



プログラム調節計

PZ400/PZ900
PZ401/PZ901

PLC 通信取扱説明書

ご使用の前に

本書では、読者が電気関係、制御関係、コンピュータ関係および通信関係などの基礎知識を持っていることを前提としています。

- 本書で使用している図や数値例、画面例は、本書を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。
- 以下に示す損害をユーザーや第三者が被っても、当社は一切の責任を負いません。
 - 本製品を使用した結果の影響による損害
 - 当社において予測不可能な本製品の欠陥による損害
 - 本製品の模倣品を使用した結果による損害
 - その他、すべての間接的損害
- 本製品を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的なメンテナンスが必要です。本製品の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものがあります。
- 本書の記載内容は、お断りなく変更することがあります。本書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点やお気づきの点などがありましたら、当社までご連絡ください。
- 本書の一部または全部を無断で転載、複製することを禁じます。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器等（軍事用途・軍事設備等）で使用されることがない様、最終用途や最終客先を調査してください。

なお、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

- Windows は Microsoft Corporation の商標です。
- MODBUS は Schneider Electric の登録商標です。
- プログラマブルコントローラ (PLC) の各機器名は、各社の製品です。
- その他、本書に記載されている会社名や商品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

安全上のご注意

■ 図記号について

この取扱説明書は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を防止するために、いろいろな図記号を使用しています。その図記号と意味は、つぎのようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

：感電、火災（火傷）等、取扱者の生命や人体に危険がおよぶ恐れがある注意事項が記載されています。



注意

：操作手順等で従わないと機器損傷の恐れがある注意事項が記載されています。



：特に、安全上注意していただきたいところに、この記号を使用しています。



警告

- 本製品の故障や異常によるシステムの重大な事故を防ぐため、外部に適切な保護回路を設置してください。
- すべての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 本製品は、記載された仕様の範囲外で使用しないでください。火災・故障の原因になります。
- 引火性・爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。
- 電源端子など高電圧部に触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本製品の分解、修理、および改造はしないでください。感電・火災・故障の原因になります。

注意

- 本製品は、産業機械、工作機械、計測機器に使用されることを意図しています。
(原子力設備および人命にかかわる医療機器などには使用しないでください。)
- 本製品はクラス A 機器です。本製品は家庭内環境において、電波障害を起こすことがあります。
その場合は使用者が十分な対策を行ってください。
- 本製品は強化絶縁によって、感電保護を行っています。本製品を装置に組み込み、配線するとき
は、組み込み装置が適合する規格の要求に従ってください。
- 本製品におけるすべての入出力信号ラインを、屋内で長さ 30 m 以上で配線する場合は、サージ
防止のため適切なサージ抑制回路を設置してください。また、屋外に配線する場合は、配線の長
さにかかわらず適切なサージ抑制回路を設置してください。
- 本製品は、計装パネルに設置して使用することを前提に製作されていますので、使用者が電源端
子等の高電圧部に近づけないような処置を最終製品側で行ってください。
- 本書に記載されている注意事項を必ず守ってください。注意事項を守らずに使用すると、重大な
傷害や事故が起こる可能性があります。また、本書の指示に従わない場合、本機器に備えられて
いる保護が損なわれる恐れがあります。
- 配線を行うときは、各地域の規則に準拠してください。
- 本製品の故障による損傷を防ぐため、本製品に接続される電源ラインや高電流容量の入出力ライ
ンに対しては、十分な遮断容量のある適切な過電流保護デバイス (ヒューズやサーキットブレー
カーなど) によって回路保護を行ってください。
- 本製品の故障によって、制御不能になったり、警報出力が出なくなったりすることで、本製品に
接続されている機器に危険を及ぼす恐れがあります。本製品が故障しても安全に使用できるよ
うに、最終製品に対して適切な対策を行ってください。
- 製品の中に金属片や導線の切りくずを入れないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 端子ネジは記載されたトルクで確実に締めてください。締め付けが不完全だと感電・火災の原因
になります。
- 放熱を妨げないよう、本製品の周辺をふさがないでご使用ください。また通風孔はふさがないで
ください。
- 不使用端子には何も接続しないでください。
- クリーニングは必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 本製品の汚れは柔らかい布で乾拭きしてください。なお、シンナ類は使用しないでください。変
形、変色の恐れがあります。
- 表示部は硬い物でこすったり、たたいたりしないでください。

廃棄について

本製品を廃棄する場合には、各地方自治体の産業廃棄物処理方法に従って処理してください。

本書の表記について

■ 図記号について



重要：操作や取扱上の重要事項についてこのマークを使用しています。



：操作や取扱上の補足説明にこのマークを使用しています。



：詳細・関連情報の参照先にこのマークを使用しています。

■ キャラクタ表記について

11 セグメントキャラクタ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	マイナス	ピリオド
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	.
A	B (b)	C	c	D (d)	E	F	G	H	I	J	K
A	b	C	c	d	E	F	G	H	I	J	K
L	M	N	n	O (o)	P	Q	R	S	T	t	U
L	M	N	n	o	P	Q	R	S	T	t	U
u	V	W	X	Y	Z	度	/	ダッシュ (プライム)	* (アスタリスク)	→	
u	v	w	x	y	z	°	/	'	*	→	

7 セグメントキャラクタ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	マイナス	ピリオド
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	.
A	B (b)	C	c	D (d)	E	F	G	H	I	J	K
A	b	C	c	d	E	F	G	H	I	J	K
L	M	N (n)	O (o)	P	Q	R	S	T	t	U	u
L	M	N	o	P	Q	R	S	T	t	U	u
V	W	X	Y	Z	度	/	ダッシュ (プライム)	* (アスタリスク)			
V	W	X	Y	Z	°	/	'	*			

■ 省略記号について

説明の中で、アルファベットで省略して記載している名称があります。

省略記号	名 称	省略記号	名 称
PV	測定値	TC (入力)	熱電対 (入力)
SV	設定値	RTD (入力)	測温抵抗体 (入力)
MV	操作出力値	V (入力)	電圧 (入力)
AT	オートチューニング	I (入力)	電流 (入力)
ST	スタートアップチューニング	HBA (1、2)	ヒータ断線警報 (1、2)
OUT (1～3)	出力 (1～3)	CT (1、2)	電流検出器 (1、2)
DI (1～6)	デジタル入力 (1～6)	LBA	制御ループ断線警報
DO (1～4)	デジタル出力 (1～4)	LBD	LBA デッドバンド
FBR	開度帰還抵抗		

関連する説明書の構成について

本製品に関連する説明書は、本書を含め、全部で 6 種類あります。お客様の用途に合わせて、関連する説明書も併せてお読みください。なお、各説明書は当社ホームページからダウンロードできます。

ホームページアドレス: <https://www.rkcinst.co.jp/download-center/>

名 称	管理番号	記載内容
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 設置・配線取扱説明書 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 Installation Manual	IMR03B01-J□ IMR03B01-E□	製品本体に同梱されています。 設置・配線について説明しています。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 簡易操作説明書	IMR03B02-J□	製品本体に同梱されています。 基本的なキー操作や、モードの遷移および データ設定手順について説明しています。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 パラメーター一覧	IMR03B03-J□	製品本体に同梱されています。 各モードのパラメータ項目を一覧にまとめた ものです。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書	IMR03B05-J□	設置・配線の方法、各機能に関する操作方法、 およびトラブル時の対処方法等を説明して います。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 ホスト通信取扱説明書	IMR03B06-J□	RKC 通信／MODBUS の通信プロトコルや通 信関連の設定等を説明しています。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 PLC 通信取扱説明書	IMR03B07-J3	本書です。 プログラマブルコントローラ (PLC) との通 信を行う場合の設定等について説明してい ます。



取扱説明書は必ず操作を行う前にお読みいただき、必要なときいつでもお読みいただけるよう大切に保管してください。

この説明書の使い方について

この説明書は、本製品を設置した後のプログラマブルコントローラ (PLC) との接続方法や、本製品とプログラマブルコントローラ (PLC) 間でデータ転送を行うための設定方法について説明しています。

この説明書は、1 章～8 章の内容で構成されています。

7 章では、本製品を設置した後の、PLC との接続や、データ転送を行うまでの設定方法について、一例を挙げて説明しています。

その他の章では、部分的な細かい説明や、補足内容について説明しています。

	目 的	参照先
☐	PLC 通信の特長を確認したい	1. 概 要
☐	PLC 通信ができるようになるまでの流れを確認したい	1. 概 要 7. 使用例
☐	PLC 通信の仕様を確認したい	2. 通信仕様
☐	本製品のデバイスアドレス、通信速度を設定したい	3. 通信の設定 7. 使用例
☐	PLC 本体の通信速度、データビット構成を確認したい	3. 通信の設定
☐	本製品と PLC の接続方法を確認したい	4. PLC との接続
☐	PLC 通信環境項目について確認したい	5. PLC 通信環境設定
☐	通信データの転送方法について確認したい	6. 通信データ
☐	通信データの処理時間を確認したい	6. 通信データ
☐	通信データのレジスタアドレスやデータ範囲を確認したい	6. 通信データ
☐	データ転送を行う通信データの数を減らしたい	6. 通信データ
☐	トラブル発生時の対応を確認したい	8. トラブルシューティング

目次

ページ

ご使用の前に	
輸出貿易管理令に関するご注意	
安全上のご注意	i-1
■ 図記号について	i-1
警告	i-1
注意	i-2
廃棄について	i-2
本書の表記について	i-3
■ 図記号について	i-3
■ キャラクタ表記について	i-3
■ 省略記号について	i-4
関連する説明書の構成について	i-5
この説明書の使い方について	i-6

1. 概 要 1-1

第 1 章では、PLC 通信の特長と運転するまでの手順の概略について説明しています。

1.1 特長	1-2
1.2 使用できる PLC ユニット	1-4
1.3 運転までの取扱手順	1-5

2. 通信仕様 2-1

第 2 章では、PLC 通信の仕様について説明しています。

2.1 PLC 通信	2-2
2.2 ローダ通信	2-3

3. 通信の設定 3-1

第 3 章では、本機器と PLC の通信設定 (デバイスアドレス、通信速度、データビット構成など) について説明しています。

3.1 PZ の通信設定	3-2
3.1.1 通信データの内容	3-2
■ 通信プロトコル選択 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]	3-2
■ デバイスアドレス [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]	3-3
■ 通信速度 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]	3-3
■ データビット構成 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]	3-4
■ インターバル時間 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]	3-4
■ 小数点位置 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21]	3-5

■ 入力レンジ上限／入力レンジ下限 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21]	3-6
■ 入力データタイプ [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21]	3-7
3.1.2 前面キーによって設定する方法	3-9
3.1.3 ローダ通信によって設定する方法	3-11
3.2 PLC の通信設定	3-11

4. PLC との接続 4-1

第 4 章では、PLC と本機器の配線について説明しています。

4.1 接続時の注意	4-2
4.2 通信端子番号と信号内容	4-4
■ 端子構成	4-4
■ 信号内容	4-4
4.3 接続方法	4-5
4.3.1 RS-485 の接続方法	4-5
■ PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 の接続例 (RS-485)	4-5
4.3.2 RS-422A の接続方法	4-7
■ PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 の接続例 (RS-422A)	4-7

5. PLC 通信環境設定 5-1

第 5 章では、本機器と PLC 間でデータの送受信をさせるための、PLC 通信環境の設定について説明しています。

5.1 ローダ通信の準備	5-2
■ 通信変換器	5-2
■ 通信プログラム	5-2
■ 接続方法	5-2
5.2 PLC 通信環境項目一覧	5-3
5.2.1 設定項目一覧	5-3
● モニタ項目選択 (モニタグループの通信データ)	5-8
● 設定項目選択 (設定グループの通信データ)	5-10
5.2.2 PLC 通信環境設定機能説明	5-26
■ PC 番号	5-26
■ PLC 応答待ち時間	5-27
■ レジスタ種類の変更	5-28
■ レジスタ開始番号、モニタ項目レジスタバイアス、設定項目レジスタバイアス	5-28
■ モニタ項目選択、設定項目選択	5-29
■ 計器リンク認識時間	5-30
■ スレーブレジスタバイアス	5-31

6. 通信データ 6-1

第 6 章では、PLC 通信データについて説明しています。

6.1 データ転送について	6-2
6.1.1 データグループ	6-3
■ モニタグループについて (PLC ← PZ).....	6-3
■ 要求項目番号、要求コマンド (システムデータ).....	6-4
■ 計器認識要求コマンド (システムデータ).....	6-11
6.1.2 データ転送手順	6-13
6.1.3 データ取扱上の注意	6-17
6.1.4 通信データの処理時間	6-19
6.2 PLC 通信データマップ	6-20
6.2.1 データマップの見方	6-20
6.2.2 データマップ一覧 (出荷値のマップ).....	6-22
■ ダブルワード、シングルワード共通項目 (システムデータ).....	6-22
■ ダブルワード項目 (モニタグループ、設定グループ)	6-27
■ シングルワード項目 (モニタグループ、設定グループ).....	6-35
6.2.3 出荷時に不使用に設定されている通信データ	6-37
■ モニタグループ	6-37
■ 設定グループ (設定項目選択 1~3)	6-39
■ 設定グループ (設定項目選択 4~11)	6-44
■ 設定グループ (設定項目選択 12~27)	6-50
6.3 データマップの編集例	6-67

7. 使用例 7-1

第 7 章では、一例を挙げて PLC との接続から、PZ と通信可能になるまでの流れを説明しています。

7.1 取扱手順	7-2
7.2 システム構成	7-3
7.3 PLC との接続	7-4
7.4 PZ900 の設定	7-5
7.5 PLC の通信設定	7-26
7.6 初期設定	7-27
7.7 データ設定	7-29

8. トラブルシューティング 8-1

第 8 章では、通信時におけるトラブル時の対応について説明しています。

MEMO

概要

1

1.1 特長.....	1-2
1.2 使用できる PLC ユニット	1-4
1.3 運転までの取扱手順	1-5

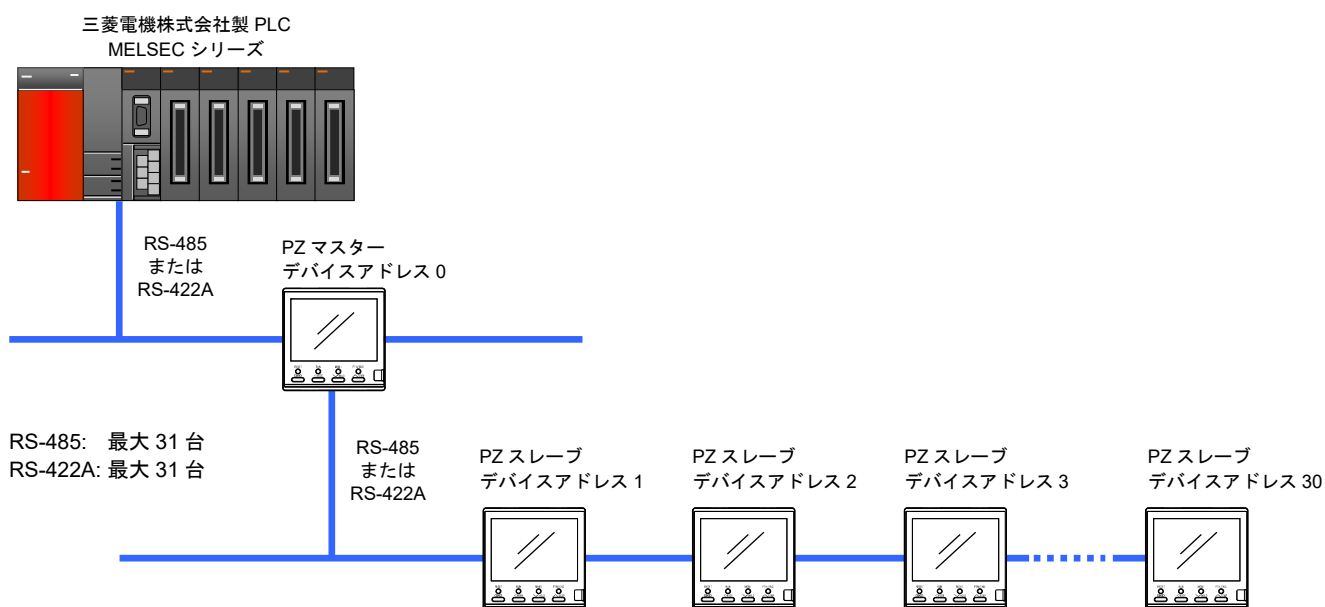
本書は、PLC 通信の内容について説明しています。

- 目録アイコン ホスト通信 (RKC 通信、MODBUS) については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 ホスト通信取扱説明書 (IMR03B06-J□) を参照してください。
- 目録アイコン 電源、入出力などの配線、通信データ (パラメータ) の説明および機能の説明については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

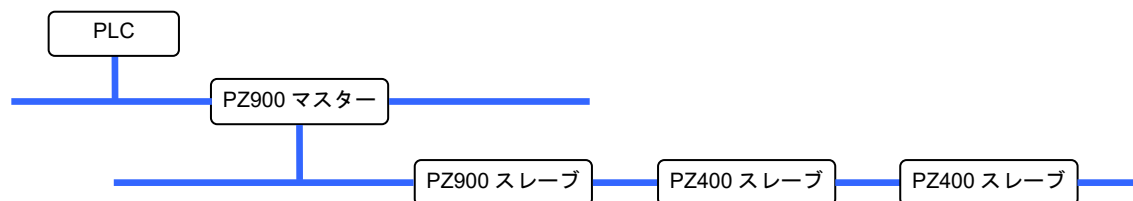
1.1 特長

PLC 通信機能は、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 (以下、PZ と称す) とプログラマブルコントローラ (以下、PLC と称す) の間で、データの送受信や、データの設定をするための機能です。

1 台の PLC に対して、PZ を 31 台まで接続できます。



📖 PZ は、異なる機種を混在させて接続できます。



■ PLC とプログラムレス接続 (MAPMAN 機能)

PLC と PZ で通信する際に、お客様でプログラムを作成する必要がありません。PLC との通信を確立させるための通信データを設定するだけで、通信が可能になります。

通信を確立させるためのデータ

PZ の設定

- 通信プロトコル、デバイスアドレス、通信速度など
→ 「3. 通信の設定」を参照
- PLC 通信環境項目
→ 「5. PLC 通信環境設定」を参照

PLC の設定

- プロトコル、局番、伝送速度など
→ 「3.2 PLC の通信設定」または PLC の取扱説明書を参照

■ PLC 通信データマップ編集が可能

ローダ通信またはホスト通信によって、PLC 通信データマップの通信データを編集できます。例えば、必要のない通信データを不使用に設定する事で、PLC レジスタの使用量を減らすことができます。PLC 通信データマップの編集は、PLC 通信環境項目で設定します。



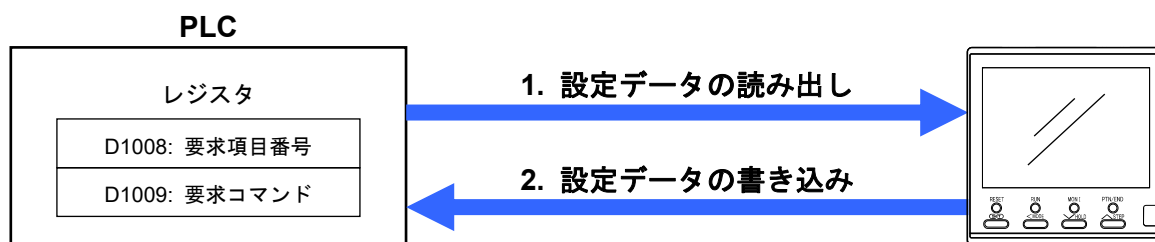
PLC 通信環境項目は、ローダ通信によって設定することをお勧めします。通信端子は、ホスト通信と PLC 通信で共用となっています。ホスト通信で編集した場合は、PLC 通信への配線変更や通信設定の変更が必要になります。



ローダ通信を使用する場合は、USB 通信変換器 COM-K2 または COM-KG と、ローダ通信ケーブル (W-BV-05-1500) が必要です。

■ 設定データの転送は「要求項目番号」、「要求コマンド」によって実行

PLC 内のレジスタに設けた「要求項目番号」、「要求コマンド」に値を設定することによって、設定データの転送ができます。



【啓】 「要求項目番号」、「要求コマンド」については、6.1.1 データグループ (P. 6-3) を参照してください。

■ 通信データタイプの種類

PLC との通信に使用するデータには以下のような種類があります。

- ダブルワード
- シングルワード

通信データタイプは入力データタイプ (I Ndf) で選択できます。



入力データタイプについては、■ 入力データタイプ [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21] (P. 3-7) を参照してください。

1.2 使用できる PLC ユニット

PZ は、三菱電機株式会社製 MELSEC Q シリーズおよび MELSEC iQ-F のユニットと接続できます。



生産中止の PLC ユニットについては、三菱電機株式会社のホームページでご確認ください。

■ 使用可能 PLC ユニット

MELSEC Q シリーズ

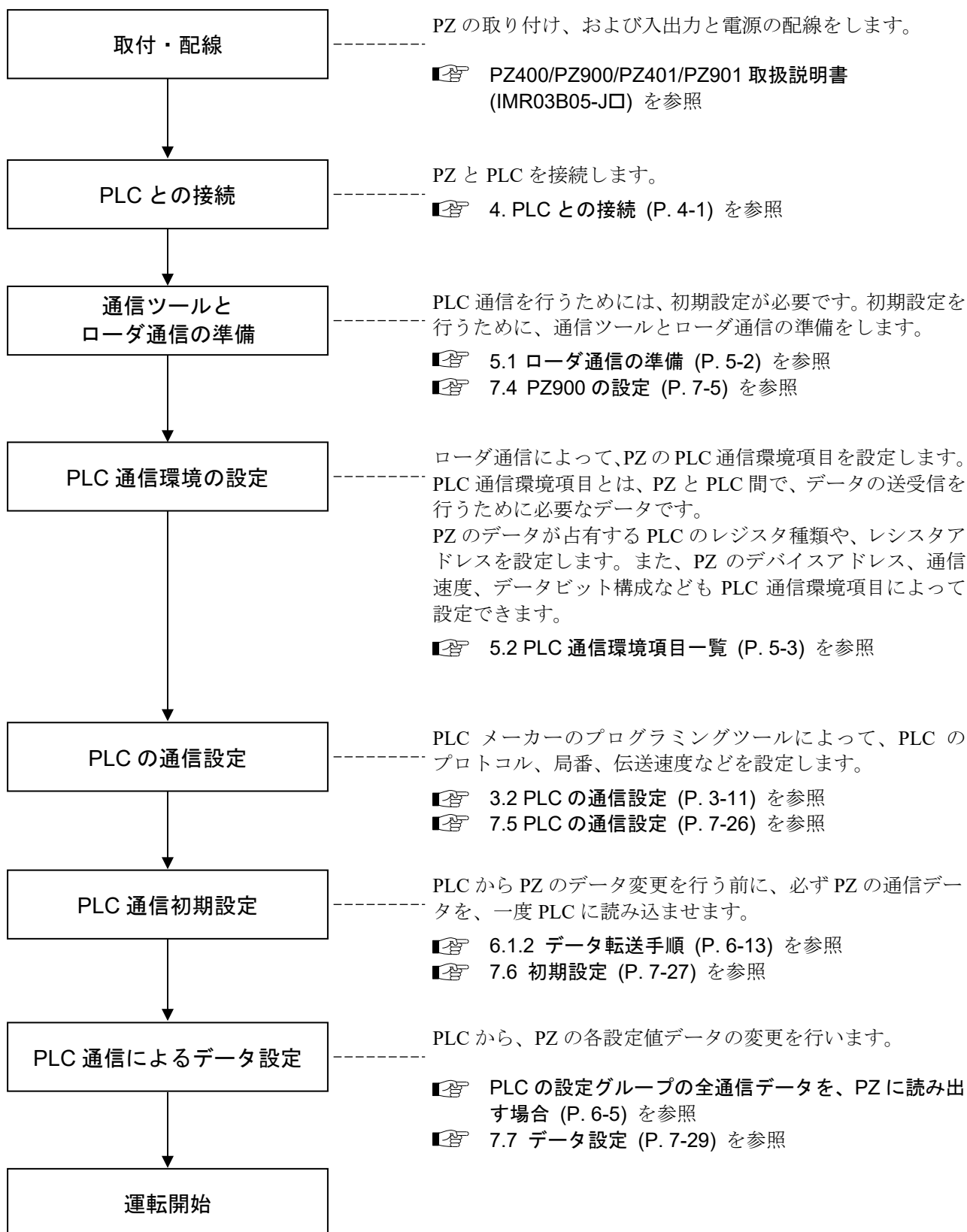
名 称	タイプ
シリアルコミュニケーションユニット	● QJ71C24 ● QJ71C24N ● QJ71C24N-R4 などの QnA 互換 3C フレーム (形式 4) が使用できるユニット

MELSEC iQ-F シリーズ

名 称	タイプ
FX5U CPU ユニット	● FX5U-32MR/ES ● FX5U-64MR/ES ● FX5U-80MR/ES などの QnA 互換 3C フレーム (形式 4) が使用できるユニット
FX5UC CPU ユニット	● FX5UC-32MT/D ● FX5UC-64MT/D ● FX5UC-96MT/D などの QnA 互換 3C フレーム (形式 4) が使用できるユニット
RS-485 通信拡張ボード	● FX5-485-BD
RS-485 通信拡張アダプタ	● FX5-485ADP

1.3 運転までの取扱手順

以下の手順に従って、運転までに必要な設定を行ってください。



MEMO

通信仕様

2

2.1 PLC 通信.....	2-2
2.2 ロータ通信	2-3

2.1 PLC 通信

インターフェース:	EIA 規格 RS-422A 準拠 EIA 規格 RS-485 準拠						
接続方式:	RS-422A: 4 線式 半二重マルチドロップ接続 RS-485: 2 線式 半二重マルチドロップ接続						
同期方式:	調歩同期式						
通信速度:	2400 bps 4800 bps 9600 bps 19200 bps 38400 bps 57600 bps						
データビット構成:	スタートビット: 1 データビット: 7 または 8 パリティビット: なし、奇数、偶数 ストップビット: 1 または 2						
プロトコル:	MELSEC コミュニケーションプロトコル QnA 互換 3C フレーム (形式 4) [三菱電機株式会社製] 使用するコマンド ● 1401: ワードデバイスのワード単位の書き込み ● 0401: ワードデバイスのワード単位の読み出し						
終端抵抗:	外部 (端子) にて接続 (120 Ω 1/2 W)						
Xon/Xoff 制御:	なし						
最大接続点数:	RS-422A: 31 点 RS-485: 31 点 1 台の PLC に対する、PZ の最大接続点数						
信号電圧と信号論理:	RS-422A、RS-485 <table border="1"> <thead> <tr> <th>信号電圧</th><th>信号論理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$V(A) - V(B) \geq 1.5 \text{ V}$</td><td>0 (スペース)</td></tr> <tr> <td>$V(A) - V(B) \leq -1.5 \text{ V}$</td><td>1 (マーク)</td></tr> </tbody> </table>	信号電圧	信号論理	$V(A) - V(B) \geq 1.5 \text{ V}$	0 (スペース)	$V(A) - V(B) \leq -1.5 \text{ V}$	1 (マーク)
信号電圧	信号論理						
$V(A) - V(B) \geq 1.5 \text{ V}$	0 (スペース)						
$V(A) - V(B) \leq -1.5 \text{ V}$	1 (マーク)						
伝送距離:	RS-422A: 1.2 km RS-485: 1.2 km 伝送距離は規格上の最大値であり、製品仕様によって制限されます						

 ホスト通信の仕様については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 ホスト通信取扱説明書 (IMR03B06-J□) を参照してください。

2.2 ローダ通信

プロトコル:	RKC 通信専用 (ANSI X3.28-1976 サブカテゴリ 2.5 A4 準拠)
同期方法:	調歩同期式
通信速度:	38400 bps
データビット構成:	スタートビット: 1 データビット: 8 パリティビット: なし ストップビット: 1 データ桁数: 7 桁固定
最大接続数:	1 点
接続方式:	専用ケーブル W-BV-05
インターバル時間:	10 ms



本機器の電源が OFF の場合に、COM-K2 または COM-KG から本機器に電源を供給できます。ただし、パラメータ設定専用のため、以下の動作となります。

- 制御停止 (出力 OFF、リレーはオープン状態) となります。
- ホスト通信は停止します。
- PV/SV モニタ画面は、PV 表示器「LoAd」表示、SV 表示器「-----」表示となり、LCD バックライトの一部が消灯します。



COM-K2 または COM-KG から本機器に電源を供給している状態で、本機器の電源を ON した場合、本機器はリセットスタートして通常動作します。



本機器の電源が ON の場合は、ホスト通信との同時使用が可能です。



本機器の電源が ON の場合は、PLC 通信との同時使用が可能です。

MEMO

通信の設定

3

3.1 PZ の通信設定.....	3-2
3.2 PLC の通信設定	3-11

3.1 PZ の通信設定

PLC と通信をするために、以下の PZ の通信データを設定します。通信データは、前面キーまたはローダ通信で設定します。

- 通信プロトコル
- デバイスアドレス
- 通信速度
- データビット構成
- インターバル時間
- 小数点位置 *
- 入力レンジ下限／入力レンジ上限 *
- 入力データタイプ *

* 通信データタイプ (ダブルワード [符号付き 32 ビット整数]／シングルワード [符号付き 16 ビット整数]) を変更する場合に設定します。通信データタイプによって、PLC のレジスタ占有割り付けが異なります。(P. 6-27、P. 6-35 参照)

通信データタイプは、入力データタイプで選択できます。入力データタイプの出荷値は、注文時に指定した入力レンジコードによって異なります。(P. 3-8 参照)



重要

通信パラメータを有効にするために、設定終了後、必ず以下のいずれかの操作をしてください。

- 電源を一度 OFF にして再度 ON にする
- 運転モードを一度リセットモード (RESET) にしてから、再度、プログラム制御モード (RUN)、定値制御モード (FIX) またはマニュアル制御モード (MAN) に切り換える

3.1.1 通信データの内容

■ 通信プロトコル選択 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]

通信のプロトコル種類です。PLC 通信を選択します。

PZ を複数台接続する場合は、すべての PZ を「3: PLC 通信」に設定します。



重要

エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。



注文時にイニシャルセットコードによって、「三菱電機製 PLC QnA 互換 3C フレーム 形式 4」を指定している場合は、PLC 通信のプロトコル (3: PLC 通信) に設定されています。

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
236	<i>CMPS</i>	通信プロトコル選択	0: RKC 通信 1: MODBUS (データ転送順序: 上位ワード→下位ワード) 2: MODBUS (データ転送順序: 下位ワード→上位ワード) 3: PLC 通信 (三菱電機製 PLC 通信プロトコル QnA 互換 3C フレーム形式 4)	注文時に、通信プロトコルを指定した場合は、注文時の通信プロトコルが出荷値になります。 通信機能ありで通信プロトコルの指定なしの場合: 0

■ デバイスアドレス [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]

PZ のデバイスアドレスです。PLC 通信では、0 から 30 までのデバイスアドレスで設定します。デバイスアドレスは、連続した値で設定することをお勧めします。不連続にデバイスアドレスを設定すると、PZ マスター (デバイスアドレス 0) が、PZ スレーブ (デバイスアドレス 1～30) の接続台数を認識するまでの時間が長くなります。

重要

- エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。
- 必ずデバイスアドレス 0 の PZ マスターを設置してください。(PLC 通信)
- 同一ライン上では、デバイスアドレスが重複しないように設定してください。
デバイスアドレスが重複すると機器故障や誤動作の原因になります。

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
237	<i>Add</i>	デバイスアドレス	PLC 通信: 0～30 0: マスター 1～30: スレーブ	0
			RKC 通信: 0～99	0
			MODBUS: 1～99	1



PZ スレーブのデバイスアドレスは、1 から連続で設定してください。

■ 通信速度 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]

PLC とデータの送受信をする際の、通信速度を選択します。PZ と PLC で同じ通信速度に設定します。また、PZ を複数台接続する場合は、すべての PZ で同じ通信速度に設定します。

重要

エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
238	<i>bps</i>	通信速度	0: 2400 bps 1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps 4: 38400 bps 5: 57600 bps	3

■ データビット構成 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]

PLC とデータの送受信をする際のビット構成を設定します。PZ と PLC で同じデータビット構成に設定します。また、PZ を複数台接続する場合は、すべての PZ で同じデータビット構成に設定します。



重要

エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
239	<i>bif</i>	データビット構成	0~11 データビット構成表参照	0

データビット構成表

設定値	データビット	パリティビット	ストップビット
0	8	なし	1
1	8	なし	2
2	8	偶数	1
3	8	偶数	2
4	8	奇数	1
5	8	奇数	2

設定値	データビット	パリティビット	ストップビット
6	7	なし	1
7	7	なし	2
8	7	偶数	1
9	7	偶数	2
10	7	奇数	1
11	7	奇数	2

 : MODBUS 時は設定不可。

■ インターバル時間 [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]

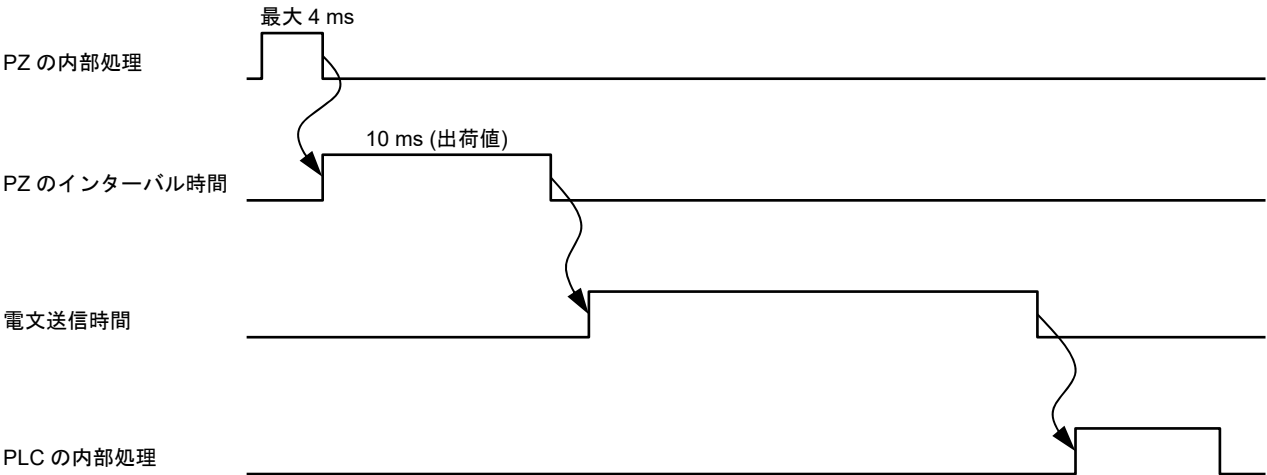
PLC からの要求に対して、PZ がデータを返すまでの送信待ち時間を設定します。
PZ は「PZ の内部処理時間 + インターバル時間」経過後に、PLC ヘータを送信します。



重要

エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
240	<i>int</i>	インターバル時間	0~250 ms	10



■ 小数点位置

[エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21]

入力データタイプをダブルワードからシングルワードに変更する際に、測定値表示桁数 4 桁に対応する入力レンジへの変更が必要になることがあります。その場合に、必要に応じて適切な小数点位置に変更してください。

 測定値表示桁数 4 桁の入力レンジについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

「8.1 入力を変更したい」の「■ 入力レンジ表」を参照

重要

- エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。
- 小数点位置を変更すると、初期化または自動変換される通信データ (パラメータ) があります。変更する前に、すべての設定値を記録しておくことをお勧めします。

 初期化または自動変換される通信データ (パラメータ) については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
136	<i>PCdP</i>	小数点位置	0: 小数点なし 1: 小数点以下 1 桁 2: 小数点以下 2 桁 3: 小数点以下 3 桁 4: 小数点以下 4 桁 熱電対 (TC) 入力: W5Re/W26Re、PR40-20: 0 (固定) 上記以外の熱電対: 0~1 測温抵抗体 (RTD) 入力: 0~2 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力データタイプ「0」の場合: 0~4 入力データタイプ「1」の場合: 0~3	注文時に指定した入力レンジコードと同じ小数点位置が出荷値となります。 ただし、電圧 (V)/電流 (I) 入力の場合: 1

■ 入力レンジ上限／入力レンジ下限

[エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21]

入力データタイプをダブルワードからシングルワードに変更する際に、測定値表示桁数 4 桁に対応する入力レンジへの変更が必要になるとことがあります。必要に応じて入力レンジを狭く設定してください。

📖 測定値表示桁数 4 桁の入力レンジについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

「8.1 入力を変更したい」の「■ 入力レンジ表」を参照

📖 重要

- エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。
- 入力レンジ上限、入力レンジ下限を変更すると、自動変換される通信データ (パラメータ) があります。変更する前に、すべての設定値を記録しておくことをお勧めします。

📖 自動変換される通信データ (パラメータ) については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
137	<i>PCSH</i>	入力レンジ上限	(入力レンジ下限 + 1 digit) ～入力レンジ最大値 小数点位置は、小数点位置設定によって異なります。	注文時に指定した入力レンジコードの上限値が出荷値になります。 ただし、電圧 (V) / 電流 (I) 入力の場合: 100.0
138	<i>PCSL</i>	入力レンジ下限	入力レンジ最小値 ～(入力レンジ上限 - 1 digit) 小数点位置は、小数点位置設定によって異なります。	注文時に指定した入力レンジコードの下限値が出荷値になります。 ただし、電圧 (V) / 電流 (I) 入力の場合: 0.0

■ 入力データタイプ [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 21]

通信データをダブルワードにするか、シングルワードにするか選択できます。変更が可能な通信データは、モニタグループのデータと設定グループのデータです。

ダブルワードからシングルワードに変更する場合は、測定値表示桁数 4 桁に対応する入力レンジへの変更が必要になることがあります。入力データタイプを 0 (ダブルワード) から、1 (シングルワード) に変更できない場合は、測定値表示桁数 4 桁に対応する入力レンジへ変更してください。

 測定値表示桁数 4 桁の入力レンジについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

「8.1 入力を変更したい」の「■ 入力レンジ表」を参照

重要

- エンジニアリングモードの設定を行うには、リセットモード (RESET) にする必要があります。
- 入力データタイプを変更すると、自動変換される通信データ (パラメータ) があります。変更する前に、すべての設定値を記録しておくことをお勧めします。

 自動変換される通信データ (パラメータ) については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

画面番号	記号	名称	データ範囲	出荷値
145	<i>INDT</i>	入力データタイプ	0: 測定値桁数 5 桁 RKC 通信データ桁数 7 桁 MODBUS データ: ダブルワード PLC 通信データ: ダブルワード (システムデータはシングルワード) 1: 測定値桁数 4 桁 RKC 通信データ桁数 6 桁 MODBUS データ: シングルワード PLC 通信データ: シングルワード 入力データタイプを 0 から 1 へ変更する場合、 入力レンジが 5 桁 (例: 入力レンジ上限 1372.0) のときは、入力レンジを 4 桁に変更し ておく必要があります。	注文時に指定した 入力レンジコード に従う (P. 3-8 参照)

• 入力レンジコード表

通信データタイプは、注文時に指定した入力レンジコードによって出荷値が異なります。

お手元の PZ の通信データが、ダブルワードであるか、シングルワードであるかは、下記の表にてご確認ください。



- ダブルワードの入力レンジコードを指定した場合、入力データタイプの出荷値は「0 (ダブルワード)」に設定されています。
- シングルワードの入力レンジコードを指定した場合、入力データタイプの出荷値は「1 (シングルワード)」に設定されています。

●熱電対 (TC) 入力

入力種類	コード	レンジ	通信データタイプ
K	K01	0 ~ 200 °C	シングルワード
	K02	0 ~ 400 °C	
	K03	0 ~ 600 °C	
	K04	0 ~ 800 °C	
	K06	0 ~ 1200 °C	
	K07	0 ~ 1372 °C	
	K08	-199.9 ~ +300.0 °C	
	K09	0.0 ~ 400.0 °C	
	K10	0.0 ~ 800.0 °C	
	K14	0 ~ 300 °C	
	K41	-200 ~ +1372 °C	ダブルワード
	K42	-200.0 ~ +1372.0 °C	
	KA1	0 ~ 800 °F	
	KA2	0 ~ 1600 °F	
J	KA3	0 ~ 2502 °F	
	J01	0 ~ 200 °C	シングルワード
	J02	0 ~ 400 °C	
	J03	0 ~ 600 °C	
	J04	0 ~ 800 °C	
	J08	0.0 ~ 400.0 °C	
	J29	-200.0 ~ +1200.0 °C	ダブルワード
	JA1	0 ~ 800 °F	シングルワード
	JA3	0 ~ 2192 °F	
	JA6	0 ~ 400 °F	

入力種類	コード	レンジ	通信データタイプ
T	T01	-199.9 ~ +400.0 °C	シングルワード
	T02	-199.9 ~ +100.0 °C	
	T03	-100.0 ~ +200.0 °C	
	T19	-200.0 ~ +400.0 °C	ダブルワード
R	R01	0 ~ 1600 °C	シングルワード
	R07	-50 ~ +1768 °C	
	R08	-50.0 ~ +1768.0 °C	ダブルワード
	R09	0.0 ~ 1600.0 °C	
S	S06	-50 ~ +1768 °C	シングルワード
	S07	-50.0 ~ +1768.0 °C	ダブルワード
B	B03	0 ~ 1800 °C	シングルワード
	B04	0.0 ~ 1800.0 °C	ダブルワード
E	E01	0 ~ 800 °C	シングルワード
	E23	0.0 ~ 800.0 °C	
N	N02	0 ~ 1300 °C	シングルワード
	N05	0.0 ~ 1300.0 °C	ダブルワード
W5Re/ W26Re	W03	0 ~ 2300 °C	シングルワード
PL II	A01	0 ~ 1300 °C	ダブルワード
	A05	0.0 ~ 1300.0 °C	
U	U01	-199.9 ~ +600.0 °C	シングルワード
L	L04	0.0 ~ 900.0 °C	ダブルワード
	PR40-20	0 ~ 1800 °C	
PR40-20	F02	0 ~ 1800 °C	ダブルワード
	FA2	0 ~ 3200 °F	

●測温抵抗体 (RTD) 入力

入力種類	コード	レンジ	通信データタイプ
Pt100	D01	-199.9 ~ +649.0 °C	シングルワード
	D04	-100.0 ~ +100.0 °C	
	D05	-100.0 ~ +200.0 °C	
	D06	0.0 ~ 50.0 °C	
	D07	0.0 ~ 100.0 °C	
	D08	0.0 ~ 200.0 °C	
	D09	0.0 ~ 300.0 °C	
	D10	0.0 ~ 500.0 °C	
	D12	-199.9 ~ +600.0 °C	

入力種類	コード	レンジ	通信データタイプ
Pt100	D21	-200.0 ~ +200.0 °C	ダブルワード
	D27	0.00 ~ 50.00 °C	シングルワード
	D34	-100.00 ~ +100.00 °C	ダブルワード
	D35	-200.0 ~ +850.0 °C	
	DA1	-199.9 ~ +999.9 °F	シングルワード
	DA9	0.0 ~ 500.0 °F	
JPt100	P08	0.0 ~ 200.0 °C	ダブルワード
	P29	-100.00 ~ +100.00 °C	
	P30	-200.0 ~ +640.0 °C	

●電圧／電流入力

入力種類	コード	レンジ	通信データタイプ
DC 0 ~ 10 mV	101	プログラマブル レンジ -19999 ~ +99999 出荷値 0.0 ~ 100.0	ダブルワード
DC 0 ~ 100 mV	201		
DC 0 ~ 1 V	301		
DC 0 ~ 5 V	401		
DC 0 ~ 10 V	501		

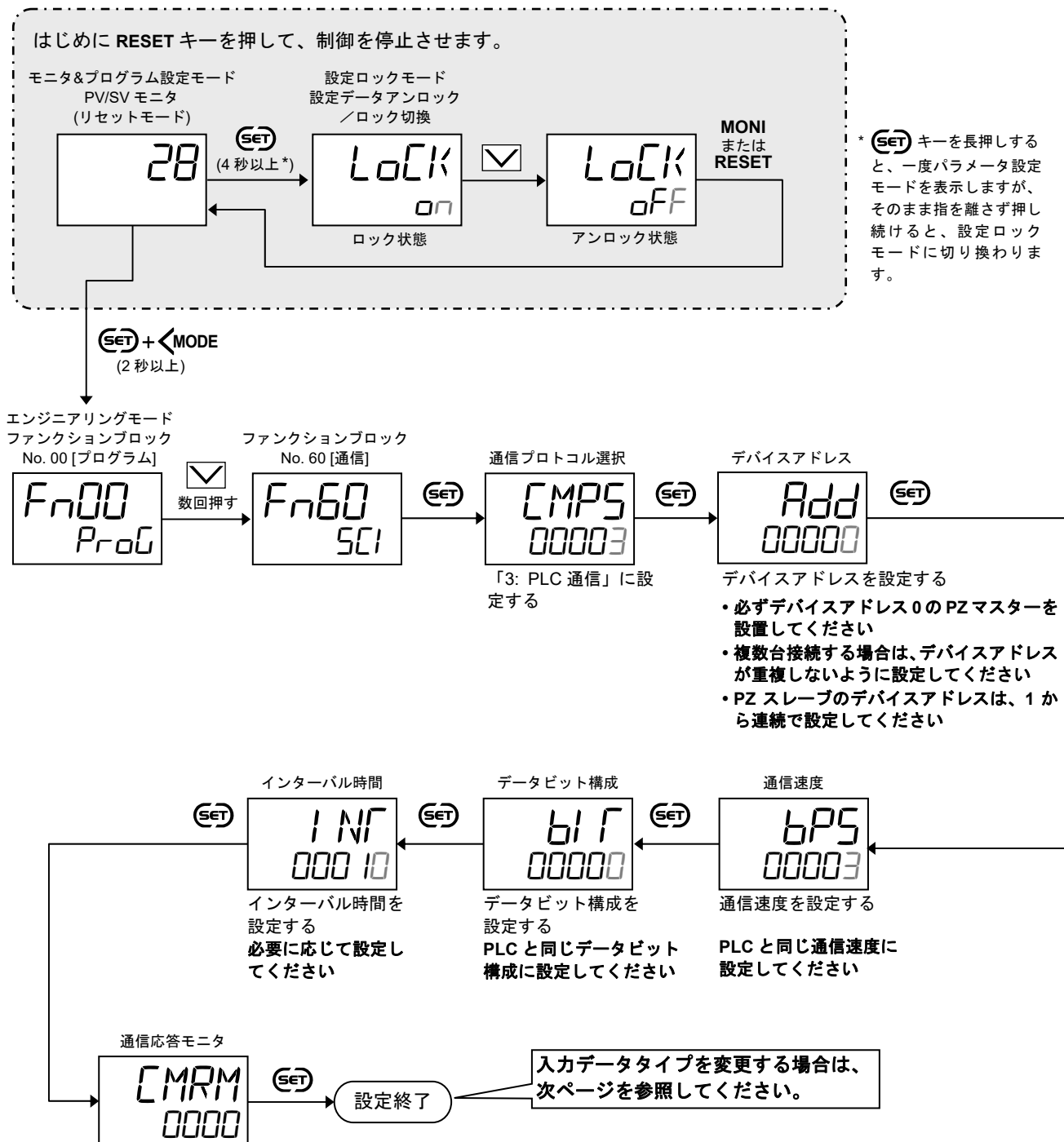
入力種類	コード	レンジ	通信データタイプ
DC 1 ~ 5 V	601	プログラマブル レンジ -19999 ~ +99999 出荷値 0.0 ~ 100.0	ダブルワード
DC 0 ~ 20 mA	701		
DC 4 ~ 20 mA	801		
DC -10 ~ +10 V	904		
DC -5 ~ +5 V	905		

3.1.2 前面キーによって設定する方法

P. 3-2～P. 3-4 の通信データは、エンジニアリングモードのファンクションブロック No. 60 で設定できます。

■ 設定手順

エンジニアリングモードへ切り換えるための準備



- つぎのパラメータが表示されます。
- MONI** キーまたは **RESET** キーを押すと、PV/SV モニタの画面に戻ります。
- 設定データアンロック／ロック切換をロック状態に戻します。
- 運転を開始する場合は、運転モード [プログラム制御モード (RUN)、定値制御モード (FIX)、またはマニュアル制御モード (MAN)] を切り換えます。

入力データタイプの変更例

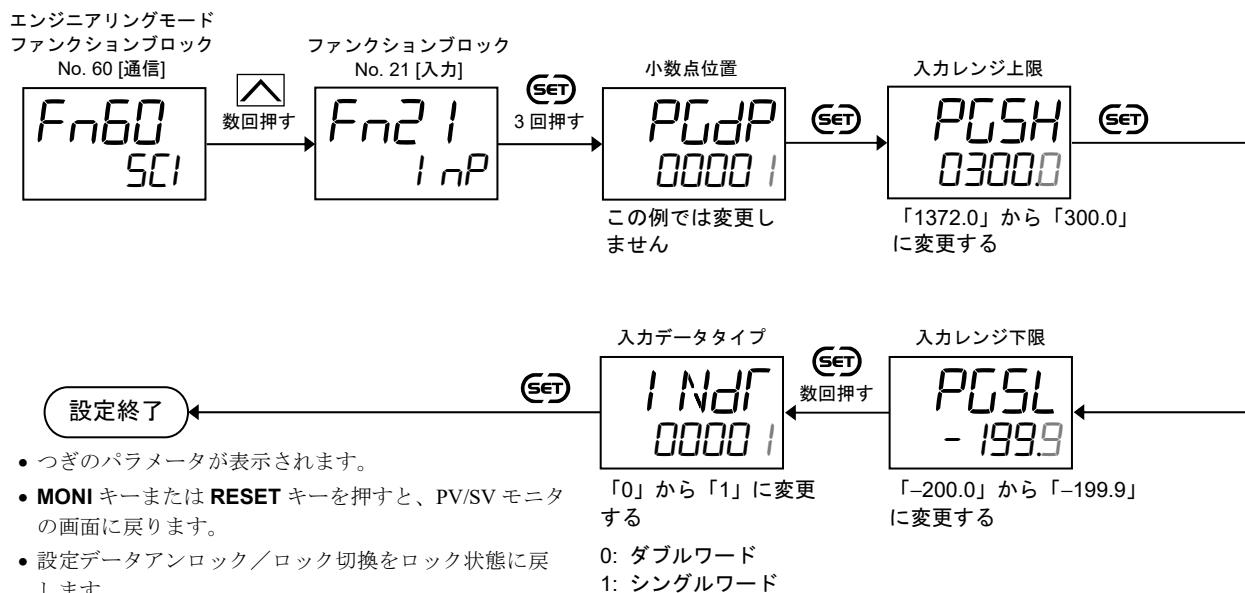
入力データタイプは、エンジニアリングモードのファンクションブロック No. 21 で変更できます。

■  エンジニアリングモードへ切り換える手順は、前ページを参照してください。

条件: 入力種類: 熱電対 K

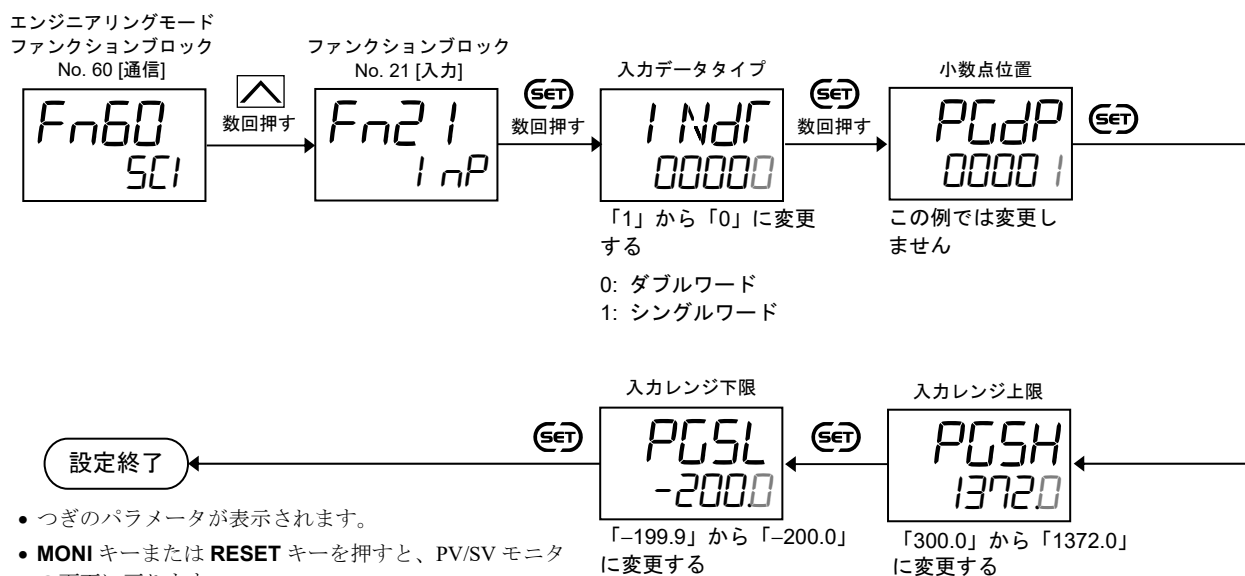
入力レンジ: -200.0~+1372.0 °C (ダブルワード) -199.9~+300.0 °C (シングルワード)

• ダブルワードからシングルワードへ変更する場合



- つぎのパラメータが表示されます。
- **MONI** キーまたは **RESET** キーを押すと、PV/SV モニタの画面に戻ります。
- 設定データアンロック/ロック切換をロック状態に戻します。
- 運転を開始する場合は、運転モード [プログラム制御モード (RUN)、定値制御モード (FIX)、またはマニュアル制御モード (MAN)] を切り換えます。

• シングルワードからへダブルワード変更する場合



- つぎのパラメータが表示されます。
- **MONI** キーまたは **RESET** キーを押すと、PV/SV モニタの画面に戻ります。
- 設定データアンロック/ロック切換をロック状態に戻します。
- 運転を開始する場合は、運転モード [プログラム制御モード (RUN)、定値制御モード (FIX)、またはマニュアル制御モード (MAN)] を切り換えます。

3.1.3 ロード通信によって設定する方法

通信プロトコル、デバイスアドレス、データビット構成、通信速度、インターバル時間を、ロード通信によって設定する場合は、以下のページを参照してください。

■ 5. PLC 通信環境設定 (P. 5-1)

■ 7.4 PZ900 の設定 (P. 7-5)

3.2 PLC の通信設定

PLC 側の通信設定を行います。つぎのように設定してください。(推奨する設定例)

■ 使用する PLC によって設定項目が異なります。詳細は、使用する PLC の取扱説明書を参照してください。

推奨する設定例



項 目	内 容	
	MELSEC Q シリーズ	MELSEC iQ-F シリーズ
プロトコル	MC プロトコル (形式 4)	MC プロトコル (形式 4)
局番	0	0
伝送速度	PZ と同じ設定 (PZ 出荷値: 19200 bps)	PZ と同じ設定 (PZ 出荷値: 19200 bps)
動作設定	独立	—
データビット	8 ビット	8 ビット
パリティビット	なし	なし
ストップビット	1 ビット	1 ビット
サムチェックコード	あり	付加する
RUN 中書き込み	許可	—
設定変更	許可	—
終端抵抗	PLC 付属の終端抵抗を接続	PLC の取扱説明書を参照

MEMO

PLC との接続

4

4.1 接続時の注意.....	4-2
4.2 通信端子番号と信号内容.....	4-4
4.3 接続方法.....	4-5



警告

感電防止および機器故障防止のため、すべての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。また、本機器への通電前には配線が正しいことを必ず確認してください。

4.1 接続時の注意

- 通信線はノイズ誘導の影響を避けるため、計器電源線、動力電源線、負荷線から離して配線してください。

- 圧着端子はネジサイズに合ったものを使用してください。

端子ネジサイズ: M3×7 (5.8×5.8 角座付き)

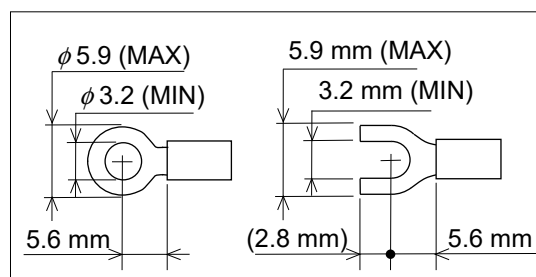
推奨締付トルク: 0.4 N・m

適用線材: 0.25～1.65 mm² の単線または撚り線

指定寸法: 右図参照

指定圧着端子: 絶縁被覆付き丸形端子 V1.25-MS3

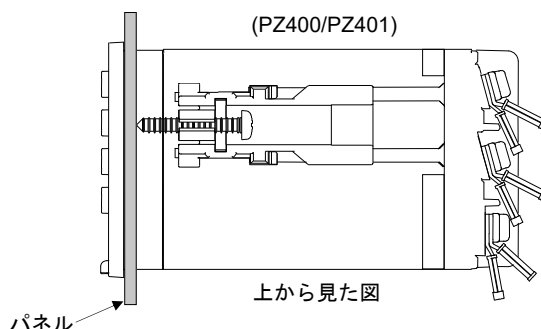
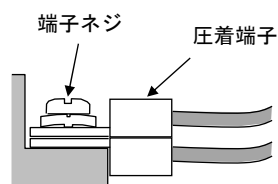
日本圧着端子製造 (株) 製



PLC の圧着端子については、PLC の取扱説明書を参照してください。

- 圧着端子などの導体部分が、隣接した導体部分 (端子等) と接触しないように注意してください。
- 1 つの端子ネジに対し、最大 2 個の圧着端子を使って渡り配線が行えます。この場合でも、**強化絶縁に対応します**。圧着端子を 2 個使用する場合は、以下のように重ねてください。

圧着端子を 2 枚重ねたイメージと折り曲げたイメージ



(説明図に PZ400/PZ401 を使用していますが、PZ900/PZ901 についても渡り配線の制限事項は同じです)



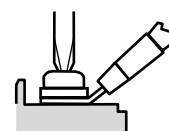
指定寸法以外の圧着端子を使用すると、端子ネジの締め付けができなくなる場合があります。その場合には、あらかじめ圧着端子を曲げた後、配線を行ってください。無理に端子ネジを締め付けると、ネジ破損の原因となります。



本機器の端子ネジを締め付ける際には、右図のように角度に注意してください。また、過大なトルクでの締め付けは、ネジ山が潰れる原因となるので注意してください。



斜め方向



垂直方向

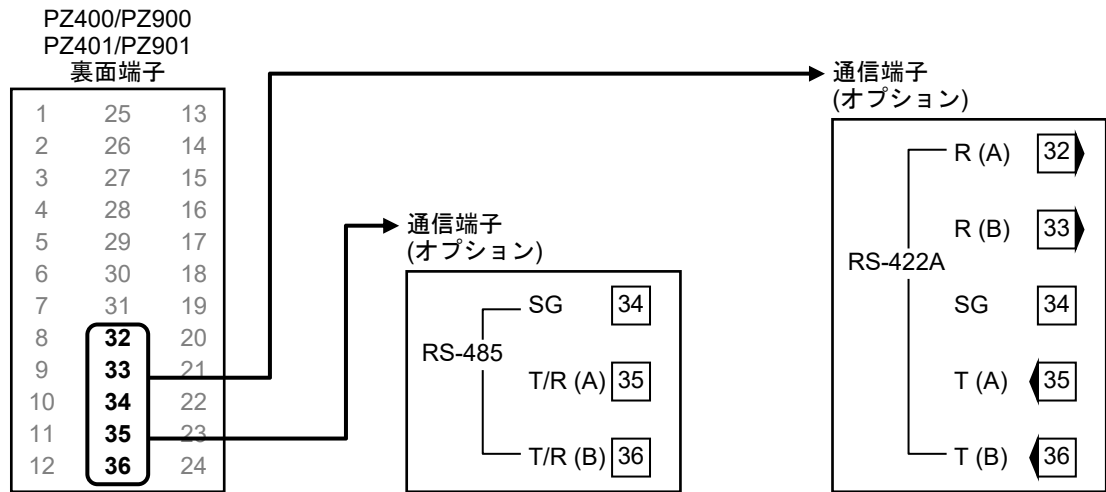
-
- 三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズと PZ では、信号極性の記号が A と B が逆になっています。通常、A は A に接続し、B は B に接続しますが、この場合は、A は B に接続し、B は A に接続してください。
 - 使用環境や通信距離によって通信エラーが頻繁に発生する場合は、終端抵抗を接続してください。終端抵抗は、連結した PZ のなかで PLC から最も離れた位置にある最終端の PZ の通信端子間に取り付けてください。

■ PLC の終端抵抗については、PLC の取扱説明書を参照してください。

4.2 通信端子番号と信号内容

PZ は、インターフェース RS-485 または RS-422A を利用して、PLC と接続します。PLC と接続する場合の、通信端子と信号内容について説明します。

■ 端子構成



■ 信号内容

• RS-485

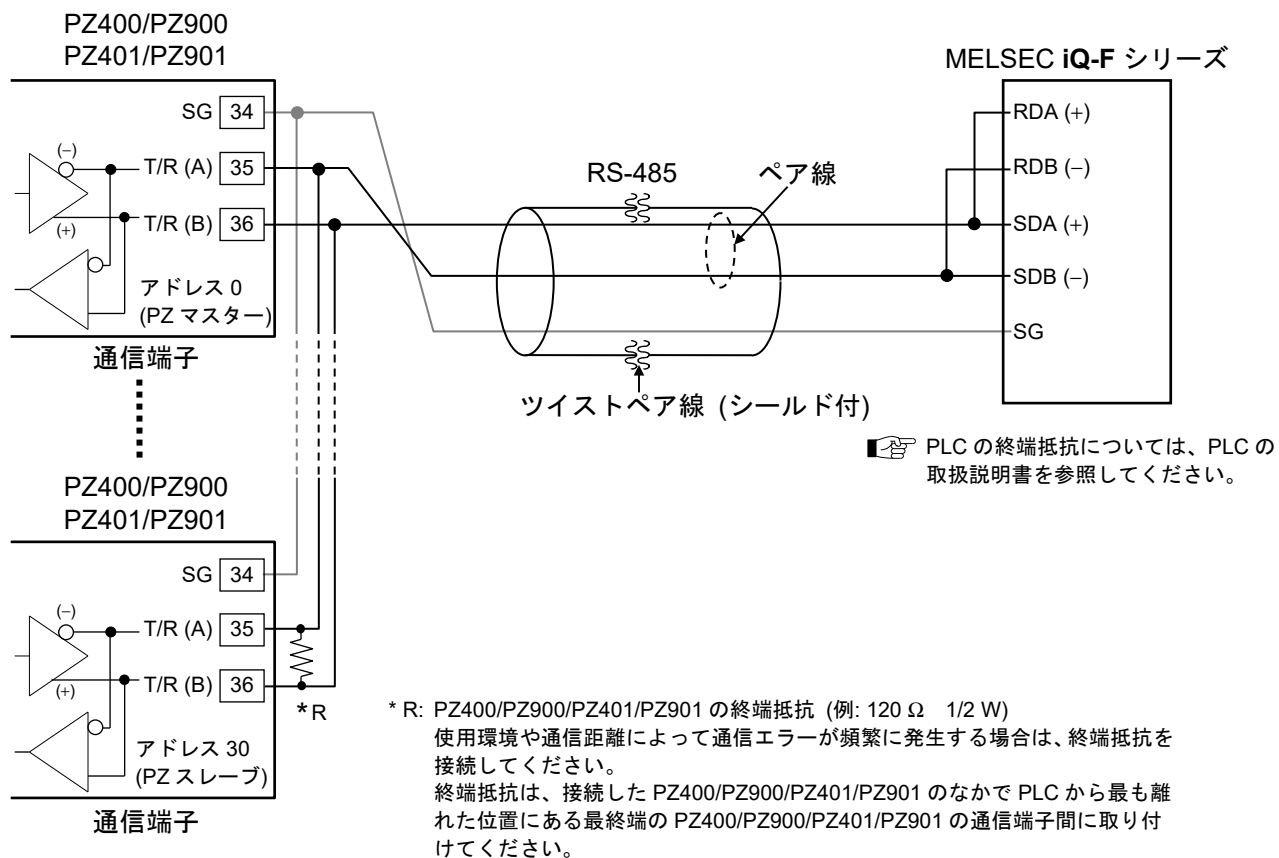
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 端子番号	記号	信号名
34	SG	信号用接地
35	T/R (A)	送受信データ
36	T/R (B)	送受信データ

• RS-422A

PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 端子番号	記号	信号名
32	R (A)	受信データ
33	R (B)	受信データ
34	SG	信号用接地
35	T (A)	送信データ
36	T (B)	送信データ

二、若電機株式会社は、D、C、M、E、I、O、F、O、C、I、N、G、I、S、T、R、Y、L、I、M、I、T、E、D、は、信託株式の記号がA、I、P、I、に過ぎない。

[illegible]



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 最大接続台数: 31 台

4.3.2 RS-422A の接続方法

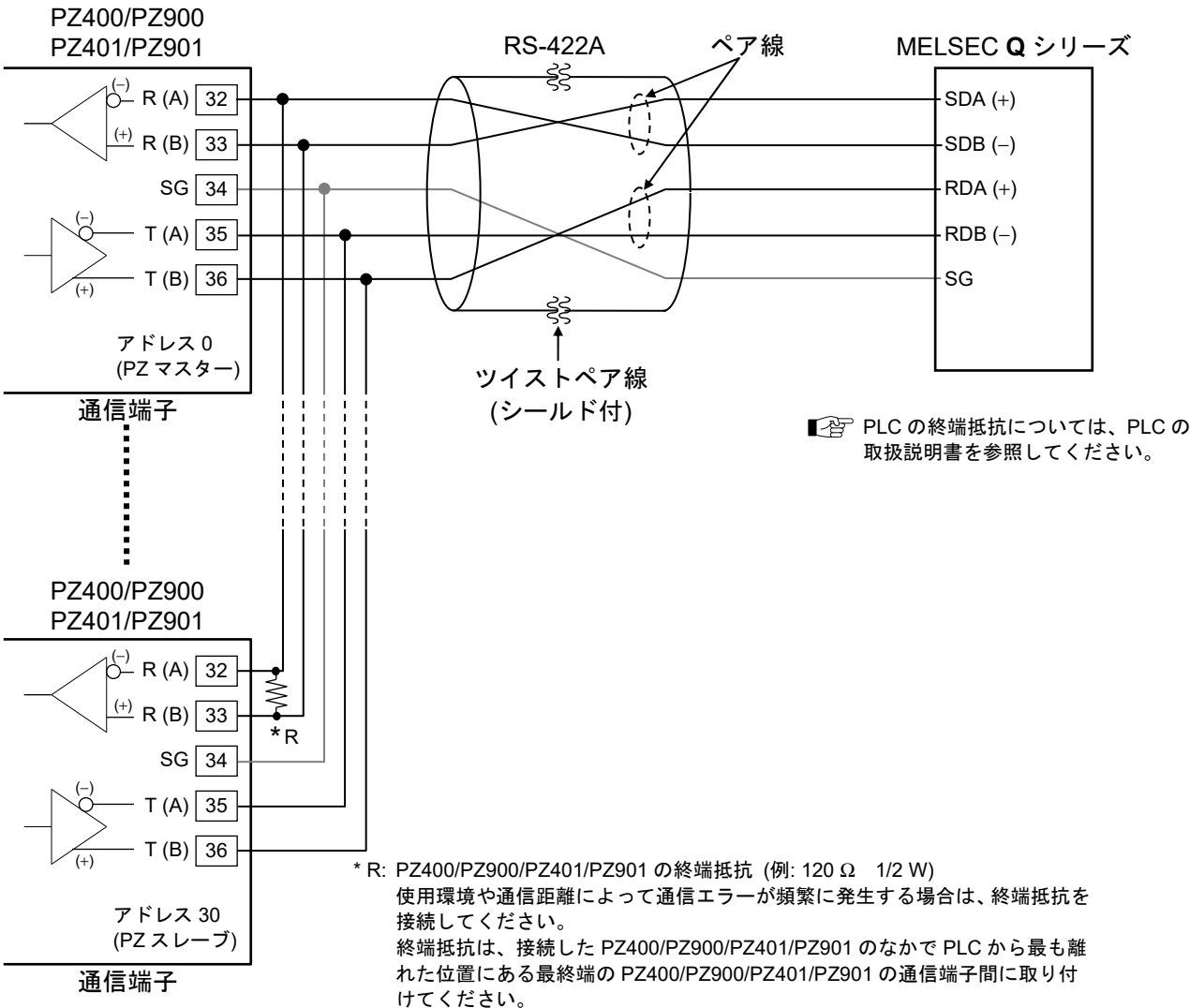


重要

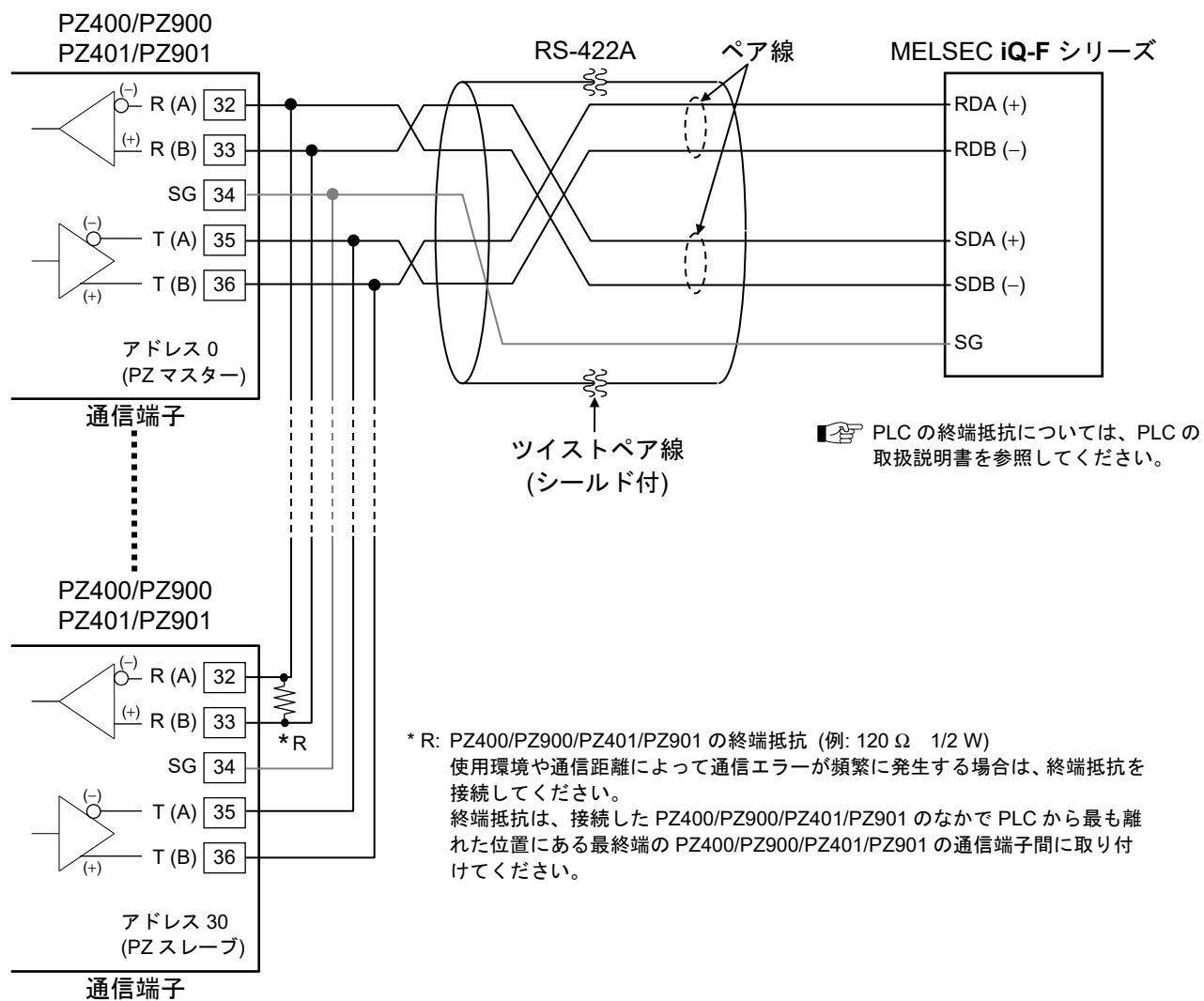
三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズと PZ では、信号極性の記号が A と B が逆になっています。通常、A は A に接続し、B は B に接続しますが、この場合は、A は B に接続し、B は A に接続してください。

PZ		PLC MELSEC シリーズ	
受信データ (-)	R (A)	SDA	送信データ (+)
受信データ (+)	R (B)	SDB	送信データ (-)
信号用接地	SG	RDA	受信データ (+)
送信データ (-)	T (A)	RDB	受信データ (-)
送信データ (+)	T (B)	SG	信号グラウンド

■ PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 の接続例 (RS-422A)



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 最大接続台数: 31 台



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 最大接続台数: 31 台

PLC 通信環境設定

5

5.1 ローダ通信の準備	5-2
5.2 PLC 通信環境項目一覧	5-3

PLC 通信を行うためには、PZ に対して PLC 通信環境の設定が必要です。PLC 通信環境の設定は、ローダ通信によって設定します。(一部、PZ の前面キーによって設定できる通信データもあります)

5.1 ローダ通信の準備

■ 通信変換器

ローダ通信を行うには、当社製の変換器と通信ケーブルが必要です。

- USB 通信変換器 COM-K2 または COM-KG (USB ケーブル付き)
- ローダ通信ケーブル W-BV-05-1500 [COM-K2 または COM-KG オプション] *

* W-BV-05-1500 は、単品でも購入できます。

■ 通信プログラム

当社ホームページより、設定支援ツール「PROTEM2 (プロテム 2)」をダウンロードします。

■ 接続方法

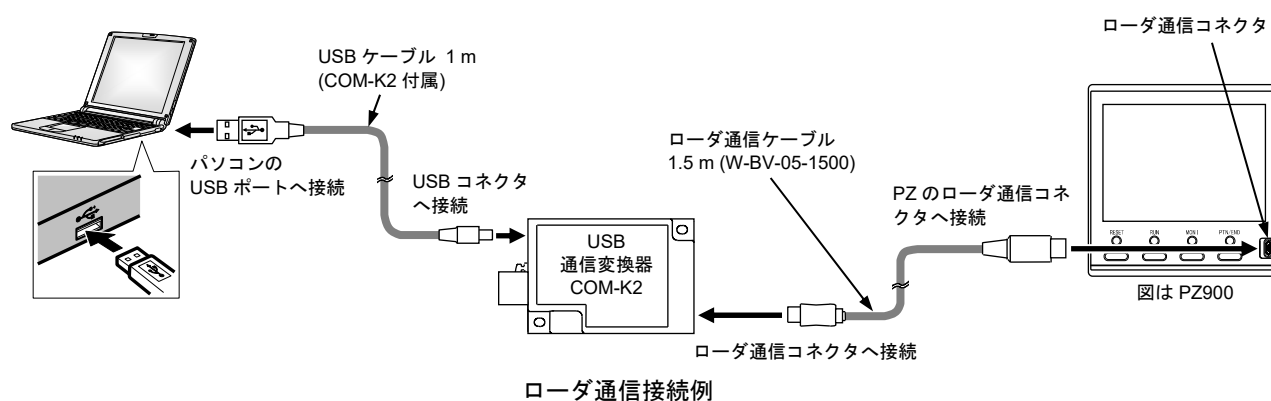
コントローラ、COM-K2 (または COM-KG) およびパソコンを、USB ケーブルおよびローダ通信ケーブルで接続します。

コネクタの向きに注意して接続してください。



重要

ローダ通信は、パラメータ設定専用です。制御中のデータロギング等には使用しないでください。



設定支援ツール

PROTEM2

動作環境: ダウンロード先の説明書で確認してください。

パソコンの通信ポート

USB ポート: USB Ver.2.0 準拠

パソコン側の通信設定

(以下の値はすべて固定になります)

通信速度: 38400 bps
 スタートビット: 1
 データビット: 8
 パリティビット: なし
 ストップビット: 1

- ローダ通信時のデバイスアドレスは「0」固定です。
- PZ のデバイスアドレス設定は無視されます。
- ローダ通信は、RKC 通信プロトコル (ANSI X3.28-1976 サブカテゴリ 2.5 A4 準拠) に対応しています。



COM-K2 を使用するには、パソコンに USB ドライバのインストールが必要です。USB ドライバは当社ホームページからダウンロードしてください。COM-KG を Windows10 で使用する場合、USB ドライバは不要です。

5.2 PLC 通信環境項目一覧

PZ に対して、以下の PLC 通信環境項目 (通信データ) の設定を行います。

5.2.1 設定項目一覧



重要

PLC 通信環境項目は設定変更後、PZ の電源を一度 OFF にし、再度電源 ON にすることでデータが有効になります。また、運転モードをリセットモードから他のモード (RUN、FIX または MAN) にすることでも有効* となり、PLC 通信は再起動状態になります。
(ただし、PLC 通信開始時間は除く)

* PZ マスターに限り「計器認識要求コマンド」を実行することでも、変更した PLC 通信環境項目の設定を有効にできます。



PLC 通信環境項目は、すべて R/W (読み出し／書き込み可能) です。



PLC 通信環境項目の「通信識別子」、「MODBUS レジスタアドレス」については、P. 5-22 を参照してください。

名 称	データ範囲	出荷値
局番	0～31 PLC の局番を、PZ に設定します。 PLC の局番と同じ番号に設定してください。	0
PC 番号	0～255 PLC の PC 番号を、PZ に設定します。(P. 5-26 参照) PLC の PC 番号と同じ番号に設定してください。 PLC に PZ を複数台接続する場合は、すべて同じ値に設定してください。 三菱電機株式会社製 PLC の接続局 (自局) と PZ を接続する場合は、出荷値を変更する必要はありません。	255
レジスタ種類 (D、R、W、ZR)* ☒	0: D レジスタ (データレジスタ) 1: R レジスタ (ファイルレジスタ) 2: W レジスタ (リンクレジスタ) 3: ZR レジスタ (R レジスタの 32767 を超えたときの連番指定方法) PLC 通信で使用するレジスタを設定します。	0
レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)* ☒	0～15 PLC 通信で使用するシステムデータの、レジスタ開始番号を設定します。 レジスタアドレス 65535 を超える場合に設定します。 (設定方法については P. 5-29 を参照)	0

☒: 前面キーによって設定できる通信データ (エンジニアリングモード、ファンクションブロック No. 62 のパラメータ)
ファンクションブロック No. 62 のパラメータについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 パラメータ一覧 (IMR03B03-J口) [製品付属] を参照してください。

* 使用する CPU の種類によって、使用可能なレジスタの範囲や種類が異なります。実際に使用可能なレジスタの範囲や種類については、PLC の取扱説明書を参照してください。

D レジスタおよび R レジスタの場合、レジスタアドレス 1000000 以上の値を設定すると、「PLC レジスタ読み書きエラー」になります。

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	データ範囲	出荷値
レジスタ開始番号 (下位 16 ビット) ^{1, 2} ☒	0～65535 PLC 通信で使用するシステムデータの、レジスタ開始番号を設定します。 PLC 通信を行うには、システムデータが必要です。 システムデータは、PLC のレジスタを 12 個占有します。 (設定方法については P. 5-29 を参照)	1000
モニタ項目 レジスタバイアス ¹ ☒	12～65535 モニタグループの通信データの、レジスタ開始番号を設定します。システムデータのレジスタ開始番号に対してバイアスがかかります。 モニタ項目レジスタバイアスの出荷値は 12 に設定されていますので、モニタグループのレジスタ開始番号は、D1012 からとなります。 (システムデータのレジスタ開始番号は、出荷値が 1000 に設定されています) 計算式: モニタグループのレジスタ開始番号 = レジスタ開始番号 + モニタ項目レジスタバイアス (P. 5-28 を参照)	12
設定項目 レジスタバイアス ¹ ☒	0～65535 設定グループの通信データの、レジスタ開始番号を設定します。 設定項目レジスタバイアスを 0～11 に設定した場合: 設定したバイアス値は無効になります。 モニタグループのつぎに、連続して設定グループのレジスタ開始番号が割り付けられます。 設定項目レジスタバイアスを 12 以上 (12～65535) に設定した場合: システムデータのレジスタ開始番号に対して、設定したバイアス値が加算されます。加算された値が、設定グループのレジスタ開始番号になります。 重要: 12 以上 (12～65535) に設定する場合は、モニタグループのレジスタアドレスと、設定グループのレジスタアドレスが重複しないように、バイアス値を設定してください。 計算式: 設定グループのレジスタ開始番号 = レジスタ開始番号 + 設定項目レジスタバイアス (P. 5-28 を参照)	0

☒: 前面キーによって設定できる通信データ (エンジニアリングモード、ファンクションブロック No. 62 のパラメータ)
ファンクションブロック No. 62 のパラメータについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 パラメータ一覧 (IMR03B03-J口) [製品付属] を参照してください。

¹ 使用する CPU の種類によって、使用可能なレジスタの範囲や種類が異なります。実際に使用可能なレジスタの範囲や種類については、PLC の取扱説明書を参照してください。

² D レジスタおよび R レジスタの場合、レジスタアドレス 1000000 以上の値を設定すると、「PLC レジスタ読み書きエラー」になります。

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	データ範囲	出荷値
モニタ項目選択 1～3	0～65535 PZ と PLC 間でデータの送受信をさせる、モニタグループの通信データを選択します。 選択した通信データのみ、PLC 通信を行います。 2 進数を 10 進数に変換して設定します。 (モニタグループの通信データについては、P. 5-8、5-9 の表を参照)	モニタ項目選択 1: 4031 モニタ項目選択 2: 1028 モニタ項目選択 3: 32
設定項目選択 1～27	0～65535 PZ と PLC 間でデータの送受信をさせる、設定グループの通信データを選択します。 選択した通信データのみ、PLC 通信を行います。 2 進数を 10 進数に変換して設定します。 (設定グループの通信データについては、P. 5-10～5-19 の表を参照)	設定項目選択 1: 121 設定項目選択 2: 0 設定項目選択 3: 40 設定項目選択 4: 7183 設定項目選択 5～11: 0 設定項目選択 12: 3 設定項目選択 13～27: 0
計器リンク認識時間 ☒	0～255 秒 PZ を 2 台以上接続する場合、2 台目以降の PZ を認識するまでの時間を設定します。 PZ マスター (デバイスアドレス 0) のみ設定してください。 PZ スレーブの接続台数が多い場合、計器リンク認識時間が短いと、認識されない PZ スレーブがあります。 この場合は、計器リンク認識時間を長く設定してください。	5
PLC 応答待ち時間 ☒	0～3000 ms PLC からの応答待ち時間です。(P. 5-27 参照) PLC との通信が正常に行われない場合は、値を大きく設定してください。	255
PLC 通信開始時間 ☒	1～255 秒 電源 ON にしてから、PLC へ通信を開始するまでの時間を設定します。 PLC 通信開始時間は、システムデータの書き込みを開始する時間です。 実際に要求コマンドによって PLC と通信を行うには、システム通信状態が「1」になってからになります。	5

☒: 前面キーによって設定できる通信データ (エンジニアリングモード、ファンクションブロック No. 62 のパラメータ)
ファンクションブロック No. 62 のパラメータについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 パラメータ一覧 (IMR03B03-J□) [製品付属] を参照してください。

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	データ範囲	出荷値
スレーブ レジスタバイアス ☒	0～65535 (0: バイアス無効) PZ を 2 台以上接続した場合に、PZ ごとのレジスタアドレスが重複しないように、システムデータレジスタアドレスにバイアスを設定します。 スレーブレジスタバイアスを 0 以外に設定するとバイアスが有効になります。 計算式: スレーブレジスタ開始番号 = レジスタ開始番号 + (デバイスアドレス × スレーブレジスタバイアス) (P. 5-31 を参照)	140
計器認識台数 ☒	0～30 PZ マスターが、PZ スレーブを認識する台数を設定します。認識処理は、デバイスアドレス 1 から実行されるので、接続する PZ スレーブのデバイスアドレス最大値を設定してください。途中で使用しないデバイスアドレスがある場合でも、使用しないデバイスアドレスを含めた最大値で設定してください。 この設定は、デバイスアドレス 0 の PZ マスターのみ有効です。	8
デバイスアドレス ☒	PLC 通信: 0～30 0: マスター 1～30: スレーブ PZ のデバイスアドレスです。 必ず、デバイスアドレス 0 の PZ マスターを設置してください。 PZ スレーブのデバイスアドレスは、1 から連続で設定してください。	0
	RKC 通信: 0～99	0
	MODBUS: 1～99	1
通信速度 ☒	0: 2400 bps 1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps 4: 38400 bps 5: 57600 bps PLC とデータの送受信をする際の、通信速度を選択します。 PZ と PLC の通信速度は同じ値に設定します。	3

☒: 前面キーによって設定できる通信データ (エンジニアリングモード、ファンクションブロック No. 60 または No. 62 のパラメータ)

ファンクションブロック No. 60 または No. 62 のパラメータについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 パラメーター一覧 (IMR03B03-J□) [製品付属] を参照してください。

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	データ範囲	出荷値
データビット構成 ☒	0～11 (データビット構成表 ¹ 参照) PLC とデータの送受信をする際のデータビット構成を設定します。PZ と PLC のデータビット構成は同じ値に設定します。	0
インターバル時間 ☒	0～250 ms PLC からの要求に対して、PZ がデータを返すまでの送信待ち時間を設定します。PZ は「PZ の内部処理時間 + インターバル時間」経過後に、PLC へデータを送信します。	10
入力データタイプ ² ☒	0: 測定値桁数 5 桁 RKC 通信データ桁数 7 桁 MODBUS データ: ダブルワード PLC 通信データ: ダブルワード (システムデータ: シングルワード) 1: 測定値桁数 4 桁 RKC 通信データ桁数 6 桁 MODBUS データ: シングルワード PLC 通信データ: シングルワード 通信データをダブルワードにするか、シングルワードにするか選択します。 入力データタイプを 0 から 1 へ変更する場合、入力レンジが 5 桁 (例: 入力レンジ上限 1372.0) のときは、入力レンジを 4 桁に変更しておく必要があります。 (P. 3-7 を参照)	注文時に指定した入力レンジコードに従う

☒: 前面キーによって設定できる通信データ (エンジニアリングモード、ファンクションブロック No.21 または No. 60 のパラメータ)

ファンクションブロック No.21 または No. 60 のパラメータについては、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 パラメーター一覧 (IMR03B03-J□) [製品付属] を参照してください。

¹ データビット構成表

設定値	データビット	パリティビット	ストップビット
0	8	なし	1
1	8	なし	2
2	8	偶数	1
3	8	偶数	2
4	8	奇数	1
5	8	奇数	2

設定値	データビット	パリティビット	ストップビット
6	7	なし	1
7	7	なし	2
8	7	偶数	1
9	7	偶数	2
10	7	奇数	1
11	7	奇数	2

■ : MODBUS 時は設定不可。

² 入力データタイプを変更する際に、以下の通信データの変更も必要になる場合があります。必要に応じて設定値を変更してください。

小数点位置	■ 小数点位置 (P. 3-5 参照)
入力レンジ上限	■ 入力レンジ上限／入力レンジ下限 (P. 3-6 参照)
入力レンジ下限	

● モニタ項目選択 (モニタグループの通信データ)

モニタグループの通信データは、2 進数で各ビットに割り付けられています。10 進数に変換した値を設定してください。

ビットイメージ: 0000000000000000 0: 不使用
 Bit 15 ----- Bit 0 1: 使用



選択した通信データは、PLC のレジスタに前詰めで割り付けられます。



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 1 モニタ項目選択 1

Bit	通信データ (モニタ項目)	出荷値		データ数
		2 進数	10 進数	
0	測定値 (PV)	1	4031	1
1	設定値 (SV) モニタ	1		1
2	操作出力値モニタ [加熱側]	1		1
3	操作出力値モニタ [冷却側]	1		1
4	電流検出器 1 (CT1) 入力値モニタ	1		1
5	電流検出器 2 (CT2) 入力値モニタ	1		1
6	開度帰還抵抗 (FBR) 入力値	0		1
7	パターン番号モニタ	1		1
8	セグメント番号モニタ	1		1
9	セグメントレベル	1		1
10	セグメントタイム	1		1
11	セグメント残り時間モニタ	1		1
12	パターン残り時間モニタ	0		1
13	パターン実行回数 (リビート) モニタ	0		1
14	タイムシグナル状態	0		1
15	パターンエンド状態	0		1

表 2 モニタ項目選択 2

Bit	通信データ (モニタ項目)	出荷値		データ数
		2 進数	10 進数	
0	ウエイト状態	0	1028	1
1	ホールド状態	0		1
2	総合運転状態	1		1
3	イベント 1 状態モニタ	0		1
4	イベント 2 状態モニタ	0		1
5	イベント 3 状態モニタ	0		1
6	イベント 4 状態モニタ	0		1
7	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態モニタ	0		1
8	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態モニタ	0		1
9	制御ループ断線警報 (LBA) 状態モニタ	0		1
10	総合イベント状態	1		1
11	バーンアウト状態モニタ	0		1
12	開度帰還抵抗 (FBR) 入力のバーンアウト状態モニタ	0		1
13	DI 入力状態モニタ	0		1
14	OUT 状態モニタ	0		1
15	DO 状態モニタ	0		1



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 3 モニタ項目選択 3

Bit	通信データ (モニタ項目)	出荷値		データ数
		2 進数	10 進数	
0	PID グループ	0	32	1
1	ピークホールドモニタ	0		1
2	ボトムホールドモニタ	0		1
3	AT 残り時間モニタ	0		1
4	AT/ST 状態モニタ	0		1
5	エラーコード	1		1
6	積算稼働時間	0		1
7	不使用	0		1
8	不使用	0		1
9	不使用	0		1
10	不使用	0		1
11	不使用	0		1
12	不使用	0		1
13	不使用	0		1
14	不使用	0		1
15	不使用	0		1

● 設定項目選択 (設定グループの通信データ)

設定グループの通信データは、2 進数で各ビットに割り付けられています。10 進数に変換した値を設定してください。

ビットイメージ: 0000000000000000 0: 不使用
 Bit 15 ----- Bit 0 1: 使用



選択した通信データは、PLC のレジスタに前詰めで割り付けられます。



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 1 設定項目選択 1

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	1	実行パターン選択	1	121	1	注 1
1	2	ピーク/ボトムホールドリセット	0		1	注 2
2	3	ボトム抑制起動信号	0		1	注 3
3	4	運転モード切換	1		1	注 4
4	5	ステップ機能	1		1	注 5、注 6
5	6	ホールド状態	1		1	注 6
6	7	オートチューニング (AT)	1		1	注 7
7	8	レベル一括オートチューニング (AT)	0		1	注 7
8	9	スタートアップチューニング (ST)	0		1	注 8
9	10	インターロック解除	0		1	注 9、注 10
10	11	定値制御モードの設定値 (SV)	0		1	—
11	12	ウエイトゾーン上側	0		1	—
12	13	ウエイトゾーン下側	0		1	—
13	14	レベル自動設定	0		1	注 11
14	15	レベル PID 設定 1	0		1	注 11
15	16	レベル PID 設定 2	0		1	注 11

表 2 設定項目選択 2

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	17	レベル PID 設定 3	0	0	1	注 11
1	18	レベル PID 設定 4	0		1	注 11
2	19	レベル PID 設定 5	0		1	注 11
3	20	レベル PID 設定 6	0		1	注 11
4	21	レベル PID 設定 7	0		1	注 11
5	22	プログラムスタート時の SV 選択	0		1	—
6	23	ホット/コールドスタート	0		1	—
7	24	パターンエンド時の制御動作	0		1	—
8	25	パターンエンド時の出力動作	0		1	—
9	26	PV バイアス	0		1	—
10	27	PV デジタルフィルタ	0		1	—
11	28	PV レシオ	0		1	—
12	29	PV 低入力カutoff	0		1	—
13	30	OUT1 比例周期	0		1	—
14	31	OUT2 比例周期	0		1	—
15	32	OUT3 比例周期	0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 3 設定項目選択 3

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	33	OUT1 比例周期の最低 ON/OFF 時間	0	40	1	—
1	34	OUT2 比例周期の最低 ON/OFF 時間	0		1	—
2	35	OUT3 比例周期の最低 ON/OFF 時間	0		1	—
3	36	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値	1		1	—
4	37	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 遅延回数	0		1	—
5	38	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値	1		1	—
6	39	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 遅延回数	0		1	—
7	40	マニュアル操作出力値	0		1	—
8	41	二位置動作すきま上側	0		1	—
9	42	二位置動作すきま下側	0		1	—
10	43	AT バイアス	0		1	—
11	44	開閉出力中立帯	0		1	—
12	45	開閉出力動作すきま	0		1	—
13	46	FF 量学習	0		1	注 12
14	47	外乱判断点	0		1	—
15	48	表示更新周期	0		1	—

表 4 設定項目選択 4

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	49	PID グループ 1 比例帯 [加熱側]	1	7183	1	注 7、注 13
1	50	PID グループ 1 積分時間 [加熱側]	1		1	注 7、注 13
2	51	PID グループ 1 微分時間 [加熱側]	1		1	注 7、注 13
3	52	PID グループ 1 制御応答パラメータ	1		1	—
4	53	PID グループ 1 プロアクティブ強度	0		1	—
5	54	PID グループ 1 マニュアルリセット	0		1	—
6	55	PID グループ 1 FF 量	0		1	注 12
7	56	PID グループ 1 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	57	PID グループ 1 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	58	PID グループ 1 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	59	PID グループ 1 比例帯 [冷却側]	1		1	注 7
11	60	PID グループ 1 積分時間 [冷却側]	1		1	注 7
12	61	PID グループ 1 微分時間 [冷却側]	1		1	注 7
13	62	PID グループ 1 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	63	PID グループ 1 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	64	PID グループ 1 不使用	0		1	—

表 5 設定項目選択 5

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	65	PID グループ 2 比例帯 [加熱側]	0	0	1	注 7、注 13
1	66	PID グループ 2 積分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
2	67	PID グループ 2 微分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
3	68	PID グループ 2 制御応答パラメータ	0		1	—
4	69	PID グループ 2 プロアクティブ強度	0		1	—
5	70	PID グループ 2 マニュアルリセット	0		1	—
6	71	PID グループ 2 FF 量	0		1	注 12
7	72	PID グループ 2 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	73	PID グループ 2 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	74	PID グループ 2 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	75	PID グループ 2 比例帯 [冷却側]	0		1	注 7
11	76	PID グループ 2 積分時間 [冷却側]	0		1	注 7
12	77	PID グループ 2 微分時間 [冷却側]	0		1	注 7
13	78	PID グループ 2 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	79	PID グループ 2 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	80	PID グループ 2 不使用	0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 6 設定項目選択 6

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	81	PID グループ 3 比例帯 [加熱側]	0	0	1	注 7、注 13
1	82	PID グループ 3 積分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
2	83	PID グループ 3 微分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
3	84	PID グループ 3 制御応答パラメータ	0		1	—
4	85	PID グループ 3 プロアクティブ強度	0		1	—
5	86	PID グループ 3 マニュアルリセット	0		1	—
6	87	PID グループ 3 FF 量	0		1	注 12
7	88	PID グループ 3 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	89	PID グループ 3 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	90	PID グループ 3 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	91	PID グループ 3 比例帯 [冷却側]	0		1	注 7
11	92	PID グループ 3 積分時間 [冷却側]	0		1	注 7
12	93	PID グループ 3 微分時間 [冷却側]	0		1	注 7
13	94	PID グループ 3 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	95	PID グループ 3 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	96	PID グループ 3 不使用	0		1	—

表 7 設定項目選択 7

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	97	PID グループ 4 比例帯 [加熱側]	0	0	1	注 7、注 13
1	98	PID グループ 4 積分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
2	99	PID グループ 4 微分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
3	100	PID グループ 4 制御応答パラメータ	0		1	—
4	101	PID グループ 4 プロアクティブ強度	0		1	—
5	102	PID グループ 4 マニュアルリセット	0		1	—
6	103	PID グループ 4 FF 量	0		1	注 12
7	104	PID グループ 4 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	105	PID グループ 4 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	106	PID グループ 4 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	107	PID グループ 4 比例帯 [冷却側]	0		1	注 7
11	108	PID グループ 4 積分時間 [冷却側]	0		1	注 7
12	109	PID グループ 4 微分時間 [冷却側]	0		1	注 7
13	110	PID グループ 4 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	111	PID グループ 4 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	112	PID グループ 4 不使用	0		1	—

表 8 設定項目選択 8

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	113	PID グループ 5 比例帯 [加熱側]	0	0	1	注 7、注 13
1	114	PID グループ 5 積分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
2	115	PID グループ 5 微分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
3	116	PID グループ 5 制御応答パラメータ	0		1	—
4	117	PID グループ 5 プロアクティブ強度	0		1	—
5	118	PID グループ 5 マニュアルリセット	0		1	—
6	119	PID グループ 5 FF 量	0		1	注 12
7	120	PID グループ 5 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	121	PID グループ 5 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	122	PID グループ 5 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	123	PID グループ 5 比例帯 [冷却側]	0		1	注 7
11	124	PID グループ 5 積分時間 [冷却側]	0		1	注 7
12	125	PID グループ 5 微分時間 [冷却側]	0		1	注 7
13	126	PID グループ 5 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	127	PID グループ 5 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	128	PID グループ 5 不使用	0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 9 設定項目選択 9

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	129	PID グループ 6 比例帯 [加熱側]	0	0	1	注 7、注 13
1	130	PID グループ 6 積分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
2	131	PID グループ 6 微分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
3	132	PID グループ 6 制御応答パラメータ	0		1	—
4	133	PID グループ 6 プロアクティブ強度	0		1	—
5	134	PID グループ 6 マニュアルリセット	0		1	—
6	135	PID グループ 6 FF 量	0		1	注 12
7	136	PID グループ 6 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	137	PID グループ 6 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	138	PID グループ 6 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	139	PID グループ 6 比例帯 [冷却側]	0		1	注 7
11	140	PID グループ 6 積分時間 [冷却側]	0		1	注 7
12	141	PID グループ 6 微分時間 [冷却側]	0		1	注 7
13	142	PID グループ 6 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	143	PID グループ 6 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	144	PID グループ 6 不使用	0		1	—

表 10 設定項目選択 10

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	145	PID グループ 7 比例帯 [加熱側]	0	0	1	注 7、注 13
1	146	PID グループ 7 積分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
2	147	PID グループ 7 微分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
3	148	PID グループ 7 制御応答パラメータ	0		1	—
4	149	PID グループ 7 プロアクティブ強度	0		1	—
5	150	PID グループ 7 マニュアルリセット	0		1	—
6	151	PID グループ 7 FF 量	0		1	注 12
7	152	PID グループ 7 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	153	PID グループ 7 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	154	PID グループ 7 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	155	PID グループ 7 比例帯 [冷却側]	0		1	注 7
11	156	PID グループ 7 積分時間 [冷却側]	0		1	注 7
12	157	PID グループ 7 微分時間 [冷却側]	0		1	注 7
13	158	PID グループ 7 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	159	PID グループ 7 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	160	PID グループ 7 不使用	0		1	—

表 11 設定項目選択 11

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-20、21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	161	PID グループ 8 比例帯 [加熱側]	0	0	1	注 7、注 13
1	162	PID グループ 8 積分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
2	163	PID グループ 8 微分時間 [加熱側]	0		1	注 7、注 13
3	164	PID グループ 8 制御応答パラメータ	0		1	—
4	165	PID グループ 8 プロアクティブ強度	0		1	—
5	166	PID グループ 8 マニュアルリセット	0		1	—
6	167	PID グループ 8 FF 量	0		1	注 12
7	168	PID グループ 8 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	注 14
8	169	PID グループ 8 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	注 7、注 13
9	170	PID グループ 8 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—
10	171	PID グループ 8 比例帯 [冷却側]	0		1	注 7
11	172	PID グループ 8 積分時間 [冷却側]	0		1	注 7
12	173	PID グループ 8 微分時間 [冷却側]	0		1	注 7
13	174	PID グループ 8 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—
14	175	PID グループ 8 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	注 14
15	176	PID グループ 8 不使用	0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 12 設定項目選択 12

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	177	パターン 1	セグメントレベルとセグメントタイム	1	3	32	注 15
1	178	パターン 1	パターンエンド番号	1		1	—
2	179	パターン 1	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	180	パターン 1	パターンリンク番号	0		1	—
4	181	パターン 1	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	182	パターン 1	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	183	パターン 1	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	184	パターン 1	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	185	パターン 1	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	186	パターン 1	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	187	パターン 1	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	188	パターン 1	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	189	パターン 1	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	190	パターン 1	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	191	不使用		0		1	—
15	192	不使用		0		1	—

表 13 設定項目選択 13

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	193	パターン 2	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	194	パターン 2	パターンエンド番号	0		1	—
2	195	パターン 2	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	196	パターン 2	パターンリンク番号	0		1	—
4	197	パターン 2	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	198	パターン 2	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	199	パターン 2	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	200	パターン 2	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	201	パターン 2	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	202	パターン 2	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	203	パターン 2	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	204	パターン 2	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	205	パターン 2	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	206	パターン 2	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	207	不使用		0		1	—
15	208	不使用		0		1	—

表 14 設定項目選択 14

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	209	パターン 3	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	210	パターン 3	パターンエンド番号	0		1	—
2	211	パターン 3	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	212	パターン 3	パターンリンク番号	0		1	—
4	213	パターン 3	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	214	パターン 3	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	215	パターン 3	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	216	パターン 3	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	217	パターン 3	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	218	パターン 3	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	219	パターン 3	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	220	パターン 3	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	221	パターン 3	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	222	パターン 3	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	223	不使用		0		1	—
15	224	不使用		0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 15 設定項目選択 15

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	225	パターン 4	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	226	パターン 4	パターンエンド番号	0		1	—
2	227	パターン 4	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	228	パターン 4	パターンリンク番号	0		1	—
4	229	パターン 4	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	230	パターン 4	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	231	パターン 4	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	232	パターン 4	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	233	パターン 4	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	234	パターン 4	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	235	パターン 4	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	236	パターン 4	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	237	パターン 4	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	238	パターン 4	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	239	不使用		0		1	—
15	240	不使用		0		1	—

表 16 設定項目選択 16

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	241	パターン 5	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	242	パターン 5	パターンエンド番号	0		1	—
2	243	パターン 5	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	244	パターン 5	パターンリンク番号	0		1	—
4	245	パターン 5	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	246	パターン 5	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	247	パターン 5	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	248	パターン 5	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	249	パターン 5	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	250	パターン 5	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	251	パターン 5	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	252	パターン 5	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	253	パターン 5	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	254	パターン 5	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	255	不使用		0		1	—
15	256	不使用		0		1	—

表 17 設定項目選択 17

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	257	パターン 6	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	258	パターン 6	パターンエンド番号	0		1	—
2	259	パターン 6	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	260	パターン 6	パターンリンク番号	0		1	—
4	261	パターン 6	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	262	パターン 6	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	263	パターン 6	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	264	パターン 6	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	265	パターン 6	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	266	パターン 6	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	267	パターン 6	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	268	パターン 6	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	269	パターン 6	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	270	パターン 6	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	271	不使用		0		1	—
15	272	不使用		0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 18 設定項目選択 18

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	273	パターン 7	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	274	パターン 7	パターンエンド番号	0		1	—
2	275	パターン 7	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	276	パターン 7	パターンリンク番号	0		1	—
4	277	パターン 7	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	278	パターン 7	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	279	パターン 7	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	280	パターン 7	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	281	パターン 7	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	282	パターン 7	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	283	パターン 7	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	284	パターン 7	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	285	パターン 7	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	286	パターン 7	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	287	不使用		0		1	—
15	288	不使用		0		1	—

表 19 設定項目選択 19

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	289	パターン 8	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	290	パターン 8	パターンエンド番号	0		1	—
2	291	パターン 8	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	292	パターン 8	パターンリンク番号	0		1	—
4	293	パターン 8	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	294	パターン 8	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	295	パターン 8	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	296	パターン 8	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	297	パターン 8	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	298	パターン 8	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	299	パターン 8	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	300	パターン 8	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	301	パターン 8	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	302	パターン 8	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	303	不使用		0		1	—
15	304	不使用		0		1	—

表 20 設定項目選択 20

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	305	パターン 9	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	306	パターン 9	パターンエンド番号	0		1	—
2	307	パターン 9	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	308	パターン 9	パターンリンク番号	0		1	—
4	309	パターン 9	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	310	パターン 9	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	311	パターン 9	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	312	パターン 9	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	313	パターン 9	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	314	パターン 9	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	315	パターン 9	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	316	パターン 9	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	317	パターン 9	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	318	パターン 9	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	319	不使用		0		1	—
15	320	不使用		0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 21 設定項目選択 21

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	321	パターン 10	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	322	パターン 10	パターンエンド番号	0		1	—
2	323	パターン 10	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	324	パターン 10	パターンリンク番号	0		1	—
4	325	パターン 10	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	326	パターン 10	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	327	パターン 10	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	328	パターン 10	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	329	パターン 10	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	330	パターン 10	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	331	パターン 10	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	332	パターン 10	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	333	パターン 10	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	334	パターン 10	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	335	不使用		0		1	—
15	336	不使用		0		1	—

表 22 設定項目選択 22

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	337	パターン 11	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	338	パターン 11	パターンエンド番号	0		1	—
2	339	パターン 11	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	340	パターン 11	パターンリンク番号	0		1	—
4	341	パターン 11	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	342	パターン 11	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	343	パターン 11	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	344	パターン 11	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	345	パターン 11	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	346	パターン 11	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	347	パターン 11	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	348	パターン 11	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	349	パターン 11	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	350	パターン 11	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	351	不使用		0		1	—
15	352	不使用		0		1	—

表 23 設定項目選択 23

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	353	パターン 12	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	354	パターン 12	パターンエンド番号	0		1	—
2	355	パターン 12	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	356	パターン 12	パターンリンク番号	0		1	—
4	357	パターン 12	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	358	パターン 12	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	359	パターン 12	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	360	パターン 12	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	361	パターン 12	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	362	パターン 12	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	363	パターン 12	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	364	パターン 12	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	365	パターン 12	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	366	パターン 12	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	367	不使用		0		1	—
15	368	不使用		0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 24 設定項目選択 24

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	369	パターン 13	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	370	パターン 13	パターンエンド番号	0		1	—
2	371	パターン 13	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	372	パターン 13	パターンリンク番号	0		1	—
4	373	パターン 13	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	374	パターン 13	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	375	パターン 13	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	376	パターン 13	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	377	パターン 13	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	378	パターン 13	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	379	パターン 13	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	380	パターン 13	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	381	パターン 13	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	382	パターン 13	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	383	不使用		0		1	—
15	384	不使用		0		1	—

表 25 設定項目選択 25

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	385	パターン 14	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	386	パターン 14	パターンエンド番号	0		1	—
2	387	パターン 14	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	388	パターン 14	パターンリンク番号	0		1	—
4	389	パターン 14	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	390	パターン 14	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	391	パターン 14	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	392	パターン 14	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	393	パターン 14	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	394	パターン 14	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	395	パターン 14	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	396	パターン 14	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	397	パターン 14	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	398	パターン 14	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	399	不使用		0		1	—
15	400	不使用		0		1	—

表 26 設定項目選択 26

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)		出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
				2 進数	10 進数		
0	401	パターン 15	セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	402	パターン 15	パターンエンド番号	0		1	—
2	403	パターン 15	パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	404	パターン 15	パターンリンク番号	0		1	—
4	405	パターン 15	イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	406	パターン 15	イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	407	パターン 15	イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	408	パターン 15	イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	409	パターン 15	タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	410	パターン 15	タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	411	パターン 15	タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	412	パターン 15	タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	413	パターン 15	パターンエンド出力時間	0		1	—
13	414	パターン 15	セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	415	不使用		0		1	—
15	416	不使用		0		1	—



入力データタイプがダブルワードの場合は、データ数 1 個につき PLC のレジスタを 2 個占有します。

表 27 設定項目選択 27

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	備考 (P. 5-21 参照)
			2 進数	10 進数		
0	417	パターン 16 セグメントレベルとセグメントタイム	0	0	32	注 15
1	418	パターン 16 パターンエンド番号	0		1	—
2	419	パターン 16 パターン実行回数 (リピート)	0		1	—
3	420	パターン 16 パターンリンク番号	0		1	—
4	421	パターン 16 イベント 1 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
5	422	パターン 16 イベント 2 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
6	423	パターン 16 イベント 3 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
7	424	パターン 16 イベント 4 設定値 [上側] と [下側]	0		2	注 16
8	425	パターン 16 タイムシグナル 1 関連設定	0		4	注 17
9	426	パターン 16 タイムシグナル 2 関連設定	0		4	注 17
10	427	パターン 16 タイムシグナル 3 関連設定	0		4	注 17
11	428	パターン 16 タイムシグナル 4 関連設定	0		4	注 17
12	429	パターン 16 パターンエンド出力時間	0		1	—
13	430	パターン 16 セグメントのイベント有無選択	0		16	注 18
14	431	不使用	0		1	—
15	432	不使用	0		1	—

注 1:

プログラム制御、定値制御またはマニュアル制御中に、要求コマンドにて「実行パターン選択」の設定要求を行った場合は、設定は無視されます。設定エラーにもなりません。

注 2:

PZ の「ピーク／ボトムホールドリセット」のデータが「1: リセット」から「0: ホールド」に変化した場合、PLC のデータも自動で「0: ホールド」に更新されます。

注 3:

PZ の「ボトム抑制起動信号」のデータを変更した場合は、PLC の「ボトム抑制起動信号」のデータも自動で更新されます。

注 4:

以下の条件がすべて揃っている状態で、運転モードの設定要求を行った場合は、PLC 側の「設定グループ通信状態」の Bit 0 (設定エラービット) に「1: ON」が設定されます。

- － 「DI 機能選択」で「1: リセットモード (RESET) 設定」を設定している状態
- － 該当するデジタル入力 (DI) 端子の接点がクローズ状態

注 5:

PZ の「ステップ機能」のデータが「1: ステップ」から「0: 通常状態」になると、PLC 側の「ステップ機能」のデータも自動更新されます。

注 6:

以下の条件がすべて揃っている状態で、運転モードの設定要求を行った場合は、PLC 側の「設定グループ通信状態」の Bit0 (設定エラービット) に「1: ON」が設定されます。

- － 「DI 機能選択」で「1: リセットモード (RESET) 設定」または「4: ホールド (HOLD) 機能」を設定している状態
- － 該当するデジタル入力 (DI) 端子の接点がクローズ状態

注 7:

PZ の「オートチューニング (AT)」のデータが「1: AT 実行」から「0: PID 制御」に変化した場合、PLC のデータも自動で「0: PID 制御」に更新されます。

注 8:

PZ の「スタートアップチューニング (ST)」のデータが「1: 1 回実行」から「0: ST 不使用」に変化した場合、PLC のデータも自動で「0: ST 不使用」に更新されます。

注 9:

PZ の「インターロック解除」が「0: インターロック解除」から「1: インターロック状態」に変化した場合、PLC のデータも自動で「1: インターロック状態」に更新されます。

注 10:

要求コマンドにて、PZ に対して「1: インターロック状態」の設定要求を行った場合は、設定は無視されず。設定エラーにもなりません。

注 11:

PZ の「レベル自動設定」のデータが「-1: 自動設定の前の値に戻す」または「1: 自動設定開始」から「0: 自動設定停止」に変化した場合、PLC のデータも自動で「0: 自動設定停止」に更新されます。

注 12:

「PID グループ□ FF 量」の値が変化した場合、PLC の「PID グループ□ FF 量」のデータも自動で更新されます。

注 13:

PZ のスタートアップチューニング (ST) が正常終了した場合に、PLC のデータも自動で更新されます。

注 14:

「PID グループ□ 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]」をありに設定した場合、以下の通信データ (2 データ) が、別々の PLC レジスタに割り付けられます。

(占有レジスタ: ダブルワード: 4 レジスタ シングルワード: 2 レジスタ)

- 出力リミッタ上限 [加熱側]
- 出力リミッタ下限 [加熱側]

注 15:

「パターン□ セグメントレベルとセグメントタイム」をありに設定した場合、以下の通信データ (32 データ) が、別々の PLC レジスタに割り付けられます。

(占有レジスタ: ダブルワード: 64 レジスタ シングルワード: 32 レジスタ)

- セグメントレベル 1~16
- セグメントタイム 1~16

注 16:

「パターン□ イベント□設定値 [上側] と[下側]」をありに設定した場合、以下の通信データ (2 データ) が、別々の PLC レジスタに割り付けられます。

(占有レジスタ: ダブルワード: 4 レジスタ シングルワード: 2 レジスタ)

- イベント□設定値 [上側]
- イベント□設定値 [下側]

注 17:

「パターン□ タイムシグナル□関連設定」をありに設定した場合、以下の通信データ (4 データ) が、別々の PLC レジスタに割り付けられます。

(占有レジスタ: ダブルワード: 8 レジスタ シングルワード: 4 レジスタ)

- タイムシグナル□ 開始セグメント番号
- タイムシグナル□ 開始時間
- タイムシグナル□ 終了セグメント番号
- タイムシグナル□ 終了時間

注 18:

「パターン□ セグメントのイベント有無選択」をありに設定した場合、以下の通信データ (16 データ) が、別々の PLC レジスタに割り付けられます。

(占有レジスタ: ダブルワード: 32 レジスタ シングルワード: 16 レジスタ)

- セグメント 1~16 のイベント有無選択

● PLC 通信環境項目の「通信識別子」および「MODUBS レジスタアドレス」

通信識別子 (RKC 通信時)

(R/W: 読み出し／書き込み可能)

名 称	拡張識別子	識別子	桁数	属性
局番	—	QV	7 または 6	R/W
PC 番号	—	QW		
レジスタ種類 (D、R、W、ZR)	—	QZ		
レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)	—	QS		
レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)	—	QX		
モニタ項目レジスタバイアス	—	R3		
設定項目レジスタバイアス	—	R4		
モニタ項目選択 1～3	M	R6		
設定項目選択 1～27	M	RE		
計器リンク認識時間	—	QT		
PLC 応答待ち時間	—	VT		
PLC 通信開始時間	—	R5		
スレーブレジスタバイアス	—	R8		
計器認識台数	—	QU		
デバイスアドレス	—	IP		
通信速度	—	IR		
データビット構成	—	IQ		
インターバル時間	—	IT		

MODUBS レジスタアドレス (ダブルワード時)

(R/W: 読み出し／書き込み可能)

名 称	レジスタアドレス				属性
	HEX (16 進数)		DEC (10 進数)		
	下位	上位	下位	上位	
デバイスアドレス	01F6	01F7	502	503	R/W
通信速度	01F8	01F9	504	505	
データビット構成	01FA	01FB	506	507	
インターバル時間	01FC	01FD	508	509	
レジスタ種類 (D、R、W、ZR)	01FE	01FF	510	511	
レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)	0200	0201	512	513	
レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)	0202	0203	514	515	
モニタ項目レジスタバイアス	0204	0205	516	517	
設定項目レジスタバイアス	0206	0207	518	519	
計器リンク認識時間	0208	0209	520	521	
PLC 応答待ち時間	020A	020B	522	523	
PLC 通信開始時間	020C	020D	524	525	
スレーブレジスタバイアス	020E	020F	526	527	
計器認識台数	0210	0211	528	529	
局番	0212	0213	530	531	
PC 番号	0214	0215	532	533	
モニタ項目選択 1	0216	0217	534	535	
モニタ項目選択 2	0218	0219	536	537	
モニタ項目選択 3	021A	021B	538	539	

MODUBS レジスタアドレス (ダブルワード時)

(R/W: 読み出し／書き込み可能)

名 称	レジスタアドレス				属性
	HEX (16 進数)		DEC (10 進数)		
	下位	上位	下位	上位	
設定項目選択 1	021C	021D	540	541	R/W
設定項目選択 2	021E	021F	542	543	
設定項目選択 3	0220	0221	544	545	
設定項目選択 4	0222	0223	546	547	
設定項目選択 5	0224	0225	548	549	
設定項目選択 6	0226	0227	550	551	
設定項目選択 7	0228	0229	552	553	
設定項目選択 8	022A	022B	554	555	
設定項目選択 9	022C	022D	556	557	
設定項目選択 10	022E	022F	558	559	
設定項目選択 11	0230	0231	560	561	
設定項目選択 12	0232	0233	562	563	
設定項目選択 13	0234	0235	564	565	
設定項目選択 14	0236	0237	566	567	
設定項目選択 15	0238	0239	568	569	
設定項目選択 16	023A	023B	570	571	
設定項目選択 17	023C	023D	572	573	
設定項目選択 18	023E	023F	574	575	
設定項目選択 19	0240	0241	576	577	
設定項目選択 20	0242	0243	578	579	
設定項目選択 21	0244	0245	580	581	
設定項目選択 22	0246	0247	582	583	
設定項目選択 23	0248	0249	584	585	
設定項目選択 24	024A	024B	586	587	
設定項目選択 25	024C	024D	588	589	
設定項目選択 26	024E	024F	590	591	
設定項目選択 27	0250	0251	592	593	

MODUBS レジスタアドレス (シングルワード時)

(R/W: 読み出し／書き込み可能)

名 称	レジスタアドレス		属性
	HEX (16 進数)	DEC (10 進数)	
デバイスアドレス	00FB	251	R/W
通信速度	00FC	252	
データビット構成	00FD	253	
インターバル時間	00FE	254	
レジスタ種類 (D、R、W、ZR)	00FF	255	
レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)	0100	256	
レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)	0101	257	
モニタ項目レジスタバイアス	0102	258	
設定項目レジスタバイアス	0103	259	
計器リンク認識時間	0104	260	
PLC 応答待ち時間	0105	261	
PLC 通信開始時間	0106	262	
スレーブレジスタバイアス	0107	263	
計器認識台数	0108	264	
局番	0109	265	
PC 番号	010A	266	
モニタ項目選択 1	010B	267	
モニタ項目選択 2	010C	268	
モニタ項目選択 3	010D	269	
設定項目選択 1	010E	270	
設定項目選択 2	010F	271	
設定項目選択 3	0110	272	
設定項目選択 4	0111	273	
設定項目選択 5	0112	274	
設定項目選択 6	0113	275	
設定項目選択 7	0114	276	
設定項目選択 8	0115	277	
設定項目選択 9	0116	278	
設定項目選択 10	0117	279	
設定項目選択 11	0118	280	
設定項目選択 12	0119	281	
設定項目選択 13	011A	282	
設定項目選択 14	011B	283	
設定項目選択 15	011C	284	
設定項目選択 16	011D	285	
設定項目選択 17	011E	286	
設定項目選択 18	011F	287	
設定項目選択 19	0120	288	
設定項目選択 20	0121	289	
設定項目選択 21	0122	290	
設定項目選択 22	0123	291	
設定項目選択 23	0124	292	
設定項目選択 24	0125	293	
設定項目選択 25	0126	294	
設定項目選択 26	0127	295	
設定項目選択 27	0128	296	

● PLC 通信関連のモニタデータ

通信識別子 (RKC 通信時)

(RO: 読み出しのみ)

名 称	識別子	桁数	属性
PLC 通信エラーコード	ES	7 または 6	RO
PLC 通信 計器識別フラグ 1	QN		
PLC 通信 計器識別フラグ 2	QO		

データ内容については、P. 6-23 および P. 6-24 参照

5.2.2 PLC 通信環境設定機能説明

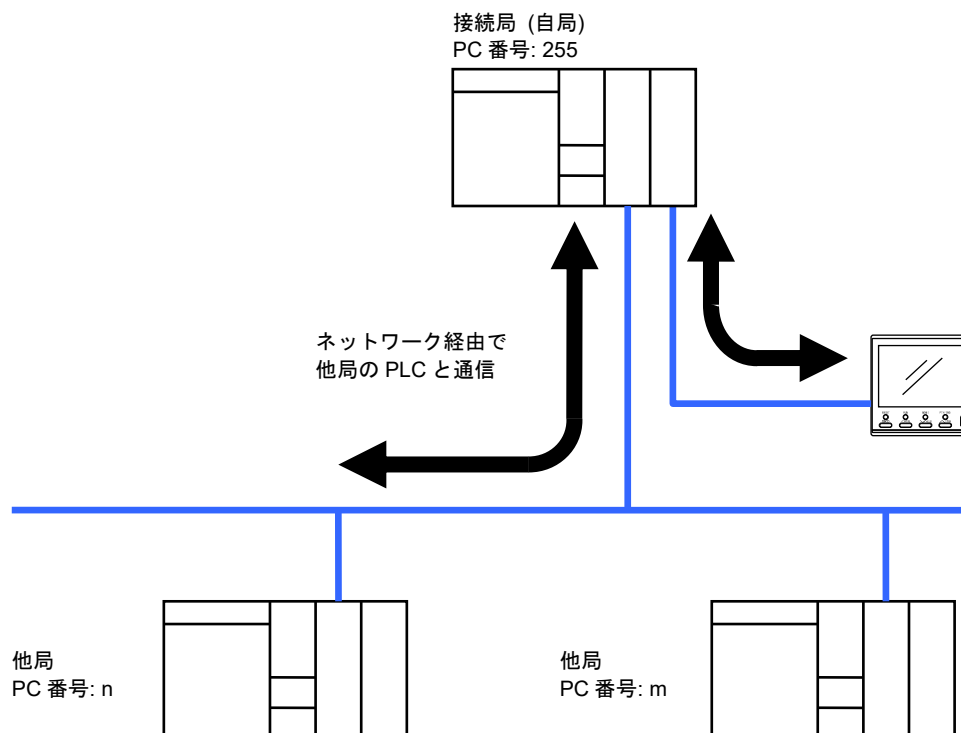
■ PC 番号

PZ と通信を行う、PLC の局番を設定するための通信データです。

通常は、PLC の接続局 (自局) と PZ を接続して使用しますので、PLC の接続局 (自局) の PC 番号を設定します。(例: 三菱電機株式会社製 PLC の PC 番号: 255)

PLC がネットワークによって複数台接続されている場合に、ネットワークを経由して他局の PLC と通信させたいときには、アクセス先の PLC の PC 番号を PZ に設定します。

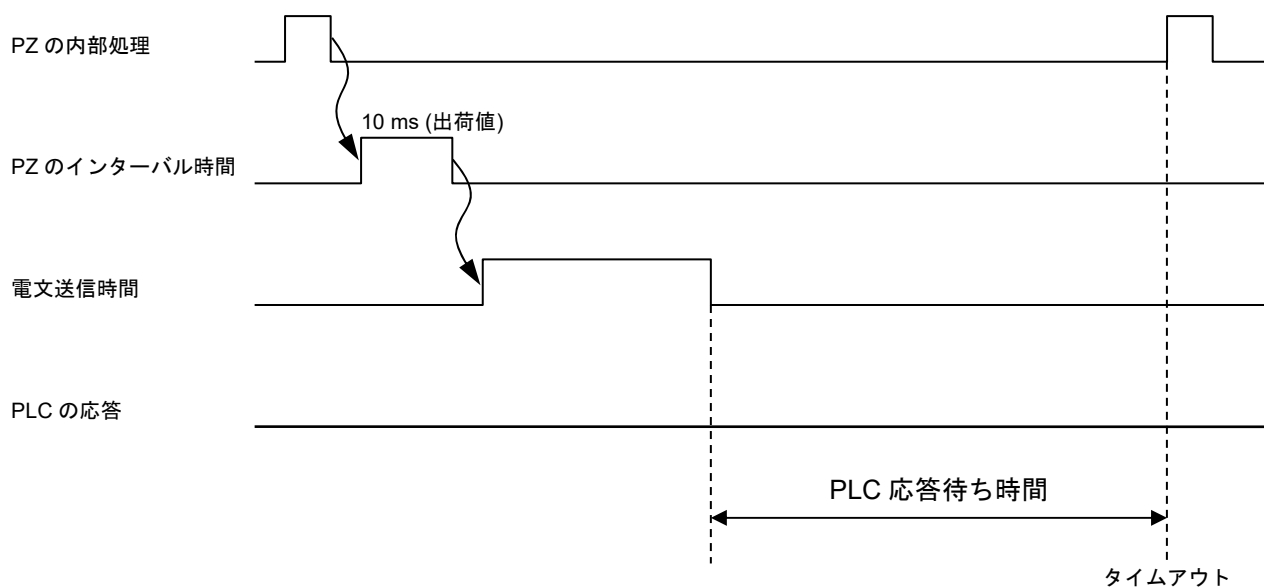
例: 三菱電機株式会社製 PLC の場合



PLC の PC 番号の名称やデータ範囲、接続局 (自局) の PC 番号は、PLC によって異なります。各 PLC の取扱説明書で確認してください。

■ PLC 応答待ち時間

PZ から PLC ヘデータを送信後、一定時間内に PLC からの応答がなかった場合にタイムアウトと判断し、つぎのデータを送信するまでの時間です。



■ レジスタ種類の変更

PLC 通信で使用するレジスタの種類を変更できます。出荷値は、D レジスタ (データレジスタ) になっています。

■ レジスタ開始番号、モニタ項目レジスタバイアス、設定項目レジスタバイアス

PLC のレジスタアドレスの使用領域が設定できます。PLC 通信で通信可能なデータは、「システムデータ」、「モニタグループ」、「設定グループ」の順序で並んでいます。

- 「レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)」、「レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)」では、PLC が通信するレジスタの開始番号 (システムデータの開始番号) を設定します。(出荷値: 1000)

- 「モニタ項目レジスタバイアス」では、モニタグループの開始番号を設定します。
レジスタ開始番号 (システムデータの開始番号) に対してバイアスがかかります。(出荷値: 12)

計算式:

モニタグループのレジスタ開始番号 = レジスタ開始番号 + モニタ項目レジスタバイアス

- 「設定項目レジスタバイアス」では、設定グループの開始番号を設定します。
0～11 に設定した場合、設定したバイアス値は無効になります。モニタグループで最終番号のレジスタのつぎに、連続して設定グループのレジスタの開始番号が設定されます。(出荷値: 0)
12 以上 (12～65535) に設定した場合は、レジスタの開始番号 (システムデータの開始番号) に対してバイアス値が加算されます。12 以上に設定する場合は、モニタグループのレジスタアドレスと、設定グループのレジスタアドレスが重複しないように、バイアス値を設定してください。レジスタアドレスを重複して設定すると、誤動作の原因になります。

計算式 (12 以上に設定した場合):

設定グループのレジスタ開始番号 = レジスタ開始番号 + 設定項目レジスタバイアス

PLC 通信データのレジスタアドレス例 (出荷値)

通信データ種類	レジスタアドレス		内 容
	ダブルワード	シングルワード	
システムデータ	D1000	D1000	開始番号 [レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)]
	⋮	⋮	⋮
	D1011	D1011	最終番号
モニタグループの通信データ	D1012	D1012	開始番号 [モニタ項目レジスタバイアス 出荷値: 12]
	⋮	⋮	⋮
	D1039	D1025	最終番号
設定グループの通信データ	D1040	D1026	開始番号 [設定項目レジスタバイアス 出荷値: 0]
	⋮	⋮	⋮
	D1133	D1072	最終番号

- 【図】 PLC 通信データのレジスタアドレスについては、6.2 PLC 通信データマップ (P. 6-20) を参照してください。

0～65535 の範囲で設定する場合:

1. レジスタ開始番号 (上位 4 ビット) は「0」で使⽤します。
2. レジスタ開始番号 (下位 16 ビット) に、0~65535 の数値でレジスタアドレスを設定します。

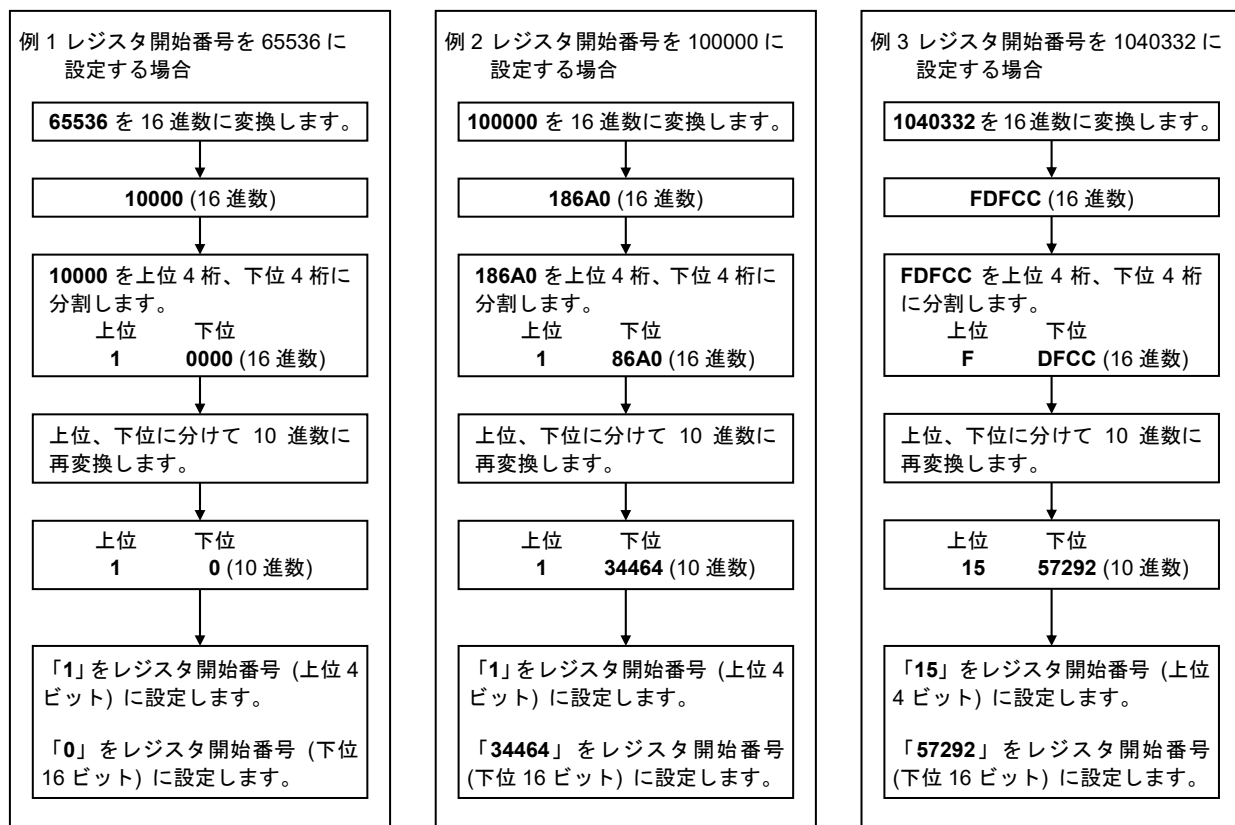
例 レジスタ開始番号を 10188 に設定する場合

レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)
「0」で使⽤します。

レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)
「10188」を設定します。

65536～1048575 の範囲で設定する場合:

65536～1048575 の範囲で設定する場合はレジスタアドレスの変換が必要です。変換したレジスタアドレスを、レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)、レジスタ開始番号 (下位 16 ビット) に分割して設定します。以下の設定例を参考にして設定してください。



■ 毛二夕項目選択、設定項目選択

PLC と通信するデータのうち、不要な項目を PLC と通信しないようにして、データの更新周期を短くする設定です。この設定で選択した通信データだけを PLC に書き込みます。

(PLC レジスタの使用量も削減できます)

モニタ項目選択、設定項目選択の状態は、2進数で各ビットに割り付けられています。

ビットイメージ:

0000000000000000

↖ ↘

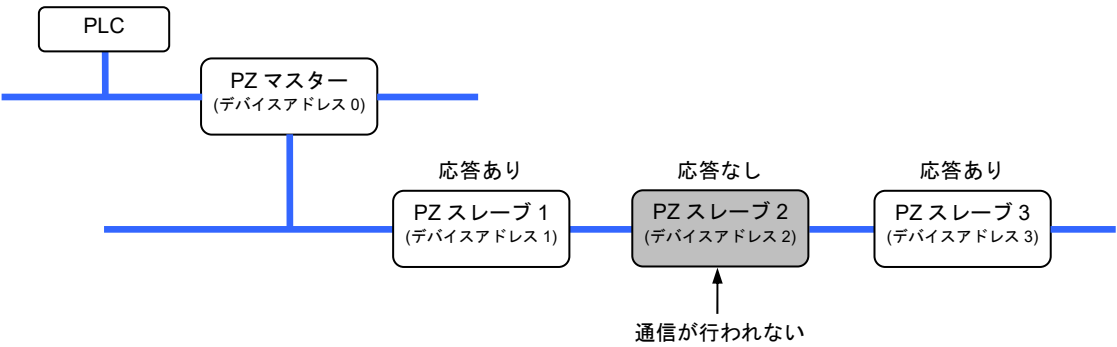
Bit 15 Bit 0

■ 計器リンク認識時間

PZ マスター (デバイスアドレス 0) が、接続されている PZ スレーブ (デバイスアドレス 1~30) を認識するまでの時間です。認識処理のタイミングは、電源を ON にしたとき、または計器認識要求コマンドを実行したときです。

PZ マスターは電源が ON になると、PLC 通信開始時間が経過した後、計器リンク認識時間内に PZ スレーブの存在を確認します。また、計器認識要求コマンドを実行する場合は、コマンドを受け付けてから計器リンク認識時間内に PZ スレーブの存在を確認します。

計器リンク認識時間内に、PZ マスターに対して一度も応答しなかった PZ スレーブは存在しないものと判断します。認識処理以降、PZ マスターは、存在する PZ スレーブに対してだけ通信ようになります。



重要

この項目は、デバイスアドレスが「0」である PZ に対してのみ設定してください。

● 計器リンク認識時間の計算方法



インターバル時間が 10 ms (出荷値) のときの処理時間です。

計器リンク認識時間 (秒) = PZ マスター処理時間 + (PZ スレーブ処理時間 × 計器認識台数)

通信速度	PZ 処理時間 (1 台当たり)
19200 bps	0.35 秒
57600 bps	0.21 秒

[例] 計器認識台数の設定値が 10 で、通信速度が 19200 bps の場合

$$\begin{aligned} \text{PZ マスター処理時間} + (\text{PZ スレーブ処理時間} \times \text{計器認識台数}) &= 0.35 \text{ 秒} + (0.35 \text{ 秒} \times 10 \text{ 台}) \\ &= 3.85 \text{ 秒} \end{aligned}$$

計器リンク認識時間の単位は 1 秒なので、設定値は 4 秒となります。

■ スレーブレジスタバイアス

PZ を複数台接続した場合に、レジスタアドレスが重複しないようにバイアスを設定することができます。スレーブレジスタバイアスを設定しておくと、デバイスアドレスによって、PZ ごとのレジスタアドレスが重複しないようにできます。

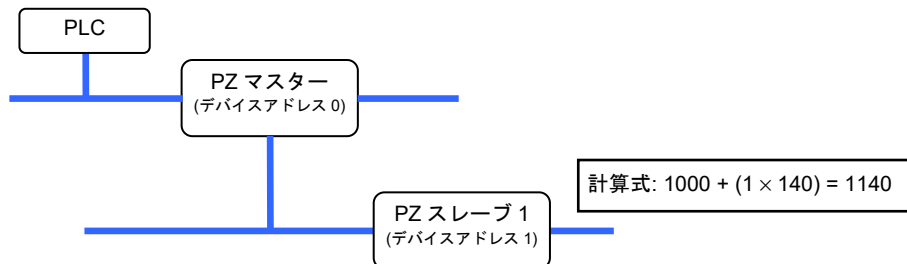
計算式:

スレーブレジスタ開始番号 = レジスタ開始番号 + (デバイスアドレス × スレーブレジスタバイアス)

PLC 通信データのレジスタアドレス例 (ダブルワード時)

- PZ を 2 台で使用する
- PZ マスターのレジスタ開始番号: 1000 (出荷値)
- PZ スレーブのレジスタ開始番号: 1000 (出荷値)
- PZ スレーブのスレーブレジスタバイアス値: 140 (出荷値)
- モニタ項目レジスタバイアス: 12 (出荷値)
- 設定項目レジスタバイアス: 0 (出荷値)

PZ スレーブのデバイスアドレスを 1 に設定すると、下記の表で示すレジスタアドレスに割り付けられます。



通信データ種類	PLC レジスタ アドレス	内 容	
システムデータ	D1000 ⋮ D1011	開始番号 [レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)] 最終番号	PZ マスター (デバイスアドレス 0) の通信データが占有する、PLC の レジスタ番号
モニタグループの 通信データ	D1012 ⋮ D1039	開始番号 [モニタ項目レジスタバイアス] 最終番号	
設定グループの 通信データ	D1040 ⋮ D1139	開始番号 [設定項目レジスタバイアス] 最終番号	
システムデータ	D1140 ⋮ D1151	開始番号 [レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)] 最終番号	PZ スレーブ (デバイスアドレス 1) の通信データが占有する、PLC の レジスタ番号
モニタグループの 通信データ	D1152 ⋮ D1179	開始番号 [モニタ項目レジスタバイアス] 最終番号	
設定グループの 通信データ	D1180 ⋮ D1279	開始番号 [設定項目レジスタバイアス] 最終番号	

MEMO

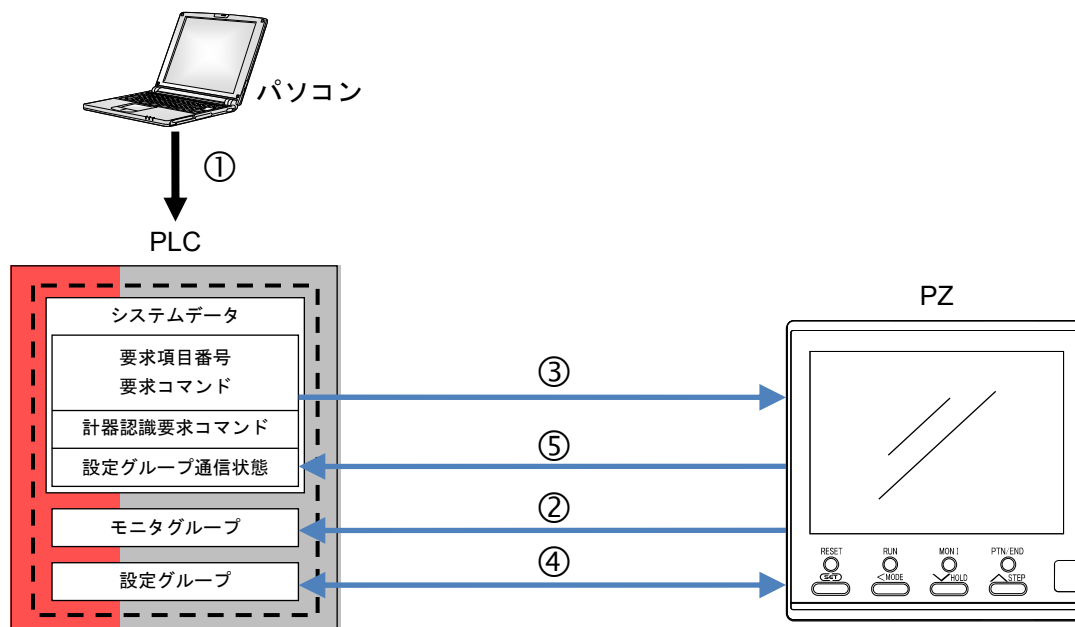
通信データ

6

6.1 データ転送について	6-2
6.2 PLC 通信データマップ	6-20
6.3 データマップの編集例	6-67

6.1 データ転送について

PLC と PZ 間で転送される通信データは、PLC 通信データマップ (以下データマップと称す) にまとめられています。通信データは、データマップ上で、システムデータ、モニタグループ、設定グループに分類されています。

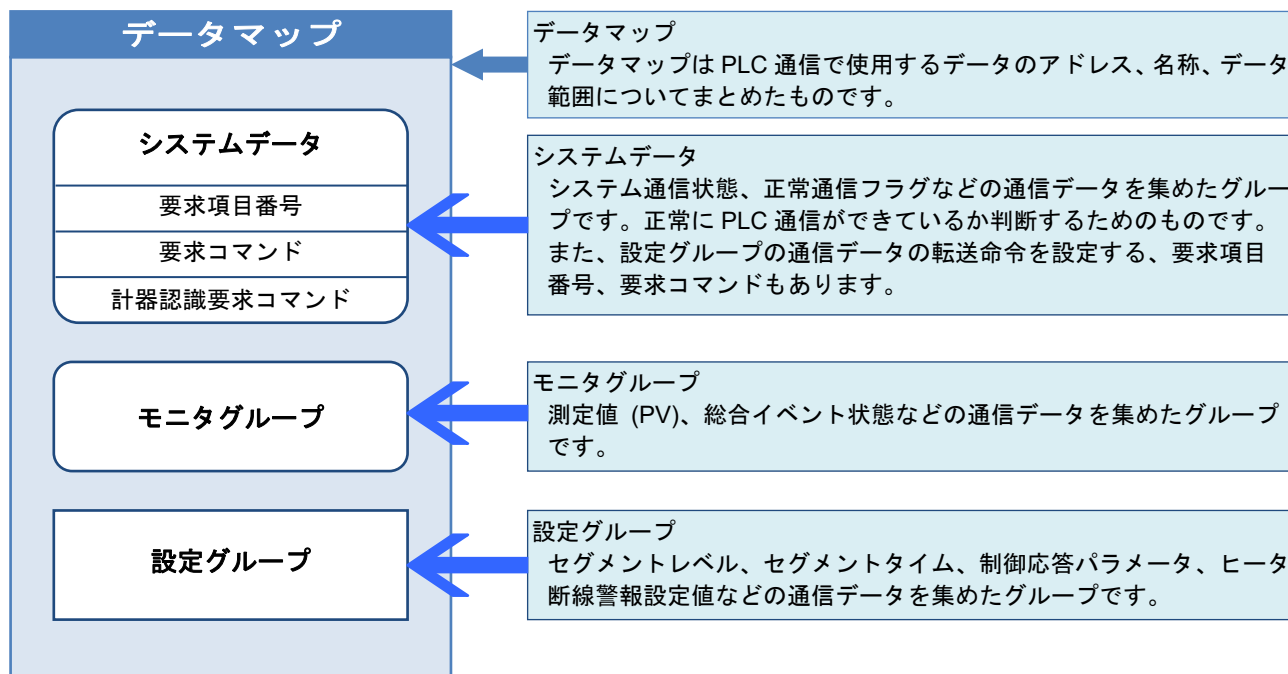


通信手順:

- ① 要求項目番号、要求コマンドを PLC のレジスタに入力します。
- ② モニタグループの通信データは、常時 PLC に書き込まれます。
- ③ 要求項目番号、要求コマンド、および計器認識要求コマンドは、PZ が読み出します。
- ④ PZ は読み出した要求項目番号、要求コマンド、および計器認識要求コマンドに従って、設定グループの通信データの、読み出しまたは書き込みをします。
- ⑤ PZ は通信状態 (設定エラー、設定完了など) を、PLC のレジスタに書き込みます。

6.1.1 データグループ

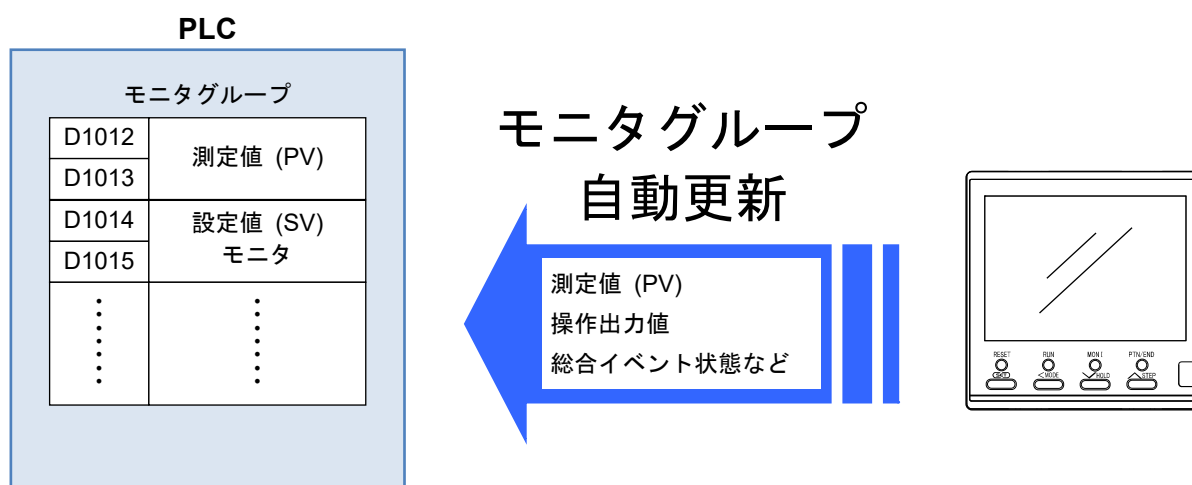
データマップの通信データは、グループごとに分類されています。以下のシステムデータ、モニタグループ、設定グループに分かれています。



以下の説明では、出荷値のレジスタアドレス (入力データタイプがダブルワードの場合) で操作例を記載しています。

■ モニタグループについて (PLC ← PZ)

モニタグループの通信データは、通信周期ごとに、自動で PLC へ書き込まれます。

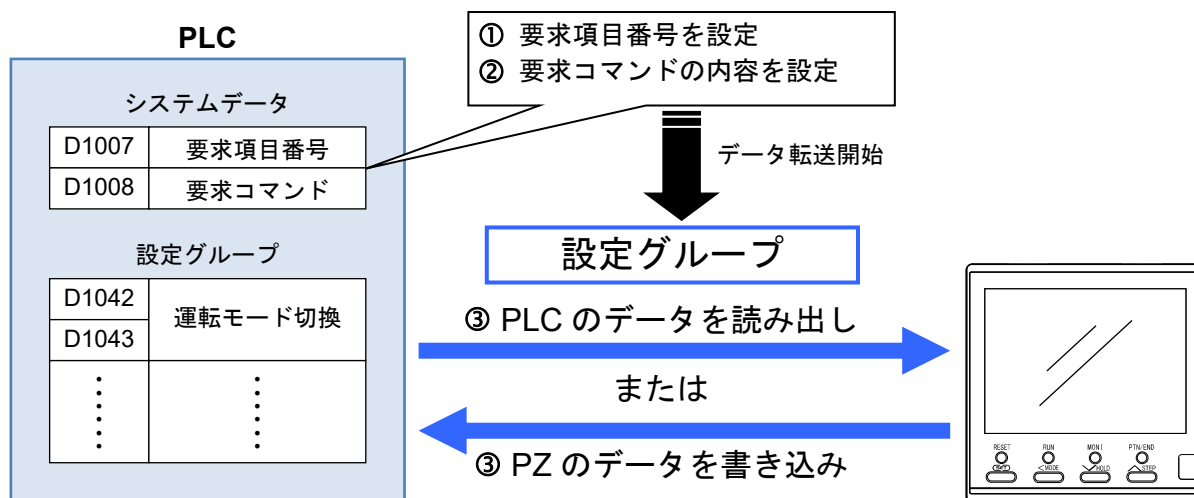


モニタグループの通信データについては、6.2 PLC 通信データマップ (P. 6-20) を参照してください。

■ 要求項目番号、要求コマンド (システムデータ)

要求項目番号、要求コマンドは、設定グループの通信データを転送するためのコマンドです。

PLC 内の要求項目番号レジスタ、要求コマンドレジスタに設定値を設定すると、設定グループの通信データが転送されます。



(1) 要求項目番号

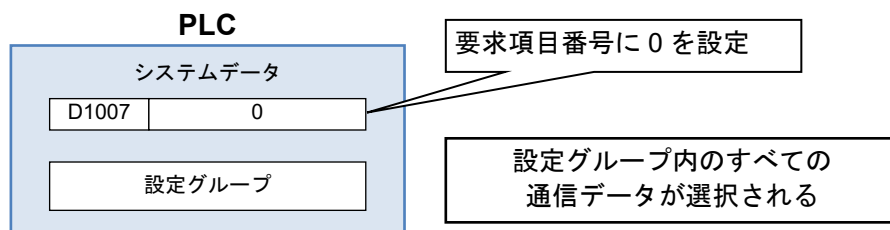
転送する設定グループの通信データを設定するコマンドです。

設定グループすべての通信データを転送するか、1 データずつ転送するかを設定します。

[レジスタアドレス: D1007 (出荷値)]

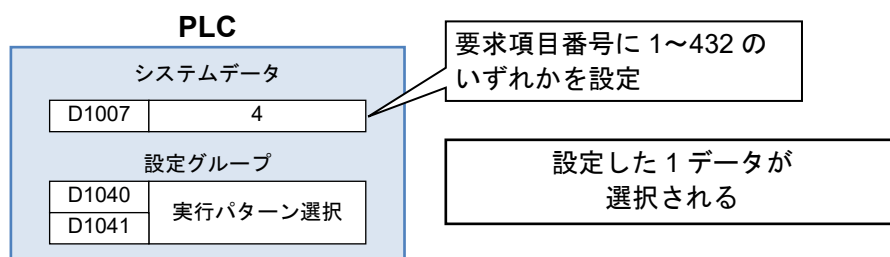
設定範囲: 0 または 1~432

- 0 に設定した場合は、設定グループすべての通信データを転送できます。



- 1~432 (項目番号) のいずれかに設定した場合は、設定した通信データのみ転送できます。

(1 データずつ転送)



PLC 通信環境の設定項目選択で、不使用 (2 進数: 0) に設定した通信データは転送されません。



1~432 (項目番号) のいずれかに設定した場合は、設定要求、モニタ要求の処理が終了しても、要求項目番号は、0 には戻りません。



1~432 (項目番号) については、P. 5-10 の「● 設定項目選択 (設定グループの通信データ)」を参照してください。

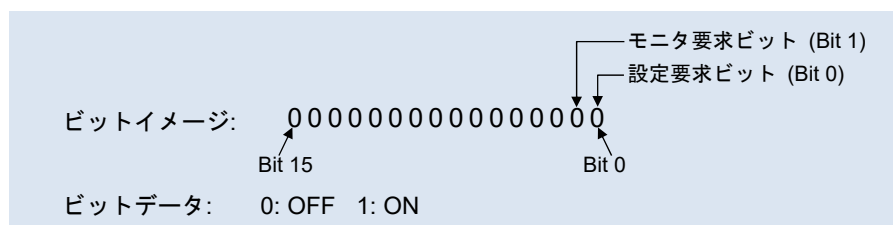
(2) 要求コマンド

要求コマンドは、要求項目番号で選択した設定グループの通信データを転送するためのコマンドです。

要求コマンドには、「設定要求ビット」と「モニタ要求ビット」があります。

要求コマンドの設定要求ビットとモニタ要求ビットは、2進数で各ビットデータに割り付けられています。

[レジスタアドレス: D1008 (出荷値)]

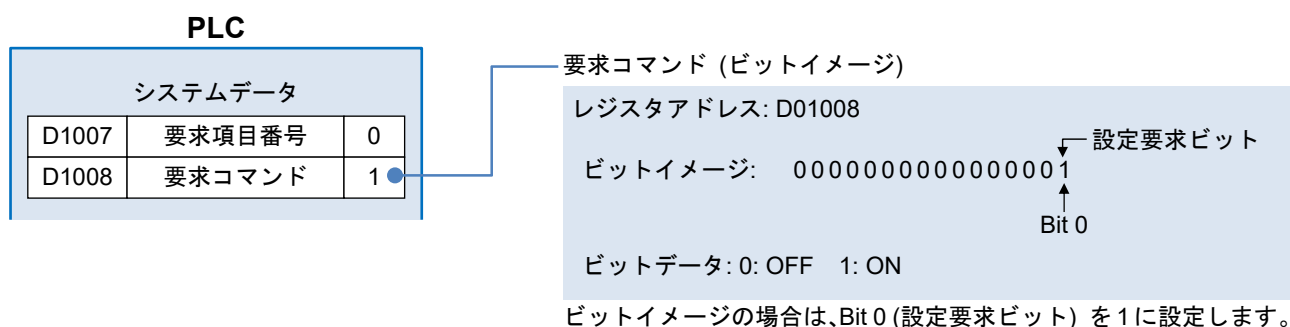


● 設定要求ビット (PLC → PZ).....PLC の通信データを PZ に設定したい

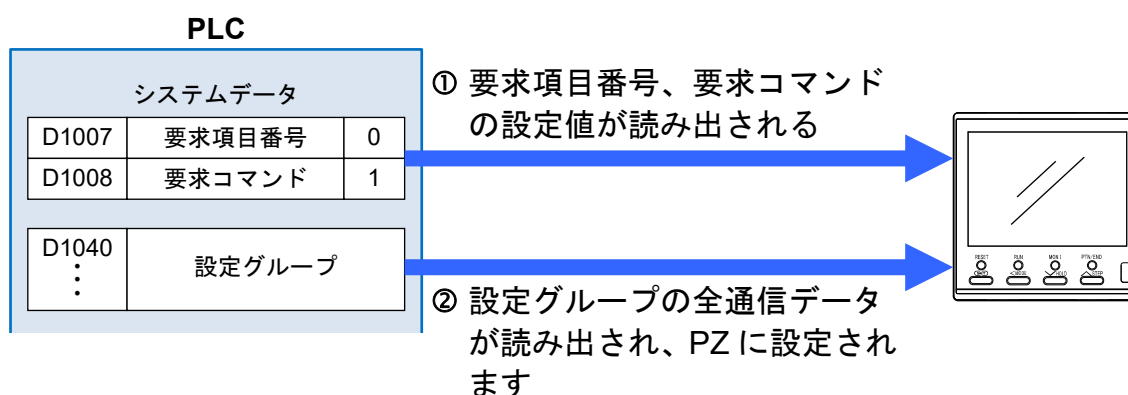
設定要求ビットは、PLC 側の設定グループの通信データを、PZ が読み出すように要求するコマンドです。

処理例: PLC の設定グループの全通信データを、PZ に読み出す場合

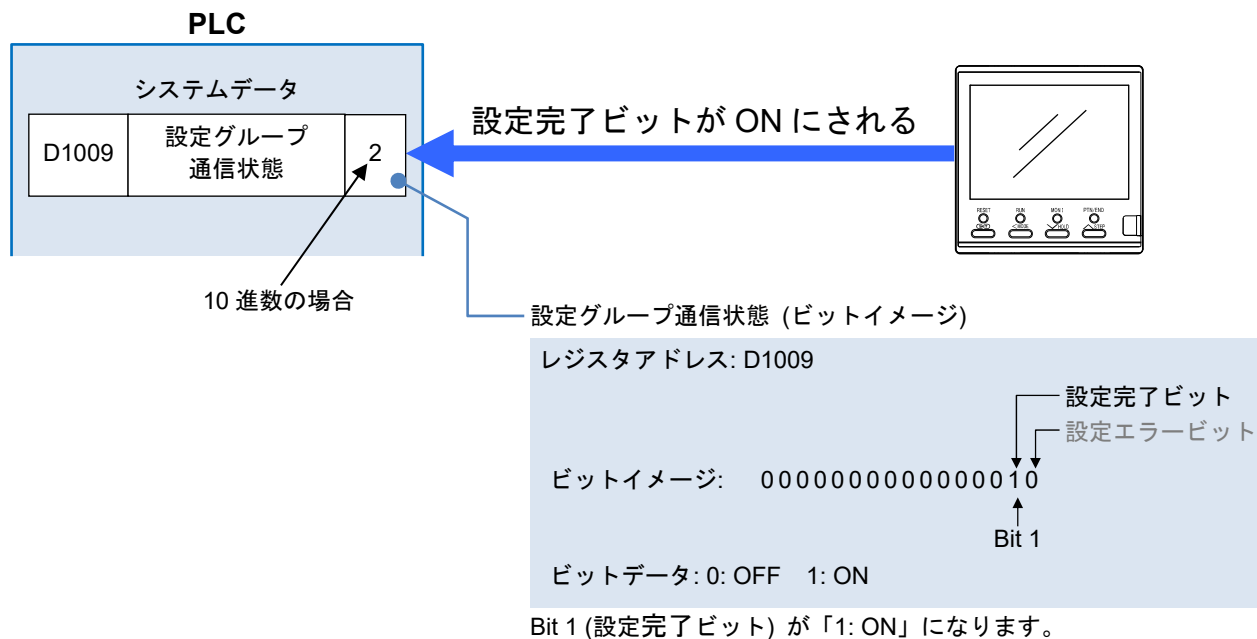
1. 要求項目番号 (D1007) に「0」を、要求コマンド (D1008) に「1」を設定します。



2. PZ は要求項目番号、要求コマンドに設定された内容を確認し、PLC のレジスタから設定グループの通信データを読み出します。

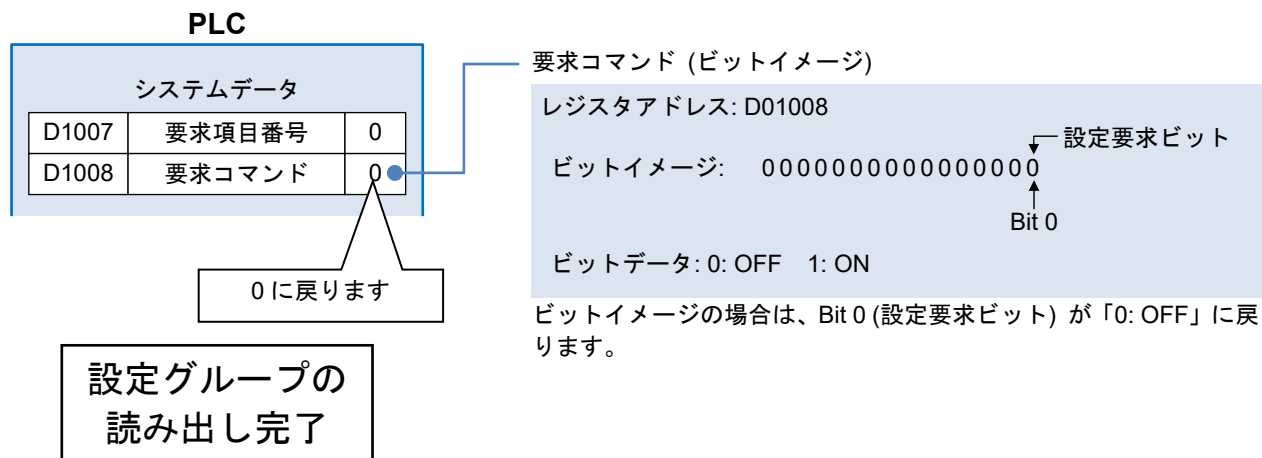


3. 読み出し処理が終了すると、PZ は、設定グループ通信状態 (D1009) の設定完了ビット (Bit 1) へ、設定グループの通信状態を書き込みます。



データの設定範囲にエラーがあると、設定エラービット (Bit 0) が 1 になります。
PLC のレジスタに設定した値に、誤りがないか確認してください。

4. 要求コマンド (D1008) が「0」にされ、PLC からのデータ読み出しが終了したことを示します。

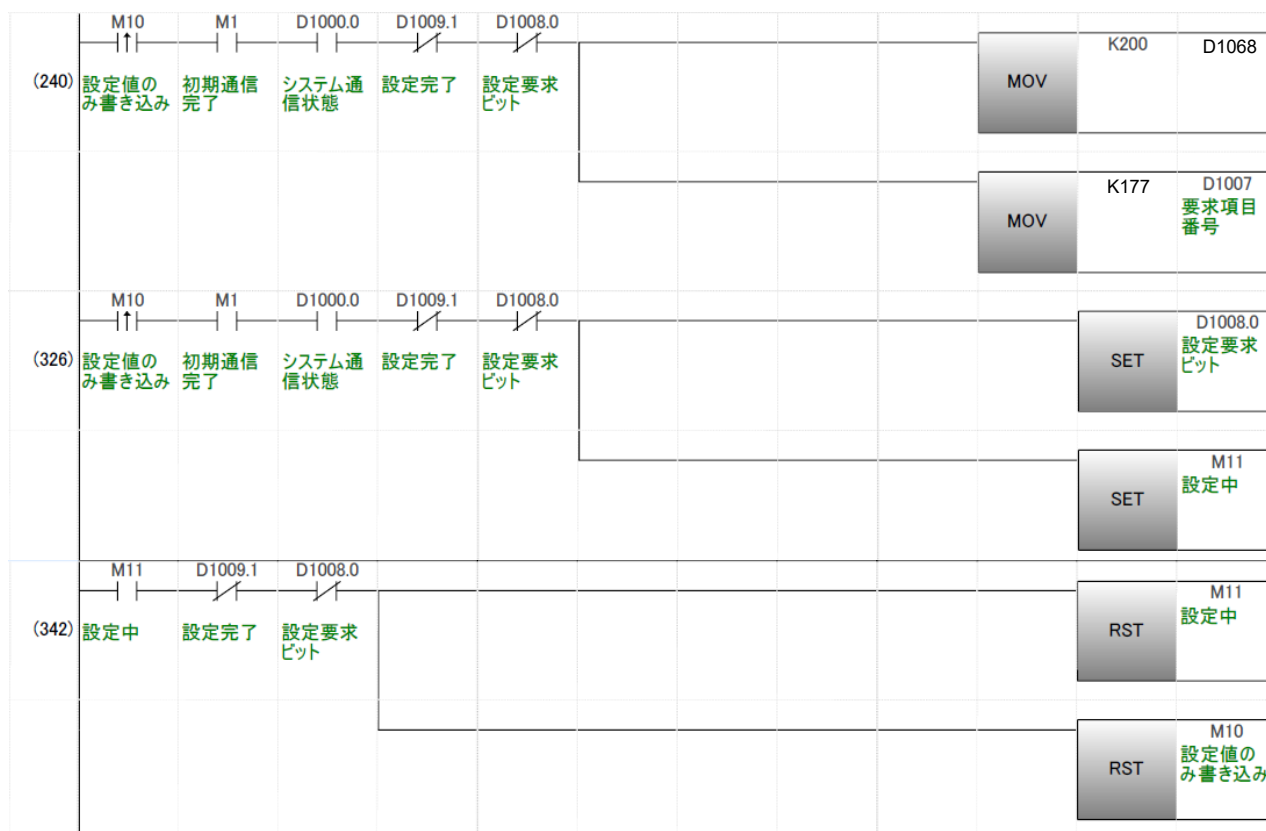


プログラム例については、P. 6-7 を参照してください。

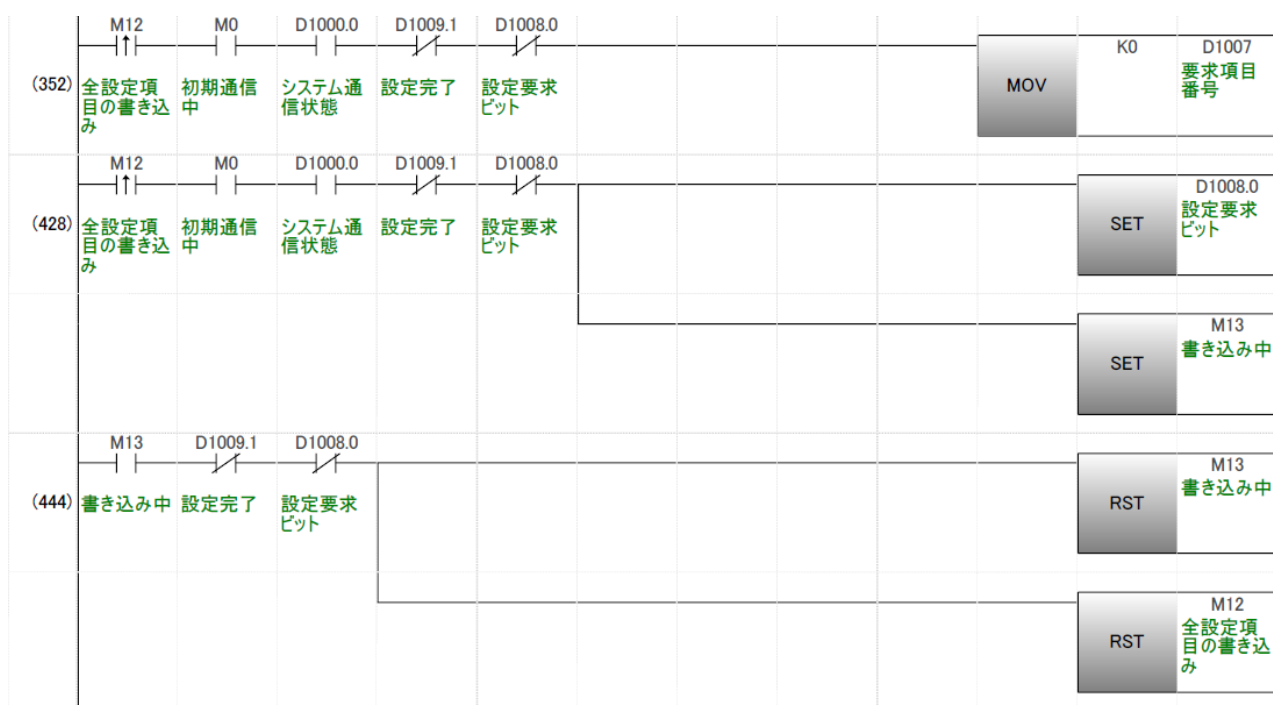
プログラム例:

PLC のパターン 1 のセグメント 1 レベルを、PZ に読み出す場合

[下記プログラム実行の前に必ず初期設定 (P. 6-13 参照) を実施してください。]



PLC の設定グループの全通信データを、PZ に読み出す場合



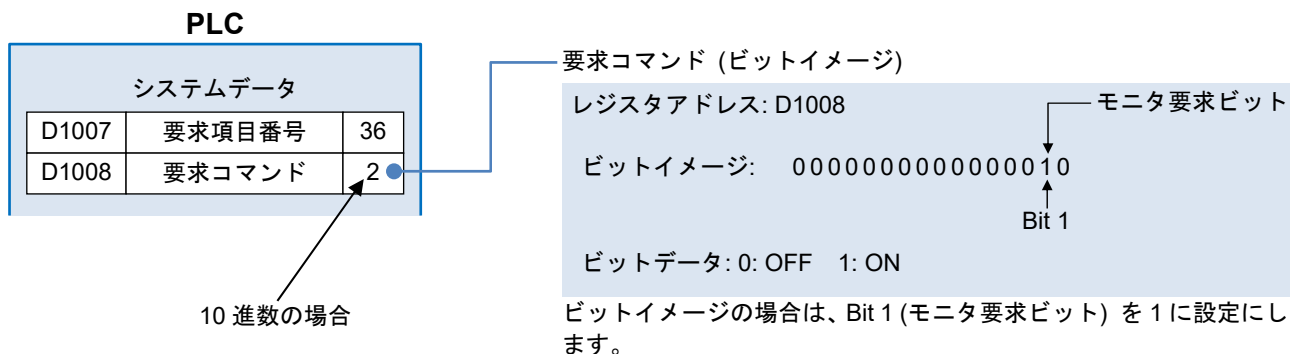
プログラム例は、機能を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。プログラム例を使用する場合は、お客様で十分に動作確認を行ってください。

● モニタ要求ビット (PLC ← PZ).....PZ の通信データを PLC に設定したい

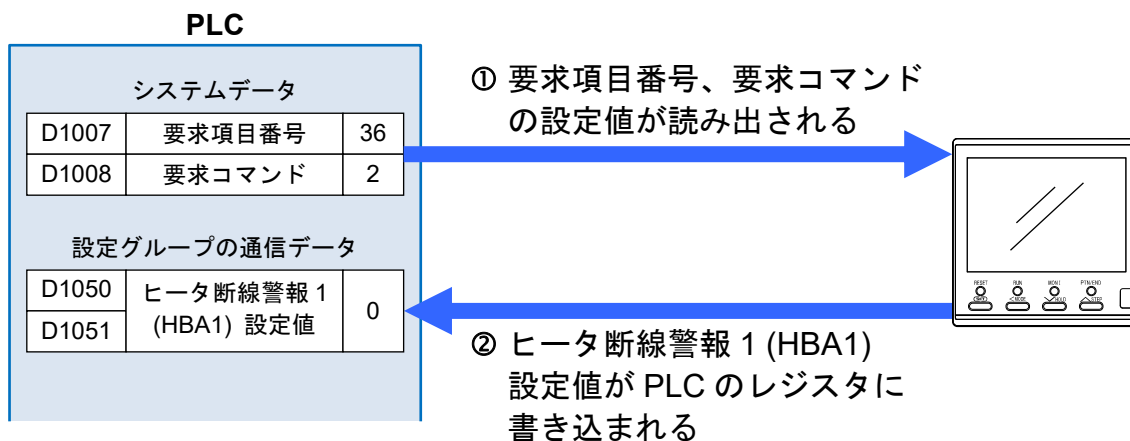
モニタ要求ビットは、PZ 側の設定グループの通信データを、PLC のレジスタへ書き込むように要求するコマンドです。

処理例: PZ のヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値を、PLC に書き込む場合

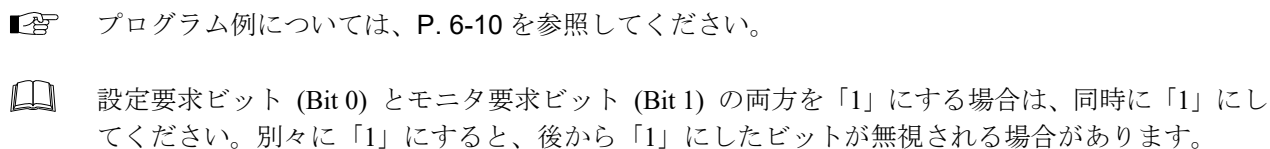
1. 要求項目番号 (D1007) に「36」を、要求コマンド (D1008) に「2」を設定します。



2. PZ は要求項目番号、要求コマンドに設定された内容を確認し、PLC のレジスタに、ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値を書き込みます。

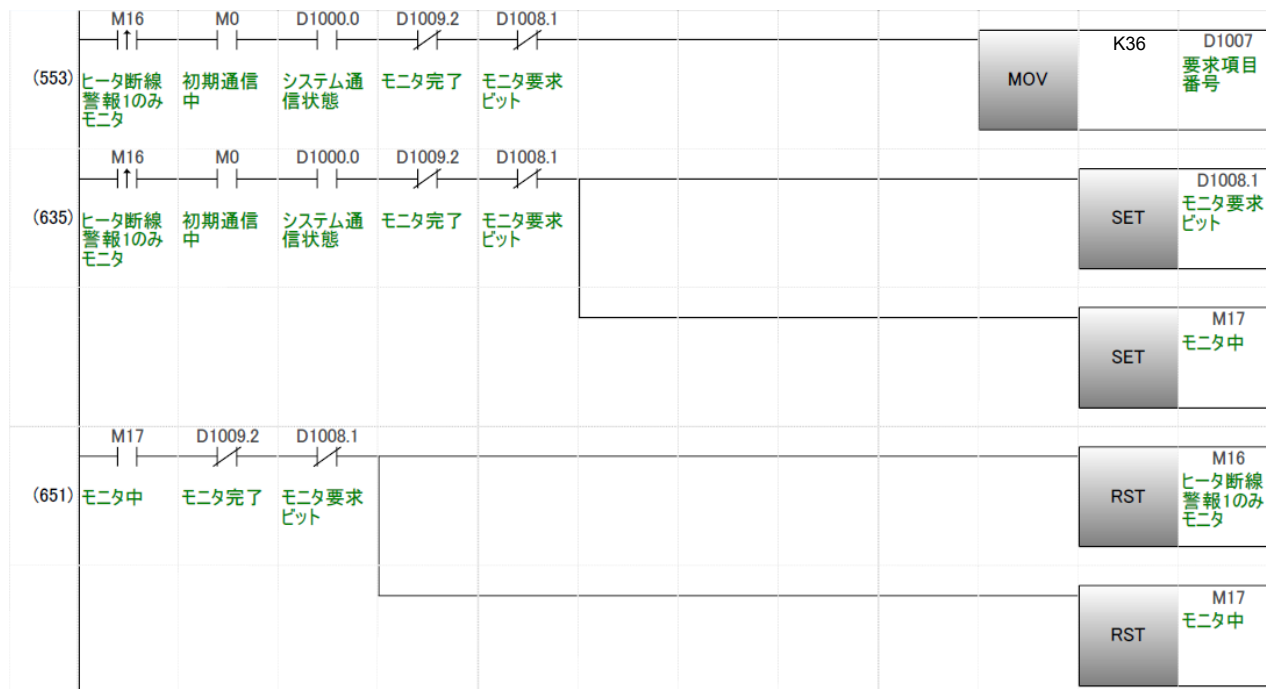


4. 要求コマンド (D1008) が「0」になり、PLCからのデータ読み出しが終了したことを示します。

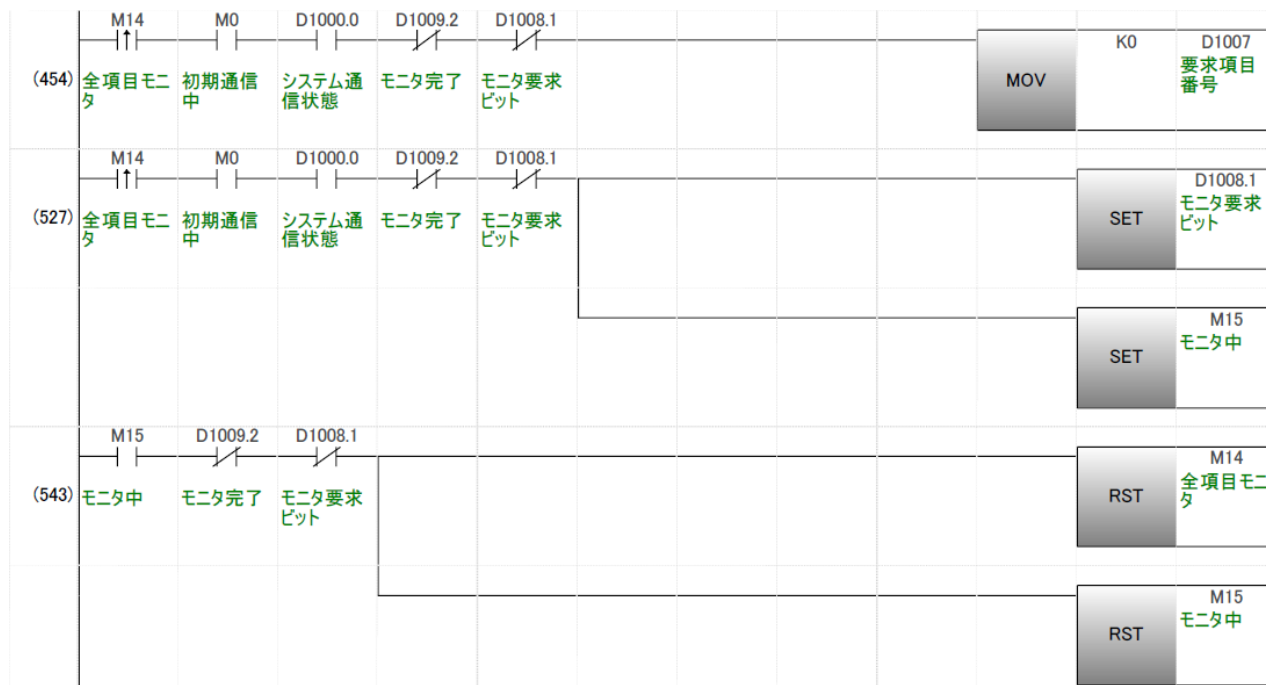


プログラム例:

PZ のヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値を、PLC に書き込む場合



PZ の設定グループの全通信データを、PLC に書き込む場合



プログラム例は、機能を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。プログラム例を使用する場合は、お客様で十分に動作確認を行ってください。

■ 計器認識要求コマンド (システムデータ)

PZ マスター (デバイスアドレス 0) が認識している、PZ スレーブ (デバイスアドレス 1～30) の台数を更新させるための要求コマンドです。PLC 通信環境項目の計器認識台数に設定している台数分 (デバイスアドレス 最大値) だけ、認識処理が行われます。

例えば、作業工程によって電源を OFF にする PZ スレーブがある場合に、PZ マスターが認識している PZ スレーブの台数を、計器認識要求コマンドによって更新すると、電源が OFF になっている PZ スレーブに対しては、PZ マスターが通信要求をしなくなり、通信周期が速くなります。

設定範囲: 0: 要求待ち

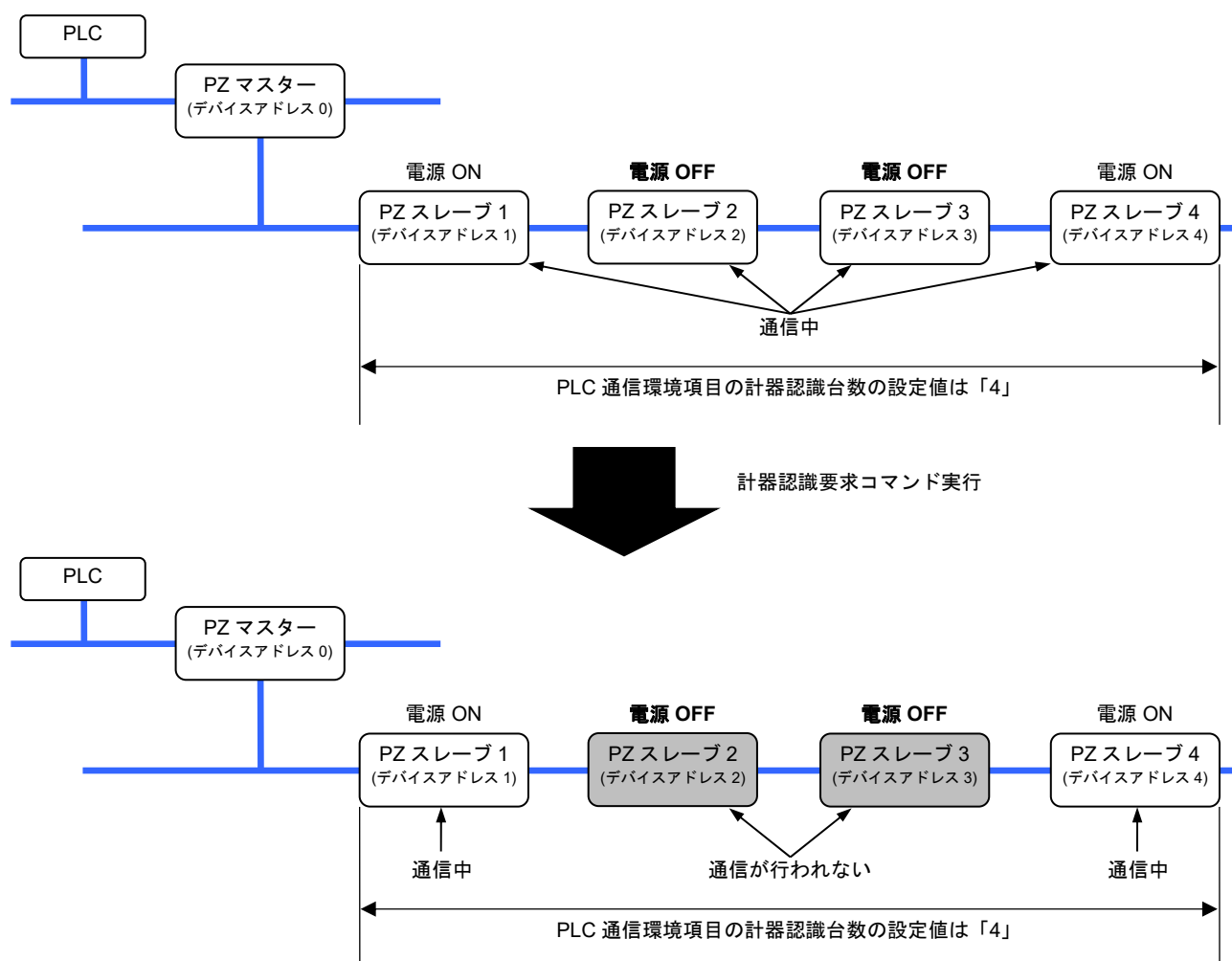
1: 計器認識処理実行 (認識処理完了後 0 に戻ります)



重要

認識処理を実行している間は、要求コマンドの操作はしないでください。

計器認識要求コマンドは、デバイスアドレスが「0」である PZ に対してのみ設定してください。



計器認識要求コマンドを実行しても、PLC 通信環境項目の計器認識台数の設定値は変更されません。

計器認識要求コマンドの実行事例:

- 作業工程によって電源を OFF にする PZ スレーブがある場合

PZ マスターが認識している PZ スレーブの電源を OFF にすると、PZ スレーブの応答をタイムアウトまで待つために通信周期が長くなる場合があります。そのような場合に、計器認識要求コマンドを実行すると、応答がなかった PZ スレーブに対しては、PZ マスターが通信を要求しなくなるため、通信周期が速くなります。

- PZ マスターの電源を ON にした後に、電源を ON にする PZ スレーブがある場合

一度、PZ マスターが PZ スレーブの認識処理 (PZ マスターの電源 ON 時または計器認識要求コマンドの実行) を行った際に、電源が OFF だった PZ スレーブの電源を ON にした場合は、計器認識要求コマンドを実行してください。電源が OFF だった PZ スレーブとの通信が再開されます。



PZ スレーブの台数を増やした場合に、計器リンク認識時間が短いと、認識されない PZ スレーブがあります。この場合は、計器リンク認識時間を長く設定してください。(P. 5-5 参照)

PZ スレーブの台数を増やした場合に、計器認識台数を適切に設定していないと、認識されない PZ スレーブがあります。この場合は、計器認識台数の設定値を変更してください。(P. 5-6 参照)

プログラム例:

[illegible]

プログラム例は、機能を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。プログラム例を使用する場合は、お客様で十分に動作確認を行ってください。

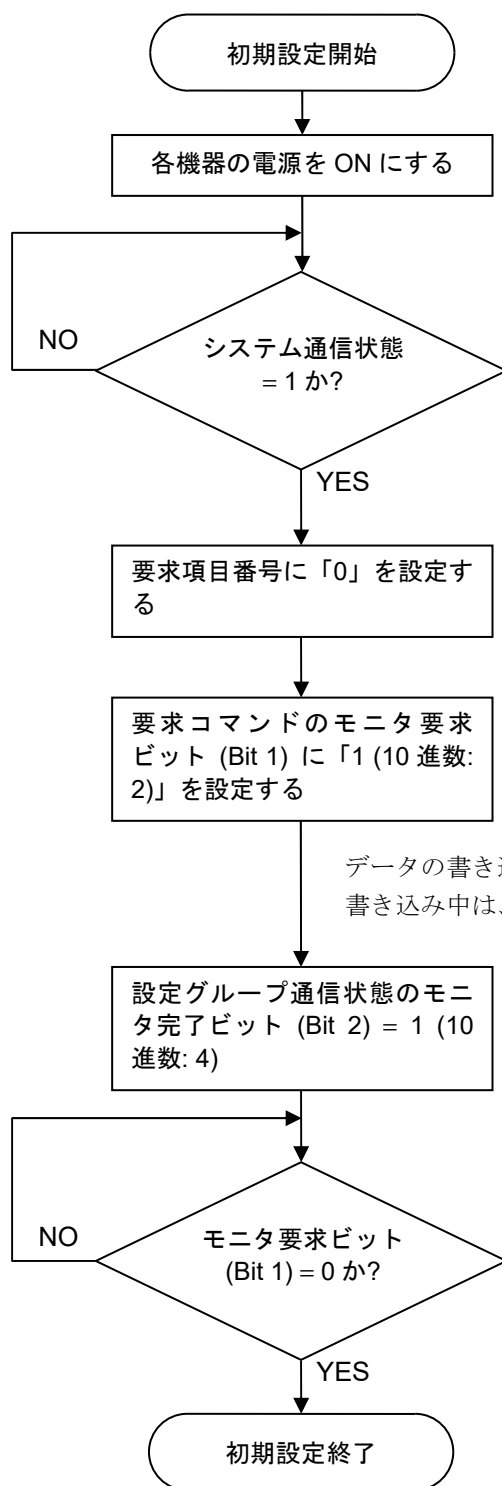
6.1.2 データ転送手順



重要

PLC から PZ の各設定値を変更する場合は、初期設定終了後に実施してください。初期設定を行わずに PLC から PZ の各設定値の変更を行いますと、その時点の PLC の各設定値がすべて 0 の場合、PZ の各設定値がすべて 0 に書き換えられてしまいます。

初期設定



PZ および PLC の電源を ON にします。

PLC 通信開始時間 (出荷値 5 秒) 経過後にシステムデータの書き込みを開始します。

システムデータの書き込みに続いて、PZ は PLC へ、モニタグループの通信データの書き込みを開始します。モニタグループの書き込みを開始すると「システム通信状態」は「1」になります。

システム通信状態が「1」になると PLC 通信が行える状態になります。

設定グループのすべての通信データを、PLC に書き込むため、PLC レジスタの要求項目番号に「0」を設定します。

PLC レジスタの要求コマンドのモニタ要求ビット (Bit 1) に「1 (10 進数: 2)」を設定すると、PZ は、PLC へ設定グループの通信データの書き込みを開始します。

データの書き込み中:

書き込み中は、各項目のデータを不定として扱ってください。

書き込み処理が終了すると、PZ は、PLC の設定グループ通信状態のモニタ完了ビット (Bit 2) へ、設定グループの通信状態を書き込みます。

PLC レジスタの要求コマンドのモニタ要求ビット (Bit 1) が「0」であれば、PLC へのデータ書き込みが終了したことを示します。

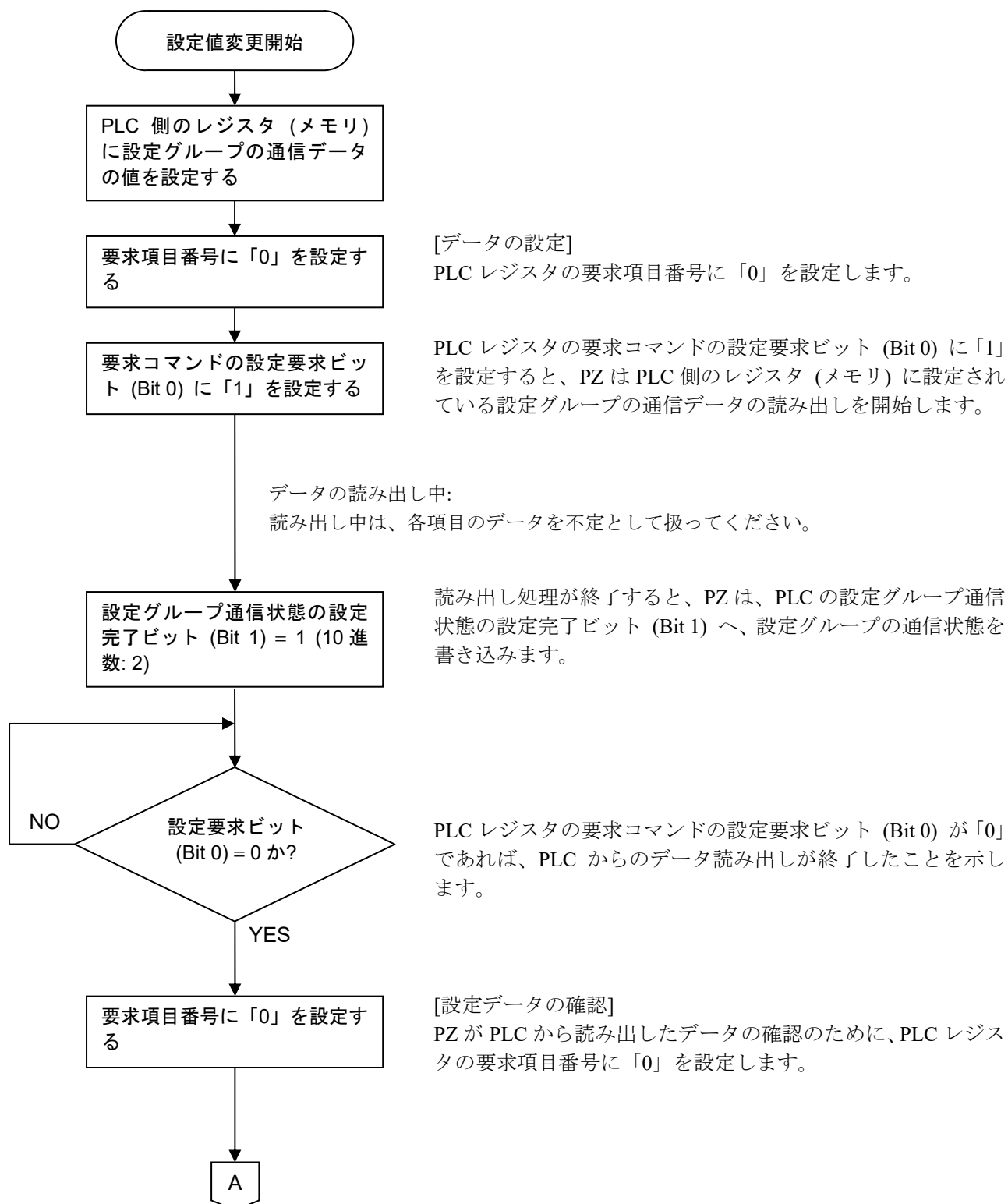


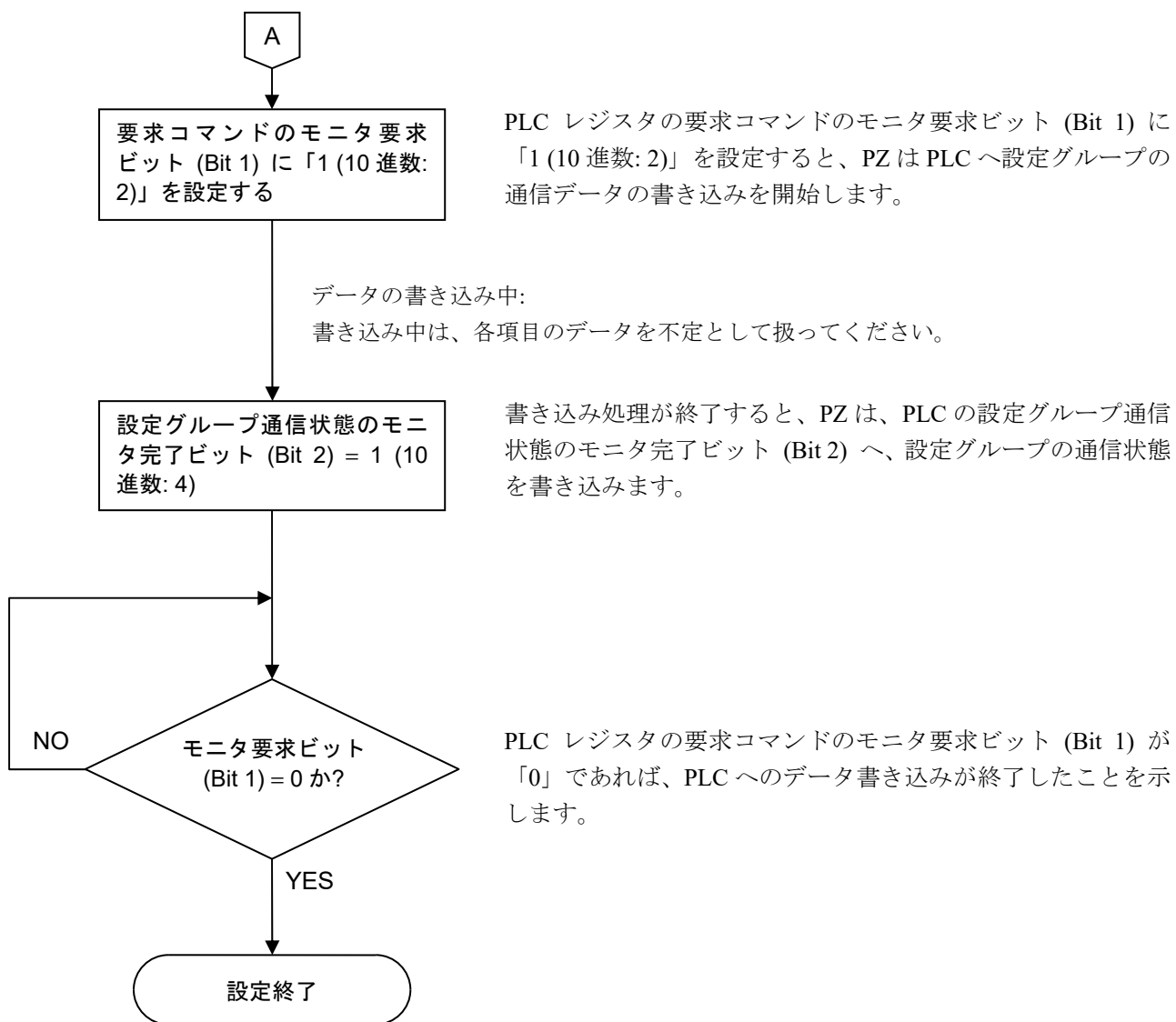
重要

PZ を複数台接続した場合は、すべての PZ の通信データを、PLC へ書き込んでください。

プログラム例については、P. 6-14 を参照してください。

設定グループ内の、すべての通信データを PLC から PZ へ転送する場合





【智】 プログラム例については、P. 6-7 を参照してください。

6.1.3 データ取扱上の注意

(1) 通信データの自動更新について

設定グループの通信データの中で、PLC 側のデータが自動更新されるものがあります。

ただし、自動更新を有効にするには、PLC 通信を開始した後、要求コマンドで「モニタ要求」を 1 回以上実行する必要があります。

自動更新される通信データ

グループ	項目番号	通信データ(設定項目)	グループ	項目番号	通信データ(設定項目)
設定項目 選択 1	2	ピーク／ボトムホールドリセット	設定項目 選択 7	97	PID グループ 4 比例帯 [加熱側]
	3	ボトム抑制起動信号		98	PID グループ 4 積分時間 [加熱側]
	5	ステップ機能		99	PID グループ 4 微分時間 [加熱側]
	7	オートチューニング (AT)		103	PID グループ 4 FF 量
	8	レベル括オートチューニング (AT)		105	PID グループ 4 制御ループ断線警報 (LBA) 時間
	9	スタートアップチューニング (ST)		107	PID グループ 4 比例帯 [冷却側]
	10	インターロック解除		108	PID グループ 4 積分時間 [冷却側]
	14	レベル自動設定		109	PID グループ 4 微分時間 [冷却側]
	15	レベル PID 設定 1	設定項目 選択 8	113	PID グループ 5 比例帯 [加熱側]
	16	レベル PID 設定 2		114	PID グループ 5 積分時間 [加熱側]
設定項目 選択 2	17	レベル PID 設定 3		115	PID グループ 5 微分時間 [加熱側]
	18	レベル PID 設定 4		119	PID グループ 5 FF 量
	19	レベル PID 設定 5		121	PID グループ 5 制御ループ断線警報 (LBA) 時間
	20	レベル PID 設定 6		123	PID グループ 5 比例帯 [冷却側]
	21	レベル PID 設定 7		124	PID グループ 5 積分時間 [冷却側]
設定項目 選択 3	46	FF 量学習		125	PID グループ 5 微分時間 [冷却側]
設定項目 選択 4	49	PID グループ 1 比例帯 [加熱側]	設定項目 選択 9	129	PID グループ 6 比例帯 [加熱側]
	50	PID グループ 1 積分時間 [加熱側]		130	PID グループ 6 積分時間 [加熱側]
	51	PID グループ 1 微分時間 [加熱側]		131	PID グループ 6 微分時間 [加熱側]
	55	PID グループ 1 FF 量		135	PID グループ 6 FF 量
	57	PID グループ 1 制御ループ断線警報 (LBA) 時間		137	PID グループ 6 制御ループ断線警報 (LBA) 時間
	59	PID グループ 1 比例帯 [冷却側]		139	PID グループ 6 比例帯 [冷却側]
	60	PID グループ 1 積分時間 [冷却側]		140	PID グループ 6 積分時間 [冷却側]
	61	PID グループ 1 微分時間 [冷却側]		141	PID グループ 6 微分時間 [冷却側]
	65	PID グループ 2 比例帯 [加熱側]	設定項目 選択 10	145	PID グループ 7 比例帯 [加熱側]
	66	PID グループ 2 積分時間 [加熱側]		146	PID グループ 7 積分時間 [加熱側]
設定項目 選択 5	67	PID グループ 2 微分時間 [加熱側]		147	PID グループ 7 微分時間 [加熱側]
	71	PID グループ 2 FF 量		151	PID グループ 7 FF 量
	73	PID グループ 2 制御ループ断線警報 (LBA) 時間		153	PID グループ 7 制御ループ断線警報 (LBA) 時間
	75	PID グループ 2 比例帯 [冷却側]		155	PID グループ 7 比例帯 [冷却側]
	76	PID グループ 2 積分時間 [冷却側]		156	PID グループ 7 積分時間 [冷却側]
	77	PID グループ 2 微分時間 [冷却側]		157	PID グループ 7 微分時間 [冷却側]
	81	PID グループ 3 比例帯 [加熱側]	設定項目 選択 11	161	PID グループ 8 比例帯 [加熱側]
	82	PID グループ 3 積分時間 [加熱側]		162	PID グループ 8 積分時間 [加熱側]
設定項目 選択 6	83	PID グループ 3 微分時間 [加熱側]		163	PID グループ 8 微分時間 [加熱側]
	87	PID グループ 3 FF 量		167	PID グループ 8 FF 量
	89	PID グループ 3 制御ループ断線警報 (LBA) 時間		169	PID グループ 8 制御ループ断線警報 (LBA) 時間
	91	PID グループ 3 比例帯 [冷却側]		171	PID グループ 8 比例帯 [冷却側]
	92	PID グループ 3 積分時間 [冷却側]		172	PID グループ 8 積分時間 [冷却側]
	93	PID グループ 3 微分時間 [冷却側]		173	PID グループ 8 微分時間 [冷却側]

- (2) データ形式は各データ（ビットデータを除く）を符号付きのバイナリデータとして扱い、小数点は省略して表しています。したがって、データの表示および設定には注意してください。

[例] 比例帯 [加熱側] の設定

内部データ初期値: 3.0

通信上のデータ: 30

- (3) 無効または不使用になっている項目について

以下の条件で無効や不使用になっている項目に対して、設定要求またはモニタ要求を行った場合の動作を示します。

条件:

- PZ 側であらかじめ無効になっている項目の場合
- 設定項目選択 1～27 で不使用に設定した項目の場合

設定要求またはモニタ要求を行った場合の動作:

要求コマンド	PZ の動作
設定要求ビット (PZ←PLC)	PLC からのデータは無視され、PZ には読み込まれません。 また、設定エラービットも ON にはなりません。
モニタ要求ビット (PZ→PLC)	PZ は PLC のレジスタに「0」を書き込みます。

6.1.4 通信データの処理時間

以下に、通信データのモニタおよび設定時の処理時間を示します。(代表例です)

 インターバル時間が 10 ms (出荷値) のときの処理時間です。

■ モニタグループの通信データの処理時間

通信速度	通信データの項目数	モニタ処理時間 [単位: 秒]					
		PZ が 31 台の場合		PZ が 9 台の場合		PZ が 1 台の場合	
		ダブルワード	シングルワード	ダブルワード	シングルワード	ダブルワード	シングルワード
19200 bps	1	12.2	12.1	3.6	3.4	0.2	0.2
	9 *	13.5	12.6	3.8	3.7	0.3	0.2
	48	19.2	15.3	5.8	4.4	0.6	0.3
57600 bps	1	7.4	7.4	2.3	2.0	0.1	0.1
	9 *	7.7	7.5	2.3	2.0	0.2	0.1
	48	10.3	8.3	3.0	2.6	0.2	0.2

* 出荷値

■ 設定グループの通信データの処理時間

PLC の通信データを読み出す場合 (設定要求ビット)

通信速度	通信データの項目数	PZ が 1 台の場合の設定処理時間 [単位: ms]	
		ダブルワード	シングルワード
19200 bps	1	110	110
	18 *	170	140
	128	760	440
57600 bps	1	70	70
	18 *	90	80
	128	320	210

* 出荷値

PLC に通信データを書き込む場合 (モニタ要求ビット)

通信速度	通信データの項目数	PZ が 1 台の場合の設定値モニタ処理時間 [単位: ms]	
		ダブルワード	シングルワード
19200 bps	1	110	110
	18 *	170	140
	128	730	440
57600 bps	1	70	70
	18 *	80	80
	128	310	210

* 出荷値

6.2 PLC 通信データマップ

データマップは PLC 通信ができる通信データの名称、レジスタアドレス、データ範囲についてまとめたものです。

6.2.1 データマップの見方

No.	(1) ↓ 名 称	(2) ↓ レジスタ アドレス	(3) ↓ 属性	(4) ↓ データ範囲	(5) ↓ 出荷値
システムデータ					
1	システム通信状態 ¹	D1000	RO	ビットデータ Bit 0: データ収集状態 Bit 1～Bit 15: 不使用 データ 0: データ収集完了前 1: データ収集完了 [10 進数表現: 0、1]	—
2	正常通信フラグ ²	D1001	RO	0/1 切換 (通信確認用) 通信周期ごとに 0 と 1 を繰り返す。	—

(1) 名 称: 通信データの名称
設定グループの通信データの場合は、項目番号が記載されています。

(2) レジスタアドレス: PLC 通信における通信データのレジスタアドレス
(三菱電機株式会社 PLC MELSEC シリーズのレジスタアドレス)
本書のレジスタアドレスは、PLC 通信環境設定によって、つぎのように設定した場合の割り付けです。(出荷時のマップです)

- レジスタ種類: 0 (D レジスタ)
- レジスタ開始番号 (上位 4 ビット): 0
- レジスタ開始番号 (下位 16 ビット): 1000
- モニタ項目レジスタバイアス: 12
- 設定項目レジスタバイアス: 0
- モニタ項目選択 1: 4031
- モニタ項目選択 2: 1028
- モニタ項目選択 3: 32
- 設定項目選択 1: 121
- 設定項目選択 2: 0
- 設定項目選択 3: 40
- 設定項目選択 4: 7183
- 設定項目選択 5～11: 0
- 設定項目選択 12: 3
- 設定項目選択 13～27: 0



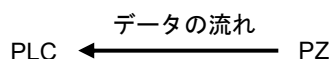
レジスタアドレスの割り付けは、以下の PLC 通信環境の通信データによって変更されます。

- レジスタ種類
- レジスタ開始番号 (上位 4 ビット)
- レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)
- モニタ項目レジスタバイアス
- 設定項目レジスタバイアス
- モニタ項目選択 1～3
- 設定項目選択 1～27
- スレーブレジスタバイアス
- 入力データタイプ

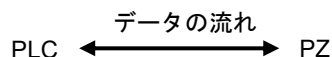


PLC 通信環境設定については、5.2 PLC 通信環境項目一覧 (P. 5-3) を参照してください。

(3) 属性: RO: データの読み出しのみ可能



R/W: データの読み出しおよび書き込み可能



(4) データ範囲:

通信データの読み出し範囲または書き込み範囲

(5) 出荷値: 通信データの出荷値



PZ が 1 台の場合の、通信データ数は 73 個 (出荷値) です。PLC の通信ポートに最大 31 台の PZ を接続した場合、通信データ数は 2263 個になります。

PZ が 1 台の場合の、通信データの総数は 1491 個です。PLC の通信ポートに最大 31 台の PZ を接続した場合、通信データの総数は 46221 個になります。



データマップの通信データの分類は、以下になります。(出荷値)

システムデータはシングルワードです。PLC のレジスタアドレスを 1 個占有します。

モニタグループと設定グループは、ダブルワード*かシングルワードのいずれかになります。

(注文時の入力レンジによって異なります。)

* PLC のレジスタアドレスを 2 個占有します。

ダブルワード時のデータ転送は、下位ワードから上位ワードの順番になります。

システムデータ	D1000 [システム通信状態]～D1011 [内部処理] まで
モニタグループ	ダブルワード: D1012 [測定値 (PV)]～D1039 [エラーコード] まで シングルワード: D1012 [測定値 (PV)]～D1025 [エラーコード] まで
設定グループ	ダブルワード: D1040 [実行パターン選択]～D1133 [パターン 1 パターンエンド番号] まで シングルワード: D1026 [実行パターン選択]～D1072 [パターン 1 パターンエンド番号] まで



記載している PLC 通信データマップの通信データは、出荷値の通信データです。出荷値の通信データは、モニタ項目選択、設定項目選択によって、通信データの数を制限してあります。



通信データの中には、PZ の種類、仕様によって無効になるものや、設定によって無効になるものがあります。無効になる通信データや、通信データの詳細な条件については、下記の取扱説明書で確認してください。



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□)

6.2.2 データマップ一覧 (出荷時のマップ)

■ ダブルワード、シングルワード共通項目 (システムデータ)

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
システムデータ					
1	システム通信状態 ¹	D1000	RO	データ収集状態 0: データ収集完了前 1: データ収集完了	—
2	正常通信フラグ ²	D1001	RO	0/1 切換 (通信確認用) 通信周期ごとに 0 と 1 を繰り返す。	—
3	—	D1002	RO	内部処理 使用しないでください。	—
4	—	D1003	RO	内部処理 使用しないでください。	—

¹ システム通信状態が 1 になると、PLC 通信が行える状態になります。

² PZ は通信周期ごとに、この領域を 0→1→0 と交互に 0 と 1 を書き換えます。PLC のプログラムでこの領域を定期的に監視することで、PZ が通信しなくなったかどうかを判断することができます。

通信エラー判断のプログラム例:
正常通信フラグの更新が 30 秒間ない場合のエラー判断



📖 プログラム例は、機能を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。プログラム例を使用する場合は、お客様で十分に動作確認を行ってください。

* PLC 通信エラーコードは、PZ マスターと PZ スレーブでエラーが ON になる条件が異なります。

¹ 該当機器 (マスターまたはスレーブ) がタイムアウトしているため、PLC レジスタへの書き込みは行われません。

[PZ マスター]

[PZ スレーブ]

PLC のレジスタに対する読み書きができず、エラー応答を 5 回連続で受信したときに ON となります。

[PZ マスター]

- PZ スレーブが要求電文を送信してから、PLC 応答待ち時間を経過したときに ON となります。
(PZ スレーブを監視)
- アクセス権² を渡した PZ スレーブが無応答で、PLC 応答待ち時間を経過したときに ON となります。
[PZ スレーブ]
- PZ スレーブが要求電文を送信してから、PLC 応答待ち時間を経過したときに ON となります。
- PZ スレーブが最後に応答してから 10 分経過しても、PZ マスターからアクセス権² が渡されないときに ON となります。

[PZ マスター]

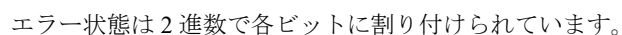
PZ マスターが要求電文を送信してから、PLC 応答待ち時間を経過したときに ON となります。

[PZ スレーブ]

ON にならない

2 アクセス権

PLC と PZ は 1 対 1 で通信を行います。PZ が複数台接続されている場合、PLC との通信は 1 台ずつ順番に通信を切り換えていきます。この PLC との通信ができる状態をアクセス権としています。アクセス権は、PZ マスターがデバイスアドレスの順序に従って PZ スレーブ (および PZ マスター自身) に付与します。



ビットイメージ: 0000000000000000
 Bit 15 ----- Bit 0

6. 通信データ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
システムデータ					
6	PLC 通信 計器識別フラグ 1 *	D1005	RO	ビットデータ Bit 0: PZ 1 (PZ マスター) Bit 1: PZ 2 Bit 2: PZ 3 Bit 3: PZ 4 Bit 4: PZ 5 Bit 5: PZ 6 Bit 6: PZ 7 Bit 7: PZ 8 Bit 8: PZ 9 Bit 9: PZ 10 Bit 10: PZ 11 Bit 11: PZ 12 Bit 12: PZ 13 Bit 13: PZ 14 Bit 14: PZ 15 Bit 15: PZ 16 データ 0: 通信なし 1: 通信あり [10 進数表現: 0~65535]	—
7	PLC 通信 計器識別フラグ 2 *	D1006	RO	ビットデータ Bit 0: PZ 17 Bit 1: PZ 18 Bit 2: PZ 19 Bit 3: PZ 20 Bit 4: PZ 21 Bit 5: PZ 22 Bit 6: PZ 23 Bit 7: PZ 24 Bit 8: PZ 25 Bit 9: PZ 26 Bit 10: PZ 27 Bit 11: PZ 28 Bit 12: PZ 29 Bit 13: PZ 30 Bit 14: PZ 31 Bit 15: 不使用 データ 0: 通信なし 1: 通信あり [10 進数表現: 0~16383]	—

* PZ スレーブの接続状況を示します。PZ マスター (デバイスアドレス 0) 以外の PZ スレーブ (デバイスアドレス 1~30) の場合、自計器の状態のみ認識可能です。



PLC 通信計器識別フラグの状態は 2 進数で各ビットに割り付けられています。

ビットイメージ: 0000000000000000
 Bit 15 ----- Bit 0

1 要求項目番号
転送する設定グループの通信データを設定するコマンドです。設定グループすべての通信データを転送するか、1 データずつ転送するかを設定します。PLC 通信環境の設定項目選択で、不使用 (2 進数: 0) に設定した通信データは転送されません。

Bit 0: 設定要求ビット

Bit 1: モニタ要求ビット



ビットイメージ: 0000000000000000
 Bit 15 ----- Bit 0

Bit 0: 設定エラービット

設定エラービットが 1 (ON) になった場合は、次回正常に設定が行われると 0 (OFF) に戻ります。

Bit 1: 設定完了ビット

設定要求ビットが 0 にされた次の通信周期のときに、設定完了ビットは OFF になります。

Bit 2: モニタ完了ビット

モニタ要求ビットが 0 にされた次の通信周期のときに、モニタ完了ビットは OFF になります。



ビットイメージ: 0000000000000000
 Bit 15 ----- Bit 0

6. 通信データ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
システムデータ					
11	計器認識要求コマンド	D1010	R/W	ビットデータ Bit 0: 計器認識要求 Bit 1～Bit 15: 不使用 データ 0: 要求待ち 1: 計器認識処理実行 (認識処理完了後 0 に戻ります) この設定は、デバイスアドレス 0 の PZ マスターのみ有効です。	—
12	—	D1011	RO	内部処理 使用しないでください。	—

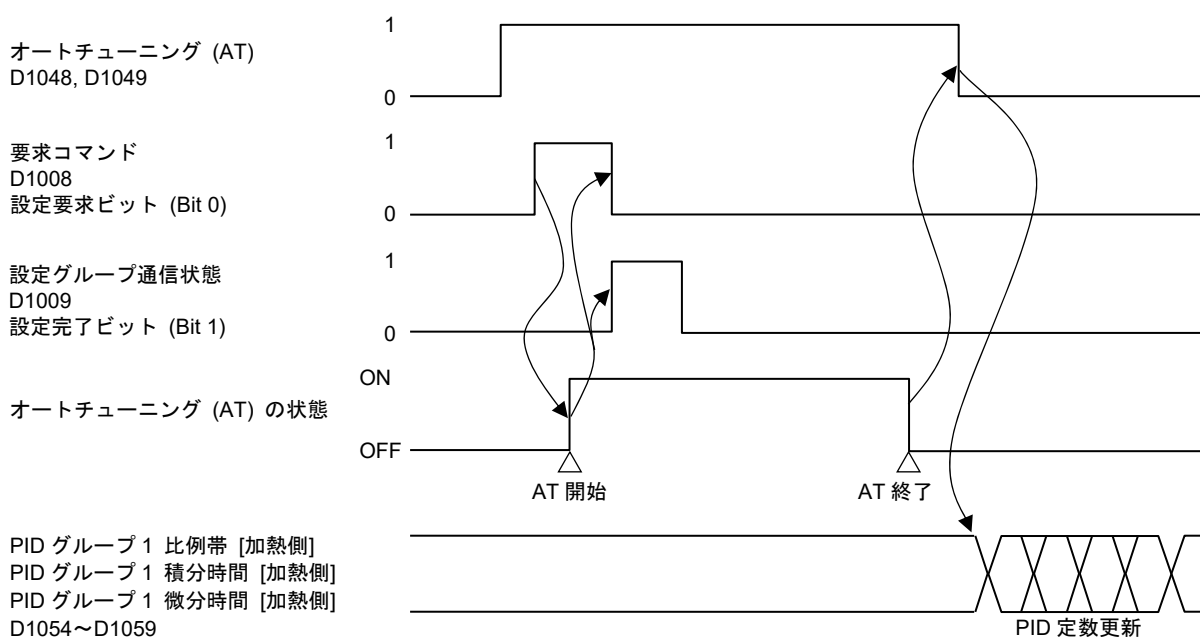
■ ダブルワード項目 (モニタグループ、設定グループ)

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
モニタグループ (モニタ項目選択 1)					
13	測定値 (PV)	D1012 D1013	RO	入力レンジ下限 -(入力スパンの 5 %以上)～ 入力レンジ上限 +(入力スパンの 5 %以上) 小数点位置は、小数点位置設定による	—
14	設定値 (SV) モニタ	D1014 D1015	RO	設定リミッタ下限～設定リミッタ上限 小数点位置は、小数点位置設定による	—
15	操作出力値モニタ [加熱側]	D1016 D1017	RO	-5.0～+105.0 %	—
16	操作出力値モニタ [冷却側]	D1018 D1019	RO	-5.0～+105.0 %	—
17	電流検出器 1 (CT1) 入力値モニタ	D1020 D1021	RO	0.0～100.0 A	—
18	電流検出器 2 (CT2) 入力値モニタ	D1022 D1023	RO	0.0～100.0 A	—
19	パターン番号モニタ	D1024 D1025	RO	1～16	—
20	セグメント番号モニタ	D1026 D1027	RO	1～16	—
21	セグメントレベル	D1028 D1029	RO	設定リミッタ下限～設定リミッタ上限 小数点位置は、小数点位置設定による	—
22	セグメントタイム	D1030 D1031	RO	0～11999 分または 0～11999 秒 12000: 無限時間 時間単位は、設定時間単位による	—
23	セグメント残り時間モニタ	D1032 D1033	RO	0～11999 分または 0～11999 秒 12000: 無限時間 パターンエンド状態で、パターンエンド信号 が有効の場合は、パターンエンド出力時間の 残り時間を表示します。 時間単位は、設定時間単位による	—
モニタグループ (モニタ項目選択 2)					
24	総合運転状態	D1034 D1035	RO	0～63 0: OFF +1: プログラム制御モード (RUN) 状態、 定値制御モード (FIX) 状態、または マニュアル制御モード (MAN) 状態 +2: ホールド状態 +4: ウェイト状態 +8: パターンエンド状態 +16: オートチューニング (AT) 状態 またはレベル一括オートチューニン グ (AT) 状態 +32: 通信監視結果 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算 されます。	—

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
モニタグループ (モニタ項目選択 2)					
25	総合イベント状態	D1036 D1037	RO	0～511 0: OFF +1: イベント 1 +2: イベント 2 +4: イベント 3 +8: イベント 4 +16: ヒータ断線警報 1 (HBA1) +32: ヒータ断線警報 2 (HBA2) +64: 制御ループ断線警報 (LBA) +128: 入力異常上限 +256: 入力異常下限 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算されます。	—
モニタグループ (モニタ項目選択 3)					
26	エラーコード	D1038 D1039	RO	0～71 0: 正常 +1: 調整データ異常 +2: データバックアップエラー +4: A/D 変換値異常 (温度補償値異常も含む) +64: 計器異常 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算されます。	—
設定グループ (設定項目選択 1)					
27	実行パターン選択 項目番号: 1	D1040 D1041	R/W	1～16 リセットモード (RESET) の場合のみ設定可能。 運転モード切換が 0 (RESET) 以外のとき、設定要求を行った場合、設定は無視され、設定エラーにもなりません。	1
28	運転モード切換 項目番号: 4	D1042 D1043	R/W	0: リセットモード (RESET) 1: プログラム制御モード (RUN) 2: 定値制御モード (FIX) 3: マニュアル制御モード (MAN) DI 機能選択で「1: リセットモード (RESET) 設定」が選択され、かつ該当する接点がクローズ状態で設定要求を行った場合、「設定項目グループ通信状態」の「Bit 0: 設定エラービット」が ON になります。	0

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 1)					
29	ステップ機能 項目番号: 5	D1044 D1045	R/W	0: 通常状態 1: ステップ PZ のステップ機能が 1 から 0 に変化した場合、PLC のデータも自動で 0 に更新されます。 DI 機能選択で「1: リセットモード (RESET) 設定」または「4: ホールド (HOLD) 機能」が選択され、かつ該当する接点がクローズ状態で設定要求を行った場合、「設定項目グループ通信状態」の「Bit 0: 設定エラービット」が ON になります。	0
30	ホールド状態 項目番号: 6	D1046 D1047	R/W	0: OFF 1: ON (ホールド状態) DI 機能選択で「1: リセットモード (RESET) 設定」または「4: ホールド (HOLD) 機能」が選択され、かつ該当する接点がクローズ状態で設定要求を行った場合、「設定項目グループ通信状態」の「Bit 0: 設定エラービット」が ON になります。	0
31	オートチューニング (AT) 項目番号: 7	D1048 D1049	R/W	0: PID 制御 1: AT 実行 PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合、PLC のデータも自動で 0 に更新されます。 (タイムチャートを参照)	0

タイムチャート



No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 3)					
32	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値 項目番号: 36	D1050 D1051	R/W	0.0～100.0 A 0.0: 機能なし	0.0
33	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値 項目番号: 38	D1052 D1053	R/W	0.0～100.0 A 0.0: 機能なし	0.0
設定グループ (設定項目選択 4)					
34	PID グループ 1 比例帯 [加熱側] 項目番号: 49	D1054 D1055	R/W	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0～1000.0 % 0 (0.0、0.00): 二位置 (ON/OFF) 動作 以下の場合に、PLC の比例帯 [加熱側] が自動で更新されます。 ・ PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合 ・ PZ のスタートアップチューニング (ST) が正常終了した場合	TC/RTD 入力: 30.0 V/I 入力: 3.0
35	PID グループ 1 積分時間 [加熱側] 項目番号: 50	D1056 D1057	R/W	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: 0～3600 秒、0.0～3600.0 秒または 0.00～360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 動作 位置比例 PID 制御: 1～3600 秒、0.1～3600.0 秒または 0.01～360.00 秒 小数点位置は、積分／微分時間の小数点位置設定による 以下の場合に、PLC の積分時間 [加熱側] が自動で更新されます。 ・ PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合 ・ PZ のスタートアップチューニング (ST) が正常終了した場合	240

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 4)					
36	PID グループ 1 微分時間 [加熱側] 項目番号: 51	D1058 D1059	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒または 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 動作 小数点位置は、積分／微分時間の小数点位置 設定による 以下の場合に、PLC の微分時間 [加熱側] が 自動で更新されます。 • PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に变化した場合 • PZ のスタートアップチューニング (ST) が 正常終了した場合	60
37	PID グループ 1 制御応答パラメータ 項目番号: 52	D1060 D1061	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast [P、PD 動作時は無効]	2
38	PID グループ 1 比例帯 [冷却側] 項目番号: 59	D1062 D1063	R/W	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 1 (0.1、0.01)~入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.1~1000.0 % PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に 变化した場合、PLC の比例帯 [冷却側] が自 動で更新されます。	TC/RTD 入力: 30 V/I 入力: 3.0
39	PID グループ 1 積分時間 [冷却側] 項目番号: 60	D1064 D1065	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒または 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 動作 小数点位置は、積分／微分時間の小数点位置 設定による PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に 变化した場合、PLC の積分時間 [冷却側] が 自動で更新されます。	240
40	PID グループ 1 微分時間 [冷却側] 項目番号: 61	D1066 D1067	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒または 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 動作 小数点位置は、積分／微分時間の小数点位置 設定による PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に 变化した場合、PLC の微分時間 [冷却側] が 自動で更新されます。	60

6. 通信データ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
41	パターン 1 セグメント 1 レベル 項目番号: 177	D1068 D1069	R/W	設定リミッタ下限～設定リミッタ上限 小数点位置は、小数点位置設定による	0
42	パターン 1 セグメント 1 タイム 項目番号: 177	D1070 D1071	R/W	0～11999 分または 0～11999 秒 時間単位は、設定時間単位による	0
43	パターン 1 セグメント 2 レベル 項目番号: 177	D1072 D1073	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
44	パターン 1 セグメント 2 タイム 項目番号: 177	D1074 D1075	R/W	0～11999 分または 0～11999 秒 12000: 無限時間 (ソークセグメントのみ設定可能 *) * 無限時間が設定されているセグメントが、 ソークセグメントでなくなった場合は、 11999 分または 11999 秒に自動で設定されま す。 時間単位は、設定時間単位による	0
45	パターン 1 セグメント 3 レベル 項目番号: 177	D1076 D1077	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
46	パターン 1 セグメント 3 タイム 項目番号: 177	D1078 D1079	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
47	パターン 1 セグメント 4 レベル 項目番号: 177	D1080 D1081	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
48	パターン 1 セグメント 4 タイム 項目番号: 177	D1082 D1083	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
49	パターン 1 セグメント 5 レベル 項目番号: 177	D1084 D1085	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
50	パターン 1 セグメント 5 タイム 項目番号: 177	D1086 D1087	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
51	パターン 1 セグメント 6 レベル 項目番号: 177	D1088 D1089	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
52	パターン 1 セグメント 6 タイム 項目番号: 177	D1090 D1091	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
53	パターン 1 セグメント 7 レベル 項目番号: 177	D1092 D1093	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
54	パターン 1 セグメント 7 タイム 項目番号: 177	D1094 D1095	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
55	パターン 1 セグメント 8 レベル 項目番号: 177	D1096 D1097	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
56	パターン 1 セグメント 8 タイム 項目番号: 177	D1098 D1099	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
57	パターン 1 セグメント 9 レベル 項目番号: 177	D1100 D1101	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
58	パターン 1 セグメント 9 タイム 項目番号: 177	D1102 D1103	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
59	パターン 1 セグメント 10 レベル 項目番号: 177	D1104 D1105	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
60	パターン 1 セグメント 10 タイム 項目番号: 177	D1106 D1107	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
61	パターン 1 セグメント 11 レベル 項目番号: 177	D1108 D1109	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
62	パターン 1 セグメント 11 タイム 項目番号: 177	D1110 D1111	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
63	パターン 1 セグメント 12 レベル 項目番号: 177	D1112 D1113	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
64	パターン 1 セグメント 12 タイム 項目番号: 177	D1114 D1115	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	

6. 通信データ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
65	パターン 1 セグメント 13 レベル 項目番号: 177	D1116 D1117	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
66	パターン 1 セグメント 13 タイム 項目番号: 177	D1118 D1119	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
67	パターン 1 セグメント 14 レベル 項目番号: 177	D1120 D1121	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
68	パターン 1 セグメント 14 タイム 項目番号: 177	D1122 D1123	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
69	パターン 1 セグメント 15 レベル 項目番号: 177	D1124 D1125	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
70	パターン 1 セグメント 15 タイム 項目番号: 177	D1126 D1127	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
71	パターン 1 セグメント 16 レベル 項目番号: 177	D1128 D1129	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
72	パターン 1 セグメント 16 タイム 項目番号: 177	D1130 D1131	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
73	パターン 1 パターンエンド番号 項目番号: 178	D1132 D1133	R/W	1~16	16

■ シングルワード項目 (モニタグループ、設定グループ)

☞ データ範囲と出荷値については、P. 6-27～P. 6-34 を参照してください。

No.	名 称	レジスタ アドレス
モニタグループ (モニタ項目選択 1)		
13	測定値 (PV)	D1012
14	設定値 (SV) モニタ	D1013
15	操作出力値モニタ [加熱側]	D1014
16	操作出力値モニタ [冷却側]	D1015
17	電流検出器 1 (CT1) 入力値モニタ	D1016
18	電流検出器 2 (CT2) 入力値モニタ	D1017
19	パターン番号モニタ	D1018
20	セグメント番号モニタ	D1019
21	セグメントレベル	D1020
22	セグメントタイム	D1021
23	セグメント残り時間モニタ	D1022
モニタグループ (モニタ項目選択 2)		
24	総合運転状態	D1023
25	総合イベント状態	D1024
モニタグループ (モニタ項目選択 3)		
26	エラーコード	D1025
設定グループ (設定項目選択 1)		
27	実行パターン選択 項目番号: 1	D1026
28	運転モード切換 項目番号: 4	D1027
29	ステップ機能 項目番号: 5	D1028
30	ホールド状態 項目番号: 6	D1029
31	オートチューニング (AT) 項目番号: 7	D1030
設定グループ (設定項目選択 3)		
32	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値 項目番号: 36	D1031
33	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値 項目番号: 38	D1032

No.	名 称	レジスタ アドレス
設定グループ (設定項目選択 4)		
34	PID グループ 1 比例帯 [加熱側] 項目番号: 49	D1033
35	PID グループ 1 積分時間 [加熱側] 項目番号: 50	D1034
36	PID グループ 1 微分時間 [加熱側] 項目番号: 51	D1035
37	PID グループ 1 制御応答パラメータ 項目番号: 52	D1036
38	PID グループ 1 比例帯 [冷却側] 項目番号: 59	D1037
39	PID グループ 1 積分時間 [冷却側] 項目番号: 60	D1038
40	PID グループ 1 微分時間 [冷却側] 項目番号: 61	D1039
設定グループ (設定項目選択 12)		
41	パターン 1 セグメント 1 レベル 項目番号: 177	D1040
42	パターン 1 セグメント 1 タイム 項目番号: 177	D1041
43	パターン 1 セグメント 2 レベル 項目番号: 177	D1042
44	パターン 1 セグメント 2 タイム 項目番号: 177	D1043
45	パターン 1 セグメント 3 レベル 項目番号: 177	D1044
46	パターン 1 セグメント 3 タイム 項目番号: 177	D1045
47	パターン 1 セグメント 4 レベル 項目番号: 177	D1046
48	パターン 1 セグメント 4 タイム 項目番号: 177	D1047

No.	名 称	レジスタ アドレス
設定グループ (設定項目選択 12)		
49	パターン 1 セグメント 5 レベル 項目番号: 177	D1048
50	パターン 1 セグメント 5 タイム 項目番号: 177	D1049
51	パターン 1 セグメント 6 レベル 項目番号: 177	D1050
52	パターン 1 セグメント 6 タイム 項目番号: 177	D1051
53	パターン 1 セグメント 7 レベル 項目番号: 177	D1052
54	パターン 1 セグメント 7 タイム 項目番号: 177	D1053
55	パターン 1 セグメント 8 レベル 項目番号: 177	D1054
56	パターン 1 セグメント 8 タイム 項目番号: 177	D1055
57	パターン 1 セグメント 9 レベル 項目番号: 177	D1056
58	パターン 1 セグメント 9 タイム 項目番号: 177	D1057
59	パターン 1 セグメント 10 レベル 項目番号: 177	D1058
60	パターン 1 セグメント 10 タイム 項目番号: 177	D1059
61	パターン 1 セグメント 11 レベル 項目番号: 177	D1060
62	パターン 1 セグメント 11 タイム 項目番号: 177	D1061
63	パターン 1 セグメント 12 レベル 項目番号: 177	D1062
64	パターン 1 セグメント 12 タイム 項目番号: 177	D1063
65	パターン 1 セグメント 13 レベル 項目番号: 177	D1064

No.	名 称	レジスタ アドレス
66	パターン 1 セグメント 13 タイム 項目番号: 177	D1065
67	パターン 1 セグメント 14 レベル 項目番号: 177	D1066
68	パターン 1 セグメント 14 タイム 項目番号: 177	D1067
69	パターン 1 セグメント 15 レベル 項目番号: 177	D1068
70	パターン 1 セグメント 15 タイム 項目番号: 177	D1069
71	パターン 1 セグメント 16 レベル 項目番号: 177	D1070
72	パターン 1 セグメント 16 タイム 項目番号: 177	D1071
73	パターン 1 パターンエンド番号 項目番号: 178	D1072

6.2.3 出荷時に不使用に設定されている通信データ

製品の出荷時に、不使用に設定されている通信データ項目です。使用または不使用の設定は、モニタ項目選択または設定項目選択で設定します。

- 設定方法については、6.3 データマップの編集例 (P. 6-67) を参照してください。通信データを削減する手順の、逆の手順で行ってください。

■ モニタグループ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
モニタグループ (モニタ項目選択 1)					
1	開度帰還抵抗 (FBR) 入力値	—	RO	0.0～100.0 %	—
2	パターン残り時間モニタ	—	RO	0～59999 分または 0～59999 秒 時間単位は、設定時間単位による	—
3	パターン実行回数 (リピート) モニタ	—	RO	1～1000 回 1000: 無限回設定	—
4	タイムシグナル状態	—	RO	0～15 0: OFF +1: タイムシグナル 1 ON +2: タイムシグナル 2 ON +4: タイムシグナル 3 ON +8: タイムシグナル 4 ON 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算 されます。	—
5	パターンエンド状態	—	RO	0: OFF 1: ON (パターンエンド状態)	—
モニタグループ (モニタ項目選択 2)					
6	ウェイト状態	—	RO	0: OFF 1: ON (ウェイト状態)	—
7	ホールド状態	—	RO	0: OFF 1: ON (ホールド状態)	—
8	イベント 1 状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
9	イベント 2 状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
10	イベント 3 状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
11	イベント 4 状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
12	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
13	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
14	制御ループ断線警報 (LBA) 状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
15	バーンアウト状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—
16	開度帰還抵抗 (FBR) 入力 のバーンアウト状態モニタ	—	RO	0: OFF 1: ON	—

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
モニタグループ (モニタ項目選択 2)					
17	DI 入力状態モニタ	—	RO	0～63 0: オープン +1: DI1 クローズ +2: DI2 クローズ +4: DI3 クローズ +8: DI4 クローズ +16: DI5 クローズ +32: DI6 クローズ 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算されます。	—
18	OUT 状態モニタ	—	RO	0～7 0: OFF +1: OUT1 ON +2: OUT2 ON +4: OUT3 ON 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算されます。	—
19	DO 状態モニタ	—	RO	0～15 0: OFF +1: DO1 ON +2: DO2 ON +4: DO3 ON +8: DO4 ON 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算されます。	—
モニタグループ (モニタ項目選択 3)					
20	PID グループ	—	RO	設定値 (SV) による切換: 1～8 測定値 (PV) による切換: 1～8 上記のいずれかになるかは、レベル PID 動作選択の設定による	—
21	ピークホールドモニタ	—	RO	入力レンジ下限 -(入力スパンの 5%) ～入力レンジ上限 +(入力スパンの 5%) 小数点位置は、小数点位置設定による	—
22	ボトムホールドモニタ	—	RO	入力レンジ下限 -(入力スパンの 5%) ～入力レンジ上限 +(入力スパンの 5%) 小数点位置は、小数点位置設定による	—
23	AT 残り時間モニタ	—	RO	0～2880 分	—
24	AT/ST 状態モニタ	—	RO	-4～+2 0: AT/ST 終了 +1: AT 実行中 +2: ST 実行中 -1: 設定変更による中止 -2: 入力異常による中止 -3: タイムアウトによる中止 -4: 定数算出異常による中止	—
25	積算稼働時間	—	RO	0～65535 時間	—

■ 設定グループ (設定項目選択 1～3)

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 1)					
26	ピーク／ボトムホールド リセット 項目番号: 2	—	R/W	0: ホールド 1: リセット PZ のピーク／ボトムホールドリセットが 1 から 0 に変化した場合、PLC のデータも自動で 0 に更新されます。	0
27	ボトム抑制起動信号 項目番号: 3	—	R/W	0～1 0: 強制 ON なし +1: ボトム抑制動作_強制 ON PZ のボトム抑制起動信号が切り換わった場合、PLC のデータも自動で更新されます。	0
28	レベル一括 オートチューニング (AT) 項目番号: 8	—	R/W	0: レベル一括オートチューニング (AT) OFF 1: レベル一括オートチューニング (AT) ON PZ のレベル一括オートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合、PLC のデータも自動で 0 に更新されます。	0
29	スタートアップチューニング (ST) 項目番号: 9	—	R/W	0: ST 不使用 1: 1 回実行 * 2: 毎回実行 * ST 終了後、自動的に 0 に戻ります PZ のスタートアップチューニング (ST) が 0 以外から 0 になった場合、PLC のデータも自動で 0 に更新されます。	0
30	インターロック解除 項目番号: 10	—	R/W	0: インターロック解除 1: インターロック状態 「1: インターロック状態」はモニタ用です。 書き込みはしないでください。 PZ のインターロック解除が 0 から 1 に変化した場合、PLC のデータも自動で 1 に更新されます。 設定要求で PZ に「1: インターロック状態」を設定した場合、設定は無視され、設定エラーにもなりません。	0
31	定値制御モードの設定値 (SV) 項目番号: 11	—	R/W	設定リミッタ下限～設定リミッタ上限 小数点位置は、小数点位置設定による	0
32	ウェイトゾーン上側 項目番号: 12	—	R/W	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0～100.0 % 0 (0.0、0.00): ウェイトゾーン上側 OFF	0

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
33	ウェイトゾーン下側 項目番号: 13	—	R/W	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力 -入力スパン～0 (0.0、0.00) (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)／電流 (I) 入力 入力スパンの-100.0～0.0 % 0 (0.0、0.00): ウェイトゾーン下側 OFF	0
34	レベル自動設定 項目番号: 14	—	R/W	-1: 自動設定の前の値に戻す 0: 自動設定停止 1: 自動設定開始 PZ のレベル自動設定が 1 または -1 から 0 に 変化した場合、PLC のデータも自動で 0 に更 新されます。	0
35	レベル PID 設定 1 * 項目番号: 15	—	R/W	入力レンジ下限～入力レンジ上限 小数点位置は、小数点位置設定による PZ のレベル自動設定が 1 または -1 から 0 に 変化した場合、PLC のデータも自動で 0 に更 新されます。	入力レンジ上限
36	レベル PID 設定 2 * 項目番号: 16	—	R/W	レベル PID 設定 1 と同じ	
設定グループ (設定項目選択 2)					
37	レベル PID 設定 3 * 項目番号: 17	—	R/W	レベル PID 設定 1 と同じ	
38	レベル PID 設定 4 * 項目番号: 18	—	R/W	レベル PID 設定 1 と同じ	
39	レベル PID 設定 5 * 項目番号: 19	—	R/W	レベル PID 設定 1 と同じ	
40	レベル PID 設定 6 * 項目番号: 20	—	R/W	レベル PID 設定 1 と同じ	
41	レベル PID 設定 7 * 項目番号: 21	—	R/W	レベル PID 設定 1 と同じ	
42	プログラムスタート時の SV 選択 項目番号: 22	—	R/W	0: ゼロスタート 1: PV スタート 2 PV スタート時間短縮	0

* レベル PID 設定 1～7 の値は、常に以下の関係を保ちます。

(レベル PID 設定 1) ≤ (レベル PID 設定 2) ≤ (レベル PID 設定 3) ≤ (レベル PID 設定 4) ≤ (レベル PID 設定 5) ≤

(レベル PID 設定 6) ≤ (レベル PID 設定 7)

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 2)					
43	ホット／コールドスタート 項目番号: 23	—	R/W	0: ホットスタート 1 1: ホットスタート 2 2: コールドスタート 3: リセットスタート	0
44	パターンエンド時の 制御動作 項目番号: 24	—	R/W	PID 制御、加熱冷却 PID 制御、位置比例 PID 制御 (FBR 入力あり) の場合: 0: 制御続行 1: 制御停止 位置比例 PID 制御 (FBR 入力なし、または FBR 断線) の場合: 0: 制御続行 1: 開側出力 OFF、閉側出力 OFF 2: 開側出力 OFF、閉側出力 ON 3: 開側出力 ON、閉側出力 OFF	0
45	パターンエンド時の 出力動作 項目番号: 25	—	R/W	0～7 0: OFF +1: 論理演算出力 動作継続 +2: 伝送出力 動作継続 +4: 計器状態出力 動作継続 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算 されます。	7
46	PV バイアス 項目番号: 26	—	R/W	–入力スパン～+入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による	0
47	PV デジタルフィルタ 項目番号: 27	—	R/W	0.0～100.0 秒 0.0: 機能なし	0.0
48	PV レシオ 項目番号: 28	—	R/W	0.500～1.500	1.000
49	PV 低入力カットオフ 項目番号: 29	—	R/W	入力スパンの 0.00～25.00 %	0.00
50	OUT1 比例周期 項目番号: 30	—	R/W	0.1～100.0 秒	リレー接点出力: 20.0 電圧パルス出力、 トランジスタ出力: Note 1
51	OUT2 比例周期 項目番号: 31	—	R/W	0.1～100.0 秒	リレー接点出力: 20.0 電圧パルス出力、 トランジスタ出力: Note 2

Note 1: OUT1 機能選択が「制御出力 [冷却側]」かつ制御動作が「加熱冷却 PID 制御 [空冷タイプ] または [水冷タイプ]」の場合: 20.0
その他の場合: 2.0

Note2: OUT2 機能選択が「制御出力 [冷却側]」かつ制御動作が「加熱冷却 PID 制御 [空冷タイプ] または [水冷タイプ]」の場合: 20.0
その他の場合: 2.0

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 2)					
52	OUT3 比例周期 項目番号: 32	—	R/W	0.1～100.0 秒	電圧パルス出力: Note 3
設定グループ (設定項目選択 3)					
53	OUT1 比例周期の 最低 ON/OFF 時間 項目番号: 33	—	R/W	0～1000 ms	0
54	OUT2 比例周期の 最低 ON/OFF 時間 項目番号: 34	—	R/W	0～1000 ms	0
55	OUT3 比例周期の 最低 ON/OFF 時間 項目番号: 35	—	R/W	0～1000 ms	0
56	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 遅延回数 項目番号: 37	—	R/W	0～255 回	5
57	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 遅延回数 項目番号: 39	—	R/W	0～255 回	5
58	マニュアル操作出力値 項目番号: 40	—	R/W	PID 制御、位置比例 PID 制御: 出力リミッタ下限 [加熱側] ～出力リミッタ上限 [加熱側] 加熱冷却 PID 制御 *: -(出力リミッタ上限 [冷却側]) ～+(出力リミッタ上限 [加熱側])	PID 制御、 位置比例 PID 制御: -5.0 加熱冷却 PID 制御: 0.0

Note3: OUT3 機能選択が「制御出力 [冷却側]」かつ制御動作が「加熱冷却 PID 制御 [空冷タイプ] または [水冷タイプ]」の場合: 20.0
その他の場合: 2.0

* 加熱冷却 PID 制御のときは、データ範囲に下記の例外条件があります。

- (1) 出力リミッタ上限 [冷却側] ≤ 0.0 % のとき
 - 出力リミッタ下限 [加熱側] ≤ 0.0 % の場合: 0.0 % ～ +(出力リミッタ上限 [加熱側])
 - 出力リミッタ下限 [加熱側] > 0.0 % の場合: 出力リミッタ下限 [加熱側] ～ 出力リミッタ上限 [加熱側]
- (2) 出力リミッタ上限 [加熱側] ≤ 0.0 % のとき
 - 出力リミッタ下限 [冷却側] ≤ 0.0 % の場合: -(出力リミッタ上限 [冷却側]) ～ 0.0 %
 - 出力リミッタ下限 [冷却側] > 0.0 % の場合: -(出力リミッタ上限 [冷却側]) ～ -(出力リミッタ下限 [冷却側])
- (3) 出力リミッタ上限 [冷却側] ≤ 0.0 %、かつ出力リミッタ上限 [加熱側] ≤ 0.0 % のとき: 0.0 % (固定)

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 3)					
59	二位置動作すきま上側 項目番号: 41	—	R/W	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0～100.0 %	TC/RTD 入力: 1 V/I 入力: 0.1
60	二位置動作すきま下側 項目番号: 42	—	R/W	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0～100.0 %	TC/RTD 入力: 1 V/I 入力: 0.1
61	AT バイアス 項目番号: 43	—	R/W	–入力スパン～+入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による	0
62	開閉出力中立帯 項目番号: 44	—	R/W	出力の 0.1～10.0 %	2.0
63	開閉出力動作すきま 項目番号: 45	—	R/W	出力の 0.1～5.0 %	1.0
64	FF 量学習 項目番号: 46	—	R/W	0～1 0: 学習なし +1: 学習あり PZ の FF 量学習の状態が切り換わった場合は、 PLC の FF 量学習も自動で更新されます。	0
65	外乱判断点 項目番号: 47	—	R/W	–入力スパン～+入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による	–1
66	表示更新周期 項目番号: 48	—	R/W	1: 50 ms 2: 100 ms 3: 150 ms 4: 200 ms 5: 250 ms 6: 300 ms 7: 350 ms 8: 400 ms 9: 450 ms 10: 500 ms 表示更新周期を変更しても、通信上の更新周期は変わりません。	1

■ 設定グループ (設定項目選択 4~11)

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 4)					
67	PID グループ 1 プロアクティブ強度 項目番号: 53	—	R/W	0~4 0: 機能なし	2
68	PID グループ 1 マニュアルリセット 項目番号: 54	—	R/W	-100.0~+100.0 %	0.0
69	PID グループ 1 FF 量 項目番号: 55	—	R/W	-100.0~+100.0 % PZ の FF 量学習の状態が切り換わった場合、 PLC の FF 量のデータも自動で更新されます。	0.0
70	PID グループ 1 出力リミッタ上限 [加熱側] 項目番号: 56	—	R/W	出力リミッタ下限 [加熱側] ~105.0 %	105.0
71	PID グループ 1 出力リミッタ下限 [加熱側] 項目番号: 56	—	R/W	-5.0 %~出力リミッタ上限 [加熱側]	-5.0
72	PID グループ 1 制御ループ断線警報 (LBA) 時間 項目番号: 57	—	R/W	0~7200 秒 0: 機能なし 以下の場合に、PLC の制御ループ断線警報 (LBA) 時間が自動で更新されます。 • PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合 • PZ のスタートアップチューニング (ST) が 正常終了した場合	LBA あり: 480 LBA なし: 0
73	PID グループ 1 LBA デッドバンド (LBD) 項目番号: 58	—	R/W	0~入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による	0
74	PID グループ 1 オーバーラップ/ デッドバンド 項目番号: 62	—	R/W	熱電対 (TC)/測温抵抗体 (RTD) 入力: -入力スパン~+入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの-100.0~+100.0 % マイナス (-) 設定でオーバーラップになり ます。 オーバーラップ範囲は、比例帯の範囲内とな ります。	TC/RTD 入力: 0 V/I 入力: 0.0
75	PID グループ 1 出力リミッタ上限 [冷却側] 項目番号: 63	—	R/W	出力リミッタ下限 [冷却側] ~105.0 %	105.0

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 4)					
76	PID グループ 1 出力リミッタ下限 [冷却側] 項目番号: 63	—	R/W	-5.0 %～出力リミッタ上限 [冷却側]	-5.0
77	システム予約用 項目番号: 64	—	—	使用しないでください。	—
設定グループ (設定項目選択 5)					
78	PID グループ 2 比例帯 [加熱側] 項目番号: 65	—	R/W	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0～1000.0 % 0 (0.0、0.00): 二位置 (ON/OFF) 動作 以下の場合に、PLC の比例帯 [加熱側] が自動で更新されます。 • PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合 • PZ のスタートアップチューニング (ST) が正常終了した場合	TC/RTD 入力: 30.0 V/I 入力: 3.0
79	PID グループ 2 積分時間 [加熱側] 項目番号: 66	—	R/W	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: 0～3600 秒、0.0～3600.0 秒または 0.00～360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 動作 位置比例 PID 制御: 1～3600 秒、0.1～3600.0 秒または 0.01～360.00 秒 小数点位置は、積分／微分時間の小数点位置設定による 以下の場合に、PLC の積分時間 [加熱側] が自動で更新されます。 • PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合 • PZ のスタートアップチューニング (ST) が正常終了した場合	240

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 5)					
80	PID グループ 2 微分時間 [加熱側] 項目番号: 67	—	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒または 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 動作 小数点位置は、積分/微分時間の小数点位置 設定による 以下の場合に、PLC の微分時間 [加熱側] が 自動で更新されます。 • PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合 • PZ のスタートアップチューニング (ST) が 正常終了した場合	60
81	PID グループ 2 制御応答パラメータ 項目番号: 68	—	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast [P、PD 動作時は無効]	2
82	PID グループ 2 プロアクティブ強度 項目番号: 69	—	R/W	0~4 0: 機能なし	2
83	PID グループ 2 マニュアルリセット 項目番号: 70	—	R/W	-100.0~+100.0 %	0.0
84	PID グループ 2 FF 量 項目番号: 71	—	R/W	-100.0~+100.0 % PZ の FF 量学習の状態が切り換わった場合、 PLC の FF 量のデータも自動で更新されます。	0.0
85	PID グループ 2 出力リミッタ上限 [加熱側] 項目番号: 72	—	R/W	出力リミッタ下限 [加熱側] ~105.0 %	105.0
86	PID グループ 2 出力リミッタ下限 [加熱側] 項目番号: 72	—	R/W	-5.0 %~出力リミッタ上限 [加熱側]	-5.0
87	PID グループ 2 制御ループ断線警報 (LBA) 時間 項目番号: 73	—	R/W	0~7200 秒 0: 機能なし 以下の場合に、PLC の制御ループ断線警報 (LBA) 時間が自動で更新されます。 • PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に変化した場合 • PZ のスタートアップチューニング (ST) が 正常終了した場合	LBA あり: 480 LBA なし: 0

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 5)					
88	PID グループ 2 LBA デッドバンド (LBD) 項目番号: 74	—	R/W	0～入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による	0
89	PID グループ 2 比例帯 [冷却側] 項目番号: 75	—	R/W	熱電対 (TC)/測温抵抗体 (RTD) 入力: 1 (0.1、0.01)～入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.1～1000.0 % PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に 変化した場合、PLC の比例帯 [冷却側] が自 動で更新されます。	TC/RTD 入力: 30 V/I 入力: 3.0
90	PID グループ 2 積分時間 [冷却側] 項目番号: 76	—	R/W	0～3600 秒、0.0～3600.0 秒または 0.00～360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 動作 小数点位置は、積分/微分時間の小数点位置 設定による PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に 変化した場合、PLC の積分時間 [冷却側] が 自動で更新されます。	240
91	PID グループ 2 微分時間 [冷却側] 項目番号: 77	—	R/W	0～3600 秒、0.0～3600.0 秒または 0.00～360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 動作 小数点位置は、積分/微分時間の小数点位置 設定による PZ のオートチューニング (AT) が 1 から 0 に 変化した場合、PLC の微分時間 [冷却側] が 自動で更新されます。	60
92	PID グループ 2 オーバーラップ/ デッドバンド 項目番号: 78	—	R/W	熱電対 (TC)/測温抵抗体 (RTD) 入力: -入力スパン～+入力スパン (単位: °C [°F]) 小数点位置は、小数点位置設定による 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの-100.0～+100.0 % マイナス (-) 設定でオーバーラップになり ます。 オーバーラップ範囲は、比例帯の範囲内とな ります。	TC/RTD 入力: 0 V/I 入力: 0.0
93	PID グループ 2 出力リミッタ上限 [冷却側] 項目番号: 79	—	R/W	出力リミッタ下限 [冷却側] ～105.0 %	105.0

6. 通信データ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 5)					
94	PID グループ 2 出力リミッタ下限 [冷却側] 項目番号: 79	—	R/W	-5.0 %～出力リミッタ上限 [冷却側]	-5.0
95	システム予約用 項目番号: 80	—	—	使用しないでください。	—
設定グループ (設定項目選択 6)					
96	PID グループ 3				
⋮	設定項目内容は、PID グループ 2 (設定項目選択 5) と同じです。(P. 6-45～6-48)				
113	項目番号: 81～96 (各設定項目の項目番号については P. 6-49 参照)				
設定グループ (設定項目選択 7)					
114	PID グループ 4				
⋮	設定項目内容は、PID グループ 2 (設定項目選択 5) と同じです。(P. 6-45～6-48)				
131	項目番号: 97～112 (各設定項目の項目番号については P. 6-49 参照)				
設定グループ (設定項目選択 8)					
132	PID グループ 5				
⋮	設定項目内容は、PID グループ 2 (設定項目選択 5) と同じです。(P. 6-45～6-48)				
149	項目番号: 113～128 (各設定項目の項目番号については P. 6-49 参照)				
設定グループ (設定項目選択 9)					
150	PID グループ 6				
⋮	設定項目内容は、PID グループ 2 (設定項目選択 5) と同じです。(P. 6-45～6-48)				
167	項目番号: 129～144 (各設定項目の項目番号については P. 6-49 参照)				
設定グループ (設定項目選択 10)					
168	PID グループ 7				
⋮	設定項目内容は、PID グループ 2 (設定項目選択 5) と同じです。(P. 6-45～6-48)				
185	項目番号: 145～160 (各設定項目の項目番号については P. 6-49 参照)				
設定グループ (設定項目選択 11)					
186	PID グループ 8				
⋮	設定項目内容は、PID グループ 2 (設定項目選択 5) と同じです。(P. 6-45～6-48)				
203	項目番号: 161～176 (各設定項目の項目番号については P. 6-49 参照)				

●設定項目選択 4～11 の項目番号

設定項目選択 4～11 の設定項目は、PID グループ番号以外はすべて同じです。以下に各設定項目と PID グループ番号ごとの項目番号を記載します。

内容については、PID グループ 2 (設定項目選択 5) [P. 6-45～6-48] を参照してください。

項目番号一覧

設定項目選択番号 (PID グループ番号) 設定項目	4 (1)	5 (2)	6 (3)	7 (4)	8 (5)	9 (6)	10 (7)	11 (8)
比例帯 [加熱側]	49	65	81	97	113	129	145	161
積分時間 [加熱側]	50	66	82	98	114	130	146	162
微分時間 [加熱側]	51	67	83	99	115	131	147	163
制御応答パラメータ	52	68	84	100	116	132	148	164
プロアクティブ強度	53	69	85	101	117	133	149	165
マニュアルリセット	54	70	86	102	118	134	150	166
FF 量	55	71	87	103	119	135	151	167
出力リミッタ上限 [加熱側]	56	72	88	104	120	136	152	168
出力リミッタ下限 [加熱側]								
制御ループ断線警報 (LBA) 時間	57	73	89	105	121	137	153	169
LBA デッドバンド (LBD)	58	74	90	106	122	138	154	170
比例帯 [冷却側]	59	75	91	107	123	139	155	171
積分時間 [冷却側]	60	76	92	108	124	140	156	172
微分時間 [冷却側]	61	77	93	109	125	141	157	173
オーバーラップ/デッドバンド	62	78	94	110	126	142	158	174
出力リミッタ上限 [冷却側]	63	79	95	111	127	143	159	175
出力リミッタ下限 [冷却側]								
システム予約用	64	80	96	112	128	144	160	176

■ 設定グループ (設定項目選択 12~27)

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
204	パターン 1 パターン実行回数 (リピート) 項目番号: 179	—	R/W	1~1000 回 1000: 無限回設定	1
205	パターン 1 パターンリンク番号 項目番号: 180	—	R/W	0~16 0: リンクなし	0
206	パターン 1 イベント 1 設定値 (EV1) イベント 1 設定値 (EV1) [上側] 項目番号: 181	—	R/W	偏 差: -入力スパン~+入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による 入力値または設定値: 入力レンジ下限~入力レンジ上限 小数点位置は、小数点位置設定による 操作出力値: -5.0~+105.0 %	TC/RTD 入力: 10 V/I 入力: 入力スパンの 5 % 操作出力値: 50.0
207	パターン 1 イベント 1 設定値 (EV1') [下側] 項目番号: 181	—	R/W	偏 差: -入力スパン~+入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による 入力値: 入力レンジ下限~入力レンジ上限 小数点位置は、小数点位置設定による	TC/RTD 入力: -10 V/I 入力: -入力スパンの 5 %
208	パターン 1 イベント 2 設定値 (EV2) イベント 2 設定値 (EV2) [上側] 項目番号: 182	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1)、イベント 1 設定値 (EV1) [上側] と同じ	
209	パターン 1 イベント 2 設定値 (EV2') [下側] 項目番号: 182	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1') [下側] と同じ	
210	パターン 1 イベント 3 設定値 (EV3) イベント 3 設定値 (EV3) [上側] 項目番号: 183	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1)、イベント 1 設定値 (EV1) [上側] と同じ	
211	パターン 1 イベント 3 設定値 (EV3') [下側] 項目番号: 183	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1') [下側] と同じ	
212	パターン 1 イベント 4 設定値 (EV4) イベント 4 設定値 (EV4) [上側] 項目番号: 184	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1)、イベント 1 設定値 (EV1) [上側] と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
213	パターン 1 イベント 4 設定値 (EV4') [下側] 項目番号: 184	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1') [下側] と同じ	
214	パターン 1 タイムシグナル 1 開始セグメント番号 項目番号: 185	—	R/W	1～16	1
215	パターン 1 タイムシグナル 1 開始時間 項目番号: 185	—	R/W	0～11999 分または 0～11999 秒 時間単位は、設定時間単位による	0
216	パターン 1 タイムシグナル 1 終了セグメント番号 項目番号: 185	—	R/W	1～16	1
217	パターン 1 タイムシグナル 1 終了時間 項目番号: 185	—	R/W	0～11999 分または 0～11999 秒 時間単位は、設定時間単位による	0
218	パターン 1 タイムシグナル 2 開始セグメント番号 項目番号: 186	—	R/W	タイムシグナル 1 開始セグメント番号と同じ	
219	パターン 1 タイムシグナル 2 開始時間 項目番号: 186	—	R/W	タイムシグナル 1 開始時間と同じ	
220	パターン 1 タイムシグナル 2 終了セグメント番号 項目番号: 186	—	R/W	タイムシグナル 1 終了セグメント番号と同じ	
221	パターン 1 タイムシグナル 2 終了時間 項目番号: 186	—	R/W	タイムシグナル 1 終了時間と同じ	
222	パターン 1 タイムシグナル 3 開始セグメント番号 項目番号: 187	—	R/W	タイムシグナル 1 開始セグメント番号と同じ	
223	パターン 1 タイムシグナル 3 開始時間 項目番号: 187	—	R/W	タイムシグナル 1 開始時間と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
224	パターン 1 タイムシグナル 3 終了セグメント番号 項目番号: 187	—	R/W	タイムシグナル 1 終了セグメント番号と同じ	
225	パターン 1 タイムシグナル 3 終了時間 項目番号: 187	—	R/W	タイムシグナル 1 終了時間と同じ	
226	パターン 1 タイムシグナル 4 開始セグメント番号 項目番号: 188	—	R/W	タイムシグナル 1 開始セグメント番号と同じ	
227	パターン 1 タイムシグナル 4 開始時間 項目番号: 188	—	R/W	タイムシグナル 1 開始時間と同じ	
228	パターン 1 タイムシグナル 4 終了セグメント番号 項目番号: 188	—	R/W	タイムシグナル 1 終了セグメント番号と同じ	
229	パターン 1 タイムシグナル 4 終了時間 項目番号: 188	—	R/W	タイムシグナル 1 終了時間と同じ	
230	パターン 1 パターンエンド出力時間 項目番号: 189	—	R/W	0～11999 分または 0～11999 秒 0: 出力 ON を継続 時間単位は、設定時間単位による	0
231	パターン 1 セグメント 1 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	0～15 0: OFF +1: イベント 1 有効 +2: イベント 2 有効 +4: イベント 3 有効 +8: イベント 4 有効 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算 されます。	15
232	パターン 1 セグメント 2 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
233	パターン 1 セグメント 3 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
234	パターン 1 セグメント 4 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
235	パターン 1 セグメント 5 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
236	パターン 1 セグメント 6 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
237	パターン 1 セグメント 7 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
238	パターン 1 セグメント 8 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
239	パターン 1 セグメント 9 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
240	パターン 1 セグメント 10 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
241	パターン 1 セグメント 11 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
242	パターン 1 セグメント 12 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
243	パターン 1 セグメント 13 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
244	パターン 1 セグメント 14 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 12)					
245	パターン 1 セグメント 15 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
246	パターン 1 セグメント 16 の イベント有無選択 項目番号: 190	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
247	システム予約用 項目番号: 191	—	—	使用しないでください。	—
248	システム予約用 項目番号: 192	—	—	使用しないでください。	—
設定グループ (設定項目選択 13)					
249	パターン 2 セグメント 1 レベル 項目番号: 193	—	R/W	設定リミッタ下限～設定リミッタ上限 小数点位置は、小数点位置設定による	0
250	パターン 2 セグメント 1 タイム 項目番号: 193	—	R/W	0～11999 分または 0～11999 秒 時間単位は、設定時間単位による	0
251	パターン 2 セグメント 2 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
252	パターン 2 セグメント 2 タイム 項目番号: 193	—	R/W	0～11999 分または 0～11999 秒 12000: 無限時間 (ソークセグメントのみ設定可能 *) * 無限時間が設定されているセグメントが、 ソークセグメントでなくなった場合は、 11999 分または 11999 秒に自動で設定されま す。 時間単位は、設定時間単位による	0
253	パターン 2 セグメント 3 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
254	パターン 2 セグメント 3 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
255	パターン 2 セグメント 4 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
256	パターン 2 セグメント 4 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 13)					
257	パターン 2 セグメント 5 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
258	パターン 2 セグメント 5 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
259	パターン 2 セグメント 6 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
260	パターン 2 セグメント 6 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
261	パターン 2 セグメント 7 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
262	パターン 2 セグメント 7 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
263	パターン 2 セグメント 8 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
264	パターン 2 セグメント 8 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
265	パターン 2 セグメント 9 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
266	パターン 2 セグメント 9 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
267	パターン 2 セグメント 10 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
268	パターン 2 セグメント 10 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
269	パターン 2 セグメント 11 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
270	パターン 2 セグメント 11 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	

6. 通信データ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 13)					
271	パターン 2 セグメント 12 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
272	パターン 2 セグメント 12 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
273	パターン 2 セグメント 13 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
274	パターン 2 セグメント 13 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
275	パターン 2 セグメント 14 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
276	パターン 2 セグメント 14 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
277	パターン 2 セグメント 15 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
278	パターン 2 セグメント 15 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
279	パターン 2 セグメント 16 レベル 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 1 レベルと同じ	
280	パターン 2 セグメント 16 タイム 項目番号: 193	—	R/W	セグメント 2 タイムと同じ	
281	パターン 2 パターンエンド番号 項目番号: 194	—	R/W	1～16	16
282	パターン 2 パターン実行回数 (リピート) 項目番号: 195	—	R/W	1～1000 回 1000: 無限回設定	1
283	パターン 2 パターンリンク番号 項目番号: 196	—	R/W	0～16 0: リンクなし	0

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 13)					
284	パターン 2 イベント 1 設定値 (EV1) イベント 1 設定値 (EV1) [上側] 項目番号: 197	—	R/W	偏 差: -入力スパン~+入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による 入力値または設定値: 入力レンジ下限~入力レンジ上限 小数点位置は、小数点位置設定による 操作出力値: -5.0~+105.0 %	TC/RTD 入力: 10 V/I 入力: 入力スパンの 5 % 操作出力値: 50.0
285	パターン 2 イベント 1 設定値 (EV1') [下側] 項目番号: 197	—	R/W	偏 差: -入力スパン~+入力スパン 小数点位置は、小数点位置設定による 入力値: 入力レンジ下限~入力レンジ上限 小数点位置は、小数点位置設定による	TC/RTD 入力: -10 V/I 入力: -入力スパンの 5 %
286	パターン 2 イベント 2 設定値 (EV2) イベント 2 設定値 (EV2) [上側] 項目番号: 198	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1)、イベント 1 設定値 (EV1) [上側] と同じ	
287	パターン 2 イベント 2 設定値 (EV2') [下側] 項目番号: 198	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1') [下側] と同じ	
288	パターン 2 イベント 3 設定値 (EV3) イベント 3 設定値 (EV3) [上側] 項目番号: 199	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1)、イベント 1 設定値 (EV1) [上側] と同じ	
289	パターン 2 イベント 3 設定値 (EV3') [下側] 項目番号: 199	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1') [下側] と同じ	
290	パターン 2 イベント 4 設定値 (EV4) イベント 4 設定値 (EV4) [上側] 項目番号: 200	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1)、イベント 1 設定値 (EV1) [上側] と同じ	
291	パターン 2 イベント 4 設定値 (EV4') [下側] 項目番号: 200	—	R/W	イベント 1 設定値 (EV1') [下側] と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 13)					
292	パターン 2 タイムシグナル 1 開始セグメント番号 項目番号: 201	—	R/W	1~16	1
293	パターン 2 タイムシグナル 1 開始時間 項目番号: 201	—	R/W	0~11999 分または 0~11999 秒 時間単位は、設定時間単位による	0
294	パターン 2 タイムシグナル 1 終了セグメント番号 項目番号: 201	—	R/W	1~16	1
295	パターン 2 タイムシグナル 1 終了時間 項目番号: 201	—	R/W	0~11999 分または 0~11999 秒 時間単位は、設定時間単位による	0
296	パターン 2 タイムシグナル 2 開始セグメント番号 項目番号: 202	—	R/W	タイムシグナル 1 開始セグメント番号と同じ	
297	パターン 2 タイムシグナル 2 開始時間 項目番号: 202	—	R/W	タイムシグナル 1 開始時間と同じ	
298	パターン 2 タイムシグナル 2 終了セグメント番号 項目番号: 202	—	R/W	タイムシグナル 1 終了セグメント番号と同じ	
299	パターン 2 タイムシグナル 2 終了時間 項目番号: 202	—	R/W	タイムシグナル 1 終了時間と同じ	
300	パターン 2 タイムシグナル 3 開始セグメント番号 項目番号: 203	—	R/W	タイムシグナル 1 開始セグメント番号と同じ	
301	パターン 2 タイムシグナル 3 開始時間 項目番号: 203	—	R/W	タイムシグナル 1 開始時間と同じ	
302	パターン 2 タイムシグナル 3 終了セグメント番号 項目番号: 203	—	R/W	タイムシグナル 1 終了セグメント番号と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 13)					
303	パターン 2 タイムシグナル 3 終了時間 項目番号: 203	—	R/W	タイムシグナル 1 終了時間と同じ	
304	パターン 2 タイムシグナル 4 開始セグメント番号 項目番号: 204	—	R/W	タイムシグナル 1 開始セグメント番号と同じ	
305	パターン 2 タイムシグナル 4 開始時間 項目番号: 204	—	R/W	タイムシグナル 1 開始時間と同じ	
306	パターン 2 タイムシグナル 4 終了セグメント番号 項目番号: 204	—	R/W	タイムシグナル 1 終了セグメント番号と同じ	
307	パターン 2 タイムシグナル 4 終了時間 項目番号: 204	—	R/W	タイムシグナル 1 終了時間と同じ	
308	パターン 2 パターンエンド出力時間 項目番号: 205	—	R/W	0~11999 分または 0~11999 秒 0: 出力 ON を継続 時間単位は、設定時間単位による	0
309	パターン 2 セグメント 1 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	0~15 0: OFF +1: イベント 1 有効 +2: イベント 2 有効 +4: イベント 3 有効 +8: イベント 4 有効 複数が該当する場合は、それぞれの値が加算 されます。	15
310	パターン 2 セグメント 2 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
311	パターン 2 セグメント 3 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
312	パターン 2 セグメント 4 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 13)					
313	パターン 2 セグメント 5 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
314	パターン 2 セグメント 6 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
315	パターン 2 セグメント 7 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
316	パターン 2 セグメント 8 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
317	パターン 2 セグメント 9 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
318	パターン 2 セグメント 10 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
319	パターン 2 セグメント 11 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
320	パターン 2 セグメント 12 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
321	パターン 2 セグメント 13 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
322	パターン 2 セグメント 14 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
323	パターン 2 セグメント 15 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 13)					
324	パターン 2 セグメント 16 の イベント有無選択 項目番号: 206	—	R/W	セグメント 1 のイベント有無選択と同じ	
325	システム予約用 項目番号: 207	—	—	使用しないでください。	—
326	システム予約用 項目番号: 208	—	—	使用しないでください。	—
設定グループ (設定項目選択 14)					
327 : : : 404	パターン 3 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 209～224 (各設定項目の項目番号については P. 6-63 参照)				
設定グループ (設定項目選択 15)					
405 : : : 482	パターン 4 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 225～240 (各設定項目の項目番号については P. 6-63 参照)				
設定グループ (設定項目選択 16)					
483 : : : 560	パターン 5 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 241～256 (各設定項目の項目番号については P. 6-63 参照)				
設定グループ (設定項目選択 17)					
561 : : : 638	パターン 6 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 257～272 (各設定項目の項目番号については P. 6-63 参照)				
設定グループ (設定項目選択 18)					
639 : : : 716	パターン 7 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 273～288 (各設定項目の項目番号については P. 6-63 参照)				
設定グループ (設定項目選択 19)					
717 : : : 794	パターン 8 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 289～304 (各設定項目の項目番号については P. 6-63 参照)				
設定グループ (設定項目選択 20)					
795 : : : 872	パターン 9 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 305～320 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				
設定グループ (設定項目選択 21)					
873 : : : 950	パターン 10 設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61) 項目番号: 321～336 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				

6. 通信データ

No.	名 称	レジスタ アドレス	属性	データ範囲	出荷値
設定グループ (設定項目選択 22)					
951	パターン 11				
⋮	設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61)				
1028	項目番号: 337～352 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				
設定グループ (設定項目選択 23)					
1029	パターン 12				
⋮	設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61)				
1106	項目番号: 353～368 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				
設定グループ (設定項目選択 24)					
1107	パターン 13				
⋮	設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61)				
1184	項目番号: 369～384 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				
設定グループ (設定項目選択 25)					
1185	パターン 14				
⋮	設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61)				
1262	項目番号: 385～400 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				
設定グループ (設定項目選択 26)					
1263	パターン 15				
⋮	設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61)				
1340	項目番号: 401～416 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				
設定グループ (設定項目選択 27)					
1341	パターン 16				
⋮	設定項目内容は、パターン 2 (設定項目選択 13) と同じです。(P. 6-54～6-61)				
1418	項目番号: 417～432 (各設定項目の項目番号については P. 6-65 参照)				

●設定項目選択 12～27 の項目番号

設定項目選択 12～27 の設定項目は、パターン番号以外はすべて同じです。以下に各設定項目とパターン番号ごとの項目番号を記載します。

内容については、パターン 2 (設定項目選択 13) [P. 6-54～6-61] を参照してください。

設定項目選択 12～19 の項目番号一覧

設定項目選択番号 (パターン番号) 設定項目	12 (1)	13 (2)	14 (3)	15 (4)	16 (5)	17 (6)	18 (7)	19 (8)
セグメント 1 レベル	177	193	209	225	241	257	273	289
セグメント 1 タイム								
セグメント 2 レベル								
セグメント 2 タイム								
セグメント 3 レベル								
セグメント 3 タイム								
セグメント 4 レベル								
セグメント 4 タイム								
セグメント 5 レベル								
セグメント 5 タイム								
セグメント 6 レベル								
セグメント 6 タイム								
セグメント 7 レベル								
セグメント 7 タイム								
セグメント 8 レベル								
セグメント 8 タイム								
セグメント 9 レベル								
セグメント 9 タイム								
セグメント 10 レベル								
セグメント 10 タイム								
セグメント 11 レベル								
セグメント 11 タイム								
セグメント 12 レベル								
セグメント 12 タイム								
セグメント 13 レベル								
セグメント 13 タイム								
セグメント 14 レベル								
セグメント 14 タイム								
セグメント 15 レベル								
セグメント 15 タイム								
セグメント 16 レベル								
セグメント 16 タイム								
パターンエンド番号	178	194	210	226	242	258	274	290
パターン実行回数 (リピート)	179	195	211	227	243	259	275	291
パターンリンク番号	180	196	212	228	244	260	276	292
イベント 1 設定値 (EV1)	181	197	213	229	245	261	277	293
イベント 1 設定値 (EV1) [上側]								
イベント 1 設定値 (EV1) [下側]	182	198	214	230	246	262	278	294
イベント 2 設定値 (EV2)								
イベント 2 設定値 (EV2) [上側]								
イベント 2 設定値 (EV2) [下側]	183	199	215	231	247	263	279	295
イベント 3 設定値 (EV3)								
イベント 3 設定値 (EV3) [上側]								
イベント 3 設定値 (EV3) [下側]	184	200	216	232	248	264	280	296
イベント 4 設定値 (EV4)								
イベント 4 設定値 (EV4) [上側]								
イベント 4 設定値 (EV4) [下側]	185	201	217	233	249	265	281	297
タイムシグナル 1 開始セグメント番号								
タイムシグナル 1 開始時間								
タイムシグナル 1 終了セグメント番号								
タイムシグナル 1 終了時間								

次ページへつづく

6. 通信データ

前ページからの続き

設定項目選択番号 (パターン番号)	12 (1)	13 (2)	14 (3)	15 (4)	16 (5)	17 (6)	18 (7)	19 (8)
設定項目								
タイムシグナル2 開始セグメント番号	186	202	218	234	250	266	282	298
タイムシグナル2 開始時間								
タイムシグナル2 終了セグメント番号								
タイムシグナル2 終了時間								
タイムシグナル3 開始セグメント番号	187	203	219	235	251	267	283	299
タイムシグナル3 開始時間								
タイムシグナル3 終了セグメント番号								
タイムシグナル3 終了時間								
タイムシグナル4 開始セグメント番号	188	204	220	236	252	268	284	300
タイムシグナル4 開始時間								
タイムシグナル4 終了セグメント番号								
タイムシグナル4 終了時間								
パターンエンド出力時間	189	205	221	237	253	269	285	301
セグメント1のイベント有無選択	190	206	222	238	254	270	286	302
セグメント2のイベント有無選択								
セグメント3のイベント有無選択								
セグメント4のイベント有無選択								
セグメント5のイベント有無選択								
セグメント6のイベント有無選択								
セグメント7のイベント有無選択								
セグメント8のイベント有無選択								
セグメント9のイベント有無選択								
セグメント10のイベント有無選択								
セグメント11のイベント有無選択								
セグメント12のイベント有無選択								
セグメント13のイベント有無選択								
セグメント14のイベント有無選択								
セグメント15のイベント有無選択								
セグメント16のイベント有無選択								
システム予約用	191	207	223	239	255	271	287	303
システム予約用	192	208	224	240	256	272	288	304

設定項目選択 20～27 の項目番号一覧

設定項目選択番号 (パターン番号) 設定項目	20 (9)	21 (10)	22 (11)	23 (12)	24 (13)	25 (14)	26 (15)	27 (16)
セグメント 1 レベル	305	321	337	353	369	385	401	417
セグメント 1 タイム								
セグメント 2 レベル								
セグメント 2 タイム								
セグメント 3 レベル								
セグメント 3 タイム								
セグメント 4 レベル								
セグメント 4 タイム								
セグメント 5 レベル								
セグメント 5 タイム								
セグメント 6 レベル								
セグメント 6 タイム								
セグメント 7 レベル								
セグメント 7 タイム								
セグメント 8 レベル								
セグメント 8 タイム								
セグメント 9 レベル								
セグメント 9 タイム								
セグメント 10 レベル								
セグメント 10 タイム								
セグメント 11 レベル								
セグメント 11 タイム								
セグメント 12 レベル								
セグメント 12 タイム								
セグメント 13 レベル								
セグメント 13 タイム								
セグメント 14 レベル								
セグメント 14 タイム								
セグメント 15 レベル								
セグメント 15 タイム								
セグメント 16 レベル								
セグメント 16 タイム								
パターンエンド番号	306	322	338	354	370	386	402	418
パターン実行回数 (リビート)	307	323	339	355	371	387	403	419
パターンリンク番号	308	324	340	356	372	388	404	420
イベント 1 設定値 (EV1)	309	325	341	357	373	389	405	421
イベント 1 設定値 (EV1) [上側]								
イベント 1 設定値 (EV1') [下側]								
イベント 2 設定値 (EV2)	310	326	342	358	374	390	406	422
イベント 2 設定値 (EV2) [上側]								
イベント 2 設定値 (EV2') [下側]								
イベント 3 設定値 (EV3)	311	327	343	359	375	391	407	423
イベント 3 設定値 (EV3) [上側]								
イベント 3 設定値 (EV3') [下側]								
イベント 4 設定値 (EV4)	312	328	344	360	376	392	408	424
イベント 4 設定値 (EV4) [上側]								
イベント 4 設定値 (EV4') [下側]								
タイムシグナル 1 開始セグメント番号	313	329	345	361	377	393	409	425
タイムシグナル 1 開始時間								
タイムシグナル 1 終了セグメント番号								
タイムシグナル 1 終了時間								
タイムシグナル 2 開始セグメント番号	314	330	346	362	378	394	410	426
タイムシグナル 2 開始時間								
タイムシグナル 2 終了セグメント番号								
タイムシグナル 2 終了時間								

次ページへつづく

6. 通信データ

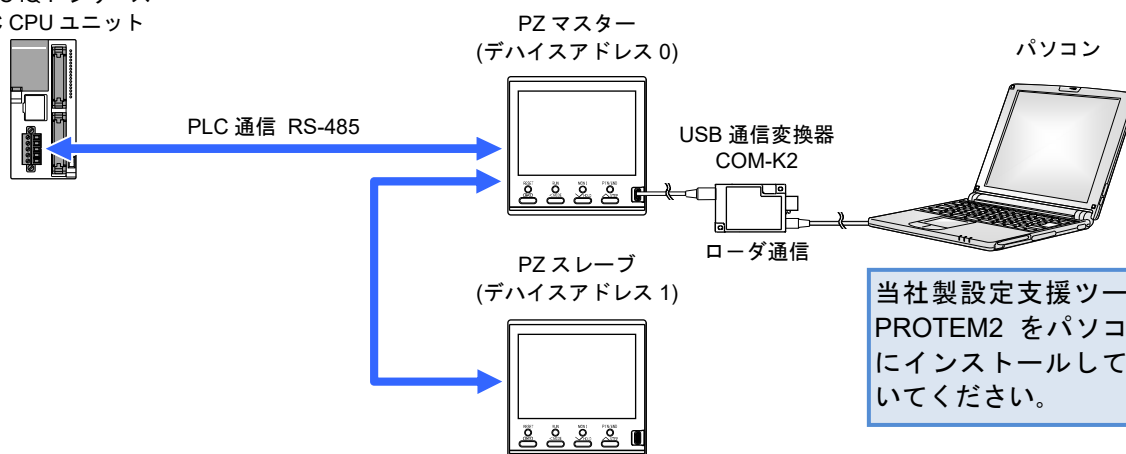
前ページからの続き

設定項目選択番号 (パターン番号)	20 (9)	21 (10)	22 (11)	23 (12)	24 (13)	25 (14)	26 (15)	27 (16)
設定項目								
タイムシグナル 3 開始セグメント番号	315	331	347	363	379	395	411	427
タイムシグナル 3 開始時間								
タイムシグナル 3 終了セグメント番号								
タイムシグナル 3 終了時間								
タイムシグナル 4 開始セグメント番号	316	332	348	364	380	396	412	428
タイムシグナル 4 開始時間								
タイムシグナル 4 終了セグメント番号								
タイムシグナル 4 終了時間								
パターンエンド出力時間	317	333	349	365	381	397	413	429
セグメント 1 のイベント有無選択	318	334	350	366	382	398	414	430
セグメント 2 のイベント有無選択								
セグメント 3 のイベント有無選択								
セグメント 4 のイベント有無選択								
セグメント 5 のイベント有無選択								
セグメント 6 のイベント有無選択								
セグメント 7 のイベント有無選択								
セグメント 8 のイベント有無選択								
セグメント 9 のイベント有無選択								
セグメント 10 のイベント有無選択								
セグメント 11 のイベント有無選択								
セグメント 12 のイベント有無選択								
セグメント 13 のイベント有無選択								
セグメント 14 のイベント有無選択								
セグメント 15 のイベント有無選択								
セグメント 16 のイベント有無選択								
システム予約用	319	335	351	367	383	399	415	431
システム予約用	320	336	352	368	384	400	416	432

6.3 データマップの編集例

例: PZ マスターの通信データの追加と削除を行い、PZ スレーブのレジスタ開始番号を変更する (ダブルワードの場合)

三菱電機株式会社製 PLC
MELSEC iQ-F シリーズ
FX5UC CPU ユニット



■ 削除と追加を行う通信データ

PZ マスターに対して、通信データの追加と削除を行います。

グループ	項目名	通信データ名称	出荷値で割り付けられるレジスタアドレス		削除／追加
設定グループ	設定項目選択 1	スタートアップチューニング (ST)	出荷時割付なし		追加
設定グループ	設定項目選択 1	インターロック解除	出荷時割付なし		追加
設定グループ	設定項目選択 3	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値	D1050	D1051	削除
設定グループ	設定項目選択 3	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値	D1052	D1053	削除

GX Works3 での画面例

1 [デバイス/バッファメモリ...]

デバイス名(N) D1000

詳細条件(L)

バッファメモリ(M) インタリユニット (16進) アドレス(A) 16進

デバイス名	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	文字列
D1000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	#.....
D1008	0	0	0	0	275	0	0	0	.....
D1016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	#□□□.....
D1024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1040	1	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1048	0	0	400	0	400	0	0	0	.....
D1056	240	0	60	0	2	0	0	0	*.<.....
D1064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1128	0	0	0	0	16	0	0	0	.....

削減する通信データ

D1050、D1051: ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値

D1052、D1053: ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値



通信データを追加するときの、追加されるデータの位置は、P. 5-8～5-19 に記載されたモニタ項目選択および設定項目選択の表に従います。

[例]

出荷値の状態では、設定項目選択 4 は以下のようにレジスタアドレスが割り付けられています。

項目番号 56 の「出力リミッタ上限と下限 [加熱側]」を追加する場合、項目番号 56 の 2 進数を 1 に変更します。

項目番号 56 が有効になるとレジスタアドレスが割り付けられて、追加されたアドレスの分だけレジスタアドレスがずれます。

「出力リミッタ上限と下限 [加熱側]」はデータ数が 2 なので、ダブルワードのときはレジスタアドレス 4 つ分を使用します。

設定項目選択 4

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	レジスタアドレス (ダブルワード)	
			2 進数	10 進数			
0	49	PID グループ 1 比例帯 [加熱側]	1	7183	1	D1054	D1055
1	50	PID グループ 1 積分時間 [加熱側]	1		1	D1056	D1057
2	51	PID グループ 1 微分時間 [加熱側]	1		1	D1058	D1059
3	52	PID グループ 1 制御応答パラメータ	1		1	D1060	D1061
4	53	PID グループ 1 プロアクティブ強度	0		1	—	—
5	54	PID グループ 1 マニュアルリセット	0		1	—	—
6	55	PID グループ 1 FF 量	0		1	—	—
7	56	PID グループ 1 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	0		2	—	—
8	57	PID グループ 1 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	—	—
9	58	PID グループ 1 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—	—
10	59	PID グループ 1 比例帯 [冷却側]	1		1	D1062	D1063
11	60	PID グループ 1 積分時間 [冷却側]	1		1	D1064	D1065
12	61	PID グループ 1 微分時間 [冷却側]	1		1	D1066	D1067
13	62	PID グループ 1 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—	—
14	63	PID グループ 1 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	—	—
15	64	PID グループ 1 不使用	0		1	—	—

追加
→



設定項目選択 4

Bit	項目番号	通信データ (設定項目)	出荷値		データ数	レジスタアドレス (ダブルワード)	
			2 進数	10 進数			
0	49	PID グループ 1 比例帯 [加熱側]	1	7311	1	D1054	D1055
1	50	PID グループ 1 積分時間 [加熱側]	1		1	D1056	D1057
2	51	PID グループ 1 微分時間 [加熱側]	1		1	D1058	D1059
3	52	PID グループ 1 制御応答パラメータ	1		1	D1060	D1061
4	53	PID グループ 1 プロアクティブ強度	0		1	—	—
5	54	PID グループ 1 マニュアルリセット	0		1	—	—
6	55	PID グループ 1 FF 量	0		1	—	—
7	56	PID グループ 1 出力リミッタ上限と下限 [加熱側]	1		2	D1062	D1063
8	57	PID グループ 1 制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0		1	—	—
9	58	PID グループ 1 LBA デッドバンド (LBD)	0		1	—	—
10	59	PID グループ 1 比例帯 [冷却側]	1		1	D1066	D1067
11	60	PID グループ 1 積分時間 [冷却側]	1		1	D1068	D1069
12	61	PID グループ 1 微分時間 [冷却側]	1		1	D1070	D1071
13	62	PID グループ 1 オーバーラップ/デッドバンド	0		1	—	—
14	63	PID グループ 1 出力リミッタ上限と下限 [冷却側]	0		2	—	—
15	64	PID グループ 1 不使用	0		1	—	—

データ 2 つ分追加 *

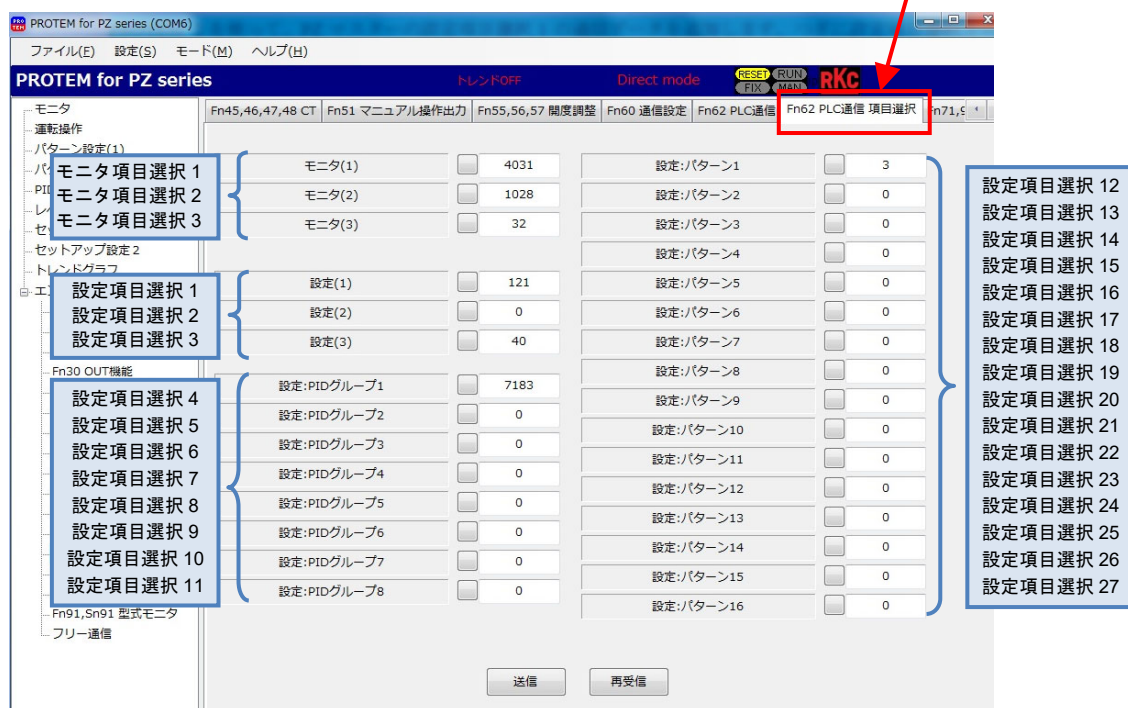
* 2 つのデータは D1062/D1063 が「出力リミッタ上限 [加熱側]」、D1064/D1065 が「出力リミッタ下限 [加熱側]」です。複数データの割付順序については、6.2.3 出荷時に不使用に設定されている通信データ (P. 6-37) の該当箇所を参照してください。

(1) PZ マスターの通信データの追加と削除を行う

PROTEM2 を使って、PZ マスターの設定項目選択 1 の通信データを追加します。つぎに設定項目選択 3 の通信データの削除を行います。

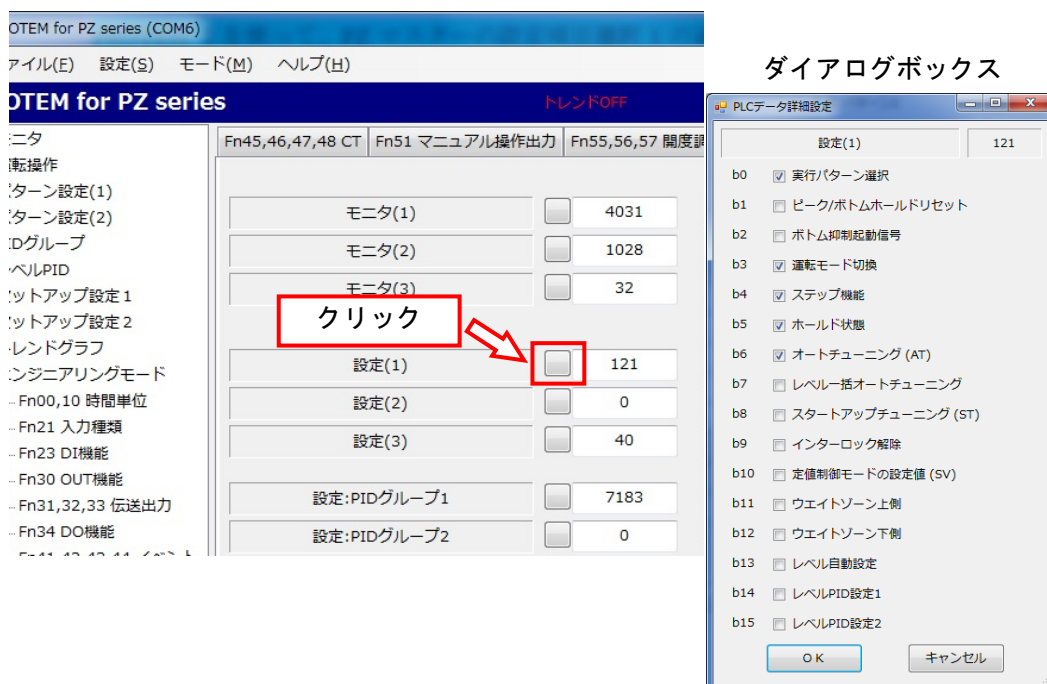
● 設定方法

1. PROTEM2 の「Fn62 PLC 通信 項目選択」画面を表示します。



Fn62 PLC 通信 項目選択画面

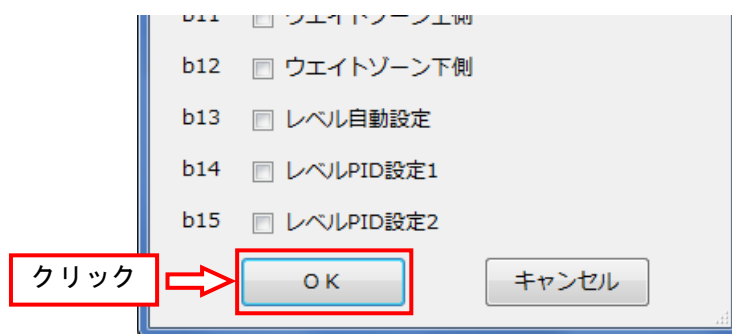
2. 設定項目選択 1 のボタンをクリックします。ダイアログボックスが表示されます。



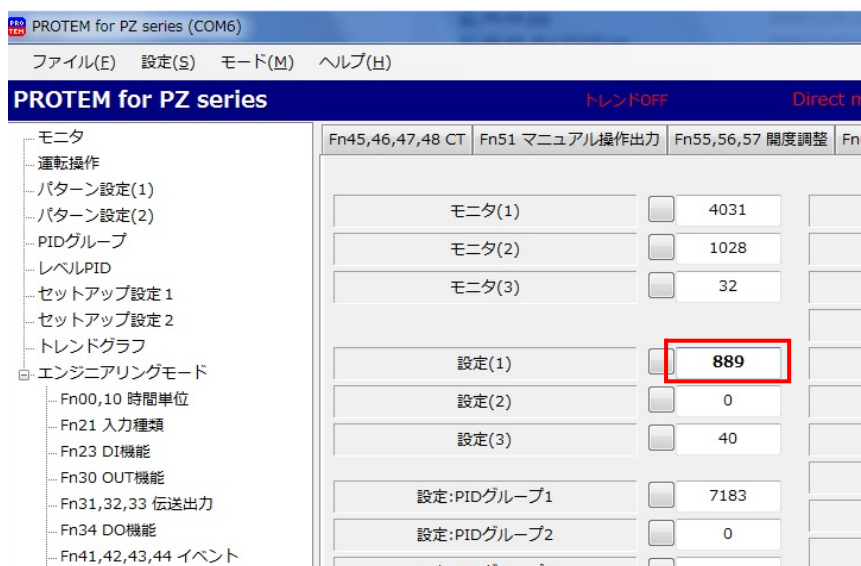
3. 「スタートアップチューニング (ST)」と「インターロック解除」のチェックボックスをチェックします。
(チェックマーク「✓」がついている通信データが、PLC と通信を行えます)



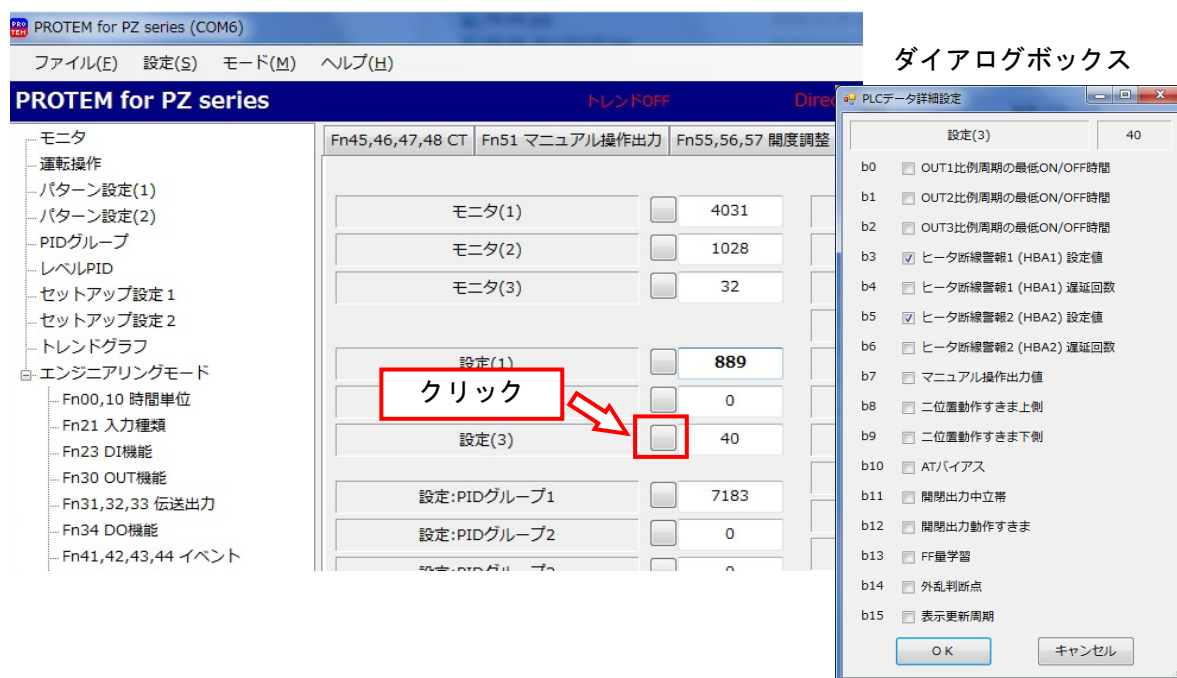
4. 「OK」をクリックします。



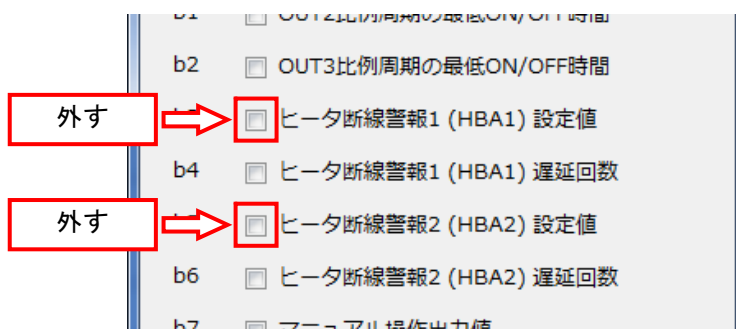
5. 設定項目選択 1 の設定値 (10 進数) が「889」に変更されます。



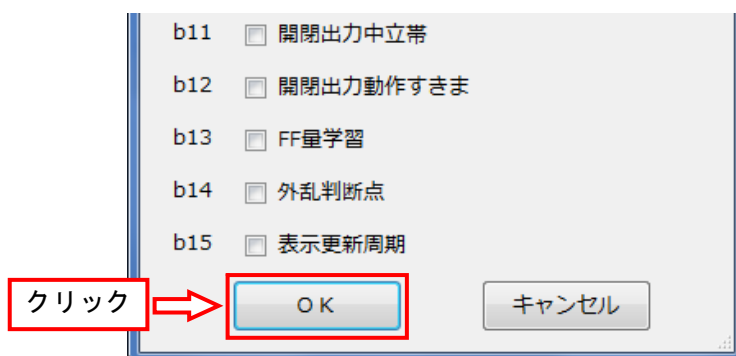
6. 設定項目選択 3 のボタンをクリックします。ダイアログボックスが表示されます。



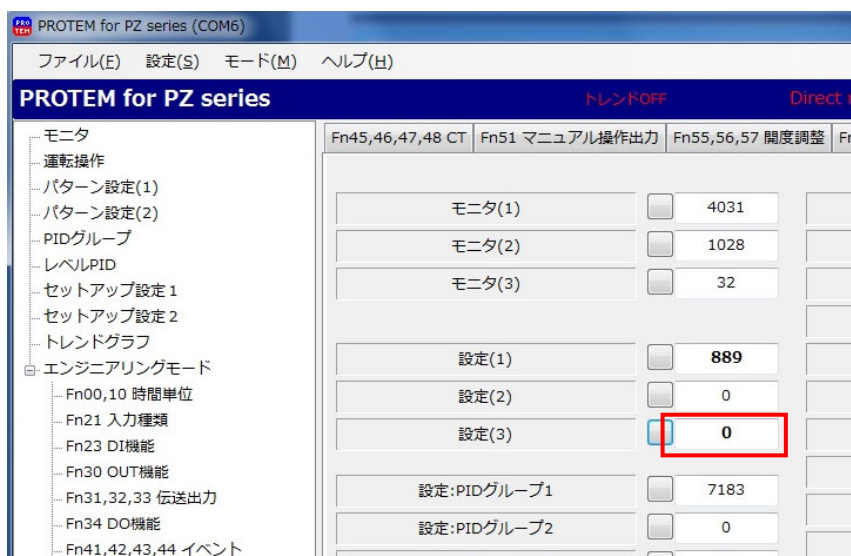
7. 「ヒータ断線警報1 (HBA1) 設定値」と「ヒータ断線警報2 (HBA2) 設定値」のチェックボックスのチェックを外します。



8. 「OK」をクリックします。



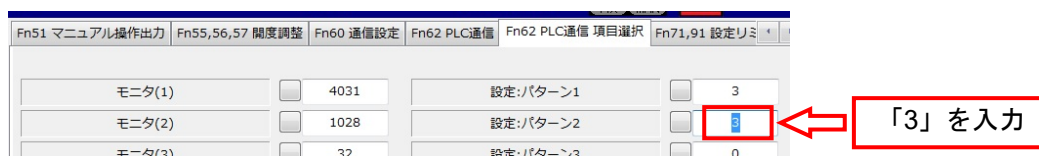
9. 設定項目選択 3 の設定値 (10 進数) が「0」に変更されます。



設定値の変更は、2進数を10進数に変換した数値を入力することでも変更できます。

例: 設定項目選択 13 の「パターン 2 セグメントレベルとセグメントタイム」と「パターン 2 パターンエンド番号」の通信データを追加する場合

設定項目選択 13 の「Bit 0: パターン 2 セグメントレベルとセグメントタイム」と「Bit 1: パターン 2 パターンエンド番号」に 1 (使用) をたて、2 進数から 10 進数に変換します。設定値は「3」となります。



ビットイメージ (2進数): 0000000000000011 0: 不使用
 ↑ ↑
 Bit 15----- Bit 0 1: 使用

設定項目選択 13

Bit	項目番号	通信データ(設定項目)	出荷値	
			2進数	10進数
0	193	パターン2 セグメントレベルとセグメントタイム	1	3
1	194	パターン2 パターンエンド番号	1	
2	195	パターン2 パターン実行回数 (リピート)	0	
3	196	パターン2 パターンリンク番号	0	
4	197	パターン2 イベント1 設定値 [上側] と [下側]	0	
5	198	パターン2 イベント2 設定値 [上側] と [下側]	0	
6	199	パターン2 イベント3 設定値 [上側] と [下側]	0	
7	200	パターン2 イベント4 設定値 [上側] と [下側]	0	
8	201	パターン2 タイムシグナル1 関連設定	0	
9	202	パターン2 タイムシグナル2 関連設定	0	
10	203	パターン2 タイムシグナル3 関連設定	0	
11	204	パターン2 タイムシグナル4 関連設定	0	
12	205	パターン2 パターンエンド出力時間	0	
13	206	パターン2 セグメントのイベント有無選択	0	
14	207	不使用	0	
15	208	不使用	0	

10. 送信ボタンをクリックして、変更した通信データの設定値を PZ マスターへ送信します。

設定:PIDグループ7 0

設定:PIDグループ8 0

設定:パターン15

設定:パターン16

クリック

送信

再受信

11. PZ マスターの電源を OFF にし、再度電源を ON にします。電源を ON にすると、変更した値が有効になります。

12. 編集した PLC 通信データマップを GX Works3 で確認します。GX Works3 で PLC の CPU メモリを初期化します。

1 [デバイス/バッファメモリ...]

デバイス名(N) D1000 詳細条件(L)

バッファメモリ(M) インデリユニット No (L) (16進) アドレス(A) 16進

デバイス名	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	文字列
D1000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...*#
D1008	0	0	0	0	273	0	0	0	.....
D1016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	*□□□.....
D1024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1040	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1048	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1056	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1128	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1136	0	0	0	0	1	0	-28671	9001	*#
D1144	0	2	0	0	0	0	0	0	.....
D1152	270	0	0	0	-50	-1	0	0	*□□□.....

初期化された CPU メモリ

13. 初期設定を行います。要求項目番号 (D1007) は「0」の状態、要求コマンド (D1008) のモニタ要求ビット (Bit 1) に「1」(10 進数: 2) を設定し、PLC へ、PZ マスターの設定グループの通信データの書き込みを行います。

ウォッチ1【ウォッチ中】

ON OFF ON/OFF反転 更新

名称	現在値	表示形式	データ型	コメント
D1007	0	10進数	ワード[符号付き]	要求項目番号
D1008	2	10進数	ワード[符号付き]	要求コマンド
D1009	0	10進数	ワード[符号付き]	設定項目グループ通信状態
D1210	0	10進数	ダブルワード[符号付き]	

D1007
「0」の状態

D1008
10 進数「2」を設定する

14. PZ マスターの PLC 通信データマップが以下のように変更されました。

- D1050、D1051 は、ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値の通信データだったが、スタートアップチューニング (ST) の通信データに変更される
- D1052、D1053 は、ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値の通信データだったが、インターロック解除の通信データに変更される

PZ マスターの
PLC 通信データマップ

D1050、D1051
スタートアップチューニング
(ST) の通信データ

D1052、D1053
インターロック解除の
通信データ

(2) PZ スレーブ 1 のレジスタ開始番号を変更する

PZ マスターの最終レジスタと、PZ スレーブ 1 の開始レジスタの間に、使用していない空きレジスタがあります。PZ スレーブ 1 の「レジスタ開始番号」を変更することで、空きレジスタを詰めることができます。

D1134～D1139 のレジスタ (6 レジスタ) が空きレジスタとなっています。

デバイス名	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	文字列
D1000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...#
D1008	0	0	0	0	274	0	0	0	
D1016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	#□□□
D1024	1	0	1	0	0	0	0	0	
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1040	1	0	0	0	0	0	0	0	
D1048	0	0	2	0	0	0	300	0	
D1056	240	0	60	0	2	0	0	0	*.<
D1064	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1072	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1080	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1088	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1096	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1104	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1112	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1120	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1128	0	0	0	0	16	0	0	0	
D1136	0	0	0	0	1	1	-28671	9001	...#
D1144	0	2	0	0	0	0	0	0	
D1152	271	0	0	0	-50	-1	0	0	#□□□
D1160	0	0	0	0	1	0	1	0	
D1168	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1176	0	0	0	0	1	0	0	0	
D1184	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1192	0	0	300	0	240	0	60	0	*.<
D1200	2	0	0	0	0	0	0	0	
D1208	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1216	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1224	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1232	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1240	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1248	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1256	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1264	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1272	16	0	0	0	0	0	0	0	

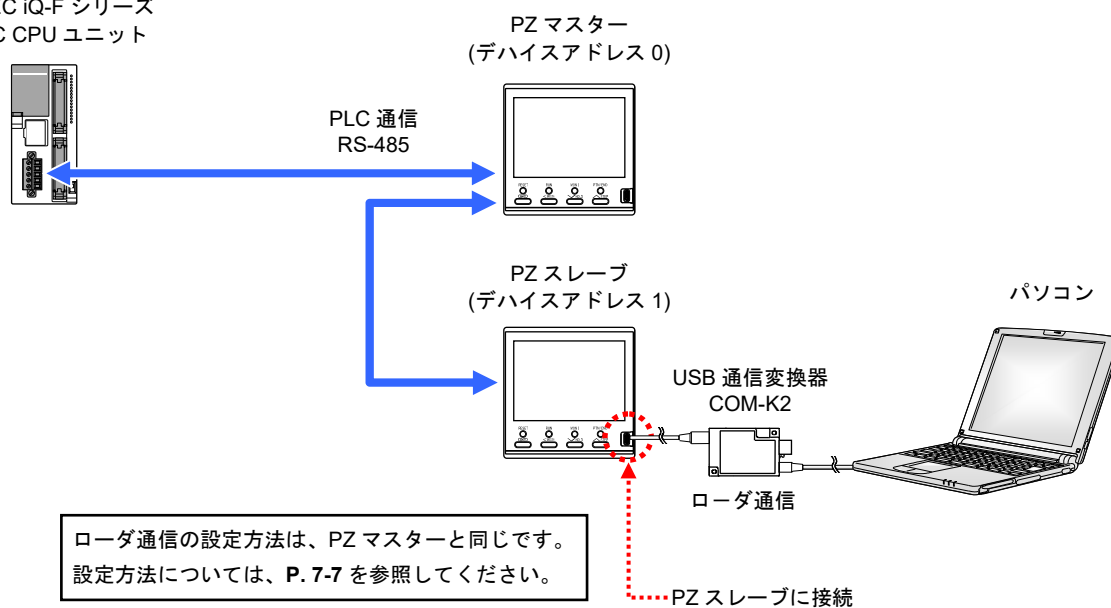
D1134～D1139 が空きレジスタになります。(6 レジスタ)

D1133
PZ マスターの最終レジスタ

D1140
PZ スレーブの先頭レジスタ

1. PZ スレーブに、ローダ通信ケーブルを接続します。

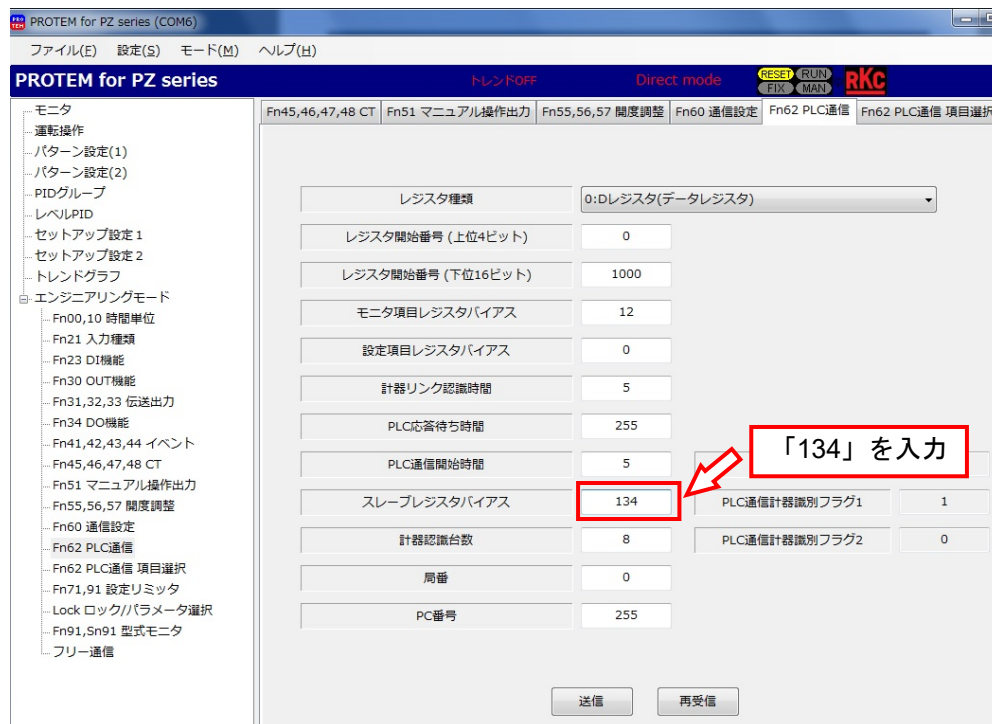
三菱電機株式会社製 PLC
MELSEC iQ-F シリーズ
FX5UC CPU ユニット



- PROTEM2 の「Fn62 PLC 通信」画面で、PZ スレーブのスレーブレジスタバイアスを設定します。スレーブレジスタバイアス値は、以下の計算式で求めます。

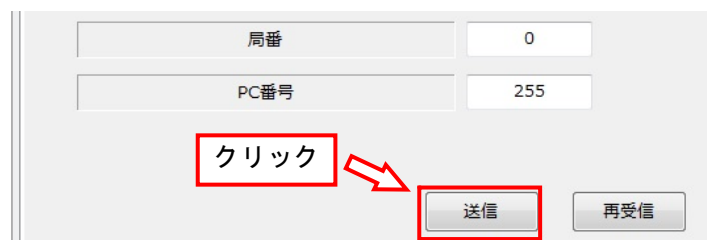
スレーブレジスタバイアス値 = スレーブレジスタ開始番号 - マスターレジスタ開始番号

PZ スレーブの通信データのレジスタ開始番号を、D1134 に変更したいので、レジスタ開始番号 D1134 からマスターレジスタ開始番号 D1000 を引いた「134」に設定します。



PROTEM2 の「Fn62 PLC 通信」画面

- 送信ボタンをクリックして、変更した通信データの設定値を PZ スレーブへ送信します。



- PZ スレーブの電源を OFF にし、再度電源を ON にします。電源を ON にすると、変更した値が有効になります。

5. 編集した PLC 通信データマップを GX Works3 で確認します。PZ スレーブの通信データの先頭レジスタが、D1140 から D1134 に変わりました。

デバイス名	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	文字列
D1000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...#.....
D1008	0	0	0	0	272	0	0	0	.....
D1016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	ホ□□□.....
D1024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1040	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1048	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1056	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1128	0	0	0	0	0	0	0	1	.....
D1136	-28671	9001	0	2	0	0	0	0	...#.....
D1144	0	0	268	0	0	0	-50	-1	ホ□□□.....
D1152	0	0	0	0	0	0	1	0	.....
D1160	1	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1168	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1176	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1184	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1192	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1200	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1208	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1216	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1224	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1232	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1240	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1248	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1256	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1264	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1272	0	0	0	0	0	0	0	0	.....

D1134
PZ スレーブの先頭レジスタ

MEMO

使用例

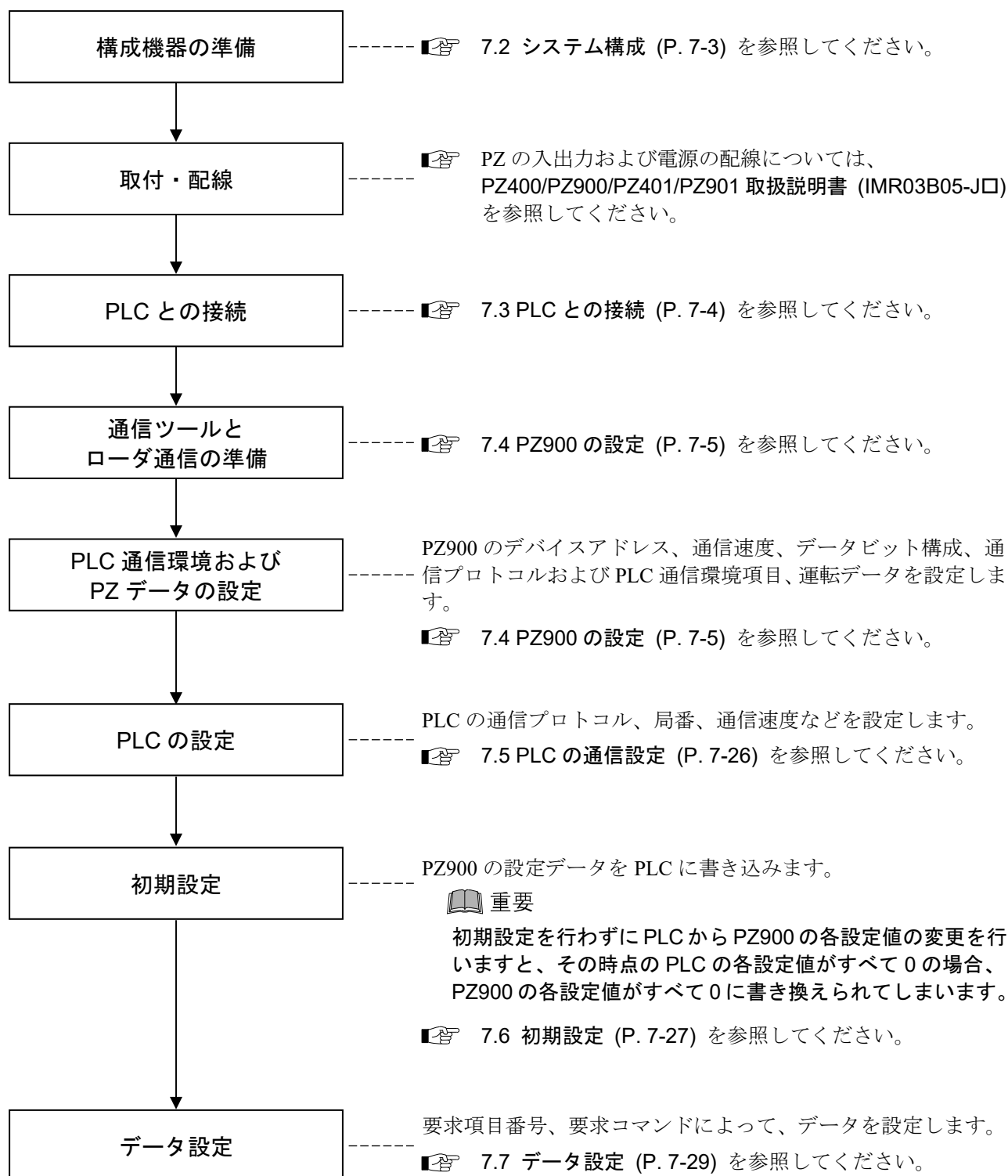


7.1 取扱手順	7-2
7.2 システム構成	7-3
7.3 PLC との接続	7-4
7.4 PZ900 の設定	7-5
7.5 PLC の通信設定	7-26
7.6 初期設定	7-27
7.7 データ設定	7-29

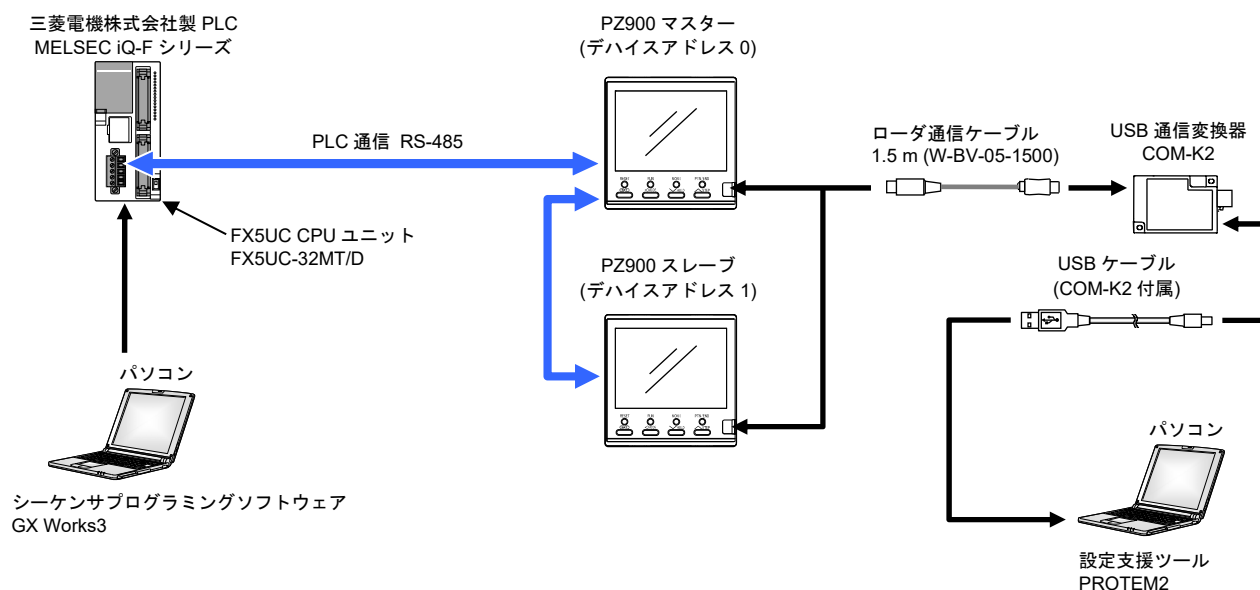
7.1 取扱手順

MELSEC iQ-F シリーズ (三菱電機株式会社製) と PZ900 を 2 台接続した場合のデータ設定手順について説明します。

 使用例に記載されている数値は一例です。実際にお客様が使用する数値とは異なります。



7.2 システム構成



■ 使用機器

- 三菱電機株式会社製 PLC MELSEC iQ-F シリーズ
FX5UC CPU ユニット FX5UC-32MT/D: 1 台
その他 増設電源ユニット、コネクタ変換ユニット、電源内蔵入出力ユニットなど
- PZ900
PZ900 (マスター機器: デバイスアドレス 0): 1 台
PZ900 (スレーブ機器: デバイスアドレス 1): 1 台
- 通信変換器
USB 通信変換器 COM-K2 (当社製): 1 台
ローダ通信ケーブル W-BV-05 [別売り]: 1 本
- パソコン:
1 台
Windows 10 (64 ビット版)
- 通信プログラム
設定支援ツール PROTEM2 (当社ホームページよりダウンロード)
シーケンサプログラミングソフトウェア GX Works3 [三菱電機 (株) 製] *

* GX Works3 の使い方や、PLC との接続方法は、PLC の取扱説明書を参照してください。

■ その他の条件 (PZ900)

入力データタイプ: ダブルワード

7.3 PLC との接続

PZ と PLC (CPU ユニット) を接続します。

重要

三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズの CPU ユニットと PZ では、信号極性の記号が A と B が逆になっています。通常、A は A に接続し、B は B に接続しますが、この場合は、A は B に接続し、B は A に接続してください。

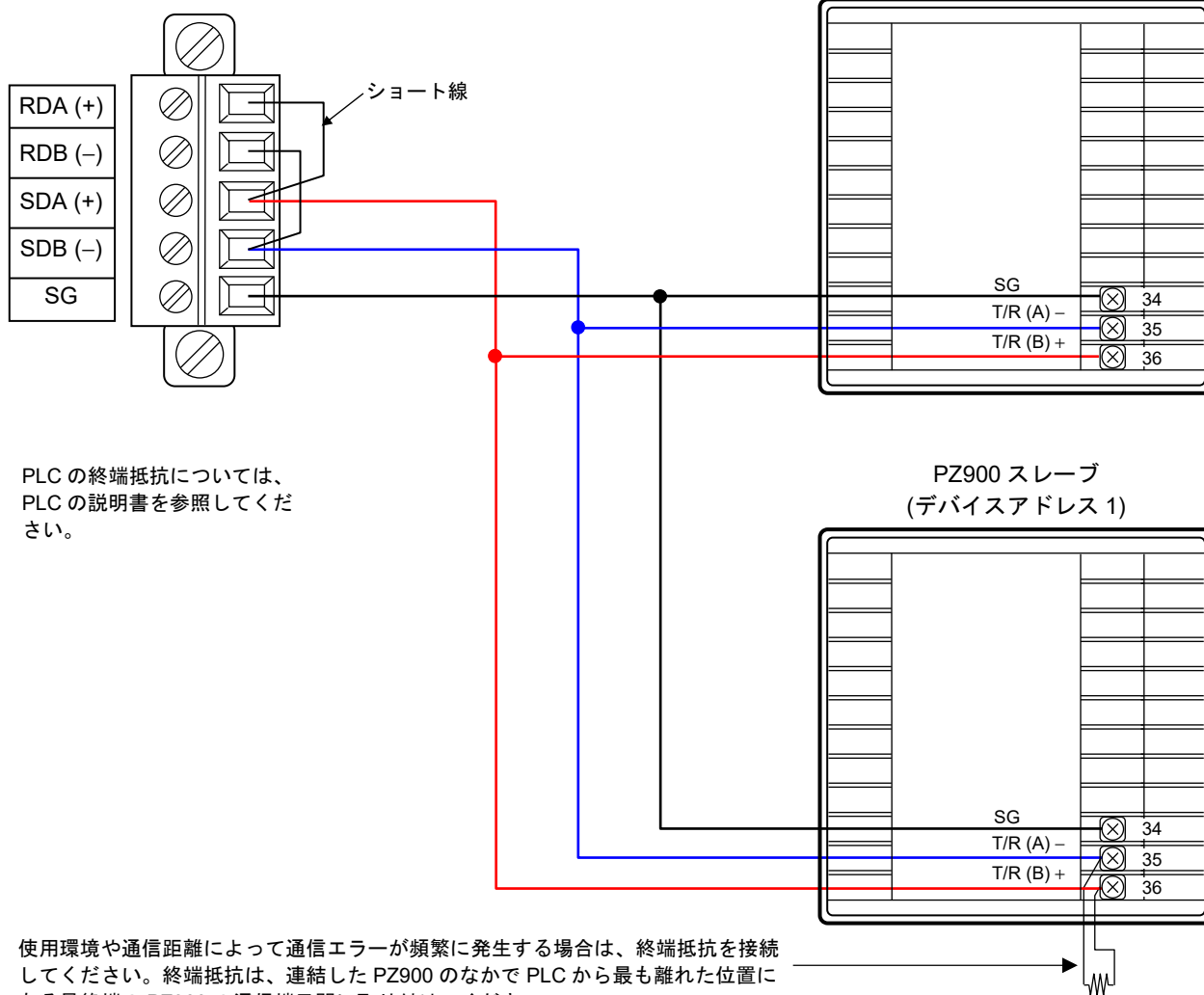
PZ900 通信端子 (RS-485)

端子番号	記号	信号名
34	SG	信号用接地
35	T/R (A)	送受信データ
36	T/R (B)	送受信データ

■ 配線例

FX5UC CPU ユニット
内蔵 RS-485 通信端子台

PZ900 マスター
(デバイスアドレス 0)



7.4 PZ900 の設定

PLC と通信をする際に必要な PLC 通信環境データや、PZ900 のエンジニアリングデータおよび運転データを設定します。PZ900 ごとに設定を行います。

(1) PROTEM2 のインストール

当社ホームページから PROTEM2 をダウンロードし、パソコンにインストールしてください。

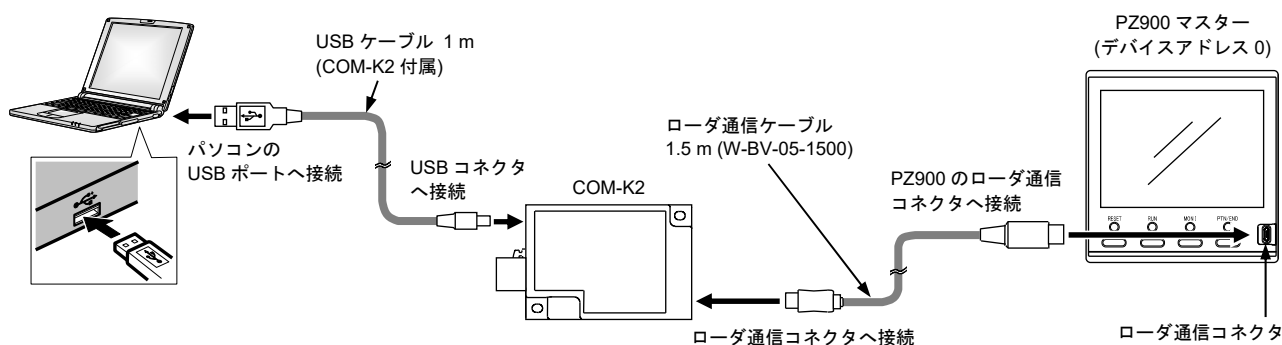
PROTEM2 のインストール方法については、PROTEM2 導入の手引き (IMT01D11-J□) を参照してください。

(2) COM-K2 ドライバのインストール

パソコンに COM-K2 のドライバをインストールしていない場合は、COM-K2 のドライバをインストールしてください。ドライバは、当社ホームページからダウンロードできます。

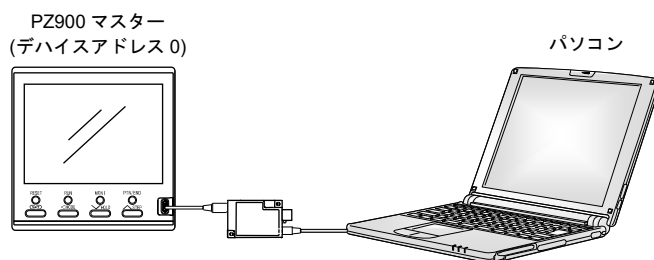
(3) ロータ通信の接続

パソコン、COM-K2 および PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) を、通信ケーブルで接続します。



(4) PZ900 マスターの PLC 通信環境項目と PZ データの設定

パソコンから、PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) の PLC 通信環境とデータを設定します。



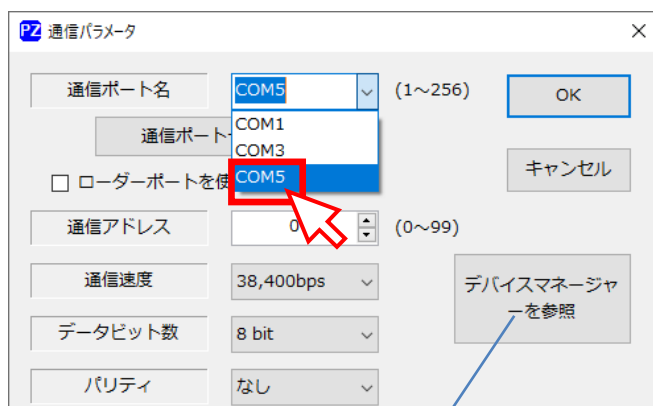
1. パソコンの電源を ON にします。
2. PROTEM2 を起動して、「PZ シリーズ用設定ツール」をクリックします。



3. モードを選択する画面が表示されます。初めて PROTEM2 を使う場合は、「ダイレクトモード」をクリックします。

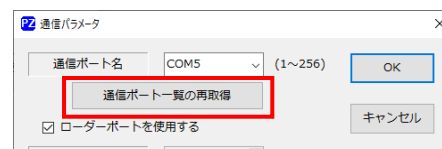


4. 通信パラメータ画面が表示されます。COM-K2 の USB ケーブルを接続しているパソコンの、通信ポート名を選択します。



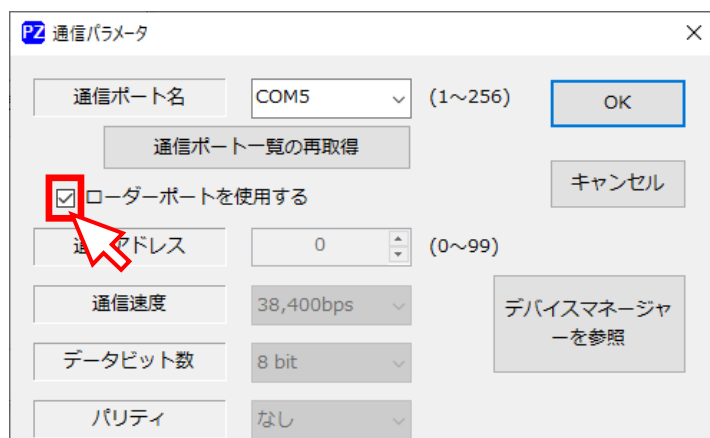
通信ポート名が分からない場合は、「デバイスマネージャを参照」をクリックして、通信ポート名を確認してください。「RKC USB-to-Serial Bridge2 (COM口)」となっている、ポート番号を設定してください。

PROTEM2 を起動してから COM-K2 の USB ケーブルをパソコンに接続したり、PROTEM2 の起動中に USB ケーブルを差し換えたりした場合は、「通信ポート一覧の再取得」をクリックしてください。



5. 「ローダーポートを使用する」にチェックを入れます。

ローダ通信の通信アドレス、通信速度、データビット構成は、下の画面の値で固定となります。チェックを入れると、通信アドレス、通信速度、データビット構成は変更できなくなります。



6. 「OK」をクリックします。

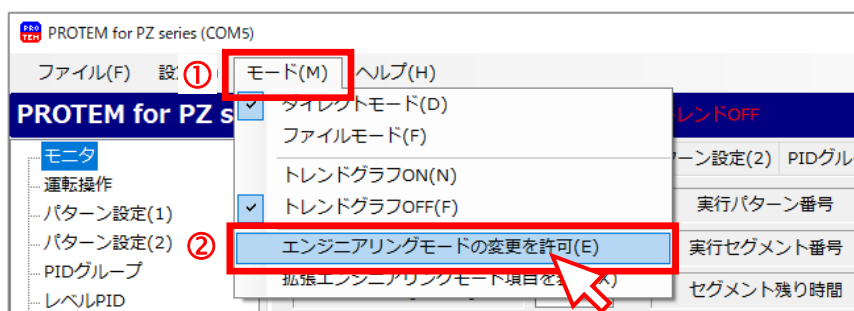


7. PROTEM2 のモニタ画面が表示されます。

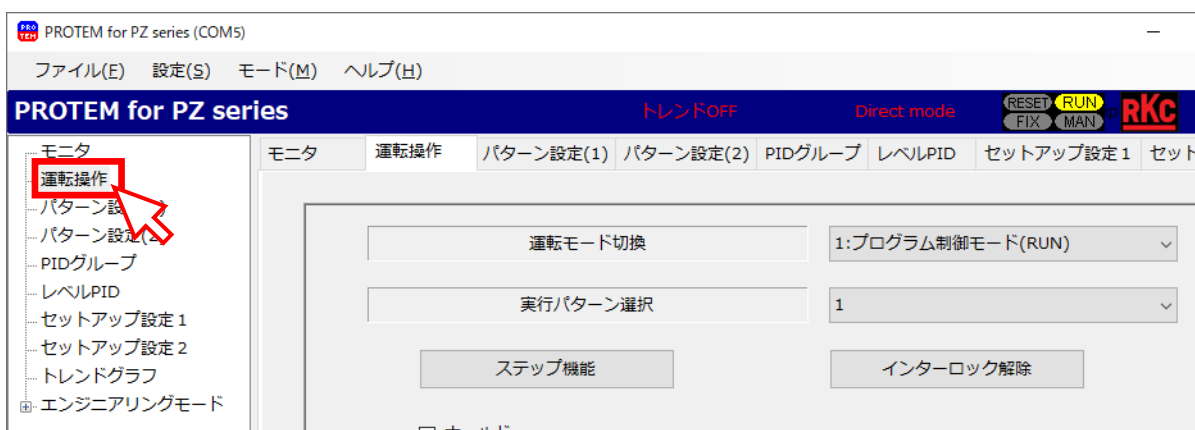


8. エンジニアリングモードの設定値を設定許可にします。

エンジニアリングモードの設定値を変更できるようにするために、「モード (M)」を選択し、「エンジニアリングモードの変更を許可 (E)」をクリックします。

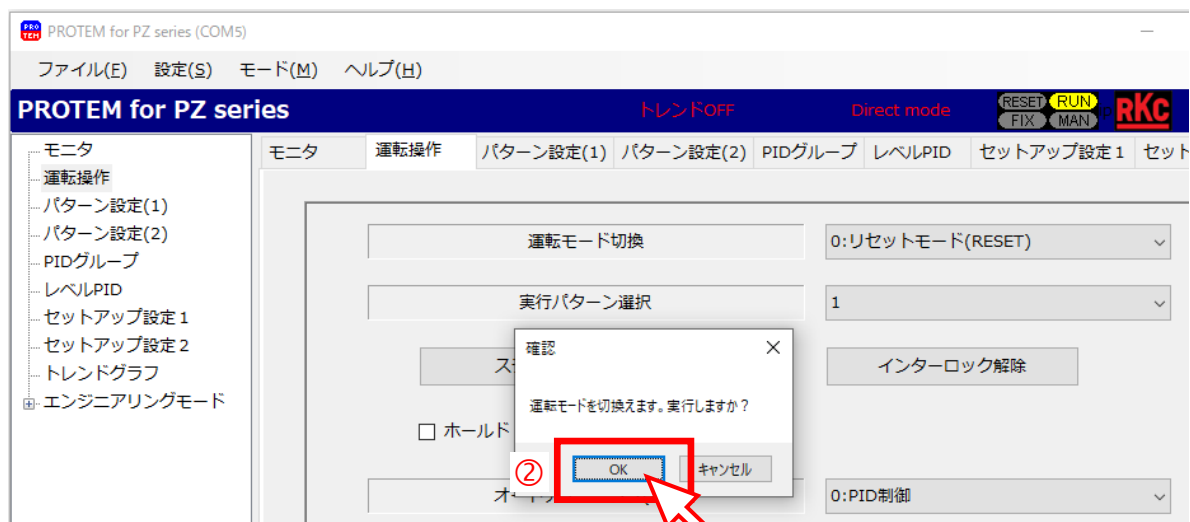
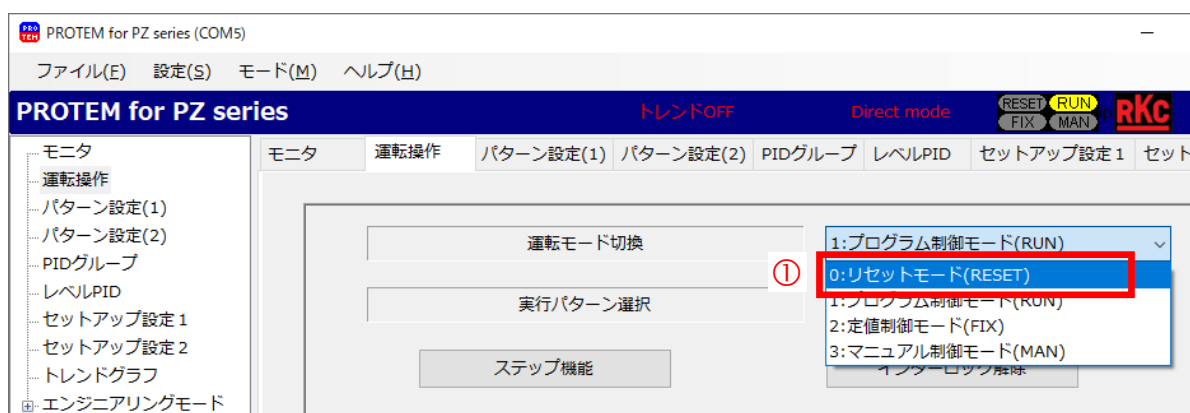


9. ツリー表示で「運転操作」を選択します。

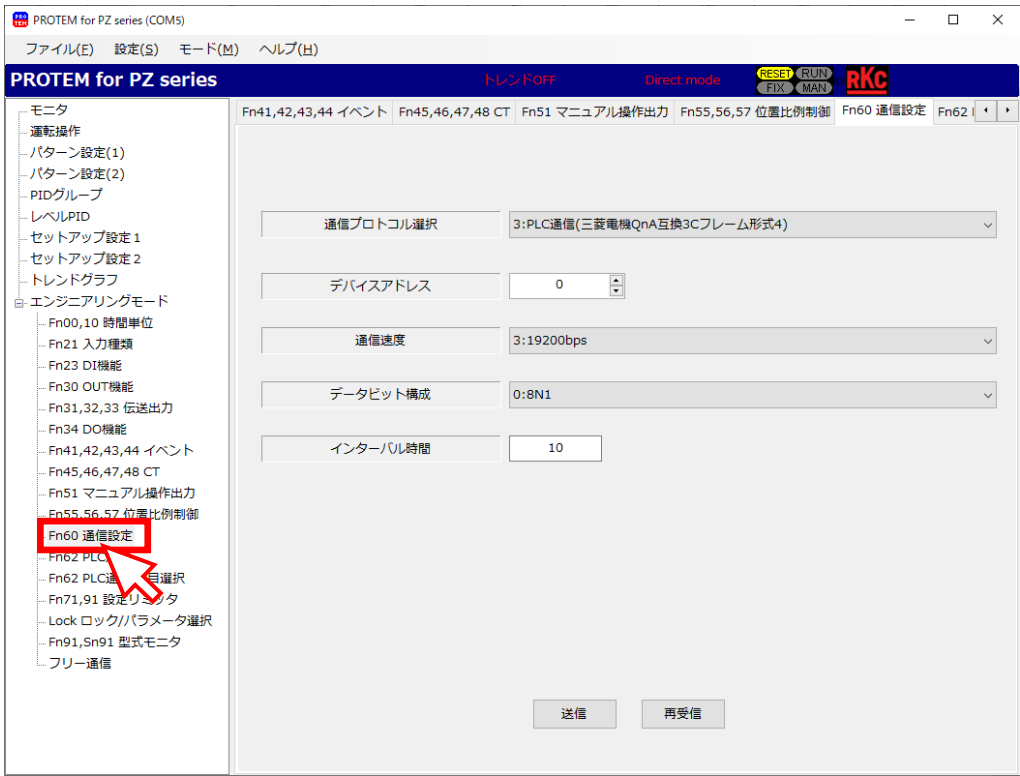


10. リセットモード (RESET) に切り換えます。

運転モード切換で「0: リセットモード (RESET)」を選択するとメッセージが表示されますので、「OK」をクリックします。



11. ツリー表示で「Fn60 通信設定」を選択します。



12. 通信関連項目を設定します。

通信速度などの通信関連項目は、「Fn60 通信設定」で設定します。「Fn60 通信設定」内のデータを以下の値に設定します。(表 1 参照)

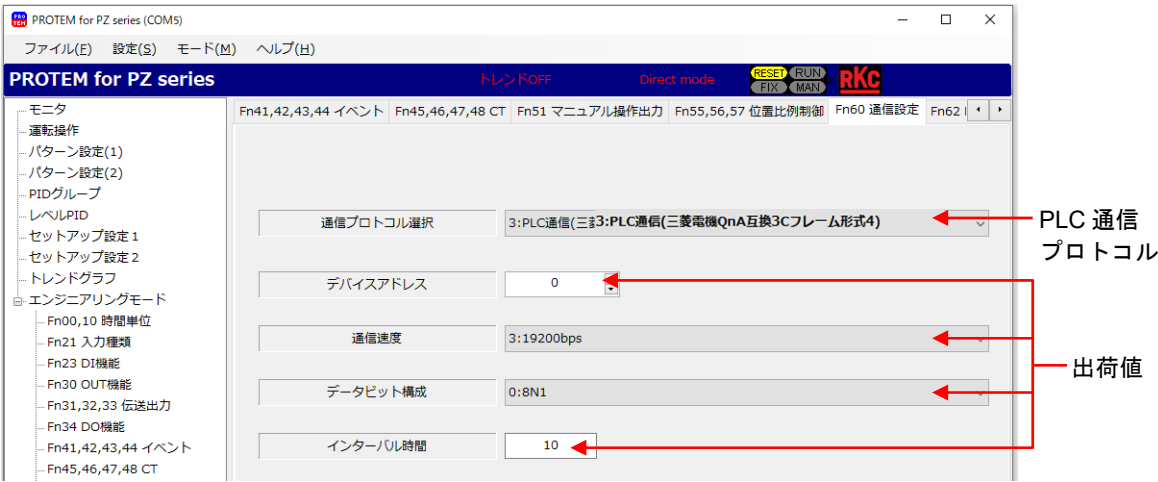


表 1

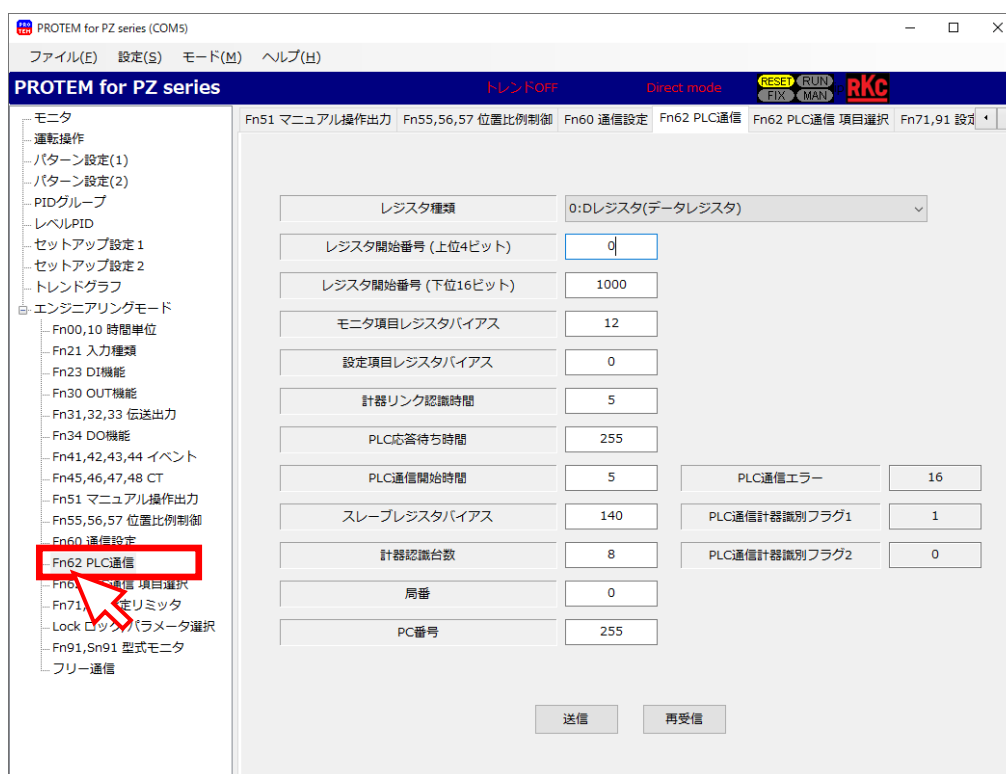
設定項目	設定値
(1) 通信プロトコル選択	3
(2) デバイスアドレス	0 (出荷値)
(3) 通信速度	3 (19200 bps) (出荷値)
(4) データビット構成	0 (出荷値)
(5) インターバル時間	10 (出荷値)

13. 「送信」をクリックして、変更したデータをパソコンから PZ へ送信します。



PROTEM2 で通信データを変更した場合は、必ず「送信」をクリックしてください。「送信」をクリックしないと、変更した値が PZ に登録されません。

14. ツリー表示で「Fn62 PLC 通信」を選択します。



15. PLC 通信環境項目を設定します。

PLC 通信環境項目は、「Fn62 PLC 通信」で設定します。「Fn62 PLC 通信」内のデータを以下の値に設定します。(表 2 参照)

表 2

設定項目	設定値
(1) レジスタ種類 (D、R、W、ZR) ¹	0 (D レジスタ) (出荷値)
(2) レジスタ開始番号 (上位 4 ビット) ¹	0 (出荷値)
(3) レジスタ開始番号 (下位 16 ビット) ¹	1000 (出荷値)
(4) モニタ項目レジスタバイアス ¹	12 (出荷値)
(5) 設定項目レジスタバイアス ¹	0 (出荷値)
(6) 計器リンク認識時間	5 秒 (出荷値)
(7) PLC 応答待ち時間	255 ミリ秒 (出荷値)
(8) PLC 通信開始時間 ²	5 秒 (出荷値)
(9) スレーブレジスタバイアス ¹	140 (出荷値)
(10) 計器認識台数 ³	2
(11) 局番	0 (出荷値)
(12) PC 番号	255 (出荷値)

この値を変更すると、PLC 通信データのレジスタ開始番号を変更できます。

¹ 使用する CPU の種類によって、使用可能なレジスタの範囲や種類が異なります。実際に使用可能なレジスタの範囲や種類については、PLC の取扱説明書を参照してください。

² PLC 通信開始時間は、システムデータの書き込みを開始する時間です。
実際に要求コマンドによって PLC と通信を行うには、システム通信状態 (D1000) が「1」になってからになります。

³ PZ のマスター機器 (デバイスアドレス 0) のみ設定が有効です。

レジスタ開始番号、モニタ項目レジスタバイアス、設定項目レジスタバイアスについては、P. 5-28 を参照してください。

16. 使用する通信データを選択します。

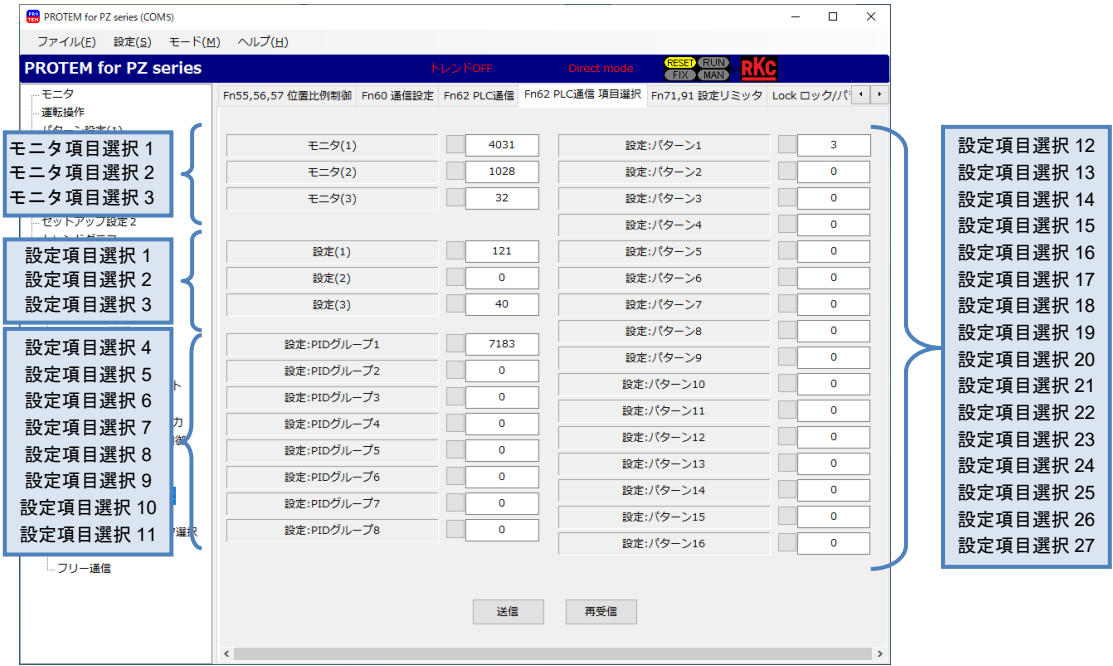
PLC と PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) 間で送受信させる通信データを選択します。通信データの選択は、「Fn62 PLC 通信 項目選択」で設定できます。

この使用例では、「Fn62 PLC 通信 項目選択」内のデータを出荷値で使します。(表 3 参照)

通信データの選択方法については、6.3 データマップの編集例 (P. 6-67) を参照してください。

通信データの種類、データ範囲については、以下の説明を参照してください。

- 5.2.1 設定項目一覧の P. 5-8~P. 5-19
- 6.2 PLC 通信データマップ (P. 6-20)



通信データは、2 進数で各ビットに割り付けられています。

ビットイメージ: 0000000000000000 0: 不使用
 1: 使用
 Bit 15 ----- Bit 0

例: 設定 (1) の通信データ

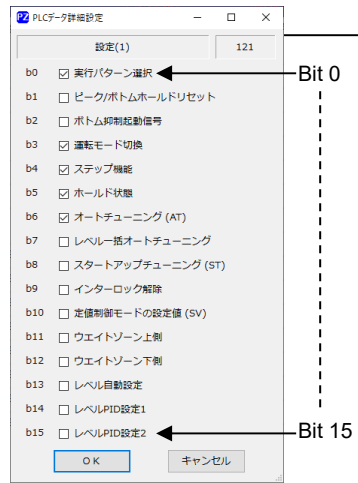


表 3

設定項目	設定値 (出荷値)	
	Bit	10 進数
モニタ項目選択 1	0000111110111111	4031
モニタ項目選択 2	0000000000100100	1028
モニタ項目選択 3	0000000000100000	32
設定項目選択 1	0000000001111001	121
設定項目選択 2	0000000000000000	0
設定項目選択 3	0000000000101000	40
設定項目選択 4	0000000111001111	7183
設定項目選択 5~11	0000000000000000	0
設定項目選択 12	0000000000000011	3
設定項目選択 13~27	0000000000000000	0

17. その他の初期設定を行う。

PLC 通信環境項目の設定に続いて、PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) を運転させるために必要な機能および設定値などを、必要に応じて PROTEM2 によって設定してください。

-  PLC 通信関連以外の機能やパラメータの説明については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

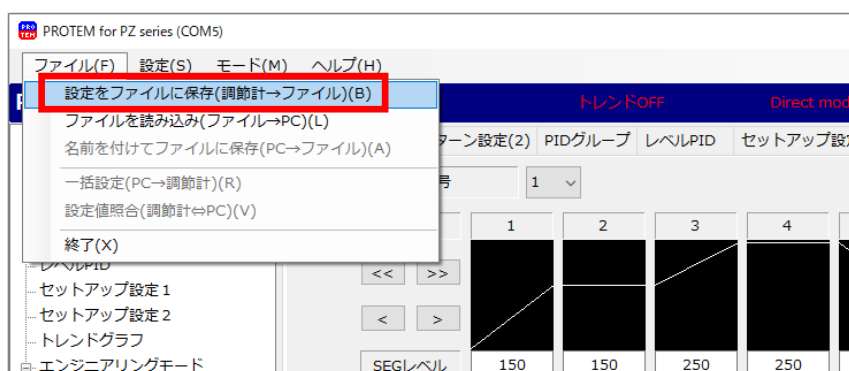
18. 設定値を有効にします。

ここまでに設定した値を有効にするために、PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) の電源を OFF にし、再度電源を ON にします。電源を ON にすると、変更した値が有効になります。

PZ の電源を ON にせず、COM-K2 からの電源供給で設定していた場合は、PZ に接続されているローダ通信ケーブルの抜き差しをすることで、電源の OFF/ON と同じ効果があります。

19. 通信データを保存します。

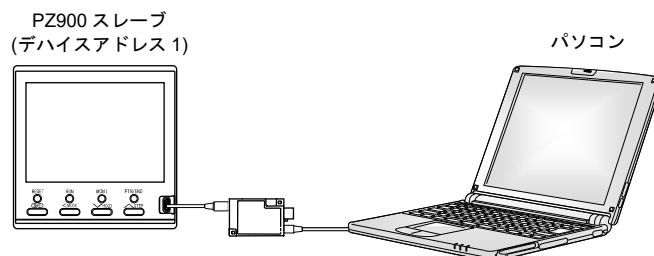
PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) に設定した通信データを、任意の場所に保存します。「設定をファイルに保存 (調節計→ファイル)(B)」をクリックすると、設定した通信データのファイルが保存されます。



(5) PZ900 スレーブの PLC 通信環境項目と PZ データの設定

PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) の設定に続いて、PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) の、PLC 通信環境設定および初期設定を行います。

1. PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) に、ローダ通信ケーブルを接続します。



2. モードを選択する画面に切り換えます。



3. 「ファイルモード」をクリックします。



4. PZ900 マスターで使用したファイルを開きます。
使用するファイルを選択し「開く (Q)」をクリックします。
5. PZ900 マスターを設定したときと同様に、「9.」から「14.」の手順で「Fn60 通信設定」の画面にします。
6. PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) の通信関連項目を設定します。「Fn60 通信設定」内のデータを以下の値に設定します。(表 4 参照)



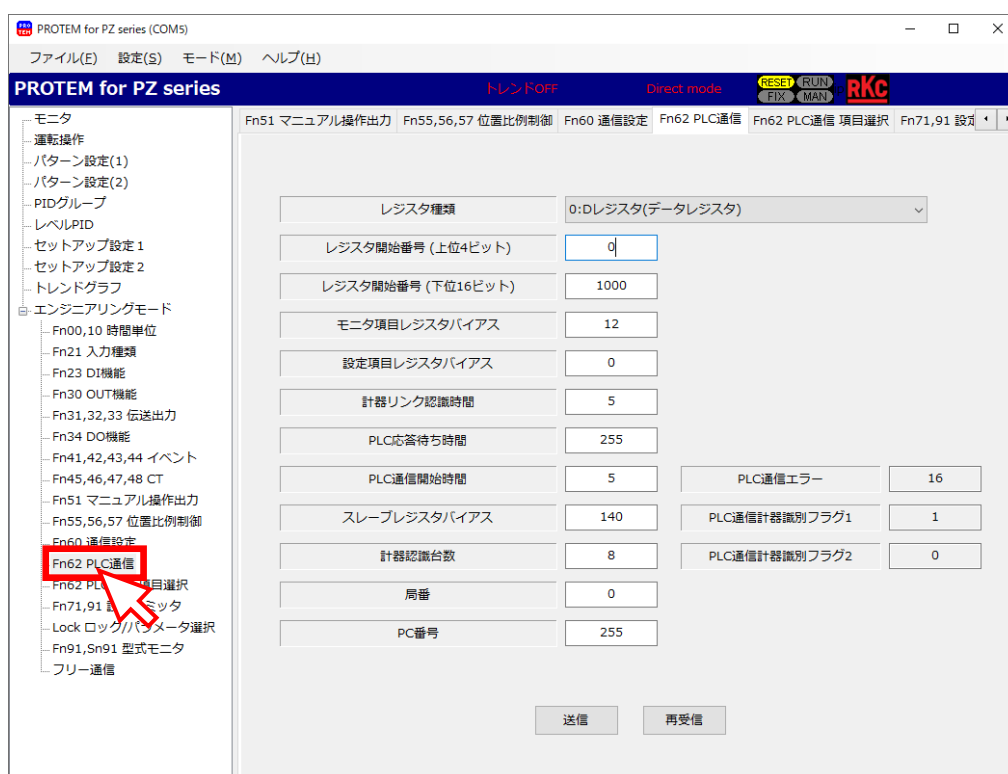
表 4

設定項目	設定値
(1) 通信プロトコル選択	3
(2) デバイスアドレス	1 (出荷値)
(3) 通信速度	3 (19200 bps) (出荷値)
(4) データビット構成	0 (出荷値)
(5) インターバル時間	10 (出荷値)

7. 「送信」をクリックして、変更したデータをパソコンから PZ へ送信します。



8. ツリー表示で「Fn62 PLC 通信」を選択します。



9. PLC 通信環境項目を設定します。

PLC 通信環境項目は、「Fn62 PLC 通信」で設定します。「Fn62 PLC 通信」内のデータを以下の値に設定します。(表 5 参照)

表 5

設定項目	設定値
(1) レジスタ種類 (D、R、W、ZR) ¹	0 (D レジスタ) (出荷値)
(2) レジスタ開始番号 (上位 4 ビット) ¹	0 (出荷値)
(3) レジスタ開始番号 (下位 16 ビット) ¹	1000 (出荷値)
(4) モニタ項目レジスタバイアス ¹	12 (出荷値)
(5) 設定項目レジスタバイアス ¹	0 (出荷値)
(6) 計器リンク認識時間	5 秒 (出荷値)
(7) PLC 応答待ち時間	255 ミリ秒 (出荷値)
(8) PLC 通信開始時間 ²	5 秒 (出荷値)
(9) スレーブレジスタバイアス ¹	140 (出荷値)
(10) 計器認識台数 ³	8
(11) 局番	0 (出荷値)
(12) PC 番号	255 (出荷値)

¹ 使用する CPU の種類によって、使用可能なレジスタの範囲や種類が異なります。実際に使用可能なレジスタの範囲や種類については、PLC の取扱説明書を参照してください。

² PLC 通信開始時間は、システムデータの書き込みを開始する時間です。

実際に要求コマンドによって PLC と通信を行うには、システム通信状態 (D1140) が「1」になってからになります。

³ PZ のマスター機器 (デバイスアドレス 0) のみ設定が有効です。

レジスタ開始番号、モニタ項目レジスタバイアス、設定項目レジスタバイアスについては、P. 5-28 を参照してください。

この値を変更すると、PLC 通信データのレジスタ開始番号を変更できます。

10. 使用する通信データを選択します。

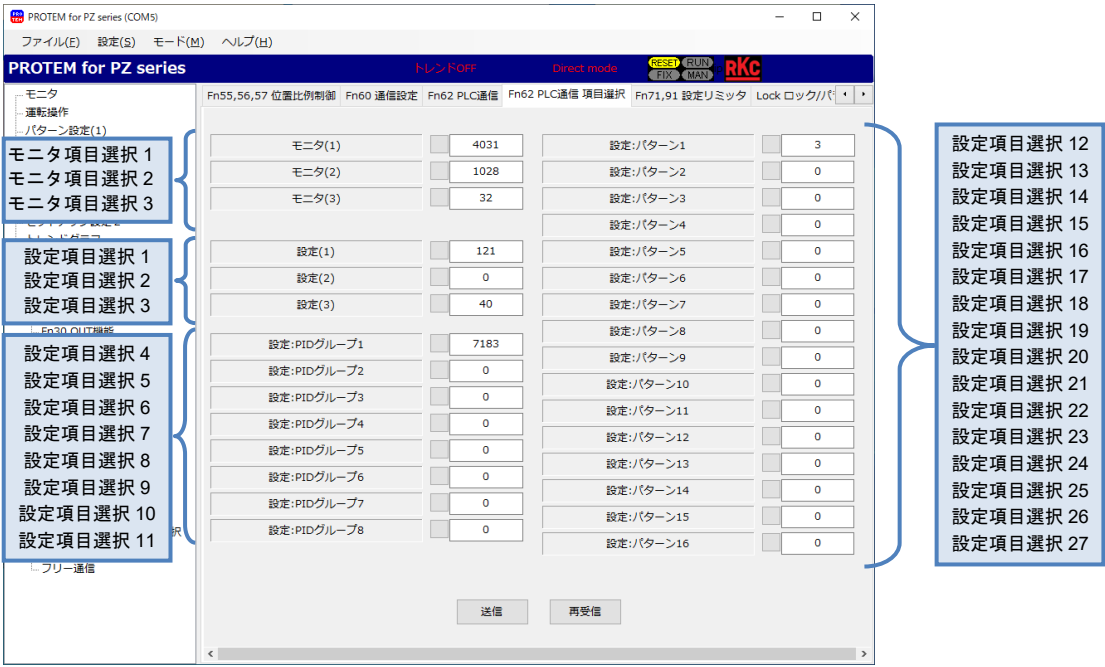
PLC と PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) 間で送受信させる通信データを選択します。通信データの選択は、「Fn62 PLC 通信 項目選択」で設定できます。

この使用例では、「Fn62 PLC 通信 項目選択」内のデータを出荷値で使します。(表 6 参照)

通信データの選択方法については、6.3 データマップの編集例 (P. 6-67) を参照してください。

通信データの種類、データ範囲については、以下の説明を参照してください。

- 5.2.1 設定項目一覧の P. 5-8~P. 5-19
- 6.2 PLC 通信データマップ (P. 6-20)



通信データは、2進数で各ビットに割り付けられています。

ビットイメージ: 0000000000000000 0: 不使用
Bit 15 ----- Bit 0 1: 使用

例: 設定 (1) の通信データ

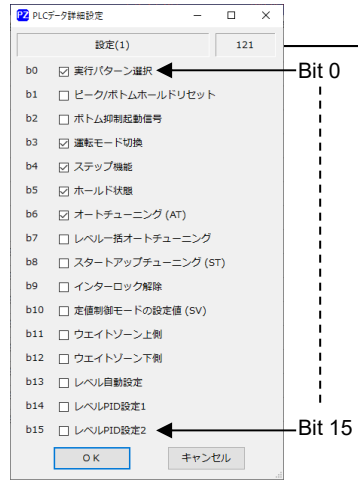


表 6

設定項目	設定値 (出荷値)	
	Bit	10 進数
モニタ項目選択 1	0000111110111111	4031
モニタ項目選択 2	0000000000100100	1028
モニタ項目選択 3	0000000000100000	32
設定項目選択 1	0000000001111001	121
設定項目選択 2	0000000000000000	0
設定項目選択 3	0000000000101000	40
設定項目選択 4	0000000111001111	7183
設定項目選択 5~11	0000000000000000	0
設定項目選択 12	0000000000000011	3
設定項目選択 13~27	0000000000000000	0

11. その他の初期設定を行う。

PLC 通信環境項目の設定に続いて、PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) を運転させるために必要な機能および設定値などを、必要に応じて PROTEM2 によって設定してください。

-  PLC 通信関連以外の機能やパラメータの説明については、PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 取扱説明書 (IMR03B05-J□) を参照してください。

12. 設定値を有効にします。

ここまでに設定した値を有効にするために、PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) の電源を OFF にし、再度電源を ON にします。電源を ON にすると、変更した値が有効になります。

PZ の電源を ON にせず、COM-K2 からの電源供給で設定していた場合は、PZ に接続されているローダ通信ケーブルの抜き差しをすることで、電源の OFF/ON と同じ効果があります。

(6) PLC 通信レジスタアドレス

PLC 通信環境で、レジスタ種類、レジスタ開始番号、モニタ項目レジスタバイアス、設定項目レジスタバイアス、モニタ項目選択、設定項目選択、スレーブレジスタバイアスを、以下の値に設定したことで、PLC 通信における各データのレジスタアドレスは以下のようになります。

PLC 通信環境項目	設定値	
	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0)	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1)
レジスタ種類	0 (D レジスタ)	0 (D レジスタ)
レジスタ開始番号 (下位 16 ビット)	1000	1000
モニタ項目レジスタバイアス	12	12
設定項目レジスタバイアス	0	0
モニタ項目選択 1	4031	4031
モニタ項目選択 2	1028	1028
モニタ項目選択 3	32	32
設定項目選択 1	121	121
設定項目選択 2	0	0
設定項目選択 3	40	40
設定項目選択 4	7183	7183
設定項目選択 5~11	0	0
設定項目選択 12	3	3
設定項目選択 13~27	0	0
スレーブレジスタバイアス	140	140



PZ900 の 1 データあたりのレジスタ占有数

- ・ システムデータ (シングルワード): 1 データあたり 1 レジスタ
- ・ モニタグループのデータ (ダブルワード): 1 データあたり 2 レジスタ
- ・ 設定グループのデータ (ダブルワード): 1 データあたり 2 レジスタ



モニタ項目選択、設定項目選択で選択した通信データは、前詰めで PLC のレジスタに割り付けられます。

データマップ

レジスタアドレス		通信データ	データ種類
D1000	—	システム通信状態	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) システムデータ (シングルワード)
D1001	—	正常通信フラグ	
D1002	—	内部処理	
D1003	—	内部処理	
D1004	—	PLC 通信エラーコード	
D1005	—	PLC 通信計器識別フラグ 1	
D1006	—	PLC 通信計器識別フラグ 2	
D1007	—	要求項目番号	
D1008	—	要求コマンド	
D1009	—	設定グループ通信状態	
D1010	—	計器認識要求コマンド	
D1011	—	内部処理	

次ページへつづく

前ページからのつづき

データマップ

レジスタアドレス		通信データ	データ種類
D1012	D1013	測定値 (PV)	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) モニタ項目選択 1 データ (ダブルワード)
D1014	D1015	設定値 (SV) モニタ	
D1016	D1017	操作出力値モニタ [加熱側]	
D1018	D1019	操作出力値モニタ [冷却側]	
D1020	D1021	電流検出器 1 (CT1) 入力値モニタ	
D1022	D1023	電流検出器 2 (CT2) 入力値モニタ	
D1024	D1025	パターン番号モニタ	
D1026	D1027	セグメント番号モニタ	
D1028	D1029	セグメントレベル	
D1030	D1031	セグメントタイム	
D1032	D1033	セグメント残り時間モニタ	
D1034	D1035	総合運転状態	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) モニタ項目選択 2 データ (ダブルワード)
D1036	D1037	総合イベント状態	
D1038	D1039	エラーコード	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) モニタ項目選択 3 データ (ダブルワード)
D1040	D1041	実行パターン選択	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) 設定項目選択 1 データ (ダブルワード)
D1042	D1043	運転モード切換	
D1044	D1045	ステップ機能	
D1046	D1047	ホールド状態	
D1048	D1049	オートチューニング (AT)	
D1050	D1051	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) 設定項目選択 3 データ (ダブルワード)
D1052	D1053	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値	
D1054	D1055	PID グループ 1 比例帯 [加熱側]	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) 設定項目選択 4 データ (ダブルワード)
D1056	D1057	PID グループ 1 積分時間 [加熱側]	
D1058	D1059	PID グループ 1 微分時間 [加熱側]	
D1060	D1061	PID グループ 1 制御応答パラメータ	
D1062	D1063	PID グループ 1 比例帯 [冷却側]	
D1064	D1065	PID グループ 1 積分時間 [冷却側]	
D1066	D1067	PID グループ 1 微分時間 [冷却側]	
D1068	D1069	パターン 1 セグメント 1 レベル	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) 設定項目選択 12 データ (ダブルワード)
D1070	D1071	パターン 1 セグメント 1 タイム	
D1072	D1073	パターン 1 セグメント 2 レベル	
D1074	D1075	パターン 1 セグメント 2 タイム	
D1076	D1077	パターン 1 セグメント 3 レベル	
D1078	D1079	パターン 1 セグメント 3 タイム	
D1080	D1081	パターン 1 セグメント 4 レベル	
D1082	D1083	パターン 1 セグメント 4 タイム	
D1084	D1085	パターン 1 セグメント 5 レベル	
D1086	D1087	パターン 1 セグメント 5 タイム	
D1088	D1089	パターン 1 セグメント 6 レベル	
D1090	D1091	パターン 1 セグメント 6 タイム	
D1092	D1093	パターン 1 セグメント 7 レベル	
D1094	D1095	パターン 1 セグメント 7 タイム	

次ページへつづく

前ページからのつづき

レジスタアドレス		通信データ	データ種類
D1096	D1097	パターン1 セグメント8 レベル	PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) 設定項目選択 12 データ (ダブルワード)
D1098	D1099	パターン1 セグメント8 タイム	
D1100	D1101	パターン1 セグメント9 レベル	
D1102	D1103	パターン1 セグメント9 タイム	
D1104	D1105	パターン1 セグメント10 レベル	
D1106	D1107	パターン1 セグメント10 タイム	
D1108	D1109	パターン1 セグメント11 レベル	
D1110	D1111	パターン1 セグメント11 タイム	
D1112	D1113	パターン1 セグメント12 レベル	
D1114	D1115	パターン1 セグメント12 タイム	
D1116	D1117	パターン1 セグメント13 レベル	
D1118	D1119	パターン1 セグメント13 タイム	
D1120	D1121	パターン1 セグメント14 レベル	
D1122	D1123	パターン1 セグメント14 タイム	
D1124	D1125	パターン1 セグメント15 レベル	
D1126	D1127	パターン1 セグメント15 タイム	
D1128	D1129	パターン1 セグメント16 レベル	
D1130	D1131	パターン1 セグメント16 タイム	
D1132	D1133	パターン1 パターンエンド番号	
D1034	D1035	空きレジスタ	—
⋮	⋮		
D1038	D1039		
D1140	—	システム通信状態	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) システムデータ (シングルワード)
D1141	—	正常通信フラグ	
D1142	—	内部処理	
D1143	—	内部処理	
D1144	—	PLC 通信エラーコード	
D1145	—	PLC 通信計器識別フラグ 1	
D1146	—	PLC 通信計器識別フラグ 2	
D1147	—	要求項目番号	
D1148	—	要求コマンド	
D1149	—	設定グループ通信状態	
D1150	—	計器認識要求コマンド	
D1151	—	内部処理	
D1152	D1153	測定値 (PV)	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) モニタ項目選択 1 データ (ダブルワード)
D1154	D1155	設定値 (SV) モニタ	
D1156	D1157	操作出力値モニタ [加熱側]	
D1158	D1159	操作出力値モニタ [冷却側]	
D1160	D1161	電流検出器 1 (CT1) 入力値モニタ	
D1162	D1163	電流検出器 2 (CT2) 入力値モニタ	
D1164	D1165	パターン番号モニタ	
D1166	D1167	セグメント番号モニタ	
D1168	D1169	セグメントレベル	
D1170	D1171	セグメントタイム	
D1172	D1173	セグメント残り時間モニタ	
D1174	D1175	総合運転状態	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) モニタ項目選択 2 データ (ダブルワード)
D1176	D1177	総合イベント状態	

次ページへつづく

前ページからのつづき

データマップ

レジスタアドレス		通信データ	データ種類
D1178	D1179	エラーコード	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) モニタ項目選択 3 データ (ダブルワード)
D1180	D1181	実行パターン選択	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) 設定項目選択 1 データ (ダブルワード)
D1182	D1183	運転モード切換	
D1184	D1185	ステップ機能	
D1186	D1187	ホールド状態	
D1188	D1189	オートチューニング (AT)	
D1190	D1191	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) 設定項目選択 3 データ (ダブルワード)
D1192	D1193	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値	
D1194	D1195	PID グループ 1 比例帯 [加熱側]	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) 設定項目選択 4 データ (ダブルワード)
D1196	D1197	PID グループ 1 積分時間 [加熱側]	
D1198	D1199	PID グループ 1 微分時間 [加熱側]	
D1200	D1201	PID グループ 1 制御応答パラメータ	
D1202	D1203	PID グループ 1 比例帯 [冷却側]	
D1204	D1205	PID グループ 1 積分時間 [冷却側]	
D1206	D1207	PID グループ 1 微分時間 [冷却側]	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) 設定項目選択 12 データ (ダブルワード)
D1208	D1209	パターン 1 セグメント 1 レベル	
D1210	D1211	パターン 1 セグメント 1 タイム	
D1212	D1213	パターン 1 セグメント 2 レベル	
D1214	D1215	パターン 1 セグメント 2 タイム	
D1216	D1217	パターン 1 セグメント 3 レベル	
D1218	D1219	パターン 1 セグメント 3 タイム	
D1220	D1221	パターン 1 セグメント 4 レベル	
D1222	D1223	パターン 1 セグメント 4 タイム	
D1224	D1225	パターン 1 セグメント 5 レベル	
D1226	D1227	パターン 1 セグメント 5 タイム	
D1228	D1229	パターン 1 セグメント 6 レベル	
D1230	D1231	パターン 1 セグメント 6 タイム	
D1232	D1233	パターン 1 セグメント 7 レベル	
D1234	D1235	パターン 1 セグメント 7 タイム	
D1236	D1237	パターン 1 セグメント 8 レベル	
D1238	D1239	パターン 1 セグメント 8 タイム	
D1240	D1241	パターン 1 セグメント 9 レベル	
D1242	D1243	パターン 1 セグメント 9 タイム	
D1244	D1245	パターン 1 セグメント 10 レベル	
D1246	D1247	パターン 1 セグメント 10 タイム	
D1248	D1249	パターン 1 セグメント 11 レベル	
D1250	D1251	パターン 1 セグメント 11 タイム	
D1252	D1253	パターン 1 セグメント 12 レベル	
D1254	D1255	パターン 1 セグメント 12 タイム	
D1256	D1257	パターン 1 セグメント 13 レベル	
D1258	D1259	パターン 1 セグメント 13 タイム	

次ページへつづく

前ページからのつづき

データマップ

レジスタアドレス		通信データ	データ種類
D1260	D1261	パターン 1 セグメント 14 レベル	PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) 設定項目選択 12 データ (ダブルワード)
D1262	D1263	パターン 1 セグメント 14 タイム	
D1264	D1265	パターン 1 セグメント 15 レベル	
D1266	D1267	パターン 1 セグメント 15 タイム	
D1268	D1269	パターン 1 セグメント 16 レベル	
D1270	D1271	パターン 1 セグメント 16 タイム	
D1272	D1273	パターン 1 パターンエンド番号	

7.5 PLC の通信設定

三菱電機株式会社製 PLC MELSEC iQ-F シリーズの CPU ユニットを、つぎのように設定します。

設定項目	内 容
データビット	8
パリティビット	なし
ストップビット	1
サムチェックコード	あり

設定項目	内 容
通信速度	19200 bps
通信プロトコル	MC プロトコル (形式 4)
局番	0

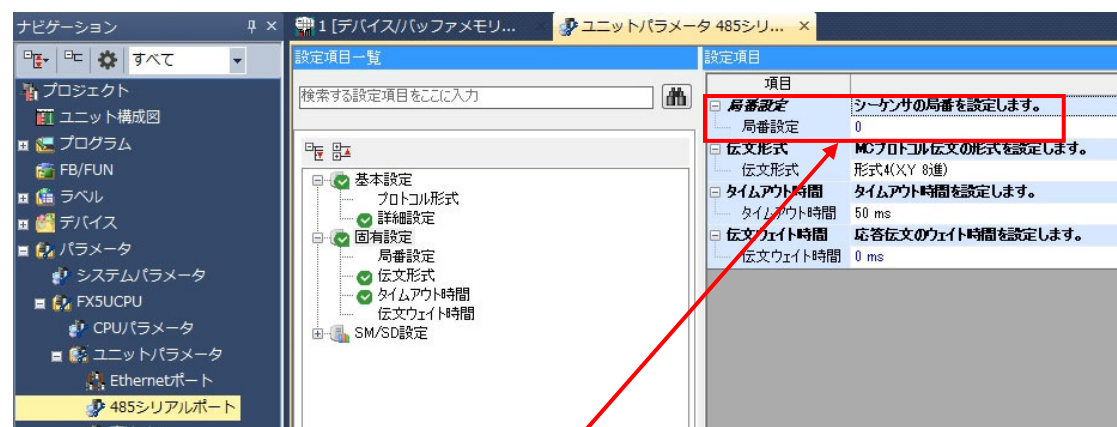


三菱電機株式会社製 MELSEC iQ-F シリーズの FX5UC CPU ユニットにおける設定は、三菱電機株式会社製 MELSEC シーケンサプログラミングソフトウェア GX Works3 で行います。「485 シリアルポート」で、下記の設定値を設定します。

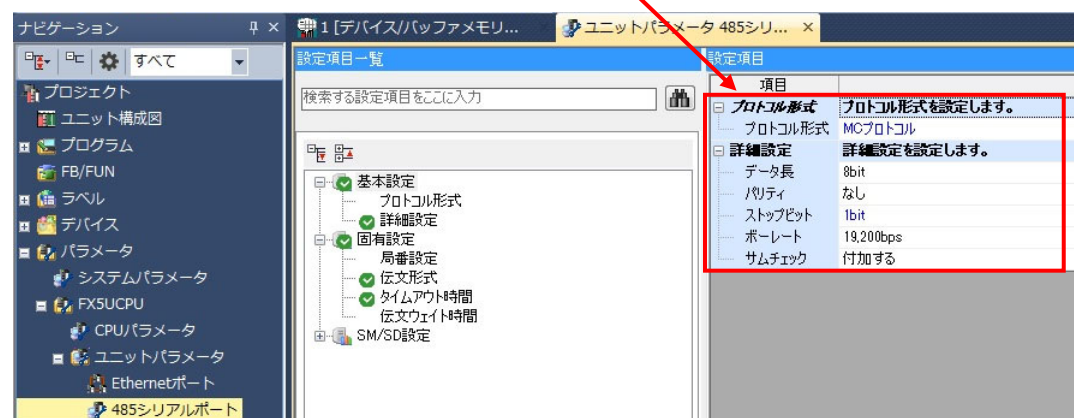
[起動手順]

[パラメータ] → [FX5UCPU] → [ユニットパラメータ] → [485 シリアルポート]

[設定画面]



設定する



PLC の詳細設定については、使用する PLC の取扱説明書を参照してください。



PLC の通信関連項目と PZ の通信関連項目は、同じ値に設定する必要があります。この使用例での PZ の値を確認する場合は、P. 7-10 を参照してください。

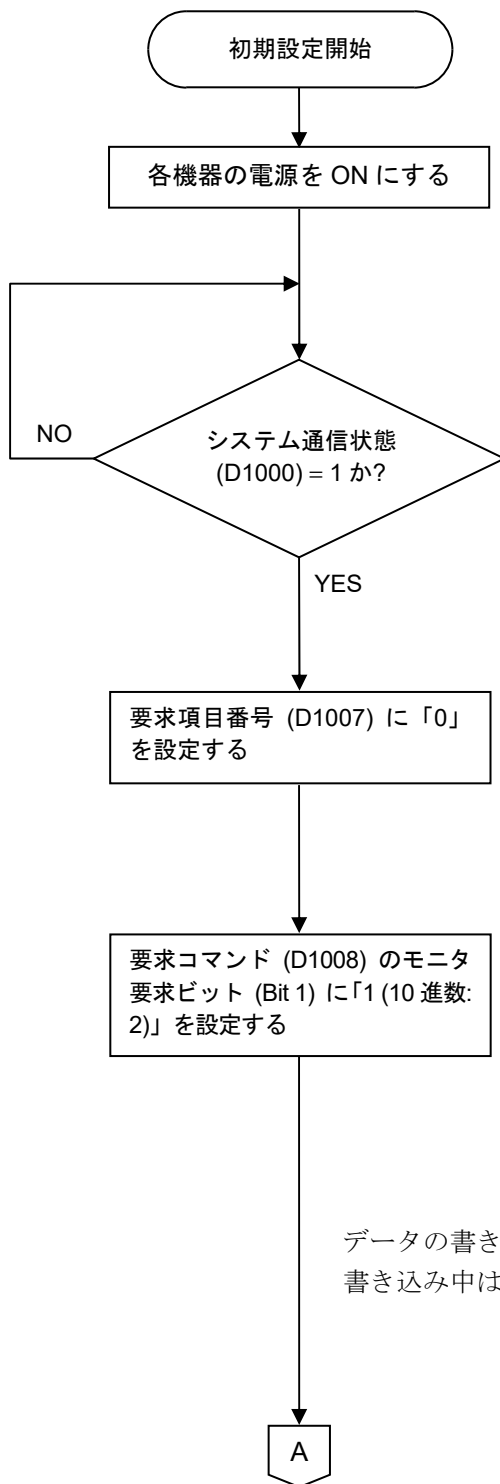
7.6 初期設定



重要

PLC から PZ900 の各設定値の変更を行う場合は、初期設定終了後に実施してください。
すべての PZ900 に対して初期設定を行ってください。

■ PZ900 の初期設定



PZ900 および PLC の電源を ON にします。

PLC 通信開始時間 (出荷値 5 秒) 経過後にシステムデータの書き込みを開始します。

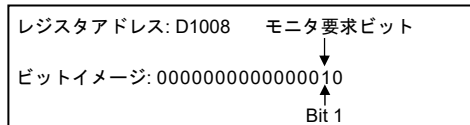
システムデータの書き込みに続いて、PZ900 は PLC へ、モニタグループの通信データの書き込みを開始します。
モニタグループの書き込みを開始すると「システム通信状態」は「1」になります。

システム通信状態が「1」になると PLC 通信が行える状態になります。

PZ900 マスター (デバイスアドレス 0) のデータを転送

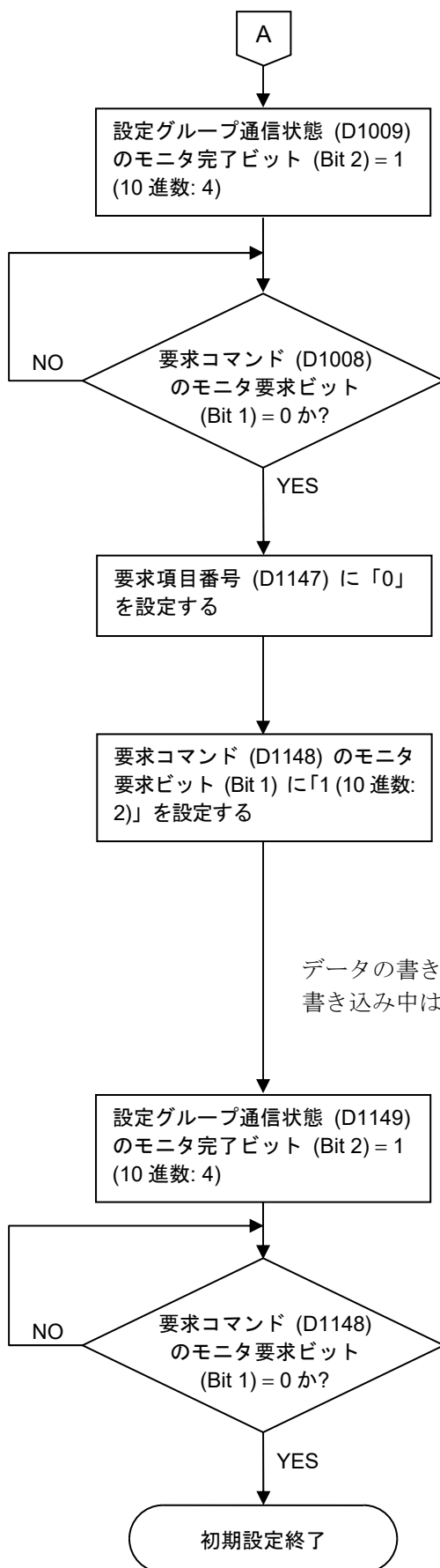
設定グループのすべての通信データを、PLC に書き込むため、PLC レジスタの要求項目番号 D1007 に「0」を設定します。

PLC レジスタの要求コマンド D1008 のモニタ要求ビット (Bit 1) に「1 (10 進数: 2)」を設定すると、PZ900 マスターは、PLC へ設定グループの通信データの書き込みを開始します。



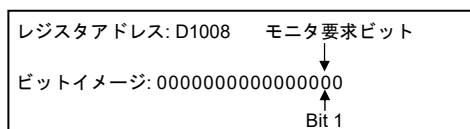
データの書き込み中:

書き込み中は、各項目のデータを不定として扱ってください。



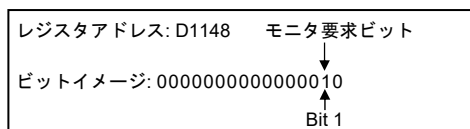
書き込み処理が終了すると、PZ900 マスターは、PLC の設定グループ通信状態 D1009 のモニタ完了ビット (Bit 2) へ、設定グループの通信状態を書き込みます。

PLC レジスタの要求コマンド D1008 のモニタ要求ビット (Bit 1) が「0」であれば、PLC へのデータ書き込みが終了したことを示します。



PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) のデータを転送
 設定グループのすべての通信データを、PLC に書き込むため、PLC レジスタの要求項目番号 D1147 に「0」を設定します。

PLC レジスタの要求コマンド D1148 のモニタ要求ビット (Bit 1) に「1 (10 進数: 2)」を設定すると、PZ900 スレーブは、PLC へ設定グループの通信データの書き込みを開始します。



データの書き込み中:
 書き込み中は、各項目のデータを不定として扱ってください。

書き込み処理が終了すると、PZ900 スレーブは、PLC の設定グループ通信状態 D1149 のモニタ完了ビット (Bit 2) へ、設定グループの通信状態を書き込みます。

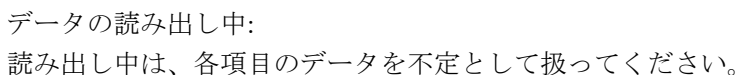
PLC レジスタの要求コマンド D1148 のモニタ要求ビット (Bit 1) が「0」であれば、PLC へのデータ書き込みが終了したことを示します。

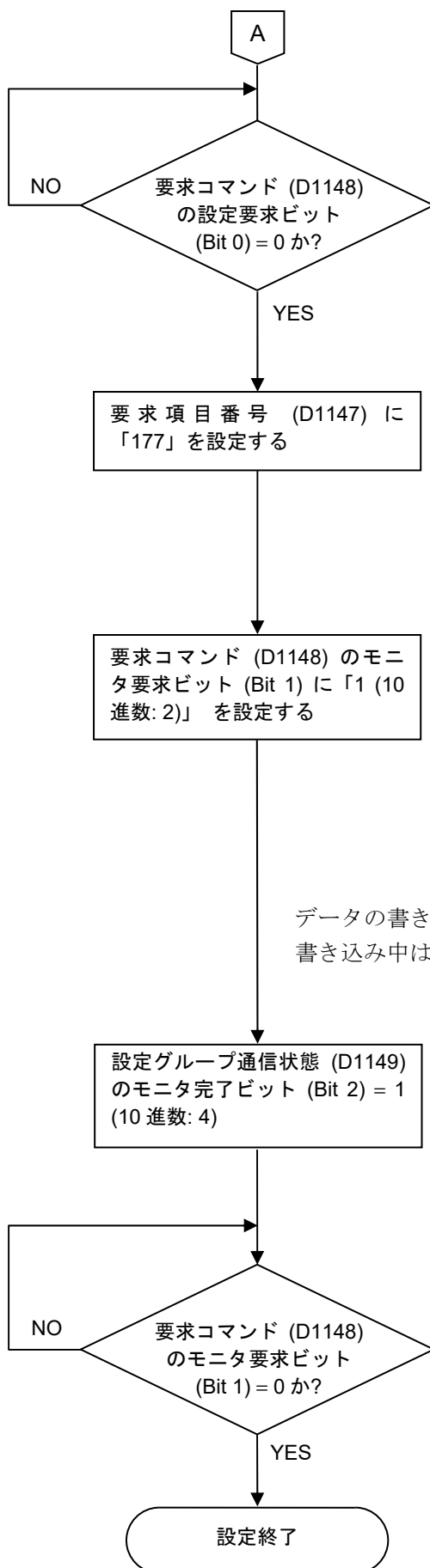
初期設定が終了しているものとして、データ設定の手順を説明します。



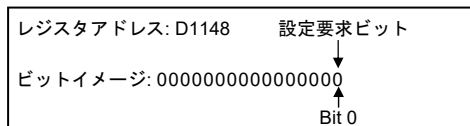
■ 設定例

PZ900 スレーブ (デバイスアドレス 1) のパターン 1 セグメント 1 レベルを 100 °C に設定する場合





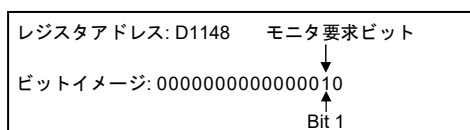
PLC レジスタの要求コマンド D1148 の設定要求ビット(Bit 0) が「0」であれば、PLC からのデータ読み出しが終了したことを示します。



[設定データの確認]

PZ900 スレーブが PLC から読み出したデータの確認のために、PLC レジスタの要求項目番号 D1147 に、パターン 1 セグメント 1 レベルが含まれている項目番号「177」を設定します。

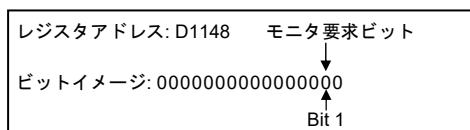
PLC レジスタの要求コマンド D1148 のモニタ要求ビット (Bit 1) に「1 (10 進数: 2)」を設定すると、PZ900 スレーブは、PLC へパターン 1 セグメント 1 レベルのデータの書き込みを開始します。



データの書き込み中:
 書き込み中は、各項目のデータを不定として扱ってください。

書き込み処理が終了すると、PZ900 スレーブは、PLC の設定グループ通信状態 D1149 のモニタ完了ビット (Bit 2) へ、パターン 1 セグメント 1 レベルの通信状態を書き込みます。

PLC レジスタの要求コマンド D1148 のモニタ要求ビット (Bit 1) が「0」であれば、PLC へのデータ書き込みが終了したことを示します。



トラブル シューティング

8

ここでは、本製品に万が一異常が発生した場合、推定される原因と対処方法について説明しています。
下記以外の原因によるお問い合わせは、機器の型名・仕様をご確認のうえ、当社営業所または代理店までご連絡ください。

機器交換の必要が生じた場合は以下の警告を遵守してください。

警告

- 感電防止および機器故障防止のため、必ず機器交換の前にシステムの電源を OFF にしてください。
- 感電防止および機器故障防止のため、必ず電源を OFF にしてから機器の取り付け、取り外しを行ってください。
- 感電防止および機器故障防止のため、すべての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。また、本機器への通電前には配線が正しいことを必ず確認してください。
- 感電防止および機器故障防止のため、機器の内部に触れないでください。
- 作業は、電気関係の基礎について教育を受け、かつ実務経験のある方が行ってください。

注意

感電、機器故障、誤動作を防止するため、電源、出力、入力など、すべての配線が終了してから電源を ON にしてください。

また、入力断線の修復や、コンタクタ、SSR の交換など出力関係の修復時にも、一旦電源を OFF にし、すべての配線が終了してから電源を再度 ON にしてください。

重要

PZ の交換を行う場合は、必ず交換前と同一型式の機器を使用してください。

PZ を交換した場合には、各データを再設定する必要があります。

■ トラブル時の対応

症 状	推定原因	対処方法
通信できない		
PZ のエンジニアリングモード Fn60 「通信応答モニタ」(EMRM) (P. 8-5)で 送信状態モニタが 0 と 1 を交互に表示 しない	PZ の通信プロトコルを「PLC 通信」に設 定していない	PZ のエンジニアリングモード Fn60「通信 プロトコル選択」で「3: PLC 通信」を選 択する
PZ のエンジニアリングモード Fn60 「通信応答モニタ」(EMRM) (P. 8-5)で • 送信状態モニタが 0 と 1 を交互に表 示する • 受信状態モニタが 0 と 1 を交互に表 示しない PLC 側の RD/SD ランプ RD ランプ: 消灯 SD ランプ: 消灯	PZ からの通信電文が PLC まで届いてい ない ↓ • 通信ケーブルの接続先が間違っている • 通信ケーブルが端子に接続されてい ない • 通信ケーブルが断線している	• 端子番号、信号内容を確認し、正しく接 続する • 通信ケーブルが端子に接続されてい るか確認し、正しく接続する • 通信ケーブルを交換する 三菱 PLC の場合、A 線と B 線は、当社 の A 線と B 線と極性が逆になっている ので、確認が必要です。
PZ のエンジニアリングモード Fn60 「通信応答モニタ」(EMRM) (P. 8-5)で • 送信状態モニタが 0 と 1 を交互に表 示する • 受信状態モニタが 0 と 1 を交互に表 示しない PLC 側の RD/SD ランプ RD ランプ: 点滅 SD ランプ: 消灯	PZ からの通信電文が PLC まで届いてい るが、PLC が応答していない ↓ • 通信配線が間違っている • 通信設定が間違っている PLC 側の通信設定で、サムチェックが 抜けている	• 端子番号、信号内容を確認し、正しく接 続する 三菱 PLC の場合、A 線と B 線は、当社 の A 線と B 線と極性が逆になっている ので、確認が必要です。 • PLC 側の通信設定で、サムチェックを 入れる
PZ のエンジニアリングモード Fn60 「通信応答モニタ」(EMRM) (P. 8-5)で • 送信状態モニタが 0 と 1 を交互に表 示する • 受信状態モニタが 0 と 1 を交互に表 示する PLC 側の RD/SD ランプ RD ランプ: 点滅 SD ランプ: 遅い点滅	PZ からの通信電文に対して、PLC が応答 をしているが、PZ が電文を受け取れてい ない ↓ • 通信配線が間違っている • 通信設定が間違っている PLC 側の通信設定で、サムチェックが 抜けている	• 端子番号、信号内容を確認し、正しく接 続する RS-422A の場合、PZ 側の RA と RB が正 しく配線されているか確認が必要です。 • PLC 側の通信設定で、サムチェックを 入れる
- 要求コマンドの設定要求ビット、ま たはモニタ要求ビットに「1」を設定 しても、転送が終了しない 設定要求ビット、またはモニタ要求 ビットが「0」に戻らない。 - 正常に通信を行っているように見え るが、モニタ値が PLC に転送されて いない - 無応答になる	- 通信ケーブルの接続先が間違っている - 通信ケーブルが端子に接続されてい ない - 通信ケーブルが断線している	- 端子番号、信号内容を確認し、正しく接 続する - 通信ケーブルが端子に接続されてい るか確認し、正しく接続する - 通信ケーブルを交換する
	通信速度、データビット構成の設定が PLC と一致していない	PZ の通信速度およびデータビット構成の 設定を確認し、PLC の通信速度、デー タビット構成と同じ内容に設定する
	PZ の通信プロトコルを「PLC 通信」に設 定していない	PZ の通信プロトコルを、PLC 通信に設定 する
	PLC の通信設定ミス	PLC の通信設定を確認し、正しく設定す る PLC に合わせた終端抵抗の設定または挿 入を行う
	PLC の設定が書き込み禁止になっている	PLC の設定を書き込み許可にする (RUN 中書き込み許可、モニタモードへ移 行など)
	PLC のメモリアドレス範囲外にアクセス している (アドレスの設定ミス)	PLC 通信環境設定を確認し、正しく設定 する

次ページへつづく

前ページからのつづき

症 状	推定原因	対処方法
PLC 通信エラーコードでエラーが出る Bit 0 が ON している	PZ から PLC への書き込みが失敗している ↓	• PLC 応答待ち時間を長くする • PLC 通信環境設定を確認し、正しく設定する
要求コマンドを実行したが、設定値が途中までしか更新されない	• PLC 応答待ち時間が短い • レジスタ範囲が使用可能な範囲を超えてしまっている	
通信異常を検出するために、正常通信フラグを使用し、ウォッチドッグタイマをプログラムしているが、タイムアウトすることがある	全設定値の書き込み等を行うと、正常通信フラグの更新が遅くなることもある ↓ • タイムアウト時間が短い • PLC 応答待ち時間が短い	• タイムアウト時間を長くする • PLC 応答待ち時間を長くする
PZ を複数台接続している場合に、認識されない機器がある	計器リンク認識時間が短い	計器リンク認識時間*を長く設定する * PZ マスター (デバイスアドレス 0) のみ設定してください。
	計器認識台数の設定が間違っている	本機器の計器認識台数を、正しい値に設定する
	• 接続している PZ の電源を OFF から ON にした • PZ マスターと、PZ スレーブおよび PLC の電源 ON タイミングが異なる	計器認識要求コマンドによって認識処理を実行する PZ を複数台接続している場合に、電源 OFF にしていた機器を、再度 ON にしたときには、計器の認識処理が必要です。
要求コマンドの設定要求ビットを「1」に設定すると、通信エラーになる (設定グループ通信状態の Bit 0 が ON になる)	データ範囲エラー	一度データの読み込みを行い、再度書き込みを実施する 設定値の設定範囲を確認し、正しく設定する

【🔧】 通信速度、データビット構成および通信プロトコル選択については、以下の説明を参照してください。

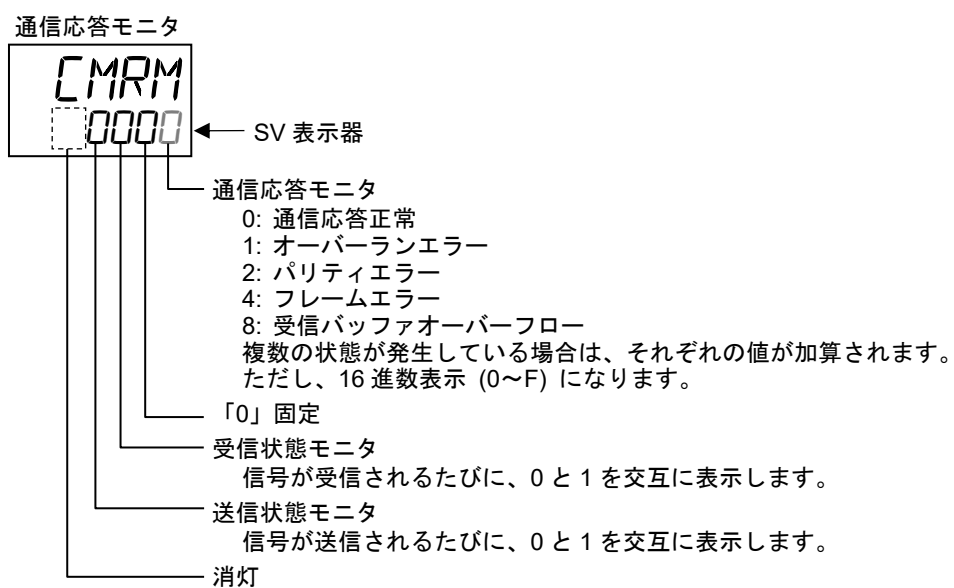
3.1 PZ の通信設定 (P. 3-2)

5.2 PLC 通信環境項目一覧 (P. 5-3)

【🔧】 PLC 通信環境設定、計器リンク認識時間および計器認識台数については、5.2 PLC 通信環境項目一覧 (P. 5-3) を参照してください。

【🔧】 計器認識要求コマンドについては、■ 計器認識要求コマンド (システムデータ) (P. 6-11) を参照してください。

● 通信応答モニタ [エンジニアリングモード: ファンクションブロック No. 60]



- 通信応答モニタの表示方法については、3.1.2 前面キーによって設定する方法 (P. 3-9) を参照してください。

MEMO

◆ 技術的なお問い合わせはこちらへ

カスタマサービス専用電話 **03-3755-6622** をご利用ください。

◆ 取扱説明書および最新の通信サポートソフトウェア、通信ドライバのダウンロードは こちらへ

<https://www.rkcinst.co.jp/download-center/>

※ ダウンロードするためには「CLUB RKC」への会員登録が必要な場合があります。是非ご登録ください。



RKC[®] 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

本 社 〒146-8515 東京都大田区久が原 5-16-6

TEL (03) 3751-8111(代)

FAX (03) 3754-3316

ホームページ:

<https://www.rkcinst.co.jp/>



記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。