

電源/CPU モジュール

H-PCP-J

PLC 通信取扱説明書

[三菱電機製 PLC 対応版]

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。

- 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。

理化工業製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。

本製品をお使いになる前に、本書をお読みいただき、内容を理解されたうえでご使用ください。なお、本書は大切に保管し、必要なときにご活用ください。

本書の表記について

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マークを使用しています。



： 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。



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、重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
- 配線を行うときは、各地域の規則に準拠してください。
- 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 にして、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。
- 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。
- 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、本機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。
- モジュラーコネクタは電話回線に接続しないでください。
- 警報機能を待機動作（再待機動作を含む）付き上限警報として使用する場合、待機動作中は警報が ON にならないため、操作器用の不具合によって、過昇温につながる場合があります。別途、過昇温防止対策を行ってください。

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。

目 次

1. 概 要	1
2. 通信仕様	3
3. 接 続	4
4. H-PCP-J モジュール側の設定	8
4.1 PLC レジスタアドレスの設定	8
4.2 プロトコル選択と通信設定	10
4.3 PLC スキャンタイムの設定	11
5. PLC 側の設定	12
6. 通信データ	13
6.1 要求コマンドとデータ転送	13
6.2 データ取扱上の注意	17
6.3 通信データ一覧	19
7. データマップ	25
7.1 データマップの見方	25
7.2 データマップ一覧	26
8. 電流検出器 (CT) モニタ機能	32
8.1 H-PCP-J モジュール側の設定	35
8.2 PLC 側の設定	39
8.3 通信データ一覧	40

9. 使用例	41
9.1 PLC との接続	42
9.2 H-PCP-J モジュール側の設定	43
9.3 PLC 側の設定	47
9.4 初期設定 (SR Mini HG SYSTEM データを PLC へ書き込む).....	49
9.5 データの設定	50

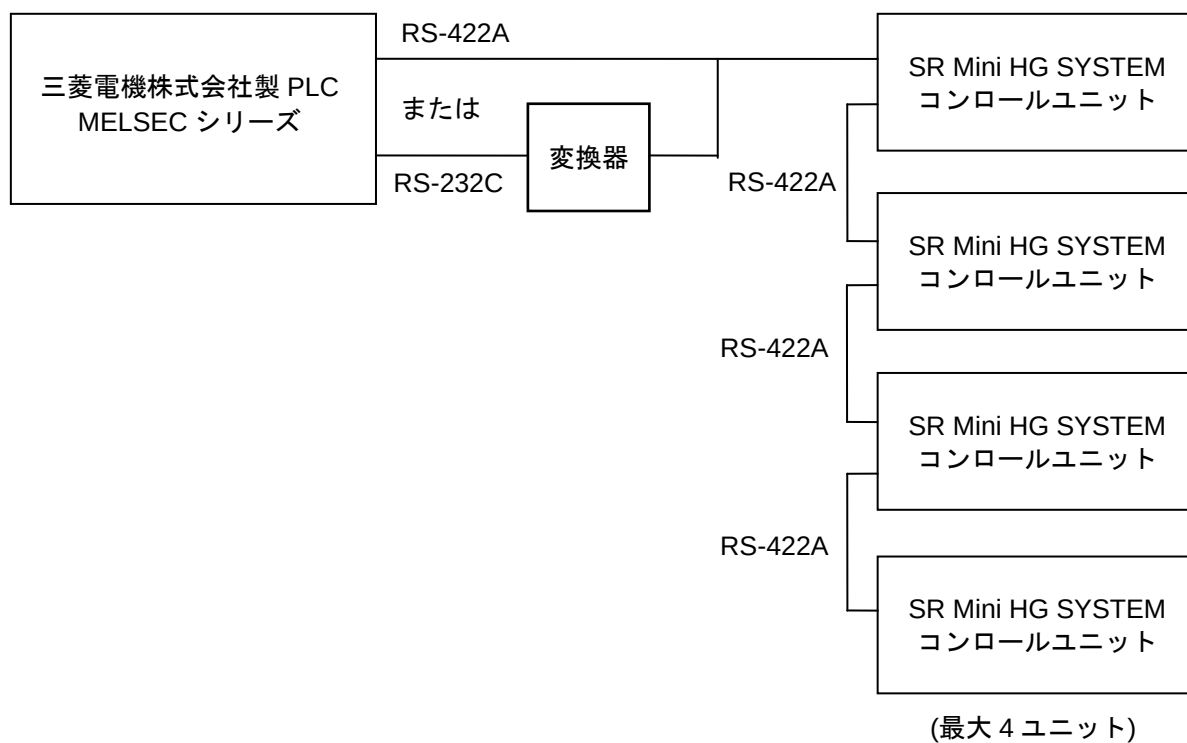
1. 概要

本書は、SR Mini HG SYSTEM と三菱電機株式会社製プログラマブルコントローラ (以下 PLC と称す) との通信機能について説明しています。

-  本書は、H-PCP-J モジュールの型式コードが H-PCP-J-□□□-D*□□-02J の場合に添付されます。
-  H-PCP-J モジュールの詳細については、電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照してください。
-  本書は、ハードウェア簡易取扱説明書 (IMS01V01-J□) と併せてご使用ください。

SR Mini HG SYSTEM は、三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズの計算機リンクユニットとプログラムレスで接続できます。

SR Mini HG SYSTEM は、ユニットアドレスごとに、PLC レジスタメモリの固定エリアを占有します。SR Mini HG SYSTEM コンロールユニットは、H-PCP-J モジュールと温度制御を行う機能モジュールで構成されます。



また、電流検出器 (CT) 入力のみをモニタすることもできます。

-  詳細は、8. 電流検出器 (CT) モニタ機能 (P. 32) を参照してください。

■ 使用できる計算機リンクユニット (三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズ)

名 称	タイプ
計算機リンクユニット	AJ71UC24 A1SJ71UC24-R2 A1SJ71UC24-R4 A1SJ71UC24-PRF A1SJ71C24-R2 A1SJ71C24-R4 A1SJ71C24-PRF A1SCPUC24-R2 A2CCPUC24(PRF) など A シリーズ共通コマンド (形式 4) が使用できるユニット
シリアルコミュニケーション ユニット	AJ71QC24N A1SJ71QC24N QJ71C24 など A シリーズ共通コマンド (形式 4) が使用できるユニット
アダプタ	FX0N-232ADP FX0N-485ADP
拡張機能ボード	FX2N-232BD FX2N-485BD

■ 使用できるモジュール (SR Mini HG SYSTEM)

次の機能モジュールのデータが PLC 通信で使用できます (P. 25 のデータマップ参照)。また、接続されている他の機能モジュール (TI、AI、AO 等) のデータは、もう 1 つの通信ポート (RKC 通信または、MODBUS) で使用できます。

機能モジュール	タイプ
温度制御モジュール	H-TIO-A H-TIO-B H-TIO-C H-TIO-D H-TIO-E H-TIO-F H-TIO-G H-TIO-H H-TIO-J H-TIO-P H-TIO-R
位置比例制御モジュール *	H-TIO-K
スピードコントロール モジュール *	H-SIO-A
カスケード制御モジュール *	H-CIO-A
電流検出器入力モジュール	H-CT-A (20 点／コントロールユニット使用可能)

* 使用できるデータに制約があります。6.3 通信データ一覧 (P. 19) に書かれているデータのみ使用できます。

機能モジュールについては、別冊のハードウェア簡易取扱説明書 (IMS01V01-J□) またはハードウェア取扱説明書 (IMSRM15-J□) を参照してください。

2. 通信仕様

インターフェース:	EIA 規格 RS-422A 準拠
接続方式:	RS-422A 4 線式マルチドロップ接続
同期方式:	調歩同期方式
通信速度:	9600 bps、19200 bps、38400 bps 通信速度はスイッチで選択可能
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
プロトコル:	MELSEC 専用プロトコル 局番「00」 プロトコル形式 4 サムチェックあり
使用コマンド:	AnA/AnUCPU 共通コマンド (AnA/QnA シリーズ、Q シリーズ) QR: ワードデバイスのワード単位の読み出し QW: ワードデバイスのワード単位の書き込み ACPU 共通コマンド (A シリーズ、FX シリーズ) WR: ワードデバイスのワード単位の読み出し WW: ワードデバイスのワード単位の書き込み 使用コマンドはスイッチで選択可能 MELSEC シリーズで ACPU 共通コマンドを使用する場合は、デバイスの アクセス制限 (レジスタ範囲) に注意してください。

デバイス	ACPU 共通コマンド	AnA/AnUCPU 共通コマンド
データレジスタ D	D0000～D1023	D000000～D008191
リンクレジスタ W	W0000～W03FF	W000000～W001FFF

 FX シリーズの場合、リンクレジスタ (W) は使用できません。

最大接続数:	PLC の 1 つの通信ポートに対して 4 ユニット 電流検出器 (CT) モニタの場合は PLC の 1 つの通信ポートに対して 16 ユニット
--------	---

3. 接 続



警 告

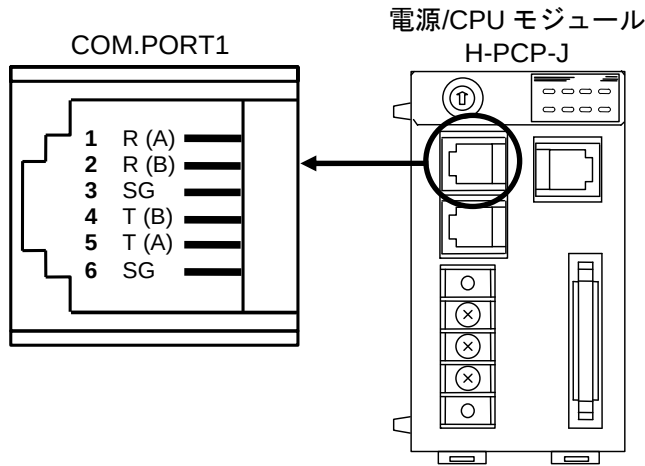
感電防止および機器故障防止のため、本機器や周辺装置の電源を OFF にしてから、接続および切り離しを行ってください。

注 意

- コネクタは正しい位置に正しい方向で接続してください。誤ったまま無理にコネクタを押し込むと、ピンが曲がり故障の原因になります。
- コネクタの接続・切り離しは平行に行ってください。コネクタを過度に上下左右に動かして接続・切り離しを行うと、ピンが曲がり故障の原因になります。
- コネクタの切り離しは、コネクタ部分を持って行ってください。ケーブルを引っ張ってコネクタを切り離すと故障の原因になります。
- 誤動作防止のため、コネクタのコンタクト部には素手や油などで汚れた手で触れないでください。
- 誤動作防止のため、コネクタ付ケーブルは確実に接続した後、コネクタの固定ネジでしっかりと固定してください。
- ケーブル損傷防止のため、ケーブルは強く折り曲げないでください。
- ノイズの影響を受けやすい場合は、通信接続ケーブルの両端に、フェライトコアを取り付けてください。フェライトコアは、できるだけコネクタに近い箇所に付けてください。

■ RS-422A

● コネクタピン配置



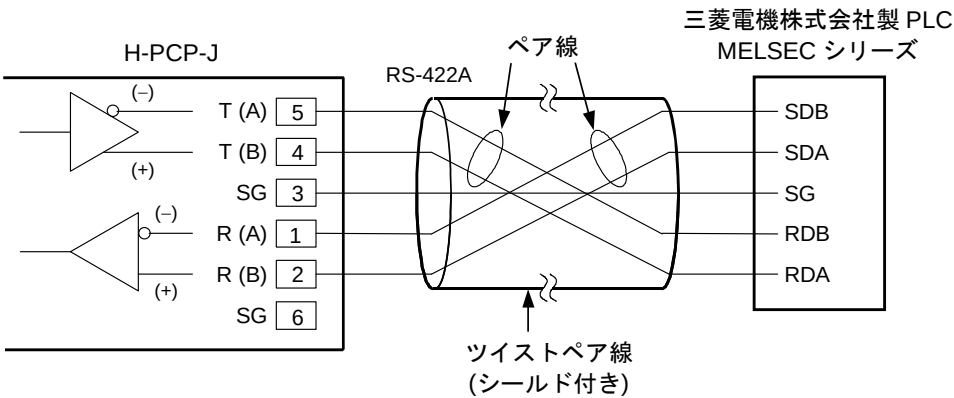
● ピン番号と信号内容

ピン番号	信号名	記 号
1	受信データ	R (A)
2	受信データ	R (B)
3	信号用接地	SG
4	送信データ	T (B)
5	送信データ	T (A)
6	信号用接地	SG

● 通信ケーブルの配線内容

三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズの計算機リンクユニットと H-PCP-J では、信号極性の 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。

[例] H-PCP-J の送信データ T (A) と三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズの計算機リンクユニットの受信データ (RDB) を接続します。

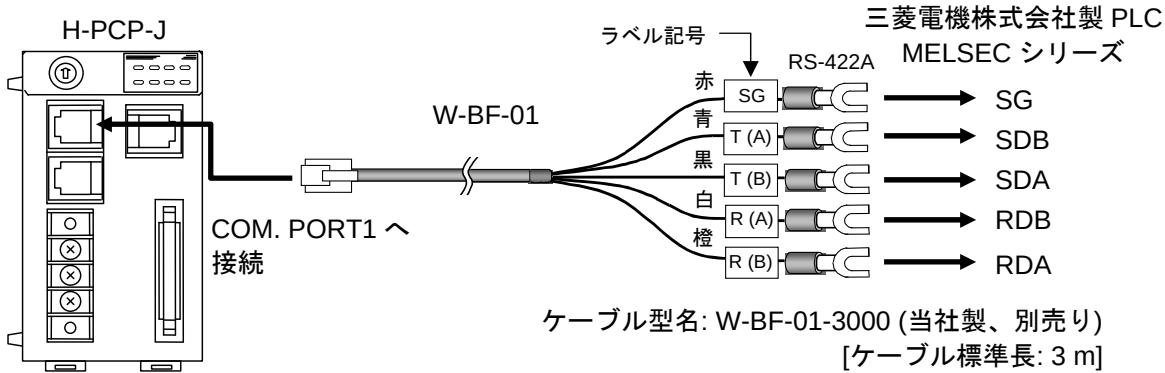


- 当社製接続ケーブル W-BF-01 を使用して接続する場合は、次ページの図のとおりに接続してください。
- H-PCP-J モジュールに接続するモジュラーコネクタは 6P タイプを使用してください。
モジュラーコネクタの推奨品: TM4P-66P (ヒロセ電機株式会社製)
- PLC 接続ケーブルは、接続する PLC にあったものを、お客様で用意してください。

● 当社製ケーブルを使用した場合の接続

PLC 接続ケーブルとして当社製接続ケーブル W-BF-01 * が使用できます。ただし、ツイストペア線ではありません。ノイズの影響を受ける場合は、ツイストペア線をお客様で用意してください。

* ケーブルのシールド線は、コネクタの SG (6 番ピン) に接続されます。

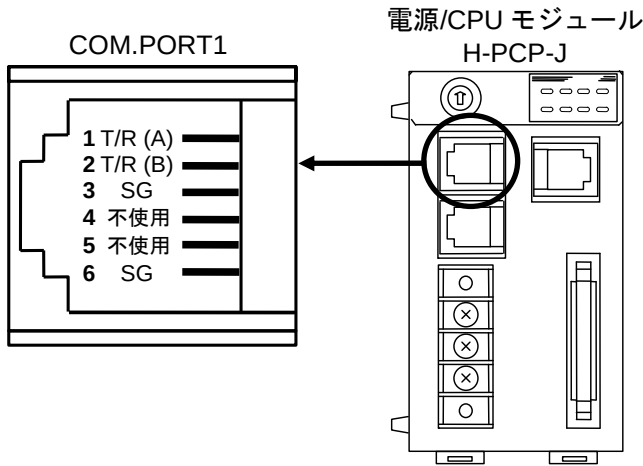


W-BF-01 を使用して接続する場合は、上図のとおりに接続してください。
信号極性の A と B については、逆に接続する必要はありません。
(ラベル記号はリード線の識別用として使用し、内容は無視してください。)

■ 注意 PLC 側の接続コネクタについては、使用する PLC の取扱説明書を参照してください。

■ RS-485

● コネクタピン配置



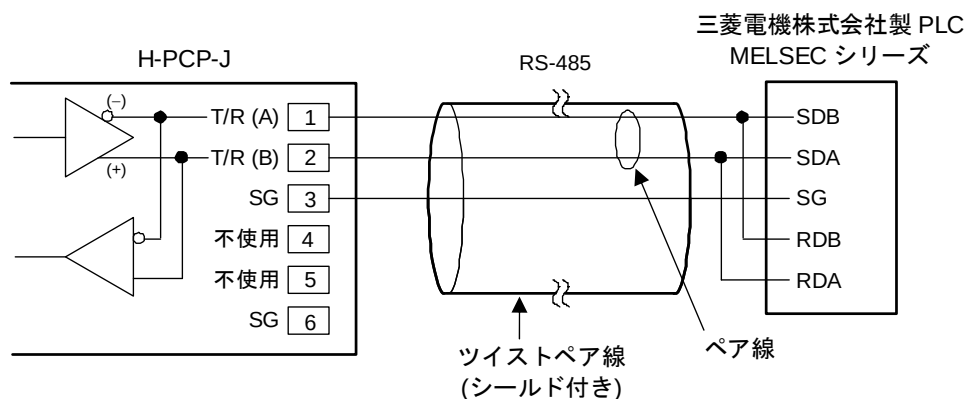
● ピン番号と信号内容

ピン番号	信号名	記 号
1	送受信データ	T/R (A)
2	送受信データ	T/R (B)
3	信号用接地	SG
4	不使用	—
5	不使用	—
6	信号用接地	SG

● 通信ケーブルの配線内容

三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズの計算機リンクユニットと H-PCP-J では、信号極性の 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。

[例] H-PCP-J の送信データ T/R (A) と三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズの計算機リンクユニットの受信データ (RDB) を接続します。



当社製接続ケーブル W-BF-01 を使用して接続する場合は、下図のとおりに接続してください。

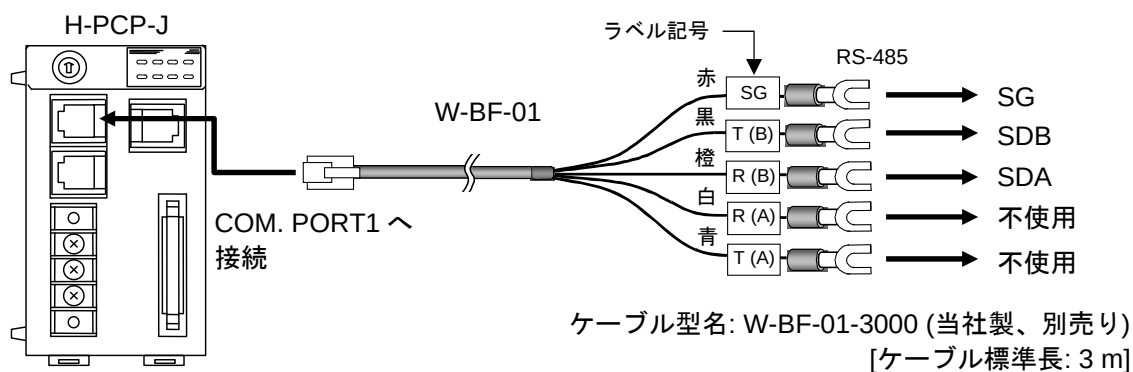
H-PCP-J モジュールに接続するモジュラーコネクタは 6P タイプを使用してください。
モジュラーコネクタの推奨品: TM4P-66P (ヒロセ電機株式会社製)

PLC 接続ケーブルは、接続する PLC にあったものを、お客様で用意してください。

● 当社製ケーブルを使用した場合の接続

PLC 接続ケーブルとして当社製接続ケーブル W-BF-01 * が使用できます。ただし、ツイストペア線ではありません。ノイズの影響を受ける場合は、ツイストペア線をお客様で用意してください。

* ケーブルのシールド線は、コネクタの SG (6 番ピン) に接続されます。



W-BF-01 を使用して接続する場合は、上図のとおりに接続してください。
信号極性の A と B については、逆に接続する必要はありません。
(ラベル記号はリード線の識別用として使用し、内容は無視してください。)

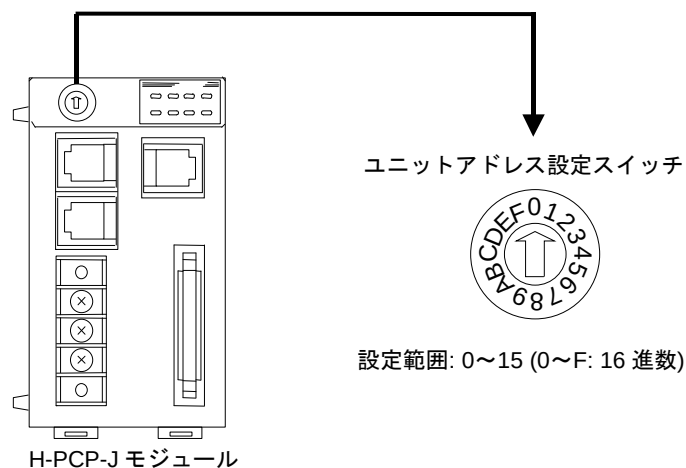
使用しない電線は、絶縁テープを巻くなどの絶縁処理を必ず行ってください。

PLC 側の接続コネクタについては、使用する PLC の取扱説明書を参照してください。

4. H-PCP-J モジュール側の設定

4.1 PLC レジスタアドレスの設定

レジスタアドレスの設定は、H-PCP-J モジュール前面のユニットアドレス設定スイッチで設定します。設定には、小型のマイナスドライバを使用します。



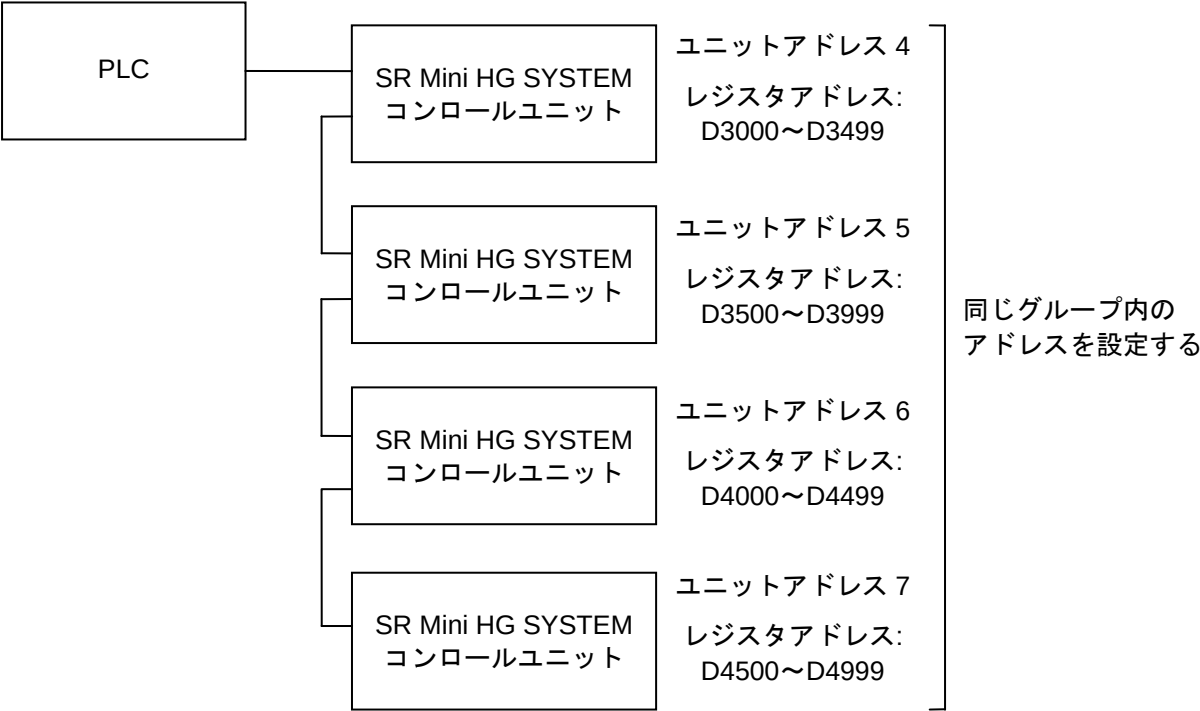
PLC の 1 つの通信ポートに対して、最大 4 ユニット (H-PCP-J モジュール: 最大 4 台) の SR Mini HG SYSTEM が接続できます。このため、レジスタアドレスは 4 ユニットの 1 グループとして使用します。同じ PLC の通信ポートに接続される SR Mini HG SYSTEM は、同じグループ内のアドレスを設定します。

📖 各グループのユニットアドレスは、必ず「0」、「4」、「8」、「C」を含めて設定してください。「0」、「4」、「8」、「C」は通信切換のマスタとして動作します。

📖 使用する PLC (CPU ユニット) のレジスタ範囲内になるように設定してください。

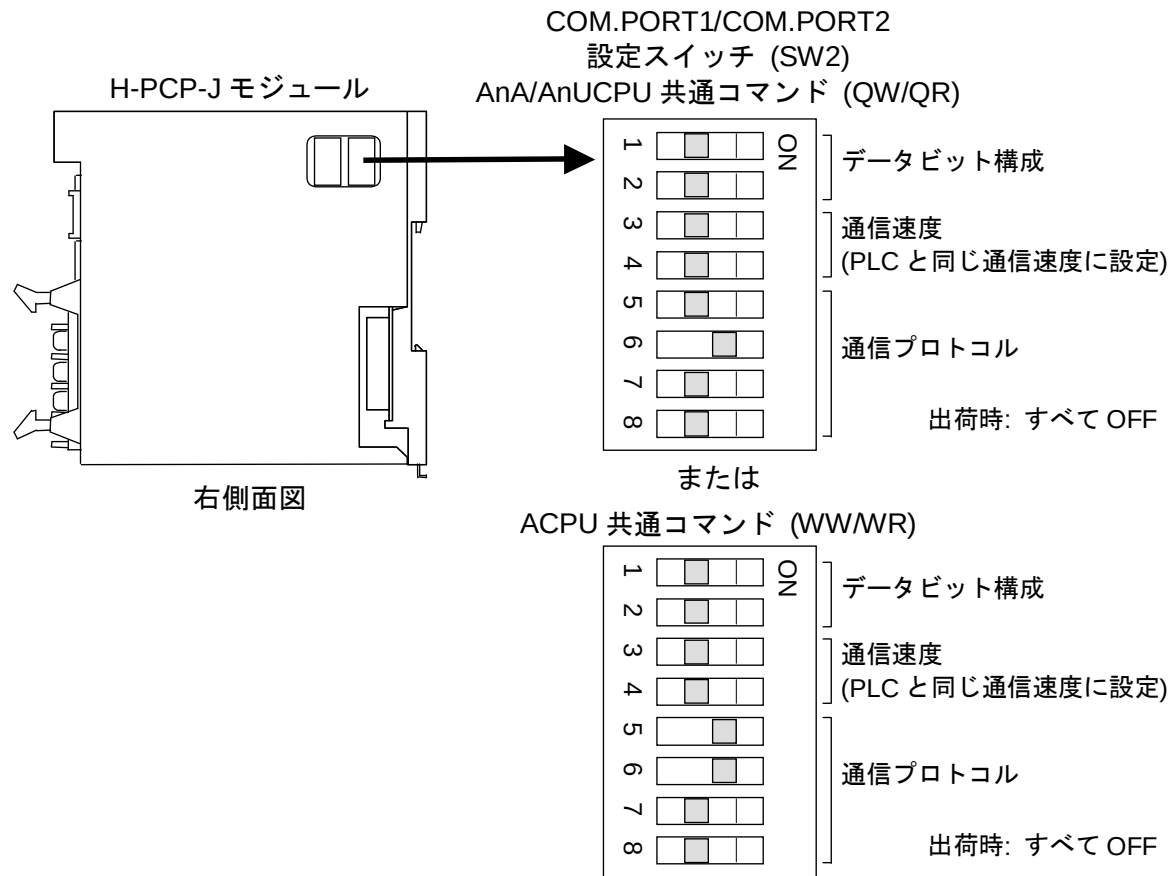
グループ	ユニットアドレス設定スイッチ	PLC レジスタアドレス
グループ 1	0	D1000~D1499
	1	D1500~D1999
	2	D2000~D2499
	3	D2500~D2999
グループ 2	4	D3000~D3499
	5	D3500~D3999
	6	D4000~D4499
	7	D4500~D4999
グループ 3	8	D5000~D5499
	9	D5500~D5999
	A	D6000~D6499
	B	D6500~D6999
グループ 4	C	W0000~W01F3
	D	W0200~W03F3
	E	D0000~D0499
	F	D0500~D0999

設定例: グループ 2 を使用した場合



4.2 プロトコル選択と通信設定

データビット構成、通信速度、通信プロトコルを PLC の通信仕様に合わせて COM.PORT1/COM.PORT2 設定スイッチ (SW2) で設定します。次に推奨する設定例を示します。



● データビット構成

SW2		データビット構成
1	2	
OFF	OFF	データ 8 ビット、パリティなし、ストップ 1 ビット

● 通信速度 PLC と同じ通信速度に設定します。

SW2		通信速度
3	4	
OFF	OFF	9600 bps
ON	OFF	19200 bps
OFF	ON	38400 bps
ON	ON	設定しないでください

次ページへつづく

前ページからのつづき

- **プロトコル** PLC に対応したプロトコルを選択します。

SW2				通信プロトコル
5	6	7	8	
OFF	ON	OFF	OFF	三菱電機株式会社製 MELSEC シリーズ専用プロトコル AnA/AnUCPU 共通コマンド (QW/QR)
ON	ON	OFF	OFF	三菱電機株式会社製 MELSEC シリーズ専用プロトコル ACPU 共通コマンド (WW/WR)

4.3 PLC スキャンタイムの設定

使用される環境に合わせて、PLC スキャンタイム (PLC からの応答待ち時間) を設定します。

PLC スキャンタイムの設定はホスト通信 (RKC 通信または MODBUS) で行います。

PLC スキャンタイム設定 設定範囲: 0~3000 ms (出荷値: 10 ms)

[設定例]

PLC スキャンタイムを、PLC の最大スキャンタイムの 2 倍以上に設定します。



PLC スキャンタイムの値が小さすぎると (例えば出荷値: 10 ms の場合)、SR Mini HG SYSTEM がタイムアウトを検出して通信処理が正常に動作しないことがあります。



PLC の最大スキャンタイムは、PLC の CPU 処理速度、I/O ユニット構成、およびユーザープログラム容量などによって異なります。



PLC スキャンタイム設定 (識別子 ST) については、電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照してください。

5. PLC 側の設定

次のように設定してください。(推奨する設定例)

項 目	内 容
プロトコル	形式 4 プロトコルモード
局番	00
計算機リンク/ マルチドロップ選択	計算機リンク
伝送速度	SR Mini HG SYSTEM と同じ設定
動作設定	独立
データビット	8 ビット
パリティビット	なし
ストップビット	1 ビット
サムチェックコード	あり
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

 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。

6. 通信データ

6.1 要求コマンドとデータ転送

PLC と SR Mini HG SYSTEM 間のデータ転送は、要求コマンドによって行います。

- 要求コマンド「0: モニタ (PLC ← SR Mini HG SYSTEM)」

SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値などのデータ (属性 RO) を PLC へ書き込むように要求するコマンドです。

要求コマンドに「1: 設定」または「2: 設定値モニタ」が設定されるまで、SR Mini HG SYSTEM は常時書き込みを繰り返します。

データ転送中は PCP 通信状態が「1: モニタ書込」になります。

- 要求コマンド「1: 設定 (PLC → SR Mini HG SYSTEM)」

PLC 側の温度設定値などのデータ (属性 R/W または WO) を SR Mini HG SYSTEM が読みだすように要求するコマンドです。要求コマンドに「1: 設定」を設定するとすぐに、SR Mini HG SYSTEM は PLC からデータ読み出しを開始します。

データ転送中は PCP 通信状態が「2: 設定読出」になります。転送が終了すると要求コマンドが「0: モニタ」、PCP 通信状態が「1: モニタ書込」に戻ります。

- 要求コマンド「2: 設定値モニタ (PLC ← SR Mini HG SYSTEM)」

SR Mini HG SYSTEM の温度設定値などのデータ (属性 R/W) を PLC へ書き込むように要求するコマンドです。要求コマンドに「2: 設定値モニタ」を設定するとすぐに、SR Mini HG SYSTEM は PLC へデータ書き込みを開始します。

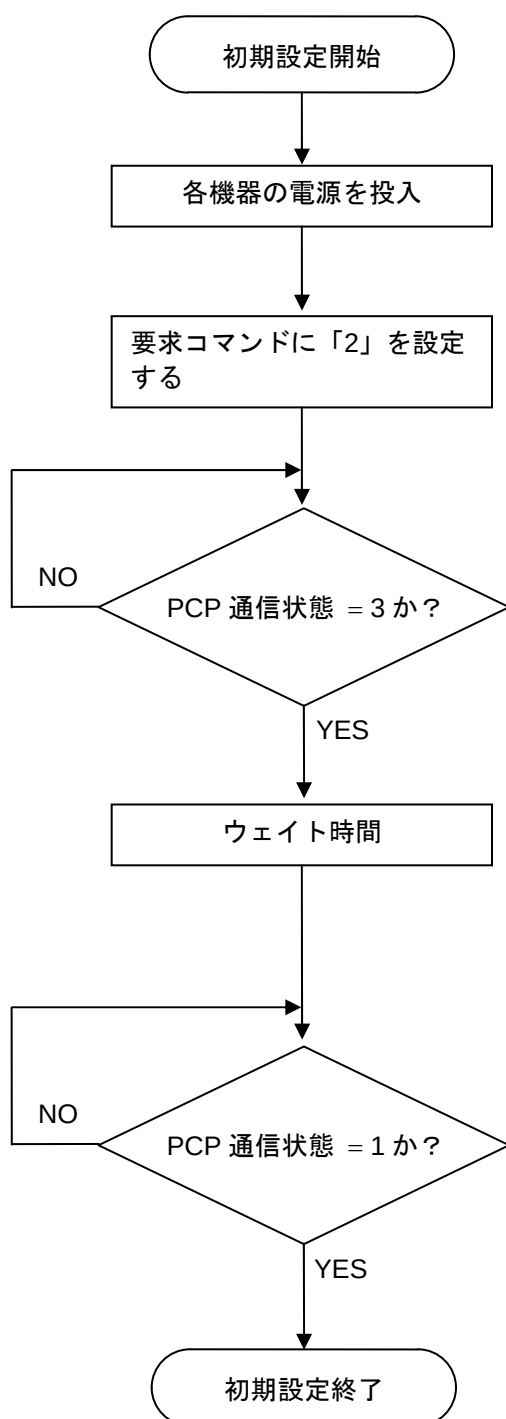
データ転送中は PCP 通信状態が「3: 設定書込」になります。転送が終了すると要求コマンドが「0: モニタ」、PCP 通信状態が「1: モニタ書込」に戻ります。

■ データ転送手順



PLC から SR Mini HG SYSTEM 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。初期設定を行わずに PLC から SR Mini HG SYSTEM の各設定値の変更を行うと、その時点の PLC の各設定値がすべて 0 の場合、SR Mini HG SYSTEM 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（温度設定値などのデータを SR Mini HG SYSTEM から PLC へ転送する場合）



PLC の要求コマンドに **2** (設定値モニタ) を設定すると、SR Mini HG SYSTEM は PLC へ温度設定値などのデータ (属性 R/W) の書き込みを開始します。

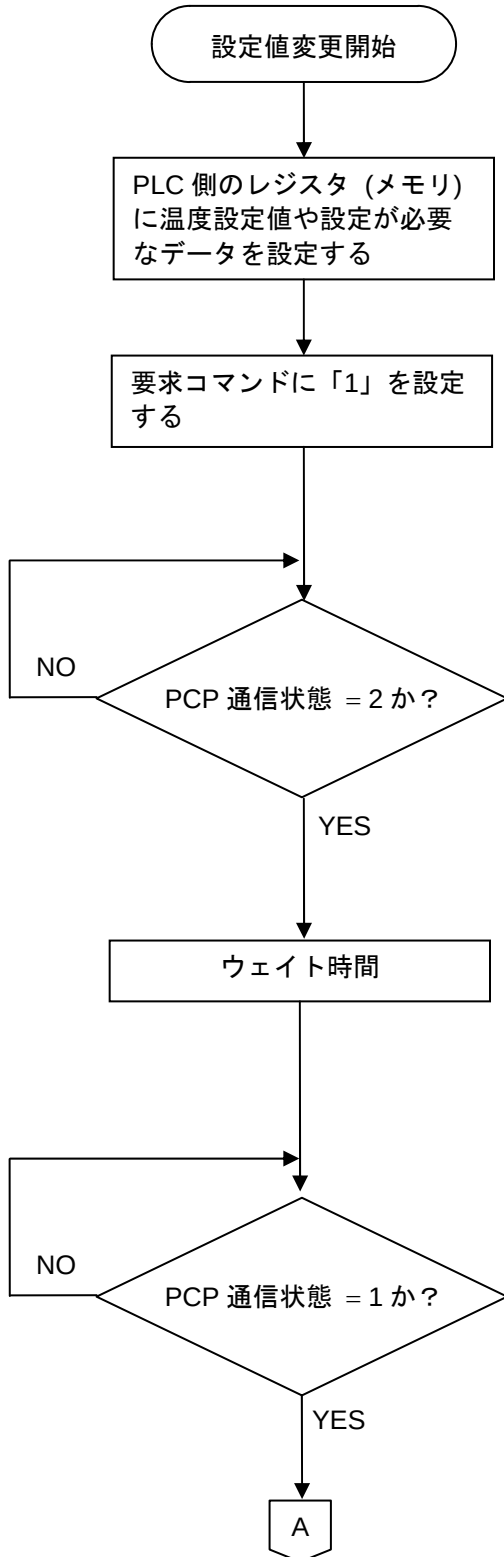
PLC の PCP 通信状態が **3** (設定書込) であれば、SR Mini HG SYSTEM の温度設定値などのデータ (属性 R/W) を PLC へ書き込み中であることを示します。

データの書き込み時間を、ウェイト時間として確保してください。また、この間は各項目のデータを不定として扱ってください。

ウェイト時間 (38400 bps の場合):
約 1 秒/コントロールユニット

PLC の PCP 通信状態が **1** (モニタ書込) であれば、PLC への温度設定値などのデータ (属性 R/W) の書き込みが終了し、PLC へ SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値 (PV) などのデータ (属性 RO) の書き込みを開始したことを示します。

- データ設定 (温度設定値などのデータを PLC から SR Mini HG SYSTEM へ転送する場合)



[データの設定]

PLC の要求コマンドに **1** (設定) を設定すると、SR Mini HG SYSTEM は PLC 側のレジスタ (メモリ) に設定されている温度設定値データの読み出しを開始します。

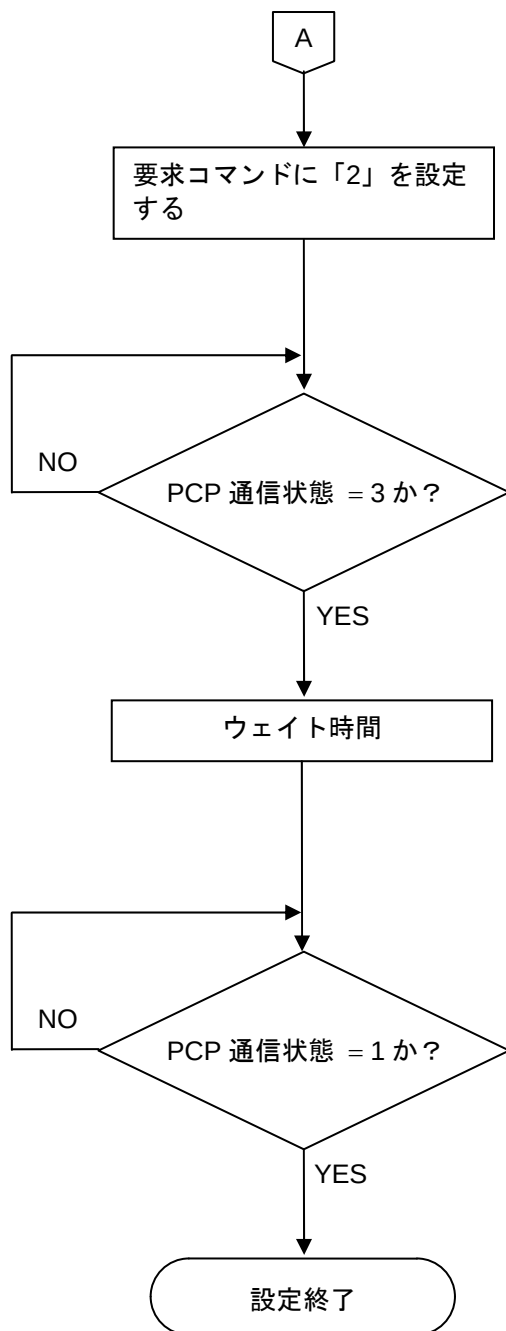
PLC の PCP 通信状態が **2** (設定読出) であれば、PLC 側の温度設定値データを SR Mini HG SYSTEM が読み出し中であることを示します。

データの読み出し時間を、ウェイト時間として確保してください。また、この間は各項目のデータを不定として扱ってください。

ウェイト時間 (38400 bps の場合):

約 2 秒/コントロールユニット

PLC の PCP 通信状態が **1** (モニタ書込) であれば、温度設定値データの読み出しが終了し、PLC へ SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値 (PV) などのデータ (属性 RO) の書き込みを開始したことを示します。

**[設定データの確認]**

SR Mini HG SYSTEM が PLC から読み出したデータの確認のために、PLC の要求コマンドに **2** (設定値モニタ) を設定すると、SR Mini HG SYSTEM は PLC へ温度設定値データの書き込みを開始します。

PLC の PCP 通信状態が **3** (設定書込) であれば、SR Mini HG SYSTEM の温度設定値データを PLC へ書き込み中であることを示します。

データの書き込み時間を、ウェイト時間として確保してください。また、この間は各項目のデータを不定として扱ってください。

ウェイト時間 (38400 bps の場合):

約 1 秒/コントロールユニット

PLC の PCP 通信状態が **1** (モニタ書込) であれば、PLC への温度設定値データの書き込みが終了し、PLC へ SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値 (PV) などのデータ (属性 RO) の書き込みを開始したことを示します。

6.2 データ取扱上の注意

- PLC 通信で利用できるデータのチャンネル数は、ユニットアドレス 1 つあたり最大 20 チャンネルです。
- 未使用チャンネルおよび未定義アドレスの読み出しデータは「0」です。
- データ形式は各データ (TIO 状態を除く) 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] 加熱側比例帯の設定
内部データ初期値: 3.0
通信上のデータ: 30
- データ設定中にデータ範囲エラーが発生した場合、エラーが発生したチャンネルの「設定エラー」(TIO 状態の bit 8) が ON になります。SR Mini HG SYSTEM はデータを更新せずに、現在の設定値で運転を継続します。
 未使用チャンネルへのデータ書き込みはエラーになりません。
- オートチューニング (AT) は PID/AT 切換を「1: AT 実行中」に設定し、要求コマンドを「1: 設定」に設定すると、オートチューニングを開始します。オートチューニングが終了すると、PID/AT 切換が「0: PID 制御中」に戻り、PID 定数が更新されます。
- H-PCP-J モジュール DO の種類選択 (識別子 VU) で PLC 通信状態を選択している場合は、H-PCP-J モジュールと PLC 間の通信状態によって、デジタル出力 (DO) が ON/OFF します。

通信異常	PLC 通信状態 (H-PCP-J モジュール DO)	運転モード
電源投入後、すぐに通信異常のとき	OFF	「1: モニタ」
運転中に通信異常のとき	OFF	通信異常前の状態を維持

H-PCP-J モジュールと PLC 間の通信が行えるようになると、PLC 通信状態 (H-PCP-J モジュール DO) が ON になり、運転を継続することができます。

-  H-PCP-J モジュール DO の種類選択 (識別子 VU) はホスト通信で設定します。ホスト通信については、電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照してください。

-
- 通信データの中には、SR Mini HG SYSTEM のモジュール構成または機能選択によっては無効となるデータがあります。それらは書き込みを行っても設定範囲内であれば異常応答メッセージは返しません。また、読み出しデータは「0」になります。

以下に上記の状態になる場合を示します。

- 加熱冷却制御の場合、「マニュアル出力値」および「オート／マニュアル切換」は無効です。
- 加熱制御の場合、「冷却側操作出力値」、「冷却側比例帯」および「オーバーラップ／デッドバンド」は無効です。
- 二位制御の場合、「冷却側操作出力値」、「加熱側比例帯」、「冷却側比例帯」、「積分時間」、「微分時間」および「オーバーラップ／デッドバンド」は無効です。
- H-CT-A モジュールなしの場合、「電流検出器入力測定値」および「ヒータ断線警報設定値」は無効です。

6.3 通信データ一覧



• 名 称

◆: メモリエリアに記憶される項目です。

[] 内には、データが有効となる機能モジュール名が書かれています。

• 属 性

RO: 要求コマンド「0: モニタ」のときに、SR Mini HG SYSTEM はデータの書き込みを行います。(SR Mini HG SYSTEM → PLC)

R/W: 要求コマンド「1: 設定」のときに、SR Mini HG SYSTEM はデータの読み出しを行います。要求コマンド「2: 設定値モニタ」のときに、SR Mini HG SYSTEM はデータの書き込みを行います。(SR Mini HG SYSTEM ↔ PLC)

WO: 要求コマンド「1: 設定」のときに、SR Mini HG SYSTEM はデータの読み出しを行います。(SR Mini HG SYSTEM ← PLC)

• 構 造

C: チャンネルごとのデータ

U: ユニットアドレスごとのデータ

名 称	属性	構造	データ範囲	出荷値
温度設定値 (SV) ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A]	R/W	C	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 入力レンジ内 (設定リミッタ範囲内) 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 表示スケール範囲内 (設定リミッタ範囲内)	0 小数点位置 は入力レン ジによって 異なります
モータ速度設定値 ◆ [H-SIO-A]			表示スケール範囲内 (設定リミッタ範囲内)	
第 1 警報設定値 ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 入力レンジまたはスパン範囲内 電圧 (V)／電流 (I) 入力、H-SIO-A: 表示スケール範囲内またはスパン範囲内	第 1 警報設 定値／第 2 警報設定値 の出荷値表 を参照 *
第 2 警報設定値 ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C		

* 第 1 警報設定値／第 2 警報設定値の出荷値表

入力の種類	警報の種類	第 1 警報設定値	第 2 警報設定値
熱電対 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力	上限入力値警報	入力レンジ上限値	入力レンジ上限値
	下限入力値警報	入力レンジ下限値	入力レンジ下限値
	上限偏差警報、上下限偏差警報、 範囲内警報	50 °C ¹	50 °C ¹
	下限偏差警報	-50 °C ¹	-50 °C ¹
	警報なし	入力レンジ上限値	入力レンジ下限値
電流 (V)／電圧 (I) 入力 H-SIO-A	上限入力値警報	100 (100.0) %	100 (100.0) %
	下限入力値警報	0 (0.0) %	0 (0.0) %
	上限偏差警報、上下限偏差警報、 範囲内警報	50 (50.0) %	50 (50.0) %
	下限偏差警報	-50 (-50.0) %	-50 (-50.0) %
	警報なし	100 (100.0) %	100 (100.0) %

¹ 小数点位置は入力レンジによって異なります。

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	属性	構造	データ範囲	出荷値
ヒータ断線警報設定値 [H-CT-A]	R/W	C	0.0～100.0 A または 0.0～30.0 A H-CT-A モジュールの電流検出器 (CT) 入力に対するヒータ断線警報 (HBA) 設定値 H-CT-A モジュールの入力として使用する H-TIO-□モジュールのチャンネル番号は、CT 使用チャンネル設定で設定します。 CT 使用チャンネル設定については、電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照	0.0
運転モード切換 [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	0: 不使用 制御、モニタ、警報監視を行いません。 1: モニタ モニタのみ行います。 制御、警報監視は行いません。 2: 警報 モニタ、警報監視のみ行います。 制御は行いません。 3: 通常 制御、モニタ、警報監視を行います。	3
オート／マニュアル切換 [H-TIO-□、H-CIO-A]	R/W	C	0: オート状態 1: マニュアル状態 二位置制御または加熱冷却制御の場合は設定無効	0
マニュアル出力値 [H-TIO-□、H-CIO-A]	R/W	C	-5.0～+105.0 % 二位置制御または加熱冷却制御の場合は設定無効	0.0
オーバーラップ／ デッドバンド ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A]	R/W	C	スパンの-10.0～+10.0 %	0.0
加熱側比例帯 ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	スパンの 0.1～1000.0 %	H-TIO-□、 H-CIO-A: 3.0 H-SIO-A: 300.0
冷却側比例帯 ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A]	R/W	C	スパンの 0.1～1000.0 %	3.0
積分時間 ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	1～3600 秒	H-TIO-□、 H-CIO-A: 240 H-SIO-A: 2
微分時間 ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	0～3600 秒 (0: PI 動作)	H-TIO-□、 H-CIO-A: 60 H-SIO-A: 0

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	属性	構造	データ範囲	出荷値
PID/AT 切換 * [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	0: PID 制御中 1: AT (オートチューニング) 実行中 「1」を設定してから、要求コマンドを「1: 設定」に設定するとオートチューニングを開始します。オートチューニング終了後は自動的に「0」に戻ります。	0

* オートチューニングは、設定された温度に対する PID の最適定数を自動的に計測、演算、設定する機能です。



オートチューニング (AT) 使用上の注意

温度変化が非常に遅い制御対象では、AT が正常に終了しない場合があります。このようなときは、手動で PID 定数を調整してください (温度変化の目安として昇温または、降温時の速度が 1℃/分以下の場合)。また、温度変化の遅い、周囲温度付近や制御対象の上限温度付近での AT 実行に際しても注意してください。

以下に、オートチューニングを行うための条件と中止になる条件を示します。

[オートチューニングを行うための条件]

以下の条件をすべて満たした後に、オートチューニングを実行してください。

オートチューニングが終了すると「0: PID 制御中」に自動的に戻ります。

- 運転モード状態において
 - オート/マニュアル切換 → オートモード
 - PID/AT 切換 → PID 制御モード
 - 制御開始/停止切換 → 制御開始モード
- 入力値が入力異常範囲外 (入力異常判断点上限 > 入力値 > 入力異常判断点下限) であること
- 出力リミッタ上限値が 0.1 % 以上で、かつ出力リミッタ下限値が 99.9 % 以下であること
- 運転モード切換が「通常 (制御可能状態)」であること

[オートチューニングが中止になる条件]

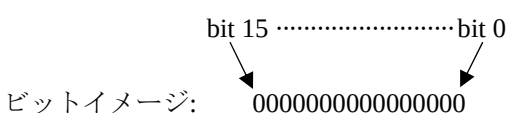
- 温度設定値 (SV) を変更したとき
- メモリエリアを変更したとき
- PV バイアスの値を変更したとき
- AT バイアスの値を変更したとき
- オート/マニュアル切換でマニュアルモードへ切り換えたとき
- 入力値が入力異常範囲 (入力値 ≥ 入力異常判断点上限 または 入力異常判断点下限 ≤ 入力値) に入ったとき
- 停電したとき
- オートチューニングを実施しているチャネルのモジュールがフェイルになったとき、もしくは H-PCP-J モジュールがフェイルになったとき
- PID/AT 切換で PID 制御モードへ切り換えたとき
- 運転モード切換で「不使用」、「モニタ」、「警報」へ切り換えたとき
- 制御開始/停止切換で「制御停止」へ切り換えたとき



上記のオートチューニング中止条件が成立したときは、直ちにオートチューニングを中止し、PID 制御モードへと切り換わります。そのときの PID 定数は、オートチューニング開始以前の値のままとなります。

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	属性	構造	データ範囲	出荷値
温度入力測定値 (PV) [H-TIO-□、H-CIO-A]	RO	C	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 入力レンジ内 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 表示スケール範囲内	—
モータ速度測定値 [H-SIO-A]			表示スケール範囲内	—
加熱側操作出力値 [H-TIO-□、H-CIO-A]	RO	C	-0.5～+105.0 %	—
冷却側操作出力値 [H-TIO-□、H-CIO-A]	RO	C	-0.5～+105.0 %	—
電流検出器入力測定値 [H-CT-A]	RO	C	0.0～100.0 A または 0.0～30.0 A H-CT-A モジュールの電流検出器 (CT) 入力測定値 H-CT-A モジュールの入力として使用する H-TIO-□ モジュールのチャンネル番号は、CT 使用チャンネル設 定で設定します。 CT 使用チャンネル設定については、電源/CPU モ ジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照	—
TIO 状態 [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	RO	C	各動作状態は 2 進数で各ビットに割り付けられてい ます。 ビットデータ bit 0: 加熱側操作出力状態 bit 1: 不使用 bit 2: 第 1 警報状態 bit 3: 第 2 警報状態 bit 4: バーンアウト状態 bit 5: ヒータ断線警報状態 bit 6: 制御ループ断線警報 (LBA) 状態 bit 7: 昇温完了状態 bit 8: 設定エラー bit 9～bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON  ビットイメージ: 0000000000000000 [10 進数表現: 0～509]	—
設定値モニタ [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	RO	C	熱電対 (TC)／測温抵抗体 (RTD) 入力: 入力レンジ内 電圧 (V)／電流 (I) 入力、H-SIO-A: 表示スケール範囲内	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	属性	構造	データ範囲	出荷値
要求コマンド [H-PCP-J]	R/W	U	0: モニタ SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値などのデータ (属性 RO) を PLC へ書き込むように要求するコマンドです。 要求コマンドに「1: 設定」または「2: 設定値モニタ」が設定されるまで、SR Mini HG SYSTEM は常時書き込みを繰り返します。 データ転送中は PCP 通信状態が「1: モニタ書込」になります。 1: 設定 PLC 側の温度設定値などのデータ (属性 R/W または WO) を SR Mini HG SYSTEM が読みだすように要求するコマンドです。要求コマンドに「1: 設定」を設定するとすぐに、SR Mini HG SYSTEM は PLC からデータ読み出しを開始します。 データ転送中は PCP 通信状態が「2: 設定読出」になります。転送が終了すると要求コマンドが「0: モニタ」、PCP 通信状態が「1: モニタ書込」に戻ります。 2: 設定値モニタ SR Mini HG SYSTEM の温度設定値などのデータ (属性 R/W) を PLC へ書き込むように要求するコマンドです。要求コマンドに「2: 設定値モニタ」を設定するとすぐに、SR Mini HG SYSTEM は PLC へデータ書き込みを開始します。 データ転送中は PCP 通信状態が「3: 設定書込」になります。転送が終了すると要求コマンドが「0: モニタ」、PCP 通信状態が「1: モニタ書込」に戻ります。	0
PCP 通信状態 [H-PCP-J]	RO	U	1: モニタ書込 属性 RO のモニタデータを PLC に書き込み中 2: 設定読出 属性 R/W または WO の設定データを PLC から読み出し中 3: 設定書込 属性 R/W の設定データを PLC に書き込み中	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

名 称	属性	構造	データ範囲	出荷値
PCP 正常通信フラグ [H-PCP-J]	RO	U	通信周期ごとに 0 と 1 を繰り返す。 SR Mini HG SYSTEM 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、SR Mini HG SYSTEM 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。	—
メモリエリア番号 [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	WO	U	1～8 要求コマンドに関係なく常時 PLC から読み出しを行います。1～8 以外の値は無効になります。 メモリエリアを変更すると、各設定値を PLC へ自動的に書き込みます。	—
制御開始／停止切換 * [H-PCP-J]	WO	U	0: 制御停止 1: 制御開始	—
PV バイアス [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	スパンの-5.00～+5.00 % ZK-1103 仕様: -入力スパン～+入力スパン	0.00 ZK-1103: 0 ^a
設定変化率リミッタ ◆ [H-TIO-□、H-CIO-A、 H-SIO-A]	R/W	C	スパンの 0.0～100.0 %/分	0.0

* 制御開始／停止保持設定が「保持しない」または「保持する」の場合:

要求コマンドに関係なく常時 PLC から制御開始／停止切換の設定を読み出します。0、1 以外の値は無効になります。

制御開始／停止保持設定が「制御開始状態から運転開始」の場合:

制御開始／停止切換の設定が常時「1: 制御開始」に設定されているため、制御開始／停止切換に設定した値は無効になります。

■ 制御開始／停止保持設定 (識別子 X1) はホスト通信で設定します。ホスト通信については、**電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□)** を参照してください。

^a 単位 (°C、°F など) と小数点位置 (小数点なし、小数点以下 1 桁、小数点以下 2 桁、小数点以下 3 桁) は入力レンジによって異なります。

7. データマップ

7.1 データマップの見方

データマップは通信できるデータ (データレジスタ、リンクレジスタ) のアドレス、名称についてまとめたものです。各データの範囲については、6.3 通信データ一覧 (P. 19) を参照してください。

					(b) ↓
(a) →	ユニット アドレス 0	ユニット アドレス 1	ユニット アドレス 2	ユニット アドレス 3	名 称
(c) →	D1000～ D1019	D1500～ D1519	D2000～ D2019	D2500～ D2519	温度設定値 (SV) CH1～CH20
	D1020～ D1039	D1520～ D1539	D2020～ D2039	D2520～ D2539	第 1 警報設定値 CH1～CH20

(a) ユニットアドレス: SR Mini HG SYSTEM のユニットアドレスが書かれています。

(b) 名 称: データの名称が書かれています。

(c) アドレス: データ (データレジスタ、リンクレジスタ) のアドレスが書かれています。
データレジスタ (D) は 10 進数で表記しています。
リンクレジスタ (W) は 16 進数で表記しています。

7.2 データマップ一覧

■ ユニットアドレスが 0～3 の場合 (グループ 1)

ユニット アドレス 0	ユニット アドレス 1	ユニット アドレス 2	ユニット アドレス 3	名 称
D1000～ D1019	D1500～ D1519	D2000～ D2019	D2500～ D2519	温度設定値 (SV) CH1～CH20
D1020～ D1039	D1520～ D1539	D2020～ D2039	D2520～ D2539	第 1 警報設定値 CH1～CH20
D1040～ D1059	D1540～ D1559	D2040～ D2059	D2540～ D2559	第 2 警報設定値 CH1～CH20
D1060～ D1079	D1560～ D1579	D2060～ D2079	D2560～ D2579	ヒータ断線警報設定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20
D1080～ D1099	D1580～ D1599	D2080～ D2099	D2580～ D2599	運転モード切換 CH1～CH20
D1100～ D1119	D1600～ D1619	D2100～ D2119	D2600～ D2619	オート／マニュアル切換 CH1～CH20
D1120～ D1139	D1620～ D1639	D2120～ D2139	D2620～ D2639	マニュアル出力値 CH1～CH20
D1140～ D1159	D1640～ D1659	D2140～ D2159	D2640～ D2659	オーバーラップ／デッドバンド CH1～CH20
D1160～ D1179	D1660～ D1679	D2160～ D2179	D2660～ D2679	加熱側比例帯 CH1～CH20
D1180～ D1199	D1680～ D1699	D2180～ D2199	D2680～ D2699	冷却側比例帯 CH1～CH20
D1200～ D1219	D1700～ D1719	D2200～ D2219	D2700～ D2719	積分時間 CH1～CH20
D1220～ D1239	D1720～ D1739	D2220～ D2239	D2720～ D2739	微分時間 CH1～CH20
D1240～ D1259	D1740～ D1759	D2240～ D2259	D2740～ D2759	PID/AT 切換 CH1～CH20
D1260～ D1279	D1760～ D1779	D2260～ D2279	D2760～ D2779	温度入力測定値 (PV) CH1～CH20
D1280～ D1299	D1780～ D1799	D2280～ D2299	D2780～ D2799	加熱側操作出力値 CH1～CH20
D1300～ D1319	D1800～ D1819	D2300～ D2319	D2800～ D2819	冷却側操作出力値 CH1～CH20
D1320～ D1339	D1820～ D1839	D2320～ D2339	D2820～ D2839	電流検出器入力測定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20
D1340～ D1359	D1840～ D1859	D2340～ D2359	D2840～ D2859	TIO 状態 CH1～CH20
D1360～ D1379	D1860～ D1879	D2360～ D2379	D2860～ D2879	設定値モニタ CH1～CH20
D1380	D1880	D2380	D2880	要求コマンド
D1381	D1881	D2381	D2881	PCP 通信状態
D1382	D1882	D2382	D2882	PCP 正常通信フラグ

次ページへつづく

前ページからのつづき

ユニット アドレス 0	ユニット アドレス 1	ユニット アドレス 2	ユニット アドレス 3	名 称
D1383～ D1389	D1883～ D1889	D2383～ D2389	D2883～ D2889	使用不可
D1390	D1890	D2390	D2890	メモリエリア番号
D1391	D1891	D2391	D2891	制御開始／停止切換
D1392～ D1399	D1892～ D1899	D2392～ D2399	D2892～ D2899	使用不可
D1400～ D1419	D1900～ D1919	D2400～ D2419	D2900～ D2919	PV バイアス CH1～CH20
D1420～ D1439	D1920～ D1939	D2420～ D2439	D2920～ D2939	設定変化率リミッタ CH1～CH20
D1440～ D1499	D1940～ D1999	D2440～ D2499	D2940～ D2999	使用不可

■ ユニットアドレスが 4～7 の場合 (グループ 2)

ユニット アドレス 4	ユニット アドレス 5	ユニット アドレス 6	ユニット アドレス 7	名 称
D3000～ D3019	D3500～ D3519	D4000～ D4019	D4500～ D4519	温度設定値 (SV) CH1～CH20
D3020～ D3039	D3520～ D3539	D4020～ D4039	D4520～ D4539	第 1 警報設定値 CH1～CH20
D3040～ D3059	D3540～ D3559	D4040～ D4059	D4540～ D4559	第 2 警報設定値 CH1～CH20
D3060～ D3079	D3560～ D3579	D4060～ D4079	D4560～ D4579	ヒータ断線警報設定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20
D3080～ D3099	D3580～ D3599	D4080～ D4099	D4580～ D4599	運転モード切換 CH1～CH20
D3100～ D3119	D3600～ D3619	D4100～ D4119	D4600～ D4619	オート／マニュアル切換 CH1～CH20
D3120～ D3139	D3620～ D3639	D4120～ D4139	D4620～ D4639	マニュアル出力値 CH1～CH20
D3140～ D3159	D3640～ D3659	D4140～ D4159	D4640～ D4659	オーバーラップ／デッドバンド CH1～CH20
D3160～ D3179	D3660～ D3679	D4160～ D4179	D4660～ D4679	加熱側比例帯 CH1～CH20
D3180～ D3199	D3680～ D3699	D4180～ D4199	D4680～ D4699	冷却側比例帯 CH1～CH20
D3200～ D3219	D3700～ D3719	D4200～ D4219	D4700～ D4719	積分時間 CH1～CH20
D3220～ D3239	D3720～ D3739	D4220～ D4239	D4720～ D4739	微分時間 CH1～CH20

次ページへつづく

前ページからのつづき

ユニット アドレス 4	ユニット アドレス 5	ユニット アドレス 6	ユニット アドレス 7	名 称
D3240～ D3259	D3740～ D3759	D4240～ D4259	D4740～ D4759	PID/AT 切換 CH1～CH20
D3260～ D3279	D3760～ D3779	D4260～ D4279	D4760～ D4779	温度入力測定値 (PV) CH1～CH20
D3280～ D3299	D3780～ D3799	D4280～ D4299	D4780～ D4799	加熱側操作用出力値 CH1～CH20
D3300～ D3319	D3800～ D3819	D4300～ D4319	D4800～ D4819	冷却側操作用出力値 CH1～CH20
D3320～ D3339	D3820～ D3839	D4320～ D4339	D4820～ D4839	電流検出器入力測定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20
D3340～ D3359	D3840～ D3859	D4340～ D4359	D4840～ D4859	TIO 状態 CH1～CH20
D3360～ D3379	D3860～ D3879	D4360～ D4379	D4860～ D4879	設定値モニタ CH1～CH20
D3380	D3880	D4380	D4880	要求コマンド
D3381	D3881	D4381	D4881	PCP 通信状態
D3382	D3882	D4382	D4882	PCP 正常通信フラグ
D3383～ D3389	D3883～ D3889	D4383～ D4389	D4883～ D4889	使用不可
D3390	D3890	D4390	D4890	メモリエリア番号
D3391	D3891	D4391	D4891	制御開始／停止切換
D3392～ D3399	D3892～ D3899	D4392～ D4399	D4892～ D4899	使用不可
D3400～ D3419	D3900～ D3919	D4400～ D4419	D4900～ D4919	PV バイアス CH1～CH20
D3420～ D3439	D3920～ D3939	D4420～ D4439	D4920～ D4939	設定変化率リミッタ CH1～CH20
D3440～ D3499	D3940～ D3999	D4440～ D4499	D4940～ D4999	使用不可

■ ユニットアドレスが 8～B の場合 (グループ 3)

ユニット アドレス 8	ユニット アドレス 9	ユニット アドレス A	ユニット アドレス B	名 称
D5000～ D5019	D5500～ D5519	D6000～ D6019	D6500～ D6519	温度設定値 (SV) CH1～CH20
D5020～ D5039	D5520～ D5539	D6020～ D6039	D6520～ D6539	第 1 警報設定値 CH1～CH20
D5040～ D5059	D5540～ D5559	D6040～ D6059	D6540～ D6559	第 2 警報設定値 CH1～CH20
D5060～ D5079	D5560～ D5579	D6060～ D6079	D6560～ D6579	ヒータ断線警報設定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20

次ページへつづく

前ページからのつづき

ユニット アドレス 8	ユニット アドレス 9	ユニット アドレス A	ユニット アドレス B	名 称
D5080～ D5099	D5580～ D5599	D6080～ D6099	D6580～ D6599	運転モード切換 CH1～CH20
D5100～ D5119	D5600～ D5619	D6100～ D6119	D6600～ D6619	オート／マニュアル切換 CH1～CH20
D5120～ D5139	D5620～ D5639	D6120～ D6139	D6620～ D6639	マニュアル出力値 CH1～CH20
D5140～ D5159	D5640～ D5659	D6140～ D6159	D6640～ D6659	オーバーラップ／デッドバンド CH1～CH20
D5160～ D5179	D5660～ D5679	D6160～ D6179	D6660～ D6679	加熱側比例帯 CH1～CH20
D5180～ D5199	D5680～ D5699	D6180～ D6199	D6680～ D6699	冷却側比例帯 CH1～CH20
D5200～ D5219	D5700～ D5719	D6200～ D6219	D6700～ D6719	積分時間 CH1～CH20
D5220～ D5239	D5720～ D5739	D6220～ D6239	D6720～ D6739	微分時間 CH1～CH20
D5240～ D5259	D5740～ D5759	D6240～ D6259	D6740～ D6759	PID/AT 切換 CH1～CH20
D5260～ D5279	D5760～ D5779	D6260～ D6279	D6760～ D6779	温度入力測定値 (PV) CH1～CH20
D5280～ D5299	D5780～ D5799	D6280～ D6299	D6780～ D6799	加熱側操作出力値 CH1～CH20
D5300～ D5319	D5800～ D5819	D6300～ D6319	D6800～ D6819	冷却側操作出力値 CH1～CH20
D5320～ D5339	D5820～ D5839	D6320～ D6339	D6820～ D6839	電流検出器入力測定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20
D5340～ D5359	D5840～ D5859	D6340～ D6359	D6840～ D6859	TIO 状態 CH1～CH20
D5360～ D5379	D5860～ D5879	D6360～ D6379	D6860～ D6879	設定値モニタ CH1～CH20
D5380	D5880	D6380	D6880	要求コマンド
D5381	D5881	D6381	D6881	PCP 通信状態
D5382	D5882	D6382	D6882	PCP 正常通信フラグ
D5383～ D5389	D5883～ D5889	D6383～ D6389	D6883～ D6889	使用不可
D5390	D5890	D6390	D6890	メモリエリア番号
D5391	D5891	D6391	D6891	制御開始／停止切換
D5392～ D5399	D5892～ D5899	D6392～ D6399	D6892～ D6899	使用不可
D5400～ D5419	D5900～ D5919	D6400～ D6419	D6900～ D6919	PV バイアス CH1～CH20
D5420～ D5439	D5920～ D5939	D6420～ D6439	D6920～ D6939	設定変化率リミッタ CH1～CH20
D5440～ D5499	D5940～ D5999	D6440～ D6499	D6940～ D6999	使用不可

■ ユニットアドレスが C～F の場合 (グループ 4)

ユニット アドレス C *	ユニット アドレス D *	ユニット アドレス E	ユニット アドレス F	名 称
W0000H～ W0013H	W0200H～ W0213H	D0000～ D0019	D0500～ D0519	温度設定値 (SV) CH1～CH20
W0014H～ W0027H	W0214H～ W0227H	D0020～ D0039	D0520～ D0539	第 1 警報設定値 CH1～CH20
W0028H～ W003BH	W0228H～ W023BH	D0040～ D0059	D0540～ D0559	第 2 警報設定値 CH1～CH20
W003CH～ W004FH	W023CH～ W024FH	D0060～ D0079	D0560～ D0579	ヒータ断線警報設定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20
W0050H～ W0063H	W0250H～ W0263H	D0080～ D0099	D0580～ D0599	運転モード切換 CH1～CH20
W0064H～ W0077H	W0264H～ W0277H	D0100～ D0119	D0600～ D0619	オート／マニュアル切換 CH1～CH20
W0078H～ W008BH	W0278H～ W028BH	D0120～ D0139	D0620～ D0639	マニュアル出力値 CH1～CH20
W008CH～ W009FH	W028CH～ W029FH	D0140～ D0159	D0640～ D0659	オーバーラップ／デッドバンド CH1～CH20
W00A0H～ W00B3H	W02A0H～ W02B3H	D0160～ D0179	D0660～ D0679	加熱側比例帯 CH1～CH20
W00B4H～ W00C7H	W02B4H～ W02C7H	D0180～ D0199	D0680～ D0699	冷却側比例帯 CH1～CH20
W00C8H～ W00DBH	W02C8H～ W02DBH	D0200～ D0219	D0700～ D0719	積分時間 CH1～CH20
W00DCH～ W00EFH	W02DCH～ W02EFH	D0220～ D0239	D0720～ D0739	微分時間 CH1～CH20
W00F0H～ W0103H	W02F0H～ W0303H	D0240～ D0259	D0740～ D0759	PID/AT 切換 CH1～CH20
W0104H～ W0117H	W0304H～ W0317H	D0260～ D0279	D0760～ D0779	温度入力測定値 (PV) CH1～CH20
W0118H～ W012BH	W0318H～ W032BH	D0280～ D0299	D0780～ D0799	加熱側操作出力値 CH1～CH20
W012CH～ W013FH	W032CH～ W033FH	D0300～ D0319	D0800～ D0819	冷却側操作出力値 CH1～CH20
W0140H～ W0153H	W0340H～ W0353H	D0320～ D0339	D0820～ D0839	電流検出器入力測定値 (H-CT-A モジュール) CH1～CH20
W0154H～ W0167H	W0354H～ W0367H	D0340～ D0359	D0840～ D0859	TIO 状態 CH1～CH20
W0168H～ W017BH	W0368H～ W037BH	D0360～ D0379	D0860～ D0879	設定値モニタ CH1～CH20
W017CH	W037CH	D0380	D0880	要求コマンド
W017DH	W037DH	D0381	D0881	PCP 通信状態
W017EH	W037EH	D0382	D0882	PCP 正常通信フラグ

* ユニットアドレス C、D のリンクレジスタアドレスは 16 進数で表記しています。

次ページへつづく

前ページからのつづき

ユニット アドレス C *	ユニット アドレス D *	ユニット アドレス E	ユニット アドレス F	名 称
W017FH～ W0185H	W037FH～ W0385H	D0383～ D0389	D0883～ D0889	使用不可
W0186H	W0386H	D0390	D0890	メモリエリア番号
W0187H	W0387H	D0391	D0891	制御開始／停止切換
W0188H～ W018FH	W0388H～ W038FH	D0392～ D0399	D0892～ D0899	使用不可
W0190H～ W01A3H	W0390H～ W03A3H	D0400～ D0419	D0900～ D0919	PV バイアス CH1～CH20
W01A4H～ W01B7H	W03A4H～ W03B7H	D0420～ D0439	D0920～ D0939	設定変化率リミッタ CH1～CH20
W01B8H～ W01F3H	W03B8H～ W03F3H	D0440～ D0499	D0940～ D0999	使用不可

* ユニットアドレス C、D のリンクレジスタアドレスは 16 進数で表記しています。

8. 電流検出器 (CT) モニタ機能

電流検出器 (CT) モニタ機能は電流検出器入力のみをモニタする機能です。電流検出器 (CT) モニタを行うには、コントロールユニットを H-PCP-J モジュールと H-CT-A モジュールで構成します。H-CT-A モジュール以外の機能モジュールのデータは使用できません。また、通信プロトコルを「三菱電機株式会社製 MELSEC シリーズ専用プロトコル AnA/AnUCPU 共通コマンド (QW/QR) [電流検出器 (CT) モニタ用]」に設定します。

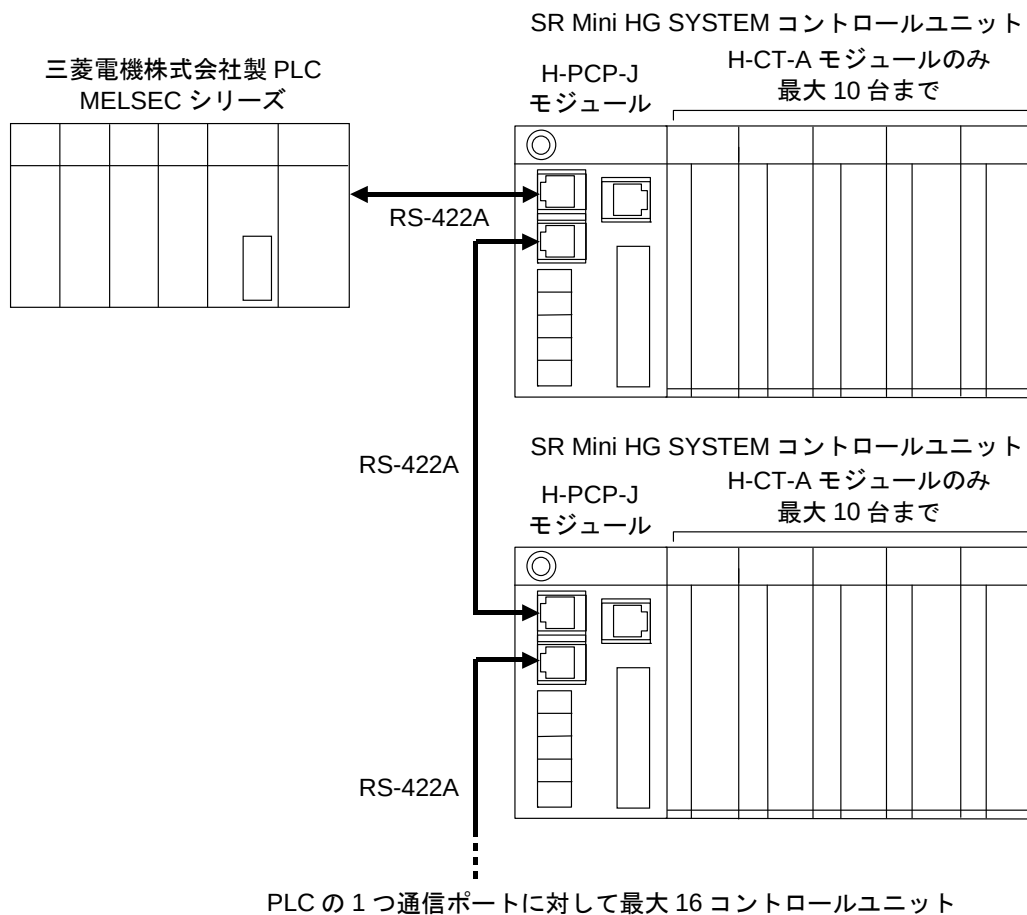
電流検出器入力の最大点数

最大 60 点／コントロールユニット

最大 960 点／PLC の 1 つの通信ポート

-  ここでは電流検出器 (CT) モニタ機能のシステム構成、スイッチの設定、通信データについてのみ説明しています。通信仕様や接続方法については次の箇所を参照してください。
- 通信仕様については、2. **通信仕様** (P. 3) を参照してください。
- 接続方法については、3. **接 続** (P. 4) を参照してください。

■ 電流検出器 (CT) モニタ機能専用システム構成



1 台のコントロールユニットに接続できる H-CT-A モジュール数

10 台／コントロールユニット

PLC の 1 つの通信ポートに接続できるコントロールユニット数

16 コントロールユニット／PLC の 1 つの通信ポート

● 使用できる計算機リンクユニット (三菱電機株式会社製 PLC MELSEC シリーズ)

名 称	タイプ
計算機リンクユニット	AJ71UC24 A1SJ71UC24-R2 A1SJ71UC24-R4 A1SJ71UC24-PRF A1SJ71C24-R2 A1SJ71C24-R4 A1SJ71C24-PRF A1SCPUC24-R2 A2CCPUC24(PRF) など AnA/AnUCPU 共通コマンド (形式 4) が使用できるユニット
シリアルコミュニケーション ユニット	AJ71QC24N A1SJ71QC24N QJ71C24 など AnA/AnUCPU 共通コマンド (形式 4) が使用できるユニット
アダプタ	FX0N-232ADP FX0N-485ADP
拡張機能ボード	FX2N-232BD FX2N-485BD

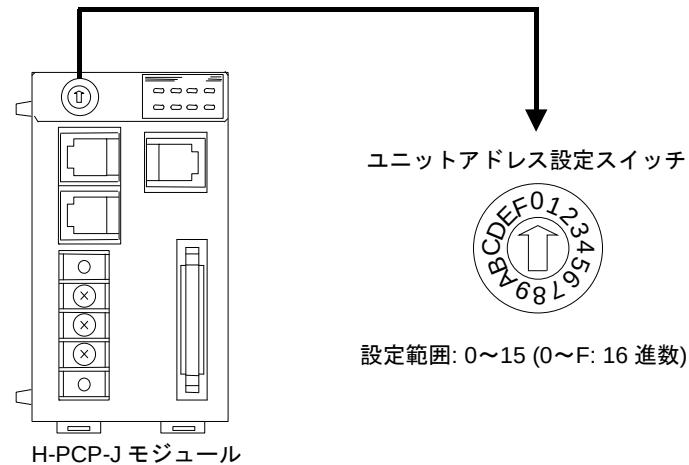


デバイスのアクセス制限 (レジスタ範囲) に注意してください。電流検出器 (CT) モニタ機能はレジスタアドレス D7000～D7976 を使用します。

8.1 H-PCP-J モジュール側の設定

■ PLC レジスタアドレスの設定

レジスタアドレスの設定は、H-PCP-J モジュール前面のユニットアドレス設定スイッチで設定します。設定には、小型のマイナスドライバを使用します。



PLC の 1 つの通信ポートに対して、最大 16 コントロールユニットの SR Mini HG SYSTEM が接続できます。



使用する PLC (CPU ユニット) のレジスタ範囲内になるように設定してください。

ユニット アドレス 設定スイッチ	PLC レジスタ アドレス	通信項目
0	D7000~D7059	ユニットアドレス 0 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7961	ユニットアドレス 0 PCP 正常通信フラグ
1	D7060~D7119	ユニットアドレス 1 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7962	ユニットアドレス 1 PCP 正常通信フラグ
2	D7120~D7179	ユニットアドレス 2 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7963	ユニットアドレス 2 PCP 正常通信フラグ
3	D7180~D7239	ユニットアドレス 3 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7964	ユニットアドレス 3 PCP 正常通信フラグ
4	D7240~D7299	ユニットアドレス 4 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7965	ユニットアドレス 4 PCP 正常通信フラグ
5	D7300~D7359	ユニットアドレス 5 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7966	ユニットアドレス 5 PCP 正常通信フラグ
6	D7360~D7419	ユニットアドレス 6 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7967	ユニットアドレス 6 PCP 正常通信フラグ
7	D7420~D7479	ユニットアドレス 7 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7968	ユニットアドレス 7 PCP 正常通信フラグ
8	D7480~D7539	ユニットアドレス 8 電流検出器入力測定値 CT1~CT60
	D7969	ユニットアドレス 8 PCP 正常通信フラグ

次ページへつづく

前ページからのつづき

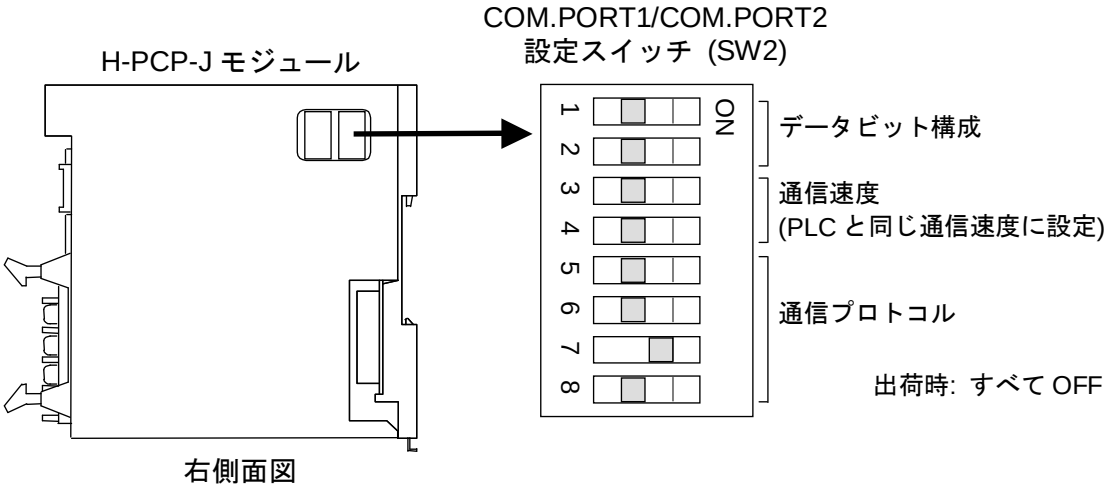
ユニット アドレス 設定スイッチ	PLC レジスタ アドレス	通信項目
9	D7540～D7599	ユニットアドレス 9 電流検出器入力測定値 CT1～CT60
	D7970	ユニットアドレス 9 PCP 正常通信フラグ
A	D7600～D7659	ユニットアドレス A 電流検出器入力測定値 CT1～CT60
	D7971	ユニットアドレス A PCP 正常通信フラグ
B	D7660～D7719	ユニットアドレス B 電流検出器入力測定値 CT1～CT60
	D7972	ユニットアドレス B PCP 正常通信フラグ
C	D7720～D7779	ユニットアドレス C 電流検出器入力測定値 CT1～CT60
	D7973	ユニットアドレス C PCP 正常通信フラグ
D	D7780～D7839	ユニットアドレス D 電流検出器入力測定値 CT1～CT60
	D7974	ユニットアドレス D PCP 正常通信フラグ
E	D7840～D7899	ユニットアドレス E 電流検出器入力測定値 CT1～CT60
	D7975	ユニットアドレス E PCP 正常通信フラグ
F	D7900～D7959	ユニットアドレス F 電流検出器入力測定値 CT1～CT60
	D7976	ユニットアドレス F PCP 正常通信フラグ



レジスタアドレス D7960、D7977～D7999: 使用不可

■ プロトコル選択と通信設定

データビット構成、通信速度、通信プロトコルを PLC の通信仕様に合わせて COM.PORT1/COM.PORT2 設定スイッチ (SW2) で設定します。推奨する設定例を次に示します。



● データビット構成

SW2		データビット構成
1	2	
OFF	OFF	データ 8 ビット、パリティなし、ストップ 1 ビット

● 通信速度 PLC と同じ通信速度に設定します。

SW2		通信速度
3	4	
OFF	OFF	9600 bps
ON	OFF	19200 bps
OFF	ON	38400 bps
ON	ON	設定しないでください

● プロトコル

SW2				通信プロトコル
5	6	7	8	
OFF	OFF	ON	OFF	三菱電機株式会社製 MELSEC シリーズ専用プロトコル AnA/AnUCPU 共通コマンド(QW/QR) [電流検出器 (CT) モニタ用]

■ PLC スキャンタイムの設定

使用される環境に合わせて、PLC スキャンタイム (PLC からの応答待ち時間) を設定します。

PLC スキャンタイムの設定はホスト通信 (RKC 通信または MODBUS) で行います。

PLC スキャンタイム設定 設定範囲: 0～3000 ms (出荷値: 10 ms)

[設定例]

PLC スキャンタイムを、PLC の最大スキャンタイムの 2 倍以上に設定します。



PLC スキャンタイムの値が小さすぎると (例えば出荷値: 10 ms の場合)、SR Mini HG SYSTEM がタイムアウトを検出して通信処理が正常に動作しないことがあります。



PLC の最大スキャンタイムは、PLC の CPU 処理速度、I/O ユニット構成、およびユーザープログラム容量などによって異なります。



PLC スキャンタイム設定 (識別子 ST) については、電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照してください。

8.2 PLC 側の設定

次のように設定してください。(推奨する設定例)

項 目	内 容
プロトコル	形式 4 プロトコルモード
局番	00
計算機リンク/ マルチドロップ選択	計算機リンク
伝送速度	SR Mini HG SYSTEM と同じ設定
動作設定	独立
データビット	8 ビット
パリティビット	なし
ストップビット	1 ビット
サムチェックコード	あり
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

 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。

8.3 通信データ一覧



属 性

RO: SR Mini HG SYSTEM がデータの書き込みを行います。
(SR Mini HG SYSTEM → PLC)



電源を投入すると SR Mini HG SYSTEM はデータを PLC に常時書き込みます。PLC からの要求コマンドの設定は必要ありません。



データ形式は各データ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。

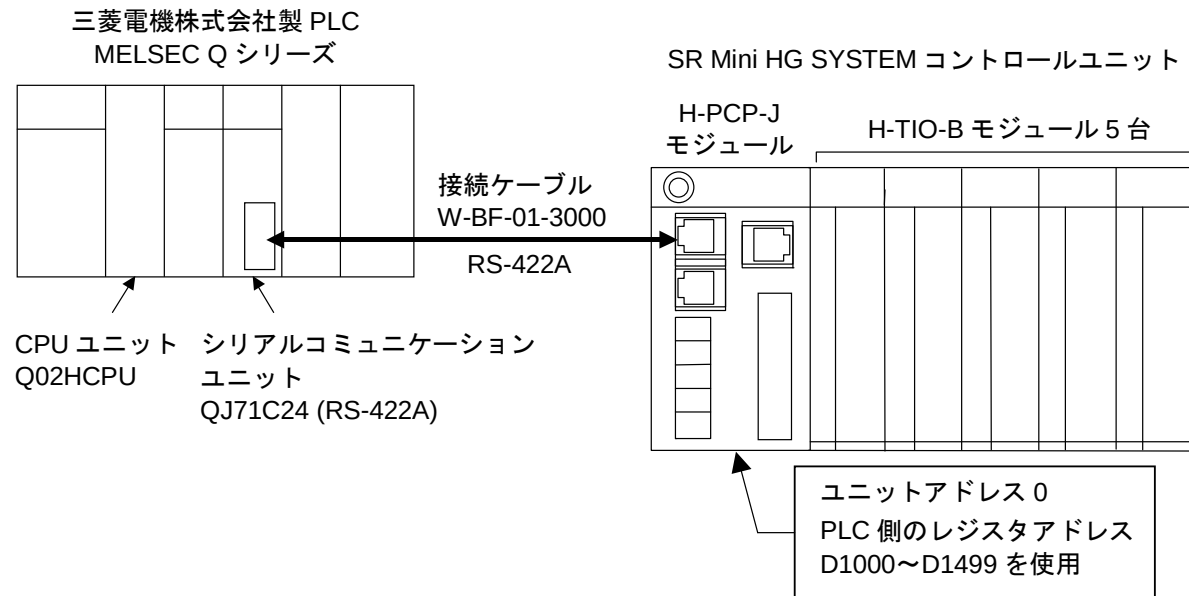
[例] 電流検出器入力測定値
内部データ初期値: 12.3
通信上のデータ: 123

名 称	属性	構造	データ範囲	出荷値
電流検出器入力測定値	RO	C	0.0～100.0 A または 0.0～30.0 A H-CT-A モジュールの電流検出器 (CT) 入力測定値	—
PCP 正常通信フラグ	RO	U	0 と 1 を繰り返す SR Mini HG SYSTEM は、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、SR Mini HG SYSTEM 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。 SR Mini HG SYSTEM が通信しなくなった場合、フラグが変化しなくなります。	—

9. 使用例

ここでは、SR Mini HG SYSTEM を購入後のデータ設定手順について、次のシステム構成例をもとに説明します。

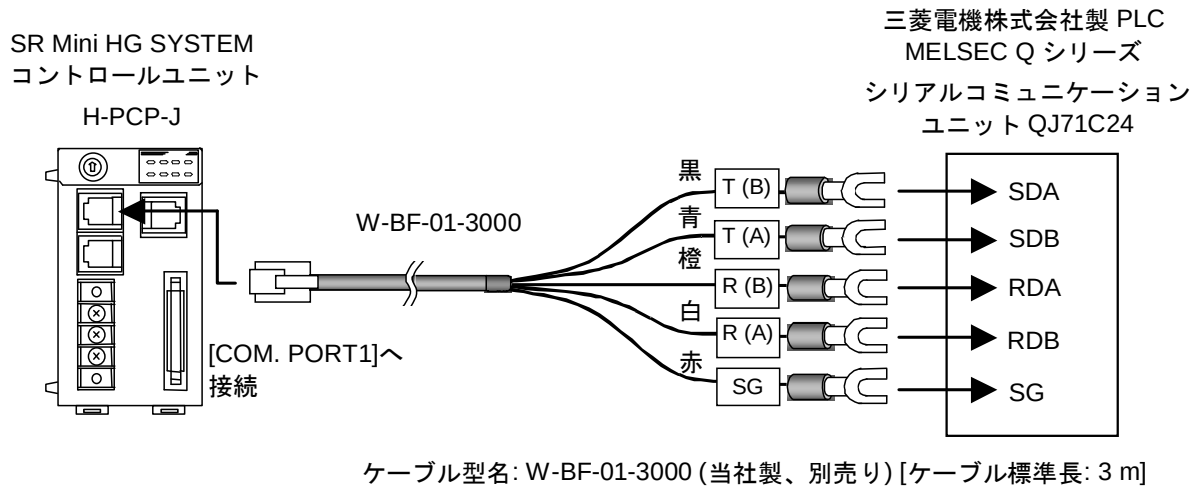
システム構成例：三菱電機株式会社製 PLC MELSEC Q シリーズと接続した場合



- 三菱電機株式会社製 PLC MELSEC Q シリーズ
 - CPU ユニット Q02HCPU 1 台
 - シリアルコミュニケーションユニット QJ71C24 (RS-422A) 1 台
- SR Mini HG SYSTEM コントロールユニット
 - H-PCP-J モジュール 1 台
 - H-TIO-B モジュール 5 台
- SR Mini HG SYSTEM コントロールユニットと PLC 間の接続ケーブル
 - W-BF-01-3000 (当社、別売り) [ケーブル標準長: 3 m] 1 本

9.1 PLC との接続

H-PCP-J モジュールと PLC (シリアルコミュニケーションユニット) を接続します。
接続ケーブルは当社製の W-BF-01-3000 を使用します。



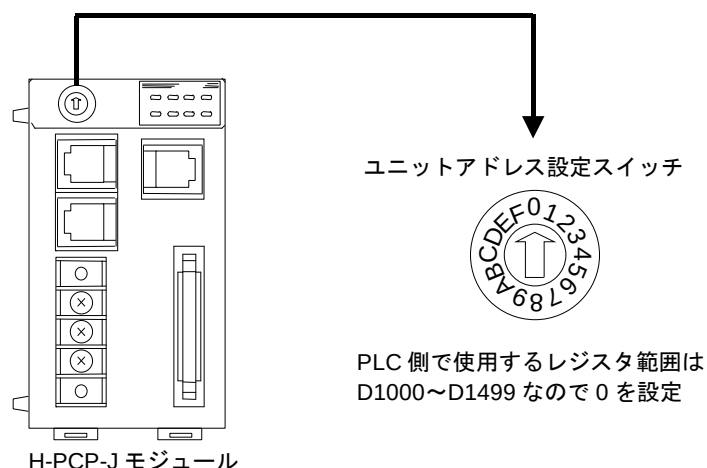
- 接続ケーブル (W-BF-01-3000) のシールド線は、H-PCP-J コネクタの SG (6 番ピン) に接続されます。
- PLC 側の接続コネクタについては、使用する PLC の取扱説明書を参照してください。
- ケーブルをお客様で用意される場合は、3. 接続 (P. 4) を参照してください。

9.2 H-PCP-J モジュール側の設定

■ ユニットアドレス設定スイッチの設定

PLC 側で使用するレジスタ範囲をユニットアドレス設定スイッチで設定します。設定には、小型のマイナスドライバを使用します。

使用例では PLC 側のレジスタアドレス D1000～D1499 を使用します。



ユニットアドレスが 0 の場合のレジスタアドレスは次のようになります。

PLC レジスタアドレス	通信項目	
D1000～D1019	温度設定値 (SV)	CH1～CH20
D1020～D1039	第 1 警報設定値	CH1～CH20
D1040～D1059	第 2 警報設定値	CH1～CH20
D1060～D1079	ヒータ断線警報設定値 (H-CT-A モジュール)	CH1～CH20
D1080～D1099	運転モード切換	CH1～CH20
D1100～D1119	オート／マニュアル切換	CH1～CH20
D1120～D1139	マニュアル出力値	CH1～CH20
D1140～D1159	オーバーラップ／デッドバンド	CH1～CH20
D1160～D1179	加熱側比例帯	CH1～CH20
D1180～D1199	冷却側比例帯	CH1～CH20
D1200～D1219	積分時間	CH1～CH20
D1220～D1239	微分時間	CH1～CH20
D1240～D1259	PID/AT 切換	CH1～CH20
D1260～D1279	温度入力測定値 (PV)	CH1～CH20
D1280～D1299	加熱側操作出力値	CH1～CH20
D1300～D1319	冷却側操作出力値	CH1～CH20
D1320～D1339	電流検出器入力測定値 (H-CT-A モジュール)	CH1～CH20

次ページへつづく

前ページからのつづき

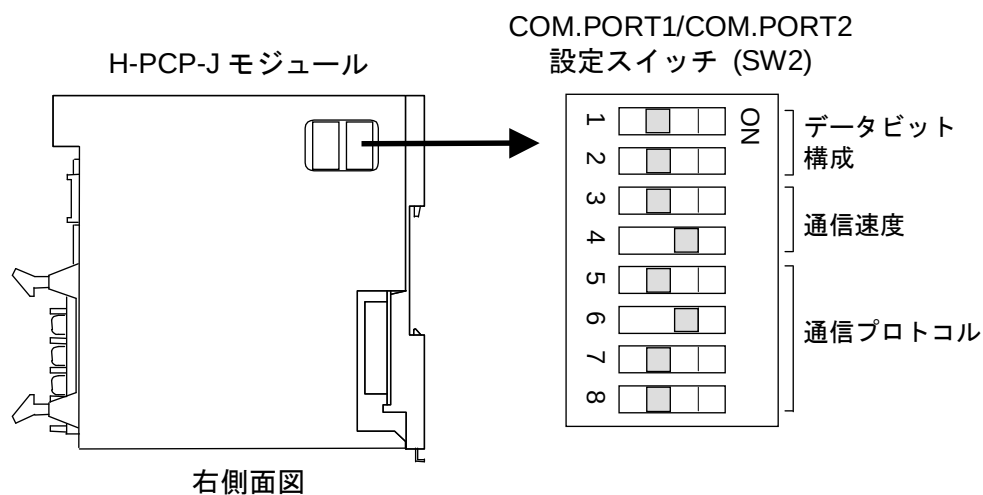
PLC レジスタアドレス	通信項目	
D1340～D1359	TIO 状態	CH1～CH20
D1360～D1379	設定値モニタ	CH1～CH20
D1380	要求コマンド	
D1381	PCP 通信状態	
D1382	PCP 正常通信フラグ	
D1383～D1389	使用不可	
D1390	メモリエリア番号	
D1391	制御開始／停止切換	
D1392～D1399	使用不可	
D1400～D1419	PV バイアス	CH1～CH20
D1420～D1439	設定変化率リミッタ	CH1～CH20
D1440～D1499	使用不可	

■ レジスタアドレスの詳細は、4.1 PLC レジスタアドレスの設定 (P. 8) を参照してください。

■ 通信項目の詳細は、6.3 通信データ一覧 (P. 19) を参照してください。

■ プロトコル選択と通信設定

データビット構成、通信速度、通信プロトコルを PLC の通信仕様に合わせて COM.PORT1/COM.PORT2 設定スイッチ (SW2) で設定します。使用例では次のように設定します。



SW2		設定内容
1	OFF	データビット構成 データ 8 ビット、パリティなし、ストップ 1 ビット
2	OFF	
3	OFF	通信速度 38400 bps
4	ON	
5	OFF	通信プロトコル 三菱電機株式会社製 MELSEC シリーズ専用プロトコル AnA/AnUCPU 共通コマンド (QW/QR)
6	ON	
7	OFF	
8	OFF	

詳細は、電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照してください。

■ PLC スキャンタイムの設定

使用される環境に合わせて、PLC スキャンタイム (PLC からの応答待ち時間) を設定します。

PLC スキャンタイムの設定はホスト通信 (RKC 通信または MODBUS) で行います。

PLC スキャンタイム設定 設定範囲: 0～3000 ms (出荷値: 10 ms)

[設定例]

PLC スキャンタイムを、PLC の最大スキャンタイムの 2 倍以上に設定します。



PLC スキャンタイムの値が小さすぎると (例えば出荷値: 10 ms の場合)、SR Mini HG SYSTEM がタイムアウトを検出して通信処理が正常に動作しないことがあります。



PLC の最大スキャンタイムは、PLC の CPU 処理速度、I/O ユニット構成、およびユーザープログラム容量などによって異なります。



PLC スキャンタイム設定 (識別子 ST) については、電源/CPU モジュール H-PCP-J 取扱説明書 (IMS01J02-J□) を参照してください。

9.3 PLC 側の設定

三菱電機株式会社製 PLC MELSEC Q シリーズのシリアルコミュニケーションユニットを次のように設定します。

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

設定項目	内 容
RUN 中書き込み	許可
設定変更	許可
通信速度	38400 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 Q シリーズシリアルコミュニケーションユニット QJ71C24 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 Developer (SW□D5C-GPPW) で行います。GX Developer の I/O ユニット、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定で、下記の設定値を設定します。

スイッチ 3: **09E2** (16 進数) スイッチ 4: **0004** (16 進数) スイッチ 5: **0000** (16 進数)

[起動手順]

[GX Developer] → [PC パラメータ] → [I/O 割付設定] → **スイッチ設定**

[設定画面]

I/Oユニット、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定

入力形式 **16 進数**

☐ RS-232C 用 ☐ RS-485/422A 用

	スロット	種別	形 名	スイッチ1	スイッチ2	スイッチ3	スイッチ4	スイッチ5	
0	CPU	CPU	Q02HCPU						▲
1	0 (0-0)	インテリ	QJ61BT11						
2	1 (0-1)	インテリ	QJ71C24	07EE	0005	09E2	0004	0000	
3	2 (0-2)	入力	QX42						
4	3 (0-3)	出力	QY42P						
5	4 (0-4)								
6	5 (0-5)								
7	6 (0-6)								
8	7 (0-7)								
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									▼

設定する

設定終了 キャンセル

次ページへつづく

前ページからのつづき

• スイッチ 1～5 の内容

スイッチ番号	内 容	
スイッチ 1	b15～b8	b7～b0
	CH1 通信速度設定	CH1 伝送設定
スイッチ 2	CH1 交信プロトコル設定	
スイッチ 3	b15～b8	b7～b0
	CH2 通信速度設定	CH2 伝送設定
スイッチ 4	CH2 交信プロトコル設定	
スイッチ 5	局番設定	

各スイッチの設定値を 16 ビットのバイナリデータに組み合わせて、各インタフェースの伝送仕様、交信プロトコルなどを設定します。

• スイッチ 3 の設定 (CH2 側伝送設定)

ビット	内 容	OFF(0)	ON(1)	設定	設定値
b0	動作設定 *	独立	連動	0	2
b1	データビット	7	8	1	
b2	パリティビット	なし	あり	0	
b3	奇数／偶数パリティ	奇数	偶数	0	
b4	ストップビット	1	2	0	E
b5	サムチェックコード	なし	あり	1	
b6	RUN 中書き込み	禁止	許可	1	
b7	設定変更	禁止	許可	1	

* スイッチ 1 の b0 = 0 (OFF): 独立に設定します。

• スイッチ 3 の設定 (CH2 側通信速度設定)

通信速度 (単位: bps)	ビット位置 b15～b8	通信速度 (単位: bps)	ビット位置 b15～b8
300	00H	14400	06H
600	01H	19200	07H
1200	02H	28800	08H
2400	03H	38400	09H
4800	04H	57600	0AH
9600	05H	115200	0BH

通信速度は、38400 bps に設定します。(設定値: 09)

• スイッチ 4 の設定 (CH2 側交信プロトコル設定)

設定番号	内 容	設定番号	内 容
0H	GX Developer 接続	6H	無手順プロトコル
1H	MC プロトコル	7H	双方向プロトコル
2H		8H	連動設定用
3H		9～DH	設定禁止
4H		EH	ROM/RAM/スイッチテスト
5H		FH	単体折返しテスト

交信プロトコル設定は、形式 4 に設定します。(設定値: 04)

• スイッチ 5 の設定 (局番設定)

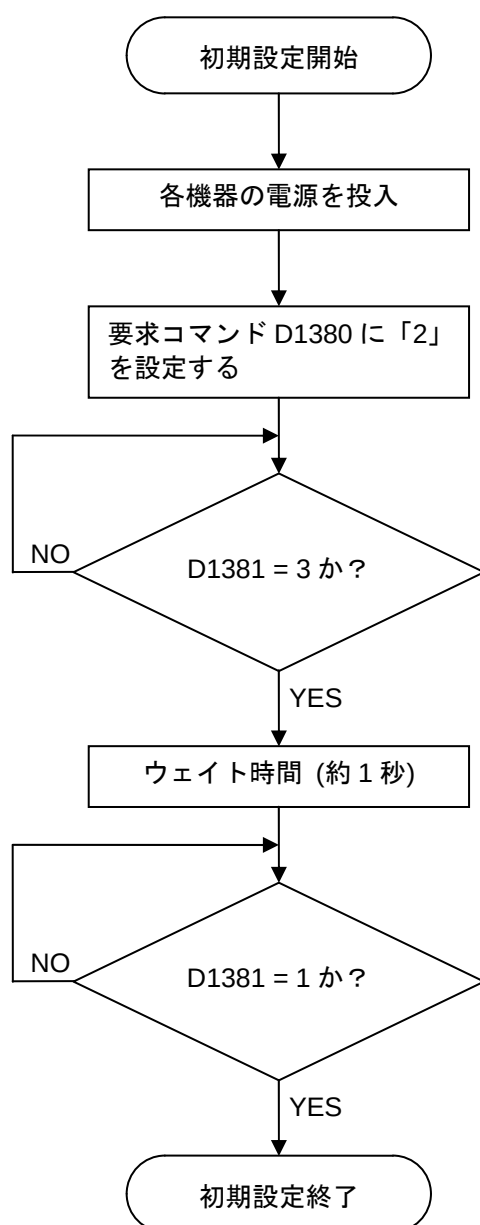
CH1 側、CH2 側共通設定です。
局番設定は 0 に設定します。

 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。

9.4 初期設定 (SR Mini HG SYSTEM データを PLC へ書き込む)



PLC から SR Mini HG SYSTEM の各設定値の変更を行う場合は、下記初期設定終了後に実施してください。



PLC の **D1380** (要求コマンド) に **2** (設定値モニタ) を設定すると、SR Mini HG SYSTEM は PLC へ温度設定値などのデータ (属性 R/W) の書き込みを開始します。

PLC の **D1381** (PCP 通信状態) が **3** (設定書込) であれば、SR Mini HG SYSTEM の温度設定値などのデータ (属性 R/W) を PLC へ書き込み中であることを示します。

設定してから、約 1 秒/コントロールユニット程度 (38400 bps の場合) のウェイト時間を取ってください。また、この間は各項目のデータを不定として扱ってください。

PLC の **D1381** (PCP 通信状態) が **1** (モニタ書込) であれば、PLC への温度設定値などのデータ (属性 R/W) の書き込みが終了し、PLC へ SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値 (PV) などのデータ (属性 RO) の書き込みを開始したことを示します。



要求コマンドの詳細は、6.1 要求コマンドとデータ転送 (P. 13) を参照してください。

9.5 データの設定

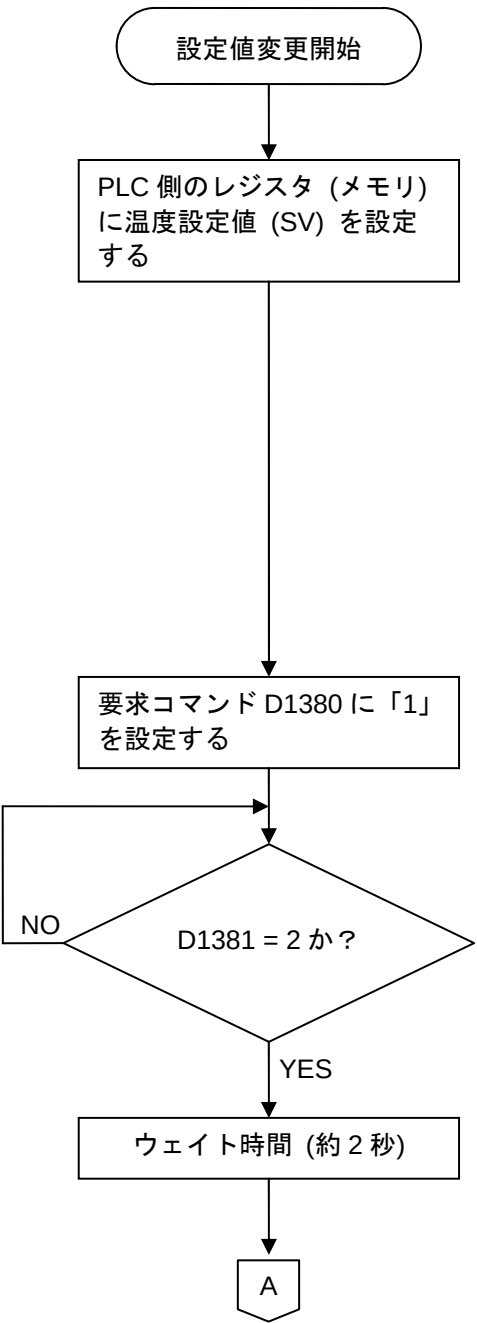
初期設定が終了しているものとします。

 初期設定を行わずに PLC から SR Mini HG SYSTEM の各設定値の変更を行うと、その時点の PLC の各設定値がすべて 0 の場合、SR Mini HG SYSTEM の各設定値がすべて 0 に書き換えられてしまいます。

■ 設定例

SR Mini HG SYSTEM の温度設定値 (SV) を下記のように設定する場合

温度設定値 (SV) CH1= 100 CH2=100 CH3=110 CH4=110 CH5=120
 CH6=120 CH7=130 CH8=130 CH9=50 CH10=50



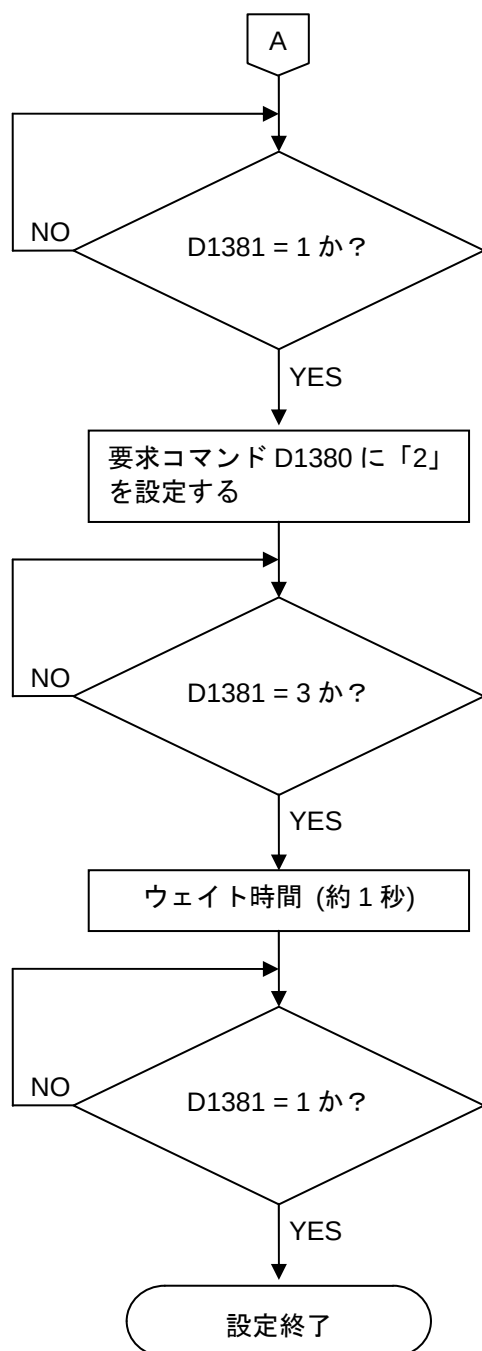
SR Mini HG SYSTEM コントロールユニットの
ユニットアドレスが 0 の場合

PLC レジスタ アドレス	通信項目		設定値
D1000	温度設定値 (SV)	CH1	100
D1001	温度設定値 (SV)	CH2	100
D1002	温度設定値 (SV)	CH3	110
D1003	温度設定値 (SV)	CH4	110
D1004	温度設定値 (SV)	CH5	120
D1005	温度設定値 (SV)	CH6	120
D1006	温度設定値 (SV)	CH7	130
D1007	温度設定値 (SV)	CH8	130
D1008	温度設定値 (SV)	CH9	50
D1009	温度設定値 (SV)	CH10	50

PLC の **D1380** (要求コマンド) に **1** (設定) を設定すると、SR Mini HG SYSTEM は PLC 側のレジスタ (メモリ) に設定されている温度設定値データの読み出しを開始します。

PLC の **D1381** (PCP 通信状態) が **2** (設定読出) であれば、PLC 側の温度設定値データを SR Mini HG SYSTEM が読み出し中であることを示します。

設定してから、約 2 秒/コントロールユニット程度 (38400 bps の場合) のウェイト時間を取ってください。また、この間は各項目のデータを不定として扱ってください。



PLC の **D1381** (PCP 通信状態) が **1** (モニタ書込) であれば、温度設定値データの読み出しが終了し、PLC へ SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値 (PV) などのデータ (属性 RO) の書き込みを開始したことを示します。

PLC の **D1380** (要求コマンド) に **2** (設定値モニタ) を設定すると、SR Mini HG SYSTEM は PLC へ温度設定値データの書き込みを開始します。

PLC の **D1381** (PCP 通信状態) が **3** (設定書込) であれば、SR Mini HG SYSTEM の温度設定値データを PLC へ書き込み中であることを示します。

設定してから、約 1 秒/コントロールユニット程度 (38400 bps の場合) のウェイト時間を取ってください。また、この間は各項目のデータを不定として扱ってください。

PLC の **D1381** (PCP 通信状態) が **1** (モニタ書込) であれば、PLC への温度設定値データの書き込みが終了し、PLC へ SR Mini HG SYSTEM の温度入力測定値 (PV) などのデータ (属性 RO) の書き込みを開始したことを示します。

📖 要求コマンドの詳細は、6.1 要求コマンドとデータ転送 (P. 13) を参照してください。

MEMO

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。



ホームページ:
<http://www.rkcinst.co.jp/>

•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
•東北営業所	〒024-0061	岩手県北上市大通 2-11-25-302	TEL (0197) 61-0241(代)	FAX (0197) 61-0242
•埼玉営業所	〒349-0122	埼玉県蓮田市上 2-4-19-101	TEL (048) 765-3955(代)	FAX (048) 765-3956
•西東京営業所	〒191-0061	東京都日野市大坂上 2-8-11 美夜湖ビル	TEL (042) 581-5510(代)	FAX (042) 581-5571
•長野営業所	〒388-8004	長野県長野市篠ノ井会 855-1 エーワンビル	TEL (026) 299-3211(代)	FAX (026) 299-3302
•名古屋営業所	〒451-0035	名古屋市西区浅間 1-1-20 クラウチビル	TEL (052) 524-6105(代)	FAX (052) 524-6734
•大阪営業所	〒532-0003	大阪市淀川区宮原 4-5-36 セントラル新大阪ビル	TEL (06) 4807-7751(代)	FAX (06) 6395-8866
•広島営業所	〒733-0007	広島県広島市西区大宮 1-14-1 宮川ビル	TEL (082) 238-5252(代)	FAX (082) 238-5263
•九州営業所	〒862-0924	熊本県熊本市中央区帯山 6-7-120	TEL (096) 385-5055(代)	FAX (096) 385-5054
•茨城事業所	〒300-3595	茨城県結城郡八千代町佐野 1164	TEL (0296) 48-1073(代)	FAX (0296) 49-2839

技術的なお問い合わせは、カスタマサービス専用電話 TEL (03) 3755-6622 をご利用ください。

The English manuals can be downloaded from the official RKC website: http://www.rkcinst.com/english/manual_load.htm.