

機器接続マニュアル



機器接続マニュアルに関する注意事項

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

7.3 Modicon 製 PLC

重要 Modicon Modbus Plus プロトコルでは、同じプロジェクトファイルを複数のGP/GLCで使用すると、システムが正しく動作しないおそれがあります。複数のGP/GLCを使用する場合、GP/GLC1台毎に個別のプロジェクトファイルを作成、管理してください。

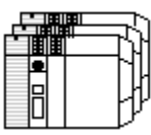


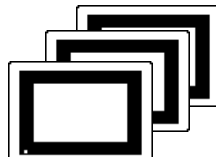
7.3.1 システム構成

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

Modicon Modbus (GP スレーブ)

CPU	結線図	GP
		
Modbus Master	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	GPシリーズ (スレーブ)

Modicon Modbus Plus (CPU 直結)

CPU	結線図	ユニット	GP
		 Modbus Plusモジュール	
884, 984A, 984B	Modbus Plus ケーブル	QPI-MBP-201 (TCP) *1	大型GP *2
		QPJ-MBP-201 (TCP) *1	中型GP *3

*1 Total Control Products 社の製品
(次のページに続く)

(前のページから続く)

*2 対応するGP一覧は以下の通りです。

シリーズ名		商品名
GP70シリーズ	GP-470シリーズ	GP-470E
	GP-570シリーズ	GP-570S
		GP-570T
		GP-57JS
		GP-570VM
	GP-571シリーズ	GP-571T
	GP-675シリーズ	GP-675S
GP-675T		
GP-870シリーズ	GP-870VM	
GP77シリーズ	GP-477Rシリーズ	GP477RE
	GP-577Rシリーズ	GP-577RS
		GP-577RT
GP2000シリーズ*	GP-2500シリーズ	GP-2500T
	GP-2501シリーズ	GP-2501S
		GP-2501T
	GP-2600シリーズ	GP-2600T
	GP-2601シリーズ	GP-2601T
GLC2000シリーズ*	GLC2500シリーズ	GLC2500T
	GLC2600シリーズ	GLC2600T

* GP2000シリーズ / GLC2000シリーズを使用する場合は、バス変換ユニット (PSL-CONV00) が必要です。

*3 対応GP一覧は以下の通りです。

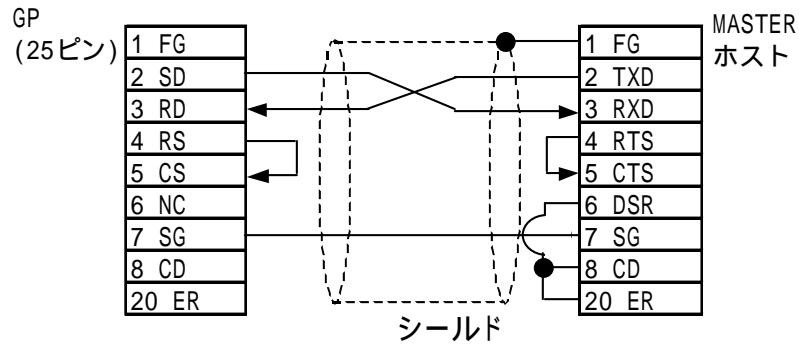
シリーズ名		商品名
GP70シリーズ	GP-270シリーズ	GP-270L
		GP-270S
	GP-370シリーズ	GP-370S
		GP-370T
GP77シリーズ	GP-377Rシリーズ	GP-377RT
GP2000シリーズ*	GP-2300シリーズ	GP-2300L
		GP-2300T
	GP-2301シリーズ	GP-2301L
		GP-2301S
		GP-2301T
GLC2000シリーズ*	GLC2300シリーズ	GLC2300L
		GLC2300T

* GP2000シリーズ / GLC2000シリーズを使用する場合は、中型用バス変換ユニット (PSM-CONV00) が必要です。

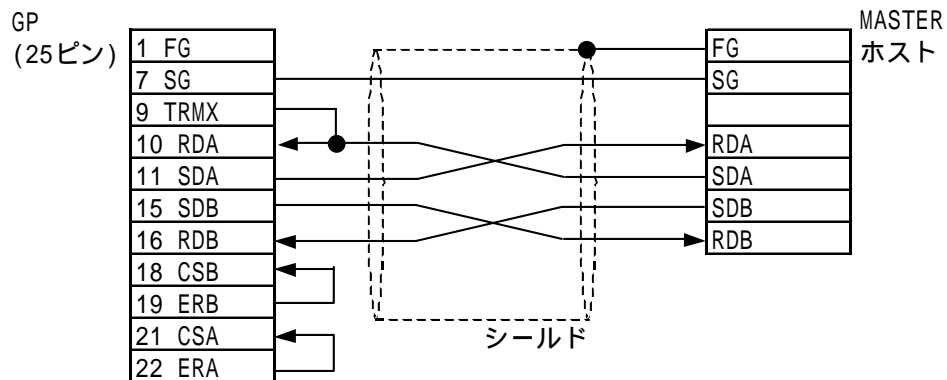
7.3.2 結線図

以下に示す結線図と Modicon 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。

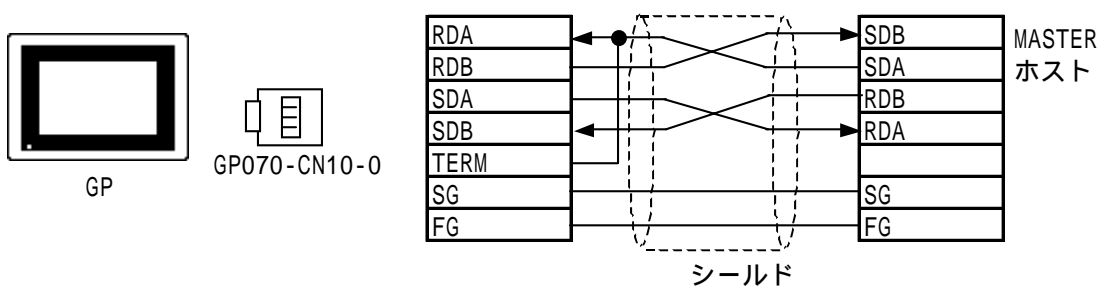
< 結線図 1 > RS-232C



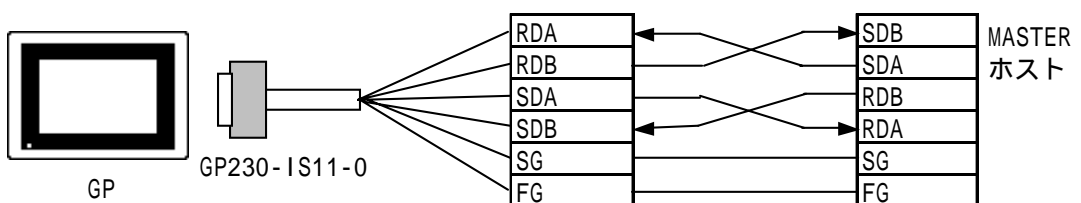
< 結線図 2 > RS-422



・(株) デジタル社製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN-10-0 を使用する場合



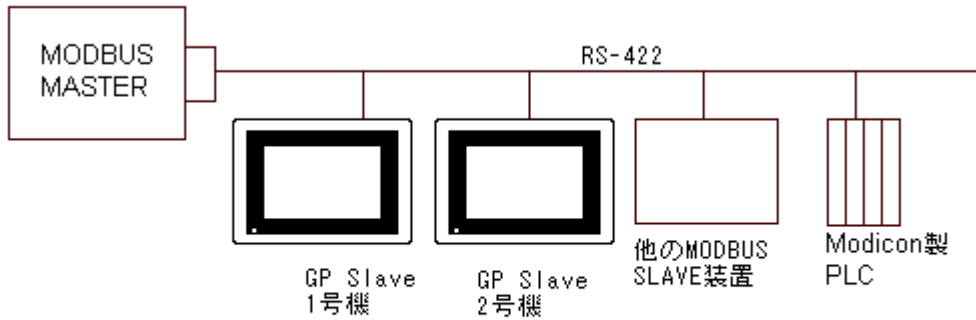
・(株) デジタル社製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



・ 配線はPLCのタイプにより異なります。

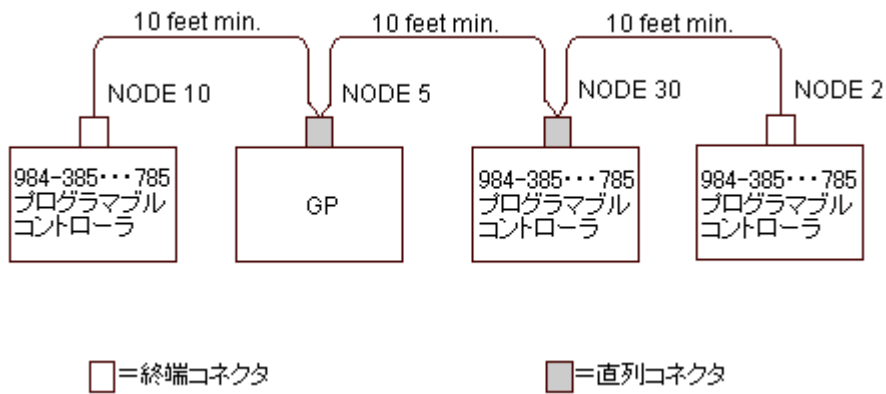
Modbus スレーブ構成図

以下の図はGPをどのようにしてスレーブ装置として接続するかを示しています。



ネットワーク例 (Modbus Plus)

各ノードは、ネットワーク上でその位置を示すためにパターンをフラッシュするLED表示器を持っています。簡単なネットワークは1つのセクションに接続された2つ以上のノードで構成されます。



7.3.3 使用可能デバイス

Modicon Modbus (GP スレーブ)

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
Output Register	---	40001 ~ 49999	L/H

Modicon Modbus Plus

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
Output Bit	00001 ~ 08192	---	L/H
Input Bit	10001 ~ 18192	---	
Output Relay	---	40001 ~ 49999	
Input Register	---	30001 ~ 39999	

*1 データの書き込みはできません。

7.3.4 環境設定例

Modicon Modbus (GP スレーブ)

GPの設定		COMポート	
伝送速度	19200 bps	伝送速度	19200 bps
データ長	8 bits	データ長	RTU (8 bits)
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	Even	パリティビット	EVEN
制御方式	ER	制御方式	ER
通信方式 (RS-232C)	RS-232C	通信方式 (RS-232C)	RS-232C
通信方式 (RS-422)	RS422	通信方式 (RS-422)	RS422
号機No.	1	号機No. ^{*1}	1

*1 号機 No. は GP の番号を示します。

Modicon Modbus Plus

GPの設定		COMポート	
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)	---	---	---
通信方式 (RS-422)	---	---	---
号機No.	---	---	---
局アドレス ^{*1}	1	---	---
ルート選択 ^{*2}	1	局アドレス	2

*1 Modbus Plus モジュール (QPI-MBP-201/QPJ-MBP-201) の DIP スイッチで局アドレスを設定してください。

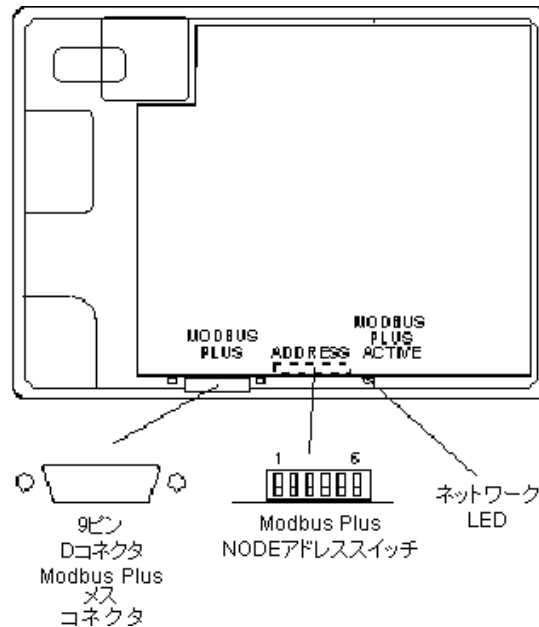
*2 ルート選択は、GP-PRO/PB for Windows の「GP システムの設定」-「モード設定」タブの「オプション」から行えます。

重要

- ・ GPのオフラインモードで動作環境の設定をすることはできません。必ず、GP-PRO/PB for Windowsの「システム設定」で行ってください。
- ・ EタグおよびKタグは間接設定を使用できません。
- ・ Hタグ起動後の読み出しはできません。
- ・ Sタグ起動後の読み出しはできません。
- ・ 折れ線グラフの一括表示機能は使用できません。
- ・ GP70シリーズでは、データバックアップ機能は使用できません。(Modbus Plusのみ)
- ・ Dスクリプトのメモリコピーおよびオフセットアドレス命令は使用できません。
- ・ データのロギングおよびフィリング機能は使用できません。
- ・ 2-wayドライバはLSエリアのみ使用できます。
- ・ CSVデータ転送機能は使用できません。
- ・ 書き込みエラー時のGPリセット機能は使用できません。
- ・ LSエリアの読み込エリアの制限
読み込みエリアでアドレスが1024の境界を越える41ワード以上の書き込みはできません。

Modbus Plus アダプタモジュール

以下の図は、GP 上の Modbus Plus アダプタ I/O モジュールを示しています。



局アドレススイッチ

局アドレス	スイッチ位置					
	1	2	3	4	5	6
	(1)	(2)	(4)	(8)	(16)	(32)
1	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0
26	1	0	0	1	1	0
32	1	1	1	1	1	0
64	1	1	1	1	1	1



- ・ アドレス設定を切り替えるために一つ追加してください。
スイッチダウン = ON = 0

ルート文字列

最終ターゲットのPLCにアクセスできるように、変数名にルート文字列を追加します。リンク上の各ポイントが選択したプロセッサにたどり着くように定義しなければなりません。例えば、ルートが60、20、1であるとき、変数名の最後で4100_60.20.1となって現れます。例えばルートAを60.20.1と定義すると、変数名は4100_Aとなります。AからZで定義された26のルートメニューがあります。

上記の設定は、GP-PRO/PB for Windowsの「GPシステムの設定」-「モードの設定」の「オプション」で行えます。