

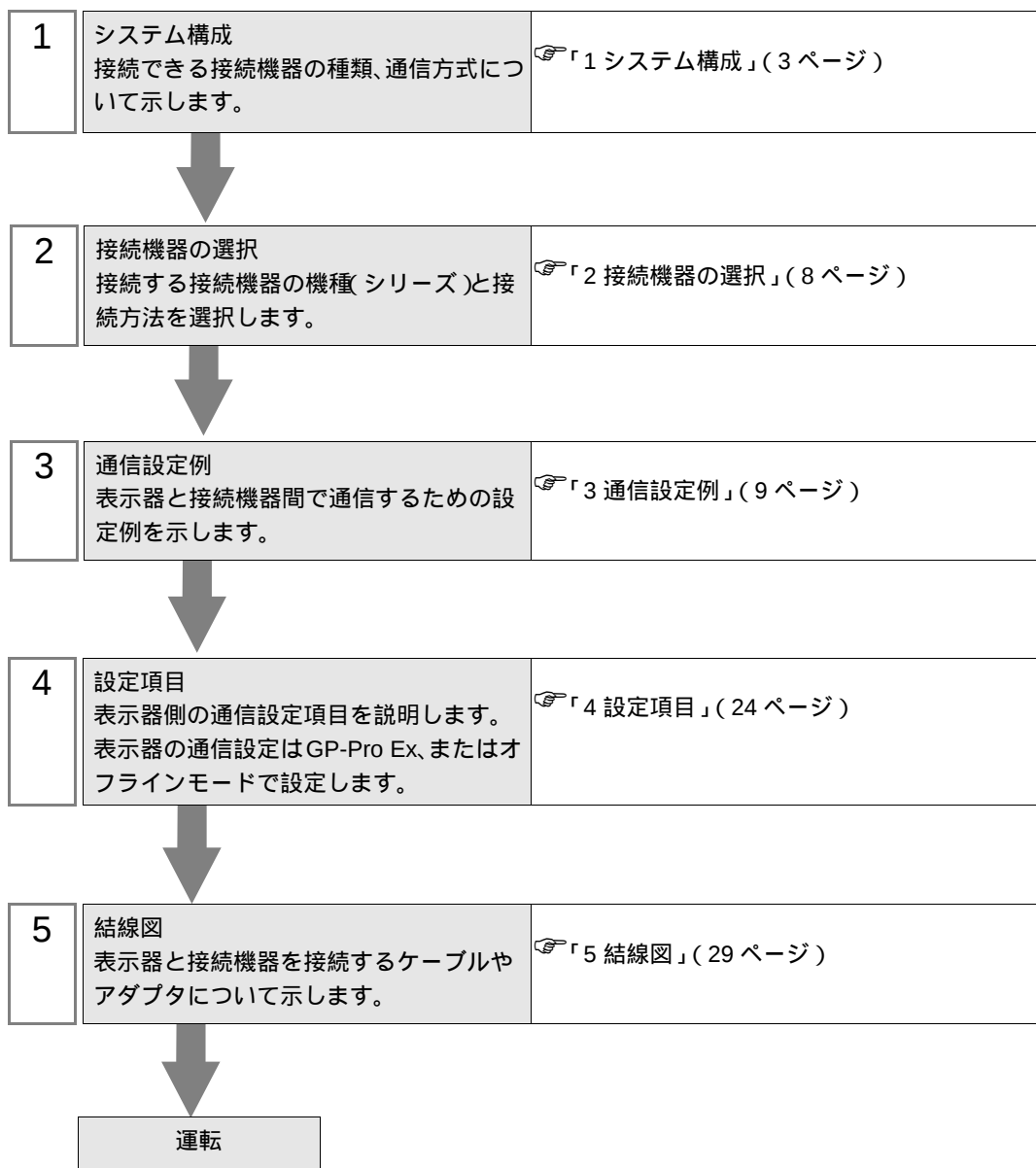
Q/QnA シリアル コミュニケーションドライバ

1	システム構成.....	3
2	接続機器の選択	8
3	通信設定例	9
4	設定項目	24
5	結線図	29
6	使用可能なデバイスアドレス範囲	40
7	デバイスコードとアドレスコード	42
8	エラーメッセージ	43

はじめに

本書は表示器と接続機器（対象 PLC）を接続する方法について説明します。

本書では接続方法を以下の順に説明します。



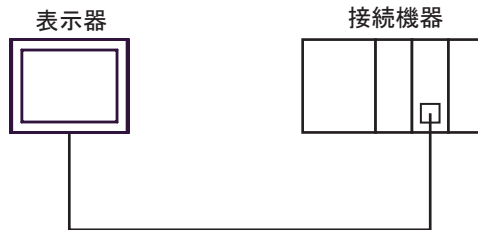
1 システム構成

表示器と三菱電機（株）製接続機器を接続する場合のシステム構成を示します。

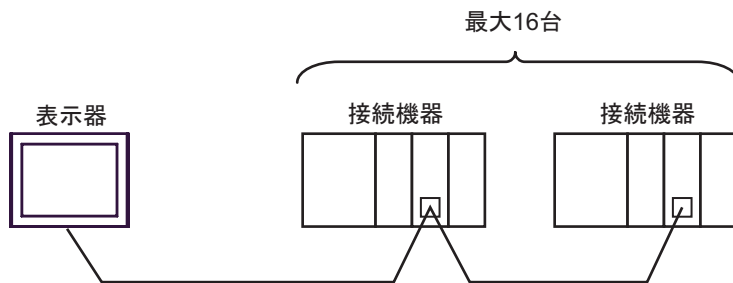
シリーズ	CPU	リンク I/F	通信方式	通信設定例	結線図
MELSEC Q	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU Q00JCPU Q00CPU Q01CPU Q02UCPU Q03UDCPU Q04UDHCPU Q06UDHCPU	QJ71C24 QJ71C24-R2 QJ71C24N QJ71C24N-R2	RS232C	設定例 3 (15 ページ)	結線図 1 (29 ページ)
		QJ71C24 QJ71C24N QJ71C24N-R4	RS422/485 (4 線式)	設定例 4 (18 ページ)	結線図 2 (30 ページ)
	Q00CPU Q01CPU	CPU 上の RS232C コネクタ	RS232C	設定例 5 (21 ページ)	結線図 3 (34 ページ)
MELSEC QnA	Q2ACPU Q2ACPU-S1 Q2ASHCPU Q2ASHCPU-S1	A1SJ71QC24 A1SJ71QC24N A1SJ71QC24-R2 A1SJ71QC24N-R2	RS232C	設定例 1 (9 ページ)	結線図 1 (29 ページ)
		A1SJ71QC24 A1SJ71QC24N	RS422/485 (4 線式)	設定例 2 (12 ページ)	結線図 2 (30 ページ)
	Q2ACPU Q2ACPU-S1 Q3ACPU Q4ACPU Q4ARCPU	AJ71QC24 AJ71QC24N AJ71QC24-R2 AJ71QC24N-R2	RS232C	設定例 1 (9 ページ)	結線図 4 (35 ページ)
		AJ71QC24 AJ71QC24N	RS422/485 (4 線式)	設定例 2 (12 ページ)	結線図 2 (30 ページ)
		AJ71QC24-R4 AJ71QC24N-R4	RS422/485 (4 線式) (CH1 使用時)	設定例 2 (12 ページ)	結線図 5 (36 ページ)
			RS422/485 (4 線式) (CH2 使用時)	設定例 2 (12 ページ)	結線図 2 (30 ページ)

■ 接続構成

- 1:1 接続

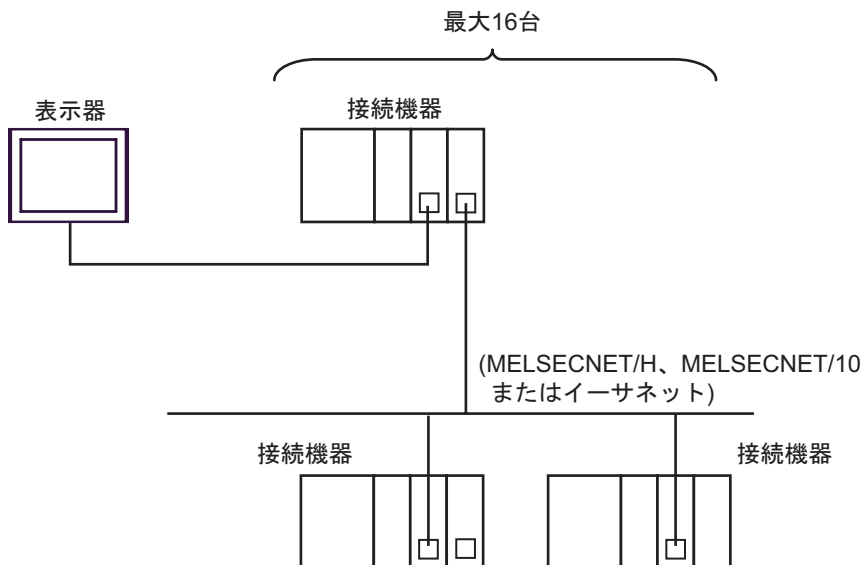


- 1:n 接続



- 1:n 接続 (ネットワークを経由する場合)

MELSECNET/H、MELSECNET/10、Ethernet、Q シリーズ C24 ユニットを経由した他局へのアクセスが可能です。ただし、Q00CPU、Q00CPU 上の RS232C コネクタを使用する場合は、自局へのアクセスのみ可能です。

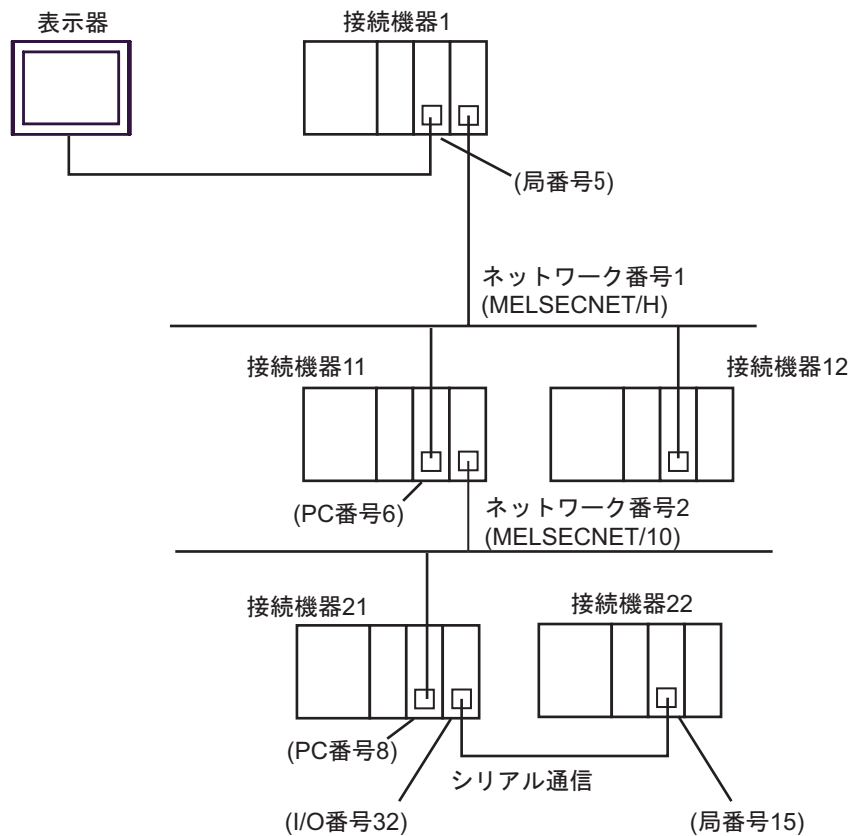


MEMO

- ネットワークを経由して通信する場合、タイムアウトの設定は中継局の応答監視時間よりも大きな値を設定してください。

ネットワーク超えアクセスの設定例を以下に示します。設定項目の詳細は「設定項目」で確認してください。

👉 「4 設定項目」(24 ページ)



アクセスする 接続機器	ポート番号	局番号	ネットワーク 番号	PC 番号	要求先ユニッ トの I/O 番号	要求先ユニッ トの局番号
接続機器 1	1025	5	0	255	1023	0
接続機器 11	1026	5	1	6	1023	0
接続機器 22	1027	5	2	8	32	15

■ IPC の COM ポートについて

接続機器と IPC を接続する場合、使用できる COM ポートはシリーズと通信方式によって異なります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

使用可能ポート

シリーズ	使用可能ポート		
	RS-232C	RS-422/485(4 線式)	RS-422/485(2 線式)
PS-2000B	COM1 ¹ 、COM2、 COM3 ¹ 、COM4	-	-
PS-3450A、PS-3451A	COM1、COM2 ^{1 2}	COM2 ^{1 2}	COM2 ^{1 2}
PS-3650A、PS-3651A	COM1 ¹	-	-
PS-3700A (Pentium®4-M) PS-3710A	COM1 ¹ 、COM2 ¹ 、 COM3 ² 、COM4	COM3 ²	COM3 ²
PS-3711A	COM1 ¹ 、COM2 ²	COM2 ²	COM2 ²
PL-3000B	COM1 ^{1 2} 、 COM2 ¹ 、COM3、 COM4	COM1 ^{1 2}	COM1 ^{1 2}

- 1 RI/5V を切替えることができます。IPC の切替えスイッチで切替えてください。
- 2 通信方式をディップスイッチで設定する必要があります。使用する通信方式に合わせて、以下のように設定してください。

ディップスイッチの設定：RS-232C

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF ¹	予約（常時 OFF）
2	OFF	通信方式：RS-232C
3	OFF	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	OFF	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：しない
8	OFF	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：しない
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

- 1 PS-3450A、PS-3451A を使用する場合のみ設定値を ON にする必要があります。

ディップスイッチの設定：RS-422/485（4 線式）

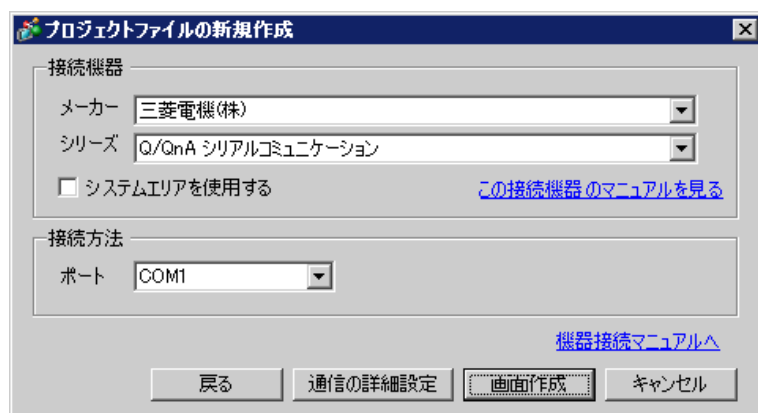
ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF	予約（常時 OFF）
2	ON	通信方式：RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	OFF	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：しない
8	OFF	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：しない
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

ディップスイッチの設定：RS-422/485（2 線式）

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF	予約（常時 OFF）
2	ON	通信方式：RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	ON	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：する
8	ON	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：する
9	ON	RS(RTS) 自動制御モード：有効
10	ON	

2 接続機器の選択

表示器と接続する接続機器を選択します。



設定項目	設定内容
メーカー	接続する接続機器のメーカーを選択します。「三菱電機（株）」を選択します。
シリーズ	接続する接続機器の機種（シリーズ）と接続方法を選択します。「Q/QnA シリアルコミュニケーション」を選択します。 「Q/QnA シリアルコミュニケーション」で接続できる接続機器はシステム構成で確認してください。 ☞「1 システム構成」（3 ページ）
システムエリアを使用する	表示器のシステムデータエリアと接続機器のデバイス（メモリ）を同期させる場合にチェックします。同期させた場合、接続機器のラダープログラムで表示器の表示を切り替えたりウィンドウを表示させることができます。 参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル「付録 1.4LS エリア（ダイレクトアクセス方式専用）」 この設定は GP-Pro EX、または表示器のオフラインモードでも設定できます。 参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル「5.14.6[システム設定ウィンドウ]の設定ガイド ■ [本体設定] の設定ガイド システムエリア設定」 参照：保守 / トラブル解決ガイド「2.14.1 表示器共通」 ■ [本体設定] の設定ガイド システムエリア設定
ポート	接続機器と接続する表示器のポートを選択します。

3 通信設定例

(株) デジタルが推奨する表示器と接続機器の通信設定例を示します。

3.1 設定例 1

■ GP-Pro EX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シリーズ ポート

文字列データモード [変更](#)

通信設定

通信方式 ☒ RS232C ☐ RS422/485(2線式) ☐ RS422/485(4線式)

通信速度

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☐ なし ☐ 偶数 ☒ 奇数

ストップビット ☒ 1 ☐ 2

フロー制御 ☐ なし ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

タイムアウト (sec)

リトライ

送信ウェイト (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

[初期設定](#)

機器別設定

接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	局番号=0, ネットワーク番号=0, PC番号=255, 要求先ユニットI/O番号=1023, 要求...

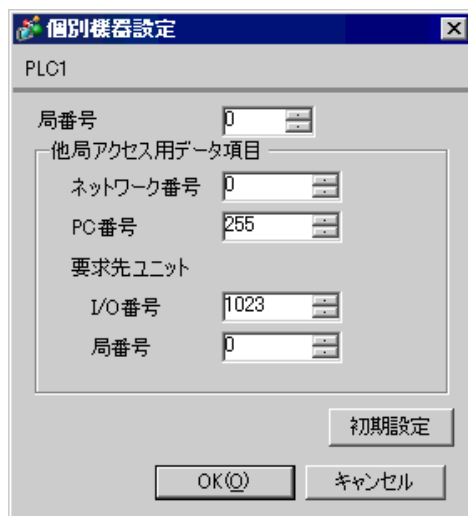
MEMO

- A1SJ71QC24N、A1SJ71QC24N-R2、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R2 を使用する場合、「通信速度」は 115200 まで設定可能です。

機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

複数の接続機器を接続する場合は、[接続機器設定] の [機器別設定] から  をクリックすることで、接続機器を増やすことができます。



重要事項

A1SJ71QC24N、A1SJ71QC24N-R2、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R2 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1,CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるよう設定してください。

■ 接続機器の設定

通信設定は、計算機リンクユニット前面のスイッチを使用して以下の設定を行います。

ディップ スイッチ	設定	設定内容
SW1	OFF	動作設定 = 独立動作
SW2	ON	データ長 = 8 ビット
SW3	ON	パリティの有無 = 有
SW4	OFF	パリティ = 奇数パリティ
SW5	OFF	ストップビット = 1 ビット
SW6	ON	サムチェック = 有
SW7	ON	RUN 中書き込み = 可
SW8	ON	設定変更可・不可 = 可
SW9	OFF	伝送速度 = 19200
SW10	ON	
SW11	ON	
SW12	OFF	

MEMO

- A1SJ71QC24N、A1SJ71QC24N-R2、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R2 を使用する場合、「通信速度」は 115200 まで設定可能です。

• 局番設定スイッチ

設定スイッチ	設定
× 10	0
× 1	0

• モード設定スイッチ

設定スイッチ	設定
MODE (CH1)	5
MODE (CH2)	5

重要事項

A1SJ71QC24N、A1SJ71QC24N-R2、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R2 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1,CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるよう設定してください。

3.2 設定例 2

■ GP-Pro EX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの[システム設定ウィンドウ]から[接続機器設定]を選択します。

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シリーズ ポート

文字列データモード [変更](#)

通信設定

通信方式 ☐ RS232C ☐ RS422/485(2線式) ☒ RS422/485(4線式)

通信速度

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☐ なし ☐ 偶数 ☒ 奇数

ストップビット ☒ 1 ☐ 2

フロー制御 ☐ なし ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

タイムアウト (sec)

リトライ

送信ウェイト (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

[初期設定](#)

機器別設定

接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	局番号=0,ネットワーク番号=0,PC番号=255,要求先ユニットI/O番号=1023,要求データ長=1023

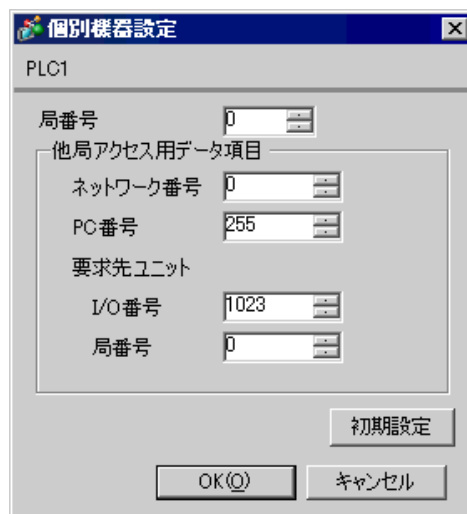
MEMO

- ・ A1SJ71QC24N、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R4 を使用する場合、「通信速度」は 115200 まで設定可能です。

機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

複数の接続機器を接続する場合は、[接続機器設定] の [機器別設定] から  をクリックすることで、接続機器を増やすことができます。



重要事項

A1SJ71QC24N、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R4 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1,CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるよう設定してください。

■ 接続機器の設定

通信設定は、計算機リンクユニット前面のスイッチを使用して以下の設定を行います。

ディップ スイッチ	設定	設定内容
SW1	OFF	動作設定 = 独立動作
SW2	ON	データ長 = 8 ビット
SW3	ON	パリティの有無 = 有
SW4	OFF	パリティ = 奇数パリティ
SW5	OFF	ストップビット = 1 ビット
SW6	ON	サムチェック = 有
SW7	ON	RUN 中書き込み = 可
SW8	ON	設定変更可・不可 = 可
SW9	OFF	伝送速度 = 19200
SW10	ON	
SW11	ON	
SW12	OFF	

MEMO

- ・ A1SJ71QC24N、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R4 を使用する場合、「通信速度」は 115200 まで設定可能です。

・ 局番設定スイッチ

設定スイッチ	設定
× 10	0
× 1	0

・ モード設定スイッチ

設定スイッチ	設定
MODE (CH1)	5
MODE (CH2)	5

重要事項

A1SJ71QC24N、AJ71QC24N、AJ71QC24N-R4 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1,CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるよう設定してください。

3.3 設定例 3

■ GP-Pro EX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの[システム設定ウィンドウ]から[接続機器設定]を選択します。

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シリーズ ポート

文字列データモード [変更](#)

通信設定

通信方式 ☒ RS232C ☐ RS422/485(2線式) ☐ RS422/485(4線式)

通信速度

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☐ なし ☐ 偶数 ☒ 奇数

ストップビット ☒ 1 ☐ 2

フロー制御 ☐ なし ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

タイムアウト (sec)

リトライ

送信ウェイト (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

[初期設定](#)

機器別設定

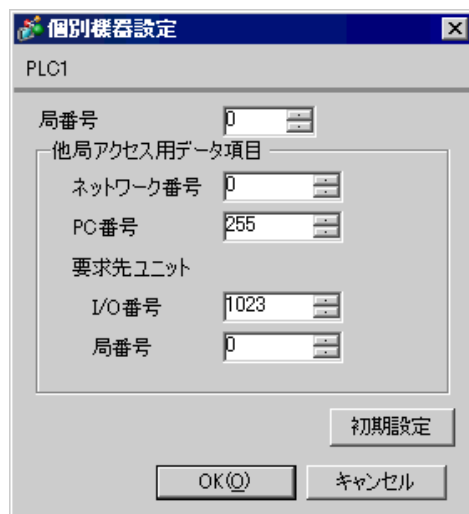
接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	局番号=0,ネットワーク番号=0,PC番号=255,要求先ユニットI/O番号=1023,要求データ

機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

複数の接続機器を接続する場合は、[接続機器設定] の [機器別設定] から  をクリックすることで、接続機器を増やすことができます。



重要事項

QJ71C24、QJ71C24-R2 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1,CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるように設定してください。

■ 接続機器の設定

通信設定は、三菱電機㈱製 GPP 機能ソフトウェアより下記の手順で行います。

- (1) 「パラメータ」の中から、[PC パラメータ] をダブルクリックし、[I/O 割付設定タブ] を選択します。
- (2) [種別] をクリックし、[インテリ] を選択します。
- (3) [スイッチ設定] をクリックし、下記の設定を行います。

設定スイッチ	設定値	設定内容
スイッチ 1	07E6	19200/8/ 有 / 奇数 /1
スイッチ 2	0005	モード = 形式 5
スイッチ 5	0000	局番 = 0

MEMO

- ・ 設定内容の詳細については、接続機器側のマニュアルを参照してください。

重要事項

QJ71C24、QJ71C24-R2 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1,CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるよう設定してください。

3.4 設定例 4

■ GP-Pro EX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの[システム設定ウィンドウ]から[接続機器設定]を選択します。

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シリーズ ポート

文字列データモード [変更](#)

通信設定

通信方式 ☐ RS232C ☐ RS422/485(2線式) ☒ RS422/485(4線式)

通信速度

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☐ なし ☐ 偶数 ☒ 奇数

ストップビット ☒ 1 ☐ 2

フロー制御 ☐ なし ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

タイムアウト (sec)

リトライ

送信ウェイト (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

[初期設定](#)

機器別設定

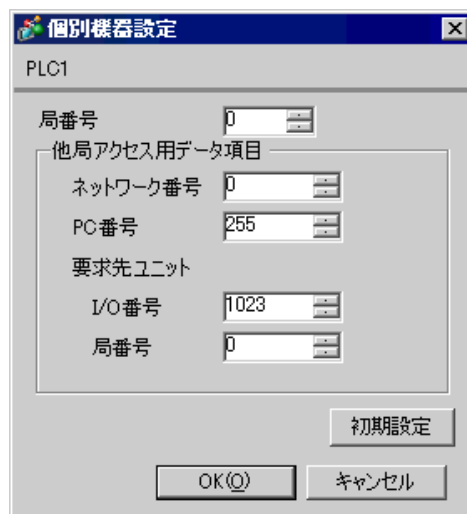
接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	局番号=0,ネットワーク番号=0,PC番号=255,要求先ユニットI/O番号=1023,要求データ長=1023

機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

複数の接続機器を接続する場合は、[接続機器設定] の [機器別設定] から  をクリックすることで、接続機器を増やすことができます。



重要事項

QJ71C24 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1, CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるよう設定してください。

■ 接続機器の設定

通信設定は、三菱電機㈱製 GPP 機能ソフトウェアより下記の手順で行います。

- (1) 「パラメータ」の中から、[PC パラメータ] をダブルクリックし、[I/O 割付設定タブ] を選択します。
- (2) [種別] をクリックし、[インテリ] を選択します。
- (3) [スイッチ設定] をクリックし、下記の設定を行います。

設定スイッチ	設定値	設定内容
スイッチ 3	07E6	19200/8/ 有 / 奇数 /1
スイッチ 4	0005	モード = 形式 5
スイッチ 5	0000	局番 = 0

MEMO

- ・ 設定内容の詳細については、接続機器側のマニュアルを参照してください。

重要事項

QJ71C24 で 2 つのインターフェースを使用する場合は、CH1,CH2 の通信速度の合計が 115200 以内になるよう設定してください。

3.5 設定例 5

■ GP-Pro EX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの[システム設定ウィンドウ]から[接続機器設定]を選択します。

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シリーズ ポート

文字列データモード [変更](#)

通信設定

通信方式 ☒ RS232C ☐ RS422/485(2線式) ☐ RS422/485(4線式)

通信速度

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☐ なし ☐ 偶数 ☒ 奇数

ストップビット ☒ 1 ☐ 2

フロー制御 ☐ なし ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

タイムアウト (sec)

リトライ

送信ウェイト (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

[初期設定](#)

機器別設定

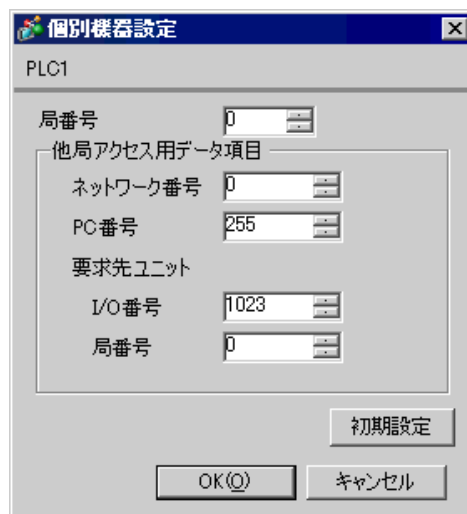
接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	局番号=0,ネットワーク番号=0,PC番号=255,要求先ユニットI/O番号=1023,要求データ

機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

複数の接続機器を接続する場合は、[接続機器設定] の [機器別設定] から  をクリックすることで、接続機器を増やすことができます。



個別機器設定

PLC1

局番号

他局アクセス用データ項目

ネットワーク番号

PC番号

要求先ユニット

I/O番号

局番号

初期設定

OK(O) キャンセル

■ 接続機器の設定

通信設定は、三菱電機㈱製 GPP 機能ソフトウェアより下記の手順で行います。

(1) 「パラメータ」の中から、[PC パラメータ] をダブルクリックし、[シリアルコミュニケーション設定] を選択します。

(2) 下記の設定を行います。

設定項目	設定
シリアルコミュニケーション機能を使用する ¹	使用する
ボーレート	19.2Kbps
サムチェック	あり
伝送ウェイト時間	ウェイト無し
RUN 中書き込み設定	許可する

- 1 チェックボックスにチェックを入れると他の設定項目も設定可能になります。

4 設定項目

表示器の通信設定は GP-Pro EX、または表示器のオフラインモードで設定します。

各項目の設定は接続機器の設定と一致させる必要があります。

☞ 「3 通信設定例」(9 ページ)

4.1 GP-Pro EX で設定する場合

■ 通信設定

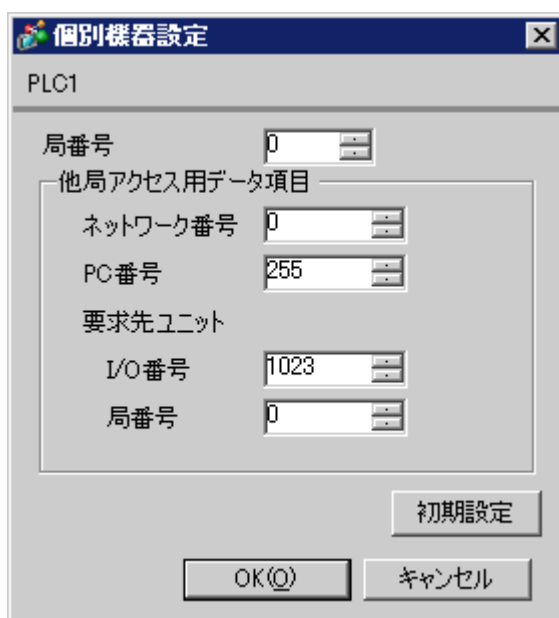
設定画面を表示するには、ワークスペースの[システム設定ウィンドウ]から[接続機器設定]を選択します。

設定項目	設定内容
通信方式	接続機器と通信する通信方式を選択します。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。
データ長	データ長を選択します。
パリティ	パリティチェックの方法を選択します。
ストップビット	ストップビット長を選択します。
フロー制御	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の方式を選択します。
タイムアウト	表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (s) を「1 ~ 127」で入力します。 MEMO ネットワークを経由して通信する場合、タイムアウトの設定は中継局の応答監視時間よりも大きな値を設定してください。
リトライ	接続機器からの応答がない場合に、表示器がコマンドを再送信する回数を「0 ~ 255」で入力します。
送信ウェイト	表示器がパケットを受信してから、次のコマンドを送信するまでの待機時間 (ms) を「0 ~ 255」で入力します。
RI/VCC	通信方式で RS232C を選択した場合に、9 番ピンの RI/VCC を切り替えます。IPC と接続する場合は IPC の切替スイッチで RI/5V を切り替える必要があります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

■ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

[接続可能台数] が複数の場合は [接続機器設定] の [機器別設定] から  をクリックすることで、設定できる接続機器を増やすことができます。



個別機器設定

PLC1

局番号

他局アクセス用データ項目

ネットワーク番号

PC番号

要求先ユニット

I/O番号

局番号

初期設定

OK(Q) キャンセル

設定項目	設定内容
局番号	表示器と直接接続する接続機器の局番号を「0 ~ 31」で入力します。
ネットワーク番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器のネットワーク番号を「0 ~ 239」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「0」を入力します。
PC 番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器の PC 番号を「0 ~ 64」「125 ~ 126」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「255」を入力します。
要求先ユニット I/O 番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器の I/O 番号を「0 ~ 511」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「1023」を入力します。
要求先ユニット局番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器の局番号を「0 ~ 31」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「0」を入力します。

4.2 オフラインモードの通信設定

MEMO

- ・ オフラインモードへの入り方や操作方法是保守 / トラブル解決ガイドを参照してください。

参照：保守 / トラブル解決ガイド「2.2 オフラインモードについて」

■ 通信設定

設定画面を表示するには、オフラインモードの[周辺機器設定]から[接続機器設定]をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
Q/QnA シリアルコミュニケーション [COM1] Page 1/1				
通信方式	RS232C			
通信速度	19200			
データ長	8			
パリティ	☐ なし ☐ 偶数 ☒ 奇数			
ストップビット	☒ 1 ☐ 2			
フロー制御	ER(DTR/CTS)			
タイムアウト(s)	3			
リトライ	2			
送信ウェイト(ms)	0			
終了		戻る		2005/09/02 12:38:05

設定項目	設定内容
通信方式	接続機器と通信する通信方式を選択します。 重 要 通信設定を行う場合、[通信方式] は表示器のシリアルインターフェイスの仕様を確認し、正しく設定してください。シリアルインターフェイスが対応していない通信方式を選択した場合の動作は保証できません。シリアルインターフェイスの仕様については表示器のマニュアルを参照してください。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。
データ長	データ長を選択します。
パリティ	パリティチェックの方法を選択します。
ストップビット	ストップビット長を選択します。
フロー制御	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の方式を選択します。
タイムアウト	表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (sec) を「1 ~ 127」で入力します。 MEMO ネットワークを経由して通信する場合、タイムアウトの設定は中継局の応答監視時間よりも大きな値を設定してください。
リトライ	接続機器からの応答がない場合に、表示器がコマンドを再送信する回数を「0 ~ 255」で入力します。
送信ウェイト	表示器がパケットを受信してから、次のコマンドを送信するまでの待機時間 (ms) を「0 ~ 255」で入力します。

■ 機器設定

設定画面を表示するには、[周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[機器設定] をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
Q/QnA シリアルコミュニケーション [COM1] Page 1/1				
接続機器名 [PLC1] ▼				
局番号	0 ▼ ▲			
ネットワーク番号	0 ▼ ▲			
PC番号	255 ▼ ▲			
要求先ユニット				
I/O番号	1023 ▼ ▲			
局番号	0 ▼ ▲			
終了		戻る		2005/09/02 12:38:08

設定項目	設定内容
接続機器名	機設定する接続機器を選択します。接続機器名は GP-Pro EX で設定する接続機器の名称です。(初期値 [PLC1])
局番号	表示器と直接接続する接続機器の局番号を「0 ～ 31」で入力します。
ネットワーク番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器のネットワーク番号を「0 ～ 239」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「0」を入力します。
PC 番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器の PC 番号を「0 ～ 64」「125 ～ 126」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「255」を入力します。
要求先ユニット I/O 番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器の I/O 番号を「0 ～ 511」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「1023」を入力します。
要求先ユニット局番号	ネットワーク経由で通信するときに設定します。通信する接続機器の局番号を「0 ～ 31」で入力します。ネットワークを経由しない場合は「0」を入力します。

重 要

- ・ 同じ機器設定の機器を複数設定しないでください。不正なアドレスが読まれる場合があります。

■ オプション

設定画面を表示するには、[周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[オプション] をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
Q/QnA シリアルコミュニケーション [COM1] Page 1/1				
RI / VCC ☒ RI ☐ VCC RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。				
終了		戻る		2005/09/02 12:38:10

設定項目	設定内容
RI/VCC	通信方式で RS232C を選択した場合に、9 番ピンの RI/VCC を切り替えます。IPC と接続する場合は IPC の切替スイッチで RI/5V を切り替える必要があります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

5 結線図

以下に示す結線図と三菱電機（株）が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ありません。

- 接続機器本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
- 表示器内部で SG と FG は接続されています。接続機器と SG を接続する場合は短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- ノイズなどの影響で通信が安定しない場合はアイソレーションユニットを接続してください。

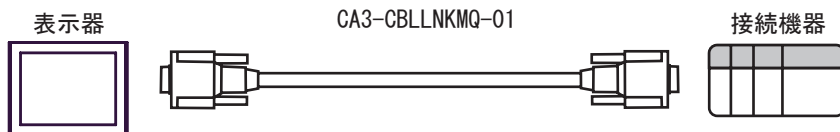
結線図 1

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP (COM1) IPC ¹ PC/AT	A	(株) デジタル製 三菱 Q リンクケーブル CA3-CBLLNKM-Q-01	
	B	自作ケーブル	ケーブル長は最大 15m 以内にしてください。

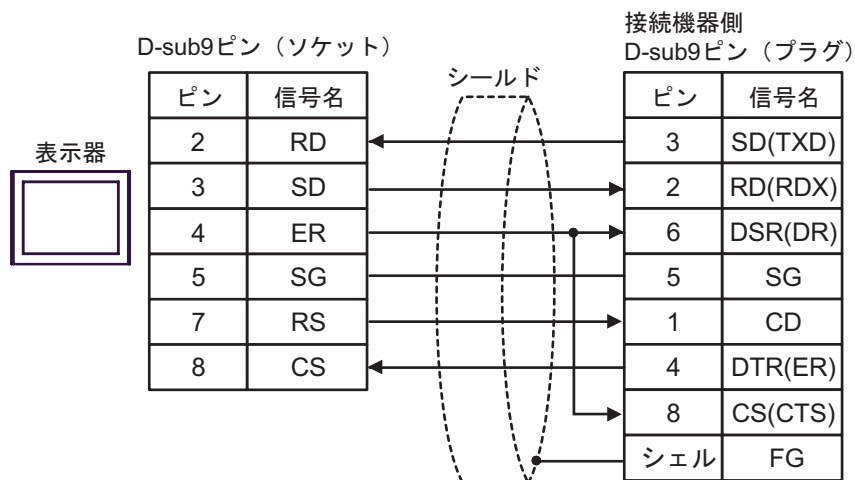
1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (6 ページ)

A) (株) デジタル製 三菱 Q リンクケーブル (CA3-CBLLNKM-Q-01) を使用する場合



B) 自作ケーブルを使用する場合



結線図 2

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) IPC ²	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長は最大 500m にしてください。
	B	自作ケーブル	
GP ³ (COM2)	C	(株) デジタル製 オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製 オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	

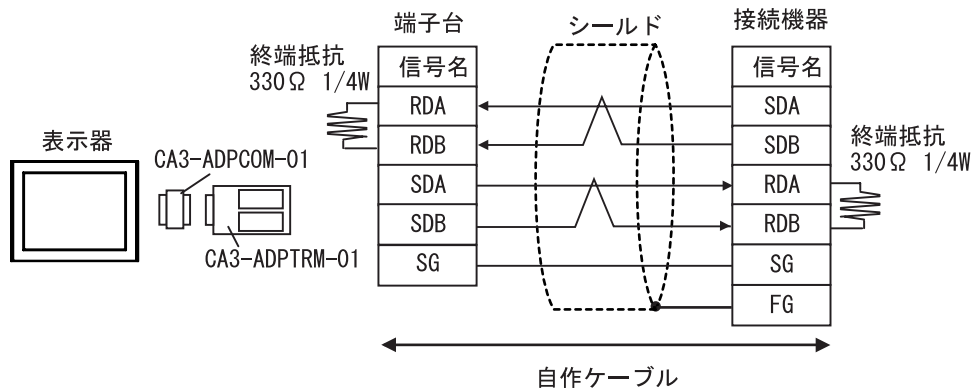
1 AGP-3302B 除く全 GP 機種

2 RS-422/485(4 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。
 ■ IPC の COM ポートについて (6 ページ)

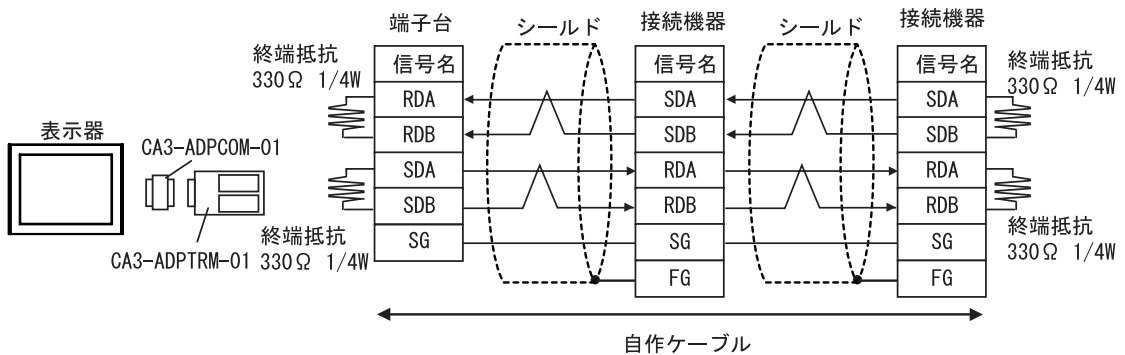
3 GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

A) (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01) (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

• 1:1 接続の場合

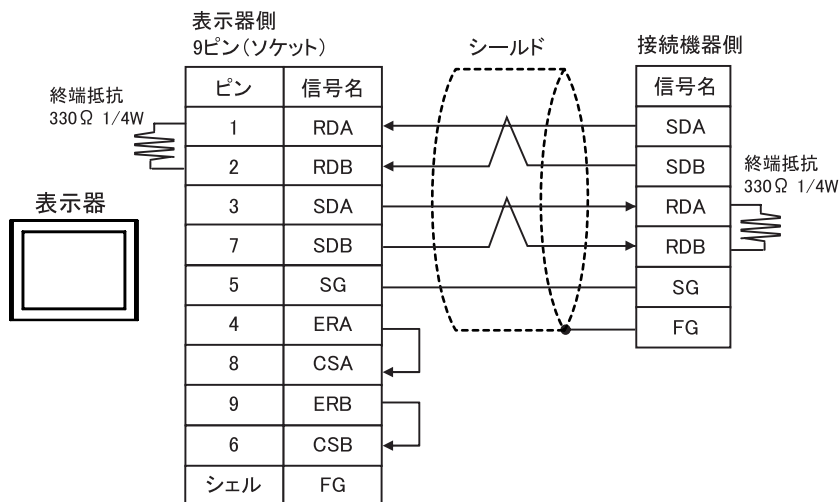


• 1:n 接続の場合

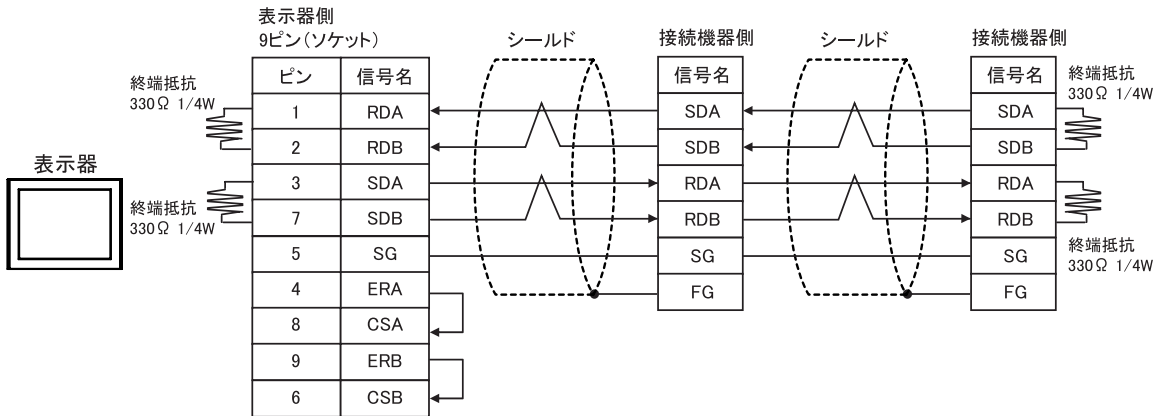


B) 自作ケーブルを使用する場合

• 1:1 接続の場合

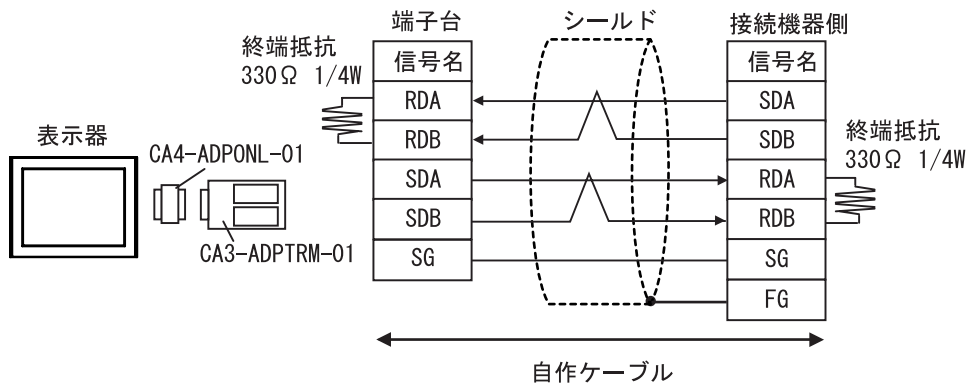


- 1:n 接続の場合

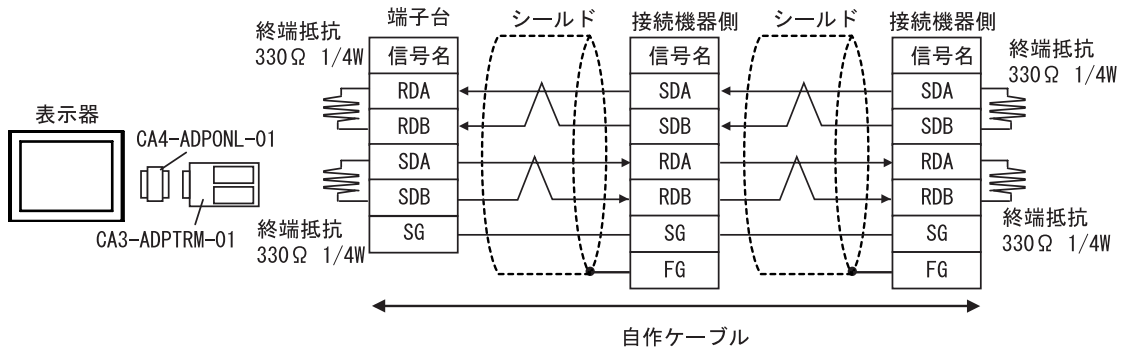


C) (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) \ (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1:1 接続の場合

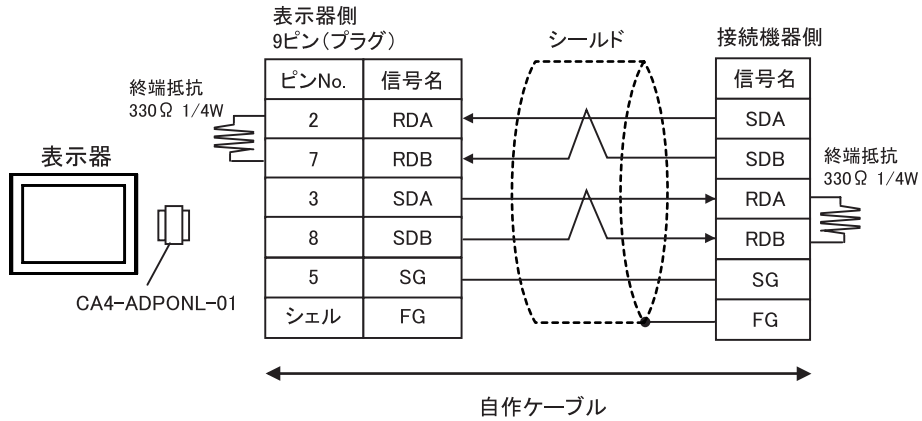


- 1:n 接続の場合

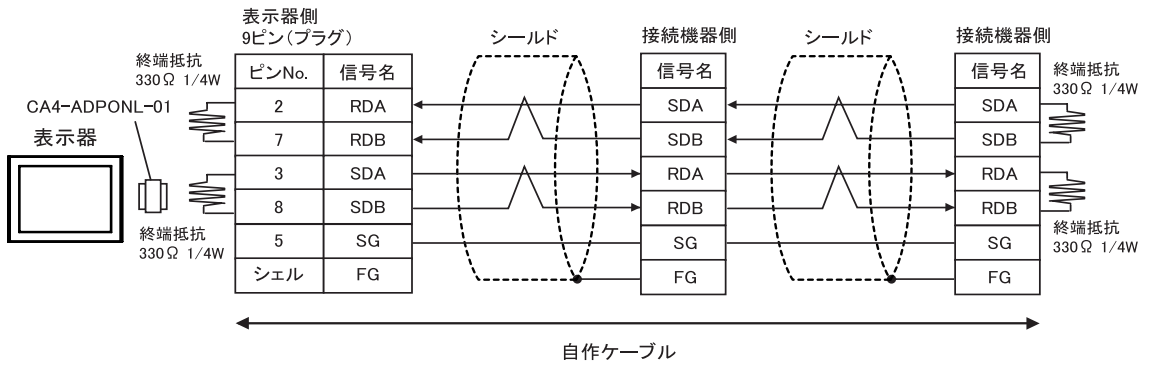


D) (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1:1 接続の場合



- 1:n 接続の場合

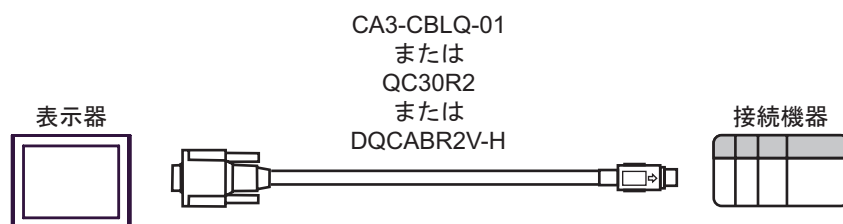


結線図 3

表示器 (接続ポート)	ケーブル	備考
GP (COM1) IPC ¹ PC/AT	(株) デジタル製 三菱 Q 接続ケーブル CA3-CBLQ-01 (5m) または 三菱電機 (株) 製 RS-232C ケーブル QC30R2 (3m) または ダイヤトレンド (株) 製 QCPU 接続用 RS-232C ケーブル DQCABR2V-H	ダイヤトレンド (株) 製 DQXCABR2V-H は、15m までオー ダー制作可能です。

1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

 ■ IPC の COM ポートについて (6 ページ)



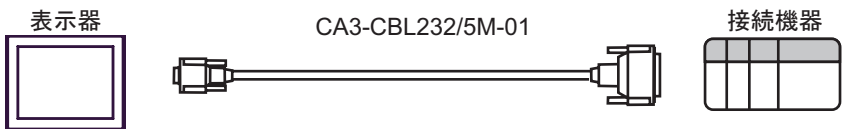
結線図 4

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP (COM1) IPC ¹ PC/AT	A	(株) デジタル製 RS-232C ケーブル CA3-CBL232/5M-01 (5m)	
	B	自作ケーブル	ケーブル長は最大 15m 以内にしてください。

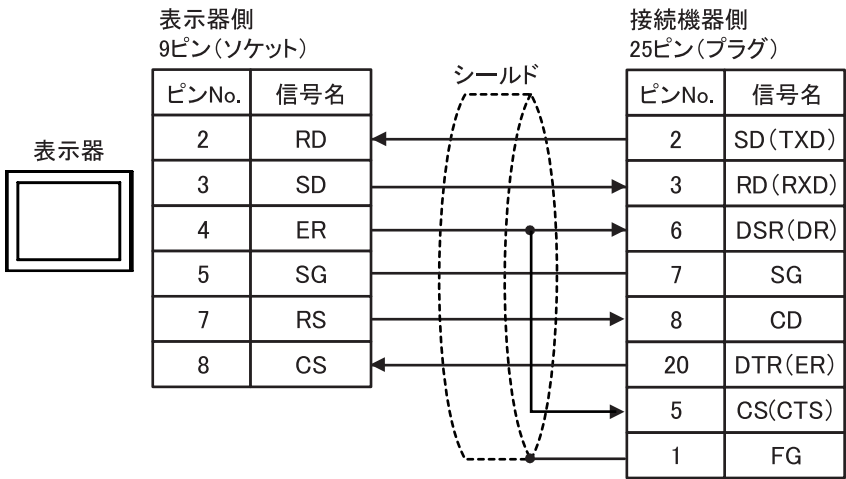
1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (6 ページ)

A) (株) デジタル製 RS-232C ケーブル (CA3-CBL232/5M-01) を使用する場合



B) 自作ケーブルを使用する場合



結線図 5

表示器 (接続ポート)		ケーブル	備考
GP ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) IPC ²	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長は最大 500m にしてくださ い。
	B	自作ケーブル	
GP ³ (COM2)	C	(株) デジタル製 オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製 オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	

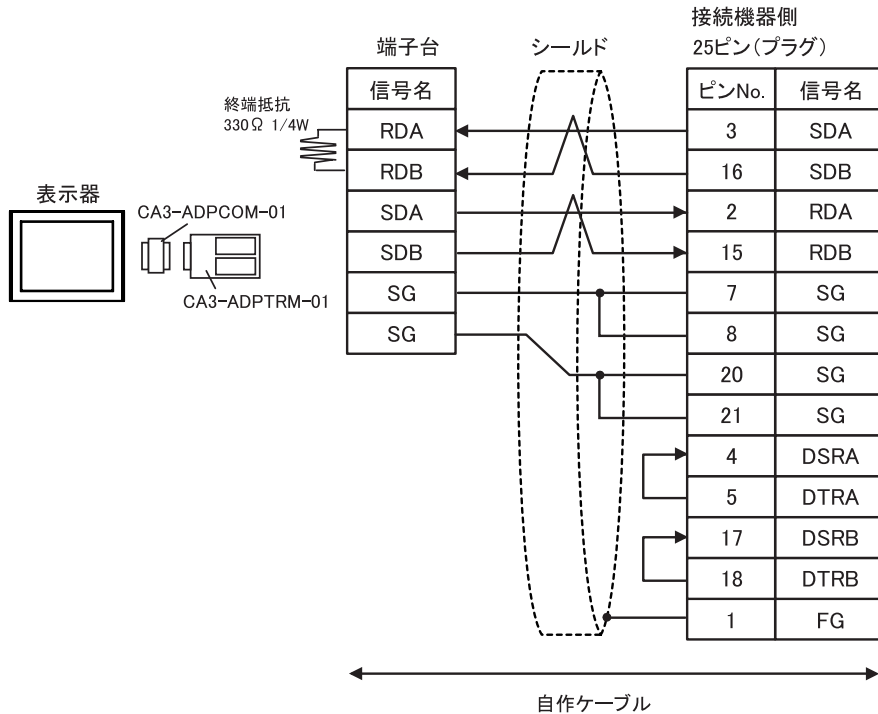
1 AGP-3302B 除く全 GP 機種

2 RS-422/485(4 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。

 ■ IPC の COM ポートについて (6 ページ)

3 GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

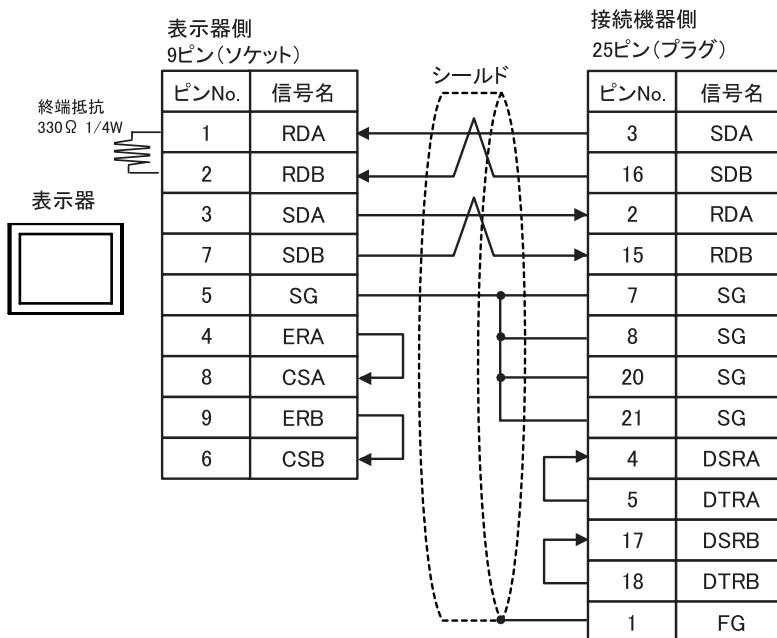
A) (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01) (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合



MEMO

- ・ 接続機器側は終端抵抗を内蔵していますので、終端抵抗の接続は不要です。

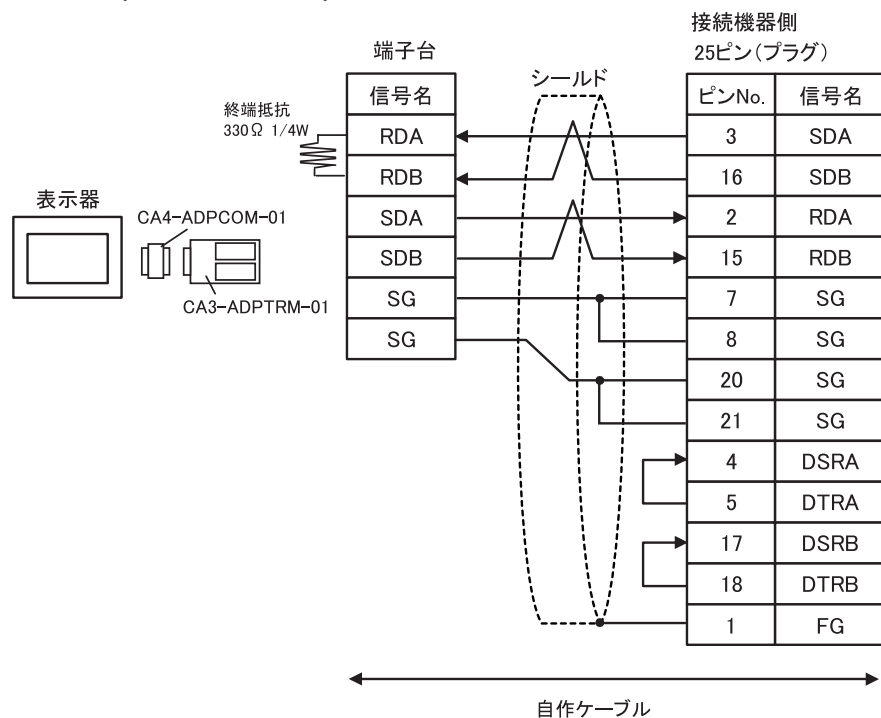
B) 自作ケーブルを使用する場合



MEMO

- ・ 接続機器側は終端抵抗を内蔵していますので、終端抵抗の接続は不要です。

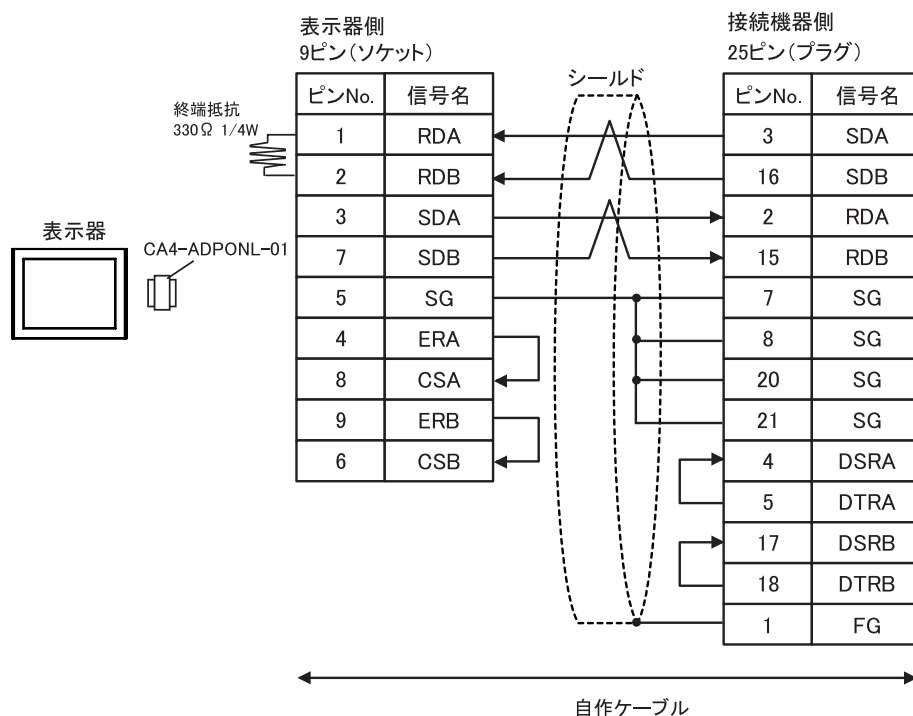
C) (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) \ (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合



MEMO

- ・ 接続機器側は終端抵抗を内蔵していますので、終端抵抗の接続は不要です。

D) (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合



6 使用可能なデバイスアドレス範囲

使用可能なデバイスアドレスの範囲を下表に示します。ただし、実際にサポートされるデバイスの範囲は接続機器によって異なりますので、ご使用の接続機器のマニュアルで確認してください。

 はシステムデータエリアに指定できます。

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32bits	備考
入力リレー	X0000-X1FFF	X0000-X1FF0	L/H	***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	L000000-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	SB0000 - SB7FFF	SB0000 - SB7FF0		***0
タイマ（接点）	TS00000-TS25023	-		
タイマ（コイル）	TC00000-TC25023	-		
積算タイマ（接点）	SS00000-SS25023	-		
積算タイマ（コイル）	SC00000-SC25023	-		
カウンタ（接点）	CS00000-CS25023	-		
カウンタ（コイル）	CC00000-CC25023	-		
タイマ（現在値）	-	TN00000-TN25023		
積算タイマ（現在値）	-	SN00000-SN25023		
カウンタ（現在値）	-	CN00000-CN25023		
データレジスタ	-	D00000-D28159		Bit F
特殊レジスタ	-	SD0000-SD2047		Bit F
リンクレジスタ	-	W0000-W6DFF		Bit F
特殊リンクレジスタ	-	SW0000-SW6DFF		Bit F
ファイルレジスタ（通常）	-	R00000-R32767		Bit F ¹
ファイルレジスタ（連番）	-	ZR00000000-ZR2087935		Bit F ¹

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32bits	備考
ファイルレジスタ (0R ~ 31R) ²	-	0R0000-0R32767		 1
	-	1R0000-1R32767		
	-	2R0000-2R32767		
	:	:		
	-	30R0000-30R32767		
	-	31R0000-31R26623		

- 1 ファイルレジスタの範囲は使用するメモ리카ードによって異なります。
- 2 デバイス名の先頭にブロック No. を設定します。これは GP-PRO/PB for Windows との互換用のデバイス表記です。新規でデバイスを指定する場合は、ファイルレジスタ (連番) の使用を推奨します。

MEMO

- ・ システムデータエリアについては GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「付録 1.4LS エリア (ダイレクトアクセス方式専用)」

- ・ 表中のアイコンについてはマニュアル表記上の注意を参照してください。
 「表記のルール」

7 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データ表示器などのアドレスタイプで「デバイスタイプ&アドレス」を設定している場合に使用します。

デバイス	デバイス名	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
入力リレー	X	0080	ワードアドレス ÷ 0x10 の値
出力リレー	Y	0081	ワードアドレス ÷ 0x10 の値
内部リレー	M	0082	ワードアドレス ÷ 16 の値
特殊リレー	SM	0083	ワードアドレス ÷ 16 の値
保持リレー	L	0084	ワードアドレス ÷ 16 の値
アナンシェータ	F	0085	ワードアドレス ÷ 16 の値
エッジリレー	V	0086	ワードアドレス ÷ 16 の値
ステップリレー	S	0087	ワードアドレス ÷ 16 の値
リンクリレー	B	0088	ワードアドレス ÷ 0x10 の値
特殊リンクリレー	SB	0089	ワードアドレス ÷ 0x10 の値
タイマ（現在値）	TN	0060	ワードアドレス
積算タイマ（現在値）	SN	0062	ワードアドレス
カウンタ（現在値）	CN	0061	ワードアドレス
データレジスタ	D	0000	ワードアドレス
特殊レジスタ	SD	0001	ワードアドレス
リンクレジスタ	W	0002	ワードアドレス
特殊リンクレジスタ	SW	0003	ワードアドレス
ファイルレジスタ（通常）	R	000F	ワードアドレス
ファイルレジスタ（連番）	ZR	000E	ワードアドレス
ファイルレジスタ (0R ~ 31R)	0R	0010	ワードアドレス
	1R	0011	ワードアドレス
	2R	0012	ワードアドレス
	:	:	:
	30R	002E	ワードアドレス
	31R	002F	ワードアドレス

8 エラーメッセージ

エラーメッセージは表示器の画面上に「番号：機器名：エラーメッセージ（エラー発生箇所）」のように表示されます。それぞれの内容は以下のとおりです。

項目	内容
番号	エラー番号
機器名	エラーが発生した接続機器の名称。接続機器名は GP-Pro EX で設定する接続機器の名称です。（初期値 [PLC1]）
エラーメッセージ	発生したエラーに関するメッセージを表示します。
エラー発生箇所	エラーが発生した接続機器の IP アドレスやデバイスアドレス、接続機器から受信したエラーコードを表示します。 MEMO - IP アドレスは「IP アドレス (10 進数):MAC アドレス (16 進数)」のように表示されます。 - デバイスアドレスは「アドレス：デバイスアドレス」のように表示されます。 - 受信エラーコードは「10 進数 [16 進数]」のように表示されます。

エラーメッセージの表示例

「RHAA035:PLC1: 書込み要求でエラー応答を受信しました（受信エラーコード：2[02]）」

MEMO

- 受信したエラーコードの詳細は、接続機器のマニュアルを参照してください。
- ドライバ共通のエラーメッセージについては「保守 / トラブル解決ガイド」の「エラーが表示されたら（エラーコード一覧）」を参照してください。

