

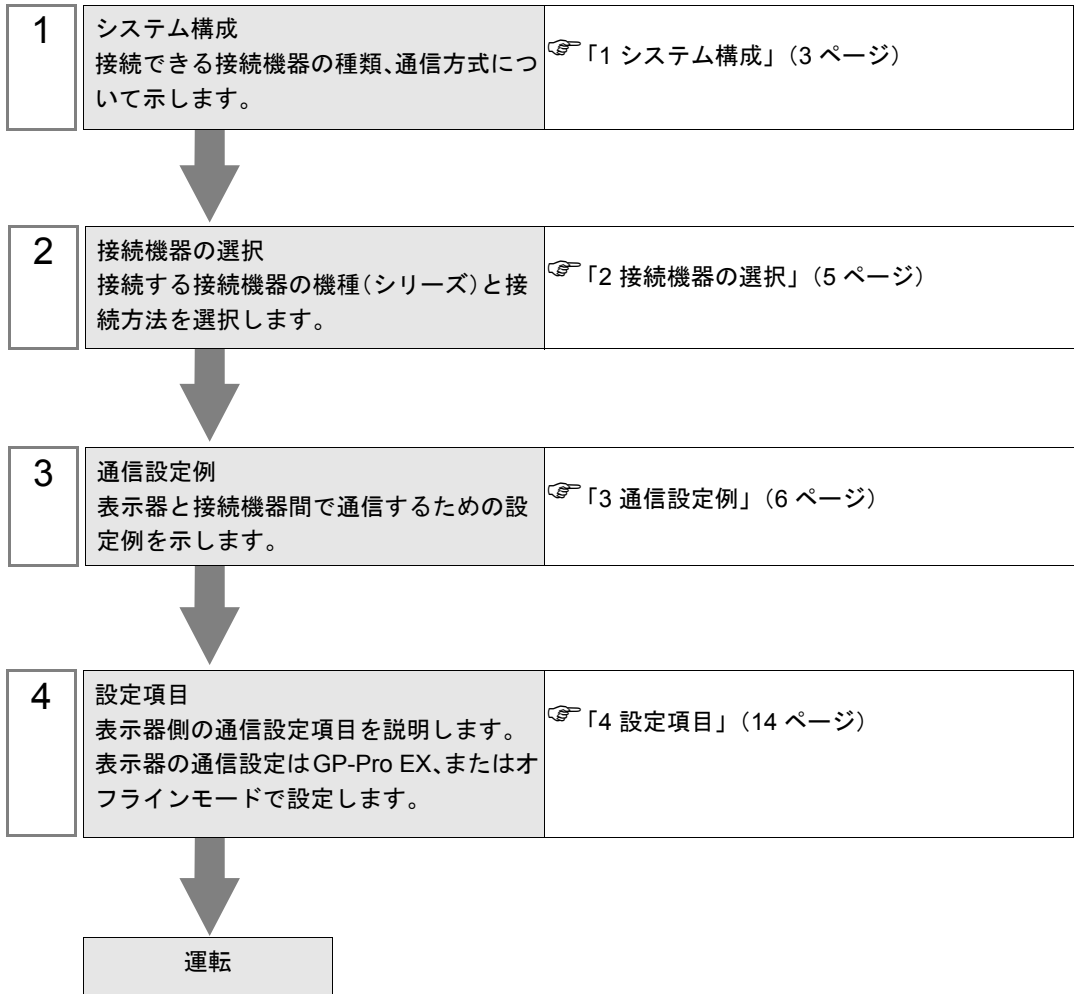
UNISEQUE シリーズ イーサネットドライバ

1	システム構成.....	3
2	接続機器の選択.....	5
3	通信設定例.....	6
4	設定項目.....	14
5	使用可能デバイス.....	18
6	デバイスコードとアドレスコード.....	20
7	エラーメッセージ.....	21

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

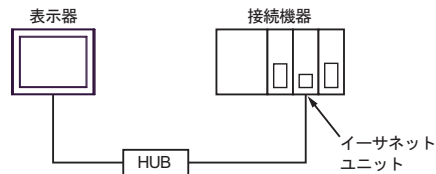
明電舎製接続機器と表示器を接続する場合のシステム構成を示します。

シリーズ名	CPU	リンク I/F	通信方式	設定例
UNISEQUE	RC100	RM105	イーサネット (TCP)	設定例 1 (6 ページ)
	RC500 ADC5000 P4000	PM404		設定例 2 (7 ページ)
	ADC4000 ADC7000	AM417		設定例 3 (9 ページ)
	VM500 VM501	VM107 VM107A		設定例 4 (10 ページ)
	RM200	VM107 VM107A		設定例 5 (12 ページ)

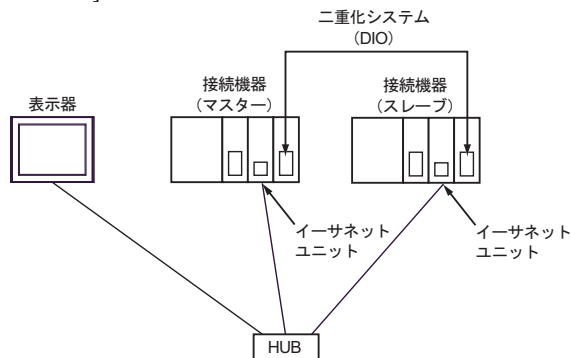
MEMO ・ 本ドライバは GP-4100 シリーズ (モノクロモデル) をサポートしていません。

■ 接続構成

[1:1 の場合]

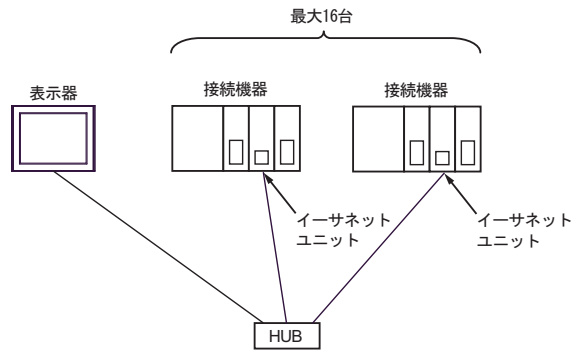


[二重化システム接続の場合]



MEMO ・ 接続機器のマスターとスレーブが切り替わると、表示器は新しく指定されたマスターを自動的に認識します。

[1 : n の場合]



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
接続機器数	設定するシリーズ数を「1～4」で入力します。
メーカー	接続する接続機器のメーカーを選択します。「(株) 明電舎」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。「UNISEQUE シリーズ イーサネット」を選択します。 「UNISEQUE シリーズ イーサネット」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)
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。
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「LS エリア（ダイレクトアクセス方式専用エリア）」 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「本体設定（システムエリア設定）の設定ガイド」 参照：保守 / トラブル解決ガイド「本体設定 - システムエリア設定」

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

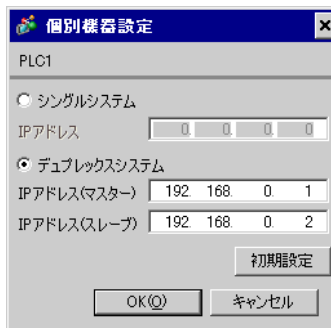
◆ 通信設定

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。



◆ 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。



■ 接続機器の設定

接続機器の通信設定はラダーソフト (Wp1000 for Win32) で行います。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

- 1 ラダーソフトを起動します。
- 2 [Shift]+[F4] キーで [Ethernet 設定] 画面に切り替えます。
- 3 [Ctrl]+[F2] キーで [プログラム受信] 画面に切り替えます。
[F8] キーで接続機器から通信設定を読み出した後、[Shift]+[ESC] キーで [Ethernet 設定] 画面に戻ります。
- 4 [Shift]+[F1] キーで [自局 IP アドレスの参照 / 変更] 画面に切り替えます。
[変更] 欄に設定する IP アドレスを入力し、[F8] キーで設定を完了します。
- 5 接続機器の電源を再投入します。

3.2 設定例 2


■ GP-Pro EX の設定

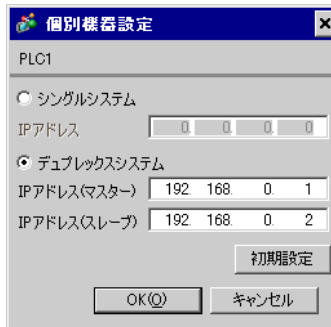
◆ 通信設定

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。



◆ 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。



■ 接続機器の設定

接続機器の通信設定はラダーソフト（Wp5000 for Win32）で行います。
二重化システムの場合、IPアドレスの初期設定は以下のようになっています。

イニシャルマスター：192.168.3.1

イニシャルスレーブ：192.168.3.2

サブネットマスク：255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ：0.0.0.0

全メモリクリアを行うと IP アドレスは初期設定に戻されます。
詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

- 1 ディップスイッチで二重化システムの設定を行います。
ディップスイッチはベースモジュール装着面側にあります。

< Ethernet モジュール >

ディップスイッチ	設定値	内容
7	ON	二重化システム時の系選択 二重化システム使用時： イニシャルマスター：ON イニシャルスレーブ：OFF 単独システム使用時：OFF

< CPU モジュール >

ディップスイッチ	設定値	内容
4	ON	二重化システム使用時：ON 単独システム使用時：OFF

- 2 ラダーソフトを起動します。
- 3 システム定義ファイルを作成します。
[ファイル] にシステム定義ファイルのファイル名を入力し、[機能] から [セーブ] を選択して [OK] をクリックします。
- 4 [ファイル] メニューから [接続 PC の指定] を選択し、使用する接続機器を設定します。
- 5 [基本機能] メニューから [ETHERNET 設定] を選択し、通信設定を接続機器に転送するための IP アドレスを設定します。
EtherNet モジュールが接続されているノードをダブルクリックして表示されるダイアログボックスに IP アドレス、ノード種類を入力します。
入力後、[OK] をクリックして [ETHERNET 設定] を終了します。
- 6 [基本機能] メニューから [構成] を選択し、ベースの構成を設定します。
EtherNet モジュールと二重化 I/F が接続されているスロット番号をダブルクリックして各モジュールを登録します。
- 7 [基本機能] メニューから [ファイル定義] を選択し、EtherNet モジュールの定義ファイルを作成します。
EtherNet モジュールをダブルクリックして表示される [ファイル設定詳細] ダイアログボックスの [ファイルコール] をクリックします。
- 8 [基本機能] メニューから [自局 IP アドレス設定] を選択し、IP アドレスを入力します。
IP アドレスにカーソルがある状態でスペースキーを押すと、入力ボックスが表示されます。
IP アドレス、サブネットマスク、デフォルト GW アドレスの入力後、[転送] をクリックして設定内容を接続機器に転送します。
- 9 転送終了後、接続機器の電源を再投入します。

3.3 設定例 3


■ GP-Pro EX の設定

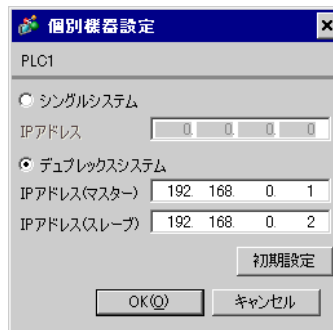
◆ 通信設定

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。



◆ 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。



■ 接続機器の設定

接続機器の通信設定はラダーソフトで行います。
詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

1 ラダーソフトを起動し、以下の通信設定を行います。

設定項目	設定値
IP Address	IP Address of Master PLC
IP Address	IP Address of Slave PLC ^{※1}
Port No. TCP	20010 (fixed)
Broadcast	Available

※1 二重化システム使用時のみ

3.4 設定例 4


■ GP-Pro EX の設定

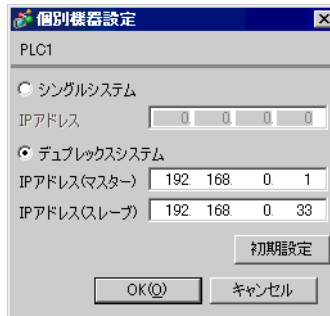
◆ 通信設定

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。



◆ 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。



■ 接続機器の設定

接続機器の通信設定はラダーソフト (PV5000) で行います。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

1 CPU モジュールのディップスイッチで二重化システムの設定を行います。

ディップスイッチはベースモジュール装着面側にあります。

ディップスイッチ	設定値	設定内容
4	ON	単独システム使用時 : OFF 二重化システム使用時 : ON
5	OFF	二重化システム使用時にイニシャルマスタとして動作 : OFF 二重化システム使用時にイニシャルスレーブとして動作 : ON

2 ラダーソフトを起動します。

3 プロジェクトとコンフィギュレーションを作成します。

- 4 ツリービューから [インスタンス]-[リソース] を選択し、CPU モジュールのリソースをダブルクリックします。
- 5 CPU モジュールを以下のように設定し、[OK] をクリックします。

設定項目	設定値
イニシャルマスタ IP アドレス	192.168.0.10
イニシャルスレーブ IP アドレス	192.168.0.42
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

MEMO ・ 二重化システムを使用する場合、イニシャルスレーブ IP アドレスを設定してください。イニシャルスレーブ IP アドレスにはイニシャルマスタ IP アドレスに 32 を加えた値を設定してください。

- 6 ツリービューから [インスタンス]-[リソース] を選択し、イーサネットモジュールのリソースをダブルクリックします。
- 7 [IP アドレス設定] をクリックします。
- 8 イーサネットモジュールを以下のように設定し、[OK] をクリックします。

設定項目	設定値
イニシャルマスタ IP アドレス	192.168.0.1
イニシャルスレーブ IP アドレス	192.168.0.33
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

MEMO ・ 二重化システムを使用する場合、イニシャルスレーブ IP アドレスを設定してください。イニシャルスレーブ IP アドレスにはイニシャルマスタ IP アドレスに 32 を加えた値を設定してください。

- 9 [一斉同報送信ブロック数] に「1」を設定し、[一斉同報送信設定] をクリックします。
- 10 一斉同報送信を以下のように設定し、[OK] をクリックします。

設定項目	設定値
グローバルメモリ	0
サイズ	1

- 11 通信設定を接続機器にダウンロードします。ダウンロード完了後、接続機器を再起動します。

3.5 設定例 5


■ GP-Pro EX の設定

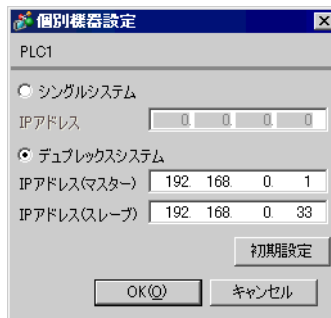
◆ 通信設定

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。



◆ 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。



■ 接続機器の設定

接続機器の通信設定はラダーソフト (Wp1000 for Win32) で行います。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

1 CPU モジュールのディップスイッチで二重化システムの設定を行います。

ディップスイッチはベースモジュール装着面側にあります。

ディップスイッチ	設定値	設定内容
4	ON	単独システム使用時 : OFF 二重化システム使用時 : ON
5	OFF	二重化システム使用時にイニシャルマスタとして動作 : OFF 二重化システム使用時にイニシャルスレーブとして動作 : ON

2 ラダーソフトを起動します。

3 [Shift]+[F4] キーで [Ethernet 設定] 画面に切り替えます。

4 [Ctrl]+[F2] キーで [プログラム受信] 画面に切り替えます。

[F8] キーで接続機器から通信設定を読み出した後、[Shift]+[ESC] キーで [Ethernet 設定] 画面に戻ります。

5 [F1] キーで [Ethernet 基本設定] 画面に切り替えます。

以下のように設定し、[F8] キーで設定を完了します。

設定項目	設定値
一斉同報送信ブロック数	1
一斉同報送信間隔	25
オプション番号	2 (リンク I/F のオプション番号)

6 [F2] キーで [Ethernet 送信データの設定] 画面に切り替えます。

以下のように設定し、[F8] キーで設定を完了します。

設定項目	設定値
データ・メモリ	0
サイズ	1
グローバル・メモリ	0

7 [Shift]+[F1] キーで [自局 IP アドレスの参照 / 変更] 画面に切り替えます。

[変更] 欄に設定する IP アドレスを入力し、[F8] キーで設定を完了します。

設定項目	設定値
IP アドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルト GW アドレス	0.0.0.0

8 接続機器の電源を再投入します。

9 スレーブの接続機器も同様の手順で通信設定を行います。以下のように設定してください。

- CPU モジュール

ディップスイッチ	設定値	設定内容
4	ON	単独システム使用時 : OFF 二重化システム使用時 : ON
5	ON	二重化システム使用時にイニシャルマスタとして動作 : OFF 二重化システム使用時にイニシャルスレーブとして動作 : ON

- [Ethernet 設定] の IP アドレス

設定項目	設定値
IP アドレス	192.168.0.33
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

MEMO • スレーブ機器の IP アドレスにはマスタ機器の IP アドレスに 32 を加えた値を設定してください。

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」(6 ページ)

MEMO ・ 表示器の IP アドレスは、表示器のオフラインモードで設定する必要があります。

参照：保守 / トラブル解決ガイド「イーサネット設定」


4.1 GP-Pro EX での設定項目


■ 通信設定

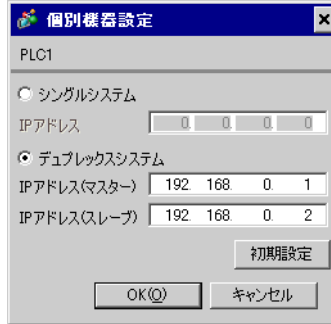
設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

設定項目	設定内容
ポート番号	表示器のポート番号を「1024～65535」で入力します。[自動割当] にチェックを入れた場合、ポート番号は自動で設定されます。
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。
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、[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。



設定項目	設定内容
シングルシステム	接続機器が単独システムの場合に選択し、IP アドレスを設定します。
デュプレックスシステム	接続機器が二重化システムの場合に選択し、マスター側およびスレーブ側の IP アドレスを設定します。

4.2 オフラインモードでの設定

- MEMO** • オフラインモードへの入り方や操作方法は保守 / 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「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			
UNISEQUEシリーズ イーサネット [TOP] Page 1/1				
ポート番号	<input type="radio"/> 固定	<input checked="" type="radio"/> 自動	1024 ▼ ▲	
タイムアウト(s)	3 ▼ ▲			
リトライ	0 ▼ ▲			
送信ウェイト(ms)	0 ▼ ▲			
終了			戻る	
2006/08/30 14:01:04				

設定項目	設定内容
ポート番号	表示器のポート番号を設定します。[固定]、[自動] のいずれかを選択します。 [固定] を選択した場合は表示器のポート番号を「1024 ~ 65535」で入力します。 [自動] を選択した場合は入力した値に関わらず自動的に割り当てられます。
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。
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			
UNISEQUEシリーズ イーサネット [TOP] Page 1/1				
接続機器名		PLC1		
<input type="radio"/> シングル <input checked="" type="radio"/> デュプレックス				
IPアドレス(マスター)		192 168 0 1		
IPアドレス(スレーブ)		192 168 0 2		
終了		戻る		2006/08/30 14:01:08

設定項目	設定内容
シングル	接続機器が単独システムの場合に選択します。
デュプレックス	接続機器が二重化システムの場合に選択します。
IP アドレス (マスター)	単独システムまたは二重化システムのマスター側に設定されている IP アドレスを入力します。
IP アドレス (スレーブ)	二重化システムのスレーブ側に設定されている IP アドレスを入力します。単独システムを選択している場合、入力した IP アドレスは無効です。

5 使用可能デバイス

使用可能なデバイスアドレスの範囲を下表に示します。

5.1 RC100、RC500、ADC4000、ADC5000、ADC7000、P4000

 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	32 bit	備考
メモリ	0000.0-7FFF.F	 0000-7FFF		


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「LS エリア (ダイレクトアクセス方式専用エリア)」

• 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」

5.2 VM500、VM501

 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	32 bit	備考
メモリ	0000.0-7FFF.F	 0000-7FFF		※1

※1 GP-Pro EX と接続機器ではアドレスの表記方法が異なります。アドレスの設定時にはご注意ください。

< 表記例 >

GP-Pro EX の 表記	0000 - 01FF	0200 - 03FF	0400 - 7FFF
接続機器の 表記	%IW000 - %IW511	%QW000 - %QW511	%MW1.00000 - %MW1.31743


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「LS エリア (ダイレクトアクセス方式専用エリア)」

• 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」

5.3 RM200

 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	32 bit	備考
メモリ	0000.0-1FFF.F	0000-1FFF		

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「LS エリア (ダイレクトアクセス方式専用エリア)」

- 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」

6 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
メモリ	—	0080	ワードアドレス

7 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	<p>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。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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[02H])」

-
- 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「表示器で表示されるエラー」を参照してください。
-