

三菱MeIsec-A CPU直結ドライバ

- [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

三菱電機(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 ¹	アダプタ	通信方式	結線図
MELSEC-A シリーズ	A2A	CPU直結	RS-232C	結線図1
	A3A			
	A1N			
	A2N			
	A3N			
	A1SJ	(株)デジタル製 2ポートアダプタ GP070-MD11	RS-422(4線式)	結線図2
	A1SJH			
	A1SH			
	A2SH			
	A2U			
A3U	(株)デジタル製 2ポートアダプタ GP070-MD11	RS-422(4線式)	結線図3	
A2U-S1				
A2US				
A2USH-S1				

1 プログラミングコンソールI/Fに接続します。

2 結線図

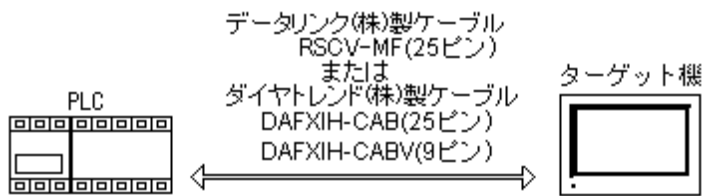
以下に示す結線図と三菱電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書に示す結線図でも動作上問題はありません。

- ・ 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。

結線図1 RS-232C

ターゲット機にあわせて下表に示すケーブルを使用して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	データリンク(株)製ケーブル RSCV-MF(25ピン) または ダイヤトレンド(株)ケーブル DAFXIH-CAB(25ピン) DAFXIH-CABV(9ピン)	ターゲット機のシリアルI/Fのコネクタ形状にあわせてケーブルを選択してください。 ケーブル長は15m以内にしてください。

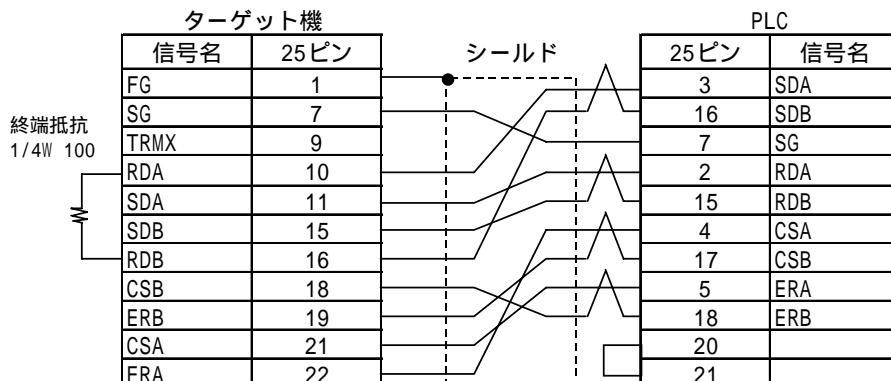


結線図2 RS-422 (4線式)

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	自作ケーブル	ケーブル長は500m以内にしてください。

- 1 COM1のみ接続できます。



結線図3 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。

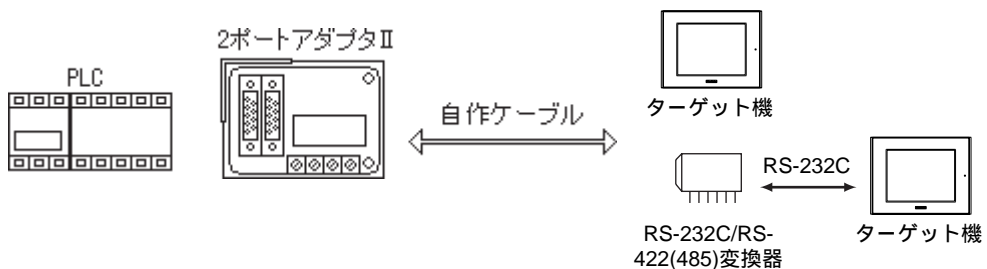
ターゲット機	使用可能ケーブル/アダプタ	備考
GP ¹ , PS-P ¹	a (株)デジタル製 2ポートアダプタ GP070-MD11 と RS-422ケーブル GP070-MDCB11 (5m)	ケーブル長は500m以内にして ください。
	b (株)デジタル製 2ポートアダプタ GP070-MD11 と 自作ケーブル ²	
PC/AT(PL), PS-G	b (株)デジタル製 2ポートアダプタ GP070-MD11、自作ケーブル ² および RS-232C/RS-422(485)変換器	

1 COM1のみ接続できます。

- a. (株)デジタル製 2ポートアダプタ (GP070-MD11) およびRS-422ケーブル (GP070-MDCB11) を使用する場合



- b. (株)デジタル製 2ポートアダプタ (GP070-MD11) および自作ケーブルを使用する場合、または (株)デジタル製 2ポートアダプタ (GP070-MD11)、自作ケーブル、およびRS-232C/RS-422(485)変換器を使用する場合

**MEMO**

ケーブルを自作して使用する場合は、「三菱PLC用2ポートアダプタ 取扱説明書」を参照してください。

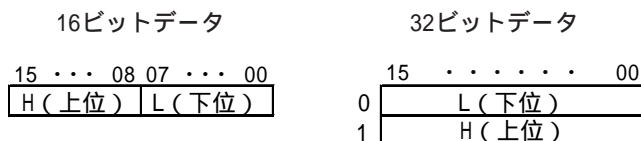
3 使用可能デバイスアドレス

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。

3.1 AnAシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	16 bit	32 bit
入力リレー	X0000-X1FFF	X0000-X1FF0 ¹	L/H ⁶	L/H ⁶
出力リレー	Y0000-Y1FFF	Y0000-Y1FF0 ¹		
内部リレー	M0000-M8191	M0000-M8176 ²		
保持リレー	L0000-L8191	L0000-L8176 ²		
特殊リレー	M9000-M9255	M9000-M9240 ²		
アナンシェータ	F0000-F2047	F0000-F2032 ²		
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 ³	D0000:0-D8191:15	D0000-D8191 ⁴		
特殊レジスタ ³	D9000:0-D9255:15	D9000-D9255 ⁴		
リンクレジスタ ³	W0000:0-W1FFF:F	W0000-W1FFF ⁵		
ファイルレジスタ ³	R0000:0-R8191:15	R0000-R8191 ⁴		

- 1 ワードアドレスは、下1桁を0で指定します。
- 2 ワードアドレスは、16の倍数で指定します。
- 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 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。例: D0100:8
- 5 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~Fで入力します。例: W0100:F
- 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。



3.2 AnNシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	16 bit	32 bit
入力リレー	X0000-X07FF	X0000-X07F0 ¹	L/H ⁶	L/H ⁶
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	L0000-L2032 ²		
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 ³	D0000:0-D1023:15	D0000-D1023 ⁴		
リンクレジスタ ³	W0000:0-W03FF:F	W0000-W03FF ⁵		
ファイルレジスタ ³	R0000:0-R8191:15	R0000-R8191 ⁴		

- 1 ワードアドレスは、下1桁を0で指定します。
- 2 ワードアドレスは、16の倍数で指定します。
- 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 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。例: D0100:8
- 5 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~Fで入力します。例: W0100:F
- 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	
15	08 07	15	00
H(上位) L(下位)		0	L(下位)
		1	H(上位)

3.3 AnUシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	16 bit	32 bit
入力リレー	X0000-X1FFF	X0000-X1FF0 ¹	L/H ⁶	L/H ⁶
出力リレー	Y0000-Y1FFF	Y0000-Y1FF0 ¹		
内部リレー	M0000-M8191	M0000-M8176 ²		
保持リレー	L0000-L8191	L0000-L8176 ²		
特殊リレー	M9000-M9255	M9000-M9240 ²		
アナンシェータ	F0000-F2047	F0000-F2032 ²		
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 ³	D0000:0-D8191:15	D0000-D8191 ⁴		
特殊レジスタ ³	D9000:0-D9255:15	D9000-D9255 ⁴		
リンクレジスタ ³	W0000:0-W1FFF:F	W0000-W1FFF ⁵		
ファイルレジスタ ³	R0000:0-R8191:15	R0000-R8191 ⁴		

- 1 ワードアドレスは、下1桁を0で指定します。
- 2 ワードアドレスは、16の倍数で指定します。
- 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 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。例：D0100:8
- 5 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~Fで入力します。例：W0100:F
- 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	
15	00	15	00
08	07		
07	00	0	L(下位)
H(上位)	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

- ・ データ通信を高速で行うには、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。
- ・ 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

4.1 AnA/AnUシリーズ

デバイス	連続アドレス最大データ数	ギャップスパン
入力リレー (X)	256ビット	47ビット
出力リレー (Y)		
内部リレー (M)		
保持リレー (L)		
特殊リレー (M)		
アナンシェータ (F)		
リンクリレー (B)		
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)		
データレジスタ (D)	64ワード	6ワード
リンクレジスタ (W)		
ファイルレジスタ (R)		
特殊レジスタ (D)		
タイマ(現在値) (TN)		
カウンタ(現在値) (CN)		

4.2 AnNシリーズ

デバイス	連続アドレス 最大データ数	ギャップスパン
入力リレー (X)	32ビット	31ビット
出力リレー (Y)		
内部リレー (M)		
保持リレー (L)		
特殊リレー (M)		
アナシェータ (F)		
リンクリレー (B)		
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)		
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)		
タイマ(現在値) (TN)		
カウンタ(現在値) (CN)		

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		PLCの設定
ドライバ 設定	通信方式	RS-232C		-
	制御方式	None		-
	通信速度	9600bps		-
	通信リトライ	2回		-
	パリティビット	奇数		-
	ストップビット	1ビット		-
	データ長	8ビット		-
	受信タイムアウト	10sec		-
	送信ウェイト	0msec		-

RS-422 (4線式) 接続の場合

		ターゲット機の設定		PLC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	-
	制御方式	None		-
	通信速度 ²	9600bps		-
	通信リトライ	2回		-
	パリティビット	奇数		-
	ストップビット	1ビット		-
	データ長	8ビット		-
	受信タイムアウト	10sec		-
	送信ウェイト	0msec		-

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。

MEMO

CPU直結の場合、ターゲット機との通信が始まると、PLCラダープログラムのサイクルタイムが約8%遅くなります。ご確認のうえご使用ください。

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ポートに「COM1」～「COM4」のいずれかを選択します。

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)」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に行う通信制御方式を選択します。

本ドライバでは「None」を選択してください。

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の整数」で入力します。

パリティビット

パリティチェックの有無、方法に「無」「奇数」「偶数」のいずれかを選択します。

ストップビット

ストップビットの長さに「1」「1.5」「2」のいずれかを選択します。

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）に「7」「8」のいずれかを選択します。

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までの整数」で入力します。

送信ウェイト

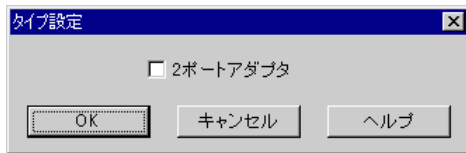
ターゲット機がパケットを受信してから、応答するまでの待機時間（ms）を設定します。

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。



2ポートアダプタ

2ポートアダプタ を使用する場合、チェックボックスをONにしてください。2ポートアダプタでの接続が可能になります。モニタコマンドは使用不可になります。

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。