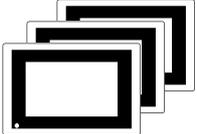
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



10.2 Slave I/O

10.2.1 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	ユニット	GP
					
DeviceNet対応PLC	DeviceNet対応マスタユニット	<結線図 1 >	*1	DeviceNetユニット (GP070-DN41)	GP70シリーズ *2 (中型GPは除く)

*1 使用ケーブルは < 10.2.2 結線図 > の「 DeviceNet 専用ケーブル一覧」を参照してください。

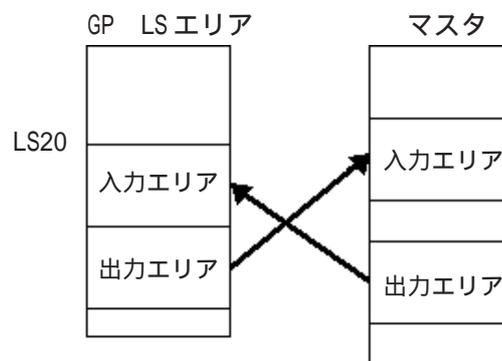
*2 対応GPシリーズはGP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-57JS、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-675S、GP-870VM、GP-477RE、GP-577RT、GP-577RS、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T ただし、GP2000シリーズで使用する場合は、別途バス変換ユニット (PSL-CONV00) が必要です。

Slave I/Oとは

Slave I/Oとは、マスタユニットを装着したPLC本体がGPとの間でI/Oを自動的に交換する機能です。

通常のリンクタイプと異なり、Slave I/OではPLCのデバイスをアクセスすることはできません。

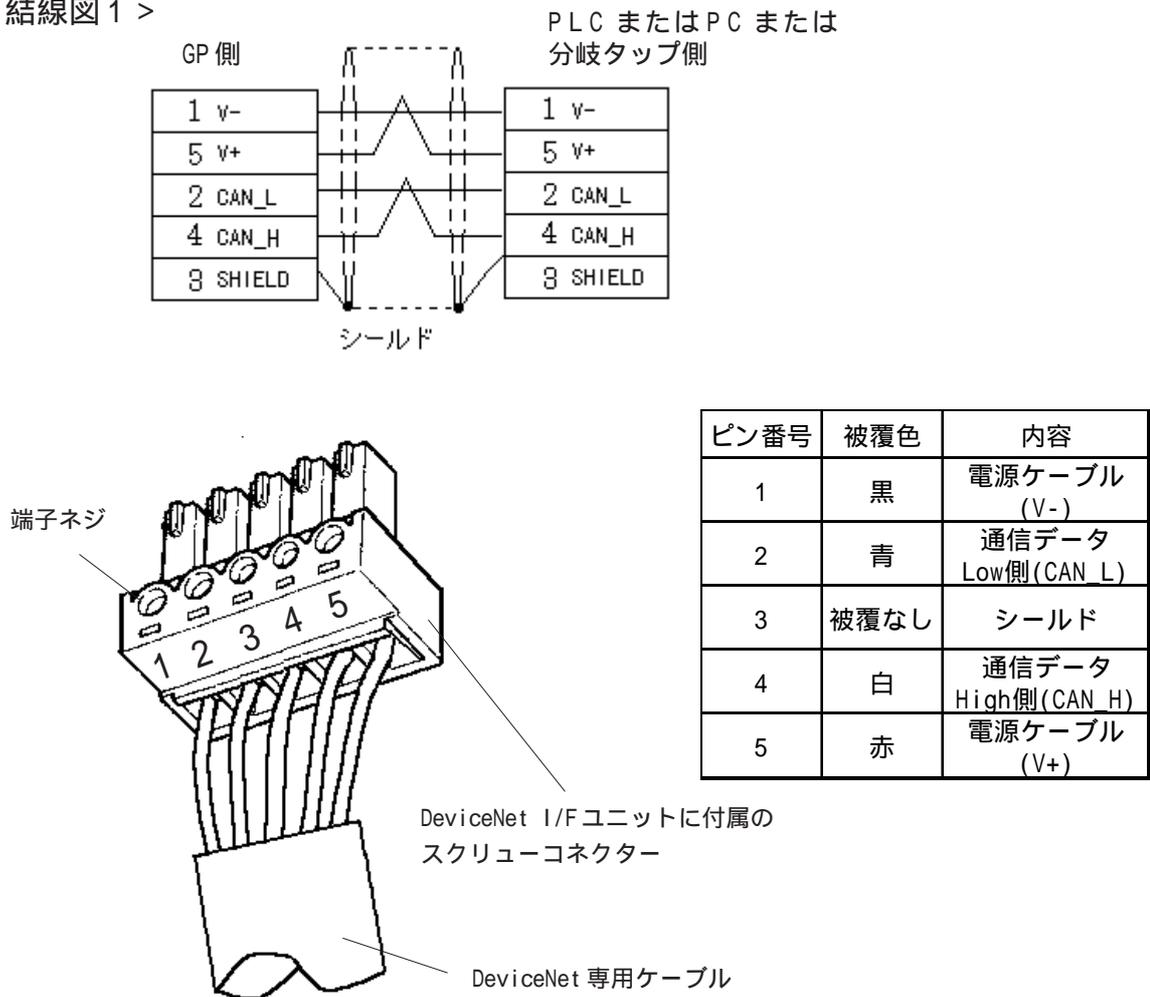
PLC側から見ると、GPシリーズはI/Oターミナル(リモート端子台)と同等の扱いになります。GP側ではホストとデータを受け渡しするデバイスとしてGP内部のLSエリアを使用します。マスタの出力エリアがGPの入力エリアに、マスタの入力エリアがGPの出力エリアに割り付けられます。LSエリアには、入力エリアと出力エリアが連続します。(参照 以下の図)



- ・ 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。
- ・ 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。

10.2.2 結線図

< 結線図 1 >



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、DeviceNet I/Fユニットへ接続してください。

重要 ・ 幹線の両端には必ず終端抵抗 (121 Ω 1/4W) を接続する必要があります。

DeviceNet 専用ケーブル

DeviceNet で使用するケーブルには、太ケーブル (THICK ケーブル) と細ケーブル (THIN ケーブル) の2種類の専用ケーブルがあります。

必ず DeviceNet 仕様に準拠したケーブルをご使用ください。

下記のケーブルを推奨します。

- ・ Rockwell (Allen-Bradley) 製 太ケーブル、5線式 (型式: 1485C-P1-A50)
- ・ Rockwell (Allen-Bradley) 製 細ケーブル、5線式 (型式: 1485C-P1-C150)

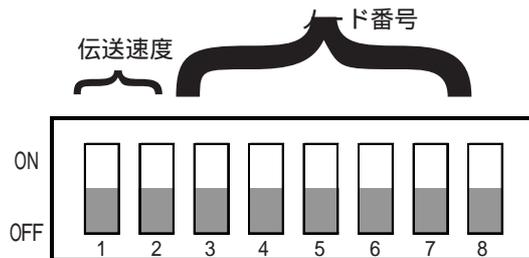
10.2.3 環境設定例

通信の設定

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。ノード番号の設定は GP では 63 まで有効です。



伝送速度	DIPSW1	DIPSW2
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 >

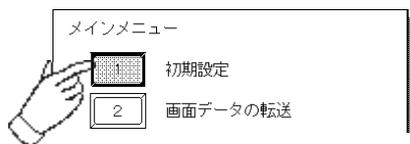
PLC 側の設定は各 PLC メーカーの DeviceNet 通信ユニットのマニュアルを参照ください。

入出力エリアの設定

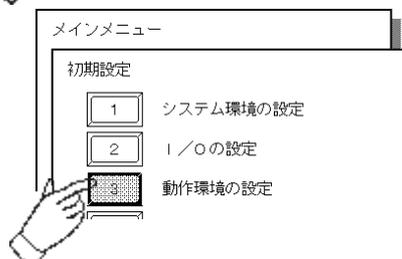
GP 側の I/O 通信設定は、オフラインの「動作環境の設定」メニューで行ってください。

GP 側

「初期設定」を選択します。



「動作環境の設定」を選択します。



・「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。

DIO先頭アドレスを設定します。

(LS20 ~ LS1999)

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)	[]		
出力エリアアドレス(ワード)	[]		

入力エリアアドレスを設定します。

(0 ~ 127 ワード)

DeviceNet マスタユニットの出力エリアのサイズと同じワード数を設定してください。

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)	[]		

出力エリアアドレスを設定します。

(0 ~ 127 ワード)

DeviceNet マスタユニットの入力エリアのサイズと同じワード数を設定してください。

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]		

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。

PLC 側

PLC 側の設定は各 PLC メーカーの DeviceNet 通信ユニットマニュアルを参照ください。

10.2.4 使用可能デバイス

設定内容	設定範囲	備考	32ビット指定
入力エリアサイズ(ワード)	0~127	*1	L/H
出力エリアサイズ(ワード)	0~127	*1	
DIO先頭アドレス	LS20~LS1999	*2	

*1 GPは127ワードまで設定できますが、各PLCメーカーのDeviceNet マスタユニットの使用により、1スレーブあたりの最大 I/O 点数は異なります。

各PLCメーカーで設定可能な I/O 点数は以下のとおりです。

PLCシリーズ名	入力エリアサイズ (ワード)	出力エリアサイズ (ワード)
Rockwell SLC500	0~64	0~64
Rockwell PLC-5	0~64	0~64
オムロン SYSMAC CS1	0~32	0~32
(株)日立製作所 S10mini	0~127	0~127
横河電機(株) FA-M3	0~127	0~127

*2 DIO先頭アドレスは次の範囲を満たすように設定してください。

$20 \leq \text{DIO先頭アドレス} \leq 2000 - \text{入力エリアサイズ} - \text{出力エリアサイズ}$

例：入力エリアサイズ = 4、出力エリアサイズ = 16の場合

上の条件より、DIO先頭アドレスの設定できる範囲は、

$20 \leq \text{DIO先頭アドレス} \leq 1980$

10.2.5 エラーコード

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">・ユニットが正常にささっていない・ユニットが異常です
16	通信異常が発生した	<ul style="list-style-type: none">・通信の設定がおかしい・通信ラインが異常である・ノード番号が重なっている

第11章 調節計

各社調節計とGP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。

11.1 接続可能な調節計一覧

GPと接続可能な調節計の一覧を示します。

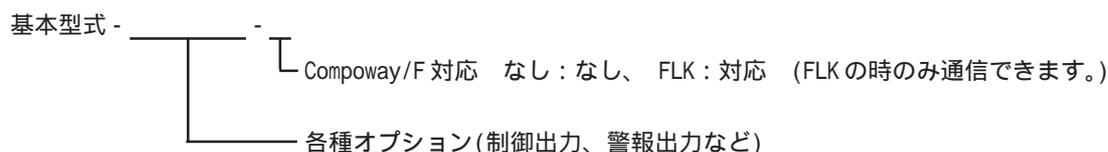
メーカー名	シリーズ名	調節計 ^{*1}	特記事項	PRO/PB での「PLC」設定
横河電機(株)	UT2000シリーズ	UT2400- UT2800-		横河電機 FACTORY ACE 1:1通信
横河M&C(株)	GREEN SERIES	UT320- 1 UT350- 1 UT420- 7 UT450- 1 UT450- 2		横河電機 FACTORY ACE 1:n通信
(株)山武	SDC	SDC20, SDC21 SDC30, SDC31 SDC40A, SDC40B SDC40G		山武 調節計SDC シリーズ
	DMC	DMC10		
理化工業(株)	CBシリーズ	CB100 Z-1021 CB400 Z-1021 CB500 Z-1021 CB700 Z-1021 CB900 Z-1021		理化工業 CB/SR-Mini シリーズ
	SR-Mini	H-PCP-A Z-1021		
オムロン(株)	サーマックNEO 電子温度調節器	E5EN- -FLK ^{*2} E5CN- -FLK E5GN- -FLK E5AN- -FLK		オムロン サーマック NEO
神港テクノス (株)	C	CPT-20A	複数チャンネル使用時はオプションが必要です。 ^{*3}	神港テクノス 調節計
	FC	FCD-13A ,C FCD-13A ,C5 FCD-15A ,C FCD-15A ,C5 FCR-13A ,C FCR-13A ,C5 FCR-15A ,C FCR-15A ,C5	ご購入時、シリアル通信のオプション指定が必要です。 (,C:RS-232C) (,C5:RS-485) ^{*4}	
		FIR	FIR-201-M ,C FIR-201-M ,C5	
		GC	GCS-300 ,C5	
		FCL	FCL-13A ,C5	
		PC-900	PC-935 ,C PC-935 ,C5 PC-955 ,C PC-955 ,C5	

メーカー名	シリーズ名	調節計 *1	特記事項	PRO/PB での「PLCタイプ」	
富士電機(株)	マイクロ コントローラX	PXR4 - M00 *5 PXR4 - V00		富士電機 温度調節計 PXR	
東邦電子(株) *6	TTM-004	TTM-004- -A		東邦電子 TTMシリーズ	
	TTM-X04	TTM-X04- -			
	TTM-00B	TTM-00B- -			
	TTM-10L	TTM-10L- - - *7			
	TTM-100B	TTM-100B4-	- -		
		TTM-100B8-	- -		
	TTM-110 シリーズ	TTM-114-	- - -		
		TTM-115-	- - -		
		TTM-117-	- - -		
		TTM-119-	- - -		
	TTM-110B	TTM-110B- - -			
	TTM-120 シリーズ	TTM-124-	- - -		
		TTM-125-	- - -		
		TTM-127-	- - -		
		TTM-129-	- - -		
	TTM-300 シリーズ	TTM-304-	- N- -		
		TTM-305-	- N- -		
		TTM-309-	- N- -		
	TTM-300B	TTM-300B- - N- -			
	TTM-1020 シリーズ	TTM-1520-	- - -		
TTM-1521-		- - -			
TTM-1522-		- - -			
TTM-1523-		- - -			
TTM-1524-		- - -			
TTM-1525-		- - -			
TTM-1920-		- - -			
TTM-1921-		- - -			
TTM-1922-		- - -			
TTM-1923-		- - -			
TTM-1924-	- - -				
TTM-1925-	- - -				

*1 「 」は調節計の機能仕様によって異なります。

*2 オムロン(株)製電子温度調節器の型式

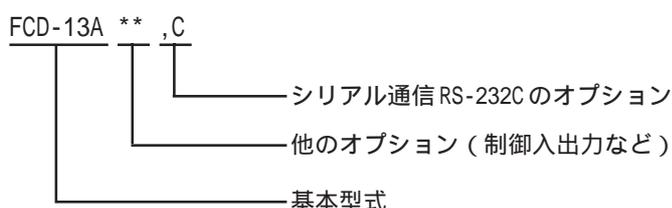
以下のような指定方法となります。



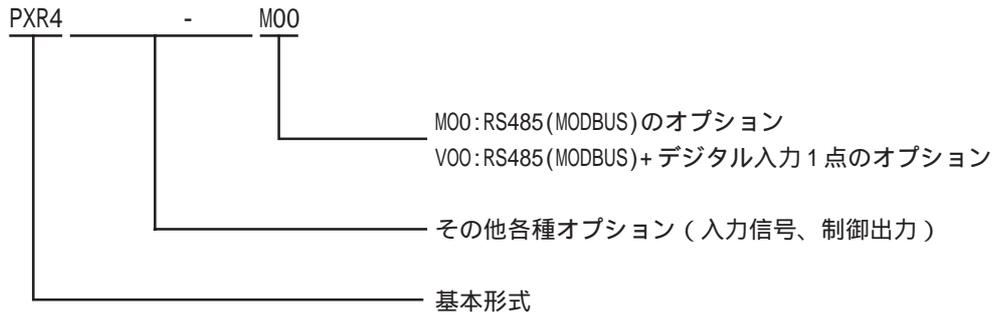
*3 Cシリーズにて複数チャンネルを使用する場合は、2ch温度制御ユニット (CCT-235-2-**) が
必要です。 ** の型式の詳細は、Cシリーズのカタログをご参照ください。

*4 シリアル通信のオプションは、基本型式の後に「,C」または「,C5」と付きます。

例) FCシリーズで、シリアル通信RS-232Cのオプションを指定した場合



*5 GP と接続する場合は、RS485(MODBUS)のオプション「M00」または「V00」が必要です。



*6 東邦電子(株)製調節計の製品型式

調節計の機種によっては、型式で通信機能の有無が区別されている場合があります。使用される調節計機種が通信機能をサポートするかどうかは、調節計のマニュアルもしくはカタログを参照してください。

例としてTTM-004調節計の型式を以下に記載します。オプション(右側の3つの のいずれか)に記号Mがある場合のみ通信可能となります。

TTM-004- -A

記号	出力1
R	リレー接点
P	SSR駆動電圧

記号	オプション
	無し
A	EV1 接点出力リレー
B	EV2または出力2接点出力リレー
P	SSR駆動用電圧出力(出力2)
D	CT入力
E	DI入力
M	通信RS-485

*7 TTM-10Lの通信方式

TTM-10Lは調節計の型式によって、通信方式がRS-485、RS-232Cのいずれかを選択できます。選択方式は以下の通りです。(通信方式はどちらか一方しか選択できません。)

TTM-10L- - -

記号	オプション
	無し
A	イベント出力
M1	通信RS-485
M2	通信RS-232C

MEMO

11.2 横河電機(株) / 横河 M&C(株)製 調節計

11.2.1 システム構成

横河電機(株) / 横河 M&C(株)調節計と GP/GLC を接続する場合のシステム構成を示します。

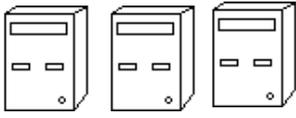
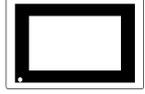
横河電機(株)UT2000 シリーズ / 横河 M&C(株)GREEN SERIES

1:1 接続の場合

調節計 *1	結線図	GP/GLC
		
UT2400- UT2800- UT320- 1 UT350- 1 UT420- 7 UT450- 1 UT450- 2	RS-422 (4線式) < 結線図1 >	GP/GLCシリーズ

*1 「 」は調節計の機能仕様によって異なります。

1:n (マルチドロップ) 接続の場合

調節計 *1	結線図	GP/GLC
		
UT2400- UT2800- UT320- 1 UT350- 1 UT420- 7 UT450- 1 UT450- 2	RS-422 (4線式) < 結線図2 >	GP/GLCシリーズ

*1 「 」は調節計の機能仕様によって異なります。

11.2.2 結線図

以下に示す結線図と横河電機(株) / 横河M&C(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。

強制 ・ 調節計本体のFG端子はD種接地を行ってください。

- 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お使いください。
- ・ RS-422での最大ケーブル長は500m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 接続時の端子番号

- 重要** ・ RS-422接続時の端子番号は、調節計各機種によって異なります。その一覧を以下に示します。
- また、RS-422接続時の結線図については端子番号を明記しておりません。以下の表を参考にいただき配線を行ってください。

横河電機(株)UT2000シリーズ

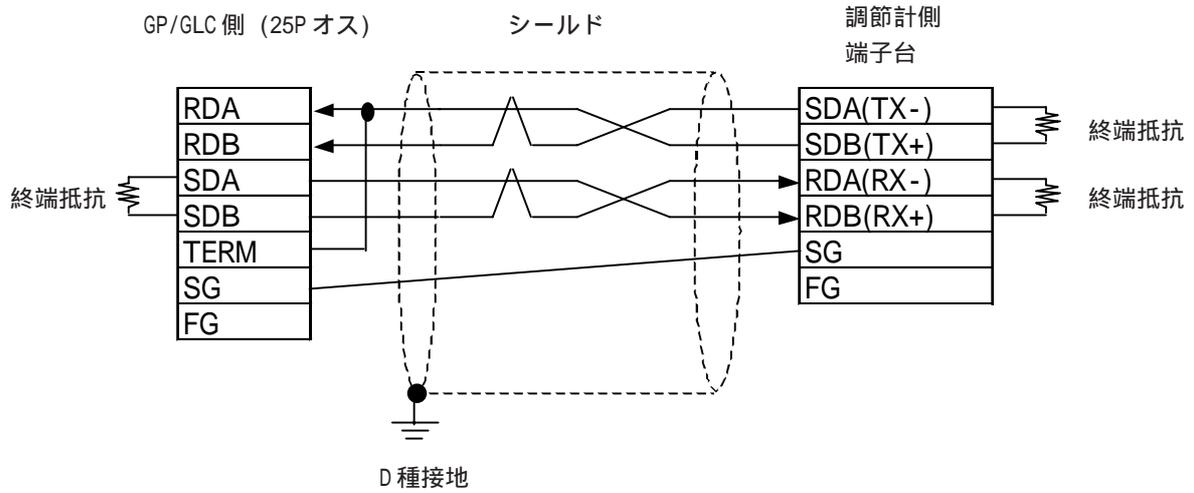
略称	端子番号
TX+	4
TX-	6
RX+	3
RX-	5
SG	2
FG	1

横河M&C(株)GREEN SERIES

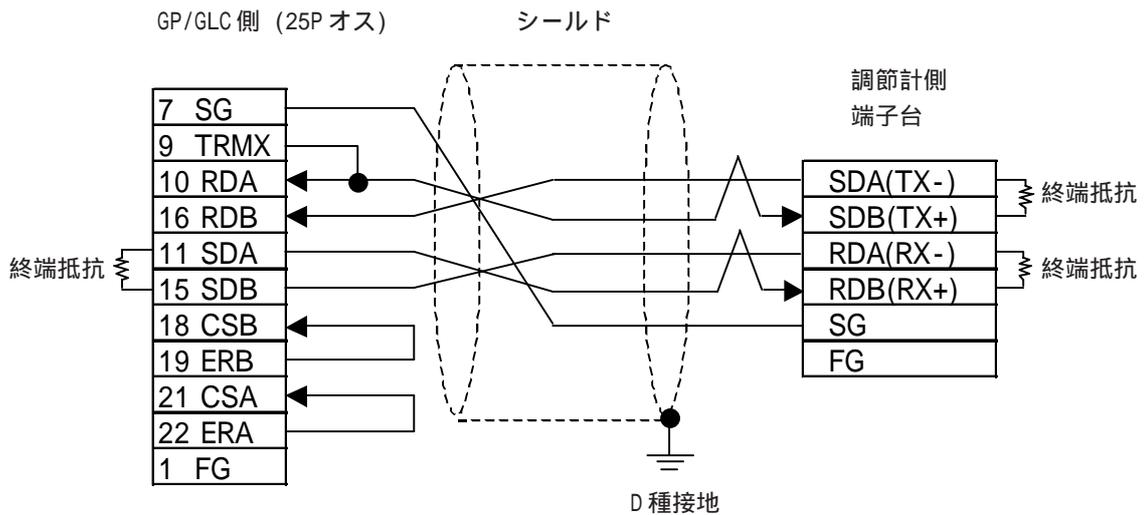
略称	端子番号
SDA(-)	24
SDB(+)	23
RDA(-)	26
RDB(+)	25
SG	27

< 結線図 1 > 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



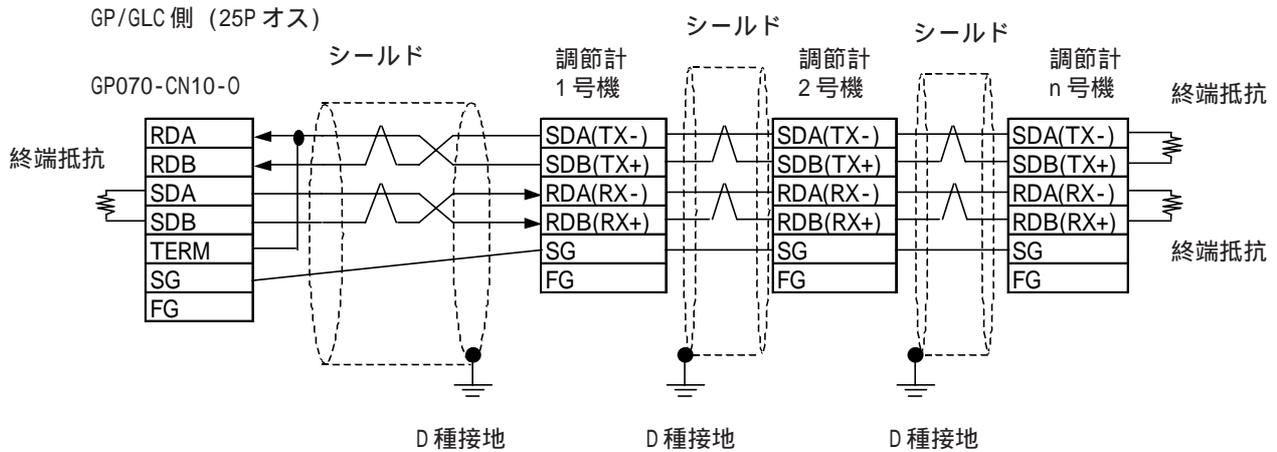
・ケーブルを加工する場合



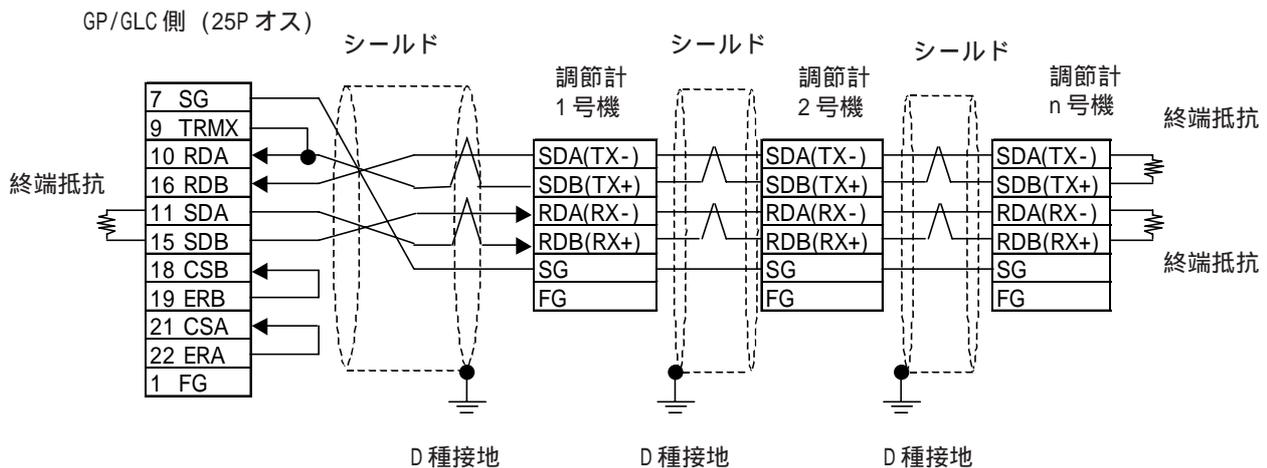
- ・ 接続ケーブルとして、日立電線製CO-SPEV-SB(A)3P*0.5SQを推奨します。
- ・ 調節計によってはFGのないものがあります。
- ・ 終端抵抗はGREEN SERIESでは220 (1/4W) UT2000シリーズでは100 (1/2W) 以上となります。
- ・ GP/GLC側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することによって、RDA-RDB間に100 の終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は500m以内にしてください。

< 結線図 2 > 1:n 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



・ケーブルを加工する場合



- ・ RS-422 (4線式) での最大ケーブル長は500mです。
- ・ 調節計は最大31台接続できます(UT2000シリーズの場合は16台まで)。
- ・ 調節計によってはFGのないものがあります。
- ・ 終端抵抗は GREEN SERIES では 220 (1/4W)、 UT2000 シリーズでは 100 (1/2W) 以上となります。

11.2.3 使用可能デバイス

GP/GLCでサポートしているデバイスの範囲を示します。

横河電機(株)UT2000 シリーズ

調節計によって、以下の範囲内でも使用禁止の領域があります。

参照 横河電機(株)製「UT2000 詳細取扱説明書」

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
I	I0001 ~ I1024	I0001 ~ I1009	$\div 16 + 1$	L/H
D	—————	D0001 ~ D1024	Bit 15	

横河 M&C(株)GREEN SERIES

調節計によって、以下の範囲内でも使用禁止の領域があります。

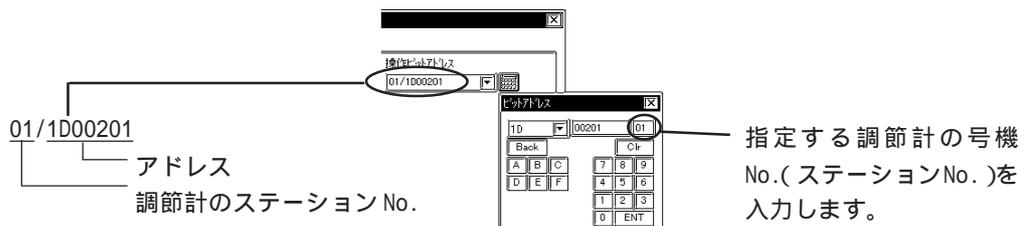
参照 横河M&C(株)製「UT350/UT320 デジタル指示調節計取扱説明書」、「GREEN SERIES ユーザーズマニュアル応用編」

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
I	I0001 ~ I2048	I0001 ~ I2033	$\div 16 + 1$	L/H
D	—————	D0001 ~ D1274	Bit 15	

- 重要**
- 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すが、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。
 - 調節計各機種によって、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 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)



11.2.4 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/GLC側の通信設定を示します。

横河電機(株)UT2000 シリーズ / 横河 M&C(株)GREEN SERIES

GP/GLCの設定			調節計の設定		
伝送速度	9600 bps		伝送速度	9600 bps	
データ長	8 bit		データ長	8 bit	
ストップビット	1 bit		ストップビット	1 bit	
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-422使用時)	RS-422 (4線式)		—————	—————	
—————	—————		ディップスイッチ通信モード選択用	UT2000 シリーズ	ON
—————	—————		プロトコル選択(PSL)	GREEN SERIES	パソコンリンク 通信
号機番号	UT2000 シリーズ	1~16	ステーション番号 (通信アドレス)	UT2000 シリーズ	1~16
	GREEN SERIES	1~31		GREEN SERIES	1~31

調節計側の設定

UT2000 シリーズの通信設定は、機器背面のロータリースイッチで行います。

通信条件設定用ロータリースイッチにて通信条件を設定します。

ステーション番号選択用ロータリースイッチにて、号機番号を設定します。

通信モード選択用ディップスイッチをONにします。

GREEN SERIESの通信設定は、調節計前面のキー操作によって行います。

調節計のSET/ENTキーを3秒以上押し、「運転画面」「運転パラメータ設定画面」に画面を移行します。

測定値(PV)表示器に「OP.PA」と表示されたら キーで「STUP」を表示させます。

UT350/UT320の場合、SET/ENTキーを押すと、画面が「プロトコル選択」「通信速度」「パリティ」「ストップビット」「データ長」「通信アドレス」の順に切り替わります。

UT450/UT420の場合、SET/ENTキーを一回押すと「セットアップパラメータ設定画面」が表示されます。 キーにて「r485」を選択し、SET/ENTキーを押します。以降の操作はUT350/UT320の場合と同様です。

11.3 (株)山武製 調節計

11.3.1 システム構成

(株)山武 調節計と GP/GLC を接続する場合のシステム構成を示します。

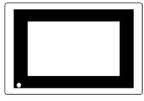
- 重要** ・ GP/GLC のシステムデータエリア (LS0 ~ 19) について GP/GLC のシステムエリア (20ワード) は調節計側の使用できるデータ領域に割り付けることはできません。GP画面作成ソフトや GP/GLC のオフラインでシステムエリアの設定を行っても、調節計側の使用できるデータ領域に割り付けることはできませんのでご注意ください。

山武 SDC シリーズ

1:1 接続の場合

調節計	結線図	GP/GLC
		
SDC 20 SDC 21 SDC 40A SDC 40B SDC 40G	RS-232C < 結線図 1 >	GPシリーズ または GLC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

調節計	結線図	GP/GLC
		
SDC 20 SDC 21 SDC 30 SDC 31 SDC 40A SDC 40B SDC 40G	RS-422 (4線式) < 結線図4 >	GPシリーズ または GLCシリーズ
	RS-422 (2線式) < 結線図5 >	

山武 DMC10

1:1 接続の場合

調節計	結線図	GP/GLC
		
DMC10	RS-422 (2線式) < 結線図6 >	GPシリーズ または GLCシリーズ

1:n (マルチドロップ) 接続の場合

調節計	結線図	GP/GLC
		
DMC10	RS-422 (2線式) < 結線図7 >	GPシリーズ または GLCシリーズ

11.3.2 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/GLC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。

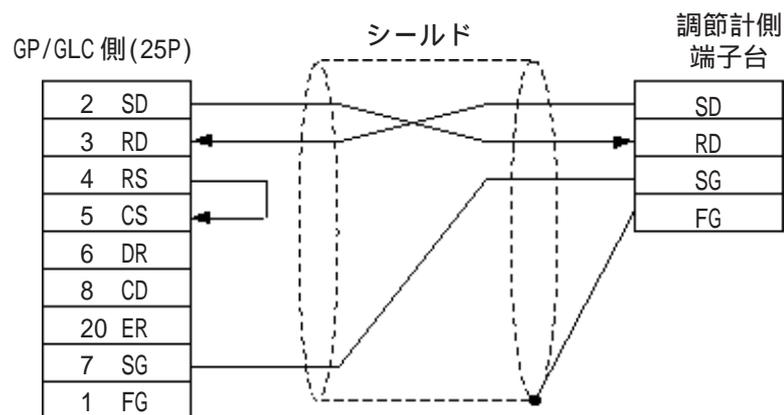
- ・ RS-422での最大ケーブル長は500mです。
- ・ RS-422接続の場合、推奨するケーブルは以下の通りです。

推奨ケーブル

会社名		型式
藤倉電線(株)	2心	IPEV-S-0.9mm ² ×1P
	3心	ITEV-S-0.9mm ² ×1T
日立電線(株)	2心	KPEV-S-0.9mm ² ×1P
	3心	KTEV-S-0.9mm ² ×1T

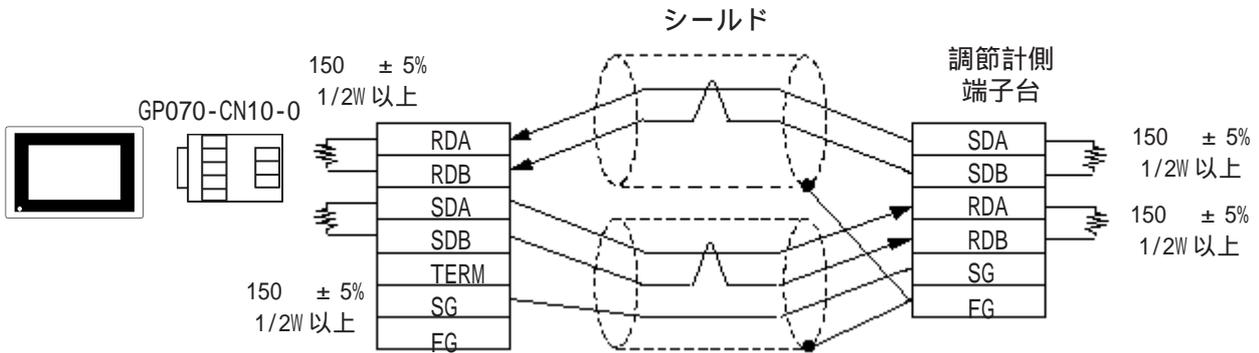
重要 ・ 調節計側の端子番号は付加機能の種類によって異なるため、調節計のマニュアルにて確認してください。

< 結線図 1 > 1:1 RS-232C

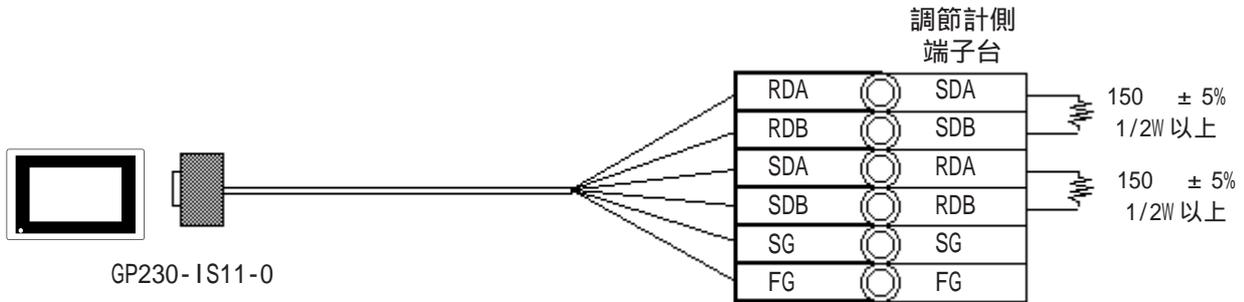


< 結線図 2 > 1:1 RS-422 4線式 (5線式)

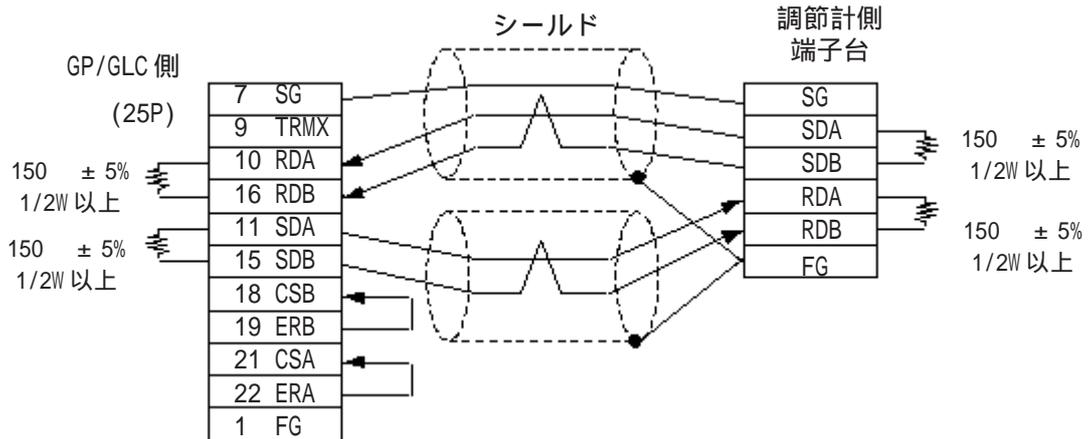
・(株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・(株)デジタル製RS-422ケーブル GP0230-IS11-0を使用する場合

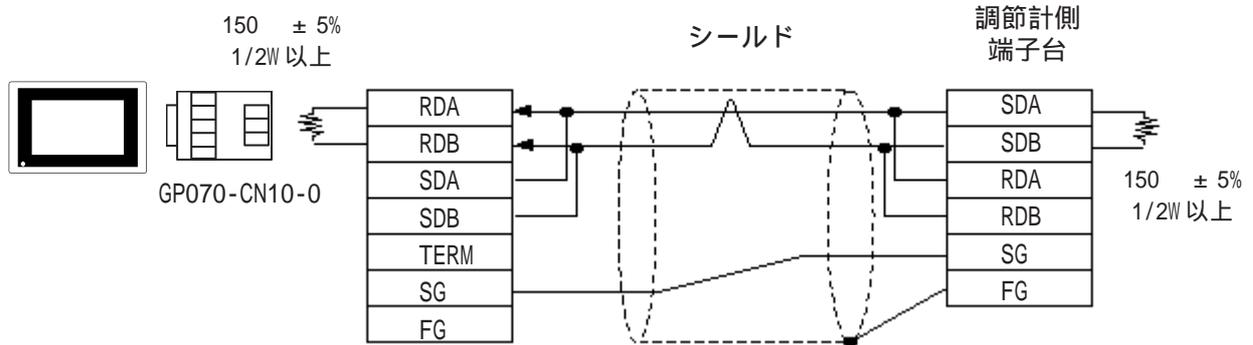


・ケーブルを加工する場合

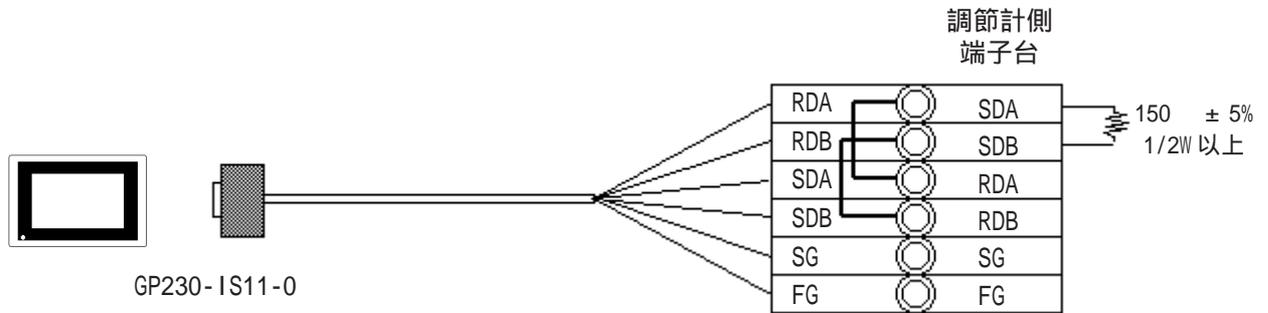


< 結線図 3 > 1:1 RS-422 2線式 (3線式)

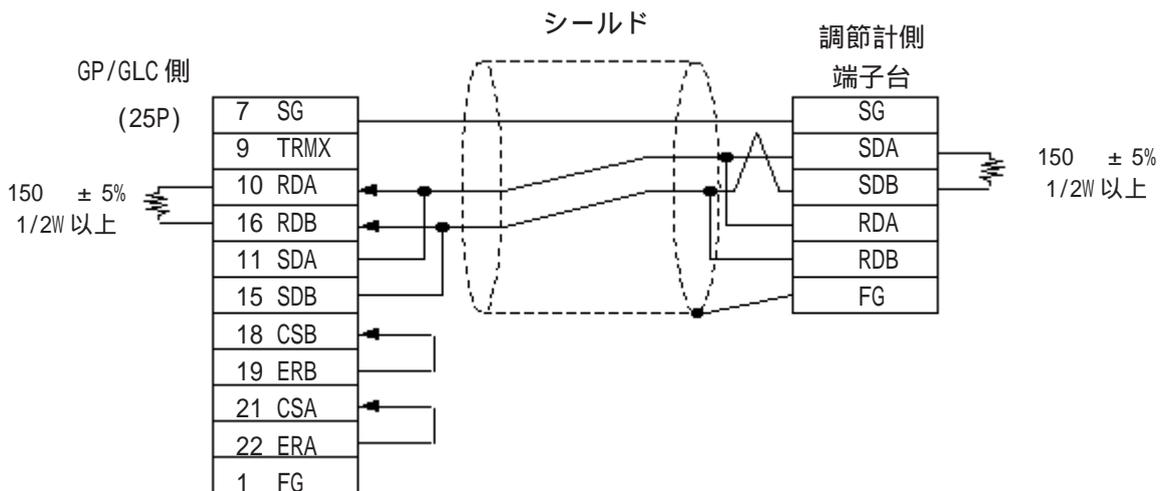
- ・ デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

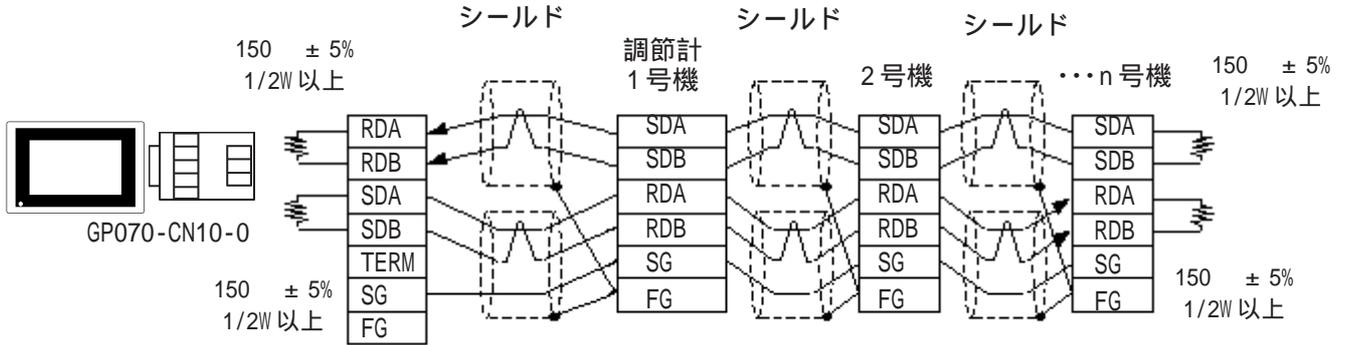


- ・ ケーブルを加工する場合

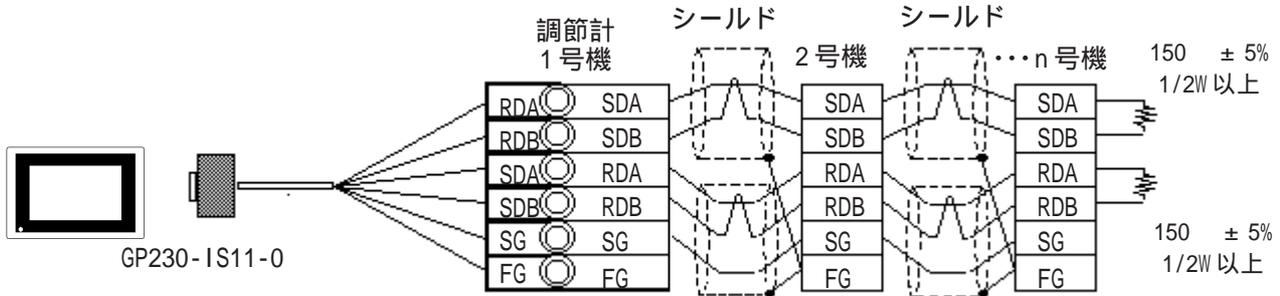


< 結線図 4 > 1:n RS-422 4線式 (5線式)

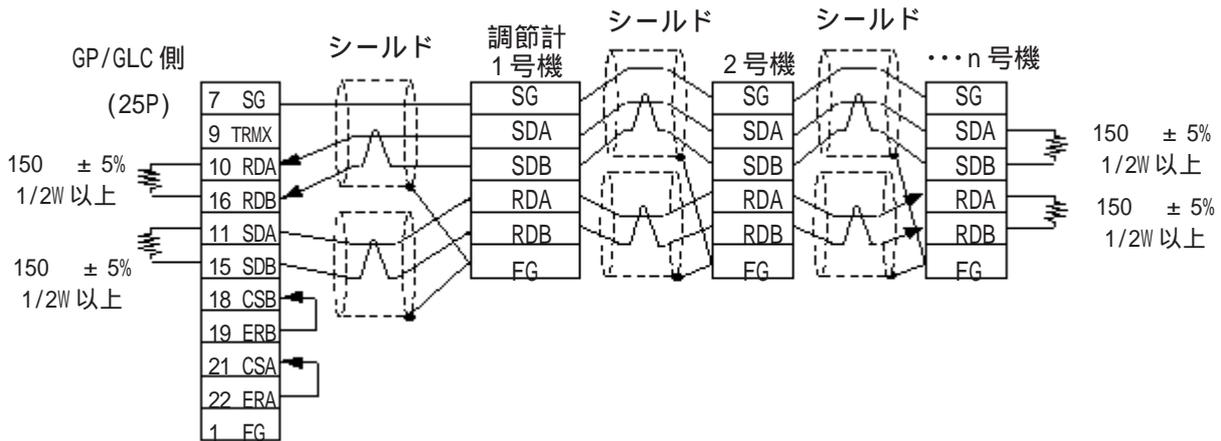
・ デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

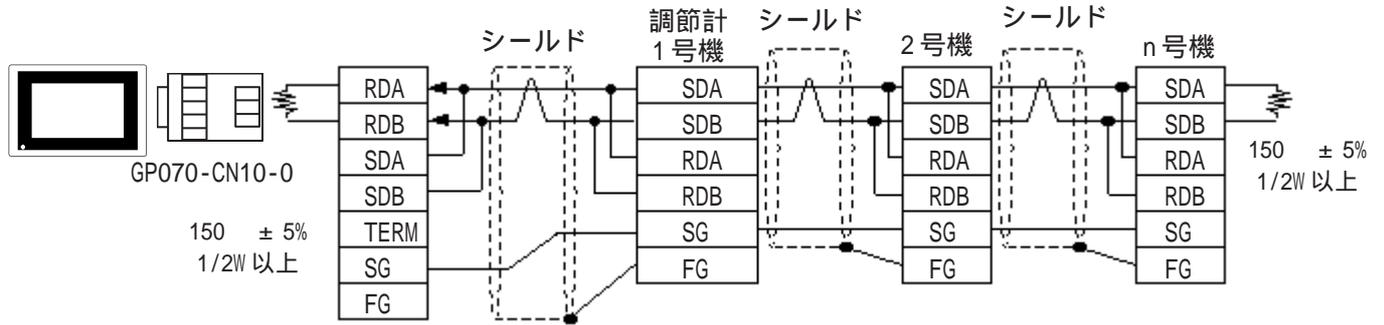


・ ケーブルを加工する場合

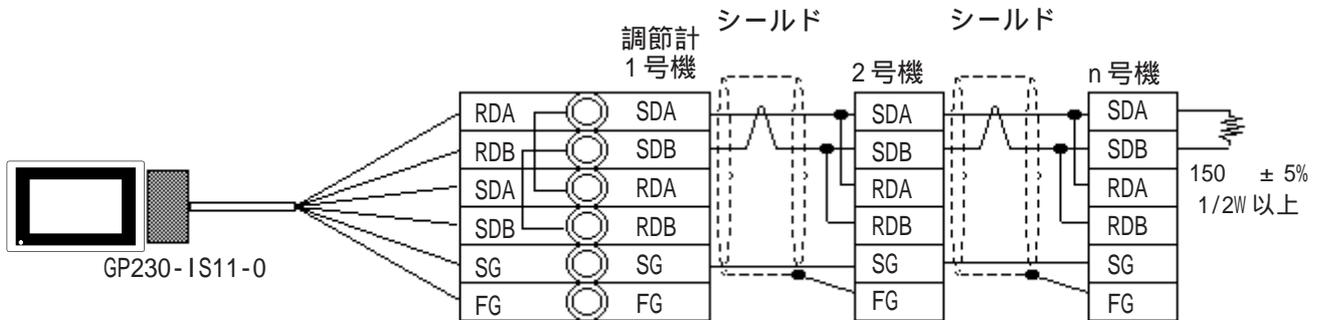


< 結線図 5 > 1:n RS-422 2線式 (3線式)

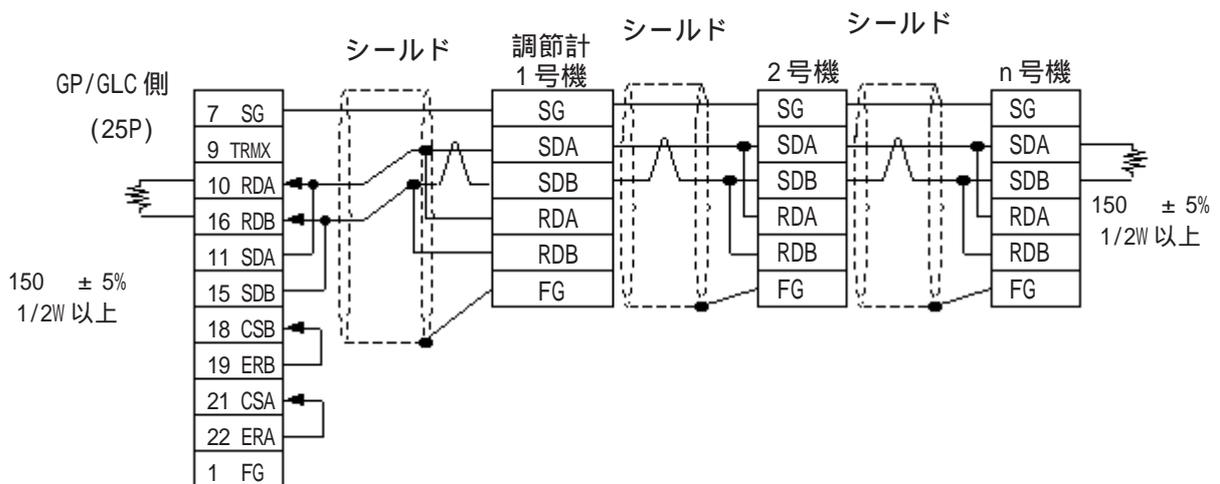
・デジタル製RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・デジタル製RS-422 ケーブル GP230-IS11-0を使用する場合

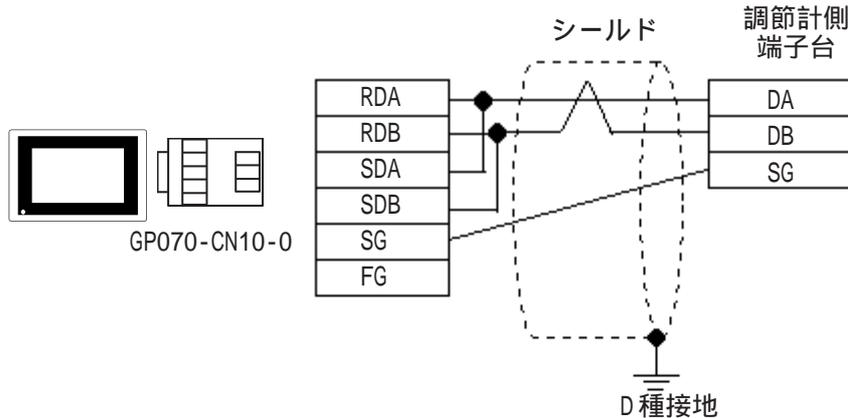


・ケーブルを加工する場合

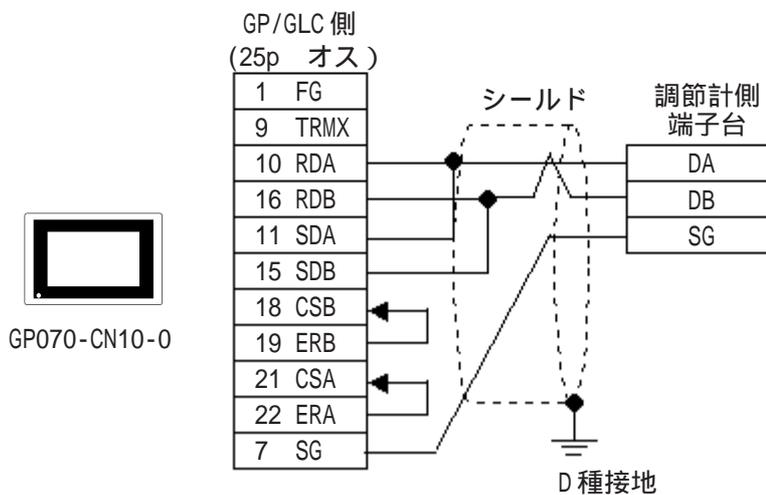


< 結線図 6 > 1:1 RS-422 2線式 (3線式)

- ・ 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



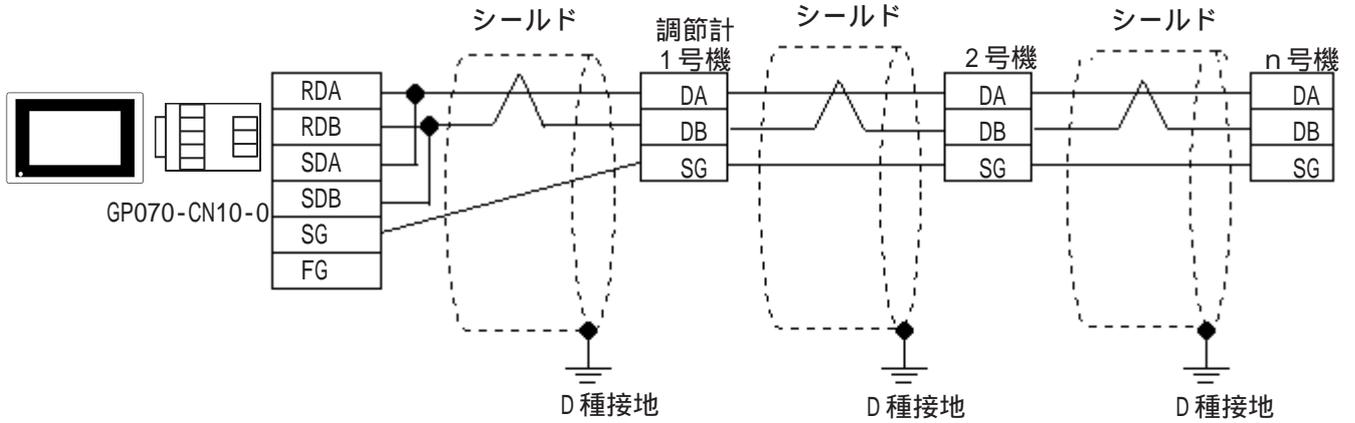
- ・ ケーブルを加工する場合



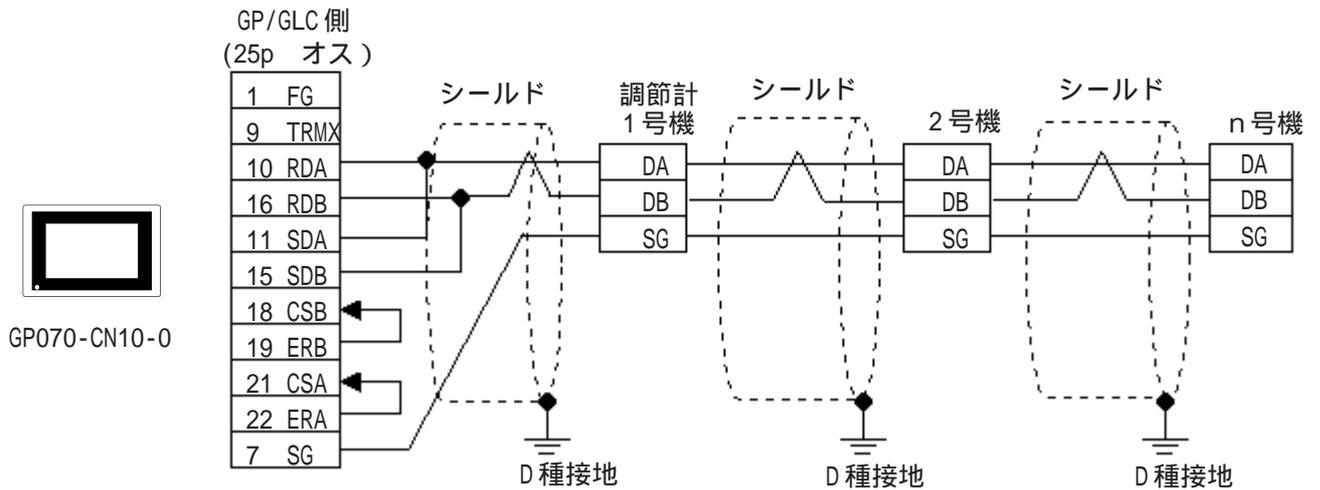
重要 ・ 調節計本体に終端抵抗が内蔵されているため、終端抵抗はつけないでください。

< 結線図7 > 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



・ケーブルを加工する場合



重要 ・ 調節計本体に終端抵抗が内蔵されているため、終端抵抗はつけないでください。

11.3.3 使用可能デバイス

GP/GLC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

山武 DMC10*1

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
データ	10010 ~ 7804F	1001 ~ 7804		H/L

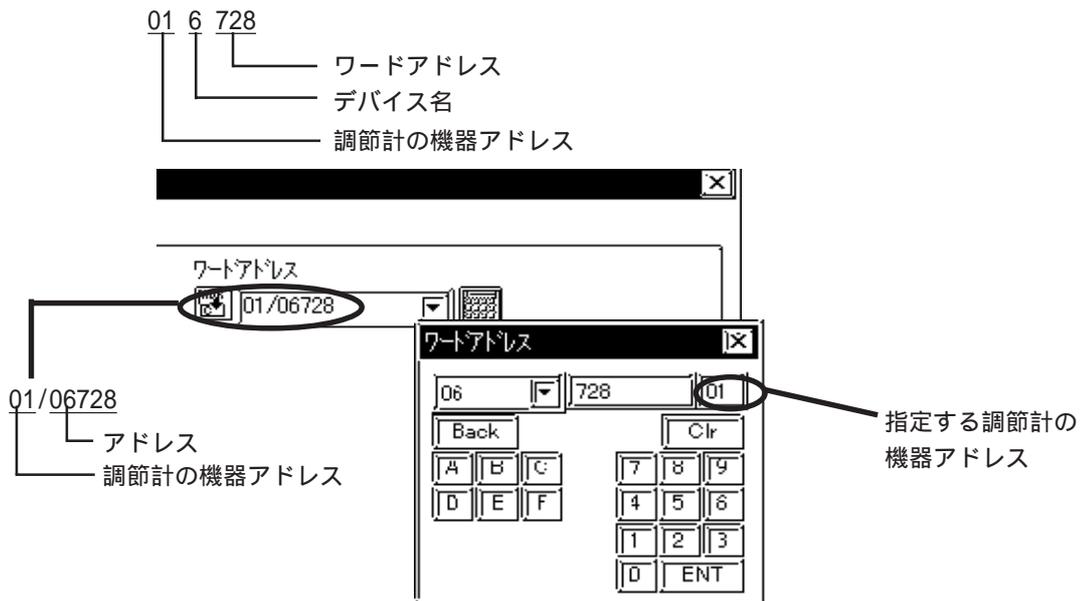
*1 アドレスによっては書き込みまたは読み込みが出来ません。詳しくは(株)山武の取扱説明書を参照してください。

- 重要**
- GP/GLC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画面作成ソフトやGP/GLC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すが、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。
 - 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画面作成ソフト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。



11.3.4 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/GLC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ください。GP側で読み込みをする場合、GPの号機番号は、読み込むデータが格納されている調節計機器アドレス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。

山武 DMC10

GP/GLCの設定		調節計の設定	
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 RS-422使用時	2線式	—————	—————
号機番号 *2	1～15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(1～F)を異なるように設定してください。

*2 GP側の号機番号設定は10進数表示になっています。

11.4 理化工業(株)製 調節計

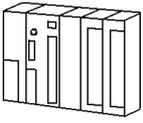
11.4.1 システム構成

理化工業(株)調節計とGP/GLCを接続する場合のシステム構成を示します。

- 重要** ・ GP/GLCのシステムデータエリア(LS0 ~ 19)についてGP/GLC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画面作成ソフトやGP/GLC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。

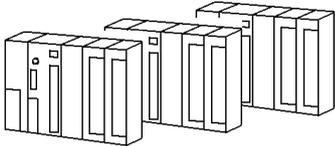
CBシリーズ/SR-Miniシリーズ

1:1 接続の場合

調節計	結線図	使用可能ケーブル	GP/GLC
			
H-PCP-A Z-1021	RS-232C <結線図1>	理化工業(株)製 W-BF-01- ^{*1}	GPシリーズ または GLCシリーズ
	RS-422(4線式) <結線図2>		
CB100 Z-1021 CB400 Z-1021 CB500 Z-1021 CB700 Z-1021 CB900 Z-1021	RS-422(2線式) <結線図3>		

*1 ケーブル型式の _____ にはケーブル長(mm)が入ります。

1:n (マルチドロップ) 接続の場合

調節計	結線図	使用可能ケーブル	GP/GLC
			
H-PCP-A Z-1021	RS-422(4線式) <結線図4>	理化工業(株)製 W-BF-01- ^{*1} W-BF-02-	GPシリーズ または GLCシリーズ
CB100 Z-1021 CB400 Z-1021 CB500 Z-1021 CB700 Z-1021 CB900 Z-1021	RS-422(2線式) <結線図5>		

*1 ケーブル型式の _____ にはケーブル長(mm)が入ります。

11.4.2 結線図

以下に示す結線図と理化工業(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。

- 重要** ・ 以下に示す結線図と理化工業(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。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/GLC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。)

CBシリーズ

- 重要** ・ CBシリーズは最大31台まで接続できます。
 ・ 通信ケーブルは、必ずSGを接続してください。
 ・ RS-422接続の場合、推奨するケーブルは以下の通りです。

CBシリーズ推奨ケーブル

メーカー名	品番	品名
平河ヒューテック(株)	2207-510-008	CO-HC-ESV-3P×7/0.2

- 重要** ・ CBシリーズでは、機種により通信で使用する端子番号が異なります。機種別の端子台番号を以下に示します。

< CB100, CB400, CB500, CB900 >

端子番号	信号名
13	SG
14	T/R(A)
15	T/R(B)

< CB700 >

端子番号	信号名
7	SG
8	T/R(A)
9	T/R(B)

SR-Miniシリーズ

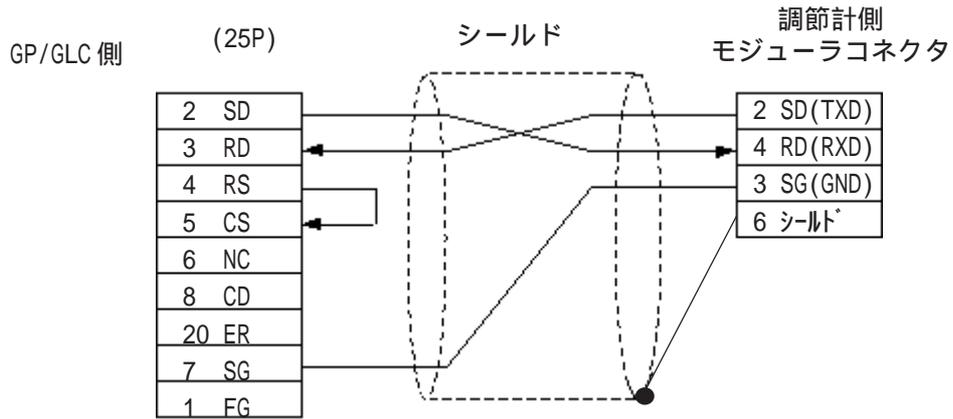
- 重要** ・ モジュールは最大16台まで接続できます。
 ・ 通信ケーブルは、必ずSGを接続してください。
 ・ RS-232Cでの最大ケーブル長は15mです。
 ・ RS-422(4線式)での最大ケーブル長は500mです。

SR-Mini RS422専用ケーブル

メーカー名	型名	備考
理化工業(株)	W-BF-01- ^{*1}	GP/GLCとSR-Mini接続時に使用
理化工業(株)	W-BF-02- ^{*1}	SR-MiniとSR-Mini接続時に使用

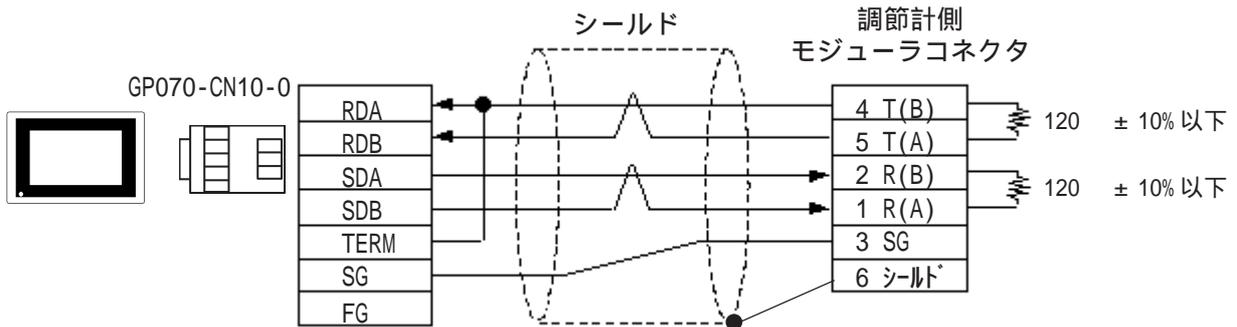
*1 ケーブル型式の にはケーブル長(mm)が入ります。

< 結線図 1 > 1:1 RS-232C

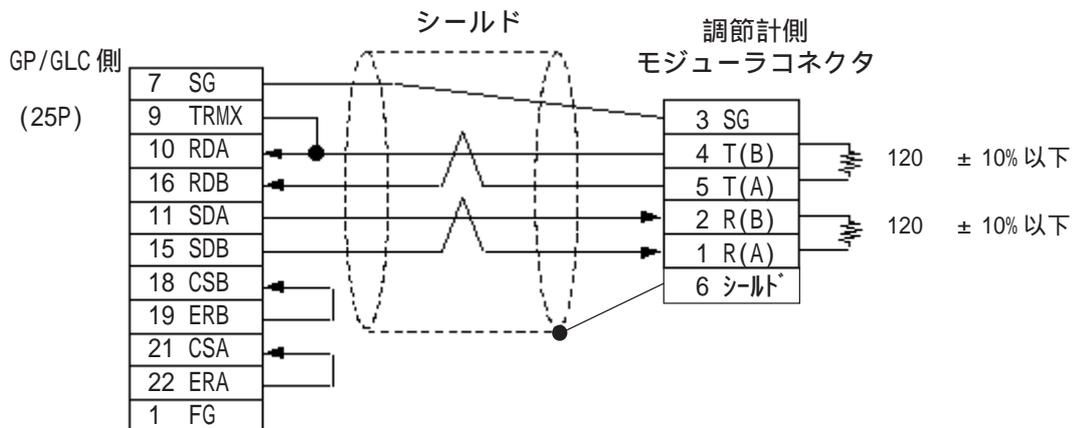


< 結線図 2 > 1:1 RS-422 4線式

・(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

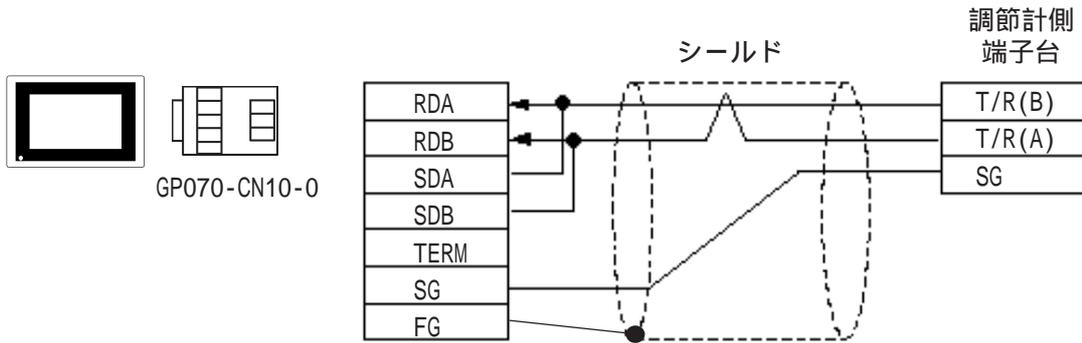


・ケーブルを加工する場合

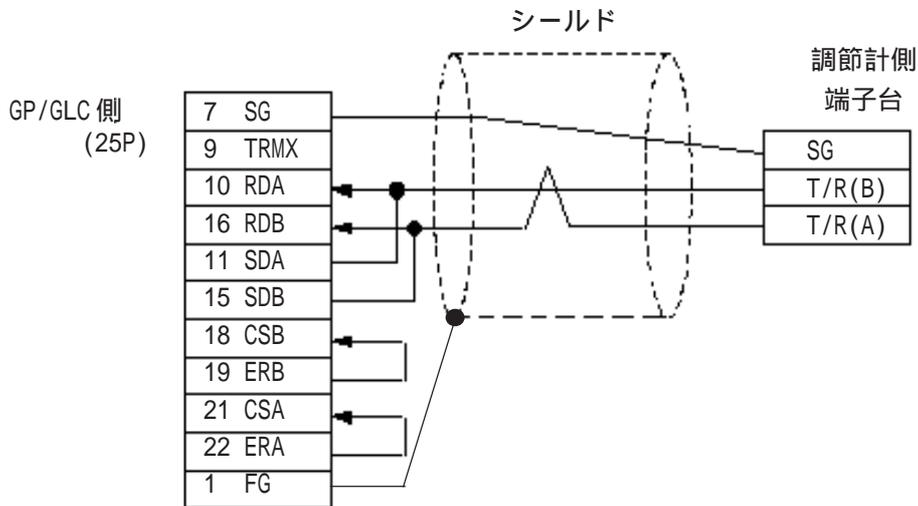


< 結線図 3 > 1:1 RS-422 2線式

・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

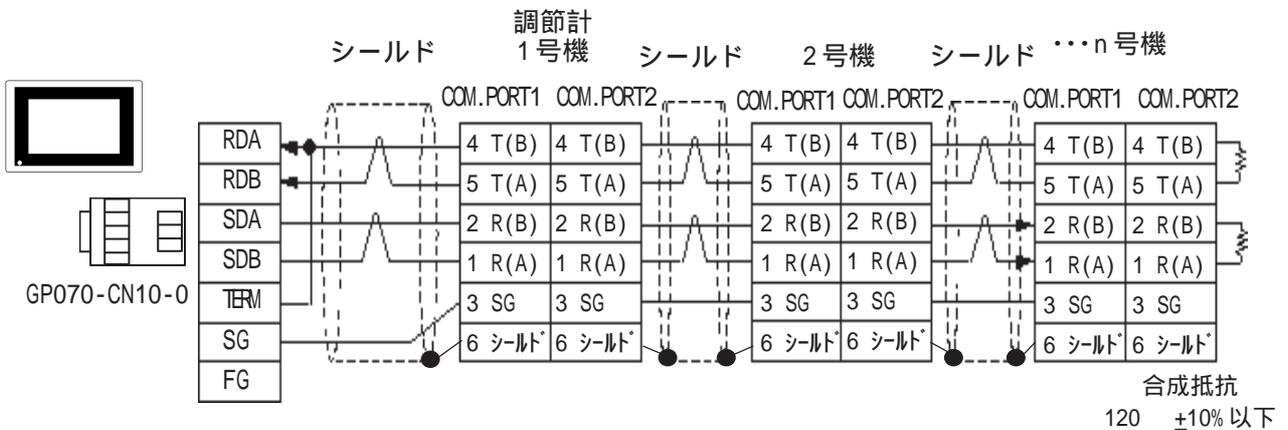


・ケーブルを加工する場合

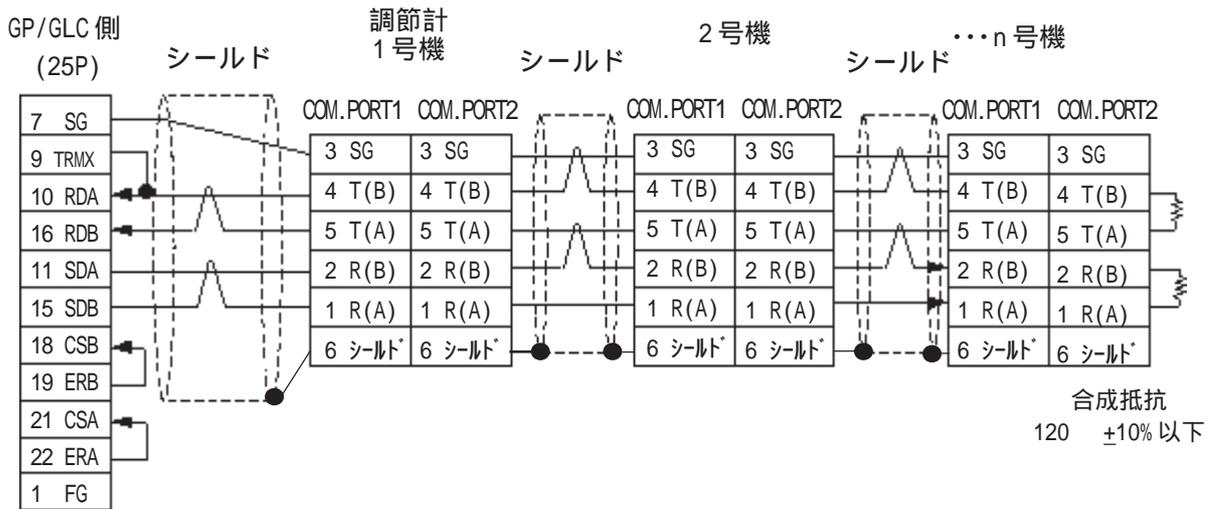


< 結線図 4 > 1:n RS-422 4線式

・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

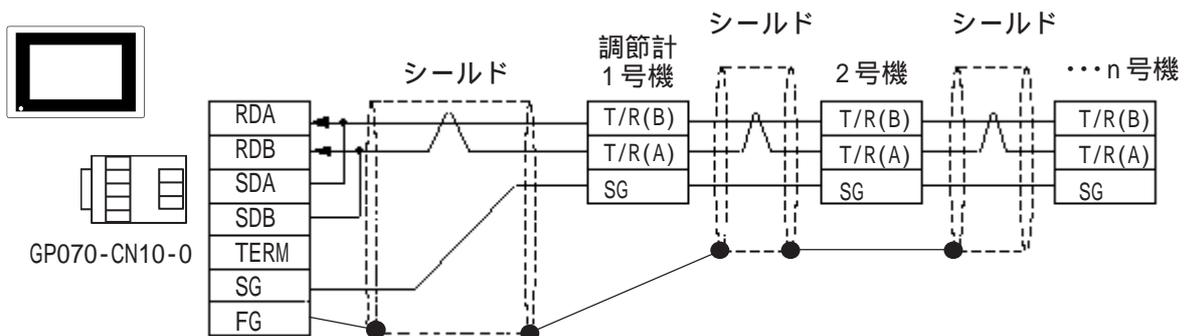


・ケーブルを加工する場合

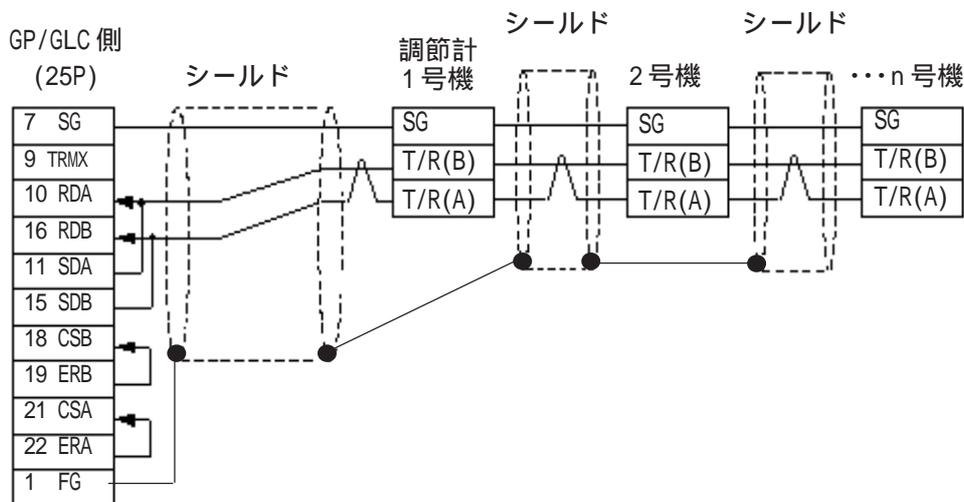


< 結線図 5 > 1:n RS-422 2線式

・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



・ケーブルを加工する場合



11.4.3 使用可能デバイス

GP/GLCでサポートしているデバイスの範囲を示します。

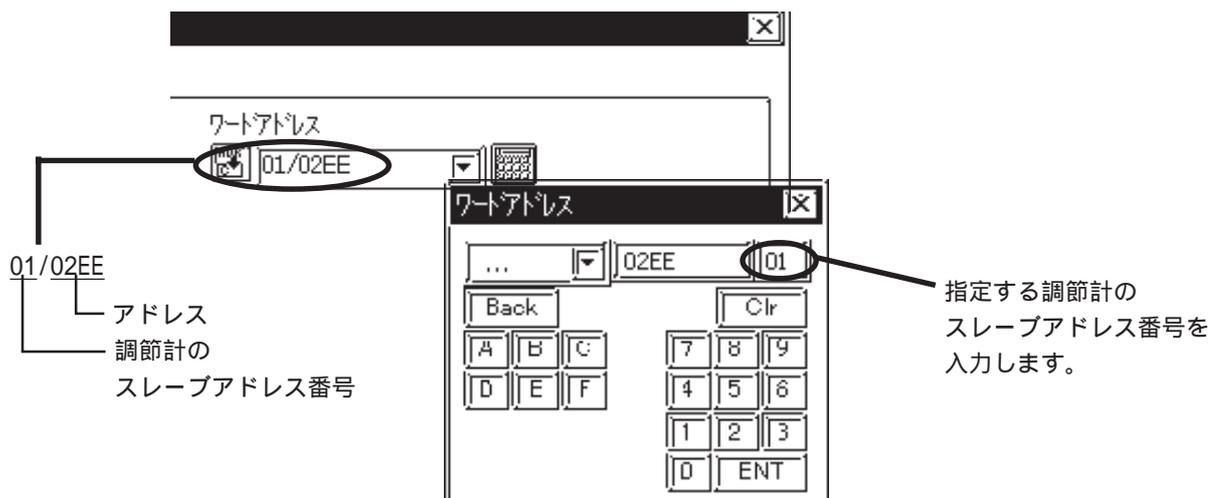
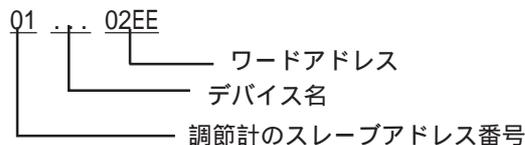
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
—	00000 ~ 02EEF	0000 ~ 02EE		H/L

- 重要**
- GP/GLCのシステムデータエリア(LS0 ~ 19)について
GP/GLC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画面作成ソフトやGP/GLC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すが、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。
 - スレーブアドレス番号が「0」の場合、通信しませんのでご注意ください。(デフォルト値は「0」です。)



- GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に調節計のスレーブアドレス番号の指定ができます。スレーブアドレス番号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 02EE の場合
デバイス名 "...", アドレス "02EE" と入力します。



11.4.4 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/GLC側の通信設定を示します。

GP/GLC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	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 ^{*1}	RS-232C	——	——
通信方式 RS-422使用時 ^{*2}	4線式	——	——
通信方式 RS-422使用時 ^{*2}	2線式	——	——
号機番号	1～32	スレーブアドレス番号	1～32

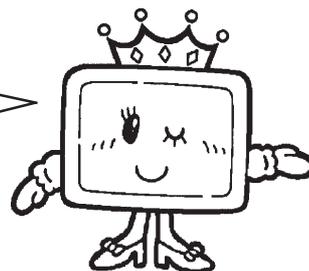
*1 RS-232C 接続が可能な機種は H-PCP-A(Z-1021) です。

*2 4線式接続が可能な機種は H-PCP-A(Z-1021) のみ、2線式接続が可能な機種は CB シリーズのみです。

- 重要** ・ 調節計側のスレーブアドレスの入力範囲は CB シリーズは 0～99 (0では通信しませんのでご注意ください)、SR-Mini シリーズは 1～16 です。GP/GLC では 1～32 までの設定で使用してください。1:n 時の調節計の最大接続台数は CB シリーズが 31 台、SR-Mini は 16 台です。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



11.5 オムロン(株)製 調節計

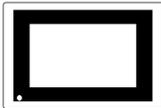
11.5.1 システム構成

オムロン(株)電子温度調節器とGP/GLCを接続する場合のシステム構成を示します。

- 重要** ・ GP/GLCのシステムデータエリア(LS0～19)について
GP/GLCのシステムエリア(20ワード)は電子温度調節器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画面作成ソフトやGP/GLCのオフラインでシステムエリアの設定を行っても、電子温度調節器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。

サーマック NEO 電子温度調節器

1:1 接続の場合

調節計 *1	結線図	GP/GLC
		
E5EN- -FLK E5AN- -FLK	RS-232C < 結線図 1 >	GPシリーズ または GLCシリーズ
E5EN- -FLK E5CN- -FLK E5GN- -FLK E5AN- -FLK	RS-422 (2線式) < 結線図2 >	

*1 「 」は、調節計によって異なります。

1:n (マルチドロップ) 接続の場合

調節計 *1	結線図	GP/GLC
		
E5EN- -FLK E5CN- -FLK E5GN- -FLK E5AN- -FLK	RS-422 (2線式) < 結線図3 >	GPシリーズ または GLCシリーズ

*1 「 」は、調節計によって異なります。

11.5.2 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。

- 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。
 - ・ 推奨するケーブルは以下の通りです。

RS-422 通信時の推奨ケーブル

No.	機種 *1	規格
1	E5EN- E5AN-	-FLK, E5CN- -FLK
2	E5GN-	-FLK
		AWG28以上
		AWG14 ~ AWG24

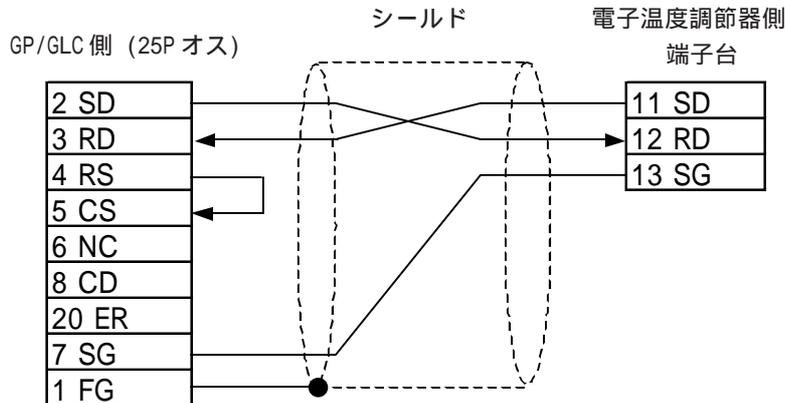
*1 「 」は、機種によって異なります。

RS-422 通信時の推奨ケーブル

No.	機種 *1	規格
1	E5EN- E5AN-	-FLK, E5AN- -FLK
		シールド付きツイストペア線AWG28以上

*1 「 」は、機種によって異なります。

< 結線図 1 > 1:1 RS-232C



< 結線図 2 > 1:1 RS-422 2線式

- 重要** ・ RS-422接続時のピン番号は、電子温度調節器各機種によって異なります。その一覧を以下に示します。
 また、RS-422接続時の結線図については端子番号を明記しておりません。以下の表を参考にいただき配線を行ってください。

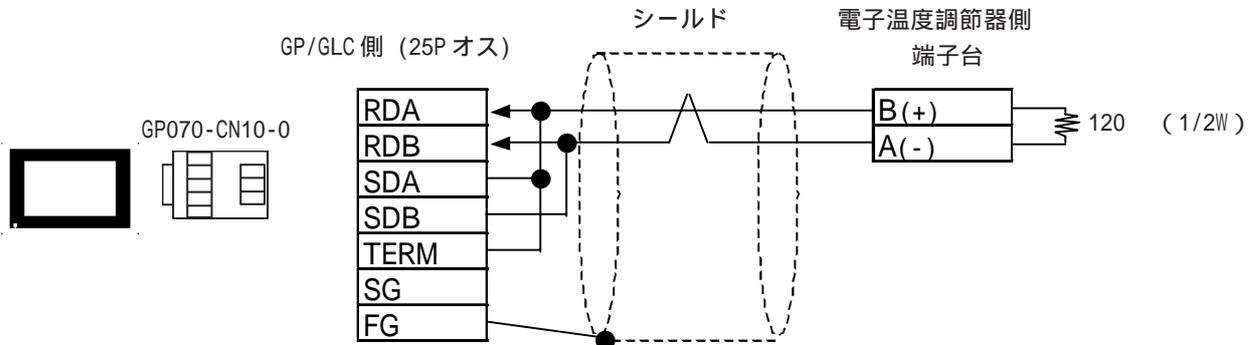
E5EN/E5CN/E5AN

略称	ピン番号
A (-)	12
B (+)	11

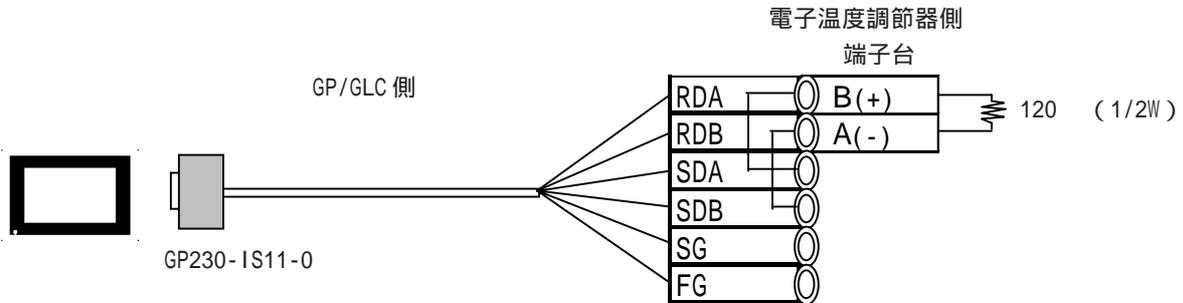
E5GN

略称	ピン番号
A (-)	6
B (+)	5

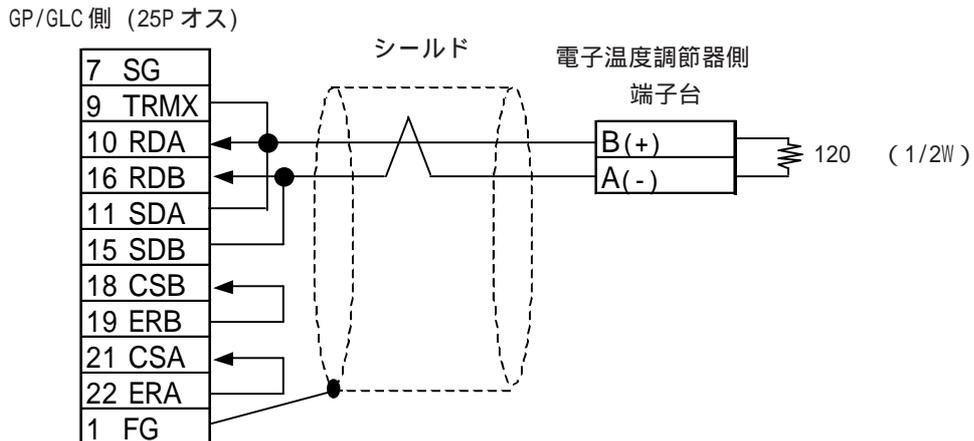
- ・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



- ・(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

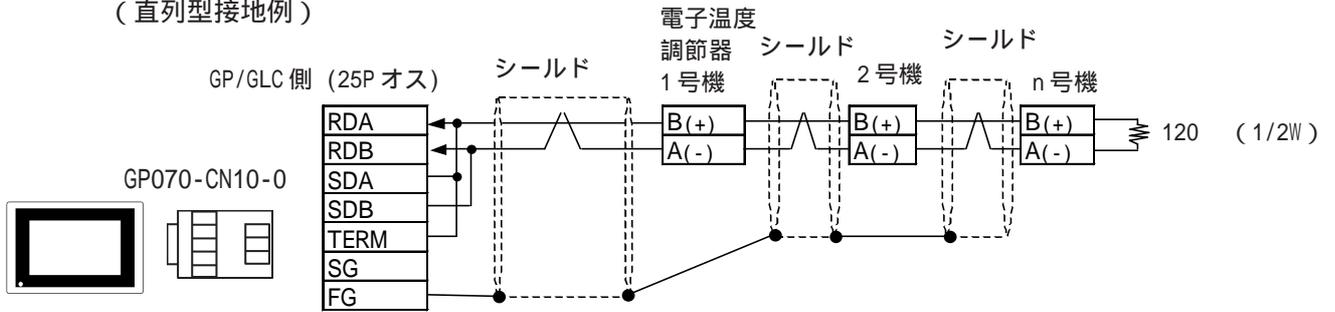


< 結線図 3 > 1:n RS-422 2線式

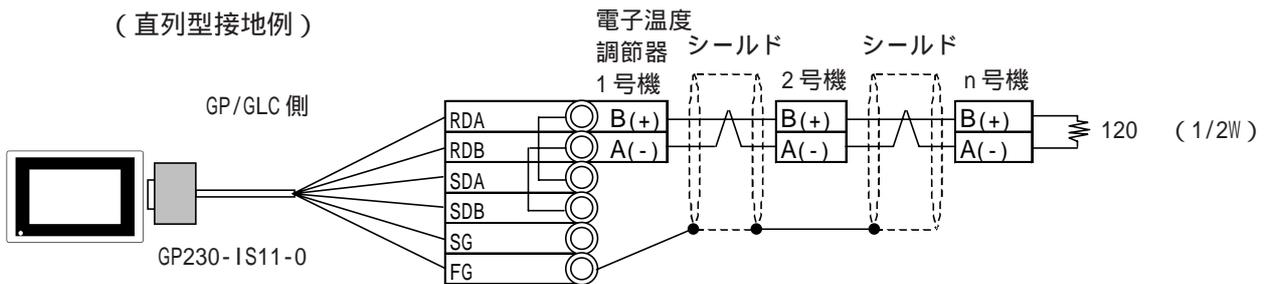


・ シールド線のアース接地工事については、機器を使用される電気的環境に応じて分散型接地、並列型接地、直列型接地(本図)の適合した接地工事を施工してください。

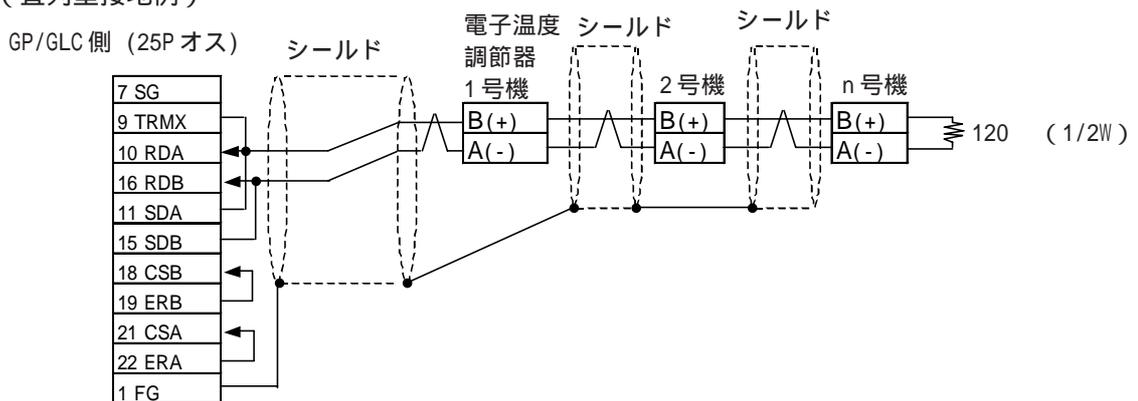
・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合
(直列型接地例)



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



・ ケーブルを加工する場合
(直列型接地例)



11.5.3 使用可能デバイス

GP/GLCでサポートしているデバイスの範囲を示します。

サーマック NEO 電子温度調節器

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
変数エリア	C0000000 ~ C0000531	C00000 ~ C00005	ダブルワードデバイス *1	H/L
	C1000000 ~ C1001C31	C10000 ~ C1001C	ダブルワードデバイス	
	C3000000 ~ C3003531	C30000 ~ C30035	ダブルワードデバイス	
動作指令	A000000 ~ A000815	A0000 ~ A0008	ワードデバイス	

*1 データの書き込みはできません。

禁止 ・ 本プロトコルはGP-PRO/PB for Windowsのシミュレーション機能をサポートしていません。誤動作の原因となりますのでご使用にならないでください。

重要 ・ GP/GLC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画面作成ソフトやGP/GLC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すが、電子温度調節器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。

・ 電子温度調節器各機種によって、使用できるデバイスアドレス範囲が異なるため、ご使用の電子温度調節器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。

・ GLCをご使用になる場合は、Pro-Control Editor Ver.2.0以上が必要です。

・ Pro-Server Ver.2.0には、以下の制限事項があります。

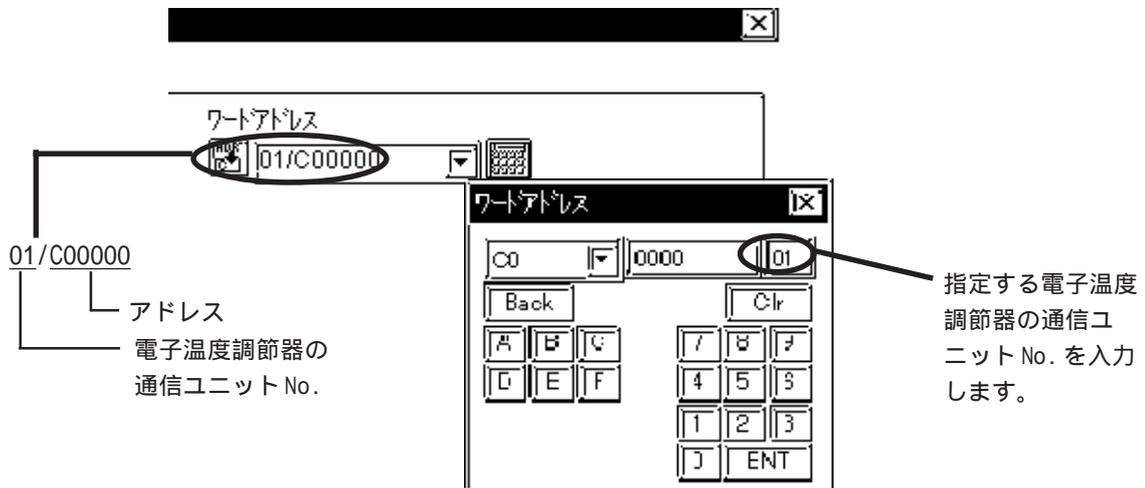
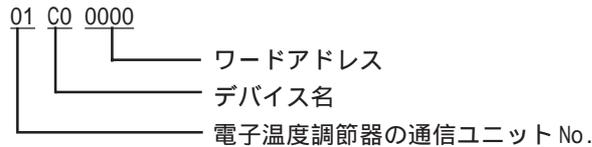
ステータスマニタでタグのスキャンタイム、通信サイクルタイム、トークン周回速度最大値、最小値、および通信エラーコードがモニタできません。

LSデバイスのモニタ、および書き込みはできません。



- ・ 本プロトコルのLSエリアは32ビットデバイスです。
- ・ GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に電子温度調節器の通信ユニットNo. を指定することができます。通信ユニット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)

<例> デバイスアドレス C00000 の場合
 デバイス名“C0”、アドレス“0000”と入力します。



- ・ 電子温度調節器は電源投入後、動作開始までに数秒間かかる場合があります。そのため、GP/GLCと電子温度調節器の電源を同時に投入した場合、通信開始まで数秒かかる場合がありますのでご注意ください。

動作指令コマンドについて

動作指令サービス(コマンド)では、9項目の指令(書き込み)を行うために00~08までの指令コードを用意しています。

指令内容の一部は、変数エリアのデバイスに任意の値を書き込むのと同じ結果になります。

デバイスコード	ワードアドレス	指令コード	指令内容
A	0000	00	通信書込
	0001	01	RUN/STOP
	0002	02	マルチSP
	0003	03	AT実行/中止
	0004	04	書込みモード
	0005	05	RAMデータ保存
	0006	06	ソフトリセット
	0007	07	設定エリア1移行
	0008	08	プロテクトレベル移行



- ・ 動作指令（書き込み）を行う場合、作画ソフトで使用するデバイスコードを‘A’として、デバイスアドレスの代わりに各指令コードを入力します。関連情報（2バイト）は、各書き込みタグの書き込み設定値により設定されます。
また、このデバイスは書き込み専用のデバイスのため、読み出しは出来ません。Nタグ等の読み出しタグに使用した場合には、GP/GLC オンライン時の画面左下に“上位通信エラー（02:F0:***）”（**は設定したタグの号機番号）エラーを表示します。
- ・ C0、C1及びC3デバイスは、本来はデバイスシンボルではなく変数エリアのデータ型を定義するための識別子です。
詳細は、参照「オムロン(株)形E5AN / E5EN / E5CN / E5GN 温度調節器 通信機能ユーザーズマニュアル (SGTD-706)」

GP/GLCのエラーコードについて

GP/GLCが表示するエラーコードを示します。

各エラーコードは、GP/GLCの画面左下に表示されます。

エラーコードは以下の3種類に分けられます。また、エラー発生時のエラーコード、およびエラーの発生した号機番号は、LS2039、LS2070のいずれかに格納されます。格納方法は各エラーによって異なりますので、以下を参照してください。（ただし、LS2039およびLS2070の格納データはすべて16進数で表記してあります。）

1. エラーコード（02:12）2桁の場合

- ・ エラーコード…0x12
- ・ LS2039の格納データ…0x12（エラーコード）
- ・ LS2070の格納データ…0（0固定）

2. エラーコード（02:12:34）3桁の場合

- ・ エラーコード…0x12、エラーの発生した号機番号…34（0x22）
- ・ LS2039の格納データ…0x1222（上位2桁：エラーコード / 下位2桁：号機番号）
- ・ LS2070の格納データ…0（0固定）

3. エラーコード（02:12:34:56）4桁の場合

- ・ エラーコード…0x1234、エラーの発生した号機番号…56（0x38）
- ・ LS2039の格納データ…0x1234（エラーコード）
- ・ LS2070の格納データ…0x38（号機番号）

11.5.4 環境設定例

(株)デジタルが推奨する電子温度調節器側の通信設定と、それに対応するGP/GLC側の通信設定を示します。

サーマック NEO 電子温度調節器

GPまたはGLCの設定		電子温度調節器の設定	
伝送速度	9600 bps	伝送速度	9600 bps
データ長	7 bit	データ長	7 bit
ストップビット	2 bit	ストップビット	2 bit
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 *1 (RS-232C使用時)	RS-232C	—————	—————
通信方式 (RS-422使用時)	RS-422 (2線式)	—————	—————
号機番号 *2	1 ~ 32	通信ユニットNo.	1 ~ 32

*1 RS-232C 接続が可能な機種は、E5EN、E5AN です。

*2 電子温度調節器では通信ユニットNo. が0 ~ 99まで設定できますが、GP/GLCでは1 ~ 32号機までしか設定できません。GP側で読み込みをする場合、GPの号機番号は、読み込むデータが格納されている調節計機器アドレスに合わせてください。

1:n時の電子温度調節器の最大接続台数は31台です。

11.6 神港テクノス(株)製 調節計

11.6.1 システム構成

神港テクノス(株)電子温度調節器とGP/GLCを接続する場合のシステム構成を示します。

Cシリーズ

CPU	制御ユニット ^{*1}	結線図	使用可能なケーブル	GP
CPT-20A	CCT-235-2-	RS-422 <結線図4>	神港テクノス(株)製 CPM	GPシリーズ GLCシリーズ
		RS-422 (1:n通信) <結線図5>	神港テクノス(株)製 CPM CPP	

FCシリーズ

CPU ^{*2}	リンク I/F	結線図	GP
FCD-13A ,C FCD-15A ,C FCR-13A ,C FCR-15A ,C	シリアル通信 オプション:C	RS-232C <結線図 1>	GPシリーズ GLCシリーズ
FCD-13A ,C5 FCD-15A ,C5 FCR-13A ,C5 FCR-15A ,C5	シリアル通信 オプション:C5	RS-422 <結線図 2> RS-422 (1:n通信) <結線図 3>	

FIRシリーズ

CPU ^{*2}	リンク I/F	結線図	GP
FIR-201-M ,C FIR-201-M ,C	シリアル通信 オプション:C	RS-232C <結線図 1>	GPシリーズ GLCシリーズ
FIR-201-M ,C5 FIR-201-M ,C5	シリアル通信 オプション:C5	RS-422 <結線図 2> RS-422 (1:n通信) <結線図 3>	

GCシリーズ

CPU ^{*2}	リンク I/F	結線図	GP
GCS-300 ,C5	シリアル通信 オプション:C5	RS-422 <結線図 2> RS-422 (1:n通信) <結線図 3>	GPシリーズ GLCシリーズ

FCLシリーズ

CPU ^{*2}	リンク I/F	結線図	GP
FCL-13A** ,C5	シリアル通信 オプション:C5	RS-422 <結線図 2> RS-422 (1:n通信) <結線図 3>	GPシリーズ GLCシリーズ

*1 指定するオプションによってCシリーズの制御ユニットの型式が異なります。型式の詳細についてはCシリーズのカタログをご参照ください。

*2 各調節計の型式「 」は、指定するオプションにより変わります。

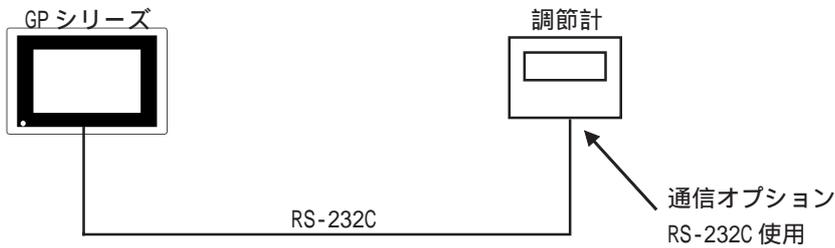
シリアル通信のオプションは、基本型式の後に「,C」または「,C5」と付きます。型式の詳細については、各シリーズのカタログをご参照ください。

PC-900 シリーズ

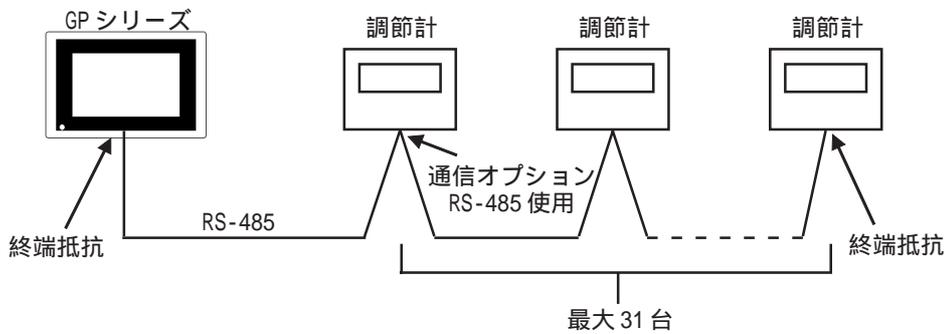
CPU *1	リンク I/F	結線図	GP
PC-935 ,C PC-955 ,C	シリアル通信 オプション : C	RS-232C < 結線図 1 >	GPシリーズ GLCシリーズ
PC-935** ,C5 PC-955** ,C5	シリアル通信 オプション : C5	RS-422 < 結線図 2 >	
		RS-422 (1:n通信) < 結線図 3 >	

*1 各調節計の型式「 」は、指定するオプションにより変わります。
シリアル通信のオプションは、基本型式の後「 」に「,C」または、「,C5」と付きます。

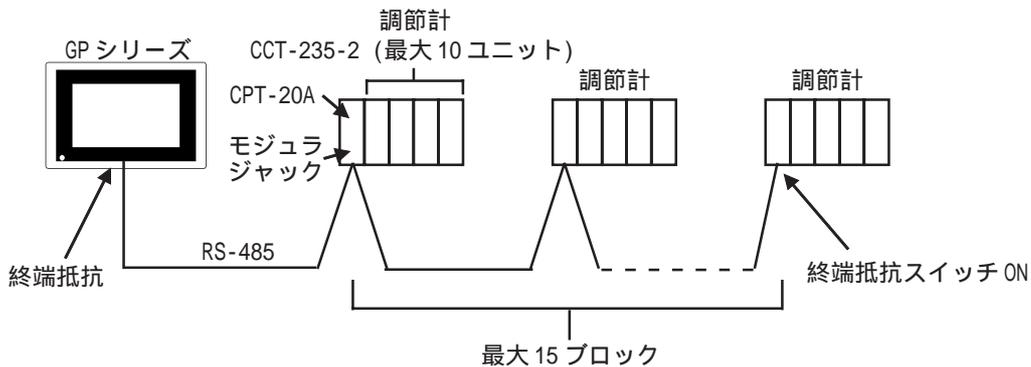
RS-232C 接続の場合 (RS-232C 接続可能なシリーズのみ)



C シリーズ以外の RS-485 接続の場合



C シリーズの RS-485 接続の場合

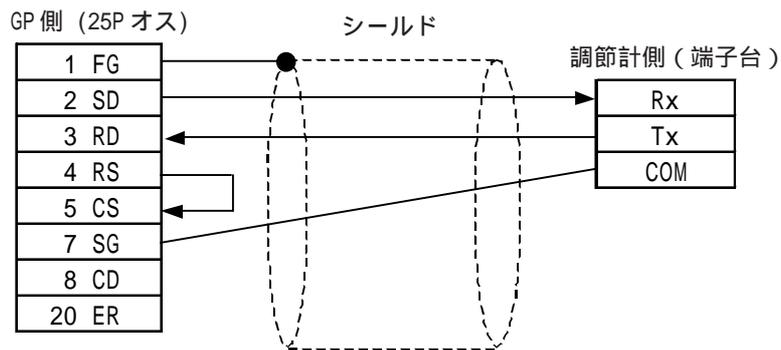


11.6.2 結線図

以下に示す結線図と神港テクノス(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。

- 重要**
- ・ FG は、D 種接地を行ってください。
 - ・ シールド線への FG の接続は、設置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。(調節計のシリーズによっては、GND 信号(FG)がないものがあります)
 - ・ 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。
 - ・ RS-232C 接続の場合、ケーブル長は 15 m 以内にしてください。
 - ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は 600 m 以内にしてください。
 - ・ ケーブルは、オーナンバ(株)製 0TSC-2PVB-7/0.32TA を推奨します。

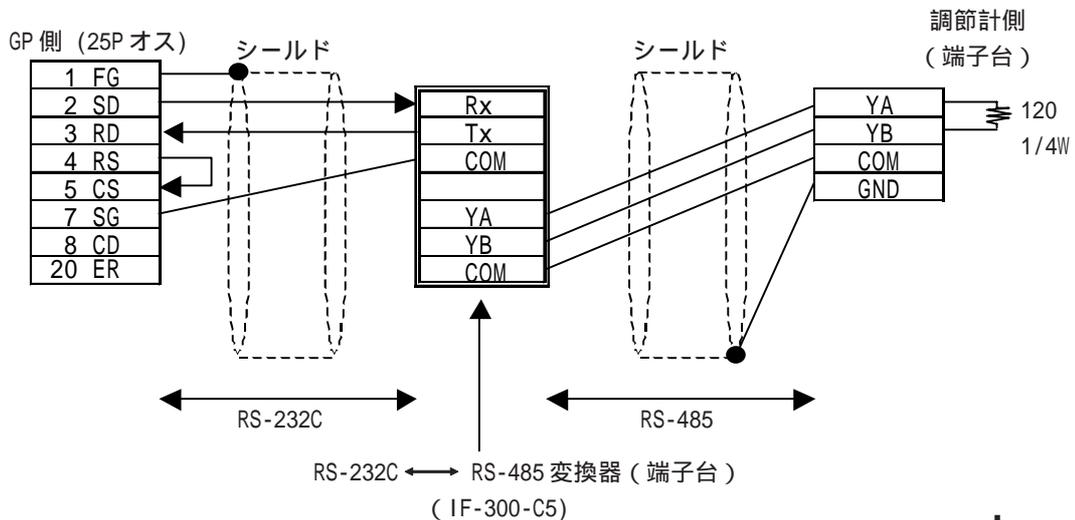
< 結線図 1 >



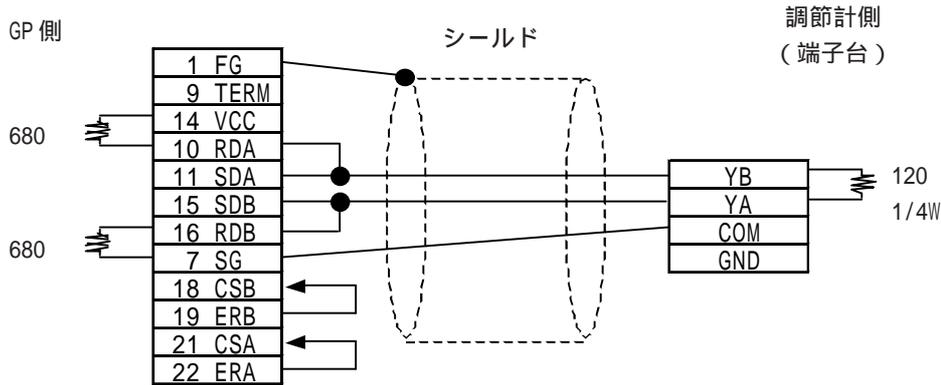
< 結線図 2 >

接続する方法は、神港テクノス製 RS-232C ↔ RS-485 変換器 (IF-300-C5) を使用する方法と直接 RS-485 ケーブルで接続する方法があります。

- ・ 神港テクノス製 RS-232C ↔ RS-485 変換器 (IF-300-C5) を使用する場合
この場合、GP 側の通信設定は、RS-232C にしてください。
市販の RS-232C ↔ RS-485 変換器は使用できません。



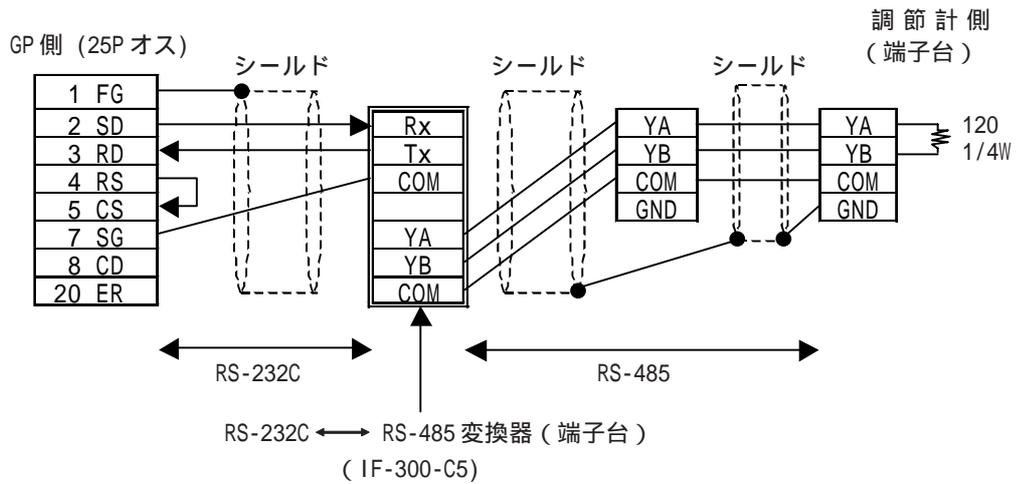
- ・ GP と調節計を直接 RS-485 ケーブルで接続する場合



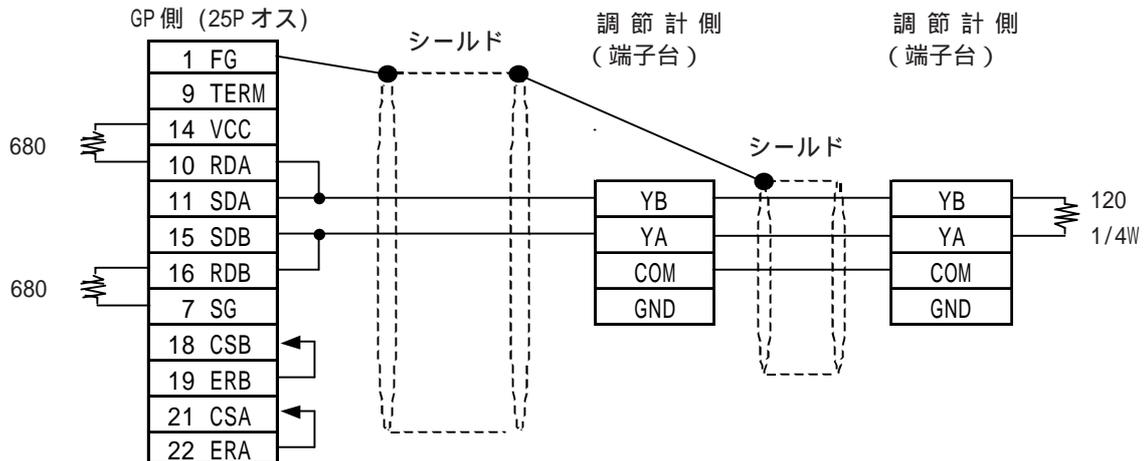
< 結線図 3 >

接続する方法は、神港テクノス製 RS-232C ↔ RS-485 変換器 (IF-300-C5) を使用する方法と直接 RS-485 ケーブルで接続する方法があります。

- ・ 神港テクノス製 RS-232C ↔ RS-485 変換器 (IF-300-C5) を使用する場合
この場合、GP 側の通信設定は、RS-232C にしてください。
市販の RS-232C ↔ RS-485 変換器は使用できません。

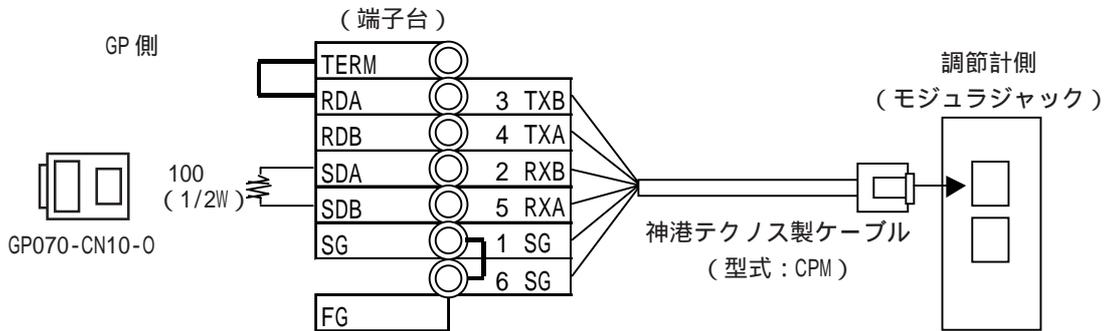


- ・ GP と調節計を直接 RS-485 ケーブルで接続する場合



< 結線図 4 > RS-422

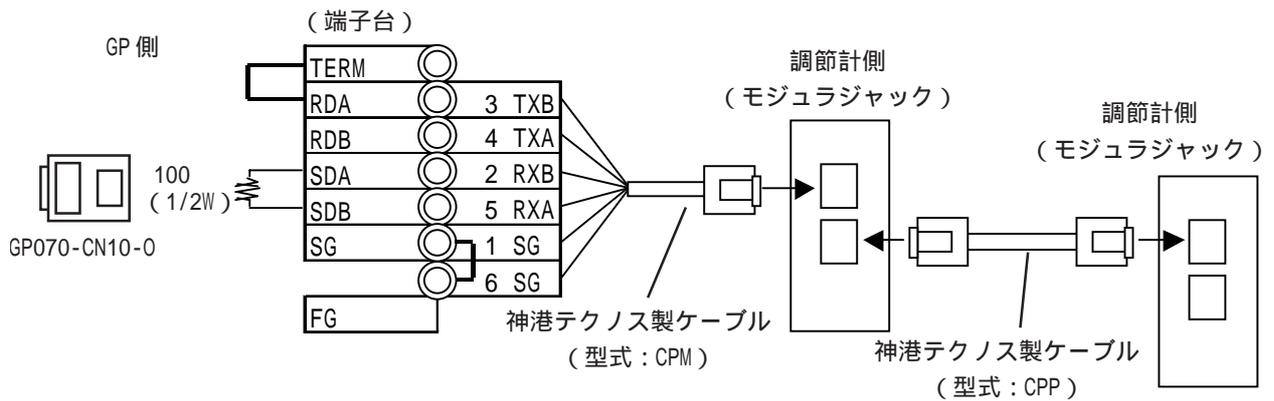
・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・ ケーブルは、神港テクノス(株)製ケーブルCPMをご使用ください。

< 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



- ・ ケーブルは、神港テクノス(株)製ケーブルCPMおよびCPPをご使用ください。
- ・ GPと調節計の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。
- ・ 調節計側の終端抵抗は、通信設定用ディップスイッチNo.2をONにすることで挿入されます。

11.6.3 使用可能デバイス

GP/GLCでサポートしているデバイスの範囲を示します。

Cシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	
チャンネル1	1CH010 ~ 1CH84F	1CH01 ~ 1CH84	H/L
チャンネル2	2CH010 ~ 2CH84F	2CH01 ~ 2CH84	
チャンネル3	3CH010 ~ 3CH84F	3CH01 ~ 3CH84	
チャンネル4	4CH010 ~ 4CH84F	4CH01 ~ 4CH84	
チャンネル5	5CH010 ~ 5CH84F	5CH01 ~ 5CH84	
チャンネル6	6CH010 ~ 6CH84F	6CH01 ~ 6CH84	
チャンネル7	7CH010 ~ 7CH84F	7CH01 ~ 7CH84	
チャンネル8	8CH010 ~ 8CH84F	8CH01 ~ 8CH84	
チャンネル9	9CH010 ~ 9CH84F	9CH01 ~ 9CH84	
チャンネル10	10CH010 ~ 10CH84F	10CH01 ~ 10CH84	
チャンネル11	11CH010 ~ 11CH84F	11CH01 ~ 11CH84	
チャンネル12	12CH010 ~ 12CH84F	12CH01 ~ 12CH84	
チャンネル13	13CH010 ~ 13CH84F	13CH01 ~ 13CH84	
チャンネル14	14CH010 ~ 14CH84F	14CH01 ~ 14CH84	
チャンネル15	15CH010 ~ 15CH84F	15CH01 ~ 15CH84	
チャンネル16	16CH010 ~ 16CH84F	16CH01 ~ 16CH84	
チャンネル17	17CH010 ~ 17CH84F	17CH01 ~ 17CH84	
チャンネル18	18CH010 ~ 18CH84F	18CH01 ~ 18CH84	
チャンネル19	19CH010 ~ 19CH84F	19CH01 ~ 19CH84	
チャンネル20	20CH010 ~ 20CH84F	20CH01 ~ 20CH84	

アドレスは、すべて16進数で入力してください。



- ・ GPでは、調節計側のデータ項目に関わらず、すべて同じデバイスとして扱います。
- ・ アドレスの指定は、各データ項目の番号が指定するアドレスとします。
- ・ 各データ項目の種類とその番号については、神港テクノス(株)製「多点温度制御ユニットCシリーズ取扱説明書」の「通信コマンド一覧」に記載されています。

FCシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	
データ項目	00010 ~ 0086F	0001 ~ 0086	H/L
設定値メモリ 1	1S010 ~ 1S86F	1S01 ~ 1S86	
設定値メモリ 2	2S010 ~ 2S86F	2S01 ~ 2S86	
設定値メモリ 3	3S010 ~ 3S86F	3S01 ~ 3S86	
設定値メモリ 4	4S010 ~ 4S86F	4S01 ~ 4S86	
設定値メモリ 5	5S010 ~ 5S86F	5S01 ~ 5S86	
設定値メモリ 6	6S010 ~ 6S86F	6S01 ~ 6S86	
設定値メモリ 7	7S010 ~ 7S86F	7S01 ~ 7S86	

アドレスは、すべて16進数で入力してください。



- ・ GPでは、調節計側のデータ項目に関わらず、すべて同じデバイスとして扱います。
- ・ アドレスの指定は、各データ項目の番号が指定するアドレスとします。
- ・ 各データ項目の種類とその番号については、神港テクノス(株)製「FCシリーズ通信(オプション:C,C5)取扱説明書」の「通信コマンド一覧」に記載されています。

FCシリーズの場合、各チャンネルで以下のようなデータ項目一覧が記載されています。また、コマンド種別が20Hのときは読み出し可能で、50Hのときは、書き込み可能です。(20H/50Hは、読み書き可能であるデータ項目)

内容	サブアドレス	コマンド種別	データ項目
主設定値(ステップ温度設定値)	1~7	20H/50H	0001H
設定値メモリ番号(ステップ番号)選択	0	20H/50H	0002H
オートチューニング実行/解除	0	20H/50H	0003H
主比例帯設定	1~7	20H/50H	0004H
:	:	:	:

サブアドレス(設定値メモリNo.)

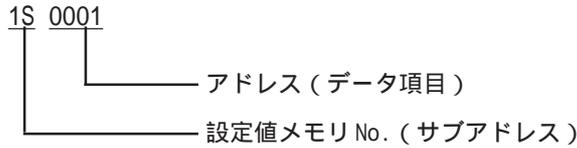
この項目番号が、GPのアドレスとなります。

FCシリーズの場合、サブアドレスの設定が必要です。サブアドレスは、「設定値メモリNo.」のことを指します。例えば、「サブアドレス1」は、「設定値メモリNo.1」のことを指します。従って、サブアドレスの設定が必要なデータ項目は、作画上では「設定値メモリ*」のデバイスを指定する必要があります。

サブアドレスの設定の必要がない(サブアドレスが0の項目)データ項目は、データ項目の番号のみを設定します。

例) サブアドレスの必要なデータ項目の場合

設定値メモリ No.1 のデータ項目「主設定値(ステップ温度設定値)」は、GP でのアドレスでは以下の通りになります。



例) サブアドレスの必要のないデータ項目の場合

データ項目「設定値メモリ番号(ステップ番号)選択」は、GP でのアドレスでは以下の通りになります。



FIR/GC/FCL シリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	
データ項目	00010 ~ 00A3F	0001 ~ 00A3	H/L

アドレスは、すべて 16 進数で入力してください。



- GP では、調節計側のデータ項目に関わらず、すべて同じデバイスとして扱います。
- アドレスの指定は、各データ項目の番号が指定するアドレスとします。
- 各データ項目の種類とその番号については、神港テクノス(株)製「FIR-201-M 通信取扱説明書」、「GCS-300 通信取扱説明書」、「FCL-13A 通信取扱説明書」の「通信コマンド一覧」に記載されています。

FIR シリーズの場合、通信取扱説明書には、以下のようなデータ項目一覧が記載されています。コマンド種別が 20H のときは読み出し可能で、50H のときは、書き込み可能です。(20H/50H は、読み書き可能であるデータ項目)

コマンド種別	データ項目	データ
20H/50H	0001H: 警報1 (A1) 設定	設定値
20H/50H	0002H: 警報2 (A2) 設定	設定値
20H/50H	0003H: 警報3 (A3) 設定	設定値
20H/50H	0004H: 設定値ロック指定	設定値
:	:	:

この項目番号が、GP のアドレスとなります。

20H: 読み出し可能
50H: 書き込み可能

データ項目「警報1(A1)設定」は、項目番号が0001Hとなり、GPでのアドレスは以下の通りになります。



データ項目「警報2(A2)設定」は、項目番号が0002Hとなり、GPでのアドレスは、「0002」となります。

PC-900 シリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
データ項目	00010 ~ 0400F	0001 ~ 0400	*1	H/L
	04010 ~ 0800F	0401 ~ 0800		
	08010 ~ 0C00F	0801 ~ 0C00		
	0C010 ~ 1000F	0C01 ~ 1000		
	10010 ~ 1400F	1001 ~ 1400		
	14010 ~ 1800F	1401 ~ 1800		
	18010 ~ 1C00F	1801 ~ 1C00		
	1C010 ~ 2000C	1C01 ~ 2000		
	20010 ~ 2400F	2001 ~ 2400		
	24010 ~ 2800F	2401 ~ 2800		
	28010 ~ 2C00F	2801 ~ 2C00		
	2C010 ~ 3000F	2C01 ~ 3000		
	30010 ~ 3400F	3001 ~ 3400		
	34010 ~ 3800F	3401 ~ 3800		
	38010 ~ 3C00F	3801 ~ 3C00		
	3C010 ~ 4000F	3C01 ~ 4000		
	40010 ~ 4400F	4001 ~ 4400		
	44010 ~ 4800F	4401 ~ 4800		
	48010 ~ 4C00F	4801 ~ 4C00		
	4C010 ~ 5000F	4C01 ~ 5000		
	50010 ~ 5400F	5001 ~ 5400		
	54010 ~ 5800F	5401 ~ 5800		
	58010 ~ 5C00F	5801 ~ 5C00		
	5C010 ~ 6000C	5C01 ~ 6000		
60010 ~ 6400F	6001 ~ 6400			
64010 ~ 6800F	6401 ~ 6800			
68010 ~ 6C00F	6801 ~ 6C00			
6C010 ~ 7000C	6C01 ~ 7000			
70010 ~ 7400F	7001 ~ 7400			
74010 ~ 7800F	7401 ~ 7800			
78010 ~ 7C00F	7801 ~ 7C00			
7C010 ~ 7991F	7C01 ~ 7991			

アドレスは、すべて16進数で入力してください。

*1 データ項目は、GPの内部的に1024(0x400)ワードごとに分割して処理しています。そのため、各ブロック(1024ワード)をまたぐ設定では、以下の機能などが使用できませんのでご注意ください。ご使用の際は、各ブロック内におさまるように設定してください。

- 1) aタグの設定
(使用した場合は、アラームが表示されません。)
- 2) 2Way機能による一括読み書き
(使用した場合は、指定したブロックの最大アドレスまでしか表示されません。)



- ・ GPでは、調節計側のデータ項目に関わらず、すべて同じデバイスとして扱います。
- ・ アドレスの指定は、各データ項目の番号が指定するアドレスとします。
- ・ 各データ項目の種類とその番号については、神港テクノス(株)製「PC-935、PC-955通信(オプション:C、C5、SVTC)取扱説明書」の「通信コマンド一覧」に記載されています。

PC-900シリーズの場合、通信取扱説明書には、以下のようなデータ項目一覧が記載されています。

コマンド種別が20Hの場合は読み出し可能で、50Hの場合は、書き込み可能です。
(20H/50Hは、読み書き可能であるデータ項目です。)

コマンド種別	データ項目	データ
20H/50H	0001H: 定置制御の主設定値(SV)設定	設定値
20H/50H	0002H: 定置制御の制御出力(OUT1)比例帯設定	設定値
20H/50H	0003H: 定置制御の積分時間設定	設定値
20H/50H	0004H: 定置制御の微分時間設定	設定値
:	:	:

——— この項目番号が、GPのアドレスとなります。

20H: 読み出し可能
50H: 書き込み可能

データ項目「定置制御の主設定値(SV)設定」は、項目番号が0001Hとなり、GPでのアドレスは以下の通りとなります。

0002
——— アドレス(データ項目)

データ項目「定置制御の積分時間設定」は、項目番号が0003Hとなり、GPでのアドレスは、「0003」となります。

各シリーズの各データ項目の詳細に関しては、神港テクノス(株)製の以下の取扱説明書が必要となりますのでご注意ください。

シリーズ	機種	取扱説明書
C	CPT-20A	多点温度制御ユニットCシリーズ取扱説明書
FC	FCD-130	FCシリーズ通信(オプション:C、C5)取扱説明書
	FCD-150	
	FCR-130	
	FCR-150	
	FCS-200	
FIR	FIR-200	FIR通信取扱説明書
GC	GCS-300	GCS通信取扱説明書
FCL	FCL-100	FCL通信取扱説明書
PC-900	PC-935	PC-935、PC-955通信(オプション:C、C5、SVTC)取扱説明書
	PC-955	



- 各シリーズ共、調節計のデータ項目の設定値で小数点付きの場合、GPではその設定値の10倍の値を表示します。従って、数値表示(Nタグ)する場合は、「表示データ形式」の「小数点桁数」の設定を1にすることで、小数点付きにすることができます。

また、調節計への書き込みの場合もその設定値(小数点付き)の10倍の値を書き込みしてください。

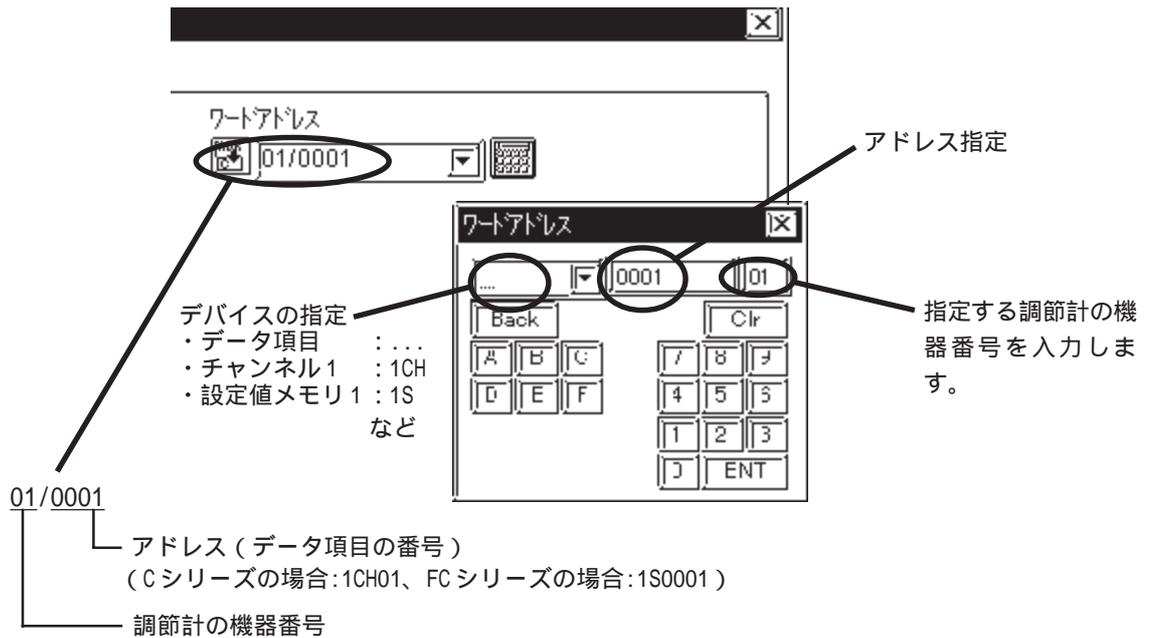
例) PC-900シリーズの制御出力(OUT1)比例帯の場合

調節計での表示 / 設定値 : 2.5%

GPでの表示 / 設定値 : 25

各データ項目の設定値範囲(小数点付きか否か)の詳細については、各シリーズの通信取扱説明書をご参照ください。

- 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番号の指定をします。指定がない場合は、ひとつ前に入力された機器番号を継続します。(起動時のデフォルト値は「01」です)



- 重要** ・ 調節計では、GP/GLCのシステムエリア (LS0 ~ LS19) を割り付けるエリアがありません。従って、システムエリアは使用しないでください。(システムエリアの選択はすべて、非選択としてください。) 読み込みエリアは、従来通り使用できます。

11.6.4 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/GLC側の通信設定を示します。

Cシリーズ

GPまたはGLCの設定		調節計側の設定	
伝送速度	9600 bps	通信速度選択	9600 bps
データ長	7 bit	_____	_____
ストップビット	1 bit	_____	_____
パリティビット	偶数	_____	_____
制御方式	ER制御	_____	_____
通信方式	4線式	_____	_____
号機番号	1	機器番号選択 *1	1

- *1 調節計の機器番号は、0 ~ 15 で設定できますが、GP/GLC と接続する場合は、機器番号は1 ~ 15 で設定してください。

FC/FIR/GC/FCL/PC-900 シリーズ

GPまたはGLCの設定		調節計側の設定	
伝送速度	9600 bps	通信速度選択	9600 bps
データ長	7 bit	_____	_____
ストップビット	1 bit	_____	_____
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 *1	シリアル通信
通信方式 (RS-422使用時)	RS-422 (2線式)	通信方式 *1	シリアル通信
号機番号	1	機器番号選択 *2	1

- *1 PC-900 シリーズのみ

- *2 調節計の機器番号は、0 ~ 95 で設定できますが、GP/GLC と接続する場合は、機器番号は1 ~ 32 で設定してください。

11.6.5 エラーコード

< 調節計特有のエラーコード >

調節計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。

** は調節計特有のエラーコードで、## はエラーが発生した調節計の機器番号が表示されます。

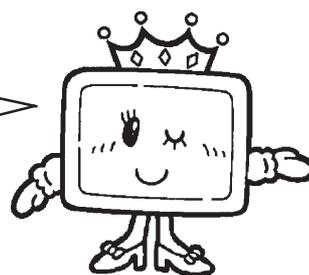
エラーコード	意味
01	存在しないコマンドの場合
03	設定値の範囲を超えた場合
04	設定できない状態(AT実行中)の場合
05	キー操作による設定モード中の場合

エラーコードの詳細については、

参照 「調節計マニュアル:神港テクノス製 各シリーズ通信取扱説明書」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。



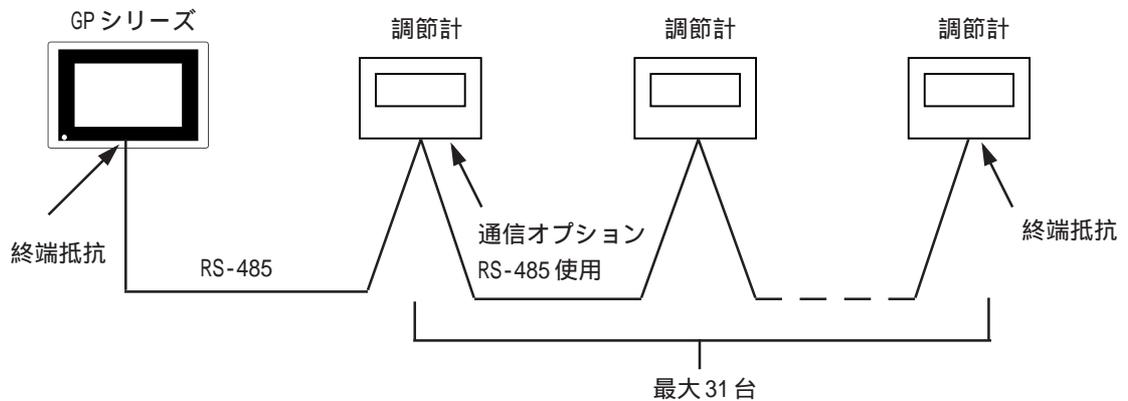
11.7 富士電機(株)製 調節計

11.7.1 システム構成

富士電機(株)温度調節計とGP/GLCを接続する場合のシステム構成を示します。

調節計 *1	結線図	GP/GLC
		
PXR4 - M00 PXR4 - V00	RS-422 <結線図 1>	GPまたは GLCシリーズ
	RS-422 (1:n通信) <結線図 2>	

- *1 指定するオプションによって、形式“ ”が異なります。
 形式の詳細は、PXR4シリーズのカタログを参照してください。
 シリアル通信のオプションは、基本形式の最後に「M00」または「V00」と付きます。



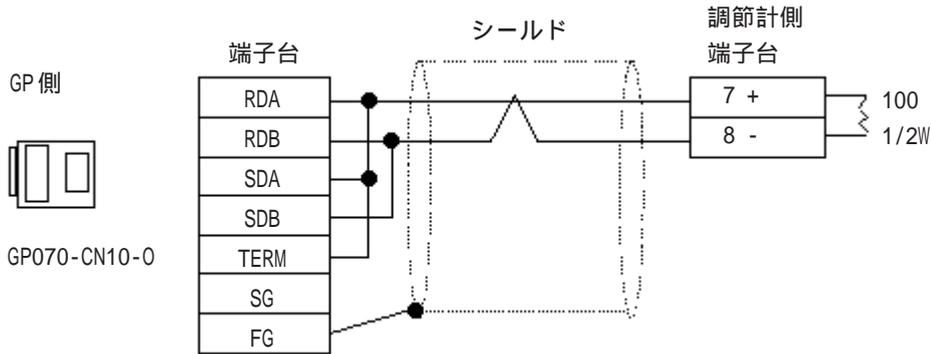
11.7.2 結線図

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、本書の結線図にてご使用ください。

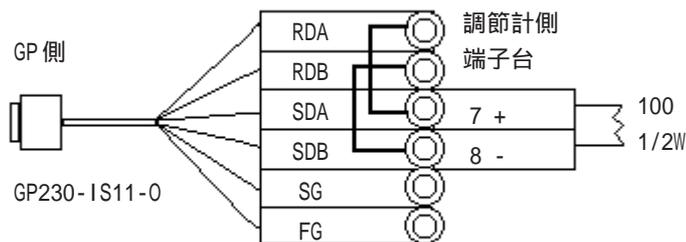
- 重要** ・ FGは、D種接地を行ってください。
- ・ RS-422接続の場合、総ケーブル長は500m以内にしてください。

< 結線図 1 > 1:1 接続 RS-422(2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



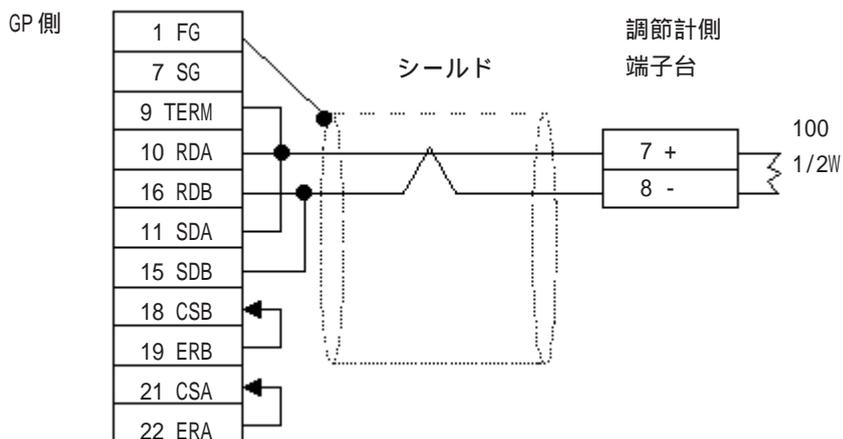
- ・ デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



- ・ RDAとSDA、RDBとSDBの渡り配線指示部分は調節計側端子台に共締めしてください。

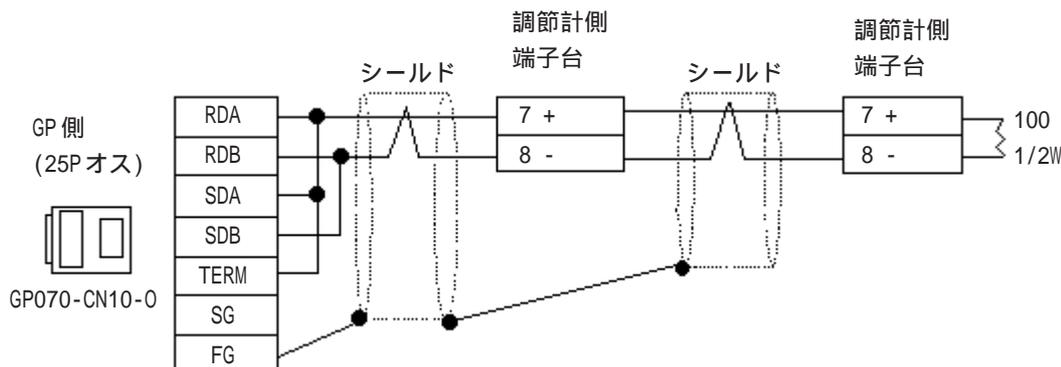
- 重要** ・ SG、FGの処理について
SG、FGは調節計側に接続することができないため、絶縁テープなどでマスキングしてください。

- ・ ケーブルを加工する場合

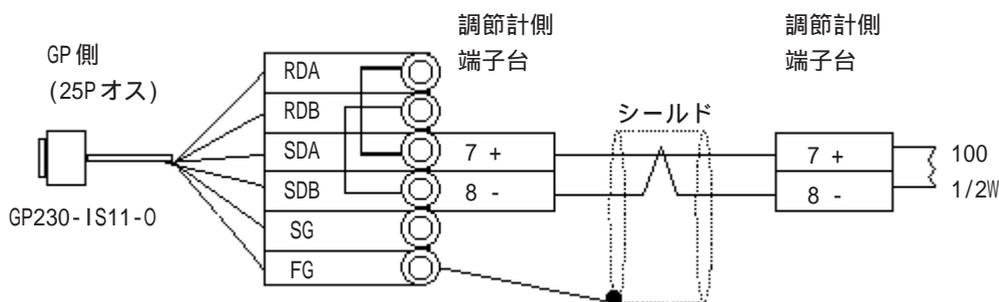


< 結線図 2 > 1:n 接続 RS-422(2線式)

- ・ 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

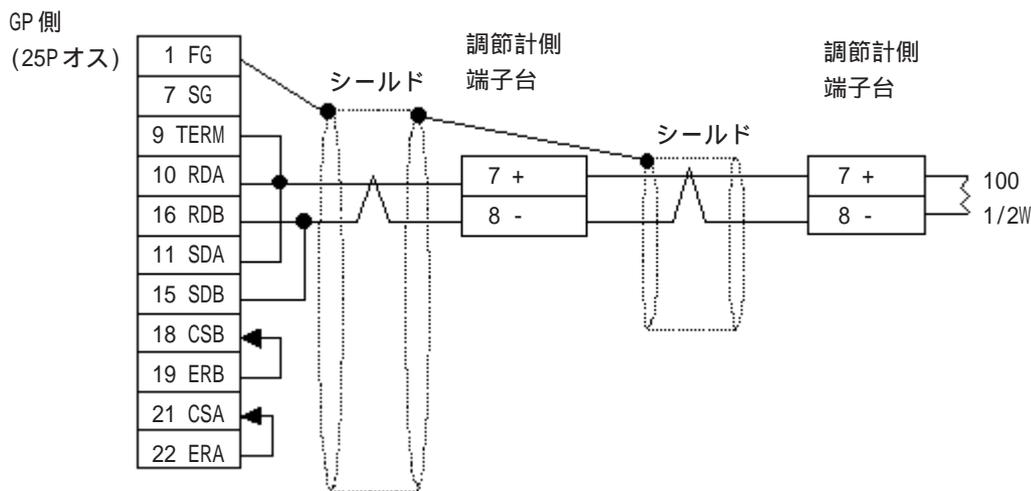


・ RDA と SDA、RDB と SDB の渡り配線指示部分は調節計側端子台に共締めしてください。



・ SG の処理について
SGは調節計側に接続することができないため、絶縁テープなどでマスキングしてください。

- ・ ケーブルを加工する場合



11.7.3 使用可能デバイス

GP/GLCでサポートしているデバイスの範囲を示します。

マイクロコントローラXシリーズ(形式：PXR)

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
パラメータ	00001	—————	*1
	10001 ~ 10016	10001	*2
	3000100 ~ 3001515	30001 ~ 30015	内部演算値データ *2
	4000100 ~ 4011315	40001 ~ 40113	内部演算値データ *1
	3100100 ~ 3101515	31001 ~ 31015	工業値データ *2
	4100100 ~ 4111315	41001 ~ 41113	工業値データ *1

*1 00001、40001、41001は不揮発性メモリへの書き込む命令(FIX処理)のためのアドレスです。書き込み値1を書き込むことで不揮発性メモリへの書き込みが行われます。書き込む時間は約5秒かかります。そのため、同一画面上に読出しタグがあった場合は、表示交信が約5秒間行われません。参照 富士電機(株)製「マイクロコントローラX通信機能(RS485 MODBUS)取扱説明書」のFIX処理

禁止・不揮発性メモリへの書き込み中は温度調節計の電源を切らないでください。不揮発性メモリのデータが壊れて、温度調節計が使用できなくなることがあります。

*2 書き込み不可



- GPでは、調節計側のパラメータをコイル番号とレジスタ番号で指定します。また、各コイル番号(00001 ~、10001 ~)は上1桁をデバイスとして判断し、レジスタ番号(30001 ~、40001 ~、31001 ~、41001 ~)は上2桁をデバイスとして判断していません。
- 各パラメータの種類とその番号については、富士電機(株)製「マイクロコントローラX通信機能(RS485 MODBUS)取扱説明書」の「7章 アドレスマップとデータ形式」に記載されています。
- メモリマップには「工業値データアドレスマップ」と「内部演算値データアドレスマップ」の2種類があります。GPでは、両方をサポートしています。

各パラメータのメモリマップは以下のように記載されています。

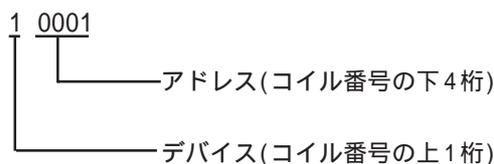
<ビットデータの例>

ビットデータ[読出し専用]:ファンクションコード[02H]

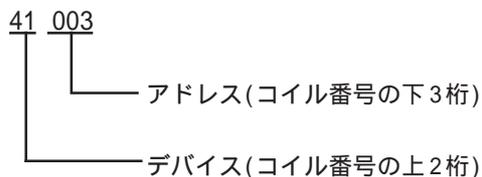
相対アドレス	コイル番号	タイプ	メモリ内容	読出しデータ
0000H	10001	ビット	警報1ON/OFF	0:警報1OFF、1:警報1ON
0001H	10002		(未使用)	
0002H	10003		(未使用)	
0003H	10004		(未使用)	
0004H	10005	ビット	警報2ON/OFF	0:警報2OFF、1:警報2ON
0005H	10006		(未使用)	
:	:	:	:	:

この番号が、GPで指定するアドレスとなります。

例) ビットデータのコイル番号10001のパラメータ「警報1ON/OFF」の場合、GPで指定するアドレスは、以下の通りとなります。コイル番号(00001 ~、10001 ~)は、上1桁をデバイスとして指定します。



例) ワードデータのレジスタ番号41003のパラメータ「前面制御SV値」の場合、GPで指定するアドレスは、以下の通りとなります。レジスタ番号(30001 ~、40001 ~、31001 ~、41001 ~)は、上2桁をデバイスとして指定する。



・ 調節計のパラメータのデータは伝送データ上では小数点なしのデータになります。従って、GPではそのデータの小数点位置合わせの処理が必要です。例えば小数点付きで数値表示(Nタグ)する場合は、「表示データ形式」の「小数点桁数」の設定をする必要があります。また、調節計への書き込みの場合は、設定する値(小数点付)を整数にした値を書き込む必要があります。

例) レジスタ番号41025の「出力1下限リミット」の場合。

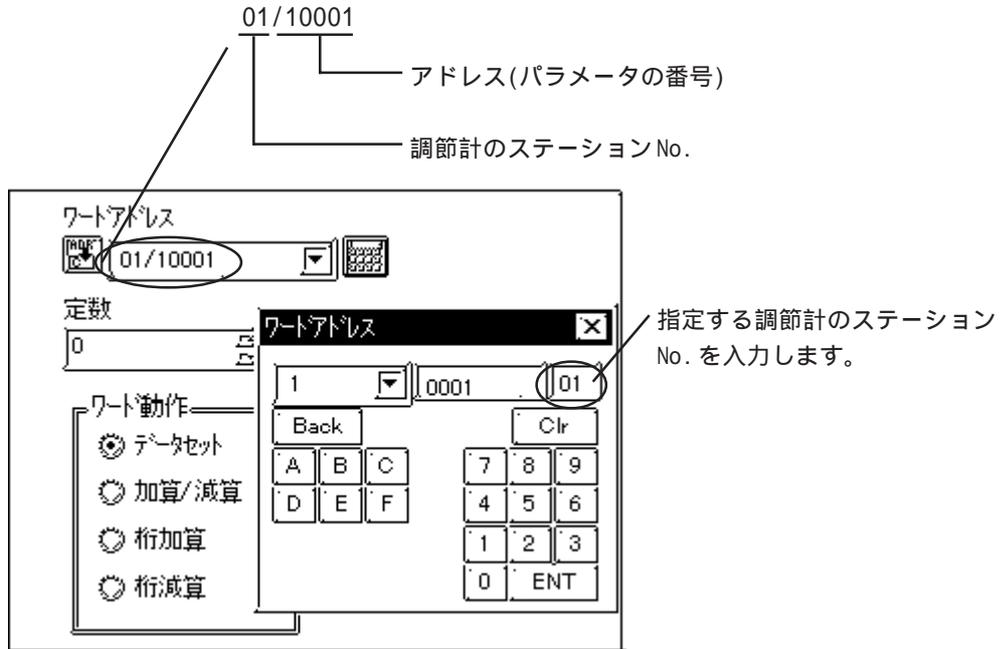
調節計で表示する値 / 設定する値 : 3.00%

GPで表示する値 / 設定する値 : 300

各パラメータの設定値範囲(小数点付きか否か)の詳細については、富士電機(株)製「マイクロコントローラX通信機能(RS485 MODBUS)取扱説明書」を参照してください。



- ・ 作画ソフト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番号の指定をします。指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された機器番号を継続します(起動時のデフォルトは01です)。



- 重要** ・ GP/GLC のシステムデータエリア (LS0 ~ 19) について
GP/GLC 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画面作成ソフトや GP/GLC 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。

11.7.4 環境設定例

(株)デジタルが推奨する温度調節計側の通信設定と、それに対応するGP/GLC側の通信設定を示します。

マイクロコントローラXシリーズ(形式：PXR)

GPまたはGLCの設定		調節計の設定	
伝送速度	9600 bps (固定)	_____	_____
データ長	8 bit (固定)	_____	_____
ストップビット	1 bit (固定)	_____	_____
パリティビット	奇数	パリティ設定 (CoM)	0: 奇数
制御方式	ER制御	_____	_____
通信方式	2線式	_____	_____
号機番号 ^{*1}	1	ステーションNo. (Stno)	1

*1 調節計での号機番号は、0 ~ 255 で設定できますが、GPと接続する場合は、号機番号は1 ~ 32 で設定してください。0は、調節計の仕様で「通信機能停止」となっていますので、使用できません。ここで設定した号機番号の調節計で、読み込みエリアを使用することができます。

11.7.5 エラーコード

調節計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。 ** は調節計特有のエラーコードで、 ## はエラーが発生した調節計の機器番号が表示されます。ただし、PLCが正しく接続されていません(02:FF)のエラーコードは号機番号はつきません。

エラーコード	エラー内容
01	ファンクションコード不良
02	コイル、レジスタに対するアドレス不良
03	コイル、レジスタの個数不良

エラーコードの詳細は、以下の資料を参照してください。

参考調節計マニュアル:

参照 富士電機製 マイクロコントローラ X 通信機能(RS485 MODBUS)取扱説明書

11.8 東邦電子(株)製 調節計

11.8.1 システム構成

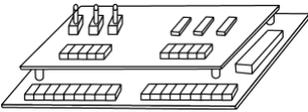
東邦電子(株)調節計とGP/GLCを接続する場合のシステム構成を示します。

- 重要**
- 調節計は電源投入後、約4秒間は通信を行いません。その為、GLCもしくはGPと調節計の電源を同時に投入した場合、通信開始まで数秒かかる場合がありますのでご注意ください。
 - 保存要求メッセージコマンドを送信(STRの書込み)した場合、調節計から応答メッセージが送信されるまでに最大で6秒かかります。その場合GLCもしくはGPは応答待ち状態になる為、画面の表示更新が遅くなるなど通信スピードが遅くなる場合がありますのでご注意ください。

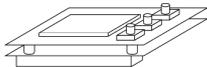
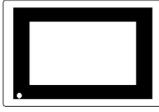
TTM-004/X04

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-004- -A TTM-X04- -	RS-422 (2線式) <結線図1> RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	GPまたは GLCシリーズ

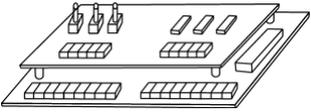
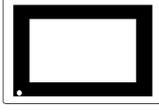
TTM-00B

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-00B- -	RS-422 (2線式) <結線図1> RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	GPまたは GLCシリーズ

TTM-10L

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-10L- - -	RS-422 (2線式) <結線図1>	GPもしくは GLCシリーズ
	RS-232C <結線図2>	
	RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	

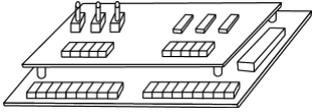
TTM-100B

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-100B4- - - TTM-100B8- - -	RS-422 (2線式) <結線図1>	GPもしくは GLCシリーズ
	RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	

TTM-110 シリーズ

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-114- - - - TTM-115- - - - TTM-117- - - - TTM-119- - - -	RS-422 (2線式) <結線図1>	GPもしくは GLCシリーズ
	RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	

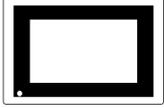
TTM-110B

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-110B- - -	RS-422 (2線式) <結線図1>	GPもしくは GLCシリーズ
	RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	

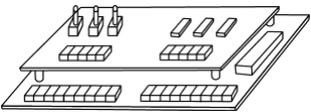
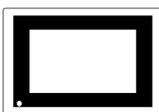
TTM-120 シリーズ

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-124- - - TTM-125- - - TTM-127- - - TTM-129- - -	RS-422 (2線式) <結線図1>	GPもしくは GLCシリーズ
	RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	

TTM-300 シリーズ

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-304- - N- - TTM-305- - N- - TTM-309- - N- -	RS-422 (2線式) <結線図1>	GPもしくは GLCシリーズ
	RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	

TTM-300B

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-300B- - N- -	RS-422 (2線式) <結線図1> RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	GPもしくは GLCシリーズ

TTM-1020 シリーズ

温度調節計	結線図	GP/GLC
		
TTM-1520- - - - TTM-1521- - - - TTM-1522- - - - TTM-1523- - - - TTM-1524- - - - TTM-1525- - - - TTM-1920- - - - TTM-1921- - - - TTM-1922- - - - TTM-1923- - - - TTM-1924- - - - TTM-1925- - - -	RS-422 (2線式) <結線図1> RS-422 (2線式、1:n通信) <結線図3>	GPもしくは GLCシリーズ

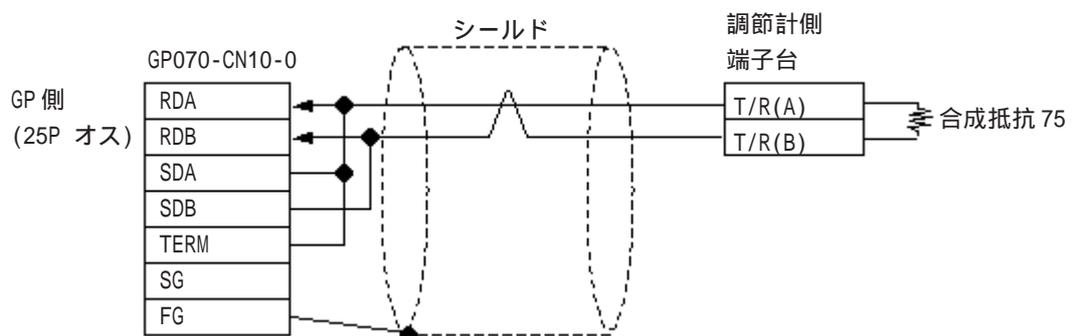
11.8.2 結線図

以下に示す結線図と東邦電子(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。

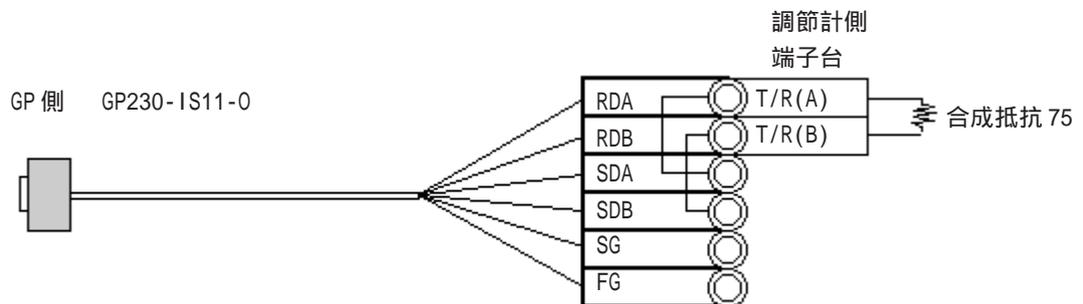
- 重要**
- RS-422接続時の端子番号は、調節計各機種によって異なります。結線時には調節計各機種の取扱説明書を参照してください。
 - ケーブル長は、RS-232C接続の場合 15m、RS-422接続の場合 50m 以内にしてください。

<結線図 1> 1:1 接続 RS-422(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



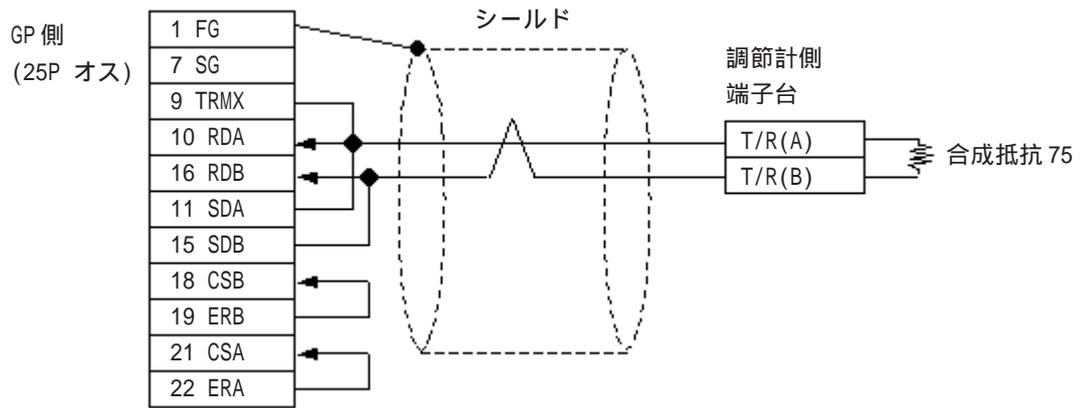
・(株)デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



・ RDA と SDA、RDB と SDB の渡り配線指示部分は調節計端子台に共締してください。

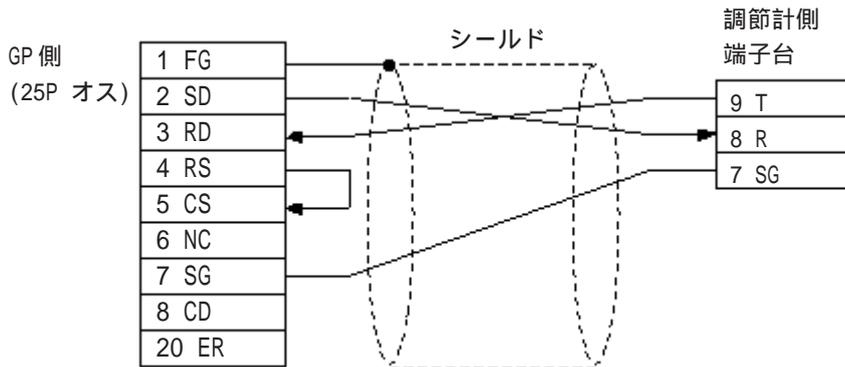
- 重要**
- SG、FGの処理について
SG、FGは調節計側に接続することができないため、絶縁テープなどでマスキングしてください。

・ケーブルを加工する場合



・ GP/GLC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。

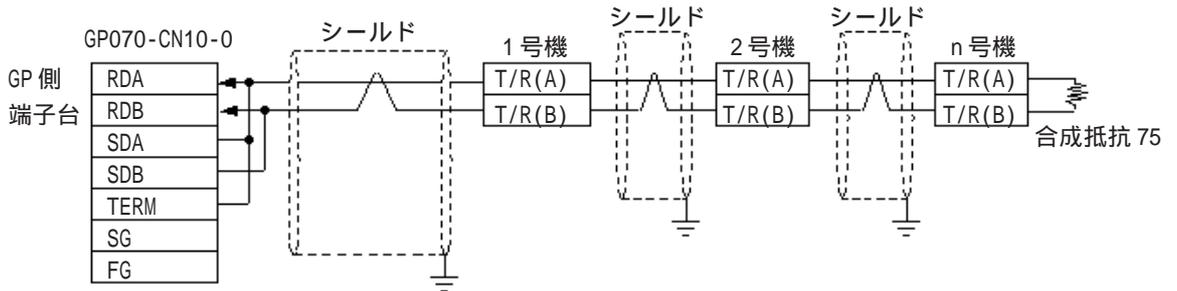
< 結線図 2 > RS-232C



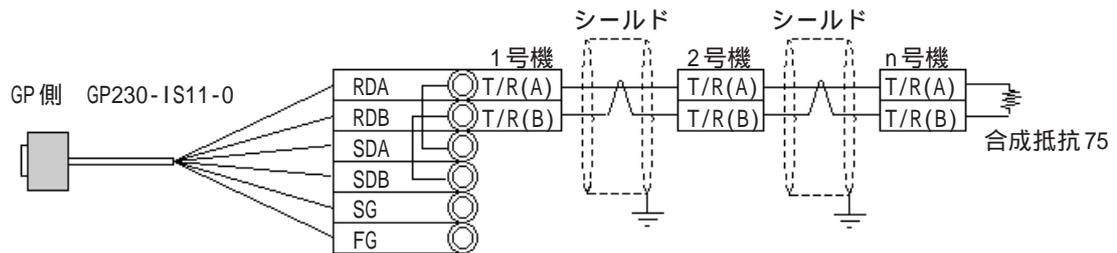
< 結線図 3 > 1:n 接続 RS-422(2線式)

- 重要** ・ シールド線のアース接地工事については、機材を使用される電
 氣的環境に応じて
 分散型接地 (以下の結線図)
 並列型接地
 直列型接地
 のいずれかの適合した接地工事を施工してください。

・(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



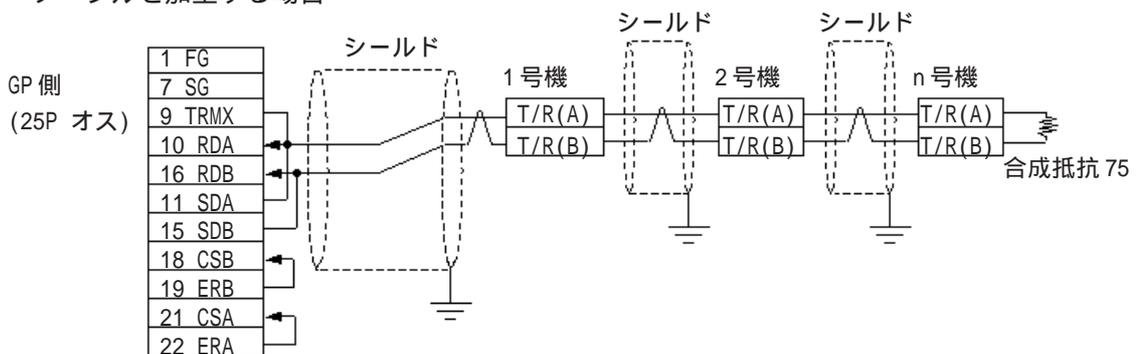
・(株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



・ RDA と SDA、RDB と SDB の渡り配線指示部分は調節計端子台に
 共締めしてください。

- 重要** ・ SG、FG の処理について
 SG、FG は調節計側に接続することができないため、絶縁テープ
 などでマスキングしてください。

・ケーブルを加工する場合



・ GP/GLC 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。

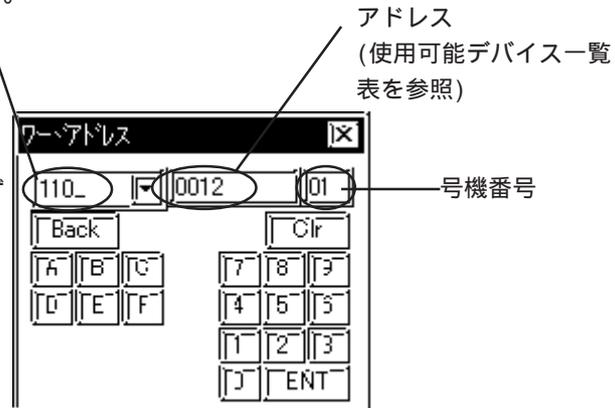
11.6.3 使用可能デバイス

GP/GLCでサポートしているデバイスの範囲を示します。



注意・ 調節計で使用するすべての識別子1または識別子2(調節計の取扱説明書を参照)は、デジタルで指定されたデバイス及びアドレスに割り当てられます。GP画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)でデバイスを入力される場合には、以下のように入力してください。

調節計各機種の使用可能デバイス一覧表のデバイスを選択する
(00_、10_、100_、110_、120_、300_、1020_のいずれかを選択)



- ・ 各識別子には、読み出し及び書き込みなどに注意事項があります。詳細については、東邦電子(株)製「通信機能取扱説明書」を参照してください。また、GP画面作成ソフト(GP-PRO/PB for Windows)で識別子2を指定する場合はTTM-300シリーズの使用可能デバイス一覧表*1、*2を参照してください。
- ・ GP/GLCのシステムデータエリア(LS0 ~ 19)について
GP/GLC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画面作成ソフトやGP/GLC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。
- ・ TTM-300シリーズは書込んだデータはすぐにEEPROM保存されますが、それ以外の機種でデータを保存する場合には、データの保存要求メッセージが必要です。EEPROMに保存されなかった場合、書き込みデータは電源をOFFにした時に消去されますのでご注意ください。調節計の機種によっては、上記以外の条件でデータが保存される場合があります。詳細は調節計各機種の取扱説明書通信編を参照してください。
- ・ EEPROMへのデータの保存を行う場合、調節計各機種の識別子STRに相当するデバイスアドレスに任意の値を書込んでください。



- 注意・ 読み込みエリアには、デバイス“00_”、“10_”、“100_”、“110_”、“120_”、“300_”、“1020_”のみ設定可能です。それ以外のデバイス“SSV”、“END”、“STI”、“SOK”、“SWZ”、“SWT”、“SON”、“SOF”、“SRN”、“SEO”は使用できませんのでご注意ください。
- 温度調節計の設定条件によって、GPまたはGLC側で決められた値を使用する場合があります。詳細については以下の表を参照してください。

機種	アドレス	識別子	調節計の条件	GP/GLCで使用される値10進符号付き(16進)
TTM-004/X04/00B(00_)	0	PV1	オーバースケール	32767(0x7FFF)
			アンダースケール	-32768(0x8000)
	2~10	PR1~PR9	優先画面に任意の識別子が設定されている場合(温度調節計でのPR1~PR9の表示がOFF以外の時)	0011~0080 *1
			優先画面に何も設定されていない場合(温度調節計でのPR1~PR9の表示がOFFの時)	-32768(0x8000)
			優先画面に識別子COMが設定されている場合	32767(0x7FFF) *2
			優先画面に識別子BPSが設定されている場合	32766(0x7FFE) *2
			優先画面に識別子ADRが設定されている場合	32765(0x7FFD) *2
			優先画面に識別子AWTが設定されている場合	32764(0x7FFC) *2
優先画面に識別子MODが設定されている場合	32763(0x7FFB) *2			
TTM-10L(10_)	0	PV1	オーバースケール	32767(0x7FFF)
			アンダースケール	-32768(0x8000)
	23	CJ	オーバースケール	32767(0x7FFF)
			アンダースケール	-32768(0x8000)
	24	PV2	オーバースケール	32767(0x7FFF)
			アンダースケール	-32768(0x8000)
TTM-100B(100_)	0	PV1	オーバースケール	32767(0x7FFF)
アンダースケール			-32768(0x8000)	
TTM-110/110B(110_)	0	PV1	オーバースケール	32767(0x7FFF)
			アンダースケール	-32768(0x8000)
TTM-120(120_)	0	PV1	オーバースケール	32767(0x7FFF)
			アンダースケール	-32768(0x8000)
TTM-300/300B(300_)	0	PV1	オーバースケール	32767(0x7FFF)
			アンダースケール	-32768(0x8000)
TTM-1020(1020_)	4	TI	運転終了時	-32768(0x8000)
			0	PV1
			アンダースケール	

*1 各識別子に割り当てられたアドレス

参照 本マニュアル 5 使用可能デバイス TTM-004/X04/00B

*2 GPまたはGLCからの書き込みから、優先画面機能設定(PR1~PR9)にこの識別子を登録できません。登録される場合には、調節計の前面パネルより設定してください。

- 各識別子はアドレスが連続でないので、32ビットデバイスとして扱うことはできません。

TTM-004/X04/00B

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
	000000 ~ 000015	0000	測定値 (PV)	PV1	
	000100 ~ 000115	0001	設定値 (SV)	SV1	
	000200 ~ 000215	0002	優先画面機能設定1	PR1	
	000300 ~ 000315	0003	優先画面機能設定2	PR2	
	000400 ~ 000415	0004	優先画面機能設定3	PR3	
	000500 ~ 000515	0005	優先画面機能設定4	PR4	
	000600 ~ 000615	0006	優先画面機能設定5	PR5	
	000700 ~ 000715	0007	優先画面機能設定6	PR6	
	000800 ~ 000815	0008	優先画面機能設定7	PR7	
	000900 ~ 000915	0009	優先画面機能設定8	PR8	
	001000 ~ 001015	0010	優先画面機能設定9	PR9	
	001100 ~ 001115	0011	入力種類設定	INP	
	001200 ~ 001215	0012	PV補正ゲイン設定	PVG	
	001300 ~ 001315	0013	PV補正ゼロ点設定	PVS	
	001400 ~ 001415	0014	入力フィルタ設定	PDF	
	001500 ~ 001515	0015	小数点位置設定	DP	
	001600 ~ 001615	0016	ファンクションキー機能設定	FU	
	001700 ~ 001715	0017	キーロック設定	LOC	
	001800 ~ 001815	0018	SVリミッタ上限設定	SLH	
	001900 ~ 001915	0019	SVリミッタ下限設定	SLL	
	002000 ~ 002015	0020	制御モード設定	MD	
	002100 ~ 002115	0021	制御種類設定	CNT	
	002200 ~ 002215	0022	正動作逆動作切替設定	DIR	
	002300 ~ 002315	0023	出力1操作量	MV1	
	002400 ~ 002415	0024	チューニング種類設定	TUN	
	002500 ~ 002515	0025	AT係数	ATG	
	002600 ~ 002615	0026	AT感度	ATC	
	002700 ~ 002715	0027	出力1比例帯設定	P1	
	002800 ~ 002815	0028	積分時間設定	I1	
	002900 ~ 002915	0029	微分時間設定	D1	
	003000 ~ 003015	0030	出力1比例周期設定	T1	
	003100 ~ 003115	0031	アンチリセットwindアップ	ARW	
00_	003200 ~ 003215	0032	操作量リミッタ上限設定	MH1	
	003300 ~ 003315	0033	操作量リミッタ下限設定	ML1	
	003400 ~ 003415	0034	出力1制御感度設定	C1	
	003500 ~ 003515	0035	出力1OFF点位置設定	CP1	
	003600 ~ 003615	0036	出力2操作量	MV2	
	003700 ~ 003715	0037	出力2比例帯設定	P2	
	003800 ~ 003815	0038	出力2比例周期設定	T2	
	003900 ~ 003915	0039	操作量リミッタ上限設定	MH2	
	004000 ~ 004015	0040	操作量リミッタ下限設定	ML2	
	004100 ~ 004115	0041	マニュアルリセット	PBB	
	004200 ~ 004215	0042	出力2制御感度設定	C2	
	004300 ~ 004315	0043	出力2OFF点位置設定	CP2	
	004400 ~ 004415	0044	デッドバンド設定	DB	
	004500 ~ 004515	0045	PVイベント出力1機能設定	E1F	
	004600 ~ 004615	0046	イベント出力1上限設定	E1H	
	004700 ~ 004715	0047	イベント出力1下限設定	E1L	
	004800 ~ 004815	0048	イベント出力1感度設定	E1C	
	004900 ~ 004915	0049	イベント出力1ディレイタイマ設定	E1T	
	005000 ~ 005015	0050	特殊イベント出力1機能設定	E1B	
	005100 ~ 005115	0051	イベント出力1極性設定	E1P	
	005200 ~ 005215	0052	CT入力モニタ	CM1	
	005300 ~ 005315	0053	イベント出力1電流異常設定	CT1	
	005400 ~ 005415	0054	PVイベント出力2機能設定	E2F	
	005500 ~ 005515	0055	イベント出力2上限設定	E2H	
	005600 ~ 005615	0056	イベント出力2下限設定	E2L	
	005700 ~ 005715	0057	イベント出力2感度設定	E2C	
	005800 ~ 005815	0058	イベント出力2ディレイタイマ設定	E2T	
	005900 ~ 005915	0059	特殊イベント出力2機能設定	E2B	
	006000 ~ 006015	0060	イベント出力2極性設定	E2P	
	006100 ~ 006115	0061	CT入力モニタ	CM2	
	006200 ~ 006215	0062	イベント出力2電流異常設定	CT2	
	006300 ~ 006315	0063	DI入力機能設定	D1F	
	006400 ~ 006415	0064	DI極性設定	D1P	

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
00_	006500 ~ 006515	0065	制御設定2	SV2	
	006600 ~ 006615	0066	タイマ出力先設定	TMO	
	006700 ~ 006715	0067	タイマ機能設定	TMF	
	006800 ~ 006815	0068	タイマ単位切換	H/M	
	006900 ~ 006915	0069	タイマSVスタート許可幅設定	TSV	
	007000 ~ 007015	0070	タイマ時間設定	TIM	
	007100 ~ 007115	0071	タイマ残時間モニタ	TIA	
	—————	0072	タイマスタート/ストップ	TST	[B.15]
	007300 ~ 007315	0073	出力モニタ	OM1	
	007400 ~ 007415	0074	AT起動/解除	AT	
—————	0075	データ保存	STR	[B.15]	

TTM-10L

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
10_	000000 ~ 000015	0000	測定値 (PV)	PV1	
	000100 ~ 000115	0001	制御設定値 (SV)	SV	
	000200 ~ 000215	0002	EV下限設定	1L1	
	000300 ~ 000315	0003	EV上限設定	1H1	
	000400 ~ 000415	0004	AT起動/解除	AT	
	000500 ~ 000515	0005	比例帯	P1	
	000600 ~ 000615	0006	積分時間	I1	
	000700 ~ 000715	0007	微分時間	D1	
	000800 ~ 000815	0008	比例周期	T1	
	000900 ~ 000915	0009	制御感度	C1	
	001000 ~ 001015	0010	入出力種類	IO	
	001100 ~ 001115	0011	SVリミッタ下限	SLL	
	001200 ~ 001215	0012	SVリミッタ上限	SLH	
	001300 ~ 001315	0013	制御種類	CNT	
	001400 ~ 001415	0014	PV補正	PVS	
	001500 ~ 001515	0015	マニュアルリセット	PBB	
	001600 ~ 001615	0016	OFF点位置	CP	
	001700 ~ 001715	0017	EV機能	A1F	
	001800 ~ 001815	0018	EV感度	ALC	
	001900 ~ 001915	0019	小数点位置	DP	
	002000 ~ 002015	0020	°F切換	CF	
	002100 ~ 002115	0021	ロック設定	LOC	
	002200 ~ 002215	0022	冷接点補償温度	CJ	
	002300 ~ 002315	0023	測定値(PV)小数点有り	PV2	
	002400 ~ 002415	0024	出力状態モニター	OM1	
—————	0025	データ保存	STR	[B.15]	

TTM-100B

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
100_	000000 ~ 000015	0000	測定値 (PV)	PV1	
	000100 ~ 000115	0001	制御設定値 (SV)	SV	
	000200 ~ 000215	0002	出力1操作量	MV1	
	000300 ~ 000315	0003	出力2操作量	MV2	
	000400 ~ 000415	0004	オートチューニング	AT	
	000500 ~ 000515	0005	警報下限設定値	1L1	
	000600 ~ 000615	0006	警報上限設定値	1H1	
	000700 ~ 000715	0007	制御出力1比例帯	P1	
	000800 ~ 000815	0008	積分時間	I1	
	000900 ~ 000915	0009	微分時間	D1	
	001000 ~ 001015	0010	制御出力1比例周期	T1	
	001100 ~ 001115	0011	制御出力1制御感度	C1	
	001200 ~ 001215	0012	制御出力2比例帯	PC1	
	001300 ~ 001315	0013	制御出力2比例周期	TC1	
	001400 ~ 001415	0014	制御出力2制御感度	CC1	
	001500 ~ 001515	0015	デッドバンド	DB1	
	001600 ~ 001615	0016	冷接点補償 内部/外部	CJ	
	001700 ~ 001715	0017	入出力種類	IO	
	001800 ~ 001815	0018	制御出力1操作量リミッタ下限	MLL	
	001900 ~ 001915	0019	制御出力1操作量リミッタ上限	MLH	
	002000 ~ 002015	0020	SVリミッタ下限	SLL	
	002100 ~ 002115	0021	SVリミッタ上限	SLH	
	002200 ~ 002215	0022	制御種類	CNT	
	002300 ~ 002315	0023	PV補正	PVS	
	002400 ~ 002415	0024	マニュアルリセット	PBB	
	002500 ~ 002515	0025	警報機能	A1F	
	002600 ~ 002615	0026	警報感度	ALC	
	002700 ~ 002715	0027	ヒーター異常電流設定	CT	
	002800 ~ 002815	0028	伝送機能選択	TR1	
	002900 ~ 002915	0029	°F切り換え	CF	
	003000 ~ 003015	0030	出力モニター	OM1	
	003100 ~ 003115	0031	応答遅延速度	AWT	
_____	0032	データ保存	STR	[B.15]	

TTM-110 シリーズ(TTM-114, 115, 117, 119)/110B

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
110_	000000 ~ 000015	0000	測定値 (PV)	PV1	
	000100 ~ 000115	0001	制御設定値 (SV)	SV	
	000200 ~ 000215	0002	出力1操作量	MV1	
	000300 ~ 000315	0003	出力2操作量	MV2	
	000400 ~ 000415	0004	タイマー残時間モニタ	TIA	
	000500 ~ 000515	0005	AT起動 / 解除	AT	
	000600 ~ 000615	0006	タイマー時間設定	TIM	
	000700 ~ 000715	0007	AL1下限設定	1L1	
	000800 ~ 000815	0008	AL1上限設定	1H1	
	000900 ~ 000915	0009	AL2下限設定	2L1	
	001000 ~ 001015	0010	AL2上限設定	2H1	
	001100 ~ 001115	0011	出力1比例帯設定	P1	
	001200 ~ 001215	0012	積分時間	I1	
	001300 ~ 001315	0013	微分時間	D1	
	001400 ~ 001415	0014	出力1比例周期	T1	
	001500 ~ 001515	0015	出力1制御感度	C1	
	001600 ~ 001615	0016	出力2比例帯	PC1	
	001700 ~ 001715	0017	出力2比例周期	TC1	
	001800 ~ 001815	0018	出力2制御感度	CC1	
	001900 ~ 001915	0019	デッドバンド	DB1	
	002000 ~ 002015	0020	入出力種類	IO	
	002100 ~ 002115	0021	出力1操作量リミッタ下限	MLL	
	002200 ~ 002215	0022	出力1操作量リミッタ上限	MLH	
	002300 ~ 002315	0023	SVリミッタ下限設定	SLL	
	002400 ~ 002415	0024	SVリミッタ上限設定	SLH	
	002500 ~ 002515	0025	制御種類	CNT	
	002600 ~ 002615	0026	PV補正	PVS	
	002700 ~ 002715	0027	マニュアルリセット	PBB	
	002800 ~ 002815	0028	タイマー運転モード	TMM	
	002900 ~ 002915	0029	AL1機能	A1F	
	003000 ~ 003015	0030	AL2機能	A2F	
	003100 ~ 003115	0031	AL感度	ALC	
	003200 ~ 003215	0032	ヒーター異常電流設定	CT	
	003300 ~ 003315	0033	伝送機能選択	TR1	
	003400 ~ 003415	0034	小数点位置	DP	
	003500 ~ 003515	0035	°F切換	CF	
	003600 ~ 003615	0036	ブザー音	BU	
	003700 ~ 003715	0037	ロック設定	LOC	
	003800 ~ 003815	0038	出力状態モニター	OM1	
	—————	0039	タイマーリセット	TMS	□15
	004000 ~ 004015	0040	RUN/READY状態	RUN	
—————	0041	データ保存	STR	□15	

TTM-120 シリーズ(TTM-124, 125, 127, 129)

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
120_	000000 ~ 000015	0000	測定値 (PV)	PV1	
	000100 ~ 000115	0001	制御設定値 (SV)	SV	
	000200 ~ 000215	0002	制御モード	MD1	
	000300 ~ 000315	0003	出力1操作量	MV1	
	000400 ~ 000415	0004	出力2操作量	MV2	
	000500 ~ 000515	0005	AT起動 / 解除	AT	
	000600 ~ 000615	0006	AL1下限設定	1L1	
	000700 ~ 000715	0007	AL1上限設定	1H1	
	000800 ~ 000815	0008	AL2下限設定	2L1	
	000900 ~ 000915	0009	AL2上限設定	2H1	
	001000 ~ 001015	0010	出力1比例帯	P1	
	001100 ~ 001115	0011	積分時間	I1	
	001200 ~ 001215	0012	微分時間	D1	
	001300 ~ 001315	0013	出力1比例周期	T1	
	001400 ~ 001415	0014	出力1制御感度	C1	
	001500 ~ 001515	0015	出力1 OFF点位置	CP	
	001600 ~ 001615	0016	出力2比例帯	PC1	
	001700 ~ 001715	0017	出力2比例周期	TC1	
	001800 ~ 001815	0018	出力2制御感度	CC1	
	001900 ~ 001915	0019	出力2OFF点位置	CCP	
	002000 ~ 002015	0020	デッドバンド	DB1	
	002100 ~ 002115	0021	入出力種類	IO	
	002200 ~ 002215	0022	出力1操作量リミッタ下限	MLL	
	002300 ~ 002315	0023	出力1操作量リミッタ上限	MLH	
	002400 ~ 002415	0024	SVリミッタ下限	SLL	
	002500 ~ 002515	0025	SVリミッタ上限	SLH	
	002600 ~ 002615	0026	制御種類	CNT	
	002700 ~ 002715	0027	ランプ時間	RP1	
	002800 ~ 002815	0028	PV補正	PVS	
	002900 ~ 002915	0029	デジタルPVフィルター	PDF	
	003000 ~ 003015	0030	マニュアルリセット	PBB	
	003100 ~ 003115	0031	バランスレス・バンプレ ス切換	BB	
	003200 ~ 003215	0032	AL1機能	A1F	
	003300 ~ 003315	0033	AL2機能	A2F	
	003400 ~ 003415	0034	AL感度	ALC	
	003500 ~ 003515	0035	ヒーター異常電流設定	CT	
	003600 ~ 003615	0036	伝送機能選択	TR1	
	003700 ~ 003715	0037	DI機能	DI	
	003800 ~ 003815	0038	小数点位置	DP	
	003900 ~ 003915	0039	°F切換	CF	
	004000 ~ 004015	0040	ブザー音	BU	
	004100 ~ 004115	0041	ロック設定	LOC	
	004200 ~ 004215	0042	出力モニタ	OM1	
		0043	データ保存	STR	B.15

TTM-300 シリーズ(TTM-304, 305, 309)/300B

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
300_	000000 ~ 000015	0000	測定値 (PV)	PV1	
	000100 ~ 000115	0001	モード変更	MD	
	000200 ~ 000215	0002	制御設定値 (SV)	SV	
	000300 ~ 000315	0003	運転ステップ設定値 (SV)	OSV	
	000400 ~ 000415	0004	経過時間	TI	
	000500 ~ 000515	0005	運転ステップ設定時間	OTI	
	000600 ~ 000615	0006	実行回数カウント	SRR	
	—	0007	ステップ送り機能実行	ADV	15
	000800 ~ 000815	0008	パターンNo.	PT	
000900 ~ 000915	0009	ステップNo.	ST		
SSV	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	ステップ温度設定	SSV	
END	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	最終ステップ設定	END	
STI	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	ステップ時間設定	STI	
SOK	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	最終ステップ終了状態設定	SOK	
SWZ	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	ステップウェイトゾーン	SWZ	
SWT	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	ステップウェイト時間	SWT	
SON	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	タイムシグナルON時間	SON	
SOF	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047 *1	タイムシグナルOFF時間	SOF	
SRN	000000 ~ 200015	0000 ~ 2000 *2	実行回数	SRN	
SEO	000000 ~ 200015	0000 ~ 2000 *2	エンド信号ON時間	SEO	
300_	001000 ~ 001015	0010	パターン数	PAT	
	001100 ~ 001115	0011	ステップ数	STP	
	001200 ~ 001215	0012	PV補正	PVS	
	001300 ~ 001315	0013	°F切換	CF	
	001400 ~ 001415	0014	制御種類	CNT	
	001500 ~ 001515	0015	入出力種類	IO	
	001600 ~ 001615	0016	小数点切換	DP	
	001700 ~ 001715	0017	操作量リミッタ下限	MLL	
	001800 ~ 001815	0018	操作量リミッタ上限	MLH	
	001900 ~ 001915	0019	SVリミッタ下限設定	SLL	
	002000 ~ 002015	0020	SVリミッタ上限設定	SLH	
	002100 ~ 002115	0021	PVスタート/SVスタート選択	PSV	
	002200 ~ 002215	0022	SVスタートの設定値	SVS	
	002300 ~ 002315	0023	電源投入時動作選択	PON	
	002400 ~ 002415	0024	イベント出力1機能	DO1	
	002500 ~ 002515	0025	PVイベント出力1機能	A1F	
	002600 ~ 002615	0026	イベント出力1下限	A1L	
	002700 ~ 002715	0027	イベント出力1上限	A1H	
	002800 ~ 002815	0028	イベント出力1感度	A1C	
	002900 ~ 002915	0029	タイムシグナル1出力モード	TF1	
	003000 ~ 003015	0030	タイムシグナル1ON時間	ON1	
	003100 ~ 003115	0031	タイムシグナル1OFF時間	OF1	
	003200 ~ 003215	0032	ループ異常イベント出力1時間	LT1	
	003300 ~ 003315	0033	イベント出力2機能	DO2	
	003400 ~ 003415	0034	PVイベント出力2機能	A2F	
	003500 ~ 003515	0035	イベント出力2下限	A2L	
	003600 ~ 003615	0036	イベント出力2上限	A2H	
	003700 ~ 003715	0037	イベント出力2感度	A2C	
	003800 ~ 003815	0038	タイムシグナル2出力モード	TF2	
	003900 ~ 003915	0039	タイムシグナル2ON時間	ON2	
	004000 ~ 004015	0040	タイムシグナル2OFF時間	OF2	
	004100 ~ 004115	0041	ループ異常イベント出力2時間	LT2	
	004200 ~ 004215	0042	キーロック設定	LOC	
004300 ~ 004315	0043	出力状態モニター	OM1		
004400 ~ 004415	0044	「低温」比例帯	P1		
004500 ~ 004515	0045	「低温」積分時間	I1		
004600 ~ 004615	0046	「低温」微分時間	D1		
004700 ~ 004715	0047	中間点1設定	PM1		
004800 ~ 004815	0048	「中温」比例帯	P2		
004900 ~ 004915	0049	「中温」積分時間	I2		

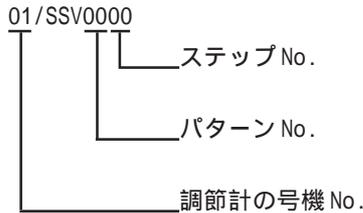
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
300_	005000 ~ 005015	0050	「中温」微分時間	D2	
	005100 ~ 005115	0051	中間点2設定	PM2	
	005200 ~ 005215	0052	「高温」比例帯	P3	
	005300 ~ 005315	0053	「高温」積分時間	I3	
	005400 ~ 005415	0054	「高温」微分時間	D3	
	005500 ~ 005515	0055	比例周期	T	
	005600 ~ 005615	0056	ファジー定数	FUZ	
	005700 ~ 005715	0057	「低温」制御感度	C1	
	005800 ~ 005815	0058	「中温」制御感度	C2	
	005900 ~ 005915	0059	「高温」制御感度	C3	
	006000 ~ 006015	0060	「低温」オートチューニング設定値	AT1	
	006100 ~ 006115	0061	「中温」オートチューニング設定値	AT2	
	006200 ~ 006215	0062	「高温」オートチューニング設定値	AT3	
	_____	0063	「低温」オートチューニング実行	AP1	Bit.15
	_____	0064	「中温」オートチューニング実行	AP2	Bit.15
	_____	0065	「高温」オートチューニング実行	AP3	Bit.15
	_____	0066	「低温」「中温」「高温」オートチューニング実行	AP4	Bit.15
006700 ~ 006715	0067	実行中オートチューニング	ATR		

*1 TTM-300シリーズのSSV ~ SOFまでの識別子の場合、識別子をデバイス名として指定し、アドレスにステップNo.及びパターンNo.を指定してください(ただし、GLC/GPで設定できるパターンNo.は最大20、ステップNo.は最大47です)。指定方法は以下の通りです。

例)

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節設定項目	識別子
SSV	000000 ~ 204715	0000 ~ 2047	ステップ温度設定	SSV

この場合のアドレスの入力は、(号機番号が1の場合)



*2 TTM-300シリーズのSRNもしくはSEOの識別子の場合、識別子をデバイス名として設定し、アドレスにパターンNo.を指定してください。(ただし、GLC/GPで設定できるパターンNo.は最大20です)。指定方法は以下の通りです。

例)

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節設定項目	識別子
SRN	000000 ~ 200015	0000 ~ 2000	実行回数	SRN

この場合のアドレスの入力は、(号機番号が1の場合)





注意・TTM-300シリーズの識別子SSV～SEOの場合、アドレスの入力については前記の*1または*2を参照してください。

デバイスを選択する
(SSV、END、STI、SOK、
SWZ、SWT、SON、SOF、
SRN、SEOのいずれか
を選択)

アドレス
(ステップNo. または . パターンNo.)

ワーアドレス [X]											
SSV ▾			0100			01			号機番号		
Back			Clr								
A	B	C	7	8	9						
D	E	F	4	5	6						
			1	2	3						
			J	ENT							

TTM-1020 シリーズ(TTM-1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925)

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
1020_	000000 ~ 000015	0000	測定値 (PV)	PV1	
	000100 ~ 000115	0001	CH No.	CH	
	000200 ~ 000215	0002	制御SV	SV	
	000300 ~ 000315	0003	SV1	SV1	
	000400 ~ 000415	0004	オート/マニュアル切換	MD1	
	000500 ~ 000515	0005	リモート/ローカル切換	REM	
	000600 ~ 000615	0006	出力1操作量	MV1	
	000700 ~ 000715	0007	出力2操作量	MV2	
	000800 ~ 000815	0008	AT起動/解除	AT	
	000900 ~ 000915	0009	SV2	SV2	
	001000 ~ 001015	0010	SV3	SV3	
	001100 ~ 001115	0011	SV4	SV4	
	001200 ~ 001215	0012	SV5	SV5	
	001300 ~ 001315	0013	SV6	SV6	
	001400 ~ 001415	0014	SV7	SV7	
	001500 ~ 001515	0015	SV8	SV8	
	001600 ~ 001615	0016	入出力種類	IO	
	001700 ~ 001715	0017	PV補正	PVS	
	001800 ~ 001815	0018	小数点位置	DP	
	001900 ~ 001915	0019	°F切換	CF	
	002000 ~ 002015	0020	SVリミッタ下限設定	SLL	
	002100 ~ 002115	0021	SVリミッタ上限設定	SLH	
	002200 ~ 002215	0022	ロック設定	LOC	
	002300 ~ 002315	0023	制御種類	CNT	
	002400 ~ 002415	0024	出力1比例帯	P1	
	002500 ~ 002515	0025	積分時間	I1	
	002600 ~ 002615	0026	微分時間	D1	
	002700 ~ 002715	0027	比例周期	T1	
	002800 ~ 002815	0028	制御感度設定	C1	
	002900 ~ 002915	0029	マニュアルリセット	PBB	
	003000 ~ 003015	0030	操作量リミッタ下限	MLL	
	003100 ~ 003115	0031	操作量リミッタ上限	MLH	
	003200 ~ 003215	0032	異常時操作量	FAL	
	003300 ~ 003315	0033	冷却側比例帯	PC1	
	003400 ~ 003415	0034	冷却側比例周期	TC1	
	003500 ~ 003515	0035	冷却側制御感度	CC1	
	003600 ~ 003615	0036	デッドバンド	DB1	
	003700 ~ 003715	0037	冷却出力操作量リミッタ下限	MCL	
	003800 ~ 003815	0038	冷却出力操作量リミッタ上限	MCH	
	003900 ~ 003915	0039	カスケードスケールリング下限	CSL	
	004000 ~ 004015	0040	カスケードスケールリング上限	CSH	
	004100 ~ 004115	0041	イベント1機能	EV1	
	004200 ~ 004215	0042	PVイベント機能	P1F	
	004300 ~ 004315	0043	PVイベント1下限	P1L	
	004400 ~ 004415	0044	PVイベント1上限	P1H	
	004500 ~ 004515	0045	D11機能	D1F	
	004600 ~ 004615	0046	イベント2機能	EV2	
	004700 ~ 004715	0047	PVイベント2機能	P2F	
	004800 ~ 004815	0048	PVイベント2下限	P2L	
	004900 ~ 004915	0049	PVイベント2上限	P2H	
	005000 ~ 005015	0050	D12機能	D2F	
	005100 ~ 005115	0051	イベント3機能	EV3	
	005200 ~ 005215	0052	PVイベント3機能	P3F	
	005300 ~ 005315	0053	PVイベント3下限	P3L	
	005400 ~ 005415	0054	PVイベント3上限	P3H	
	005500 ~ 005515	0055	D13機能	D3F	
	005600 ~ 005615	0056	イベント4機能	EV4	
	005700 ~ 005715	0057	PVイベント4機能	P4F	
	005800 ~ 005815	0058	PVイベント4下限	P4L	
005900 ~ 005915	0059	PVイベント4上限	P4H		

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	調節計設定項目	識別子	備考
1020_	006000 ~ 006015	0060	DI4機能	D4F	
	006100 ~ 006115	0061	イベント5機能	EV5	
	006200 ~ 006215	0062	PVイベント5機能	P5F	
	006300 ~ 006315	0063	PVイベント5下限	P5L	
	006400 ~ 006415	0064	PVイベント5上限	P5H	
	006500 ~ 006515	0065	DI5機能	D5F	
	006600 ~ 006615	0066	伝送機能	TR1	
	006700 ~ 006715	0067	伝送1スケーリング下限	T1L	
	006800 ~ 006815	0068	伝送1スケーリング上限	T1H	
	006900 ~ 006915	0069	伝送2機能	TR2	
	007000 ~ 007015	0070	伝送2スケーリング下限	T2L	
	007100 ~ 007115	0071	伝送2スケーリング上限	T2H	
	007200 ~ 007215	0072	全閉時フィードバック 抵抗調整	CLS	
	007300 ~ 007315	0073	全開時フィードバック 抵抗調整	OPN	
	007400 ~ 007415	0074	ファンクション割当	FNC	
	007500 ~ 007515	0075	出力モニタ	OM1	
007600 ~ 007615	0076	イベント状態モニター	EM1		
		0077	データ保存	STR	15

11.8.4 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/GLC側の通信設定を示します。

GPまたはGLCの設定		温度調節計の設定	
伝送速度	9600 bps	伝送速度	9600 bps
データ長	8 bit	データ長	8 bit
ストップビット	2 bit	ストップビット	2 bit
パリティビット	なし	パリティビット	なし
制御方式	ER制御	—————	—————
通信方式 (RS-422使用時) *1	RS-422 (2線式)	—————	—————
通信方式 (RS-232C使用時) *1	RS-232C	—————	—————
号機番号 *2	1 ~ 32	通信ユニットNo.	1 ~ 32
—————	—————	モード設定 *3	通信モード
—————	—————	モード設定 *4	リード/ライト

- *1 調節計の通信方式の切り換えはできません。調節計購入時に型式どちらかを指定してください。
- *2 調節計では号機番号が1 ~ 99まで設定できますが、GP/GLCでは1 ~ 32号機までしか設定できません。
- *3 TTM-004/X04以外の機種で設定が必要になります。GLC/GPと通信させる場合には、必ず通信モードにしてください。
- *4 TTM-004/X04のみ設定が必要になります。この設定をリードオンリーにした場合、ライト可能なデバイスはリードオンリーとなりますのでご注意ください。

11.8.5 エラーコード

調節計がサポートするエラー番号を記載します。

各エラー番号は、(02 : :)とGP/GLCの画面左下に表示されます。(は下記の「GP/GLCで表示されるエラー番号、 は発生した調節計の号機番号」)

エラー番号	エラー名称	要因
00	計器故障 (メモリーまたはA/D変換エラー)	_____
01	数値データが「設定項目により個別に指定された設定範囲」から外れていた。	任意のデバイスに書き込み範囲外のデータを書込んだ。
02	要求のあった項目の変更が禁止されている。または読み出す項目が無い。	GLCもしくはGPに接続されている調節計に指定したデバイスがない。もしくは、指定したデバイスが書き込み禁止デバイスであるにも関わらず書き込みを行った。
03	数値データの個所に、数値データ以外のASCIIコードが指定されていた符号の位置に「0」か「-」以外のASCIIコードが指定されていた。	_____
04	フォーマットエラー	ノイズ等によりGP/GLCからのコマンドフォーマットに異常がある。
05	BCCエラー	ノイズ等によりGP/GLCからのコマンドフォーマットに異常がある。
06	オーバーランエラー	_____
07	フレーミングエラー	調節計の号機番号が重なっている。もしくはノイズ等によりGP/GLCからのコマンドフォーマットに異常がある。
08	パリティエラー	通信設定のパリティの設定に誤りがある。もしくはノイズ等によりGP/GLCからのコマンドフォーマットに異常がある。
09	AT中のPV異常が発生した。または3時間経過してもATが終了しない。	_____

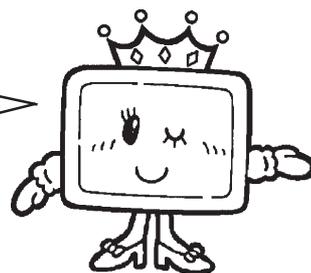


注意・ 調節計の仕様により、複合的なエラーがあった場合には番号の大きいエラー番号が表示されます。

エラーコードの詳細は、東邦電子(株)調節計各種の「通信機能取扱説明書」を参照してください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第12章

インバータ

各社インバータとGP/GLC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

信号線の断線及びGP/GLCに故障が発生する等の理由で通信が途切れると、GP/GLCからインバータの制御が行えなくなりますので、ご注意ください。

12.1 接続可能なインバーター一覧

GPと接続可能なインバータの一覧を示します。

メーカー名	シリーズ名	インバータ ^{*1}	リンクI/F	画面作画ソフトでの「PLC」設定
三菱電機(株)	FREQROL-A500	FR-A520- K FR-A540- K		三菱FREQROLシリーズ
	FREQROL-A500L	FR-A520L- K FR-A540L- K		
	FREQROL-E500	FR-E520- K FR-E540- K FR-E520S- K FR-E510W- K		
	FREQROL-F500	FR-F520- K FR-F540- K		
	FREQROL-F500L	FR-F520L- K FR-F540L- K		
	FREQROL-S500	FR-S510W- K-R FR-S520- K-R FR-S520S- K-R		
	FREQROL-B,B3	FR-B- K FR-B3- K		
富士電機(株)	FRENICS5000G11S	FRN G11S-2		富士電機インバータ
		FRN G11S-4		
	FRENICS5000P11S	FRN P11S-2		
		FRN P11S-4		
	FVR-E11S	FVR E11S-2		
		FVR E11S-7		
	FVR-C11S	FVR C11S-2	オプション OPC-C11S-RS ^{*2}	
		FVR C11S-6		
FVR C11S-7				

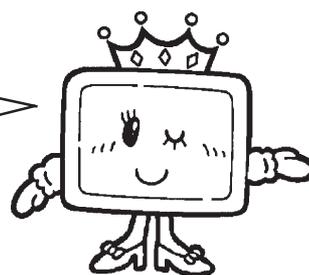
*1 インバータの型式の は標準適用電動機容量です。

*2 オプションカードの型式の は接続するインバータ容量によって、タイプA,B,Cを分類しています。

型式の最後の2,4,6,7はそれぞれ三相200V,三相400V,単相100V,単相200Vです。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



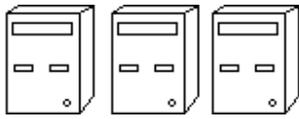
12.2 三菱電機（株）製インバータ

12.2.1 システム構成

三菱電機（株）製インバータとGPを接続する場合のシステム構成を示します。

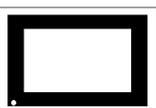
重要 ・信号線の断線やGLC/GPの故障などの理由で通信が途切れる異常が発生しても、インバータ側では異常の検出を行いませんので、インバータの交信リトライ機能や交信チェック機能を使用して危険防止を行ってください。機能の詳細については、三菱インバータ各機種の取扱説明書を参照してください。

FREQROL-A500 シリーズ

インバータ	結線図	GP
		
FR-A520- K FR-A540- K	RS-422（4線式） < 結線図1 > RS-422（4線式、 1:n通信） < 結線図2 >	GPもしくは GLCシリーズ

は各インバータ容量です。

FREQROL-A500L シリーズ

インバータ	結線図	GP
		
FR-A520L- K FR-A540L- K	RS-422（4線式） < 結線図1 > RS-422（4線式、 1:n通信） < 結線図2 >	GPもしくは GLCシリーズ

は各インバータ容量です。

FREQROL-E500 シリーズ

インバータ	結線図	GP
		
FR-E520- K FR-E540- K FR-E520S- K FR-E510W- K	RS-422 (4線式) < 結線図1 > RS-422 (4線式、 1:n通信) < 結線図2 >	GPもしくは GLCシリーズ

は各インバータ容量です。

FREQROL-F500 シリーズ

インバータ	結線図	GP
		
FR-F520- K FR-F540- K	RS-422 (4線式) < 結線図1 > RS-422 (4線式、 1:n通信) < 結線図2 >	GPもしくは GLCシリーズ

は各インバータ容量です。

FREQROL-F500L シリーズ

インバータ	結線図	GP
		
FR-F520L- K FR-F540L- K	RS-422 (4線式) < 結線図1 > RS-422 (4線式、 1:n通信) < 結線図2 >	GPもしくは GLCシリーズ

は各インバータ容量です。

FREQR0L-S500 シリーズ

インバータ	結線図	GP
		
FR-S520- K FR-S520S- K FR-S510W- K	RS-422 (4線式) < 結線図1 > RS-422 (4線式、 1:n通信) < 結線図2 >	GPもしくは GLCシリーズ

は各インバータ容量です。

FREQR0L-B, B3 シリーズ

インバータ	結線図	GP
		
FR-B- K FR-B3- K	RS-422 (4線式) < 結線図1 > RS-422 (4線式、 1:n通信) < 結線図2 >	GPもしくは GLCシリーズ

は各インバータ容量です。

12.2.2 結線図

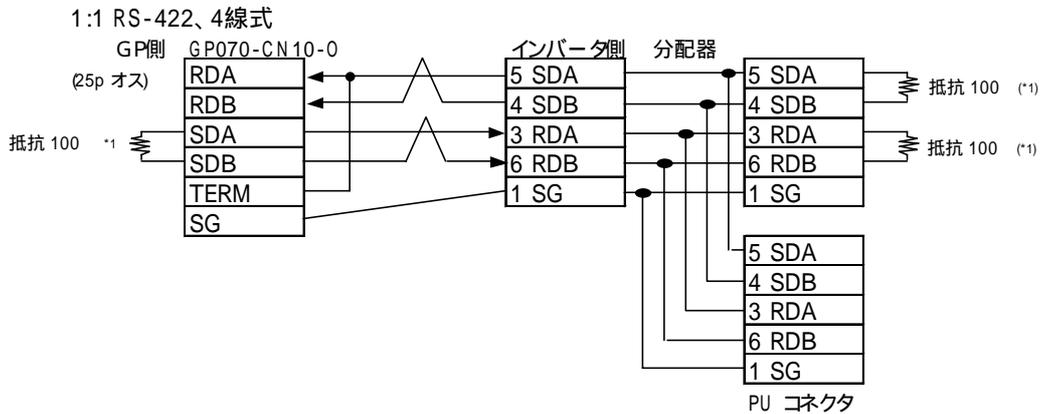
・使用ケーブル

GLC/GP とインバータ接続時には、以下のケーブルおよび分配器をお勧めします。

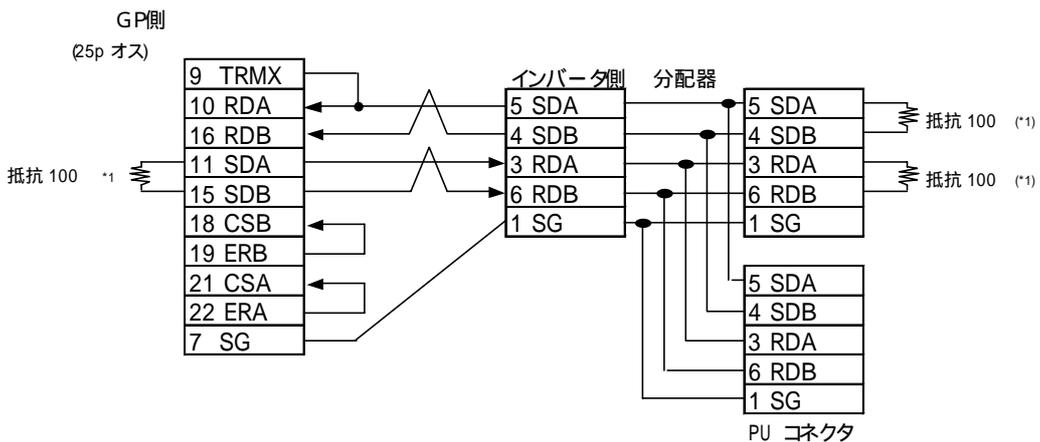
No.	項目	型式	メーカー	備考
1	ケーブル（既製品）	FR-CB201（1m）	三菱電機（株）	1:n接続時に使用
2		FR-CB203（3m）	三菱電機（株）	1:n接続時に使用
3		FR-CB205（5m）	三菱電機（株）	1:n接続時に使用
4	ケーブル（線材）	SGLPEV 0.5mm×4P	三菱電機（株）	10BASE-Tケーブル
5	RJ45コネクタ	5-554720-3	日本イー・エム・ピー（株）	
6	RS-485分配器 （市販品例）	MBJ-8	（株）八光電機製作所	1:n接続時に使用 （終端抵抗なし）
		MBJ-8P		1:n接続時に使用 （終端抵抗あり）

< 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



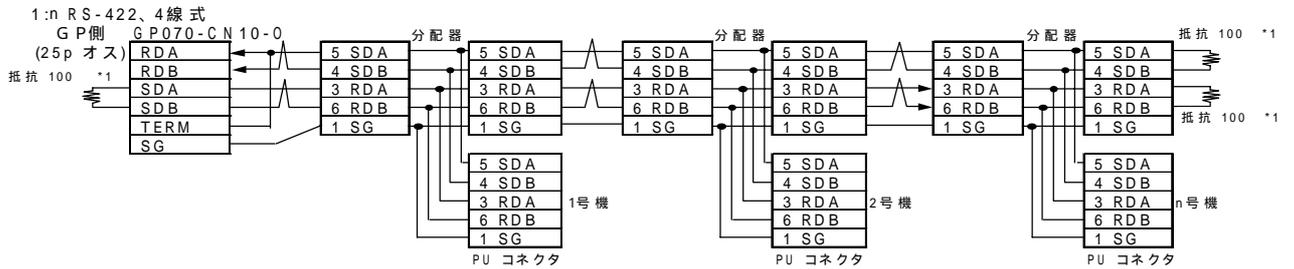
・ケーブルを加工する場合



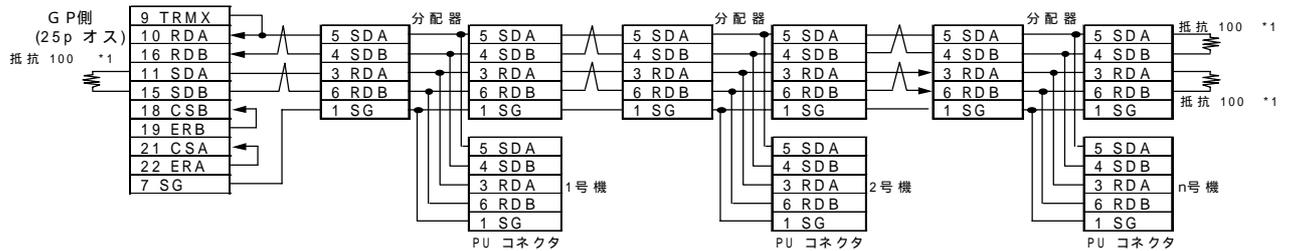
*1 モジュラーコネクタを使用しているため、終端抵抗を使用される場合には分配器を使用してください。

< 結線図 2 > 1:n 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



・ケーブルを加工する場合



*1 モジュラーコネクタを使用しているため、終端抵抗を使用される場合には分配器を使用してください。

12.2.3 使用可能デバイス

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
パラメータ（FREQR0L-S500、E500のPr.37以外）	000000～99315	0000～0993	*1	*3
パラメータ（FREQR0L-S500、E500のPr.37のみ）	P003700～P003731	P0037	*2*4	H/L
運転モード	OPE000～OPE015	OPE0		*3
出力周波数[回転数]	OUTF000～OUTF015	OUTF0		H/L
出力電流	OUTC000～OUTC015	OUTC0		H/L
出力電圧	OUTV000～OUTV015	OUTV0		
特殊モニタ	SPM000～SPM015	SPM0		
特殊モニタ選択No.	SSEL000～SSEL015	SSELO		
出力周波数	SOF000～SOF015	SOF0		
出力電流	SOC000～SOC015	SOC0		
出力電圧	SOV000～SOV015	SOV0		
周波数設定値	FSET000～FSET015	FSET0		
運転速度	RUNS000～RUNS015	RUNSO		
モータトルク	MOT000～MOT015	MOTO		
回生ブレーキ	RBRK000～RBRK015	RBRK0		
電子サーマル負荷率	ELOF000～ELOF015	ELOF0		
出力電流ピーク値	OCPV000～OCPV015	OCPV0		
コンバータ出力 電圧ピーク値	COPK000～COPK015	COPK0		
入力電力	IPOW000～IPOW015	IPOW0		
出力電力	OPOW000～OPOW015	OPOW0		
異常内容（最新No.1, No.2）	A12D000～A12D015	A12D0		
異常内容（最新No.3, No.4）	A34D000～A34D015	A34D0		
異常内容（最新No.5, No.6）	A56D000～A56D015	A56D0		
異常内容（最新No.7, No.8）	A78D000～A78D015	A78D0		
運転指令	RUNC000～RUNC015	RUNC0		
インバータステータスモニタ	INVS000～INVS015	INVS0		
運転周波数書込（E2PROM）	RWRT000～RWRT015	RWRT0		
設定周波数書込（RAMおよびE2PROM）	SFWE000～SFWE015	SFWE0		
設定周波数書込（RAMのみ）	SFWR000～SFWR015	SFWR0		
設定周波数読出（E2PROM）	SFRE000～SFRE015	SFRE0		
設定周波数読出（RAM）	SFRR000～SFRR015	SFRR0		
異常内容一括クリア	ERCL000～ERCL015	ERCL0		
インバータリセット	RSET000～RSET015	RSET0		
パラメータオールクリア	ALLC000～ALLC015	ALLC0		
ユーザークリア	ALLC000～ALLC015	ALLC0	書込データH9669	
リンクパラメータ拡張設定	LNKP000～LNKP015	LNKP0		
第2パラメータ切換	SECP000～SECP015	SECP0		

*1 パラメータの詳細については、三菱汎用インバータ各機種の取扱説明書を参照してください。

*2 FREQR0L-S500、E500のパラメータ37は、デバイス“P0037”を指定してください。

*3 このデバイスは32ビットデータとしての使用不可。

*4 このデバイスは32ビットデバイスです。

*5 前項の「使用可能デバイス」とインバータの取扱説明書に記載されているデータコード/設定項目の対応を以下に示します。

【パラメータ読出/書込】

機能	パラメータ番号	名称	データコード		
			読出	書込	リンクパラメータ拡張設定値 (データコード7F/FF)
基本機能	0	トルクテスト	00	80	0
	1	上限周波数	01	81	0
	2	下限周波数	02	82	0
	3	基底周波数	03	83	0
⋮					

【パラメータ以外のデバイス】

No.	項目		命令コード	データ内容	データ桁数
1	運転モード	読出	H7B	H0000:通信オプション運転 H0001:外部運転 H0002:通信運転(PUコネクタ)	4桁
		書込	HFB	H0000:通信オプション運転 H0001:外部運転 H0002:通信運転(PUコネクタ)	
2	モニタ	出力周波数[回転数]	H6F	H0000~HFFFF:出力周波数(16進) 単位0.01Hz	4桁
⋮					

*6 デバイス入力方法

GP画面作成ソフトでのデバイスアドレス入力方法は以下の通りです。

デバイス
パラメータ読出/書込の場合には“...”もしくは“P”を選択

ワートアドレス

...
0000
01

P
...

OPF
OUTF

789

456

123

0ENT

アドレス
パラメータはパラメータ番号
Pデバイスは“0037”に固定
それ以外の場合には0固定

インバータの号機番号

*7 パラメータの種類により以下の表に示すような“9999”（パラメータの設定無効等を意味する）等を入力する場合があります。この場合、GLC/GPからの書込データは及び読み込みデータは以下のようになります。

No.	インバータ機種	インバータ設定値	書込みデータ	読み出しデータ
1	FR-S500以外	9999	-1 (0xFFFF)	-1 (0xFFFF)
2		8888	-16 (0xFFFF0)	-16 (0xFFFF0)
3	FR-S500	— — —	-1 (0xFFFF)	-1 (0xFFFF)
4		888	-16 (0xFFFF0)	-16 (0xFFFF0)

*8 GP/GLCのシステムエリア（20ワード）は使用できません。

また、GP/GLCオフライン、作画ソフトでのシステムエリアの選択画面では、見かけ上はシステムエリアを使用出来るプロトコルと全く同じ表示、動作となります。但し、システムエリアを選択しても、常にシステムエリア非選択の状態となります。

12.2.4 環境設定例

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

GPまたはGLCの設定		インバータ側の設定	
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	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	_____	_____
通信方式 RS-422使用時	RS-422 4線式	_____	_____
号機番号	0～31	号機番号	0～31

設定方法

通信設定は、インバータ前面のキーの操作により行います。

インバータでの通信設定は以下のように、パラメータにより設定を行います。

No.	名称	設定範囲
1	局番	0～31
2	通信速度	48...4800bps 96...9600bps 192...1920bps
3	ストップビット長/データ長	0...8/1 1...8/2 10...7/1 11...7/2
4	パリティチェック有無	0...無 1...奇 2...偶
5	交信リトライ回数	0～10, 9999 もしくは---
6	交信チェック時間間隔	0～999.8, 9999 もしくは---
7	待ち時間設定	0～150, 9999 もしくは---
8	CR, LF有無設定	0...CR・LF無 1...CRのみ有 2...CR・LF有

12.2.5 エラーコード

<インバータ特有のエラーコード>

インバータがサポートするエラー番号を記載します。

各エラー番号は、(02:)とGLC/GPの画面左下に表示されます。(は下記の「GLC/GPで表示されるエラー番号、 は発生したインバータの号機番号」

参考：三菱電機（株） インバータ各シリーズの「取扱説明書」

エラーコード

エラーコード	エラー名称	説明
00	計算機NAKエラー	—————
01	パリティエラー	GLC/GPのパリティの設定に誤りがある。
02	サムチェックエラー	ノイズ等により通信データに異常が発生した。
03	プロトコルエラー	—————
04	フレーミングエラー	ノイズ等により通信データに異常が発生した。もしくは、ストップビットの設定に誤りがある。
05	オーバーラン	—————
06	—————	—————
07	キャラクターエラー	—————
08	—————	—————
09	—————	—————
0A	モードエラー	計算機リンク運転モードでない時や、インバータ運転中の時などにパラメータの書き込み等を行なおうとした。
0B	命令コードエラー	作画時に存在しないアドレスを設定した。
0C	データ範囲エラー	パラメータ、運転周波数書込み等で設定可能範囲外のデータが指定された。
0D	—————	—————
0E	—————	—————
0F	—————	—————

- * インバータの仕様により、複合的なエラーがあった場合には番号の大きいエラー番号が表示されます。

12.3 富士電機（株）製インバータ

12.3.1 システム構成

富士電機（株）製インバータとGPを接続する場合のシステム構成を示します。



- 注意・ RS-485経由で運転をしているときに、通信エラーが発生すると、RS-485経由の停止指令が認識できなくなる可能性があります。危険ですので、必ずインバータ外部信号端子の強制停止を使用し、緊急停止が行えるようにしてください。
- ・ RS-485経由で運転指令を入れたままアラームリセットを行うと、突然再始動します。危険ですので、運転指令が切れていることを確認してから行ってください。

FRENICS5000G11S シリーズ

インバータ ^{*1}	結線図	GP
		
FRN G11S-2 FRN G11S-4	RS-485(1:1) <結線図1> RS-485(1:n) <結線図2>	GPシリーズ GLCシリーズ

FRENICS5000P11S シリーズ

インバータ ^{*1}	結線図	GP
		
FRN P11S-2 FRN P11S-4	RS-485(1:1) <結線図1> RS-485(1:n) <結線図2>	GPシリーズ GLCシリーズ

FVR-E11S シリーズ

インバータ ^{*1}	結線図	GP
		
FVR E11S-2 FVR E11S-7	RS-485(1:1) <結線図3> RS-485(1:n) <結線図4>	GPシリーズ GLCシリーズ

* 1 インバータの型式の は標準適用電動機容量です。

FVR-C11Sシリーズ（通信オプション）

インバータ ^{*1}	通信I/F	結線図	GP
			
FVR C11S-2 FVR C11S-6 FVR C11S-7	オプション： OPC-C11S-RS ^{*2}	RS-485(1:1) <結線図1> RS-485(1:n) <結線図2>	GPシリーズ GLCシリーズ

- * 1 インバータの型式の は標準適用電動機容量です。
- * 2 オプションカードの型式の は接続するインバータ容量によって、タイプ A、B、 C を分類しています。

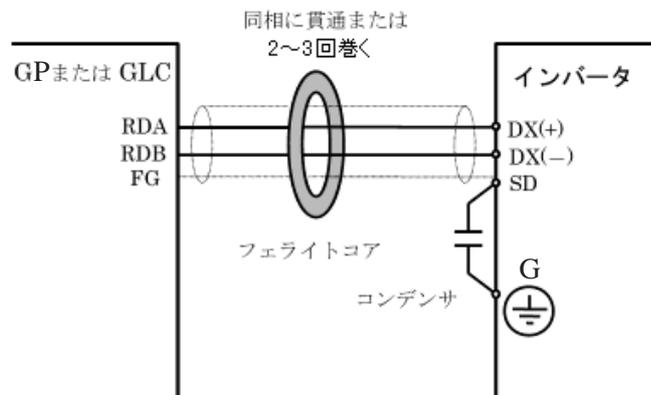
12.3.2 結線図

重要 ・ 接続ケーブルとして

G11S、P11S、C11Sは古河電工UL AWM2789長距離信号編組シールド付ケーブル1/0.65mm²対を推奨します。

E11SにはRJ45コネクタ、EIA568に準拠したケーブル(10BASE-T用)を推奨します。

- ・ 最大伝送距離は500m。
- ・ 使用環境によっては、インバータから発生するノイズによって誤動作することがあります。このような場合、ケーブルにフェライトコアやコンデンサの接続をしてください。

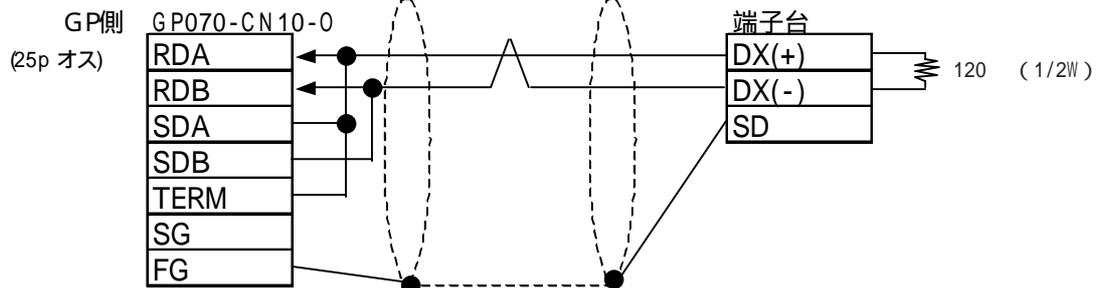


- ・ E11Sを使用する場合に、終端抵抗100Ωを内蔵していますので、ケーブルの終端に接続されるインバータはコネクタ下にあるSW2をONにて、終端抵抗を接続してください。

< 結線図1 > 1:1

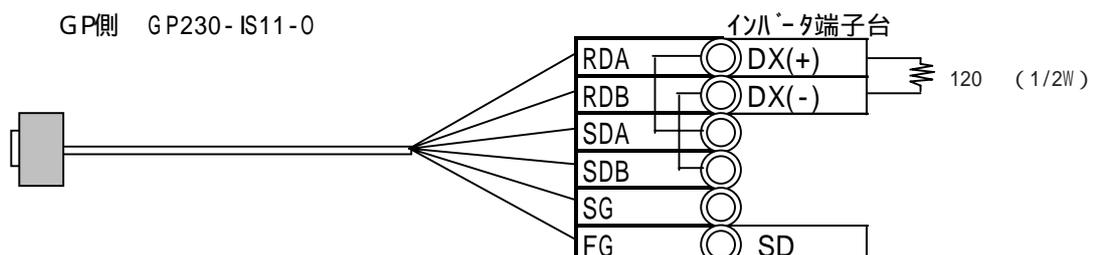
- ・ (株) デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合

1:1 RS-422、2線式

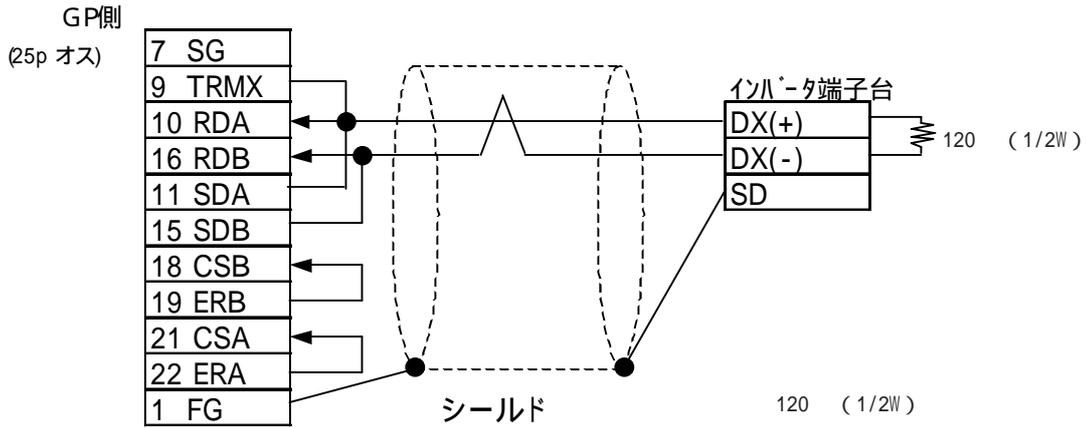


- ・ (株) デジタル製RS-422ケーブルGP230-IS11-0を使用する場合

GP側 GP230-IS11-0

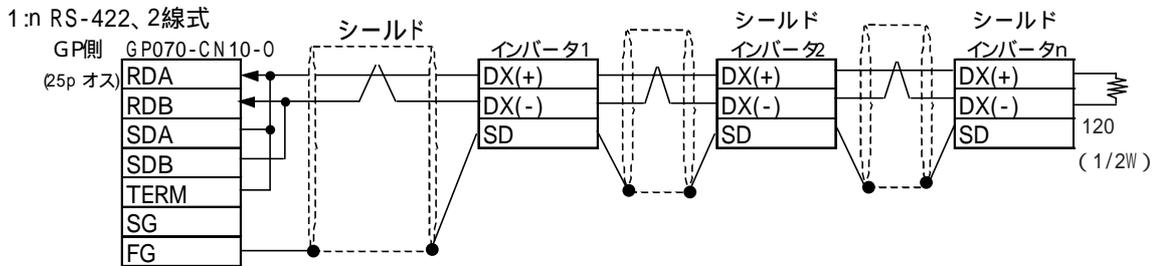


・ケーブルを加工する場合

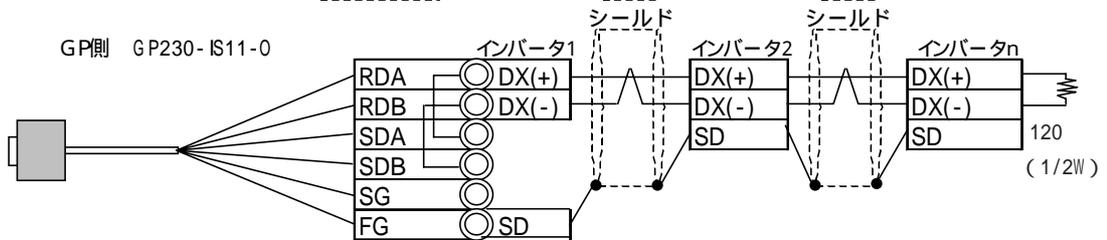


< 結線図 2 > 1:n

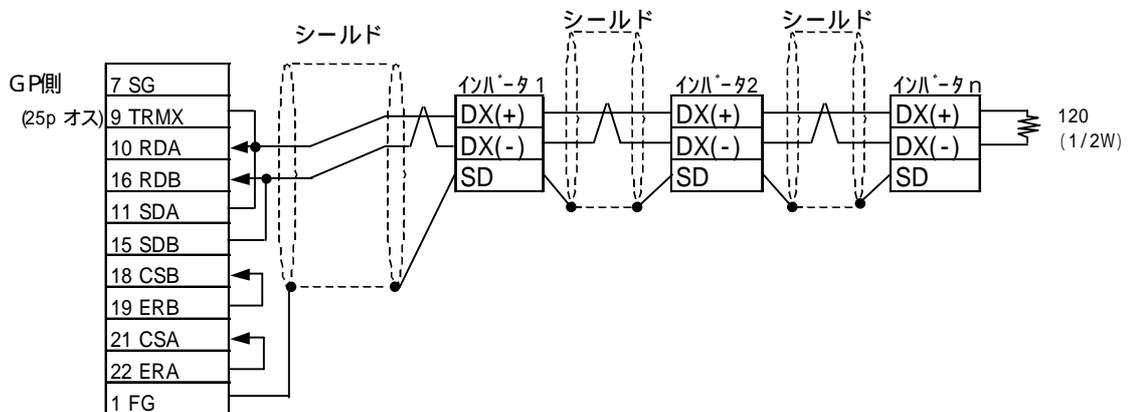
・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



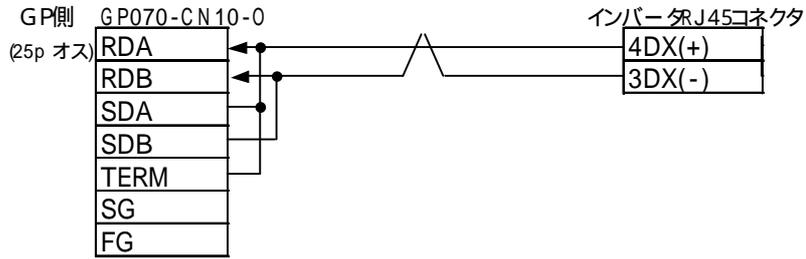
・ケーブルを加工する場合



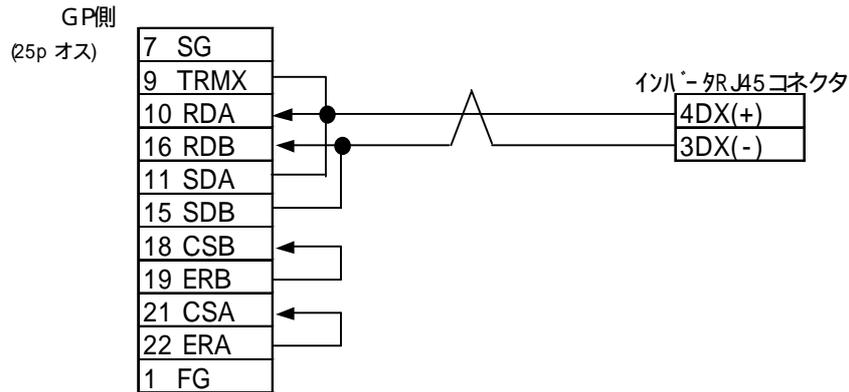
< 結線図 3 > 1:1

・（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

1:1 RS-422、2線式



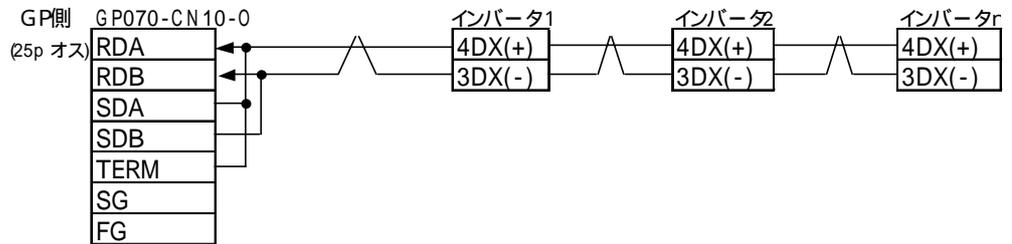
・ケーブルを加工する場合



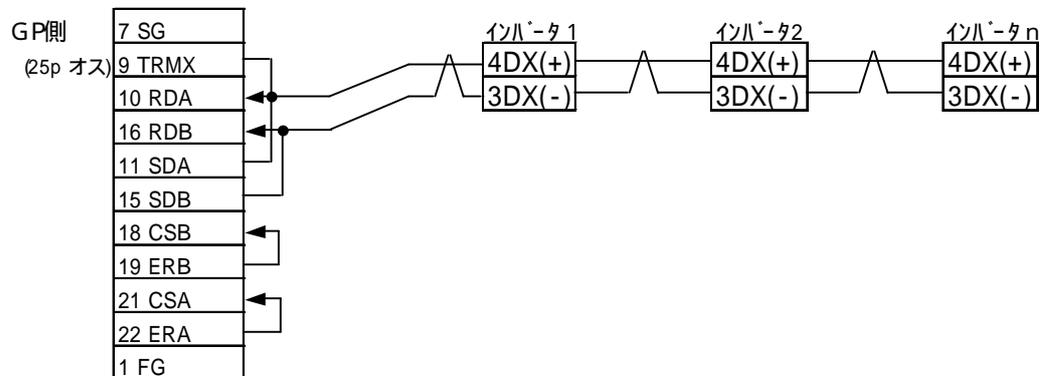
< 結線図 4 > 1:n

・（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

1:n RS-422、2線式



・ケーブルを加工する場合



12.3.3 使用可能デバイス

FRENICS5000G11S/FRENICS5000P11S シリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
基本機能	F0000 ~ F4215	F00 ~ F42		L/H
端子機能	E0100 ~ E4715	E01 ~ E47		
制御機能	C0100 ~ C3315	C01 ~ C33		
モータ1	P0100 ~ P0915	P01 ~ P09		
ハイレベル機能	H0300 ~ H3915	H03 ~ H39		
モータ2	A0100 ~ A1815	A01 ~ A18		
オプション	o0000 ~ o2915	o00 ~ o29		
指令データ	S0100 ~ S1115	S01 ~ S11		
モニタデータ	—————	M01 ~ M48	*1	
アラームリセット	—————	m00	*2	—————

*1 データの書き込みはできません。

*2 m00は仮想デバイスです。インバータで発生したアラーム履歴をリセットするための専用デバイスです。

m00に任意なデータを書き込むことで、アラームリセットが実行されます。ただし、読み出しはできません。

FRENICS5000E11S シリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
基本機能	F0000 ~ F4215	F00 ~ F42		L/H
端子機能	E0100 ~ E4215	E01 ~ E42		
制御機能	C0100 ~ C3315	C01 ~ C33		
モータ1	P0100 ~ P1015	P01 ~ P10		
ハイレベル機能	H0100 ~ H4615	H01 ~ H46		
モータ2	A0100 ~ A1915	A01 ~ A19		
指令データ	S0100 ~ S1115	S01 ~ S11		
モニタデータ	—————	M01 ~ M48	*1	
アラームリセット	—————	m00	*2	—————

*1 データの書き込みはできません。

*2 m00は仮想デバイスです。インバータで発生したアラーム履歴をリセットするための専用デバイスです。

m00に任意なデータを書き込むことで、アラームリセットが実行されます。ただし、読み出しはできません。

FVR-C11S シリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
基本機能	F0000 ~ F3615	F00 ~ F36	L/H	
端子機能	E0100 ~ E0315	E01 ~ E03		
制御機能	C0100 ~ C0715	C01 ~ C07		
モータ1	P0000 ~ P0015	P00		
ハイレベル機能	H0100 ~ H2515	H01 ~ H25		
オプション	—————	o00 ~ o11		*1
指令データ	S05 ~ S06	S05 ~ S06		
モニタデータ	—————	M01 ~ M48		*1
アラームリセット	—————	m00	*2	

*1 データの書き込みはできません。

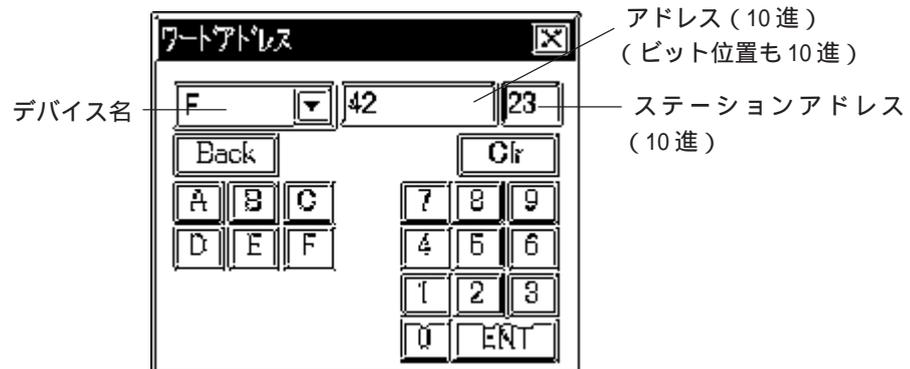
*2 m00は仮想デバイスです。インバータで発生したアラーム履歴をリセットするための専用デバイスです。

m00に任意なデータを書き込むことで、アラームリセットが実行されます。ただし、読み出しはできません。



注意 ・ GP/GLCのシステムエリア(20ワード)はインバータ側の使用できるデータエリアに割付けることはできません。GP-Pro/PBやGP/GLCのオフラインでシステムエリアの設定を行っても、インバータ側の使用できるデータエリアには割付けることは出来ません。

- ・ インバータシリーズによって、サポートする機能と範囲が異なります。各インバータシリーズの取扱説明書を参照してください。
- ・ GP-Pro/PB でデバイスアドレスおよびステーションアドレスの入力方法は以下の通りとなります。



12.3.4 環境設定例

FRENICS5000G11S/FRENICS5000P11S シリーズ

GPまたはGLCの設定		インバータ側の設定		設定ファンクション
伝送速度	9600bps	ポート通信速度	9600bps	H34
データ長	8bit	データ長	8bit	H35
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit	H37
パリティビット	なし	パリティビット	なし	H36
制御方式	ER制御	_____	_____	_____
通信方式	2線式	_____	_____	_____
ステーションアドレス	1~31	ステーションアドレス	1~31	H31

FVR-E11S シリーズ

GPまたはGLCの設定		インバータ側の設定		設定ファンクション
伝送速度	9600bps	ポート通信速度	9600bps	H34
データ長	8bit	データ長	8bit	H35
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit	H37
パリティビット	なし	パリティビット	なし	H36
制御方式	ER制御	_____	_____	_____
通信方式	2線式	_____	_____	_____
号機番号	1~31	ステーションアドレス	1~31	H31

FVR-C11S シリーズ

GPまたはGLCの設定		インバータ側の設定		設定ファンクション
伝送速度	9600bps	ポート通信速度	9600bps	o04
データ長	8bit	データ長	8bit	o05
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit	o07
パリティビット	なし	パリティビット	なし	o06
制御方式	ER制御	_____	_____	_____
通信方式	2線式	_____	_____	_____
号機番号	1~31	ステーションアドレス	1~31	o01
_____	_____	オプション選択	1	o00



注意・FVR-C11S シリーズでは通信オプションカード（型式：OPC-C11S-RS*）が必要です。RS-485通信オプションを有効にするため、o00を必ず1に設定してください。

12.3.5 エラーコード

<インバータ特有のエラーコード>

インバータ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。(**はインバータ特有のエラーコードです。##はエラーの出たインバータのステーションアドレスです。)

エラーコード

エラーコード	エラー名称	説明
4AH	フォーマットエラー	・伝送要求文字が正しくない ・電文終了文字が規定の位置にない
4BH	コマンドエラー	・存在しないコマンドが送られてきた
4CH	リンク優先エラー	・リンクオプションが実装された状態で、指令データ・運転操作指令データを書き込もうとした（リンクオプションが搭載されていると、指令データ・運転操作指令データの書き込みは、RS-485経由で行えません）
4DH	書き込み権限なしエラー	・リンクオプションからの書き込み中に、新たなファンクションデータの書き込みを行おうとした
4EH	ファンクションコードエラー	・存在しないファンクションコードを要求した
4FH	書き込み不可エラー	・書き込み不可ファンクション、または、運転中書き込み不可ファンクションを運転中に書き込もうとした
50H	データエラー	・書き込みデータが書き込み可能な範囲を超えている
51H	書き込み中エラー	・ファンクション書き込み中に、新たなファンクションデータの書き込みを行おうとした



- ・ M26 には最新の通信エラーコードが格納されています。
- ・ インバータで起きたアラームのコードはM16,M17,M18,M19を通して知ることができます。

M16：最新アラーム内容

M17：1 回前のアラーム内容

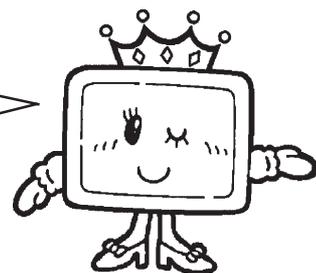
M18：2 回前のアラーム内容

M19：3 回前のアラーム内容

詳細はインバータの取扱説明書を参照してください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第13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。

13.1 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シリーズとでは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。

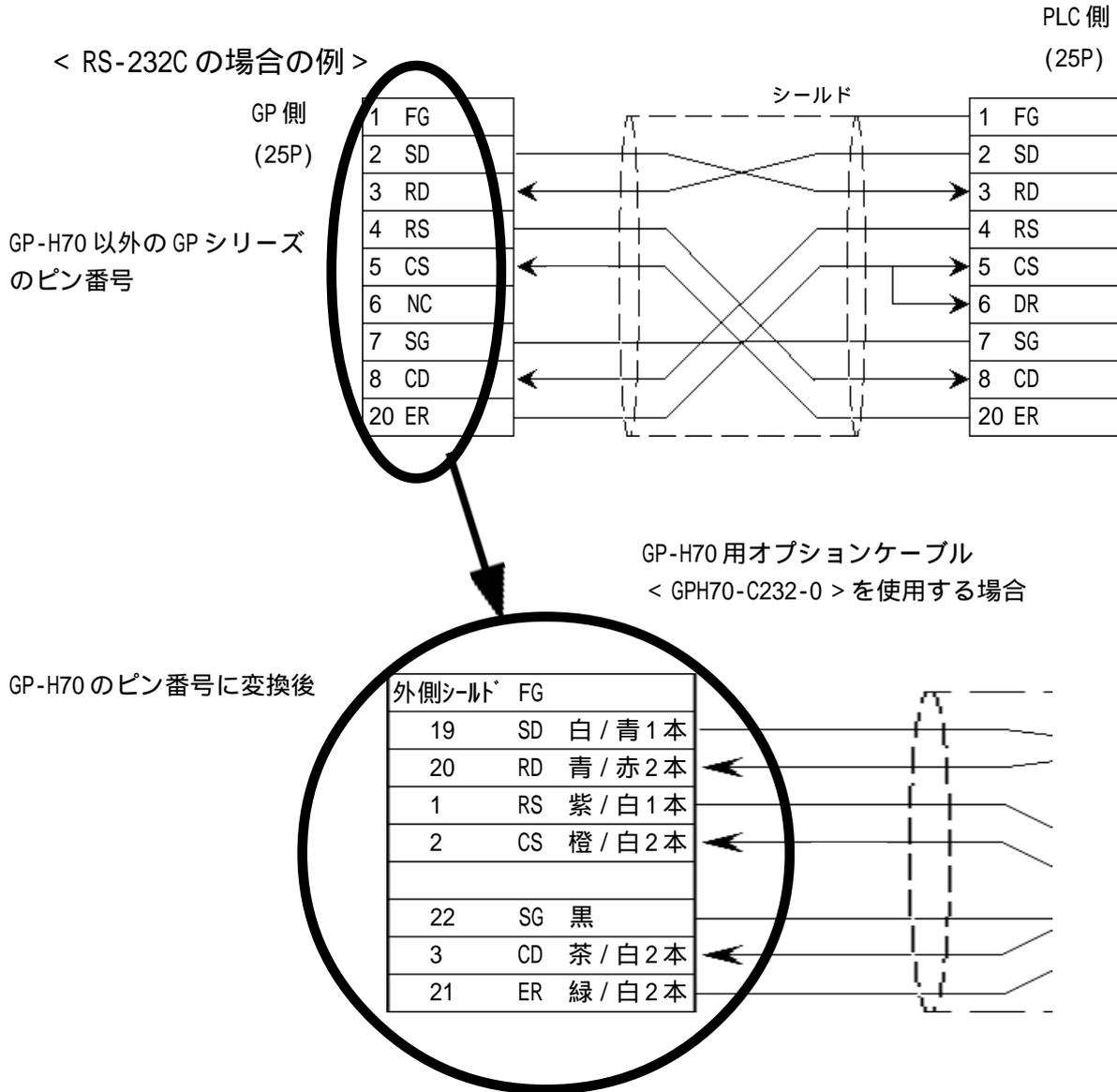
< RS-422 接続時 >

- ・ 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100Ω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。

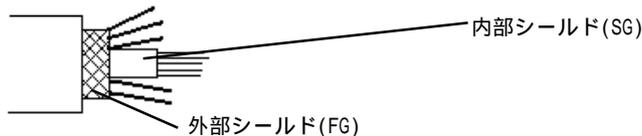
< RS-232C 接続時 >

- ・ 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。



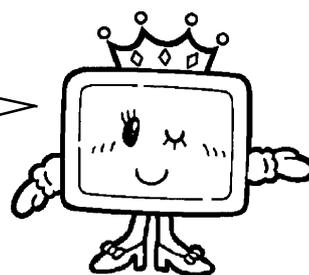
- 重要** ・ 使用しない線は、他の信号、コネクタケースに触れないようにしてください。
- ・ ケーブルの外側のシールドは、必ず FG に接続してください。



- ・ 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。

MEMO

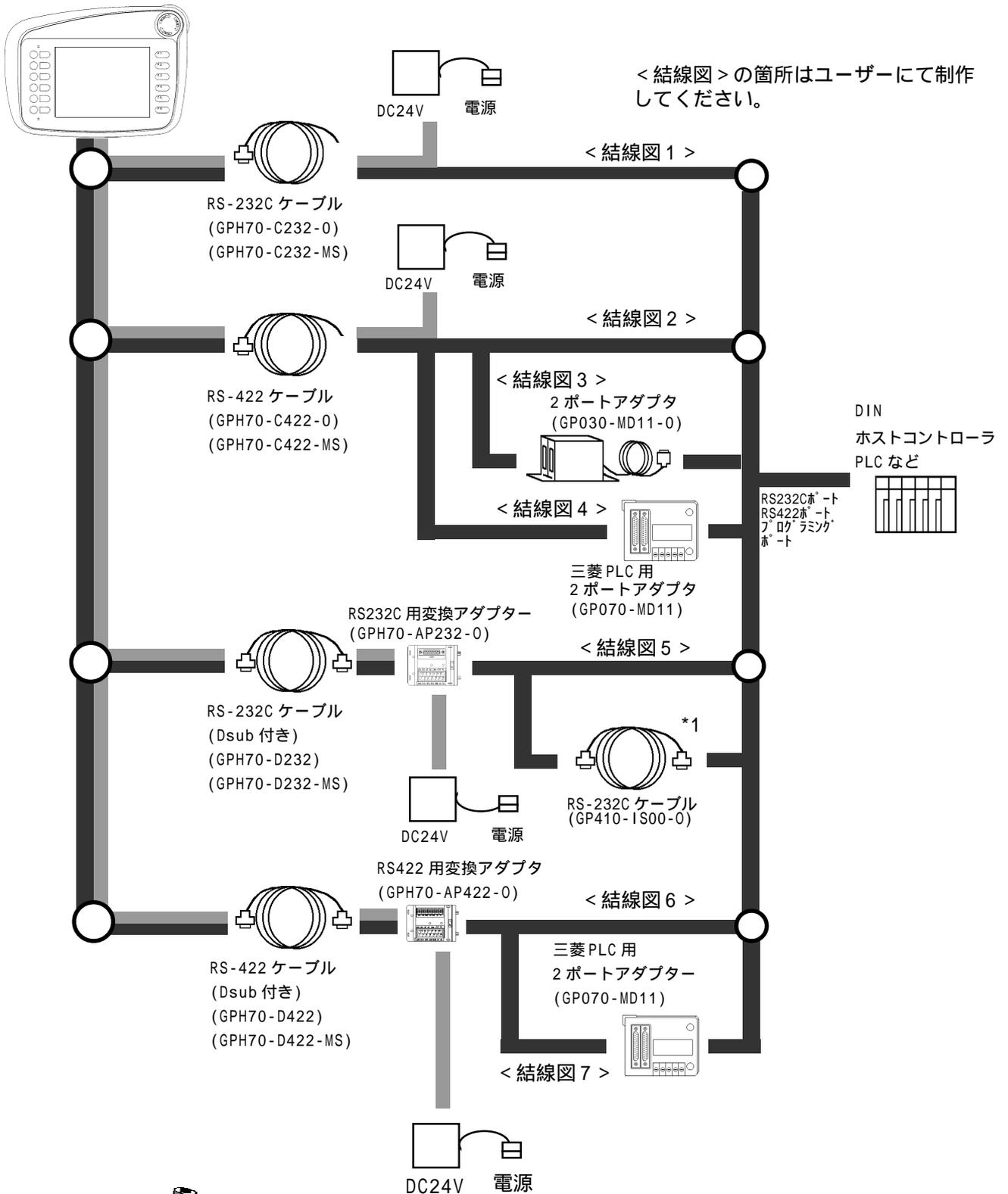
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



13.2 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

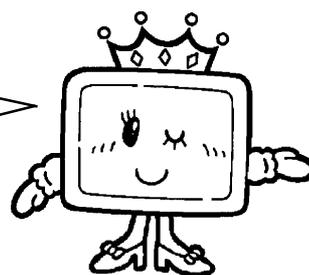


MEMO ・ 上記システム構成図では  の線は電源の供給を表しています。電源の供給は変換アダプタまたはケーブルより行ってください。

*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。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



13.3 結線図

14-2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。

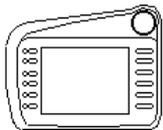
- 重要** ・ 感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- ・ 活線挿抜に関して、GP-H70と接続機器間に電位差が発生した場合はドライバーICが破損する可能性がありますので結線は電源が供給されていない状態で行ってください。
- ・ GP-H70インターフェイス信号は、電源と同一ケーブルで外部機器へ配線しているため、電源ノイズの影響をうけることがあります。そのため、接続機器側がノイズに影響されないよう配慮してください。

< 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

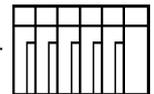
GP-H70 以外の GP シリーズのピン番号

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

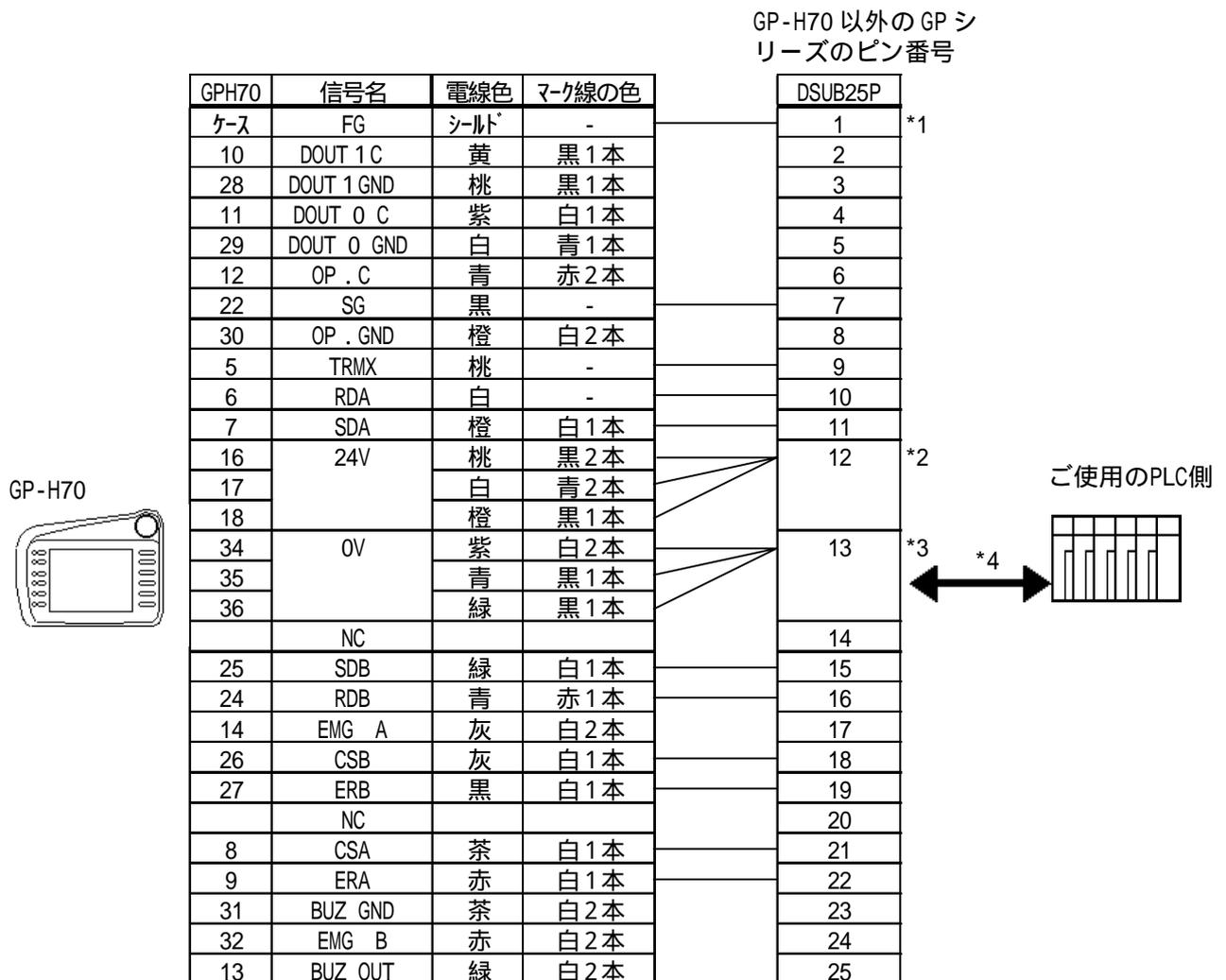


- *1 ケーブルの外側のシールドを1ピンに接続する。
- *2 ケーブルの内側のシールドと電線色の黒とを合わせて7ピンに接続する。
- *3 青、緑、灰の3本を合わせて12ピンに接続します。
- *4 橙、茶、赤の3本を合わせて13ピンに接続します。
- *5 第2章 各社 PLC と GP との接続に記載の結線を参照してください。



- ・ 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。

< 結線図 2 > GP-H70 + GP-H70 (3m) または GP-H70 (10m) と PLC を接続する場合

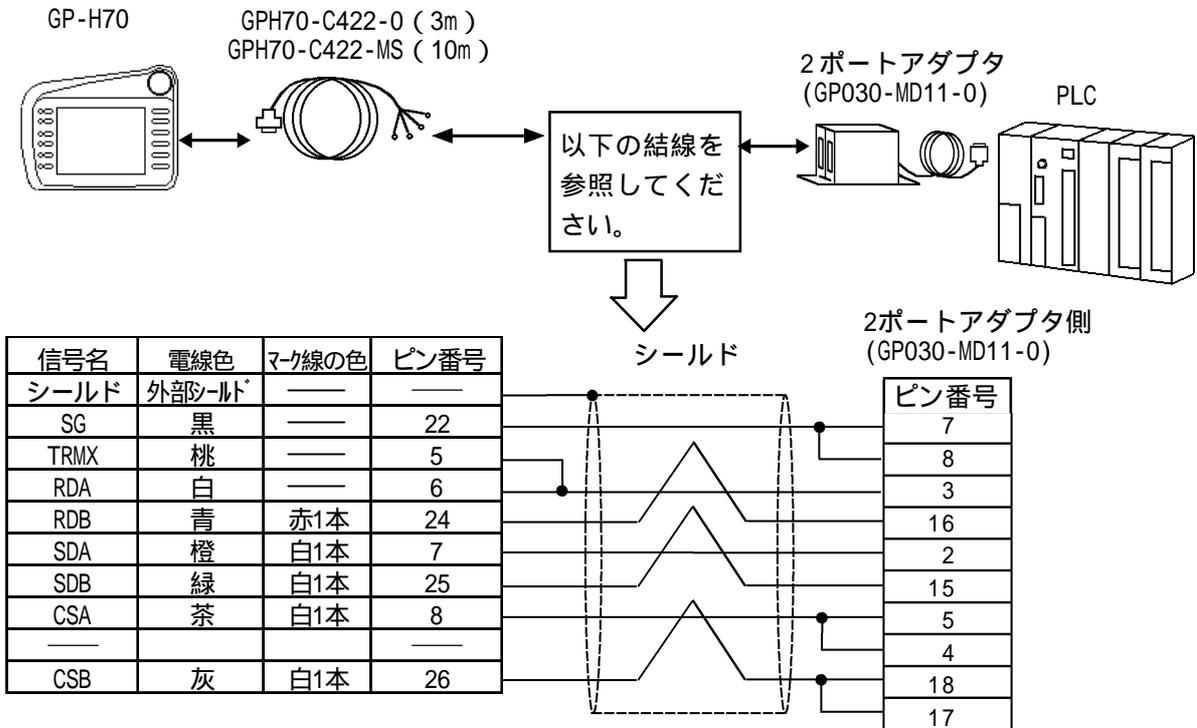


- *1 ケーブルの外側のシールドを1ピンに接続する。
- *2 桃(黒2本)、白(青2本)、橙(黒1本)の3本を合わせて12ピンに接続します。
- *3 紫(白2本)、青(黒1本)、緑(黒1本)を3本を合わせて13ピンに接続します。
- *4 第2章 各社 PLC と GP との接続に記載の結線を参照してください。



- ・ 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。

< 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。

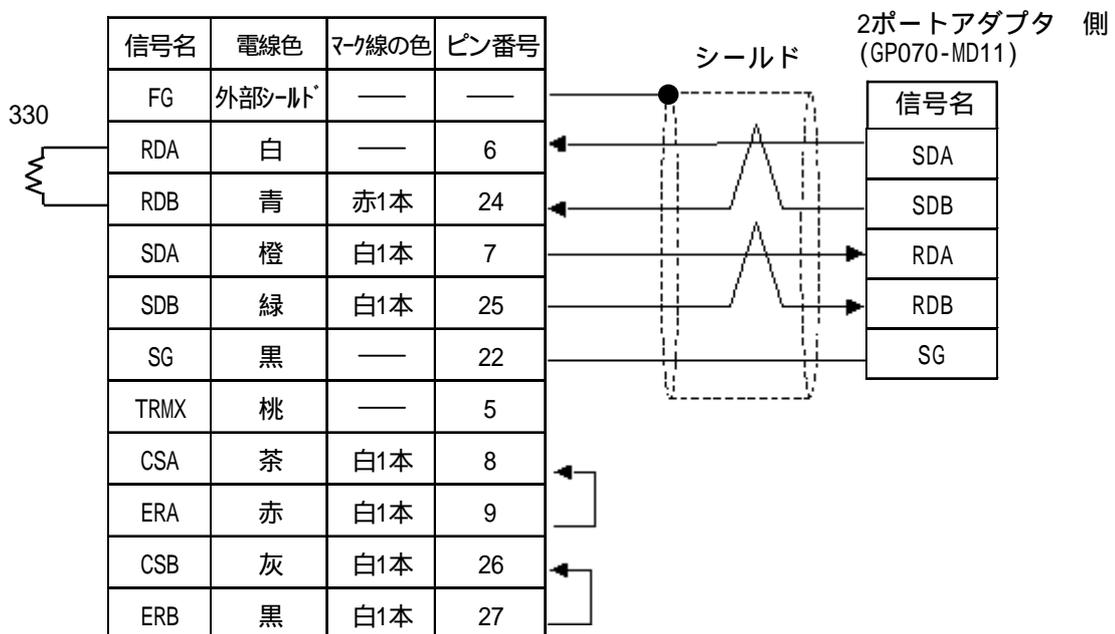
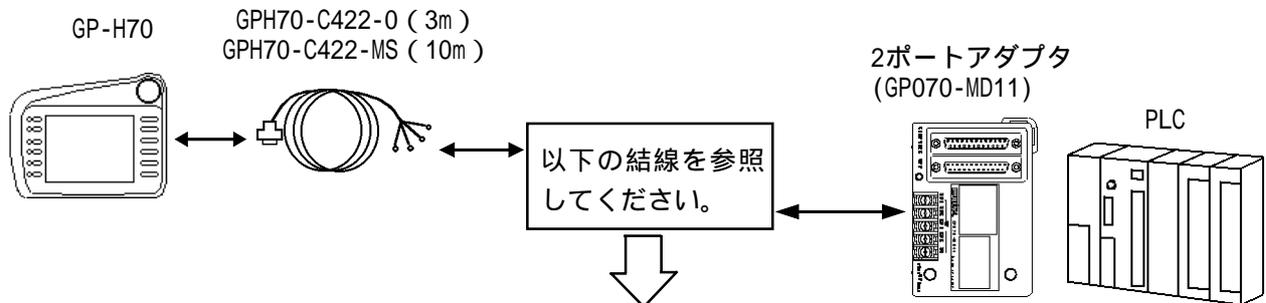
[2ポートアダプタ]

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]

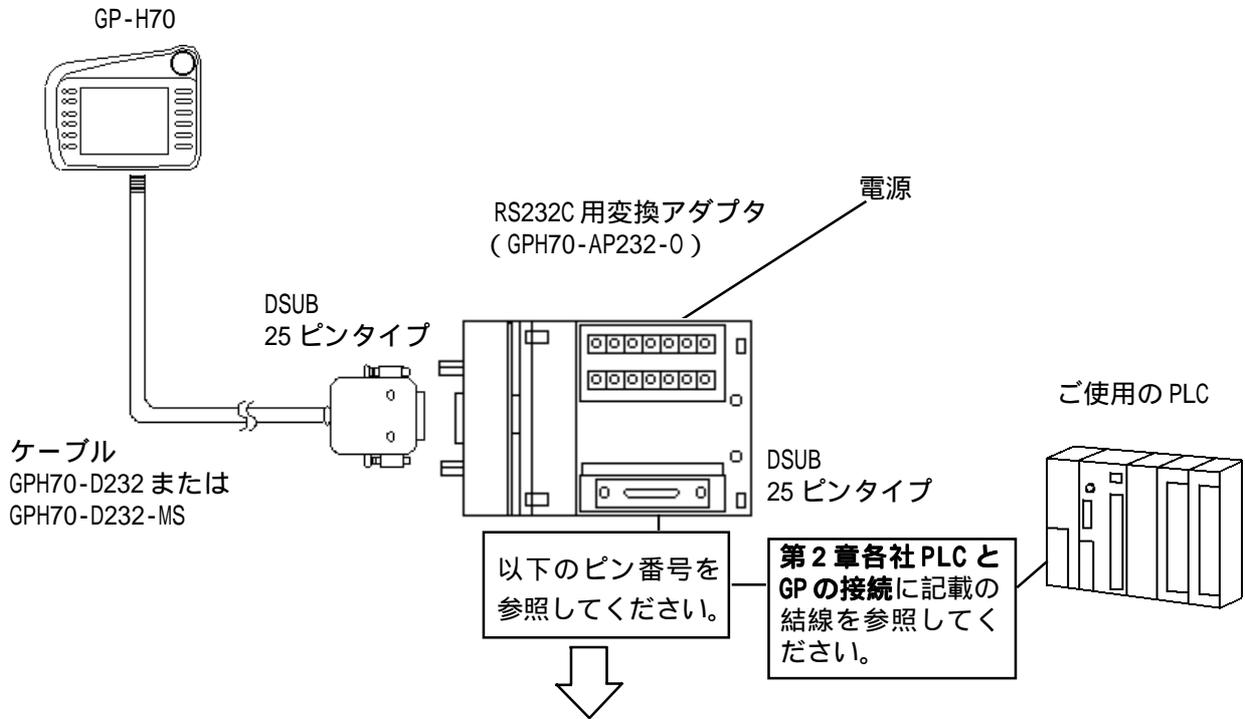
ピン番は、GP-H70 本体側コネクタのピン番号を記載しています。



- ・ 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

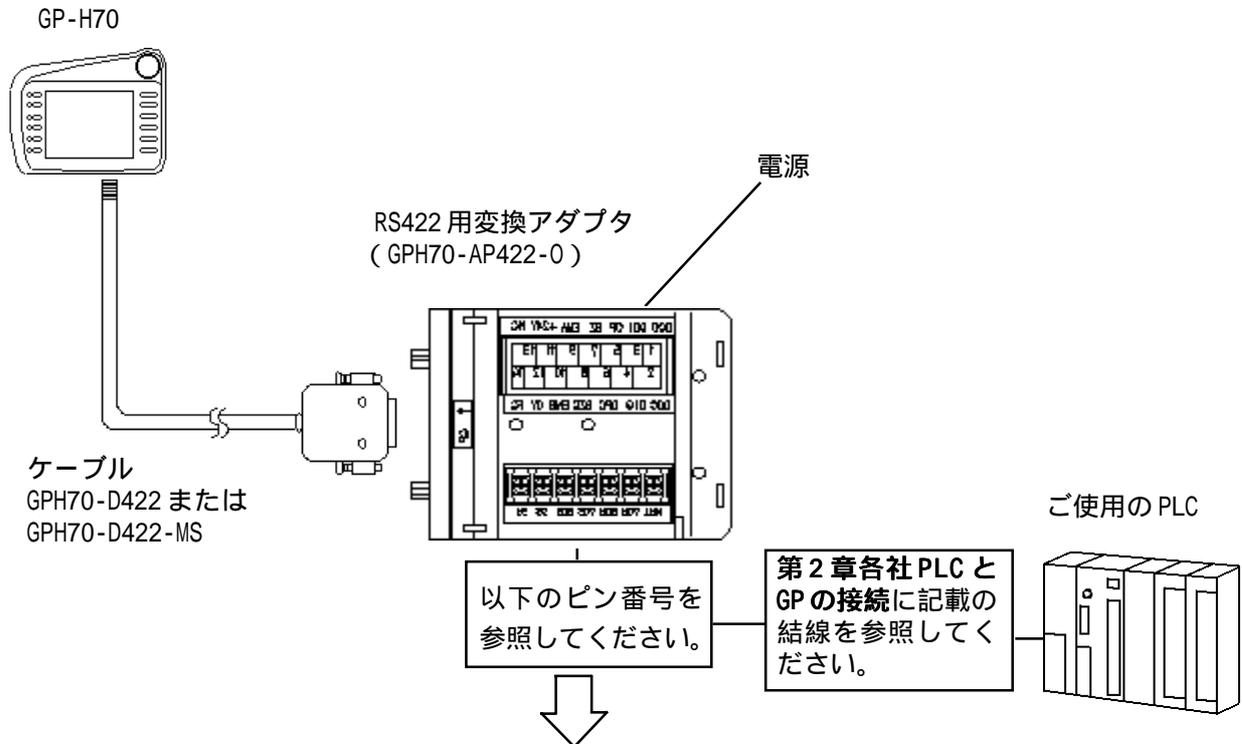
ピン番号	信号名
1	FG
2	SD
3	RD
4	RS
5	CS
7	SG
8	CD
14	+5V(出力)
20	ER

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)

< 結線図 6 >

- GP-H70 + GPH70-D422 (3m) +RS422 用変換アダプタ (GPH70-AP422-0) を PLC と接続する場合
 または
 GPH70-D422-MS (10m)



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100 Ωの終端
抵抗が挿入されます。

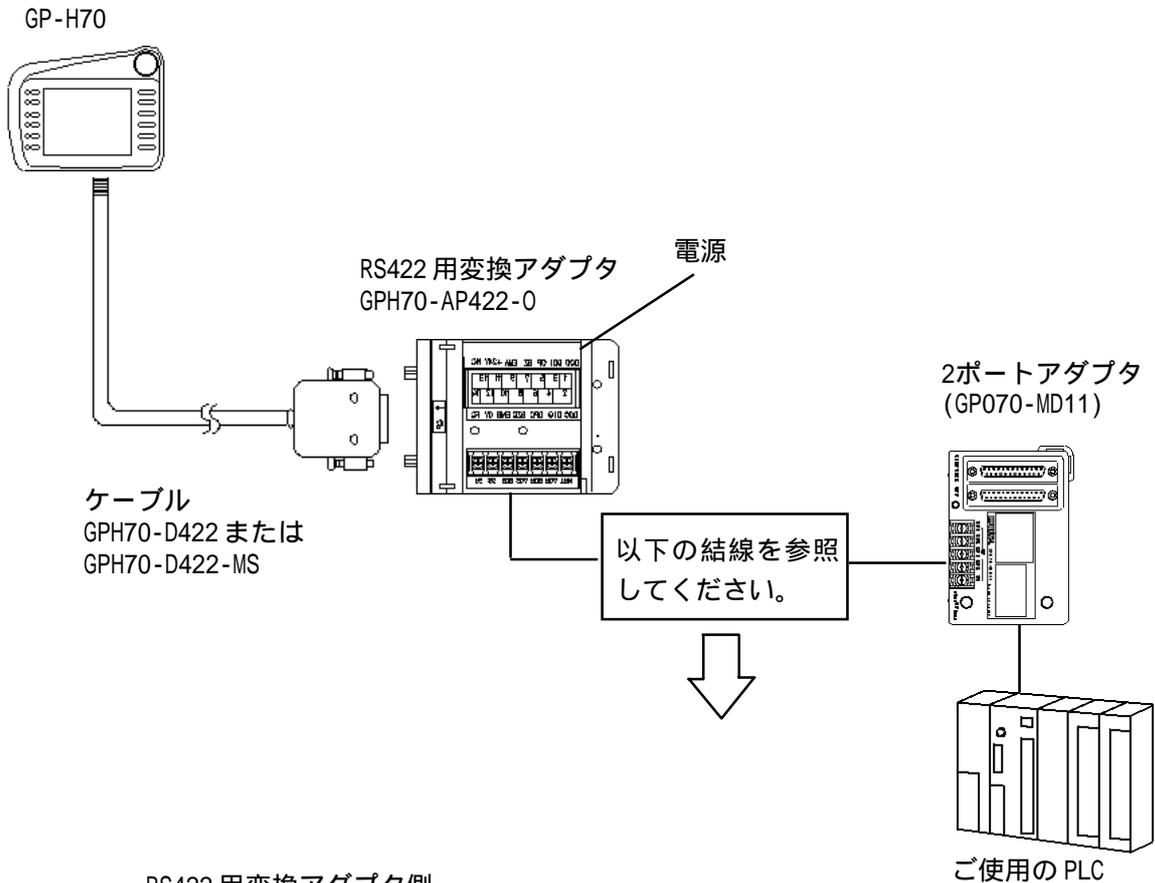
14極端子台

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 >

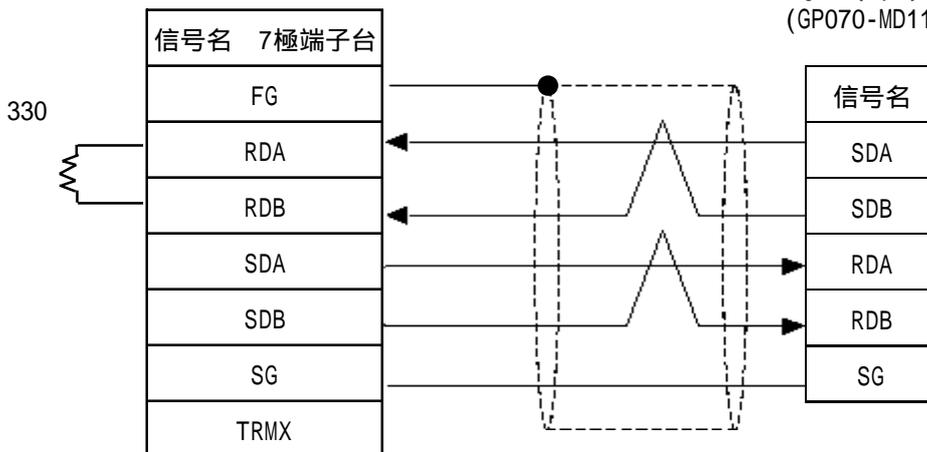
- GP-H70 + GPH70-D422 (3m) または GPH70-D422-MS (10m) + RS422 用変換アダプタ (GPH70-AP422-0)

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^{*1}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

< MELSEC-A 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	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-F₂ 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	
キーブリレー	
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	64ワード
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

< MELSEC-Q シリーズ > (CPU 直結)

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	960ワード	特殊リンクリレー	960ワード
出力リレー		タイマ(現在値)	
内部リレー		積算タイマ(現在値)	
特殊リレー		カウンタ(現在値)	
ラッチリレー		データレジスタ	
アナンシェータ		特殊レジスタ	
エッジリレー		リンクレジスタ	
ステップリレー		特殊リンクレジスタ	
リンクリレー		ファイルレジスタ(通常)	
		ファイルレジスタ(連番) 0R~31R	

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	
特殊補助リレー A	28ワード
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	

< SYSMAC CS1 シリーズ >

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	

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
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1~3) (ファイル10~2C)	

(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	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	
キープリレー 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			

< HIDIC H(HIZAC H)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 X	60ワード	ウォッチドッグタイマ WD	60ワード
外部出力 Y		モノステーブルタイマ MS	
リモート入力リレー X		積算タイマ TMR	
リモート出力リレー Y		アップカウンタ CU	
内部出力 R		リングカウンタ RCU	
第1CPUリンク L		アップダウンカウンタ CT	
第2CPUリンク L		ワード内部出力 WR	
データエリア M		タイマ・カウンタ経過値 TC	
オンディレータイマ TD		ネットワークリンクエリア WN	
シングルショットタイマ SS			

< 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		

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		特殊データレジスタ DT9	
リンクリレー L		ファイルレジスタ FL	
特殊リレー R		タイマ/カウンタ(設定値) SV	
タイマ(接点) T	8ワード	タイマ/カウンタ(経過値) EV	24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		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

< TOYOPUC-PC2 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	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	
キープリレー 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	

< TOYOPUC-PC3J 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	128ワード	拡張入力リレー EX	128ワード
出力リレー Y		拡張出力リレー EY	
内部リレー R		拡張内部リレー EM	
キープリレー K		拡張キープリレー EK	
リンクリレー L		拡張リンクリレー EL	
特殊リレー V		拡張特殊リレー EV	
エッジ検出 P		拡張エッジリレー EP	
タイマ T		拡張タイマ ET	
カウンタ C		拡張カウンタ EC	
データレジスタ D		拡張特殊レジスタ ES	
リンクレジスタ R		拡張現在値レジスタ EN	
特殊レジスタ S		拡張接点レジスタ H	
現在値レジスタ N		拡張データレジスタ U	
ファイルレジスタ B			

(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

< PROVISOR B シリーズ、PROVISOR TC200 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	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

< KOSTAC SG 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	
ステージ S	
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	
カウンタ(接点) C	
データメモリ R	
タイマ(経過値) R	
カウンタ(経過値) R	

< KOSTAC SU 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	
ステージ S	
全局伝送リレー(入力) GI	
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	
データメモリ R	
タイマ(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	

< SNP 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	250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	
システム状態リレー S	
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

< SIMATIC S5 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 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	

< SIMATIC S7-200 シリーズ(PPI) >

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	10ワード
タイマワード	
カウンタワード	

< SIMATIC S7-300/400 シリーズ(MPI) >

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	

< SIMATIC S7-300/400 シリーズ(3964/RK512) >

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	

< MICRO³ >

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

<MICROSmart FC4A シリーズ / オープンネットコントローラ FC3 シリーズ>

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力 X	120ワード
出力 Y	
内部リレー M	
特殊内部リレー M8	
シフトレジスタ R	
タイマ(設定値) T	20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	120ワード
特殊データレジスタ D8	
リンクレジスタ L	1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	

--JPCN-1 による接続 --

日立製作所製 PLC

< HIDIC-S10 シリーズ >

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	

三菱電機製 PLC

< MELSEC-A シリーズ >

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	

< MELSEC-Q/QnA 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	480ワード
出力リレー	
内部リレー	
特殊リレー	
ラッチリレー	
アナンシェータ	
エッジリレー	
ステップリレー	
リンクリレー	
特殊リンクリレー	
タイマ(現在値)	
積算タイマ(現在値)	
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	
特殊リンクレジスタ	
ファイルレジスタ(通常)	
ファイルレジスタ(連番) 0R ~ 31R	

東芝製 PLC

< PROSEC T シリーズ >

デバイス	連続アドレス 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

< FACTORY ACE 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	1ワード
出力リレー	
内部リレー	64ワード
共有リレー	
特殊リレー	
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	

オムロン（株）製 PLC

< CSI シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
チャンネルI/O	400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

--CC-Link インテリジェントデバイス局による接続 --

三菱電機（株）製 PLC

< MELSEC-A/QnA/Q 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	480ワード
出力リレー	
内部リレー	
特殊リレー	
ラッチリレー	
特殊リンクリレー	
タイマ(接点)	
タイマ(コイル)	
積算タイマ(接点)	
積算タイマ(コイル)	
カウンタ(接点)	
カウンタ(コイル)	
タイマ(現在値)	
積算タイマ(現在値)	
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	
特殊リンクレジスタ	
ファイルレジスタ	

--MELSECNET/10 による接続 --

三菱電機（株）製 PLC

< MELSEC-QnA/MELSEC-A シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	備考
GP内部入力リレー	8192ビット	サイクリック伝送
GP内部出力リレー		
GP内部リンクリレー		
GP内部特殊リンクリレー	512ビット	
GP内部リンクレジスタ	8192ワード	
GP内部特殊リンクレジスタ		
ビットデバイス	7680ビット	トランジェント伝送 (QnA, AuUのみ)
ワードデバイス	480ワード	

-- 調節計接続 --

横河電機(株)/横河 M&C(株)製調節計

デバイス	連続アドレス最大データ数
D	63ワード
I	63ワード

(株)山武製調節計

デバイス	連続アドレス最大データ数
データ	5ワード

理化工業(株)製調節計

デバイス	連続アドレス最大データ数
————	125ワード

オムロン(株)製電子温度調節計

デバイス	連続アドレス最大データ数
C0	2ダブルワード
C1	
C3	
A	1ワード

神港テクノス(株)製調節計

< C/FC/FIR/GC/FCL/PC-900 シリーズ >

デバイス	連続アドレス最大データ数
データ項目	1ワード
設定値メモリ1~7	1ワード
チャンネル1~20	1ワード*1

*1 読み出しワード数は1ワードですが、20チャンネル分の1ワードを一括して読み出しできます。

富士電機(株)製温度調節計

デバイスアドレス	連続アドレス最大データ数
00001 ~	1 ビット
10001 ~	8 ビット
30001 ~	15 ワード
40001 ~	60 ワード
31001 ~	15 ワード
41001 ~	60 ワード

東邦電子(株)製調節計

デバイス	連続アドレス最大データ数
00-	1ワード
10_	
100_	
110_	
120_	
300_	
1020_	
ステップ温度設定 SSV	
最終ステップ設定 END	
ステップ時間設定 STI	
最終ステップ終了状態設定 SOK	
ステップウェイトゾーン SWZ	
ステップウェイト時間 SWT	
タイムシグナルON時間 SON	
タイムシグナルOFF時間 SOF	
実行回数 SRN	
エンド信号ON時間 SEO	

-- インバータ接続 --

三菱電機（株）製インバータ

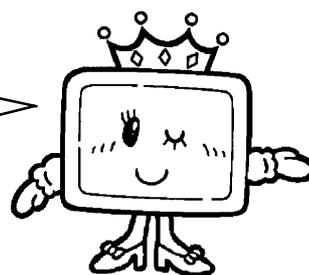
デバイス	連続アドレス 最大データ数
—————	1ワード
P	1ダブルワード
OPE	1ワード
OUTF	1ダブルワード
OUTC	1ワード
OUTV	
SPM	
SSEL	
SOF	
SOC	
SOV	
FSET	
RUNS	
MOT	
RBRK	
ELOF	
OCPV	
COPK	
IPOW	
OPOW	
A12D	
A34D	
A56D	
A78D	
RUNC	
INVS	
RWRT	
SFWE	
SFWR	
SFRE	
SFRR	
ERCL	
RSET	
ALLC	
LNKP	
SECP	

富士電機（株）製インバータ

デバイス	連続アドレス 最大データ数
基本機能	1ワード
端子機能	
制御機能	
モータ1	
ハイレベル機能	
モータ2	
オプション	
指令データ	
モニタデータ	

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-F₂ 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 > (FX₀)

	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 > (FX₁/FX₂/FX_{2N}/FX_{0N})

	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)	0R0000 ~	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	

< MELSEC-Q 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	M0000 ~	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	L0000 ~	C000	ワードアドレス ÷ 16の値
	アナンシェータ	F0000 ~	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
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)		R0000 ~	5800	ワードアドレス
ファイルレジスタ (連番)		0R0000 ~	0600	ワードアドレス
		1R0000 ~	0800	ワードアドレス
		2R0000 ~	0A00	ワードアドレス
		3R0000 ~	0C00	ワードアドレス
		4R0000 ~	0E00	ワードアドレス
		:	:	:
		29R0000 ~	4200	ワードアドレス
	30R0000 ~	4400	ワードアドレス	
31R0000 ~	4600	ワードアドレス		

オムロン(株)製 PLC

< SYSMAC C 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	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

< SYSMAC- 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

< SYSMAC CV 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	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

< SYSMAC CS1 シリーズ >

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	CI0000000 ~	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

< SYSMAC CS1 シリーズ(イーサネット通信する場合) >

SYSMAC CS1 シリーズでイーサネット通信する場合はEタグまたはKタグの間接アドレス指定はできません。

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	WK0000 ~	C040	ワードアドレス
	微分リレー	WD0000 ~	D040	ワードアドレス
	リンクリレー	WL0000 ~	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 ~	0080	ワードアドレス
		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	

< FLEX-PC 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	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

< Memocon-SC シリーズ > (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

< Memocon-SC シリーズ > (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 ~	x	x
	LSエリア	LS0000 ~	4040	ワードアドレス

< PROGIC-8 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	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

< Control Pack/MP900 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	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
		40001 ~	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

< Memocon Micro >

	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

< HIDIC S10 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	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 ~	x	x
	イベント	EW000 ~	A040	ワードアドレスの下一桁の 「0」を除いた値
	キープリレー	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 (計数値)	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 (計数値)	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 (計数値)	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

< HIDIC H (HIZAC H) 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	外部入力	WX0000 ~	x	x
	外部出力	WY0000 ~	x	x
	リモート入力リレー	WX1000 ~	x	x
	リモート出力リレー	WY1000 ~	x	x
	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

< HIZAC EC 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	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	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	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

<ニューサテライト JW 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
	リレー	A0000 ~ (30000 ~)	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

<MEWNET 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	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
	特殊データレジスタ	DT90000 ~	7000	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

< FA500(1:1 通信する場合) >

	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

CPU 番号 1 のみ使用できます。

< FA500 (1:n 通信する場合) >

	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

ステーション No. 1 の CPU 番号 1 のみ使用できます。

< FA-M3(1:1通信する場合) >

	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	B00001 ~	2000	ワードアドレス-1の値
		B65537 ~	2800	ワードアドレス-65537の値
		B131073 ~	1000	ワードアドレス-131073の値
		B196609 ~	1800	ワードアドレス-196609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。

< FA-M3(1:n 通信する場合) >

	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

ステーション No.1 の CPU 番号 1 のみ使用できます。

< FA-M3(イーサネット通信する場合) >

	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	B00001 ~	2000	ワードアドレス-1の値
		B65537 ~	2800	ワードアドレス-65537の値
		B131073 ~	1000	ワードアドレス-131073の値
		B196609 ~	1800	ワードアドレス-196609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。

豊田工機(株)製 PLC

< TOYOPUC-PC2 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
	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

< TOYOPUC-PC3J 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	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

< PROSEC EX 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	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(リ-)	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

< PROSEC T 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	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

< PROVISOR B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	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

< PROVISOR TC200 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	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

< KOSTAC SG 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
	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

< KOSTAC SU 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
	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2	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

< シリーズ 90-70/90-30 SNP-X プロトコル >

	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
	システム状態リレー (S)	S001 ~	AA00	(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

< シリーズ 90-70/90-30 SNP プロトコル >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスアドレス	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
	出力リレー Q	Q00001 ~	8800	(ワードアドレス-1) ÷ 16
	内部リレー M	M00001 ~	9000	(ワードアドレス-1) ÷ 16
	グローバルリレー G	G0001 ~	C200	(ワードアドレス-1) ÷ 16
	一時リレー T	T001 ~	9400	(ワードアドレス-1) ÷ 16
	システム状態リレー SA	SA001 ~	A200	(ワードアドレス-1) ÷ 16
	システム状態リレー SB	SB001 ~	A400	(ワードアドレス-1) ÷ 16
	システム状態リレー SC	SC001 ~	A800	(ワードアドレス-1) ÷ 16
	システム状態リレー S	S001 ~	AA00	(ワードアドレス-1) ÷ 16
ワード デバイス	レジスタ R	R00001 ~	0000	ワードアドレス-1
		R01025 ~	1000	ワードアドレス-1025
		R02049 ~	1200	ワードアドレス-2049
		R03073 ~	1400	ワードアドレス-3073
		R04097 ~	1600	ワードアドレス-4097
		R05121 ~	1800	ワードアドレス-5121
		R06145 ~	1A00	ワードアドレス-6145
		R07169 ~	1C00	ワードアドレス-7169
		R08193 ~	1E00	ワードアドレス-8193
		R09217 ~	2000	ワードアドレス-9217
		R10241 ~	2200	ワードアドレス-10241
		R11265 ~	2400	ワードアドレス-11265
		R12289 ~	2600	ワードアドレス-12289
		R13313 ~	2800	ワードアドレス-13313
		R14337 ~	2A00	ワードアドレス-14337
	R15361 ~	2C00	ワードアドレス-15361	
	アナログ入力 AI	AI0001 ~	0A00	ワードアドレス-1
		AI1025 ~	3000	ワードアドレス-1025
		AI2049 ~	3200	ワードアドレス-2049
		AI3073 ~	3400	ワードアドレス-3073
		AI4097 ~	3600	ワードアドレス-4097
		AI5121 ~	3800	ワードアドレス-5121
		AI6145 ~	3A00	ワードアドレス-6145
		AI7169 ~	3C00	ワードアドレス-7169
	アナログ出力 AQ	AQ0001 ~	0C00	ワードアドレス-1
		AQ1025 ~	5000	ワードアドレス-1025
		AQ2049 ~	5200	ワードアドレス-2049
		AQ3073 ~	5400	ワードアドレス-3073
		AQ4097 ~	5600	ワードアドレス-4097
		AQ5121 ~	5800	ワードアドレス-5121
		AQ6145 ~	5A00	ワードアドレス-6145
		AQ7169 ~	5C00	ワードアドレス-7169
	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

< FANUC Power Mate 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(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

< FA 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	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

< MICRO³(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(計数値)	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(計数値)	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

< MICROSmart FC4Aシリーズ/オープンネットコントローラFC3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	X000 ~	8000	ワードアドレス ÷ 2の値
	出力	Y000 ~	8800	ワードアドレス ÷ 2の値
	内部リレー	M000 ~	9000	ワードアドレス ÷ 2の値
	特殊内部リレー	M800 ~	9800	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(計数値)	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(計数値)	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
	特殊データレジスタ	D8000 ~	5000	ワードアドレス
	リンクレジスタ	L0100 ~	2000	ワードアドレス
	タイマ/カウンタ 設定値の確定	Q0	3000	ワードアドレス
LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス	

Siemens 製 PLC

< SIMATIC-S5 シリーズ(リンク I/F 使用) >

	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

— Data Word (DW) 番号
— Data Block (DB) 番号

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」

< SIMATIC S7-300/400 シリーズ(MPI) >

	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

< SIMATIC S7-300/400 シリーズ(PPI) >

	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	DB00W00000 ~	7C00	ワードアドレス ÷ 2 の値

< SIMATIC S7-200 シリーズ(PPI) >

	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

< AB SLC500 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	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」

< AB PLC-5 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	1000 ~	8040	ワードアドレス
	出力リレー	0000 ~	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

< KZ-300/KZ-350 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	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

< Panadac7000 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	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-1	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-1
	ONイベント入力レジスタ	IU0001 ~	8800	ワードアドレス-1
	OFFイベント入力レジスタ	ID0001 ~	9000	ワードアドレス-1
	出力レジスタ	O0001 ~	B000	ワードアドレス-1
	位置レジスタ	M0001 ~	C800	ワードアドレス-1
	汎用倍長レジスタ	RD0001 ~	E000	ワードアドレス-1
	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-1
	SYレジスタ	SY0001 ~	D000	ワードアドレス-1
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-1
	アナログ出力レジスタ	DA0001 ~	4800	ワードアドレス-1
	速度レジスタ低速	SL0001 ~	6800	ワードアドレス-1
	速度レジスタ高速	SH0001 ~	7000	ワードアドレス-1
	速度レジスタ加速	SR0001 ~	7800	ワードアドレス-1
	速度レジスタ減速	SD0001 ~	1000	ワードアドレス-1
	現在モータ位置	MP0001 ~	3800	ワードアドレス-1
	汎用レジスタ	R0001 ~	0000	ワードアドレス-1
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

横河電機(株) / 横河 M&C(株) 製調節計

	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	D	0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
ビットデバイス	I	0001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の値

(株)山武製調節計

	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	

理化工業(株)製調節計

	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	—	0000 ~ 02EE	8000	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)製電子温度調節器

	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	変数エリア	C00000 ~	80E0	ワードアドレス
		C10000 ~	82E0	ワードアドレス
		C30000 ~	84E0	ワードアドレス
	動作指令	A0000 ~	8660	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	40E0	ワードアドレス

神港テクノス(株)製調節計

< C/RC/FIR/GC/FCL/PC-900 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
ワード デバイス	データ項目	0001 ~	8000	ワードアドレス -1
		0401 ~	8200	ワードアドレス -0x401
		0801 ~	8400	ワードアドレス -0x801
		0C01 ~	8600	ワードアドレス -0xC01
		1001 ~	8800	ワードアドレス -0x1001
		1401 ~	8A00	ワードアドレス -0x1401
		1801 ~	8C00	ワードアドレス -0x1801
		1C01 ~	8E00	ワードアドレス -0x1C01
		2001 ~	9000	ワードアドレス -0x2001
		2401 ~	9200	ワードアドレス -0x2401
		2801 ~	9400	ワードアドレス -0x2801
		2C01 ~	9600	ワードアドレス -0x2C01
		3001 ~	9800	ワードアドレス -0x3001
		3401 ~	9A00	ワードアドレス -0x3401
		3801 ~	9C00	ワードアドレス -0x3801
		3C01 ~	9E00	ワードアドレス -0x3C01
		4001 ~	A000	ワードアドレス -0x4001
		4401 ~	A200	ワードアドレス -0x4401
		4801 ~	A400	ワードアドレス -0x4801
		4C01 ~	A600	ワードアドレス -0x4C01
		5001 ~	A800	ワードアドレス -0x5001
		5401 ~	AA00	ワードアドレス -0x5401
		5801 ~	AC00	ワードアドレス -0x5801
		5C01 ~	AE00	ワードアドレス -0x5C01
		6001 ~	B000	ワードアドレス -0x6001
		6401 ~	B200	ワードアドレス -0x6401
		6801 ~	B400	ワードアドレス -0x6801
		6C01 ~	B600	ワードアドレス -0x6C01
		7001 ~	B800	ワードアドレス -0x7001
		7401 ~	BA00	ワードアドレス -0x7401
		7801 ~	BC00	ワードアドレス -0x7801
		7C01 ~	BE00	ワードアドレス -0x7C01
		設定値メモリ1	1S0001 ~	C000
設定値メモリ2	2S0001 ~	C200	ワードアドレス -1	
設定値メモリ3	3S0001 ~	C400	ワードアドレス -1	
設定値メモリ4	4S0001 ~	C600	ワードアドレス -1	
設定値メモリ5	5S0001 ~	C800	ワードアドレス -1	
設定値メモリ6	6S0001 ~	CA00	ワードアドレス -1	
設定値メモリ7	7S0001 ~	CC00	ワードアドレス -1	
チャンネル1	1CH01 ~	D000	ワードアドレス -1	
チャンネル2	2CH01 ~	D200	ワードアドレス -1	
チャンネル3	3CH01 ~	D400	ワードアドレス -1	
チャンネル4	4CH01 ~	D600	ワードアドレス -1	
チャンネル5	5CH01 ~	D800	ワードアドレス -1	
チャンネル6	6CH01 ~	DA00	ワードアドレス -1	
チャンネル7	7CH01 ~	DC00	ワードアドレス -1	
チャンネル8	8CH01 ~	DE00	ワードアドレス -1	
チャンネル9	9CH01 ~	E000	ワードアドレス -1	
チャンネル10	10CH01 ~	E200	ワードアドレス -1	
チャンネル11	11CH01 ~	E400	ワードアドレス -1	
チャンネル12	12CH01 ~	E600	ワードアドレス -1	
チャンネル13	13CH01 ~	E800	ワードアドレス -1	
チャンネル14	14CH01 ~	EA00	ワードアドレス -1	
チャンネル15	15CH01 ~	EC00	ワードアドレス -1	
チャンネル16	16CH01 ~	EE00	ワードアドレス -1	
チャンネル17	17CH01 ~	F000	ワードアドレス -1	
チャンネル18	18CH01 ~	F200	ワードアドレス -1	
チャンネル19	19CH01 ~	F400	ワードアドレス -1	
チャンネル20	20CH01 ~	F600	ワードアドレス -1	
LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス	

*1 機器番号1のみ使用可能です。

富士電機（株）製調節計

< マイクロコントローラXシリーズ(形式: PXR) >

	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	パラメータ	00001 ~	8000	指定不可
		10001 ~	8200	ワードアドレス-1
30001 ~		8400	ワードアドレス-1	
40001 ~		8600	ワードアドレス-1	
31001 ~		8800	ワードアドレス-1	
41001 ~		8A00	ワードアドレス-1	
ワード デバイス	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

* 機器番号1のみ使用可能です。

東邦電子（株）製温度調節計

< TTM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	00_	00_0000 ~ 0075	8000	ワードアドレス
	10_	10_0000 ~ 0025	B000	ワードアドレス
	100_	100_0000 ~ 0032	B200	ワードアドレス
	110_	110_0000 ~ 0041	8200	ワードアドレス
	120_	120_0000 ~ 0043	8400	ワードアドレス
	300_	300_0000 ~ 0067	8600	ワードアドレス
	1020_	1020_0000 ~ 0077	8800	ワードアドレス
	ステップ温度設定	SSV0000 ~ 2047	9000	ワードアドレス
	最終ステップ設定	END0000 ~ 2047	9200	ワードアドレス
	ステップ時間設定	STI0000 ~ 2047	9400	ワードアドレス
	最終ステップ終了 状態設定	SOK0000 ~ 2047	9600	ワードアドレス
	ステップウェイト ゾーン	SWZ0000 ~ 2047	9800	ワードアドレス
	ステップウェイト 時間	SWT0000 ~ 2047	A000	ワードアドレス
	タイムシグナルON 時間	SON0000 ~ 2047	A200	ワードアドレス
	タイムシグナル OFF時間	SOF0000 ~ 2047	A400	ワードアドレス
	実行回数	SRN0000 ~ 2000	A600	ワードアドレス
	エンド信号ON時間	SE00000 ~ 2000	A800	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

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 リモートデバイス局

	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

CC-Link インテリジェントデバイス局

CC-Linkインテリジェントデバイス局によるEタグまたはKタグの間接アドレス指定はできません。

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

MELSECNET/10

	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
	特殊リレー (QnA)	SM0000 ~	B000	ワードアドレス ÷ 16
	特殊リレー (AnU)	M9000 ~	B400	ワードアドレス ÷ 16
	ラッチリレー	L00000 ~	C000	ワードアドレス ÷ 16
	アナンシェータ	F00000 ~	B800	ワードアドレス ÷ 16
	エッジリレー	V0000 ~	9800	ワードアドレス ÷ 16
	ステップリレー	S0000 ~	A800	ワードアドレス ÷ 16
	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
	GP内部入力リレー	LX0000 ~	D400	ワードアドレス ÷ 16
	GP内部出力リレー	LY0000 ~	DC00	ワードアドレス ÷ 16
	GP内部リンクリレー	LB0000 ~	EC00	ワードアドレス ÷ 16
	GP内部特殊リンクリレー	LSB000 ~	E400	ワードアドレス ÷ 16
	ワード デバイス	タイマ (現在値)	TN00000 ~	6000
積算タイマ (現在値)		SN00000 ~	5000	ワードアドレス
カウンタ (設定値)		CN00000 ~	7000	ワードアドレス
データレジスタ		D00000 ~	0400	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		R00000 ~	5800	ワードアドレス
拡張ファイルレジスタ		ZR00000 ~	7C00	ワードアドレス
GP内部リンクレジスタ		LW0000 ~	0000	ワードアドレス
GP内部特殊リンクレジスタ		LSW000 ~	4400	ワードアドレス
LSエリア		LS0000 ~	4000	ワードアドレス

三菱電機(株)製インバータ

	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	パラメータ (FREQR0L-S500、E500 のPr.37以外)	0000 ~	8000	ワードアドレス
	パラメータ (FREQR0L-S500、E500 のPr.37のみ)	P0037	8200	ワードアドレス
	運転モード	OPE0	8400	ワードアドレス
	出力周波数[回転数]	OUTF0	8600	ワードアドレス
	出力電流	OUTC0	8800	ワードアドレス
	出力電圧	OUTV0	9000	ワードアドレス
	特殊モニタ	SPM0	9200	ワードアドレス
	特殊モニタ選択No.	SSEL	F000	アドレスコード
	出力周波数	SOF0	9400	ワードアドレス
	出力電流	SOC0	9600	ワードアドレス
	出力電圧	SOV0	9800	ワードアドレス
	周波数設定値	FSET	A000	ワードアドレス
	運転速度	RUNSO	A200	ワードアドレス
	モータトルク	MOTO	A400	ワードアドレス
	回生ブレーキ	RBRK0	A600	ワードアドレス
	電子サーマル負荷率	ELOF0	A800	ワードアドレス
	出力電流ピーク値	OCPV0	B000	ワードアドレス
	コンバータ出力 電圧ピーク値	COPK0	B200	ワードアドレス
	入力電力	IPOW0	B400	ワードアドレス
	出力電力	OPOW0	B600	ワードアドレス
	異常内容 (最新No.1, No.2)	A12D0	B800	ワードアドレス
	異常内容 (最新No.3, No.4)	A34D0	C000	ワードアドレス
	異常内容 (最新No.5, No.6)	A56D0	C200	ワードアドレス
	異常内容 (最新No.7, No.8)	A78D0	C400	ワードアドレス
	運転指令	RUNC0	C600	ワードアドレス
	インバータステータスマニタ	INVS0	C800	ワードアドレス
	運転周波数書込 (E2PROM)	RWRT0	D000	ワードアドレス
	設定周波数書込 (RAMおよびE2PROM)	SFWE0	D200	ワードアドレス
	設定周波数書込 (RAMのみ)	SFWRO	D400	ワードアドレス
	設定周波数読出 (E2PROM)	SFRE0	D600	ワードアドレス
	設定周波数読出 (RAM)	SFRRO	D800	ワードアドレス
	異常内容一括クリア	ERCL0	E000	ワードアドレス
	インバータリセット	RSET0	E200	ワードアドレス
	パラメータオールクリア	ALLC0	E400	ワードアドレス
	ユーザークリア			
	リンクパラメータ拡張設定	LNKP0	E600	ワードアドレス
	第2パラメータ切換	SECP0	E800	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

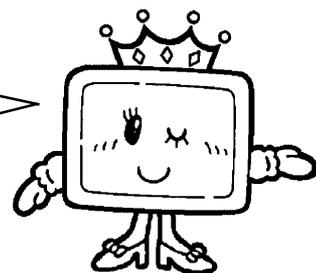
富士電機（株）インバータ

下記の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に使用しません。

	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	基本機能	F00 ~	0000	ワードアドレス
	端子機能	E01 ~	1000	ワードアドレス-1
	制御機能	C01 ~	2000	ワードアドレス-1
	モータ1	P00 ~	3000	ワードアドレス
	ハイレベル機能	H01 ~	5000	ワードアドレス-1
	モータ2	A01 ~	6000	ワードアドレス-1
	オプション	o00 ~	7000	ワードアドレス
	指令データ	S01 ~	1200	ワードアドレス-1
	モニタデータ	M01 ~	1400	ワードアドレス-1
	アラームリセット	m00	1600	ワードアドレス
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



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-2400、GP-2500、GP-2600、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-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 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-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-QnA 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-QnA 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-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)
- ・ 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ボタンを押します。

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。

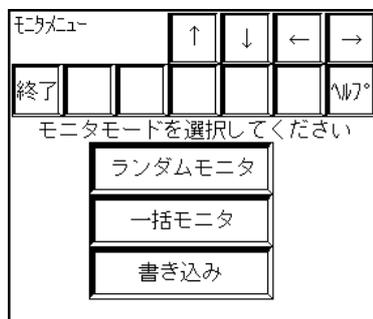
- 2) メニューバーから[モニタ]を選択します。

「モニタメニュー」が表示されます。



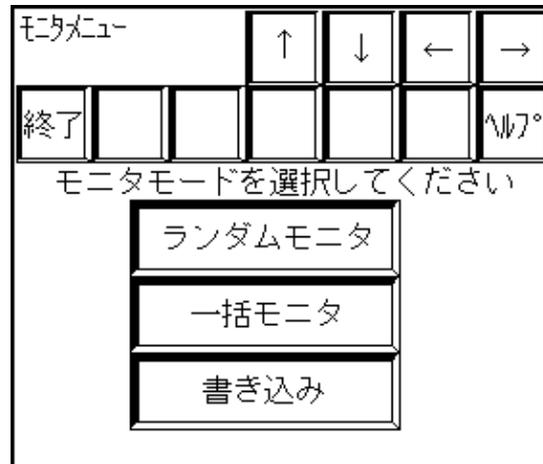
重要 ・ メニューバーにモニタが表示されない場合は、グローバルウィンドウの設定が正しいか確認してください。

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。



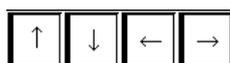
- | | |
|---------|--------------------------|
| ランダムモニタ | 任意の8点のデバイスをモニタします。 |
| 一括モニタ | 連続した8点のデバイスをモニタします。 |
| 書き込み | 任意のデバイスへのデータ書き込みを行います。 |
| ↑ ↓ ← → | デバイスモニタのウィンドウ表示位置を移動します。 |
| 終了 | デバイスモニタを終了します。 |

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
デバイスを選択してください					
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			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		

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			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		

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。

OFF

ビットデバイスをOFFします。

ON

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。

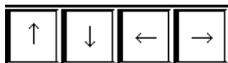
モニタメニュー 削除 行選択				↑	↓	←	→
メニュー							戻る
行番号を選択してください							
1	2	3	4				
5	6	7	8				

- 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。



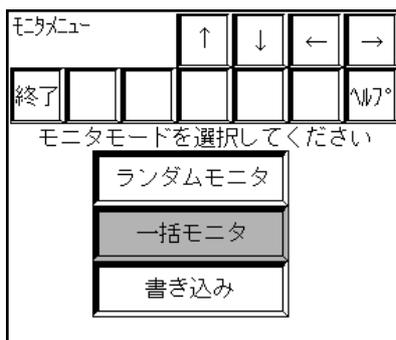
「表示 行選択」を表示し、データの表示モードへ移行します。



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。



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。

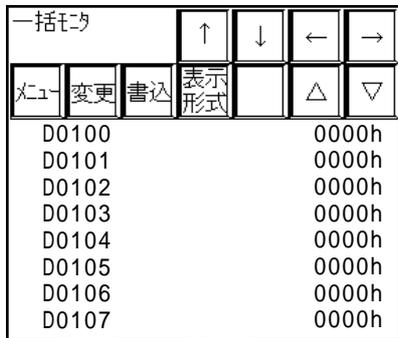
重要 ・ デバイスアドレスの入力は、将来の拡張を考慮して、ご使用になるPLCのデバイス範囲を越えて入力ができるようになっています。

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。

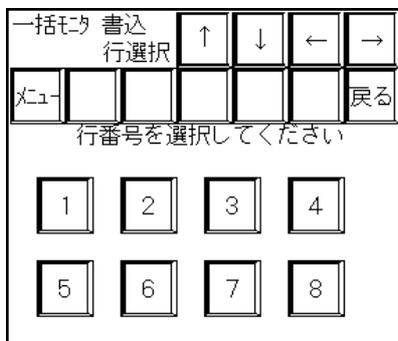
このような場合、モニタされているデバイスを、ご使用のPLCの範囲に変更してください。

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。

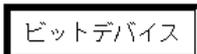
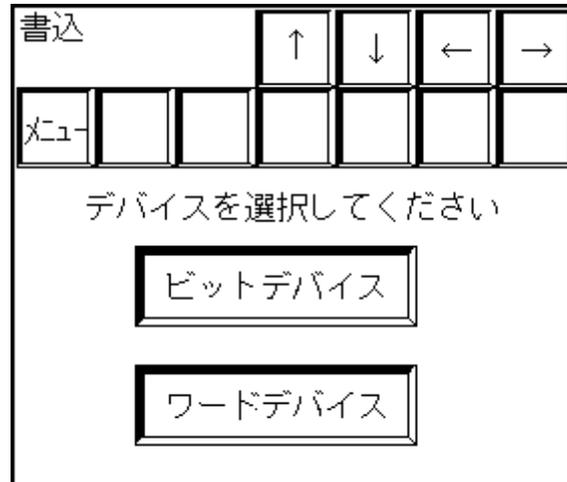
一括モニタ 表示		↑	↓	←	→
メニュー					戻る
データ表示の表示形式を 選択してください					
2進数		8進数			
10進数		16進数			

- 2) データ表示の表示形式を選択します。

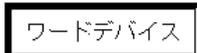
付3.2.3 書き込み

ご使用のPLCの任意のデバイスへデータ書き込みを行います。

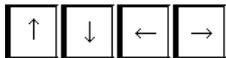
禁止： ・ ご使用のPLCの範囲外のデバイスへの書き込みは行わないでください。



ビットデバイスに書き込む場合選択します。



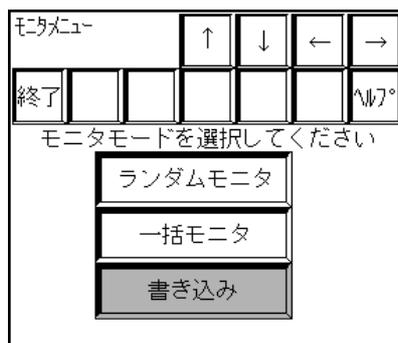
ワードデバイスに書き込む場合選択します。



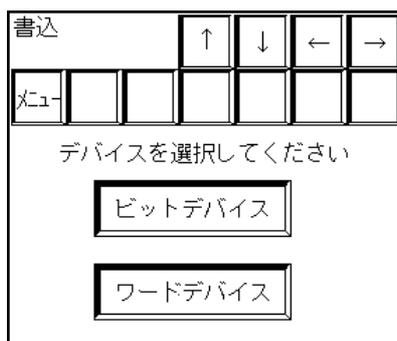
ウィンドウの表示位置を移動します。



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。
「書き込」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 (特殊ルー)		B		L	

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	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。

OFF ビットをOFFします。

ON 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	

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 (特殊ルー)			

書込	ワード選択	↑	↓	←	→	
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			

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	↑	↓	←	→	
メニュー					戻る	
デバイス名 D0100					ENT	
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				

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)。