

シャープ(株)

SHARP コンピュータリンク (SIO) ドライバ

- [1 システム構成](#)
- [2 結線図](#)
- [3 使用可能デバイスアドレス](#)
- [4 連続アドレスの最大データ数](#)
- [5 環境設定例](#)
- [6 接続機器設定](#)
- [7 ドライバ設定](#)
- [8 タイプ設定](#)
- [9 デバイスアドレス設定](#)

- ・ このマニュアルでは、ターゲット機と各社接続機器との接続について説明しています。Pro-Designerの操作方法の詳細についてはオンラインヘルプを参照してください。
- ・ 対応しているターゲット機の種類はPro-Designerのバージョンによって異なります。対応機種の詳細についてはPro-Designerのオンラインヘルプを参照してください。

1 システム構成

シャープ（株）製PLCとターゲット機を接続する場合のシステム構成を示します。

結線図は「[2 結線図](#)」を参照してください。

シリーズ	CPU	リンクI/F	通信方式	結線図
ニューサテライト JWシリーズ	JW-21CU(H) JW-22CU(H)	CPUユニット上の リンクI/F ¹	RS-232C	結線図1
		JW-21CM ²	RS-422（4線式）	結線図2
	RS-422（2線式）		結線図3	
	JW-31CUH1	JW-21CM ²	RS-422（4線式）	結線図2
			RS-422（2線式）	結線図3
	JW-32CUH1 JW-32CUM1 JW-32CUM2 JW-33CUH1 JW-33CUH2 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4
			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 ²	RS-422（4線式）	結線図2
			RS-422（2線式）	結線図3
	JW-50CU(H)	JW-10CM	RS-422（4線式）	結線図2
			RS-422（2線式）	結線図3
	JW-70CU(H) JW-100CU(H)	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2
			RS-422（2線式）	結線図3

- 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。
- 2 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
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

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。

2 結線図

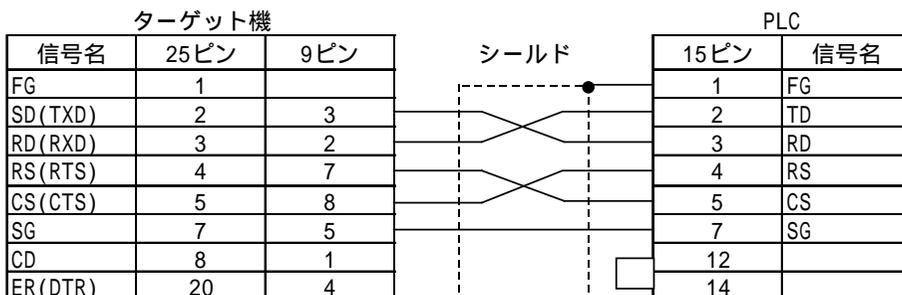
以下に示す結線図とシャープ(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書に示す結線図でも動作上問題はありません。

- ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。詳細はPLCのマニュアルを参照してください。
- ・ 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

ケーブルを自作してPLCとターゲット機を接続します。

ターゲット機	使用可能ケーブル/アダプタ	備考
GP, PS-P, PC/AT(PL), PS-G	自作ケーブル	ケーブル長は15m以内にして ください。



MEMO

- ・ 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-422(4線式)

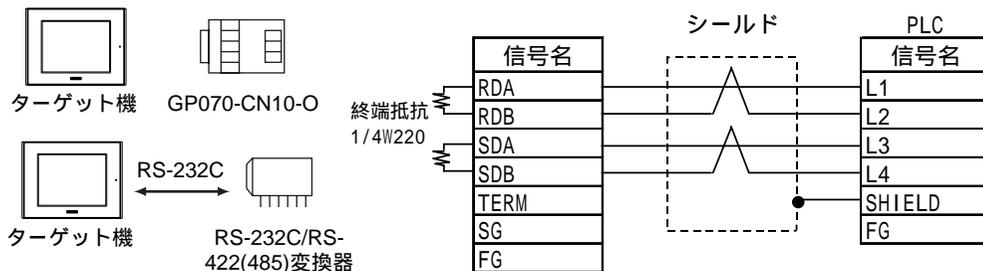
ターゲット機にあわせて下表に示すケーブルまたはアダプタを使用するか、ケーブルを自作してPLCとターゲット機を接続します。

ターゲット機	使用可能ケーブル/アダプタ	備考
GP ¹ , PS-P ¹	a (株)デジタル製 RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0	ケーブル長は500m以内にして ください。
	b 自作ケーブル	
PC/AT(PL), PS-G	a RS-232C/RS-422(485)変換器	

1 COM1のみ接続できます。

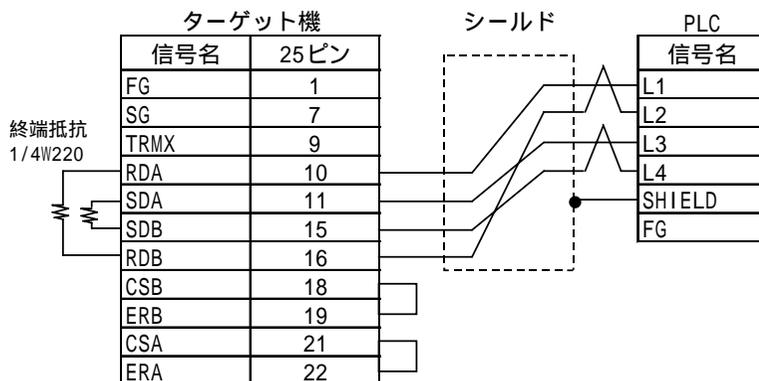
- ・ PLC側の終端抵抗スイッチはONにしてください。

- a. (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ (GP070-CN10-0) またはRS-232C/RS-422(485)変換器を使用する場合

**MEMO**

- ・ RS-232C/422(485)変換器を使用する場合は、RS-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。
- ・ RS-422(485)端子台の終端抵抗は、変換器の仕様を確認のうえ取り付けてください。
- ・ RS-232C/422(485)変換器とターゲット機間のRS-232C結線は、変換器の仕様により異なります。変換器の仕様を確認してください。

- b. ケーブルを自作する場合

**MEMO**

- ・ 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。

結線図3 RS-422 (2線式)

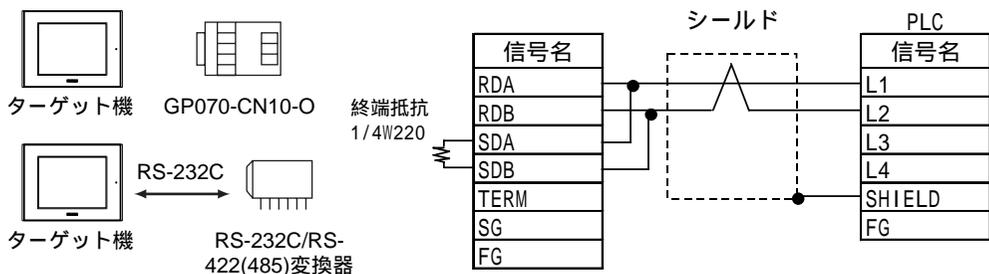
ターゲット機にあわせて下表に示すケーブルまたはアダプタを使用するか、ケーブルを自作してPLCとターゲット機を接続します。

ターゲット機	使用可能ケーブル/アダプタ	備考
GP ¹ , PS-P ¹	a (株)デジタル製 RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0	ケーブル長は500m以内にして ください。
	b 自作ケーブル	
PC/AT(PL), PS-G	a RS-232C/RS-422(485)変換器	

1 COM1のみ接続できます。

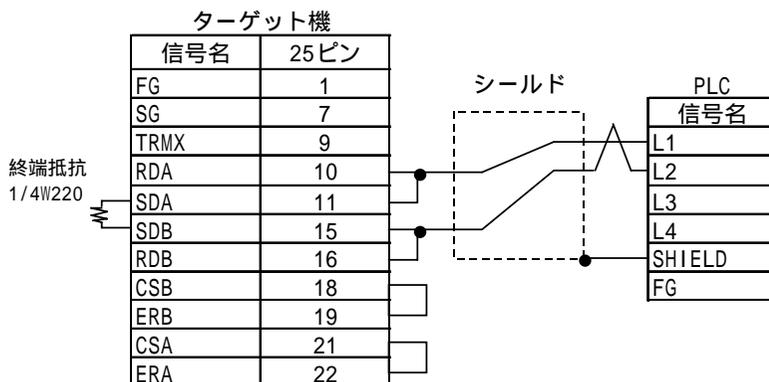
- ・ PLC側の終端抵抗スイッチはONにしてください。

- a. (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ (GP070-CN10-0) またはRS-232C/RS-422(485)変換器を使用する場合

**MEMO**

- ・ 端子SDAとRDAと端子台のL1に、SDBとRDBを端子台L2に重ね止めします。
- ・ RS-232C/422(485)変換器を使用する場合は、RS-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。
- ・ RS-422(485)端子台の終端抵抗は、変換器の仕様を確認のうえ取り付けてください。
- ・ RS-232C/422(485)変換器とターゲット機間のRS-232C結線は、変換器の仕様により異なります。変換器の仕様を確認してください。

b. ケーブルを自作する場合

**MEMO**

・ 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。

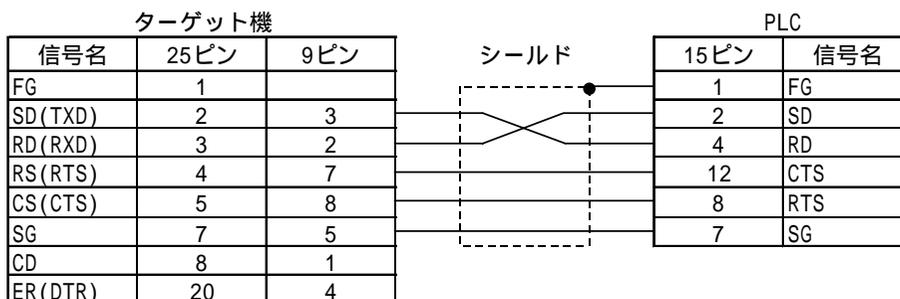
結線図4 RS-232C

ケーブルを自作してPLCとターゲット機を接続します。

ターゲット機	使用可能ケーブル/アダプタ	備考
GP, PS-P, PC/AT(PL), PS-G	自作ケーブル	ケーブル長は15m以内にして ください。

⚠ 注意

⊘ PLC側のピン番号14、15は+5Vのため、ターゲット機との接続に使用しないでください。



結線図5 RS-422 (4線式)

ターゲット機にあわせて下表に示すケーブルまたはアダプタを使用するか、ケーブルを自作してPLCとターゲット機を接続します。

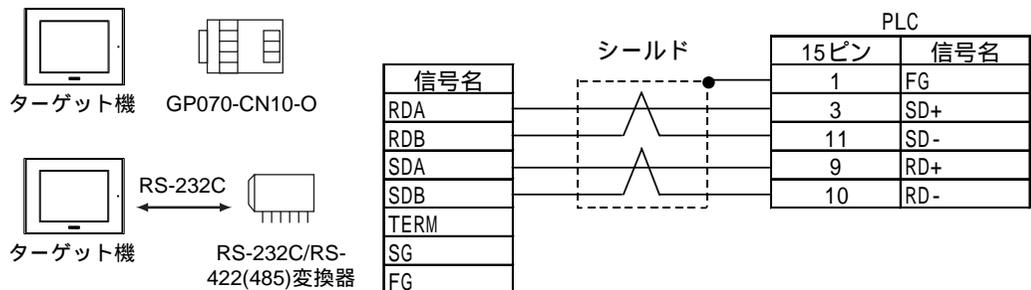
ターゲット機	使用可能ケーブル/アダプタ	備考
GP ¹ , PS-P ¹	a (株)デジタル製 RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0	ケーブル長は500m以内にして ください。
	b (株)デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS11-0 (5m)	
	c 自作ケーブル	
PC/AT(PL), PS-G	a RS-232C/RS-422(485)変換器	

1 COM1のみ接続できます。

⚠ 注意

⊖ PLC側のピン番号14、15は、+5Vのため、ターゲット機との接続に使用しないでください。

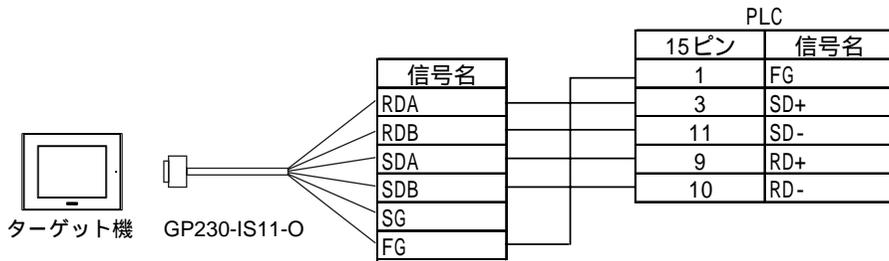
- a. (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ (GP070-CN10-0) またはRS-232C/RS-422(485)変換器を使用する場合



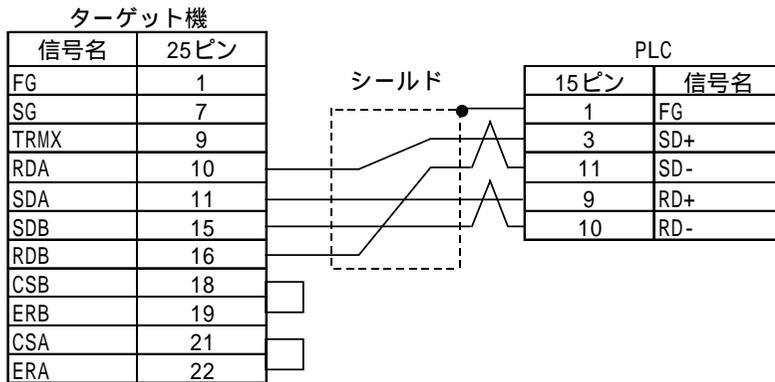
MEMO

- ・ RS-232C/422(485)変換器を使用する場合は、RS-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。
- ・ RS-422(485)端子台の終端抵抗は、変換器の仕様を確認のうえ取り付けてください。
- ・ RS-232C/422(485)変換器とターゲット機間のRS-232C結線は、変換器の仕様により異なります。変換器の仕様を確認してください。

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



c. ケーブルを自作する場合

**MEMO**

・ 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。

3 使用可能デバイスアドレス

Pro-Designerでの設定時に入力可能なデバイスアドレスの範囲を示します。ただし、実際にサポートされているデバイスアドレスの範囲はPLCの機種によって異なりますので、お使いのPLCのマニュアルで確認してください。

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	16 bit	32 bit
リレー	00000-15777	A0000 ~ A1576 ^{1 4} (コ0000 ~ コ1576)		
	20000-75777	A2000 ~ A7576 ^{1 4} (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)	B0000:00-B3776:15	B0000 ~ B3776 ^{1 2 3} (b0000 ~ b3776) (T0000 ~ T3776)		
レジスタ ^{1 2 3}	09000:00-09776:15	09000-09776	6 L/H	6 L/H
	19000:00-19776:15	19000-19776		
		
	89000:00-89776:15	89000-89776		
	99000:00-99776:15	99000-99776		
	E0000:00-E0776:15	E0000-E0776		
	E1000:00-E1776:15	E1000-E1776		
		
	E6000:00-E6776:15	E6000-E6776		
	E7000:00-E7776:15	E7000-E7776		
ファイルレジスタ ^{1 2 3 5}	1000000:00-1177776:15	1000000-1177776		
	2000000:00-2177776:15	2000000-2177776		
		
	6000000:00-6177776:15	6000000-6177776		
	7000000:00-7177776:15	7000000-7177776		
	F1000000:00-F10177776:15	F1000000-F10177776		
	F11000000:00-F11177776:15	F11000000-F11177776		
		
	F1E000000:00-F1E177776:15	F1E000000-F1E177776		
	F1F000000:00-F1F177776:15	F1F000000-F1F177776		
	F20000000:00-F20177776:15	F20000000-F20177776		
	F21000000:00-F21177776:15	F21000000-F21177776		
		
	F2B000000:00-F2B177776:15	F2B000000-F2B177776		
	F2C000000:00-F2C177776:15	F2C000000-F2C177776		

1 ワードアドレスは偶数で指定します。

2 ビット指定できます。ワードアドレスの後にコロン(:)をつけてビットを入力します。ビットは0~15で入力します。

- 3 ビット書き込みを行うと、いったんターゲット機が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。ターゲット機がPLCのデータを読み込んで返す間に、そのワードアドレスヘ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。
- 4 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、Pro-Designerでは必ず「A****」、「B****」と入力してください。
- 5 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

- 6 16ビットデータおよび32ビットデータ格納時のデータの上下関係は以下のとおりです。

16ビットデータ	32ビットデータ																					
<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">...</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">08</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">07</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">...</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">00</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 2px;">H(上位)</td> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 2px;">L(下位)</td> </tr> </table>	15	...	08	07	...	00	H(上位)			L(下位)			<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">.....</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0</td> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">L(下位)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">H(上位)</td> </tr> </table>	15	00	0	L(下位)		1	H(上位)	
15	...	08	07	...	00																	
H(上位)			L(下位)																			
15	00																				
0	L(下位)																					
1	H(上位)																					

4 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およびギャップスパン（連続デバイスアドレスとして使用されるPLCデバイスアドレス間の最大ギャップサイズ）を示します。ブロック転送を利用される場合に参照してください。

MEMO

- ・ 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、パネル単位でデバイスアドレスが連続になるように変数のレイアウト設計を行ってください。

デバイス	連続アドレス 最大データ数	ギャップスパン
リレー	256ワード	25ワード
タイマ（接点）	1ビット	なし
カウンタ（接点）		
タイマ・カウンタ （現在値）	256ワード	25ワード
レジスタ		
ファイルレジスタ		

5 環境設定例

(株)デジタルが推奨するPLC側の通信設定と、それに対応するターゲット機側の通信設定を示します。参照 「7 ドライバ設定」、「8 タイプ設定」

RS-232C接続の場合

		ターゲット機の設定		コミュニケーションポートの設定	
ドライバ 設定	通信方式	RS-232C	-		
	制御方式	DTR(ER)/CTS	-		
	通信速度	9600bps	伝送速度	9600bps	
	通信リトライ	2回	-		
	パリティビット	偶数	パリティビット	偶数	
	ストップビット	2ビット	ストップビット	2ビット	
	データ長	7ビット	データビット	7ビット	
	受信タイムアウト	10sec	-		
	送信ウェイト	0msec	-		
タイプ 設定	号機No.	1	ステーション番号	1	

RS-422 (4線式) 接続の場合

		ターゲット機の設定		コミュニケーションポートの設定	
		GP, PS-P	PC/AT(PL),PS-G		
ドライバ 設定	通信方式	RS-422(4線式)	RS-232C ¹	通信モード (通信線数)	4線式
	制御方式	None	DTR(ER)/CTS	-	
	通信速度 ²	19200bps		伝送速度 ²	19200bps
	通信リトライ	2回		-	
	パリティビット	偶数		パリティビット	偶数
	ストップビット	2ビット		ストップビット	2ビット(固定)
	データ長	7ビット		データビット	7ビット(固定)
	受信タイムアウト	10sec		-	
	送信ウェイト	0msec		-	
	-		機能設定スイッチ(S0)	コンピュータリンク	
タイプ 設定	号機No.	1		ステーション 番号	1

1 ターゲット機がPC/AT(PL)またはPS-Gの場合、RS-422接続でもRS-232C/RS-422(485)変換器を使用してRS-232C通信を行います。したがって、通信方式は「RS-232C」を選択します。

2 JW-32CUH1、W-32CUM1、W-32CUM2、JW-33CUH1、JW-33CUH2、JW-33CUH3をご使用の場合は、伝送速度115200bpsでの通信が可能です。

6 接続機器設定

ターゲット機とPLC間の通信に使用するドライバとタイプはPLCの種類によって異なります。システム構成にあわせてドライバとタイプを選択します。

MEMO

- ・ [新規ドライバ作成] ダイアログボックスの表示方法についてはオンラインヘルプを参照してください。



7 ドライバ設定

[ドライバ設定] ダイアログボックスで、ターゲット機とPLC間の通信方法の詳細を設定します。各プロパティの設定はPLC側の設定と一致していなければなりません。参照 「[5 環境設定例](#)」

MEMO ・ [ドライバ設定] ダイアログボックスの表示方法についてはオンラインヘルプを参照してください。

メーカー

PLCメーカーの名前が表示されます。このプロパティは読み取り専用です。

ドライバ

ターゲット機とPLCとの接続に使われるシリアル通信の種類が表示されます。このプロパティは読み取り専用です。

COMポート

PLCと接続させるターゲット機側のCOMポートを選択します。

MEMO ターゲット機がPS-Gの場合は「COM1」を選択してください。「COM2」では接続できません。

通信方式

「RS-232C」「RS-422 (4線式)」「RS-422 (2線式)」のいずれかを選択します。

接続方法については「[2 結線図](#)」を参照してください。

制御方式

送受信データのオーバーフローを防ぐための通信制御方式を「DTR(ER)/CTS」「RTS/CTS」「None」から選択します。

通信速度

ターゲット機とPLC間でデータをやり取りする通信速度（1秒間にやり取りされるデータのビット数（bps））を選択します。

通信リトライ

PLC通信エラーが発生した際に、ターゲット機がコマンドを再送信する回数を「0から255」の範囲で入力します。

パリティビット

パリティチェックの有無、または方法を「無し」「奇数」「偶数」から選択します。

ストップビット

ストップビットの長さを「1」「1.5」「2」から選択します。

データ長

データをやり取りする場合のデータ長（ビット構成）を選択します。

受信タイムアウト

PLCとの通信時に、ターゲット機が受信タイムアウトエラーになるまでの秒数を「1から127」の範囲で入力します。

送信ウェイト

ターゲット機がパケットを受信してから、応答するまでの待機時間（ms）を設定します。

8 タイプ設定

[タイプ設定] ダイアログボックスで、ターゲット機とPLC間の通信方法に合わせてタイプの詳細を設定します。参照 「[5 環境設定例](#)」

MEMO

- ・ [タイプ設定] ダイアログボックスの表示方法についてはオンラインヘルプを参照してください。



機種No.

「1～37の整数（Oct）」で入力します。

書き込みコマンド：書き込みモードへ強制変更

PLC側の書き込みモードがOFFの場合、PLCはPro-Designerランタイムアプリケーションによる書き込み要求を抑制します。

[書き込みモードへ強制変更] をONにすると、Pro-Designerランタイムからの書き込み要求があった場合、PLCを書き込みモードへと変更します。

9 デバイスアドレス設定

[デバイスアドレス設定] ダイアログボックスで、外部変数にPLCのデバイスアドレスを割り当てます。参照 「[3 使用可能デバイスアドレス](#)」

MEMO

- ・ [デバイスアドレス設定] ダイアログボックスの表示方法についてはオンラインヘルプを参照してください。



デバイス

PLCのデバイスをリストから選択します。

アドレス

キーボードを使ってアドレスを入力します。ビットアドレスがワードアドレスかによって、適切なフォーマットでの入力が可能になります。