

GP-PRO/PBIII for Windows
機器接続マニュアル
補足版

横河電機(株)
FCN/FCJ シリーズ

株式会社デジタル

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

本補足版はGP-PRO/PBIII for Windows 機器接続マニュアル(PLC 接続マニュアル)の横河電機(株)に関する箇所の抜粋です。

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

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

インストールについて

CD-ROMに入っている作画・通信用のファイルをパソコンにインストールします。この作業はすでにパソコンに下記の対象ソフトのいずれかがインストールされていることを前提とします。（ソフトウェアのインストールについては、各「オペレーションマニュアル」参照）。作画・通信用ファイルはご使用になるすべての対象ソフトウェアにインストールしてください。

■ 対象ソフトウェア

- GP-PRO/PBIII for Windows Ver. 7.0
- Pro-Server with Pro-Studio for Windows Ver. 4.1 ^{*1}

対象ソフトウェアがインストールされていることを確認してください。

CD-ROM内のファイル(FCNFCJMB.exe)をダブルクリックし、起動させてください。

セットアップが始まりますので、指示通りにインストールを行ってください。

重要

・横河電機製(株)STARDOMシリーズPLCを使用する場合、GP-PRO/PBIII for Windows の接続機器から[その他]-[横河電機FCN/FCJ ModbusRTU 1:n]を選択します。

*1 Factory Gateway、GP-Web Ver. 1.0 以上およびGP-Viewer Ver. 1.0 以上を使用する場合は、インストール先にPro-Server with Pro-Studio for Windowsのフォルダを選択します。

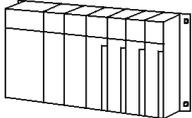
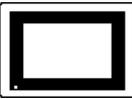
2.8 横河電機（株）製 PLC

2.8.1 システム構成

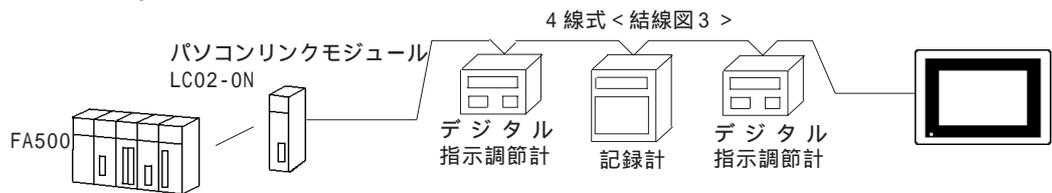
横河電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 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。



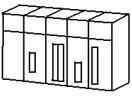
FA500 と同プロトコルをサポートする機器（デジタル指示調節計 < UT37/38/2000 > や記録計 < μ R シリーズ > など）を、以下 PA 機器と称します。

- ・ 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。

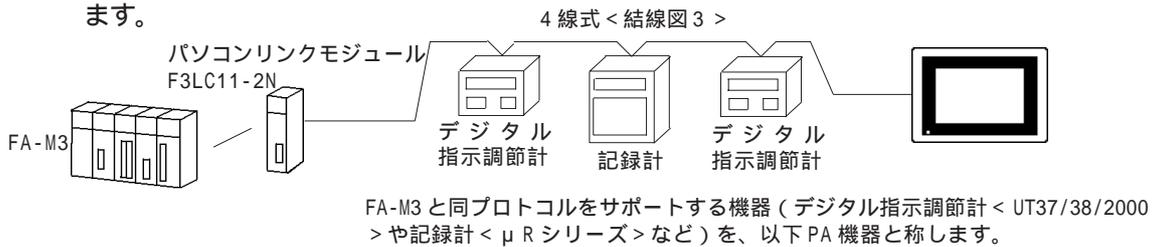


- ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

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, F3SP28-3S, F3SP38-6S, F3SP53-4S, F3SP58-6S, F3SP59-7S	F3LC11-1N F3LC11-1F F3LC12-1F	RS-232C < 結線図4 >		
	F3LC11-2N	RS-422(4線式) < 結線図2 >		
	F3LC11-2N	RS-422(2線式) < 結線図5 >		
	F3LC11-2N	RS-422(4線式) (1:n通信) *1 < 結線図3 >		
		RS-422(2線式) (1:n通信) < 結線図6 >		

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

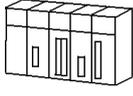


- ・ システムの中で使用する GP は、必ず 1 台にしてください。
- ・ リンク上には GP 1 台に対し、FA-M3 または PA 機器は最大 32 台接続できます。
- ・ シーケンス制御の必要がない場合、PLC なしでのシステム構成も可能です。
- ・ PA 機器は仕様上 1 ~ 16 号機までの設定となり、17 号機以上の設定では使用できません。



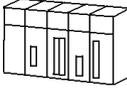
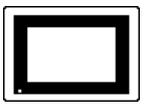
MEMO ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

FACTORY ACE シリーズ /FA-M3（CPU 直結）

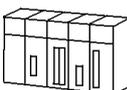
CPU	使用可能ケーブル	GP
		
F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3SP28-3N, F3SP35-5N, F3SP38-6N, F3SP53-4H, F3SP58-6H, F3SP28-3S, F3SP38-6S, F3SP53-4S, F3SP58-6S, F3SP59-7S	横河電気（株）製 プログラミング ツール用ケーブル KM11-2N*A	GPシリーズ

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。

STARDOM 自律型コントローラ FCN/FCJ シリーズ
 (横河電機 FCN/FCJ ModbusRTU 1:n プロトコル使用の場合)

CPU	リンクI/F	結線図	GP/GLC
			
FCN	CPU上のCOMポート	RS-232C <結線図7>	GP/GLC/STシリーズ Factory Gateway
	RS232C通信モジュール NFLR111上の RS232Cポート1 or 2	RS-232C <結線図8>	
	RS422/RS485通信 モジュール NFLR121上の 通信用端子台	RS-422 (4線式) <結線図9>	
		RS-422 (4線式) 1:n通信 <結線図10>	
	RS-422 (2線式) <結線図11>		
	RS-422 (2線式) 1:n通信 <結線図12>		
FCJ	CPU上のCOMポート1or2	RS-232C <結線図7>	GP/GLC/STシリーズ Factory Gateway

STARDOM 自律型コントローラ FCN/FCJ シリーズ (横河電機 FACTORY ACE 1:
 1 通信、横河電機 FACTORY ACE 1:1 通信プロトコル使用の場合)

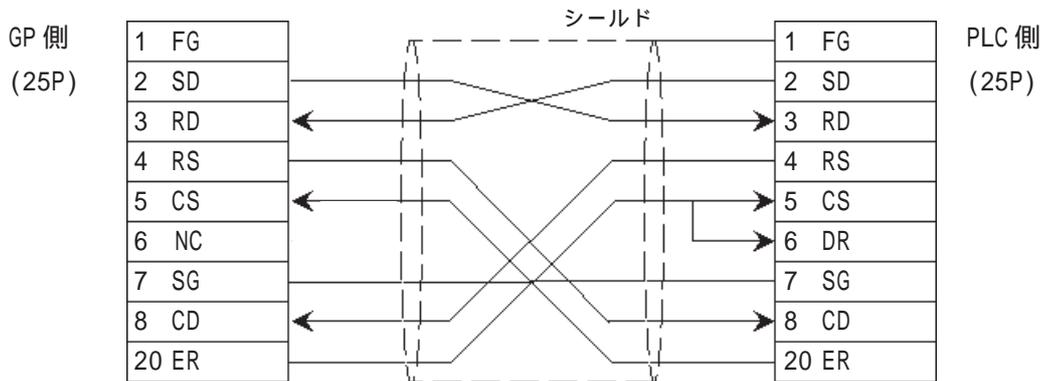
CPU	リンクI/F	結線図	GP/GLC
			
FCN	CPU上のCOMポート	RS-232C <結線図4>	GP/GLC/STシリーズ Factory Gateway
FCJ	CPU上のCOMポート1or2		

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。

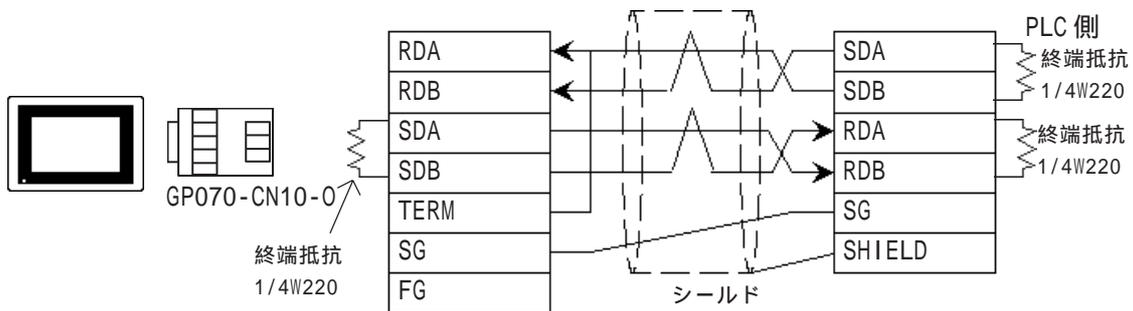
- 強制**
- PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。
詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。
- 重要**
- シールド線への FG の接続は、設置環境によって PLC 側、GP 側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使って FG を落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例は PLC 側に接続した場合の図です。)
 - RS-232C 接続の場合は、ケーブル長は 15m 以内に行ってください。
 - 通信ケーブルを結線する場合は、必ず SG を接続してください。

< 結線図 1 > RS-232C

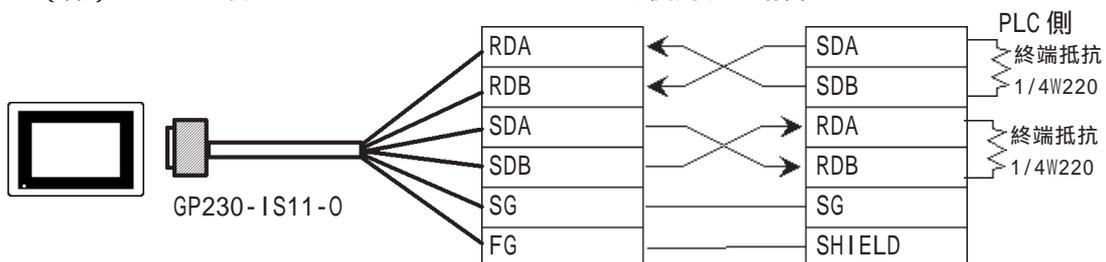


< 結線図 2 > RS-422

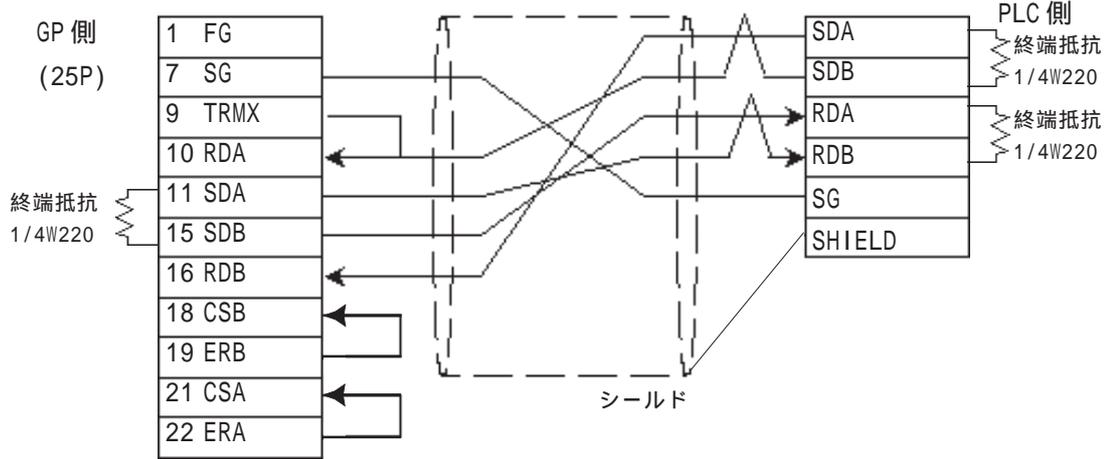
- (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- (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。

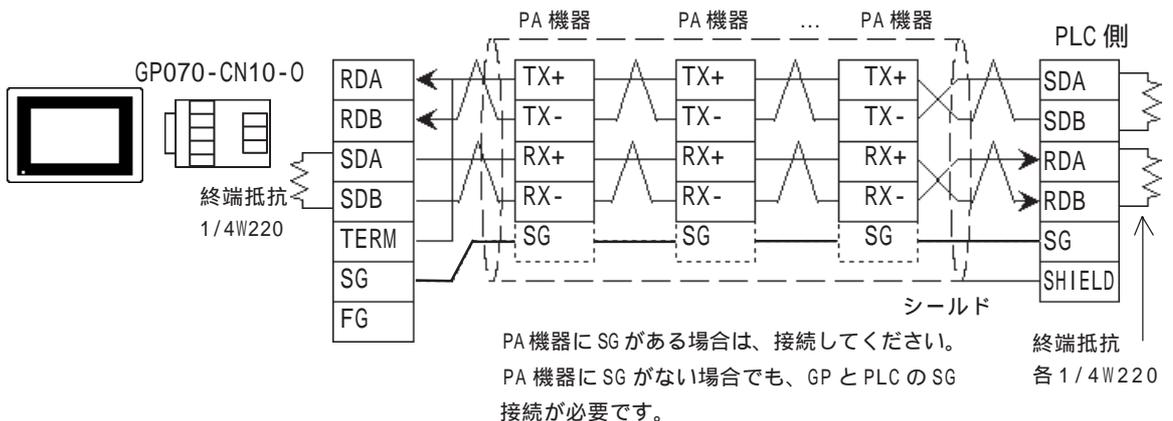
< 結線図3 > RS-422

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。

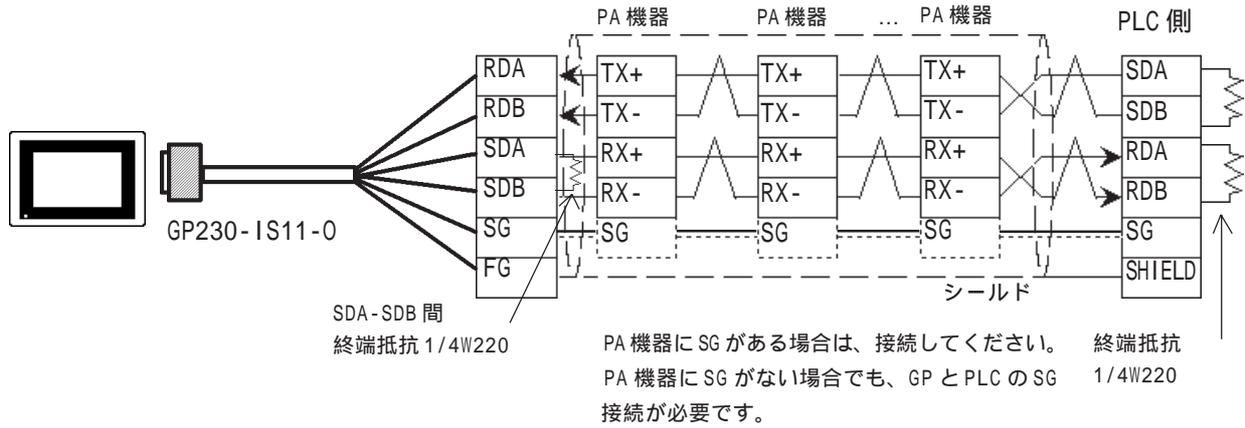
重要

- ・ 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。

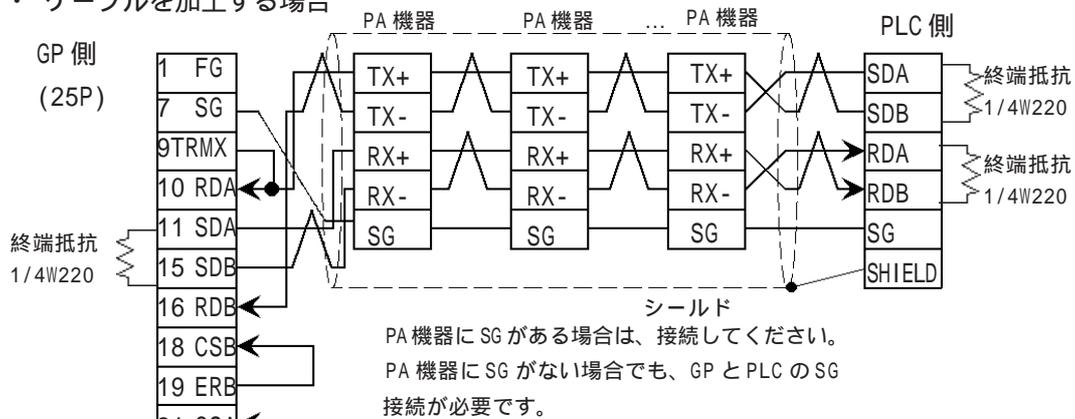
・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合



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

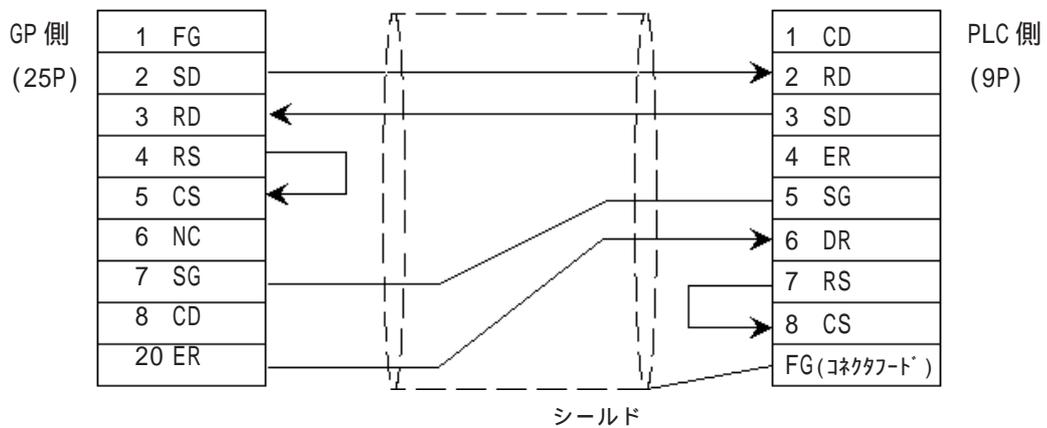


・ ケーブルを加工する場合



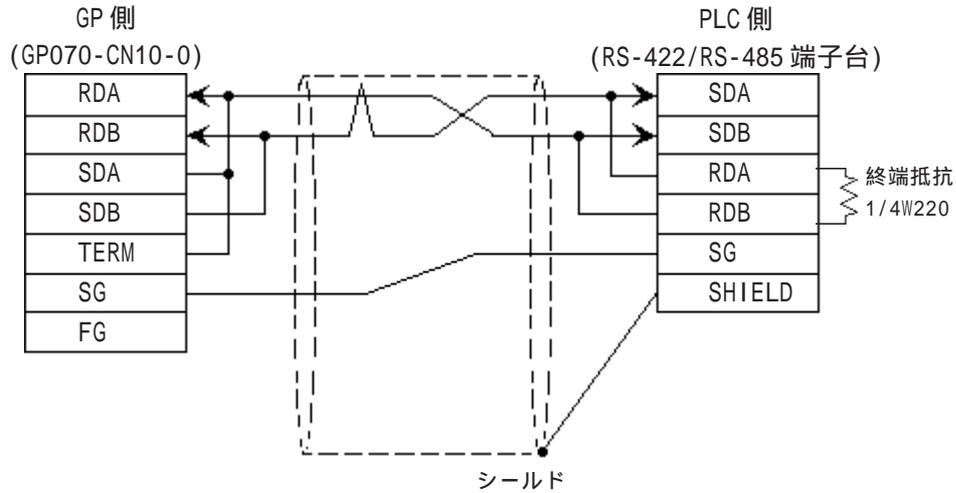
・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 4 > RS-232C

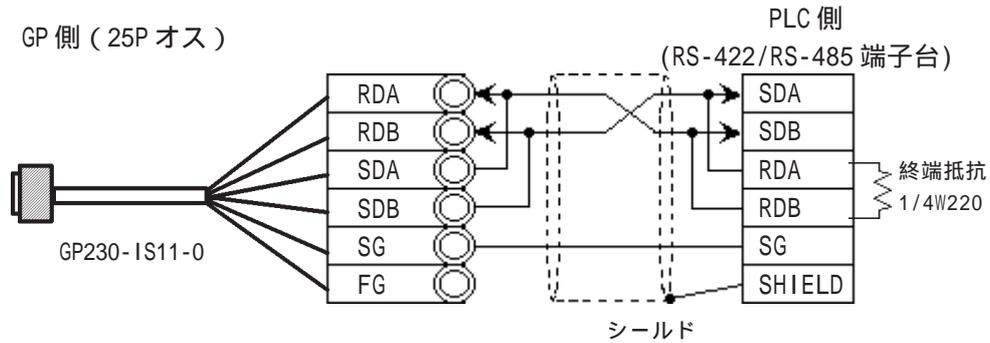


< 結線図 5 > RS-422

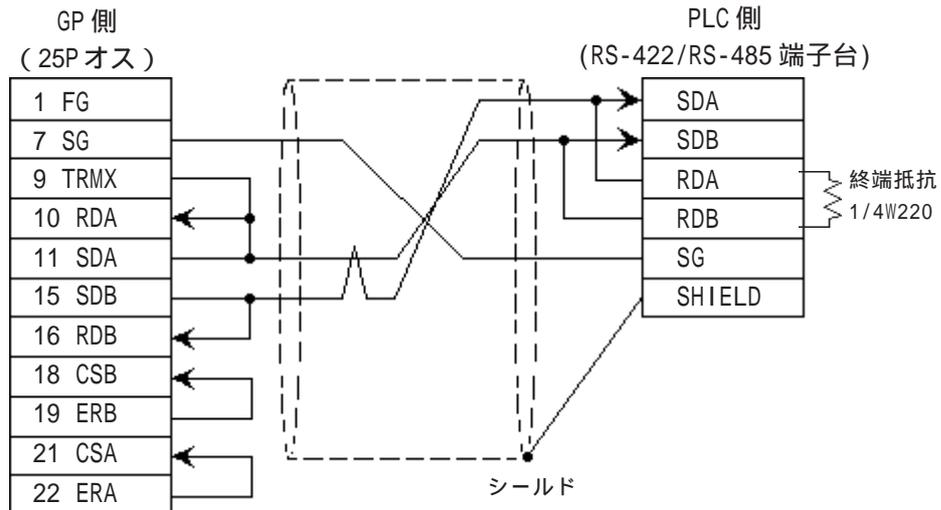
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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

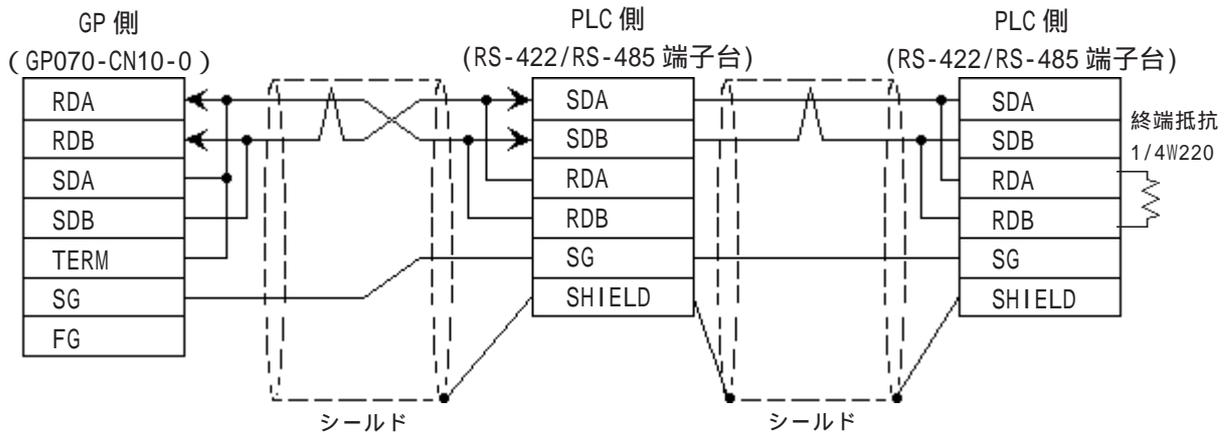


- ・ ケーブルを加工する場合

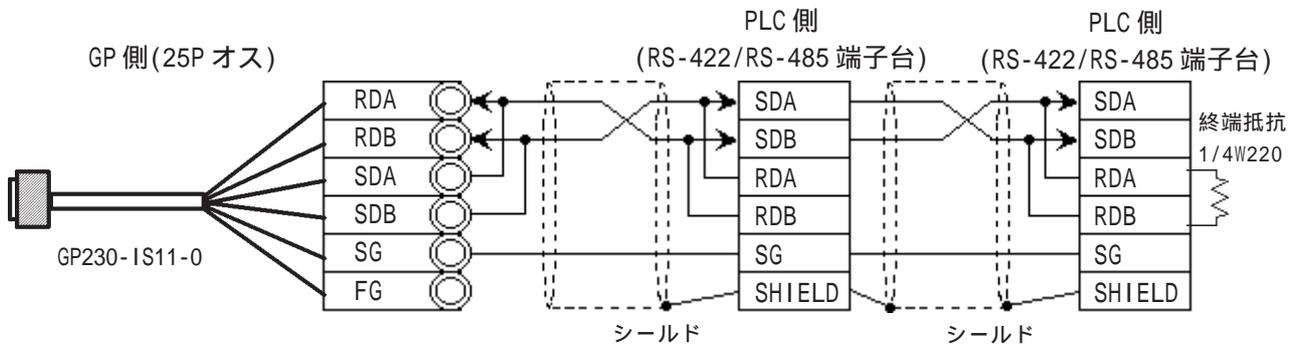


< 結線図 6 > RS-422

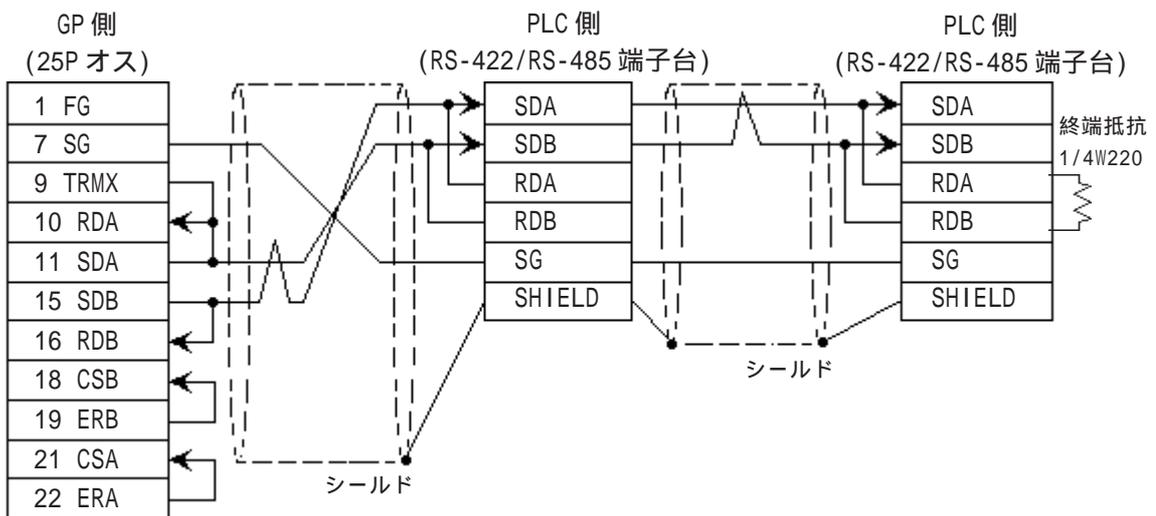
- ・（株）デジタル製RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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



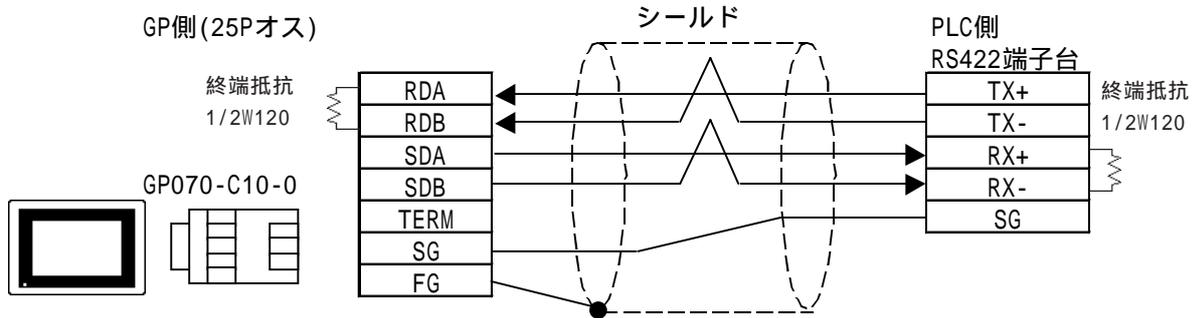
- ・ ケーブルを加工する場合



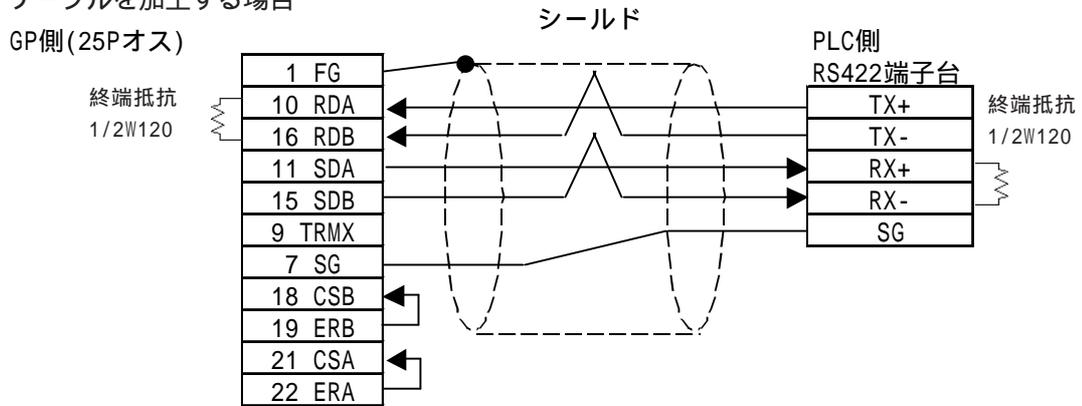
- ・ 2線式で通信を行う際、接続の終端となる場合はパソコンリンクモジュール (F3LC11-2N) 上終端抵抗スイッチを2線式にしてください。
- ・ GPとPLC側ではA極とB極の呼び方が逆になっていますのでご注意ください。

< 結線図 9 > RS-422

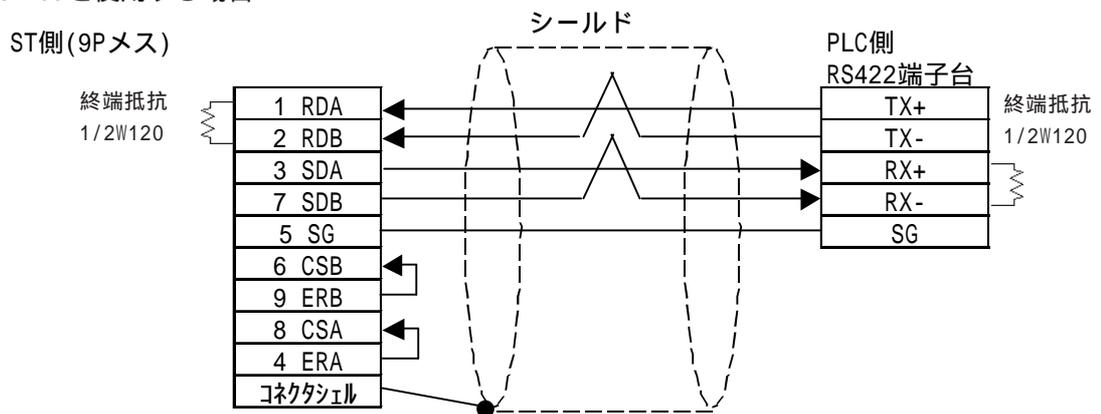
- ・（株）デジタル製RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ ケーブルを加工する場合

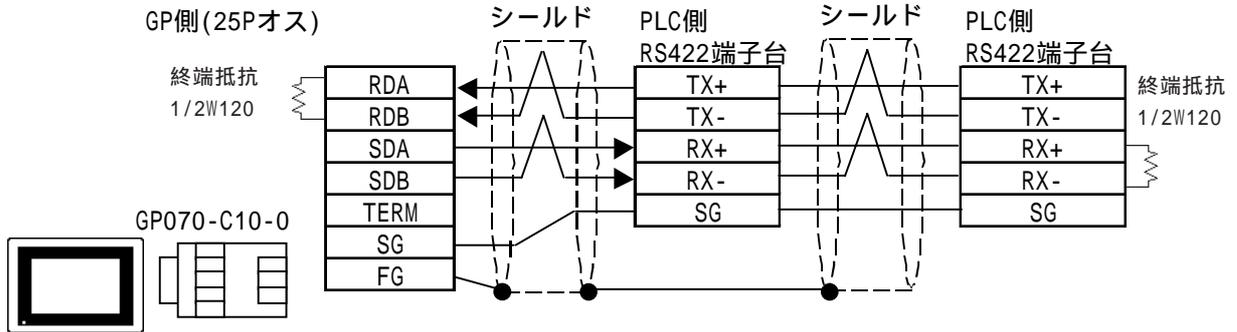


- ・ ST400を使用する場合

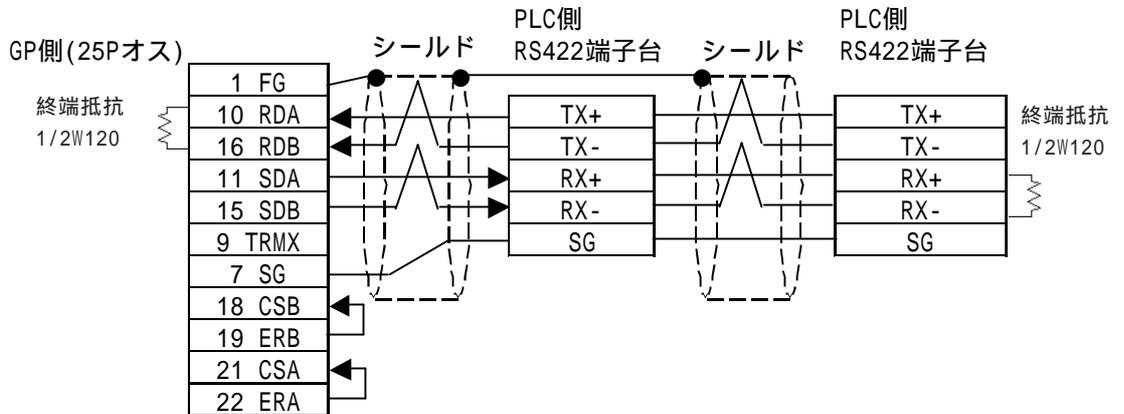


< 結線図 10 > RS-422

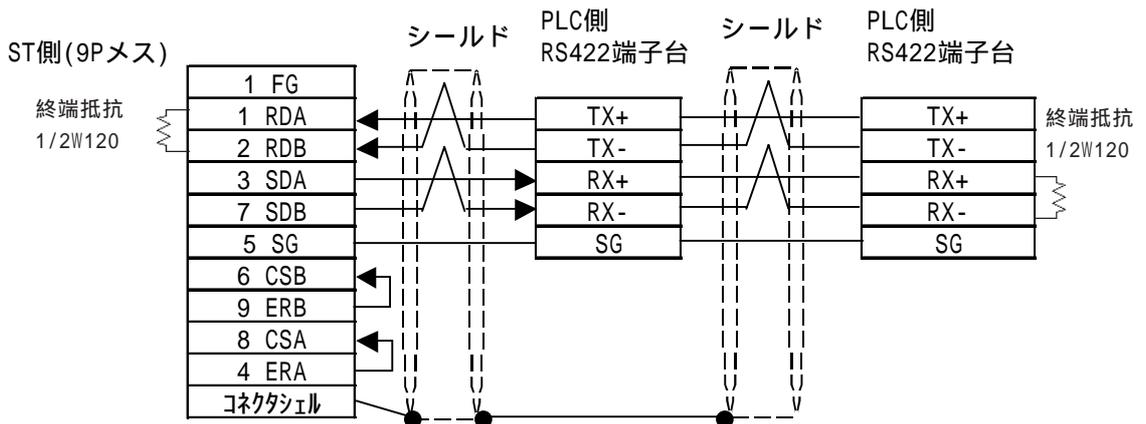
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ ケーブルを加工する場合

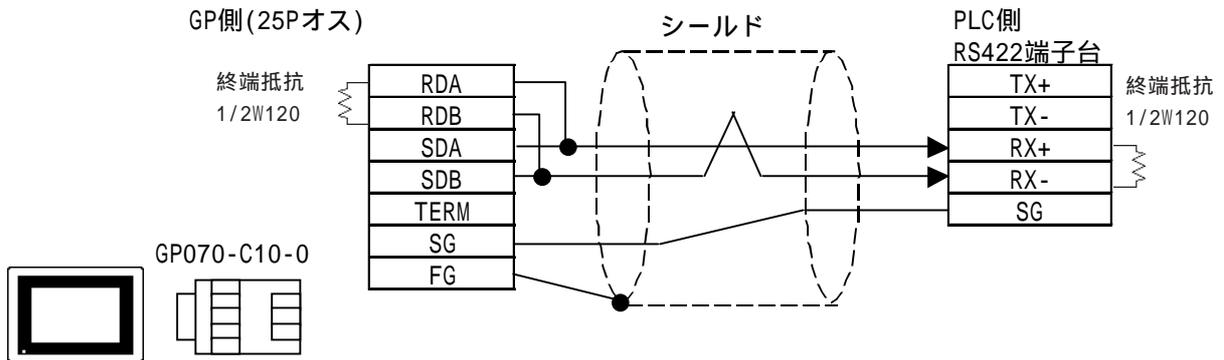


- ・ ST400を使用する場合

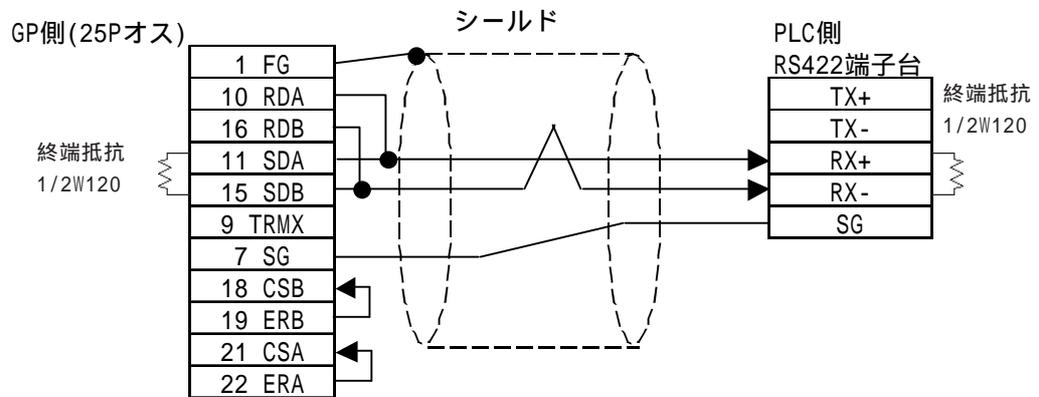


< 結線図 11 > RS-422

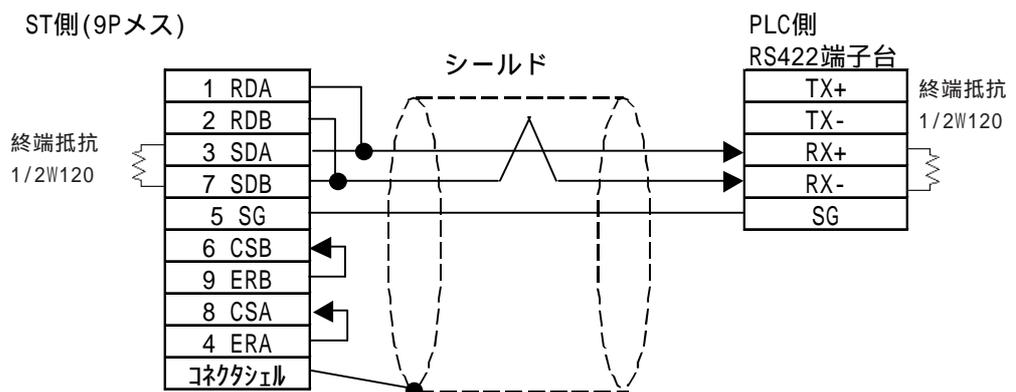
- ・（株）デジタル製RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



- ・ ケーブルを加工する場合

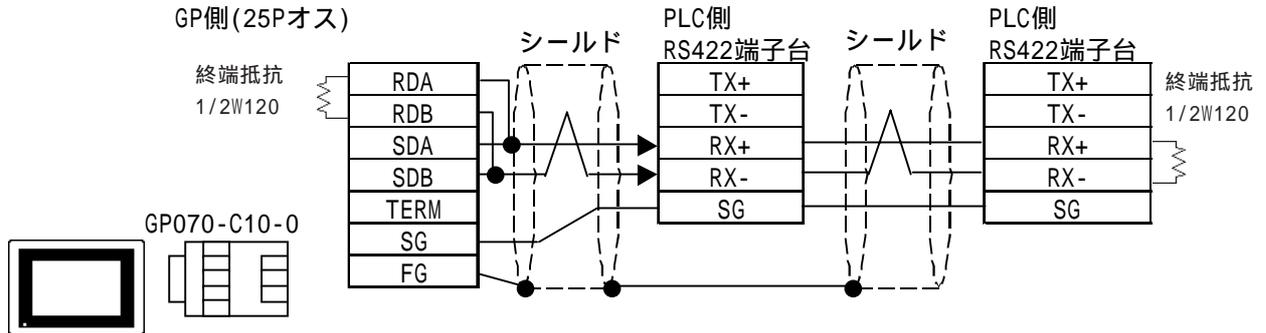


- ・ ST400を使用する場合

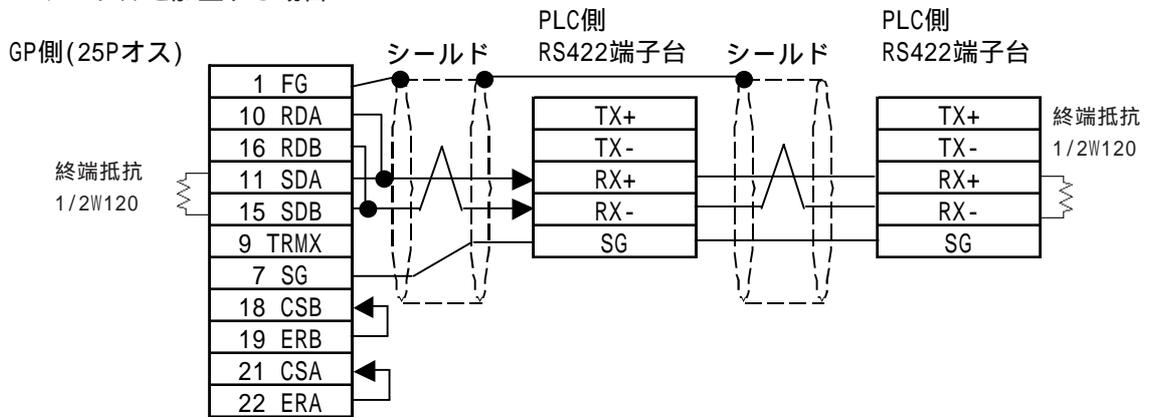


< 結線図 12 > RS-422

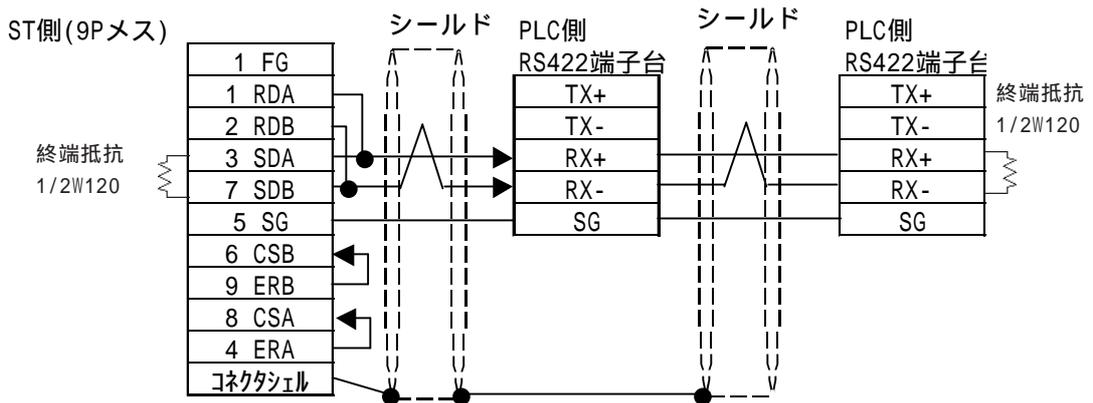
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ ケーブルを加工する場合



- ・ ST400を使用する場合



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)

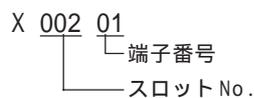
 は、システムエリアに指定可能

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	Bit 15 *2
コモンレジスタ	—————	B0001 ~ B2048	Bit 15 *2
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z128	Bit 15 *2*3
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W1024	Bit 15 *2*3

L/H

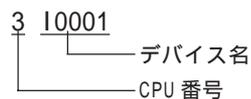
*1 入力リレーと出力リレーは下2桁の端子番号(ビット)01 ~ 49が16の倍数+1の値のみです。

<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）

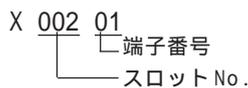
 は、システムエリアに指定可能

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	Bit 15 *2
コモンレジスタ	—————	B0001 ~ B2047	Bit 15 *2
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z128	Bit 15 *2*3
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W1024	Bit 15 *2*3

L/H

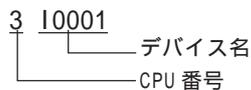
*1 入力リレーと出力リレーのワード指定する場合は、下2桁の端子番号(01 ~ 49)は16の倍数 + 1の値で指定してください。

<例> X00201の場合



*2 デバイス名の前にCPU 番号(1 ~ 4)をつけます。

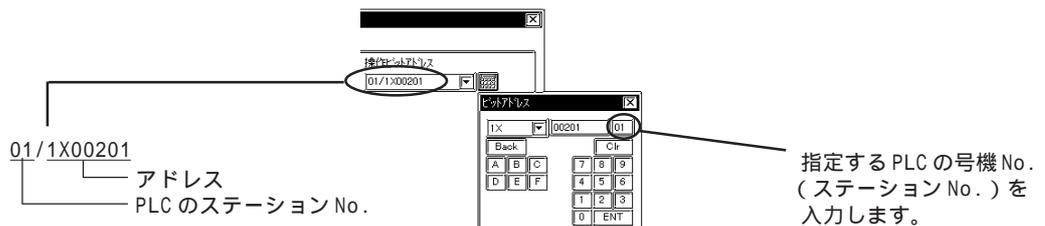
<例> CPU 番号3の内部リレー I0001の場合



*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）

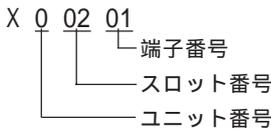
 は、システムエリアに指定可能

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	16+ 1 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y71664	Y00201 ~ Y71649	16+ 1 *1
内部リレー	I00001 ~ I65535	I00001 ~ I65521	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 *6
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	—————	D00001 ~ D65535	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*6

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。

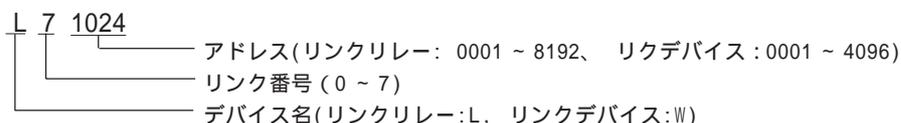
- 1) aタグの使用
- 2) Pro-Serverからの一括読み出し、および一括書き込み
- 3) アドレス一括変換時の変換前と変換後のアドレス指定

*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。

*6 リンクリレー(L)とリンクレジスタ(W)は以下のように設定してください。

<例> リンクリレーのL71024を指定した場合

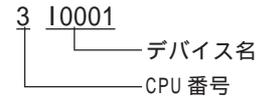


アドレス入力部の上1桁目の番号はリンク番号を、下4桁目はアドレスを示します。



・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



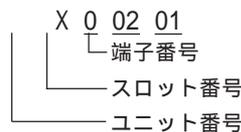
・CPUの機種によって、使用できるデバイスの範囲が異なります。
 詳細に関しては、横河電機(株)製マニュアル「シーケンスCPU
 説明書 機能編」をご参照ください。

FA-M3 (1:n通信する場合)

 は、システムエリアに指定可能

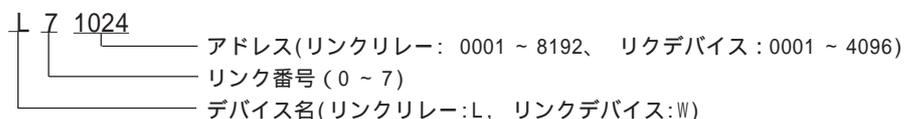
デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X00201 ~ X71364	X00201 ~ X71349	÷16+1 *1*2
出力リレー	Y00201 ~ Y71364	Y00201 ~ Y71349	÷16+1 *1
内部リレー	I0001 ~ I16384	I0001 ~ I16369	÷16+1
共有リレー	E0001 ~ E4096	E0001 ~ E4081	÷16+1
特殊リレー	M0001 ~ M9984	M0001 ~ M9969	÷16+1
リンクリレー	L00001 ~ L71024	L00001 ~ L71009	÷16+1
タイマ(接点)	T0001 ~ 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	Bit15
ファイルレジスタ	—————	B0001 ~ B2047	Bit15
共有レジスタ	—————	R0001 ~ R2047	Bit15
特殊レジスタ	—————	Z001 ~ Z1024	Bit15
リンクレジスタ	—————	W0001 ~ W11023	Bit15 *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。
 *4 リンクリレー(L)とリンクレジスタ(W)は以下のように設定してください。

<例> リンクリレーのL71024を指定した場合

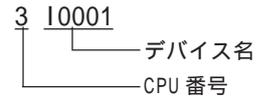


アドレス入力部の上1桁目の番号はリンク番号を、下4桁目はアドレスを示します。

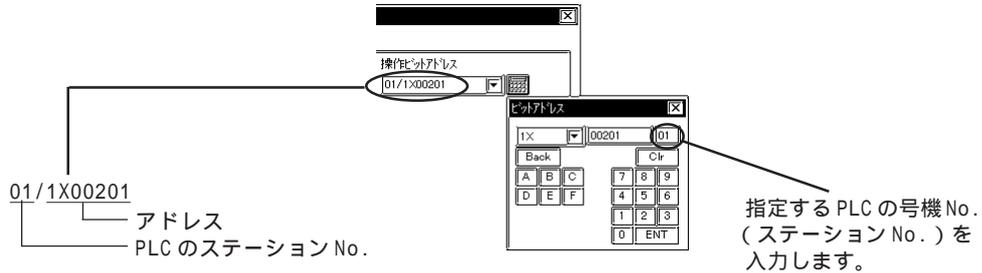


- 各デバイス名の前にCPU 番号（1～4）をつけます。

<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)



STARDOM 自律型コントローラ（横河電機 FACTORY ACE 1:1 通信、横河電機 FACTORY ACE 1:n 通信プロトコル使用の場合）

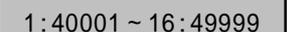
レジスタイメージ	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
内部リレー	I0001 ~ I32767	I0001 ~ 32753	+16+1
データレジスタ	————	D00001 ~ D32767	Bit15
ファイルレジスタ	————	B000001 ~ B032767	Bit15



- 各デバイスはCPU番号1として設定してください。

STARDOM 自律型コントローラ（横河電機 FCN/FCJModbusRTU 1:n プロトコル
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	
コイル	1:00001 ~ 31:09984	1:00001 ~ 31:09969		L/H
入力リレー	1:10001 ~ 31:19984	1:10001 ~ 31:19969	 *1	
保持レジスタ	1:4000100 ~ 16:4999915			
	—————	17:40001 ~ 31:49999	*2	
入力レジスタ	—————	1:30001 ~ 31:39999	 *1	

*1 読み出しのみ可能です。書き込みはできません。

書き込みを行った場合、上位通信エラー (02:FB) が表示されます。

*2 ノードアドレス17 ~ 31のビットアドレス指定は、 の動作となります。



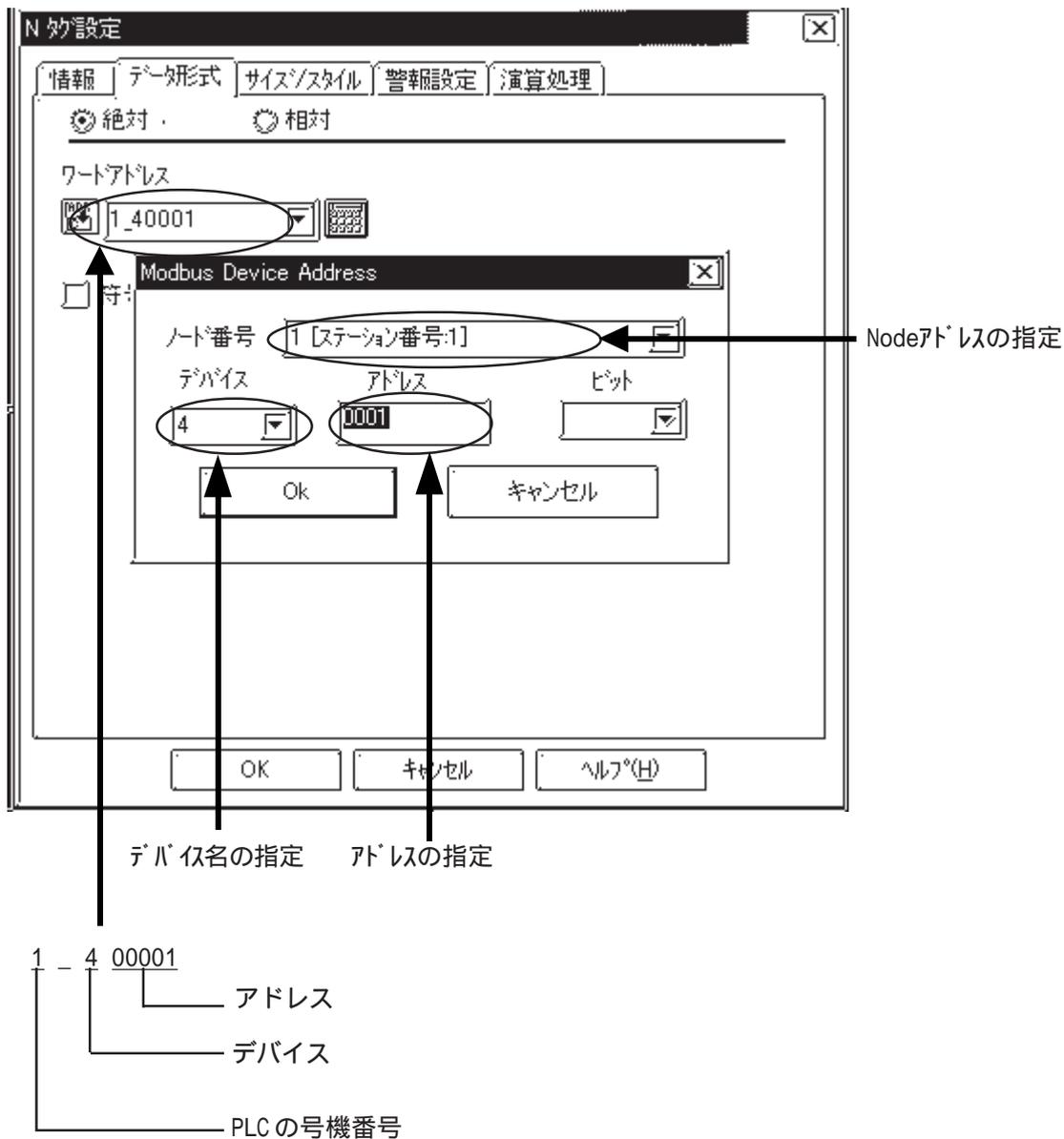
・ アドレスの範囲は、PLCによって異なります。詳細は各PLCのマニュアルをご参照ください。

重要

・ Pro-Server の使用制限

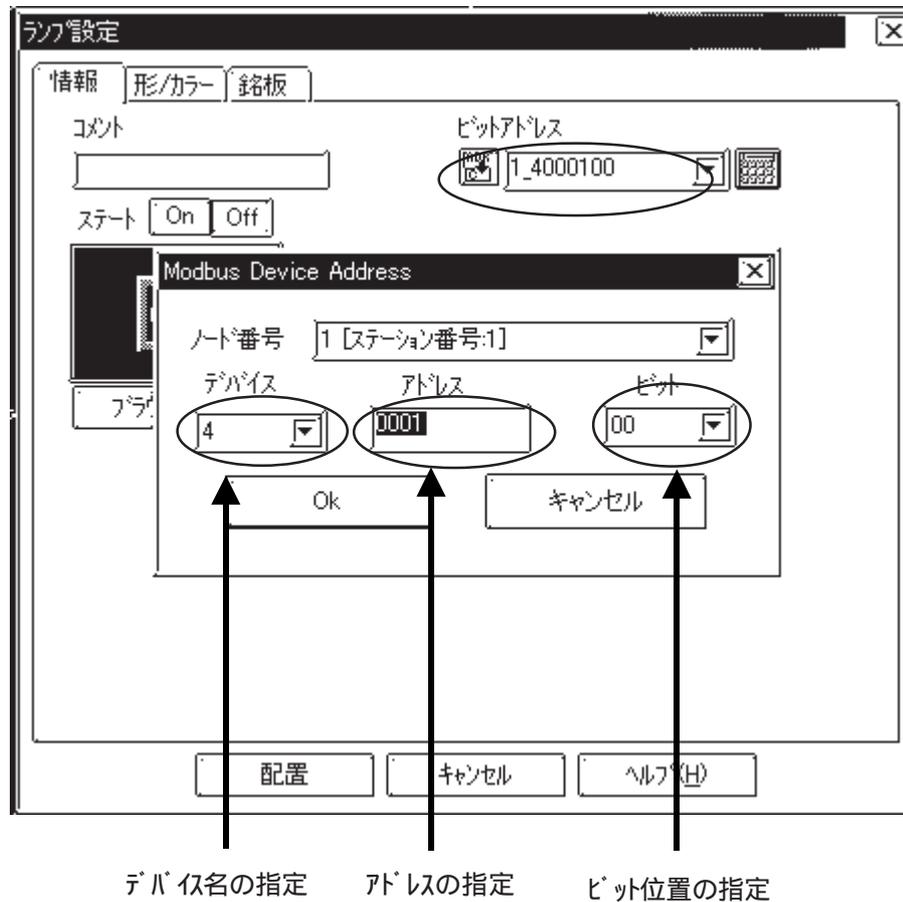
Pro-Serverからアクセスする場合は、アクセスしたいデバイスアドレスを予めシンボル定義して、画面を作成してPro-Serverにてシンボルのインポートを行う必要があります。詳細は、Pro-Serverのオペレーションマニュアルをご参照ください。

■ ワードアドレスを指定する場合



■ ビットアドレスを指定する場合

ビットアドレスを指定する場合下図のような入力方法となります。



デバイス名の指定

アドレスの指定

ビット位置の指定

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 (1:1通信時)	19200bps	伝送速度 *1 (1:1通信時)	19200bps
伝送速度 (1:n通信時)	9600bps	伝送速度 *1 (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		
通信方式	2線式		
		チェックサム	無
		終端文字指定	有
		プロテクト機能	無

*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 (1:1通信時)	19200bps
伝送速度 (1:n通信時)	9600bps	伝送速度 *1 (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		
通信方式	2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)	パソコンの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、パソコンのリンクモジュールのステーションNo.と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, F3SP28-3S, F3SP38-6S, F3SP53-4S, F3SP58-6S, F3SP59-7S は、115200bps の通信も可能です。

STARDOM 自律型コントローラ (横河電機 FACTORY ACE 1:1 通信、横河電機 FACTORY ACE 1:1 通信プロトコル使用の場合)

GPの設定		CPU COMポートの設定	
伝送速度	19200bps *3	伝送速度	19200bps *1 *3
データ長	8bit	データ長	8bit *1
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit *1
パリティビット	無	パリティビット	無 *1
制御方式	ER制御		_____
通信方式	RS-232C		_____
		チェックサム	無 *2
		終端文字指定	有 *2
号機No.	1	ステーション番号	1 *2

*1 これらの設定は、Web ブラウザによる COM ポート設定で行います。

*2 タスク起動FBのパラメータに渡すことにより行います。

*3 115.2kbps での通信が可能です。



COMポートの設定を以下のように指定します。

Com1SioDriver = DUONUS_SIO

Com2SioDriver = DUONUS_SIO

ConsoleComPort = (空白)

STARDOM 自律型コントローラ FCN/FCJ (CPU の COM ポート接続で横河電機 FCN/FCJ ModbusRTU 1:n プロトコル使用の場合)

GP の設定		CPU COMポートの設定 ^{*4}	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps ^{*1 *3}
データ長	8bit	データ長	8bit ^{*1}
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit ^{*1}
パリティビット	無	パリティビット	無 ^{*1}
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
ステーション番号	1	ステーション番号	1 ^{*2}
_____		通信モード	RTU mode
_____		通信タイプ	Slave

*1 これらの設定は、Web ブラウザによる COM ポート設定で行います。

*2 タスク起動FBのパラメータに渡すことにより行います。

*3 115.2kbps での通信が可能です。

*4 COMポートの設定を以下のように指定します。

Com1SioDriver = DUONUS_SIO

Com2SioDriver = DUONUS_SIO

ConsoleComPort = (空白)

STARDOM 自律型コントローラ FCN (RS232C 通信モジュール NFLR111 接続で横河電機 FCN/FCJ ModbusRTU 1:n プロトコル使用の場合)

GP の設定		NFLR111ポートの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps ^{*1 *3}
データ長	8bit	データ長	8bit ^{*1}
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit ^{*1}
パリティビット	無	パリティビット	NONE ^{*1}
制御方式	ER制御	その他の設定	デフォルト値で使用 ^{*1}
通信方式	RS-232C	_____	
ステーション番号	1	ステーション番号	1 ^{*2}
_____		通信モード	RTU mode
_____		通信タイプ	Slave

*1 これらの設定は、リソースコンフィギュレータで行います。

*2 タスク起動FBのパラメータに渡すことにより行います。

*3 115.2kbps での通信が可能です。

STARDOM 自律型コントローラ FCN (RS422/RS485 通信モジュールNFLR121 接続
で横河電機 FCN/FCJ ModbusRTU 1:n プロトコル使用の場合)

GPの設定		NFLR121ポートの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps ^{*1 *3}
データ長	8bit	データ長	8bit ^{*1}
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit ^{*1}
パリティビット	無	パリティビット	NONE ^{*1}
制御方式	ER制御	その他の設定	デフォルト値で使用 ^{*1}
通信方式（4線式使用時）	4線式	結線方式	4-wire ^{*1}
通信方式（2線式使用時）	2線式		2-wire ^{*1}
ステーション番号	1	ステーション番号	1 ^{*2}
		通信モード	RTU mode
		通信タイプ	Slave

*1 これらの設定は、リソースコンフィギュレータで行います。

*2 タスク起動FBのパラメータに渡すことにより行います。

*3 115.2kbps での通信が可能です。

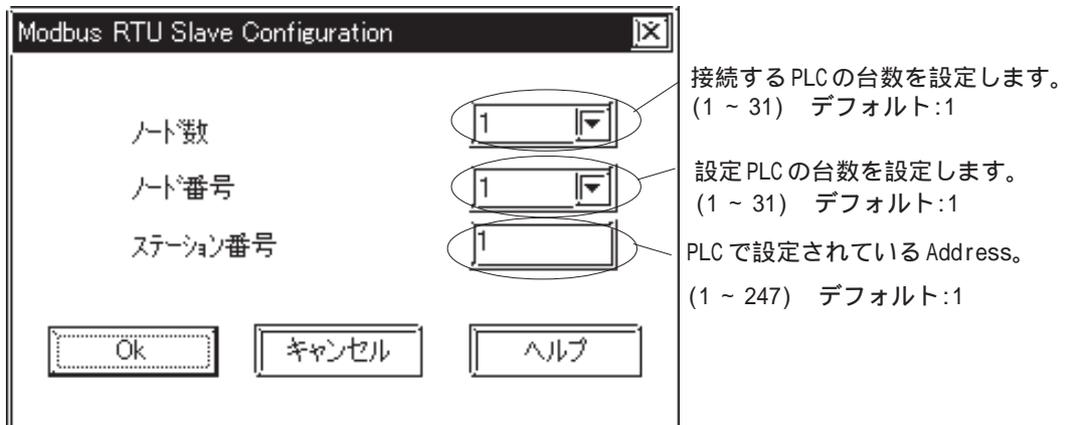


- ・ 1:n 接続（2線式）で PLC を 2 台以上接続して通信する場合は GP 側の送信ウェイト時間を 20ms 以上にしてください。送信ウェイト時間をデフォルト(0ms)のままにして通信すると、PLC からの応答がありません(02:FE:**)のエラーが表示される場合があります。

特殊設定

作画ソフトの設定

作画ソフトでの設定では、「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。



付録 (株)横河電機 / (株)横河 M&C

付 .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。

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。

< STARDOM 自律型コントローラ FCN/FCJ シリーズ > (横河電機 FCN/FCJ ModbusRTU 1:n プロトコル)

デバイス	連続アドレス読み出し 最大デバイス数
コイル (0)	125 ワード
入力リレー (1)	
保持レジスタ (4)	
入力レジスタ (3)	

イーサネット通信

< 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	

調節計

< UT2000/UT3000/GREEN SERIES >

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

< UT100 >

デバイス	連続アドレス最大データ数
Dレジスタ	32ワード



付.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、PL側またはTタグ、Kタグなどで行います)

PLC

1:1 接続

< FA500 >

	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。

< FA-M3 >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X00201 ~	×	×
	出力リレー	Y00201 ~	×	×
	内部リレー	I00001 ~	9000	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
	特殊リレー	M0001 ~	B000	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
	リンクリレー	L00001 ~	C000	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
ワード デバイス	タイマ(現在値)	TP0001 ~	6000	ワードアドレス-1の値
	タイマ(設定値)	TS0001 ~	6800	ワードアドレス-1の値
	カウンタ(現在値)	CP0001 ~	7000	ワードアドレス-1の値
	カウンタ(設定値)	CS0001 ~	7800	ワードアドレス-1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス-1の値
	ファイルレジスタ	B00001 ~	2000	ワードアドレス-1の値
		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。

< STARDOM 自律型コントローラ FCN/FCJ シリーズ > (横河電機 FCN/FCJ ModbusRTU 1:n プロトコル)

デバイス	デバイスアドレス	デバイスコード	アドレスコード
1_0	1_000001 ~	0xB000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16
2_0	2_000001 ~	0xB200	
3_0	3_000001 ~	0xB400	
4_0	4_000001 ~	0xB600	
5_0	5_000001 ~	0xB800	
6_0	6_000001 ~	0xBA00	
7_0	7_000001 ~	0xBC00	
8_0	8_000001 ~	0xBE00	
9_0	9_000001 ~	0xC000	
10_0	10_000001 ~	0xC200	
11_0	11_000001 ~	0xC400	
12_0	12_000001 ~	0xC600	
13_0	13_000001 ~	0xC800	
14_0	14_000001 ~	0xCA00	
15_0	15_000001 ~	0xCC00	
16_0	16_000001 ~	0xCE00	
17_0	17_000001 ~	0x8000	
18_0	18_000001 ~	0x8200	
19_0	19_000001 ~	0x8400	
20_0	20_000001 ~	0x8600	
21_0	21_000001 ~	0x8800	
22_0	22_000001 ~	0x8A00	
23_0	23_000001 ~	0x8C00	
24_0	24_000001 ~	0x8E00	
25_0	25_000001 ~	0xD000	
26_0	26_000001 ~	0xF200	
27_0	27_000001 ~	0xF400	
28_0	28_000001 ~	0xF600	
29_0	29_000001 ~	0xF800	
30_0	30_000001 ~	0xFA00	
31_0	31_000001 ~	0xFC00	
1_1	1_100001 ~	0x9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16
2_1	2_100001 ~	0x9200	
3_1	3_100001 ~	0x9400	
4_1	4_100001 ~	0x9600	
5_1	5_100001 ~	0x9800	
6_1	6_100001 ~	0x9A00	
7_1	7_100001 ~	0x9C00	
8_1	8_100001 ~	0x9E00	
9_1	9_100001 ~	0xA000	
10_1	10_100001 ~	0xA200	

11_1	11 100001 ~	0xA400
12_1	12 100001 ~	0xA600
13_1	13 100001 ~	0xA800
14_1	14 100001 ~	0xAA00
15_1	15 100001 ~	0xAC00
16_1	16 100001 ~	0xAE00
17_1	17 100001 ~	0x6000
18_1	18 100001 ~	0x6200
19_1	19 100001 ~	0x6400
20_1	20 100001 ~	0x6600
21_1	21 100001 ~	0x6800
22_1	22 100001 ~	0x6A00
23_1	23 100001 ~	0x6C00
24_1	24 100001 ~	0x6E00
25_1	25 100001 ~	0x7000
26_1	26 100001 ~	0x7200
27_1	27 100001 ~	0x7400
28_1	28 100001 ~	0x7600
29_1	29 100001 ~	0x7800
30_1	30 100001 ~	0x7A00
31_1	31 100001 ~	0x7C00
1_4	1 400001 ~	0xD200
2_4	2 400001 ~	0xD400
3_4	3 400001 ~	0xD600
4_4	4 400001 ~	0xD800
5_4	5 400001 ~	0xDA00
6_4	6 400001 ~	0xDC00
7_4	7 400001 ~	0xDE00
8_4	8 400001 ~	0xE000
9_4	9 400001 ~	0xE200
10_4	10 400001 ~	0xE400
11_4	11 400001 ~	0xE600
12_4	12 400001 ~	0xE800
13_4	13 400001 ~	0xEA00
14_4	14 400001 ~	0xEC00
15_4	15 400001 ~	0xEE00
16_4	16 400001 ~	0xF000
17_4	17 400001 ~	0x4200
18_4	18 400001 ~	0x4400
19_4	19 400001 ~	0x4600
20_4	20 400001 ~	0x4800
21_4	21 400001 ~	0x4A00
22_4	22 400001 ~	0x4C00

ワードアドレス - 1

23_4	23_400001 ~	0x4E00	ワードアドレス - 1
24_4	24_400001 ~	0x5000	
25_4	25_400001 ~	0x5200	
26_4	26_400001 ~	0x5400	
27_4	27_400001 ~	0x5600	
28_4	28_400001 ~	0x5800	
29_4	29_400001 ~	0x5A00	
30_4	30_400001 ~	0x5C00	
31_4	31_400001 ~	0x5E00	
1_3	1_300001 ~	0x2000	
2_3	2_300001 ~	0x2200	
3_3	3_300001 ~	0x2400	
4_3	4_300001 ~	0x2600	
5_3	5_300001 ~	0x2800	
6_3	6_300001 ~	0x2A00	
7_3	7_300001 ~	0x2C00	
8_3	8_300001 ~	0x2E00	
9_3	9_300001 ~	0x3000	
10_3	10_300001 ~	0x3200	
11_3	11_300001 ~	0x3400	
12_3	12_300001 ~	0x3600	
13_3	13_300001 ~	0x3800	
14_3	14_300001 ~	0x3A00	
15_3	15_300001 ~	0x3C00	
16_3	16_300001 ~	0x3E00	
17_3	17_300001 ~	0x0200	
18_3	18_300001 ~	0x0400	
19_3	19_300001 ~	0x0600	
20_3	20_300001 ~	0x0800	
21_3	21_300001 ~	0x0A00	
22_3	22_300001 ~	0x0C00	
23_3	23_300001 ~	0x0E00	
24_3	24_300001 ~	0x1000	
25_3	25_300001 ~	0x1200	
26_3	26_300001 ~	0x1400	
27_3	27_300001 ~	0x1600	
28_3	28_300001 ~	0x1800	
29_3	29_300001 ~	0x1A00	
30_3	30_300001 ~	0x1C00	
31_3	31_300001 ~	0x1E00	
LSエリア	LS0000 ~	0x4000	ワードアドレス

1:n 接続

< FA500 >

	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 >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デ バ イ ス	入力リレー	X00201 ~	x	x
	出力リレー	Y00201 ~	x	x
	内部リレー	I00001 ~	9000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	特殊リレー	M0001 ~	B000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
	リンクリレー	L00001 ~	C000	(ワードアドレス - 1) ÷ 16の 値
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (現在値)	TP0001 ~	6000	ワードアドレス - 1の値
	タイマ (設定値)	TS0001 ~	6800	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (現在値)	CP0001 ~	7000	ワードアドレス - 1の値
	カウンタ (設定値)	CS0001 ~	7800	ワードアドレス - 1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	ファイルレジスタ	B0001 ~	2000	ワードアドレス - 1の値
	共有レジスタ	R0001 ~	0800	ワードアドレス - 1の値
	特殊レジスタ	Z001 ~	5000	ワードアドレス - 1の値
	リンクレジスタ	W0001 ~	5800	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

ステーション No.1 の CPU 番号 1 のみ使用できます。

イーサネット通信

< FA-M3 >

	デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ビット デバイス	入力リレー	X00201 ~	×	×
	出力リレー	Y00201 ~	×	×
	内部リレー	I00001 ~	9000	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
	共有リレー	E0001 ~	B800	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
	特殊リレー	M0001 ~	B000	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
	リンクリレー	L00001 ~	C000	(ワードアドレス-1) ÷ 16 の値
ワード デバイス	タイマ(現在値)	TP0001 ~	6000	ワードアドレス-1の値
	タイマ(設定値)	TS0001 ~	6800	ワードアドレス-1の値
	カウンタ(現在値)	CP0001 ~	7000	ワードアドレス-1の値
	カウンタ(設定値)	CS0001 ~	7800	ワードアドレス-1の値
	データレジスタ	D0001 ~	0000	ワードアドレス-1の値
	ファイルレジスタ	B00001 ~	2000	ワードアドレス-1の値
		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。

DeviceNet 通信

< FA-M3 >

	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

調節計

< UT2000/UT3000/GREEN SERIES >

	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	I	0001 ~	9000	$(\text{ワードアドレス} - 1) \div 16$ の値
ワードデバイス	D	0001 ~	0000	ワードアドレス - 1の値
	LSエリア	LS6000 ~	4000	ワードアドレス

< UT100 >

	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レジスタ	d0001 ~	3000	ワードアドレス - 1
	LSエリア	LS0000 ~	4000	ワードアドレス

付 .3 アドレス一括変換表

下記にアドレス一括変換表を示します。

< STARDOM 自律型コントローラ FCN/FCJ シリーズ (Modbus) >

		変 換 前				
		0	1	3	4	LS
変 換 後	0					
	1					
	3					
	4					
	LS					

: 変換モードにワードを設定すると、ワードとビットの両方を変換します。ビットを設定すると、ビットのみ変換します。