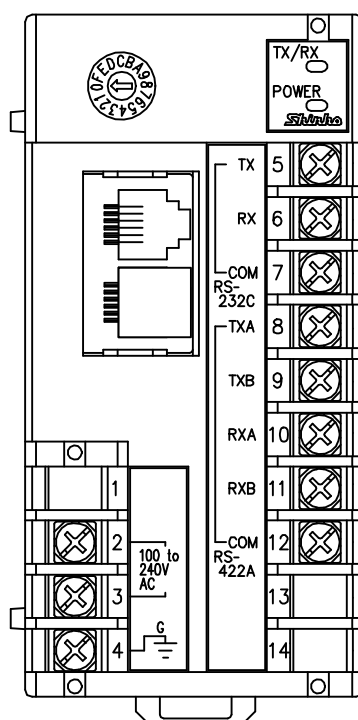


PLCインターフェースユニット

CIT-200

取扱説明書



Shinko

はじめに

このたびは、PLCインタフェースユニットCIT-200 (以下、本器)をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございました。

本書は、本器の設置方法、機能、操作方法および取扱いの注意事項について説明したものです。

本書をよくお読みいただき、十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。


また、誤った取扱いなどによる事故防止の為、本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に確実に届けられますようお願いいたします。

ご注意

- ・本器は、記載された仕様範囲内で使用してください。
仕様範囲外で使用した場合、火災、本器の故障の原因になります。
- ・本書に記載されている警告事項、注意事項を必ず守ってください。
これらの警告事項、注意事項を守らなかった場合、重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
- ・本書の記載内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら、お手数ですが裏表紙に記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
- ・本器は、制御盤内DINレールに設置して使用することを前提に製作しています。
お使いになる方が電源端子等の高電圧部に近づかないよう、最終製品側で処置を行ってください。
- ・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- ・本器を運用した結果の影響による損害、弊社において予測不可能な本製品の欠陥による損害、その他のすべての間接的損害について、いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

安全上のご注意では、安全注意事項のランクを“警告、注意”として区分しています。

なお、 注 意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので、記載している事柄は必ず守ってください。



警告

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。



注意

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および機器損傷の発生が想定される場合。

警告

- ・感電および火災防止の為、弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
- ・感電、火災事故および機器故障防止の為、部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。

安全に関するご注意

- ・正しく安全にお使いいただくため、ご使用前には必ず本書をよくお読みください。
- ・本器は、産業機械・工作機械・計測機器に使用される事を意図しています。
代理店または弊社に使用目的をご提示の上、正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には、ご使用にならないでください。)
- ・本器の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合には、事故防止のため、外部に過昇温防止装置などの適切な保護装置を設置してください。
また、定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
- ・本書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。
本書に記載のない条件・環境下で使用された場合、物的・人的損害が発生しても、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍사용途・軍事設備等)で使用される事がないよう、最終用途や最終客先を調査してください。尚、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。

1. 取付け上の注意

⚠ 注意

[本器は、次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]

- ・過電圧カテゴリⅡ，汚染度2

[本器の使用は、下記のような場所でご使用ください。]

- ・塵埃が少なく、腐蝕性ガスのないところ。
- ・可燃性、爆発性ガスのないところ。
- ・機械的振動や衝撃の少ないところ。
- ・直射日光があたり、周囲温度が0～50℃で急激な温度変化のないところ。
- ・湿気が35～85%RH以下で、結露の可能性がないところ。
- ・大容量の電磁開閉器や、大電流の流れている電線から離れているところ。
- ・水、油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたるおそれのないところ。

※参考

本器のケース材質は、難燃性樹脂を使用していますが、燃えやすいもののそばには設置しないでください。また、燃えやすい物の上に直接置くことはしないでください。

2. 配線上の注意

⚠ 注意

- ・配線作業を行う場合、本器の通風窓へ、電線屑を落とし込まないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。
- ・AC電源の配線は、本書に記載しているとおり、専用の端子に接続してください。AC電源を他の端子に接続すると、本器を焼損します。
- ・接地端子には、2mm²以上の電線を用いて第三種接地を施してください。ただし、強電系とは共通接地しないでください。
- ・配線作業を行う場合、M3ねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。
- ・本器の端子台は、左側から配線する構造になっています。リード線は、必ず左側方向から本器の端子へ挿入し、端子ねじで締め付けてください。
- ・端子ねじを締め付ける場合、適正締め付けトルク以内で締め付けてください。適正締め付けトルク以上で締め付けると、端子ねじの破損、およびケースの変形が生じる恐れがあります。
- ・本器は、外部電源スイッチ、遮断器およびヒューズを内蔵していません。必ず上記の装置類を、本器の近くに別途設けてください。
(推奨ヒューズ: 定格電圧 250V AC, 定格電流: 3.15A, ヒューズ種類: タイムラグヒューズ)

3. 運転、保守時の注意

⚠ 警告

- ・感電防止および機器故障防止の為、通電中には端子に触れないでください。
- ・端子の増締めおよび清掃等の作業を行う時は、計器電源を切った状態で行ってください。電源を入れた状態で作業を行うと、感電の為、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
- ・本器の汚れは、柔らかい布類で乾拭きしてください。
(シンナ類を使用した場合、本器の変形、変色の恐れがあります)

目次

	ページ
1. 概要	5
1.1 本器の概要	5
1.2 Cシリーズに付加した場合の装置・構成	5
1.3 システム構成	6
1.4 パラメータのやりとり	6
2. 形名の説明	7
2.1 形名の説明	7
2.2 形名銘板の表示方法	7
3. 各部の名称とはたらき	7
4. 仕様設定	8
5. 取付け	10
5.1 場所の選定	10
5.2 外形寸法図	10
5.3 DIN レールへの取付け, 取外し	10
6. 配線	11
6.1 端子配列	11
6.2 通信インターフェース	11
6.3 配線例	12
6.3.1 三菱電機株式会社製 計算機リンクユニット, シリアルコミュニケーションユニットとの配線	13
6.3.2 三菱電機株式会社製 マイクロシーケンサとの配線	13
6.3.3 オムロン株式会社製 上位リンクユニットとの配線	14
6.3.4 富士電機株式会社製 汎用インターフェースモジュールとの配線	15
6.3.5 横河電機株式会社製 パソコンリンクモジュールとの配線	15
7. 三菱電機株式会社製 PLC と通信する	17
7.1 仕様設定	17
7.1.1 計算機リンクユニット(AJ71UC24)の仕様設定	17
7.1.2 計算機リンクユニット(A1SJ71UC24-R4)の仕様設定	18
7.1.3 マイクロシーケンサ(FX2N-XXMR)の仕様設定	18
7.1.4 シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)の仕様設定	20
7.2 初期設定	21
7.2.1 計算機リンクユニット(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R4)の初期設定	21
7.2.2 マイクロシーケンサ(FX2N-XXMR)の初期設定	22
7.2.3 シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)の初期設定	23
7.3 通信詳細	24
8. オムロン株式会社製 PLC と通信する	36
8.1 上位リンクユニット(C200H-LK202-V1)の仕様設定	36
8.2 上位リンクユニット(C200H-LK202-V1)の初期設定	36
8.3 通信詳細	38
9. 富士電機株式会社製 PLC と通信する	44
9.1 汎用インターフェースモジュール(NC1L-RS4)の仕様設定	44
9.2 汎用インターフェースモジュール(NC1L-RS4)の初期設定	45
9.3 通信詳細	45
10. 横河電機株式会社製 PLC と通信する	51
10.1 パソコンリンクモジュール(F3LC11-2N)の仕様設定	51
10.2 パソコンリンクモジュール(F3LC11-2N)の初期設定	51
10.3 通信詳細	51
11. 仕様	57
11.1 標準仕様	57
11.2 オプション仕様	58
12. 故障かな?と思ったら	59

1. 概要

1.1 本器の概要

CシリーズとPLCの間に、本器を介す事により、Cシリーズ複数ブロック(最大16ブロック)とPLC間の通信を可能にします。

また、本器は設定値(SV)、現在値(PV)およびその他のデータを、上位リンクユニットを介してPLC内のデータメモリに読書きします。

この為PLCは、データメモリのデータを読書きするプログラムしか必要としないので、通信処理に係る負担を軽減します。

1.2 Cシリーズに付加した場合の装置・構成

(1) PLCインタフェースユニット

CIT-200 Cシリーズ複数台(最大16ブロック)と、PLC間の通信を可能にするユニット。

(2) 2ch温度調節ユニット

CCT-235-2□/□ 2ch温度調節ユニット。
2chとも同一入力、同一出力になります。

(3) 加熱冷却温度調節ユニット

CCT-235-□/□, D□ 温度調節ユニット。
1ch入力で加熱冷却制御が可能になります。

(4) 電源上位リンクユニット

CPT-20A CCT-235に電源を供給し、上位ユニットと通信を行う為のユニット。

(5) ベースユニット

CBT-210 CPT-20A, CCT-235を取付けるベースユニット。
1ベースユニットに対して、CPT-20Aは1ユニット必要。
CCT-235は、最大10ユニット取付け可能。

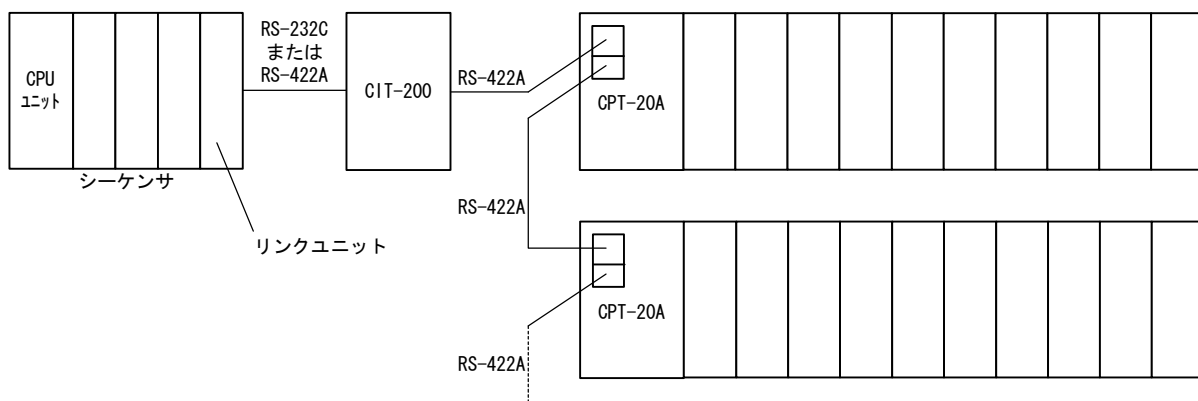
CBT-205 CPT-20A, CCT-235を取付けるベースユニット。
1ベースユニットに対して、CPT-20Aは1ユニット必要。
CCT-235は、最大 5ユニット取付け可能。

(6) 通信ケーブル

CPP 本器とCPT-20A, CPT-20A同士(ブロックを拡張する場合)を接続する為の、専用通信ケーブル。

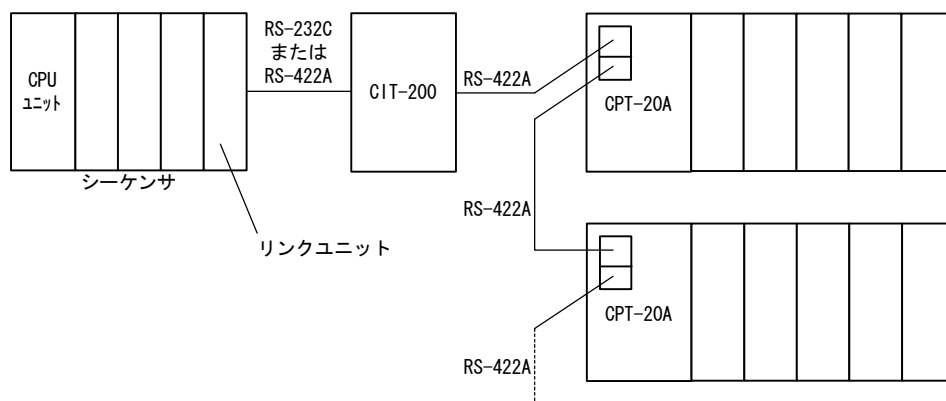
1.3 システム構成

●CBT-210をご使用の場合



(図1.3-1)

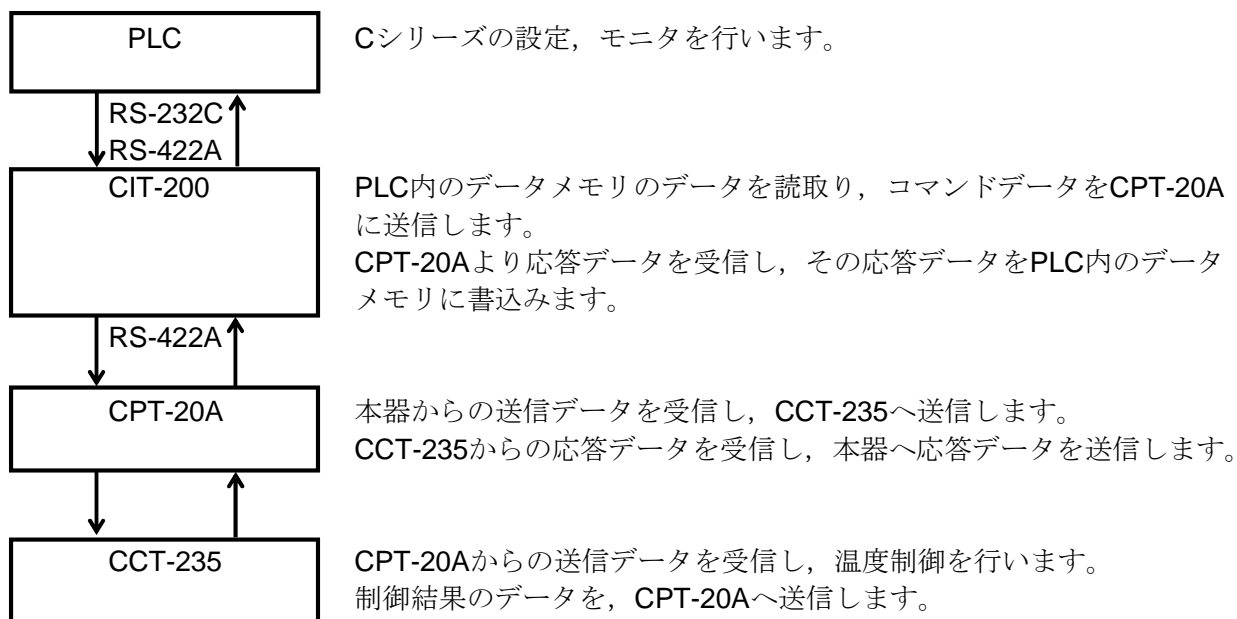
●CBT-205をご使用の場合



(図1.3-2)

1.4 パラメータのやりとり

パラメータのやりとりは、下図のようになっています。



2. 形名の説明

2.1 形名の説明

CIT-200: PLCインタフェースユニット

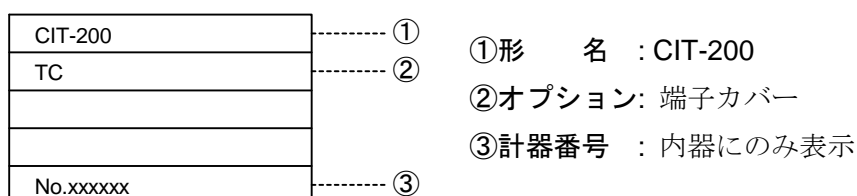
2.2 形名銘板の表示方法

警告

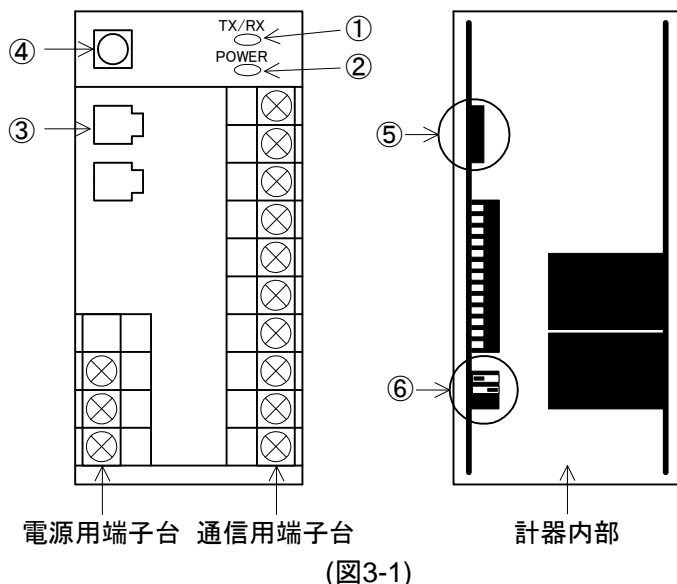
形名銘板の確認を行う場合、計器への供給電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと、感電の為、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

形名銘板は、ケースと内器に貼っています。

〔例〕



3. 各部の名称とはたらき



- ① 通信確認表示灯
PLC 間通信時、黄色表示灯が点滅します。
- ② 計器電源表示灯
計器電源通電時、緑色表示灯が点灯します。
- ③ モジュールジャック
CPT-20A との接続を行います。
- ④ PLC 種類設定用ロータリースイッチ
本器と通信を行う PLC の種類を設定します。
- ⑤ 通信設定用ディップスイッチ
本器と、PLC間の通信に関する仕様設定を行います。
- ⑥ 通信方式選択用ディップスイッチ
本器と、PLC間の通信方式を設定します。

4. 仕様設定

警告

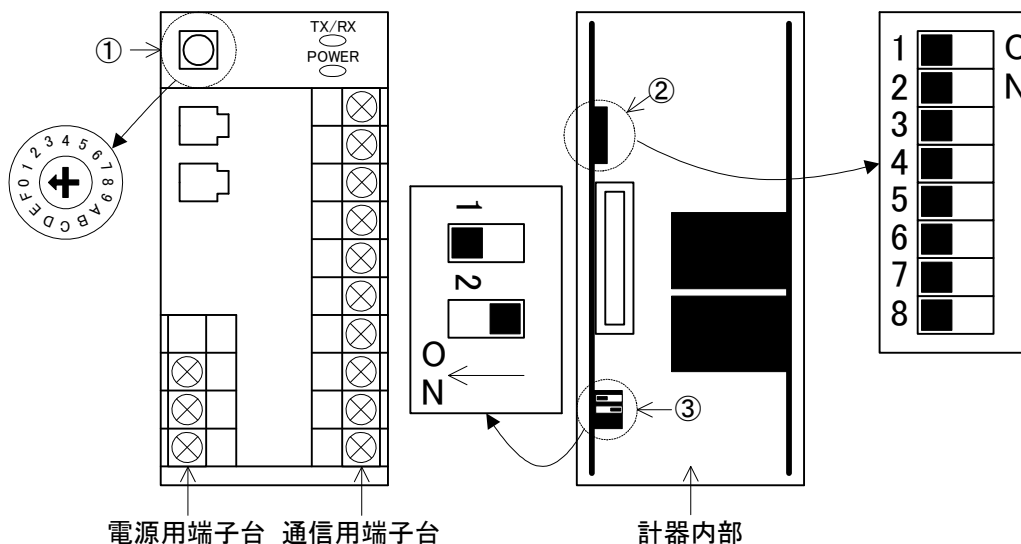
仕様設定を行う場合、計器への供給電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと、感電の為、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

注意

- ・スイッチの設定は、電源投入時の状態が有効となります。電源投入後の変更は無効です。
- ・本器、PLC間の通信速度は、同じ通信速度に設定してください。
同じ通信速度にしないと通信できません。
- ・CPT-20Aの通信速度は、19,200bpsに設定してください。

●スイッチの設定

本器のロータリースイッチ、ディップスイッチ設定は、小さいドライバー(マイナスまたはプラス)およびピンセット等を使用して行ってください。(図4-1)



(図4-1)

- ・図4-1① PLC種類設定用ロータリースイッチ(ロータリースイッチNo.は、16進数表現です)
ロータリースイッチの設定範囲は0～Fですが、7～Fには設定しないでください。

スイッチNo.	PLCメーカーと機種形名	通信コマンド	通信プロトコル	レジスタ
0	三菱電機株式会社製 MELSEC	ACPU共通コマンド "WR, WW" 対応品	上位リンクユニット のプロトコル(形式4)	Rレジスタ
1	三菱電機株式会社製 MELSEC	ACPU共通コマンド "WR, WW" 対応品	上位リンクユニット のプロトコル(形式4)	Dレジスタ
2	オムロン株式会社製 C200H	RD/WRコマンド	上位リンクユニット のプロトコル	DM
3	富士電機株式会社製 MICREX-F70		上位リンクユニット のプロトコル	SI, W30
4	三菱電機株式会社製 MELSEC	AnA, AnUCPU共通コマ ンド "QR, QW" 対応品	上位リンクユニット のプロトコル(形式4)	Rレジスタ
5	三菱電機株式会社製 MELSEC	AnA, AnUCPU共通コマ ンド "QR, QW" 対応品	上位リンクユニット のプロトコル(形式4)	Dレジスタ

スイッチNo.	PLCメーカーと機種形名	通信コマンド	通信プロトコル	レジスタ
6	横河電機株式会社製 FA-M3	WRD/WWR	上位リンクユニット のプロトコル	D
7~F				

PLCメーカー対応上位リンクユニット

PLCメーカー	機種形名
三菱電機株式会社製	AJ71UC24, A1SJ71UC24-R2/R4, QJ71C24
オムロン株式会社製	LK201-V1, LK202-V1
富士電機株式会社製	NC1L-RS2, NC1L-RS4
横河電機株式会社製	F3LC11-1F, F3LC11-1N, F3LC12-1F, F3LC11-2N

- ・ 図4-1② 通信設定用ディップスイッチ(工場出荷時: 全てOFF)
 - ・ 利用するPLCの仕様に合わせて、スイッチを選択してください。
 - ・ ディップスイッチ6~8は、OFFでご使用ください。

スイッチNo.	内容	ON	OFF
1	通信速度	19,200bps	9,600bps
2	データ長	7ビット	8ビット
3	パリティビット	有り	無し
4	パリティビット	奇数	偶数
5	ストップビット	2ビット	1ビット
6~8			

- ・ 図4-1③ 通信方式選択用ディップスイッチ(工場出荷時: RS-422A)
下記以外のスイッチの組合せにしないでください。

スイッチNo.1	スイッチNo.2	通信方式
ON	OFF	RS-422A
OFF	ON	RS-232C

※参考 上記①~③のスイッチの設定は、全て電源投入時の状態が有効となります。
電源投入後に変更した場合、一度電源を切り、再度電源を入れてください。

●CPT-20Aの仕様設定

スイッチNo.2以外は、下記 のように設定してください。

スイッチNo.	内容	ON	OFF
1	通信速度	19,200bps	9,600bps
2	終端抵抗(※)	有り	無し
3~6	通信プロトコル		神港標準プロトコル

※参考 終端抵抗の設定は、CPT-20Aを複数台接続している場合、端末のCPT-20Aのみ“有り”に設定し、その他のCPT-20Aは“無し”に設定してください。
詳しくは、Cシリーズ取扱説明書“4. 仕様設定”の項を参照してください。

●各 PLC の仕様設定

各PLCの仕様設定は、各PLCの取扱説明書または下記を参照してください。

- ・ 三菱電機株式会社製PLCとの仕様設定は、“7.1 仕様設定”を参照してください。(➡P.17~20)
- ・ オムロン株式会社製PLCとの仕様設定は、“8.1 仕様設定”を参照してください。(➡P.36)
- ・ 富士電機株式会社製PLCとの仕様設定は、“9.1 仕様設定”を参照してください。(➡P.44)
- ・ 横河電機株式会社製PLCとの仕様設定は、“10.1 仕様設定”を参照してください。(➡P.51)

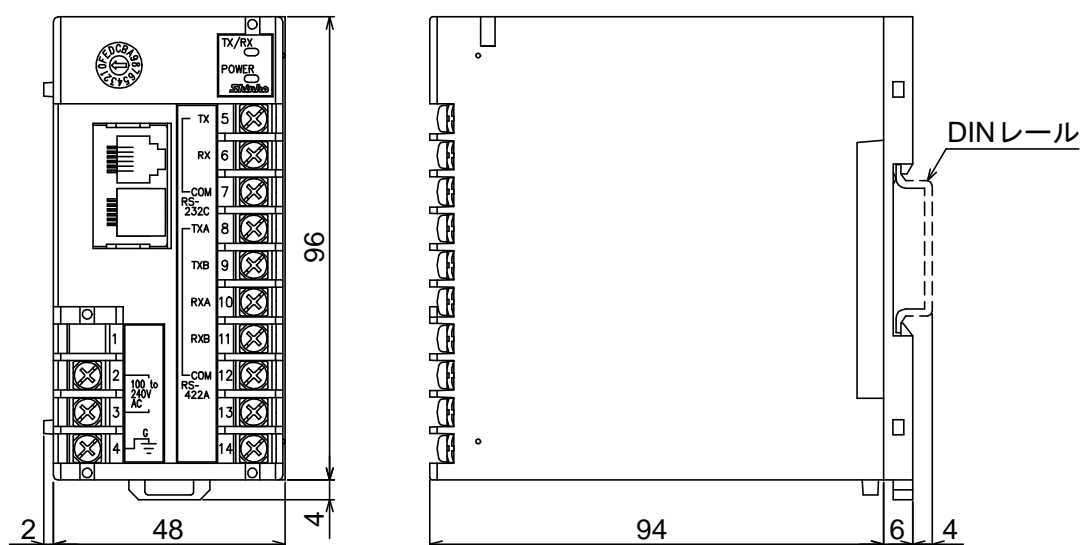
5. 取付け

5.1 場所の選定

下記のような場所でご使用ください。

- (1) 塵埃が少なく、腐蝕性ガスのないところ。
- (2) 可燃性、爆発性ガスのないところ。
- (3) 機械的振動や衝撃の少ないところ。
- (4) 直射日光があたりず、周囲温度が0～50℃で急激な温度変化のないところ。
- (5) 湿度が35～85%RHで、結露の可能性がないところ。
- (6) 大容量の電磁開閉器や、大電流の流れている電線から離れているところ。
- (7) 水、油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。

5.2 外形寸法図



(図5.2-1)

5.3 DIN レールへの取付け, 取外し

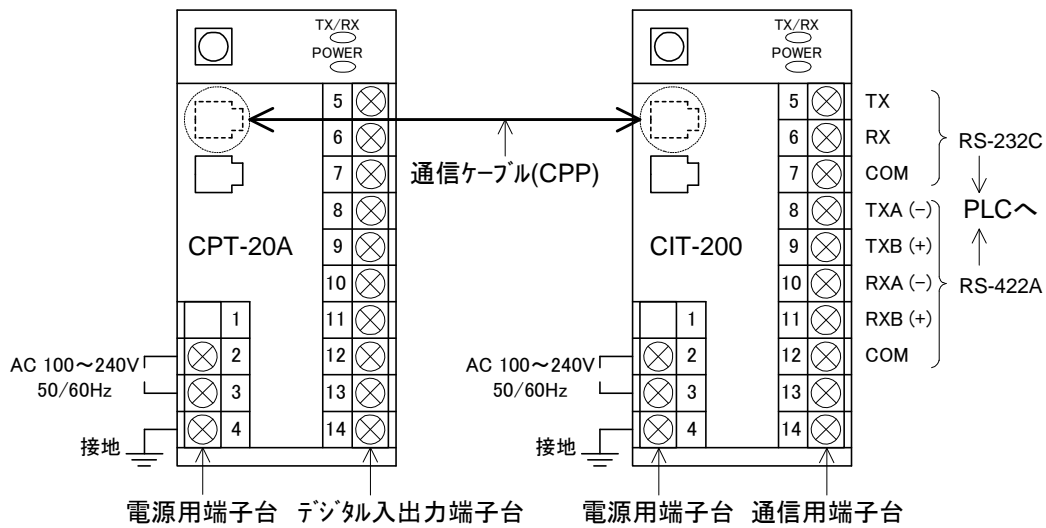
DINレールへの取付け, 取外しは, Cシリーズ取扱説明書“5.3 取付け”を参照してください。

6. 配 線

6.1 端子配列

警告

配線作業を行う場合、計器への供給電源を切った状態で行ってください。
 電源を入れた状態で作業を行うと、感電の為、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
 また、計器電源を入れる前に、必ず第三種接地を本器に施してください。



(図6.1-1)

6.2 通信インターフェース

(1) RS-232C

信号名称	略称	信号方向	端子番号
送信データ	TX	出力	⑤
受信データ	RX	入力	⑥
信号用接地または共通帰線	COM		⑦

ケーブル長: 最大 10m

(2) RS-422A

信号名称	略称	信号方向	端子番号	終端抵抗
送信データ	TXA(-)	出力	⑧	} 内蔵
	TXB(+)		⑨	
受信データ	RXA(-)	入力	⑩	
	RXB(+)		⑪	
信号用接地または共通帰線	COM		⑫	

ケーブル長: 最大 1km

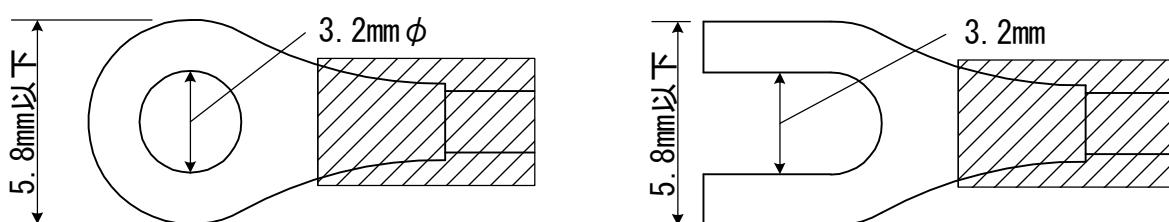
6.3 配線例

⚠ 注意

- ・ PLCと本器を接続するケーブルは、推奨ケーブルをご使用ください。
- ・ PLCと本器を接続するD subコネクタは、推奨D subコネクタをご使用ください。
- ・ 接地線は、太い電線(1.25~2.0mm²)を使用してください。
- ・ 通信方式がRS-422Aの場合、各PLCの取扱説明書を参照し終端抵抗を付加してください。

●端子推奨品

下記のような、M3のねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。



(図6.3-1)

圧着端子	メーカー名	形名	締付トルク
Y形	ニチフ端子	1.25-Y3	0.6N・m MAX 1.0N・m
	日本圧着端子	VD1.25-B3A	
丸形	ニチフ端子	1.25-3	
	日本圧着端子	V1.25-3	

●推奨ケーブル

形名	メーカー名	通信方式
OTSC-2PVB-7/0.32TA	オーナンバ株式会社	RS-232C
OTSC-3PVB-7/0.32TA	オーナンバ株式会社	RS-422A

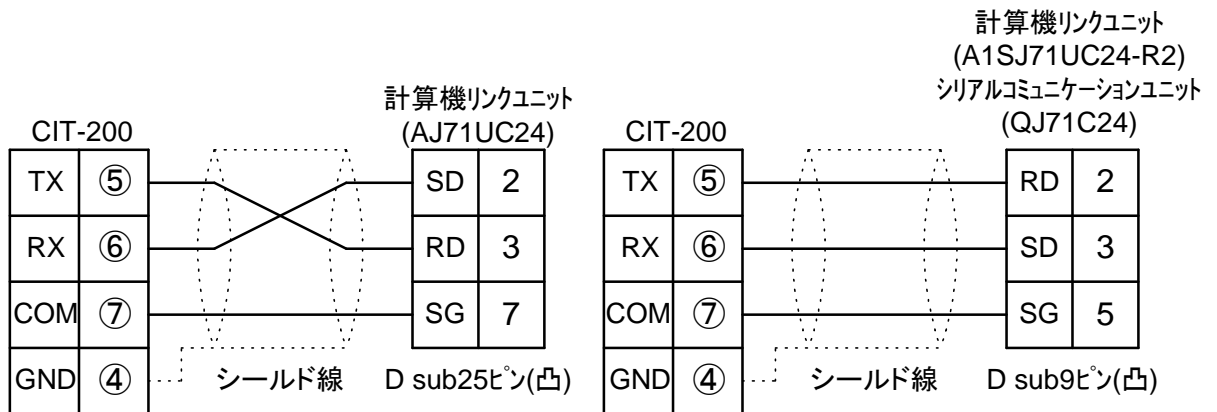
●推奨 D sub コネクタ

形名	メーカー名	部品名
DE-9PF-N	日本航空電子株式会社	D sub9ピンコネクタ
DE-C1-J6	日本航空電子株式会社	D sub9ピンコネクタカバー
DB-25PF-N	日本航空電子株式会社	D sub25ピンコネクタ
DB-C2-J9	日本航空電子株式会社	D sub25ピンコネクタカバー

6.3.1 三菱電機株式会社製 計算機リンクユニット, シリアルコミュニケーションユニットとの配線

- ・ RS-232Cの場合(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R2, QJ71C24)

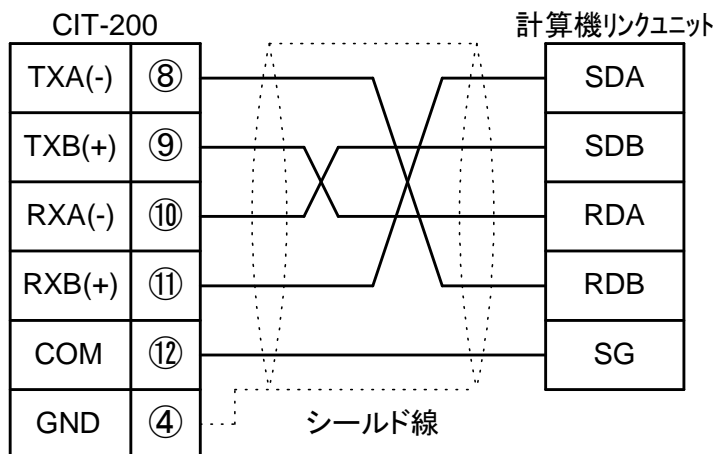
ケーブル長: 最大 10m



(図6.3.1-1)

- ・ RS-422Aの場合(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R4, QJ71C24)

ケーブル長: 最大 1km

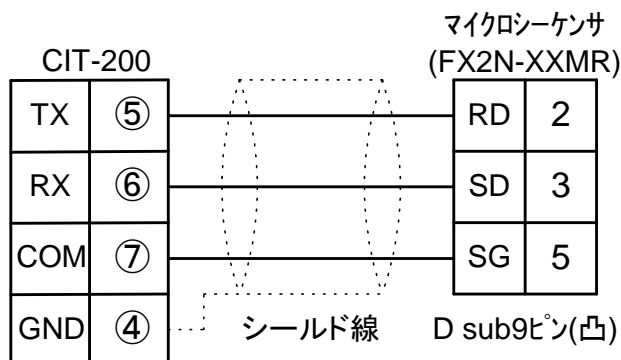


(図6.3.1-2)

6.3.2 三菱電機株式会社製 マイクロシーケンサとの配線

- ・ RS-232Cの場合(FX2N-XXMR)

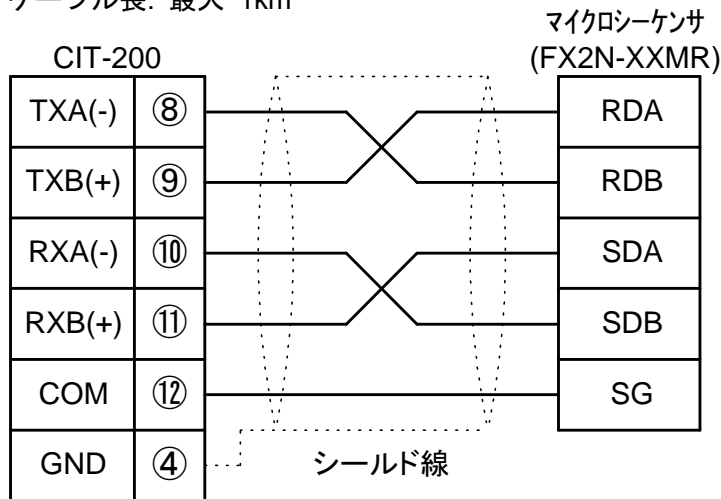
ケーブル長: 最大 10m



(図6.3.2-1)

・ RS-422Aの場合(FX2N-XXMR)

ケーブル長: 最大 1km

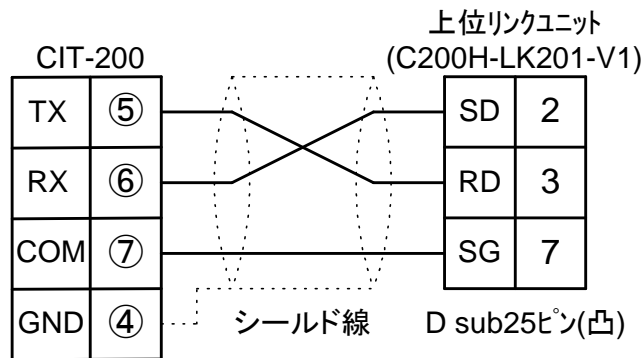


(図6.3.2-2)

6.3.3 オムロン株式会社製 上位リンクユニットとの配線

・ RS-232C(C200H-LK201-V1)

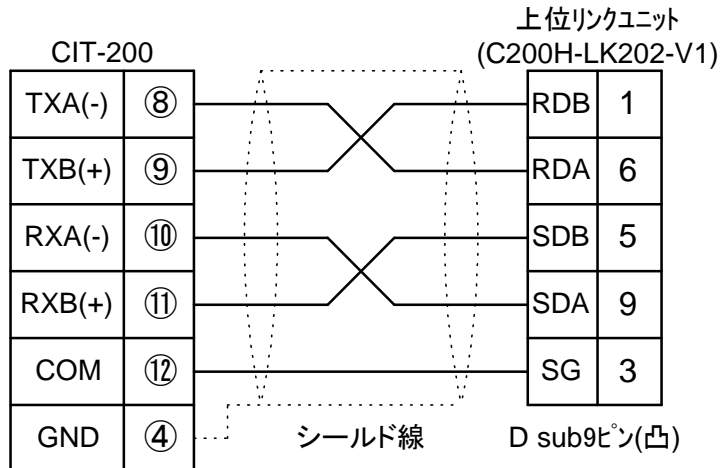
ケーブル長: 最大 10m



(図6.3.3-1)

・ RS-422A(C200H-LK202-V1)

ケーブル長: 最大 1km

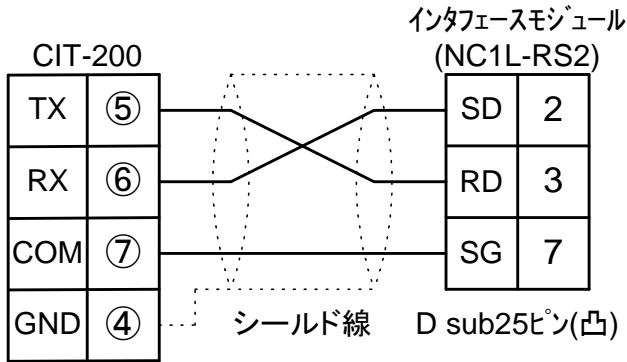


(図6.3.3-2)

6.3.4 富士電機株式会社製 汎用インタフェースモジュールとの配線

- ・ RS-232C(NC1L-RS2)

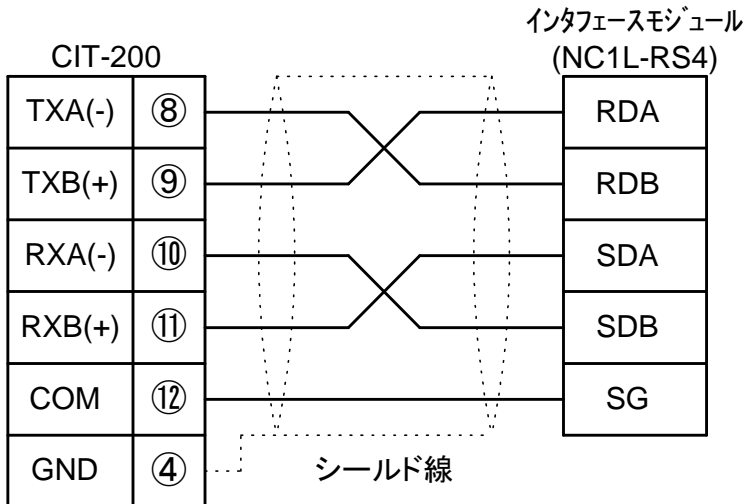
ケーブル長: 最大 10m



(図6.3.4-1)

- ・ RS-422A(NC1L-RS4)

ケーブル長: 最大 1km

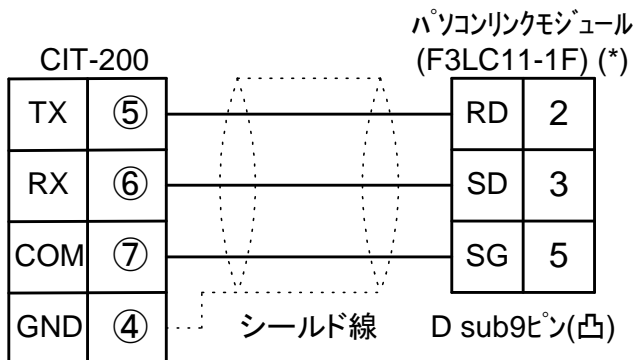


(図6.3.4-2)

6.3.5 横河電機株式会社製 パソコンリンクモジュールとの配線

- ・ RS-232Cの場合(F3LC11-1F, F3LC12-1F, F3LC11-1N)

ケーブル長: 最大 10m

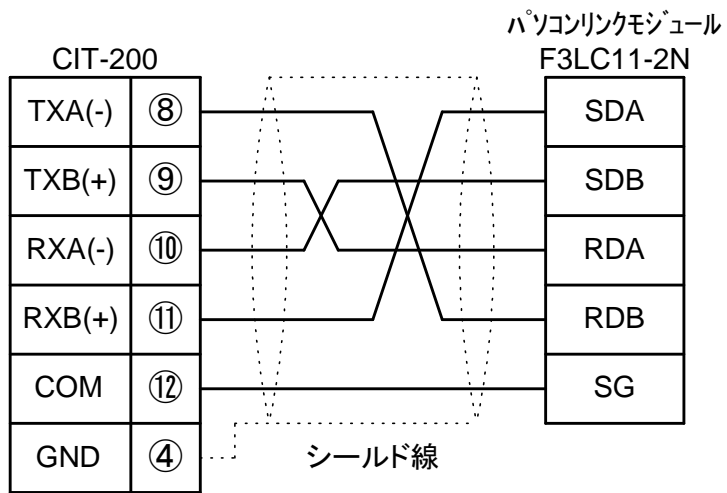


(図6.3.5-1)

(*) F3LC12-1F, F3LC11-1Nのコネクタ仕様もF3LC11-1Fと同様です。

・ RS-422Aの場合(F3LC11-2N)

ケーブル長: 最大 1km

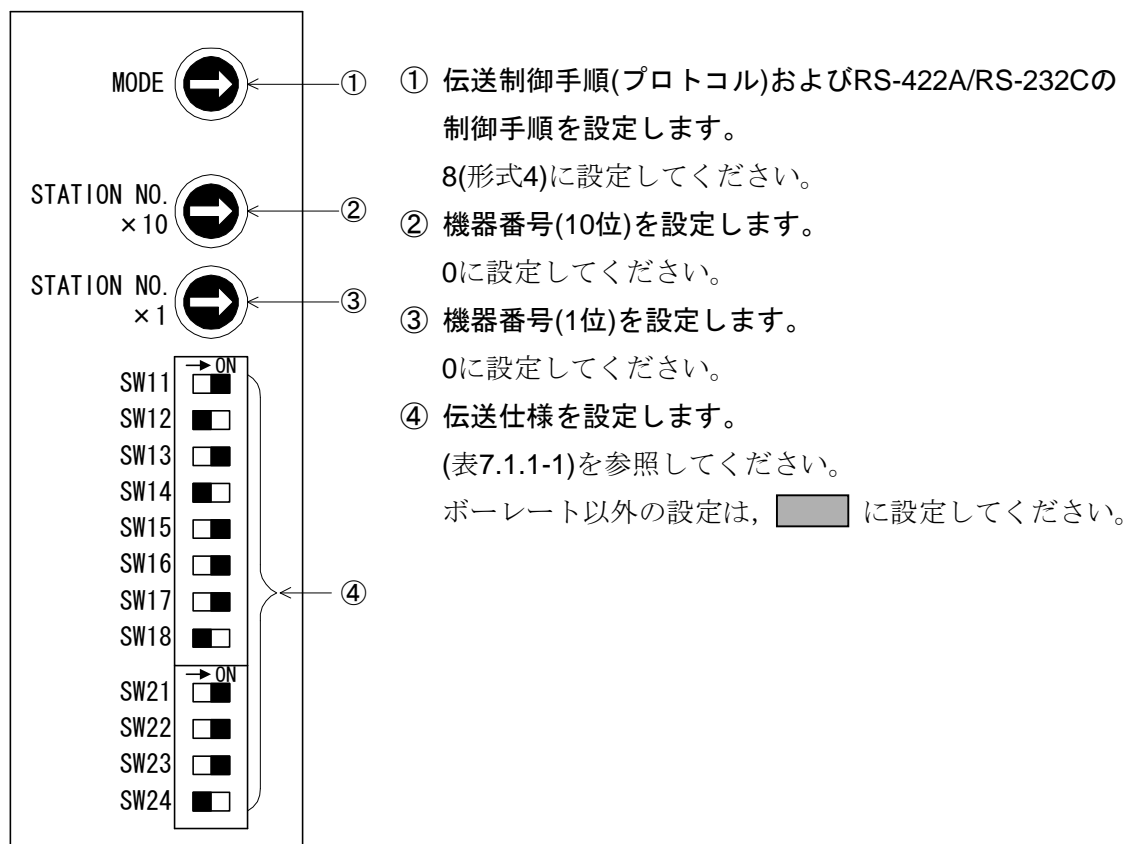


(図6.3.5-2)

7. 三菱電機株式会社製 PLC と通信する

7.1 仕様設定

7.1.1 計算機リンクユニット(AJ71UC24)の仕様設定

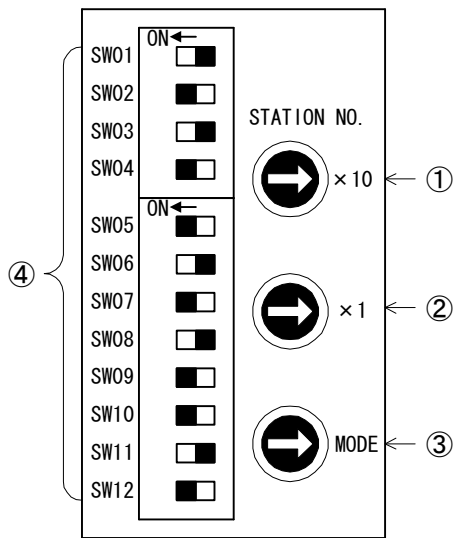


(図7.1.1-1)

(表7.1.1-1)

設定スイッチ	設定項目	設定スイッチ ON	設定スイッチ OFF
SW11	主チャンネル設定	RS-422A	RS-232C
SW12	データビット設定	8ビット	7ビット
	ボーレート	9,600bps	19,200bps
SW13	伝送速度設定	ON	OFF
SW14		OFF	ON
SW15		ON	ON
SW16	パリティの有無設定	あり	なし
SW17	偶数パリティ/奇数パリティの設定	偶数	奇数
SW18	ストップビット設定	2ビット	1ビット
SW21	サムチェックの有無設定	あり	なし
SW22	RUN中書込み可/否設定	可能	不可
SW23	計算機リンク/マルチドロップリンク選択	計算機リンク	マルチドロップリンク
SW24	未使用		

7.1.2 計算機リンクユニット(A1SJ71UC24-R4)の仕様設定



- ① 機器番号(10位)を設定します。
0に設定してください。
- ② 機器番号(1位)を設定します。
0に設定してください。
- ③ 伝送制御手順(プロトコル)およびRS-422A/RS-232Cの
制御手順を設定します。
8(形式4)に設定してください。
- ④ 伝送仕様を設定します。
(表7.1.2-1)を参照してください。
ボーレート以外の設定は、 に設定してください。

(図7.1.2-1)

(表7.1.2-1)

設定スイッチ	設定項目	設定スイッチ ON	設定スイッチ OFF
SW01	未使用		
SW02	計算機リンク/マルチドロップリンク選択	計算機リンク	マルチドロップリンク
SW03	未使用		
SW04	RUN中書込み可/否設定	可能	不可
	ボーレート	9,600bps	19,200bps
SW05	伝送速度設定	ON	OFF
SW06		OFF	ON
SW07		ON	ON
SW08	データビット設定	8ビット	7ビット
SW09	パリティの有無設定	あり	なし
SW10	偶数パリティ/奇数パリティの設定	偶数	奇数
SW11	ストップビット設定	2ビット	1ビット
SW12	サムチェックの有無設定	あり	なし

7.1.3 マイクロシーケンサ(FX2N-XXMR)の仕様設定

無手順の通信や専用プロトコルを用いた計算機リンクの通信設定(通信フォーマット[D8120])および局番(0)の設定をプログラムで設定してください。

・通信フォーマット(D8120)の仕様

ボーレート以外は、 に設定してください。

(表7.1.3-1)

ビット 番号	名 称	内 容	
		0(ビットがOFF)	1(ビットがON)
b0	データ長	7bit	8bit
b1 b2	パリティ	b2, b1 (1, 1) : 偶数(EVEN)	

ビット番号	名称	内容	
		0(ビットがOFF)	1(ビットがON)
b3	ストップビット	1bit	2bit
b4 b5 b6 b7	ボーレート(bps)	b7, b6, b5, b4 (1, 0, 0, 0) : 9,600bps } いずれか指定 (1, 0, 0, 1) : 19,200bps }	
b8	ヘッダ	なし	あり
b9	ターミネータ	なし	あり
b10 b11	制御線	b11, b10 (0, 0) : RS-485インタフェース	
b12	使用不可		
b13	サムチェック	付加しない	付加する
b14	プロトコル	使用しない	使用する
b15	制御手順	形式1	形式4

※参 考

通信フォーマットとは、上記(表7.1.3-1)の設定を決めるもので、PLCの特殊データレジスタ(D8120)にプログラムすることにより設定できます。

なお、設定を変更した場合、必ずPLCの電源をOFF → ONしてください。

PLCの電源をOFF → ONしないと変更したデータは有効になりません。

●通信フォーマット(D8120)の設定の仕方

(表7.1.3-1)の設定内容を設定する場合、PLCの特殊データレジスタ(D8120)に、下記内容をプログラムしてください。

・ボーレートが9,600bpsの場合

・ボーレートが19,200bpsの場合

b15 b0
 D8120 = [1110 0000 1000 0110]
 E 0 8 6

b15 b0
 D8120 = [1110 0000 1001 0110]
 E 0 9 6



(図7.1.3-1)



(図7.1.3-2)

●局番設定(D8121)の仕方

局番は、必ず0に設定してください。

PLCの特殊データレジスタ(D8121)に、下記のようにプログラムしてください。



(図7.1.3-3)

7.1.4 シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)の仕様設定

GX Developerをインストールしたパソコンを接続し、通信速度や伝送仕様、交信プロトコルなどの各種設定後、PC書き込み機能で仕様設定を行ってください。

・GX Developerからの設定

I/O割付設定



(図7.1.4-1)

種別: "インテリ", 形名: 装着するユニット形名(QJ71C24), 点数: 32点をそれぞれ設定。

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



(図7.1.4-2)

伝送設定(動作設定: 独立, データビット: 7, パリティビット: あり/偶数, ストップビット: 1, 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), 通信速度設定(9600bps, 19200bpsいずれか[例は9600bps]), 交信プロトコル設定(形式4)をそれぞれ設定。

設定方法は、シリアルコミュニケーションユニット ユーザーズマニュアル(基本編)を参照してください。

7.2 初期設定

7.2.1 計算機リンクユニット(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R4)の初期設定

Cシリーズと通信する場合、PLCの電源投入後、Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを、PLCより設定してください。

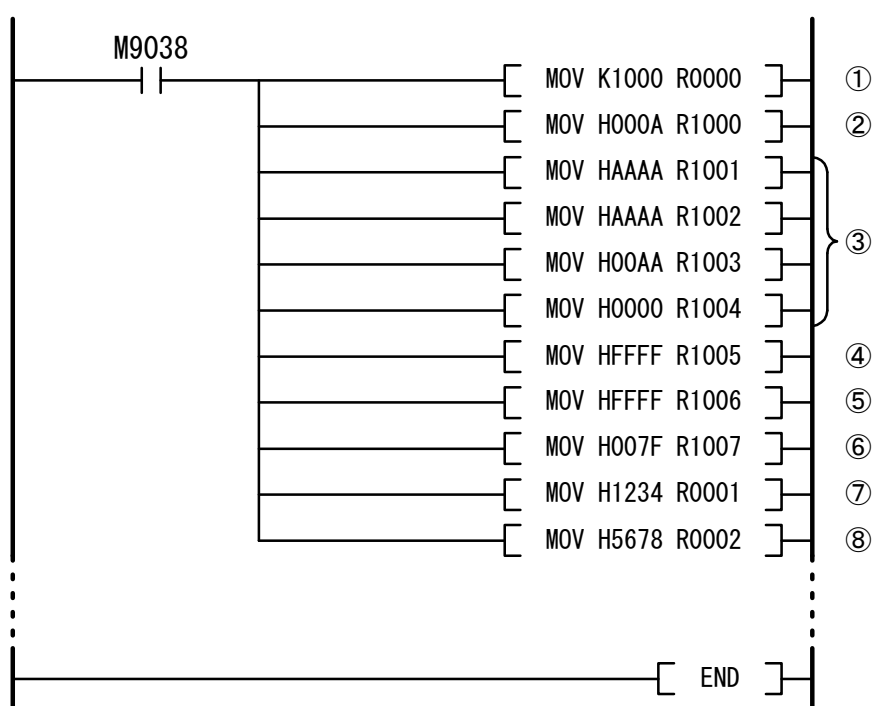
Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを設定しないと通信できません。

サンプルプログラム(図7.2.1-1)を参考にして、作成してください。(最初の1スキャンのみ、サンプルプログラムを実行するようにしてください)

※参 考

PLCのファイルレジスタのアドレス(R0000~R0002)は、温度制御に使用する先頭アドレスを設定する為、必ず空けておいてください。

・ サンプルプログラム



(図7.2.1-1)

・ サンプルプログラムの説明

M9038は、"RUN後、1スキャンのみON"する特殊リレーです。

- ① R0000のアドレスに、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレス(R1000)を設定。
- ② R1000のアドレスに、本器と接続するCPT-20Aの接続台数(10台)を設定。
- ③ R1001~R1004のアドレスに、各CPT-20Aに接続されるCCT-235の接続台数(10台)を設定。
- ④ R1005のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(→P.26)
- ⑤ R1006のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(→P.26)
- ⑥ R1007のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(→P.26)
- ⑦ R0001のアドレスに、固定値 4660(10進数)を設定。
- ⑧ R0002のアドレスに、固定値22136(10進数)を設定。

7.2.2 マイクロシーケンサ(FX2N-XXMR)の初期設定

Cシリーズと通信する場合、PLCの電源投入後、Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを、PLCより設定してください。

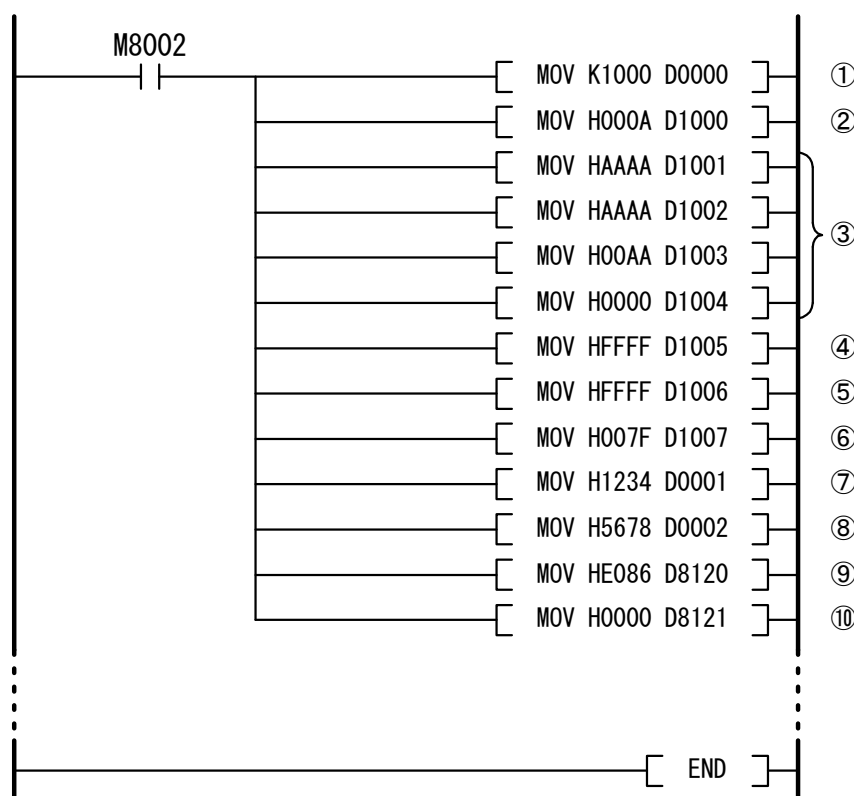
Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを設定しないと通信できません。

サンプルプログラム(図7.2.2-1)を参考にして、作成してください。(最初の1スキャンのみ、サンプルプログラムを実行するようにしてください)

※参 考

PLCのファイルレジスタのアドレス(D0000~D0002)は、温度制御に使用する先頭アドレスを設定する為、必ず空けておいてください。

・ サンプルプログラム



(図7.2.2-1)

・ サンプルプログラムの説明

M8002は、"RUN後、1スキャンのみON"する特殊リレーです。

- ① D0000のアドレスに、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレス(D1000)を設定。
- ② D1000のアドレスに、本器に接続するCPT-20Aの接続台数(10台)を設定。
- ③ D1001~D1004のアドレスに、各CPT-20Aに接続するCCT-235の接続台数(10台)を設定。
- ④ D1005のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(→P.31~32)
- ⑤ D1006のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(→P.31~32)
- ⑥ D1007のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(→P.31~32)
- ⑦ D0001のアドレスに、固定値 4660(10進数)を設定。
- ⑧ D0002のアドレスに、固定値22136(10進数)を設定。
- ⑨ D8120のアドレスに、通信フォーマットを設定。
- ⑩ D8121のアドレスに、局番を設定。

※詳しくは、三菱マイクロシーケンサ(MELSEC-F)ユーザーズマニュアル(FX通信RS232C, RS485)を参照してください。

7.2.3 シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)の初期設定

Cシリーズと通信する場合、PLCの電源投入後、Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを、PLCより設定してください。

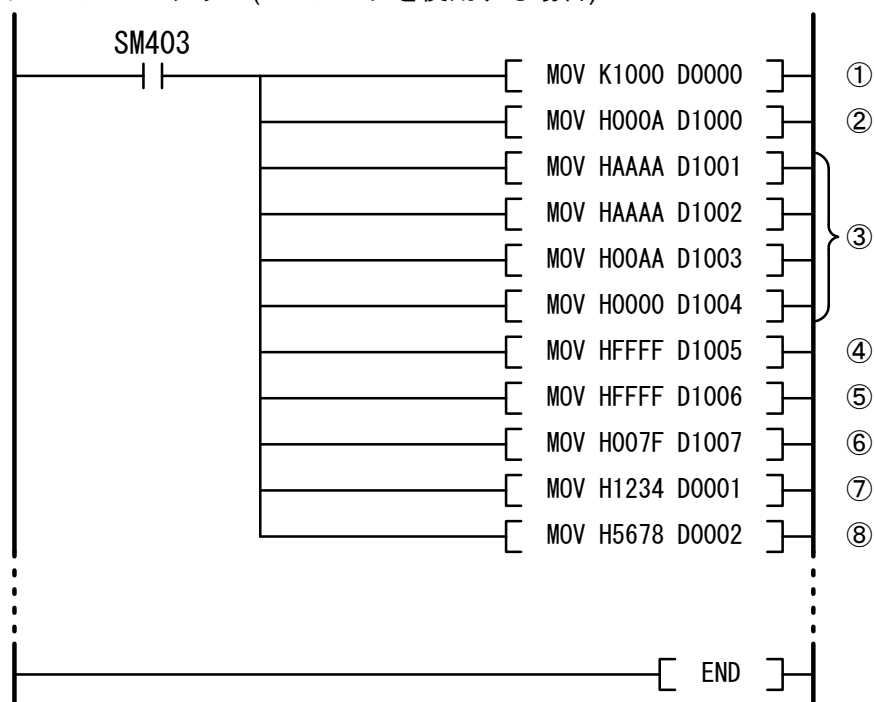
Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを設定しないと通信できません。

下記サンプルプログラム(図7.2.3-1)を参考にプログラムを作成してください。(最初の1スキャンのみプログラムを実行してください)

※参 考

温度制御に使用するアドレスの先頭を設定するため、PLCのレジスタのアドレス(D0000～D0002)は、必ず空けておいてください。

・ サンプルプログラム(Dレジスタを使用する場合)



(図7.2.3-1)

・ サンプルプログラムの説明

SM403は、"RUN後、1スキャンのみON"する特殊リレーです。

- ① D0000のアドレスに、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレス(D1000)を設定。
- ② D1000のアドレスに、本器に接続するCPT-20Aの接続台数(10台)を設定。
- ③ D1001～D1004のアドレスに、各CPT-20Aに接続するCCT-235の接続台数(10台)を設定。
- ④ D1005のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(➡P.31～32)
- ⑤ D1006のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(➡P.31～32)
- ⑥ D1007のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目(➡P.31～32)
- ⑦ D0001のアドレスに、固定値 4660(10進数)を設定。
- ⑧ D0002のアドレスに、固定値22136(10進数)を設定。

7.3 通信詳細

●PLCとの通信方法

PLCは電源投入後、アドレス0に本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを設定。

設定したアドレス(先頭アドレス～先頭アドレス+19)に本器に接続されるCPT-20Aの台数、各CPT-20Aに接続されるCCT-235の台数、通信に使用する項目を設定します。

その後、アドレス1に4660(10進数)、アドレス2に22136(10進数)を設定します。

本器は電源投入後、PLCのアドレス(0～2)を読み続け、アドレス1の値が4660(10進数)、アドレス2の値が22136(10進数)になったのを確認し、アドレス0に設定されているアドレス(先頭アドレス～先頭アドレス+19)のデータを読み取ります。

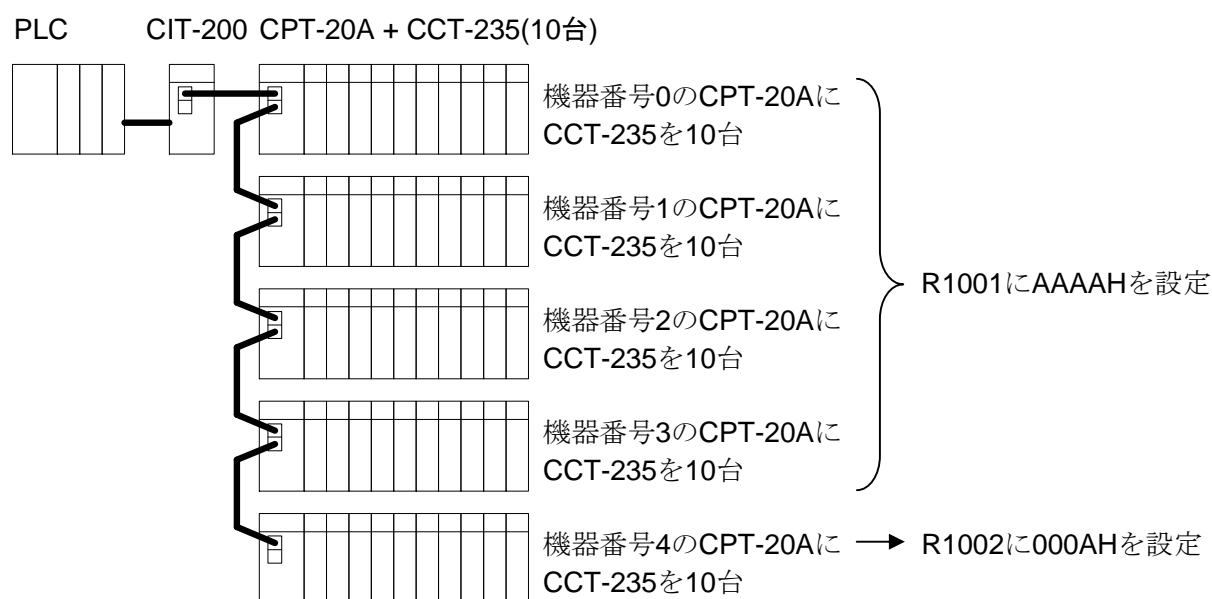
※参 考

- ・ロータリースイッチで選択したPLC(→P.8～9)に対して、予め使用するレジスタの種類が決められています。
その既定レジスタの0番地に、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを、設定してください。
- ・本器は、PLCのデータメモリを直接読み書きする為、PLC(CPU)が通信手順を管理する必要が無くプログラムを簡素化することができます。
- ・PLCへの書込み／読み込みは、1対象項目につき20ch分のデータを一括に行います。
- ・通信プロトコルは、形式4、ワード単位(コマンドW)です。

●PLCのデータメモリ構成

- ・計算機リンクユニット(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R4)、シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)の場合

レジスタ領域の先頭アドレスをR1000番地に設定、本器に接続されているCPT-20Aの数を5台、各CPT-20Aに接続されているCCT-235を10台、通信項目を全て有効にした場合のアドレス



機器番号5以降のCPT-20Aは接続されていないので、R1002の16¹、16²、16³およびR1003、R1004は0を設定します。

R1000番地の 16^0 (下位4bit)に本器に接続されているCPT-20Aの台数を設定します。

R1001～R1004番地にCPT-20Aに接続されているCCT-235の台数を設定します。

R1005番地～R1007番地までは、通信項目有効/無効を選択します。

R1008番地は、PLCからCCT-235に設定値を送る合図(設定値変更フラグ)の設定をします。

R1009番地～R1019番地は使用しません。(将来の機能拡張用)

R1020番地以降は、R1005番地～R1007番地で設定した通信項目(主設定値から順)毎に、必要な点数分を連続してアドレスに設定します。

ただし、R1005番地～R1007番地で設定しなかった通信項目には、アドレスが割り当てられません。

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
R0000	通信で使用するレジスタ領域 アドレスを設定	1000(10進数)
R0001	通信パラメータ設定完了 フラグ1	固定値 4660(10進数)
R0002	通信パラメータ設定完了 フラグ2	固定値22136(10進数)

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
R1000	本器に接続するCPT-20Aの台 数を、ワードデバイス4bit毎に 設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aを5台接続する ので0005Hとなります。	16^0 : CPT-20Aの台数(1～10H) 16^1 : 無視する 16^2 : 無視する 16^3 : 無視する
R1001	CPT-20Aに接続するCCT-235 の台数を、ワードデバイス4bit 毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号0～3のCPT-20A にCCT-235を10台接続する のでAAAAHとなります。	16^0 : 機器番号 0のCPT-20A (1～AH) 16^1 : 機器番号 1のCPT-20A (1～AH) 16^2 : 機器番号 2のCPT-20A (1～AH) 16^3 : 機器番号 3のCPT-20A (1～AH)
R1002	CPT-20Aに接続するCCT-235 の台数を、ワードデバイス4bit 毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号4のCPT-20Aに CCT-235を10台接続する ので000AHとなります。	16^0 : 機器番号 4のCPT-20A (1～AH) 16^1 : 機器番号 5のCPT-20A (1～AH) 16^2 : 機器番号 6のCPT-20A (1～AH) 16^3 : 機器番号 7のCPT-20A (1～AH)
R1003	CPT-20Aに接続するCCT-235 の台数を、ワードデバイス4bit 毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していな いので0000Hとなります。	16^0 : 機器番号 8のCPT-20A (1～AH) 16^1 : 機器番号 9のCPT-20A (1～AH) 16^2 : 機器番号10のCPT-20A (1～AH) 16^3 : 機器番号11のCPT-20A (1～AH)

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
R1004	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号12のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号13のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号14のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号15のCPT-20A (1~AH)
R1005	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 主設定値 2 ¹ : 主比例帯 2 ² : 積分時間 2 ³ : 微分時間 2 ⁴ : 警報1(上限)設定 2 ⁵ : 警報2(下限)設定 2 ⁶ : 主比例周期 2 ⁷ : ヒータ断線警報 2 ⁸ : 制御動作の状態 2 ⁹ : オートチューニング指定 2 ¹⁰ : 警報1(上限)動作すきま 2 ¹¹ : 警報2(下限)動作すきま 2 ¹² : 制御出力ON/OFF動作すきま 2 ¹³ : 制御出力上限 2 ¹⁴ : 制御出力下限 2 ¹⁵ : PV(入力)フィルタ
R1006	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 温度単位 2 ¹ : 制御動作(加熱/冷却) 2 ² : 警報1動作 2 ³ : 警報2動作 2 ⁴ : ループ異常警報1動作中 2 ⁵ : ループ異常警報1動作時間 2 ⁶ : アンチリセットワインドアップ 2 ⁷ : PD(手動)リセット 2 ⁸ : センサ補正 2 ⁹ : ループ異常警報2動作中 2 ¹⁰ : ループ異常警報2動作時間 2 ¹¹ : 冷却比例帯 2 ¹² : 冷却比例周期 2 ¹³ : オーバラップ/デッドバンド 2 ¹⁴ : 冷却動作モード 2 ¹⁵ : 冷却出力ON/OFF動作すきま
R1007	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : PV(入力)値読取り 2 ¹ : MV(操作量)値読取り 2 ² : ヒータ電流値読取り 2 ³ : 現在の状態1読取り 2 ⁴ : 現在の状態2読取り 2 ⁵ : ソフトバージョン情報読取り 2 ⁶ : 機種情報読取り 2 ^{7~15} : 無視する

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
R1008	設定値変更フラグを指定します	0: 変更無し 1: 全設定項目変更 2: 主設定値変更 3: 警報1,2, ヒータ断線警報設定値変更 4: 主比例帯, 積分時間, 微分時間, 冷却比例帯, オーバラップ/デッドバンド変更 5: オートチューニング変更 6: 制御動作(実行/停止)変更 7: 警報1,2動作, 主比例周期, 冷却比例周期変更 8: 制御出力上限, 下限変更
R1009~R1019	将来の機能拡張用	
R1020~R1119	主設定値(SV)設定	Ch1~Ch100の主設定値 設定範囲: Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の定格目盛の項を参照
R1120~R1219	主比例帯設定	Ch1~Ch100の主比例帯設定値 設定範囲: 0.0~100.0%
R1220~R1319	積分時間設定	Ch1~Ch100の積分時間設定値 設定範囲: 0~3600秒
R1320~R1419	微分時間設定	Ch1~Ch100の微分時間設定値 設定範囲: 0~3600秒
R1420~R1519	警報1(上限)設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)設定値 設定範囲: Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照
R1520~R1619	警報2(下限)設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)設定値 設定範囲: Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照
R1620~R1719	主出力比例周期設定	Ch1~Ch100の主出力比例周期設定値 設定範囲: 1~120秒
R1720~R1819	ヒータ断線警報設定	Ch1~Ch100のヒータ断線警報設定値 設定範囲: 0.0~20.0A[W(20A)の場合] 0.0~50.0A[W(50A)の場合]
R1820~R1919	制御動作実行/停止	Ch1~Ch100の制御動作実行/停止指定 0: 制御停止 1: 制御実行
R1920~R2019	オートチューニング動作指定	Ch1~Ch100のオートチューニング動作指定 0: AT解除 1: AT実行
R2020~R2119	警報1(上限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)動作すきま設定値 設定範囲: 0.1~100.0°C[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000[直流電圧, 直流電流]
R2120~R2219	警報2(下限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)動作すきま設定値 設定範囲: 0.1~100.0°C[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000[直流電圧, 直流電流]
R2220~R2319	制御出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1~Ch100の制御出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲: 0.1~100.0°C[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000[直流電圧, 直流電流]
R2320~R2419	制御出力上限設定	Ch1~Ch100の制御出力上限設定値 設定範囲: 制御出力下限値~105%
R2420~R2519	制御出力下限設定	Ch1~Ch100の制御出力下限設定値 設定範囲: -5%~制御出力上限値

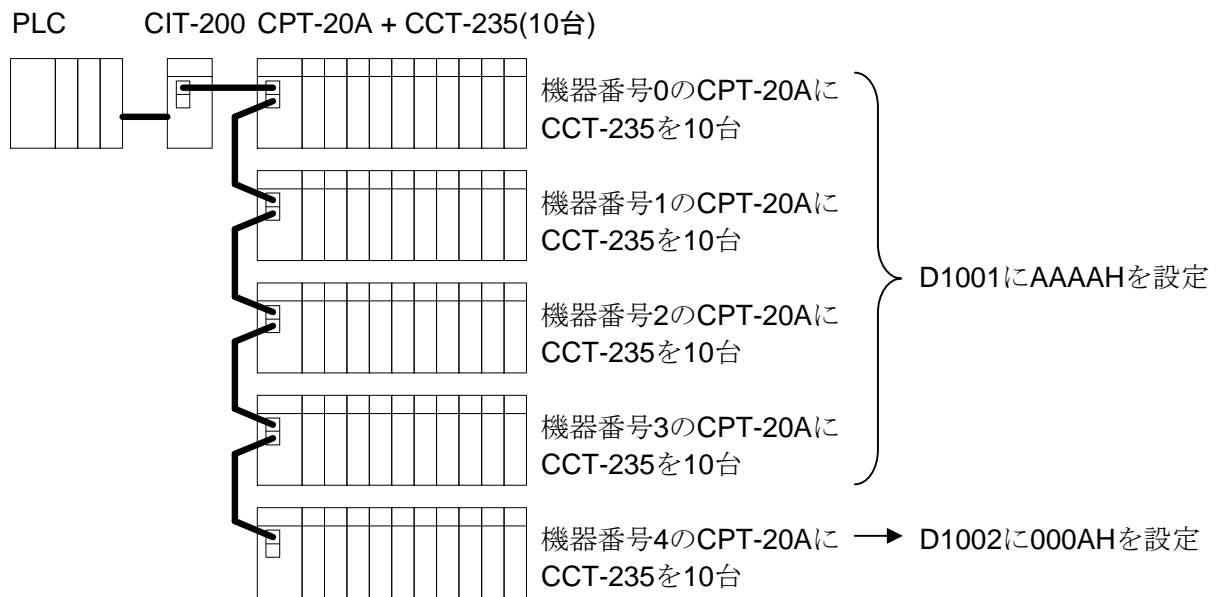
アドレス	内 容	設定範囲, 情報
R2520～R2619	PV(入力)フィルタ設定	Ch1～Ch100のPV(入力)フィルタ設定値 設定範囲：0.0～10.0秒
R2620～R2719	温度単位設定	Ch1～Ch100の温度単位設定値 0：℃ 1：℉
R2720～R2819	制御動作設定	Ch1～Ch100の制御動作設定値 0：加熱動作 1：冷却動作
R2820～R2919	警報1動作選択	Ch1～Ch100の警報1動作選択値 0：無動作 1：上限 2：待機付上限 3：下限 4：待機付下限 5：上下限 6：待機付上下限 7：上下限範囲内 8：待機付上下限範囲内 9：絶対値上限 10：待機付絶対値上限 11：絶対値下限 12：待機付絶対値下限
R2920～R3019	警報2動作選択	Ch1～Ch100の警報2動作選択値 警報1動作選択と同じ
R3020～R3119	ループ異常警報1動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000[直流電圧, 直流電流]
R3120～R3219	ループ異常警報1動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作時間設定値 設定範囲：200分
R3220～R3319	アンチリセットウィンドアップ設定	Ch1～Ch100のアンチリセットウィンドアップ設定値 設定範囲：0～100%
R3320～R3419	PD(手動)リセット	Ch1～Ch100のPD(手動)リセット値 設定範囲：±比例帯換算値 ただし, -199.9～999.9℃の範囲
R3420～R3519	センサ補正	Ch1～Ch100のセンサ補正值 設定範囲： -100.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] -1000～1000[直流電圧, 直流電流]
R3520～R3619	ループ異常警報2動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000[直流電圧, 直流電流]
R3620～R3719	ループ異常警報2動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作時間設定値 設定範囲：200分
R3720～R3819	冷却比例帯設定	Ch1～Ch100の冷却比例帯設定値 設定範囲：加熱側比例帯に対しての倍率 0.0～10.0(0.0はON/OFF動作)
R3820～R3919	冷却比例周期設定	Ch1～Ch100の冷却比例周期設定値 設定範囲：1～120秒

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
R3920～R4019	オーバーラップ/デッドバンド設定	Ch1～Ch100のオーバーラップ/デッドバンド設定値 設定範囲：±(加熱側比例帯換算値)℃
R4020～R4119	冷却動作モード選択	Ch1～Ch100の冷却動作モード選択 0：空冷(リニア特性) 1：油冷(1.5乗特性) 2：水冷(2乗特性)
R4120～R4219	冷却出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1～Ch100の冷却出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000[直流電圧, 直流電流]
R4220～R4319	PV(入力)値読取り	Ch1～Ch100のPV(入力)値読取り
R4320～R4419	MV(操作量)値読取り	Ch1～Ch100のMV(操作量)値読取り
R4420～R4519	ヒータ電流値読取り	Ch1～Ch100のヒータ電流値読取り
R4520～R4619	現在の状態1読取り	Ch1～Ch100の現在の状態1読取り
R4620～R4719	現在の状態2読取り	Ch1～Ch100の現在の状態2読取り
R4720～R4819	ソフトバージョン情報読取り	Ch1～Ch100のソフトバージョン情報
R4820～R4919	機種情報読取り	Ch1～Ch100の機種情報

例1: データメモリアドレスR1120には, Ch1の主比例帯設定値を設定します。

例2: データメモリアドレスR1819には, Ch100のヒータ断線警報値を設定します。

- ・ マイクロシーケンサ(FX2N-XXMR), シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)の場合
レジスタ領域の先頭アドレスをD1000番地に設定, 本器に接続されているCPT-20Aの数を5台, 各CPT-20Aに接続されているCCT-235を10台, 通信項目を全て有効にした場合のアドレス



機器番号5以降のCPT-20Aは接続されていないので, D1002の 16^1 , 16^2 , 16^3 およびD1003, D1004は0を設定します。

D1000番地の 16^0 (下位4bit)に本器に接続されているCPT-20Aの台数を設定します。

D1001~D1004番地にCPT-20Aに接続されているCCT-235の台数を設定します。

D1005番地~D1007番地までは, 通信項目有効/無効を選択します。

D1008番地は, PLCからCCT-235に設定値を送る合図(設定値変更フラグ)の設定をします。

D1009番地~D1019番地は使用しません。(将来の機能拡張用)

D1020番地以降は, D1005番地~D1007番地で設定した通信項目(主設定値から順)毎に, 必要な点数分を連続してアドレスに設定します。

ただし, D1005番地~D1007番地で設定しなかった通信項目には, アドレスが割り当てられません。

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D0000	通信で使用するレジスタ領域 アドレスを設定	1000(10進数)
D0001	通信パラメータ設定完了 フラグ1	固定値 4660(10進数)
D0002	通信パラメータ設定完了 フラグ2	固定値22136(10進数)
D1000	本器に接続するCPT-20Aの台 数を, ワードデバイス4bit毎に 設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aを5台接続する ので0005Hとなります。	16^0 : CPT-20Aの台数(1~10H) 16^1 : 無視する 16^2 : 無視する 16^3 : 無視する

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D1001	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号0~3のCPT-20AにCCT-235を10台接続するのでAAAAHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 0のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 1のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号 2のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号 3のCPT-20A (1~AH)
D1002	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号4のCPT-20AにCCT-235を10台接続するので000AHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 4のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 5のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号 6のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号 7のCPT-20A (1~AH)
D1003	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号 8のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 9のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号10のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号11のCPT-20A (1~AH)
D1004	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号12のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号13のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号14のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号15のCPT-20A (1~AH)
D1005	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 主設定値 2 ¹ : 主比例帯 2 ² : 積分時間 2 ³ : 微分時間 2 ⁴ : 警報1(上限)設定 2 ⁵ : 警報2(下限)設定 2 ⁶ : 主比例周期 2 ⁷ : ヒータ断線警報 2 ⁸ : 制御動作の状態 2 ⁹ : オートチューニング指定 2 ¹⁰ : 警報1(上限)動作すきま 2 ¹¹ : 警報2(下限)動作すきま 2 ¹² : 制御出力ON/OFF動作すきま 2 ¹³ : 制御出力上限 2 ¹⁴ : 制御出力下限 2 ¹⁵ : PV(入力)フィルタ

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D1006	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 温度単位 2 ¹ : 制御動作(加熱/冷却) 2 ² : 警報1動作 2 ³ : 警報2動作 2 ⁴ : ループ異常警報1動作中 2 ⁵ : ループ異常警報1動作時間 2 ⁶ : アンチリセットワインドアップ 2 ⁷ : PD(手動)リセット 2 ⁸ : センサ補正 2 ⁹ : ループ異常警報2動作中 2 ¹⁰ : ループ異常警報2動作時間 2 ¹¹ : 冷却比例帯 2 ¹² : 冷却比例周期 2 ¹³ : オーバラップ/デッドバンド 2 ¹⁴ : 冷却動作モード 2 ¹⁵ : 冷却出力ON/OFF動作すきま
D1007	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : PV(入力)値読取り 2 ¹ : MV(操作量)値読取り 2 ² : ヒータ電流値読取り 2 ³ : 現在の状態1読取り 2 ⁴ : 現在の状態2読取り 2 ⁵ : ソフトバージョン情報読取り 2 ⁶ : 機種情報読取り 2 ^{7~15} : 無視する
D1008	設定値変更フラグを指定します	0 : 変更無し 1 : 全設定項目変更 2 : 主設定値変更 3 : 警報1,2, ヒータ断線警報設定値変更 4 : 主比例帯, 積分時間, 微分時間, 冷却比例帯, オーバラップ/デッドバンド変更 5 : オートチューニング変更 6 : 制御動作(実行/停止)変更 7 : 警報1,2動作, 主比例周期, 冷却比例周期変更 8 : 制御出力上限, 下限変更
D1009~D1019	将来の機能拡張用	
D1020~D1119	主設定値(SV)設定	Ch1~Ch100の主設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の定格目盛の項を参照
D1120~D1219	主比例帯設定	Ch1~Ch100の主比例帯設定値 設定範囲 : 0.0~100.0%
D1220~D1319	積分時間設定	Ch1~Ch100の積分時間設定値 設定範囲 : 0~3600秒
D1320~D1419	微分時間設定	Ch1~Ch100の微分時間設定値 設定範囲 : 0~3600秒
D1420~D1519	警報1(上限)設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照
D1520~D1619	警報2(下限)設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D1620~D1719	主出力比例周期設定	Ch1~Ch100の主出力比例周期設定値 設定範囲：1~120秒
D1720~D1819	ヒータ断線警報設定	Ch1~Ch100のヒータ断線警報設定値 設定範囲：0.0~20.0A[W(20A)の場合] 0.0~50.0A[W(50A)の場合]
D1820~D1919	制御動作実行/停止	Ch1~Ch100の制御動作実行/停止指定 0：制御停止 1：制御実行
D1920~D2019	オートチューニング動作指定	Ch1~Ch100のオートチューニング動作指定 0：AT解除 1：AT実行
D2020~D2119	警報1(上限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)動作すきま設定値 設定範囲：0.1~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
D2120~D2219	警報2(下限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)動作すきま設定値 設定範囲：0.1~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
D2220~D2319	制御出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1~Ch100の制御出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲：0.1~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
D2320~D2419	制御出力上限設定	Ch1~Ch100の制御出力上限設定値 設定範囲：制御出力下限値~105%
D2420~D2519	制御出力下限設定	Ch1~Ch100の制御出力下限設定値 設定範囲：-5%~制御出力上限値
D2520~D2619	PV(入力)フィルタ設定	Ch1~Ch100のPV(入力)フィルタ設定値 設定範囲：0.0~10.0秒
D2620~D2719	温度単位設定	Ch1~Ch100の温度単位設定値 0：℃ 1：F
D2720~D2819	制御動作設定	Ch1~Ch100の制御動作設定値 0：加熱動作 1：冷却動作
D2820~D2919	警報1動作選択	Ch1~Ch100の警報1動作選択値 0：無動作 1：上限 2：待機付上限 3：下限 4：待機付下限 5：上下限 6：待機付上下限 7：上下限範囲内 8：待機付上下限範囲内 9：絶対値上限 10：待機付絶対値上限 11：絶対値下限 12：待機付絶対値下限
D2920~D3019	警報2動作選択	Ch1~Ch100の警報2動作選択値 警報1動作選択と同じ
D3020~D3119	ループ異常警報1動作巾設定	Ch1~Ch100のループ異常警報1動作巾設定値 設定範囲：0.0~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D3120～D3219	ループ異常警報1動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作時間設定値 設定範囲：200分
D3220～D3319	アンチリセットワインドアップ設定	Ch1～Ch100のアンチリセットワインドアップ設定値 設定範囲：0～100%
D3320～D3419	PD(手動)リセット	Ch1～Ch100のPD(手動)リセット値 設定範囲：±比例帯換算値 ただし, -199.9～999.9℃の範囲
D3420～D3519	センサ補正	Ch1～Ch100のセンサ補正値 設定範囲： -100.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] -1000～1000 [直流電圧, 直流電流]
D3520～D3619	ループ異常警報2動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
D3620～D3719	ループ異常警報2動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作時間設定値 設定範囲：200分
D3720～D3819	冷却比例帯設定	Ch1～Ch100の冷却比例帯設定値 設定範囲：加熱側比例帯に対する倍率 0.0～10.0(0.0はON/OFF動作)
D3820～D3919	冷却比例周期設定	Ch1～Ch100の冷却比例周期設定値 設定範囲：1～120秒
D3920～D4019	オーバラップ/デッドバンド設定	Ch1～Ch100のオーバラップ/デッドバンド設定値 設定範囲：±(加熱側比例帯換算値)℃
D4020～D4119	冷却動作モード選択	Ch1～Ch100の冷却動作モード選択 0：空冷(リニア特性) 1：油冷(1.5乗特性) 2：水冷(2乗特性)
D4120～D4219	冷却出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1～Ch100の冷却出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
D4220～D4319	PV(入力)値読取り	Ch1～Ch100のPV(入力)値読取り
D4320～D4419	MV(操作量)値読取り	Ch1～Ch100のMV(操作量)値読取り
D4420～D4519	ヒータ電流値読取り	Ch1～Ch100のヒータ電流値読取り
D4520～D4619	現在の状態1読取り	Ch1～Ch100の現在の状態1読取り
D4620～D4719	現在の状態2読取り	Ch1～Ch100の現在の状態2読取り
D4720～D4819	ソフトバージョン情報読取り	Ch1～Ch100のソフトバージョン情報
D4820～D4919	機種情報読取り	Ch1～Ch100の機種情報

例1: データメモリアドレスD1120には, Ch1の主比例帯設定値を設定します。

例2: データメモリアドレスD1819には, Ch100のヒータ断線警報値を設定します。

●PLCでの処理

・設定値変更フラグの設定

PLCからの設定値変更は以下の手順で行います。(図7.3-1)

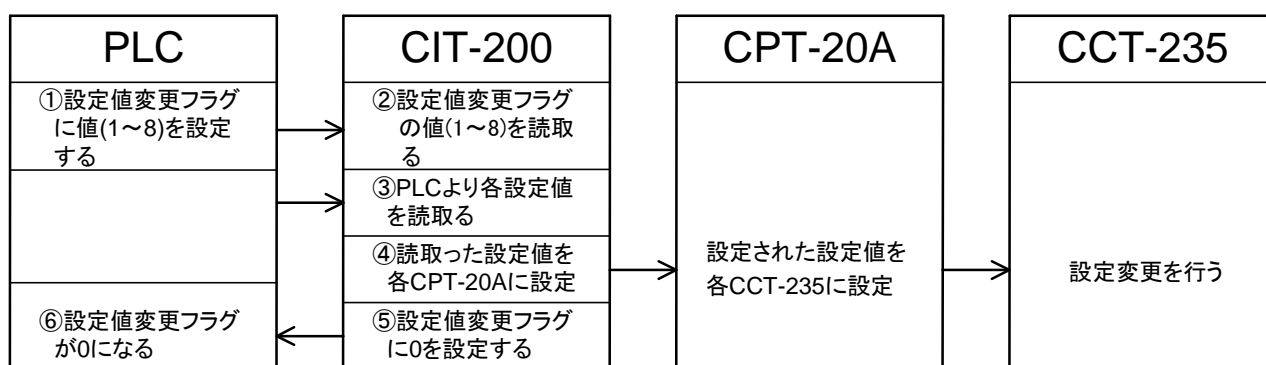
①CCT-235の設定値等を変更する場合、変更したい項目が割付けられているデータメモリの値を変更し、設定値変更フラグに下記値(1~8)を設定します。

- 1: 全設定
- 2: 主設定
- 3: 警報1, 2, ヒータ断線警報設定
- 4: 主比例帯, 積分時間, 微分時間, 冷却比例帯, オーバラップ/デッドバンド
- 5: オートチューニング
- 6: 制御動作(実行/停止)
- 7: 警報1,2動作指定, 主比例周期, 冷却比例周期
- 8: 制御出力上限, 下限

②本器は、設定値変更フラグのデータ項目に書込まれた値によってPLCのレジスタ領域から変更された設定値を読み取り(③)、CPT-20Aを介してCCT-235に設定します(④)。

⑤読み取り終了後、本器が設定値変更フラグの値を0に設定します。

※本器は、データの設定許容範囲を調べないので、データメモリ上の設定データは、CCT-235の各種設定範囲内の設定値を設定してください。



(図7.3-1)

・PV値の読み取り

CIT-200は、CCT-235のPV値を読み取り、「PV(入力)値読み取り」が割付けられたPLCのレジスタ領域にPV値を書き込みます。

⚠ 注意

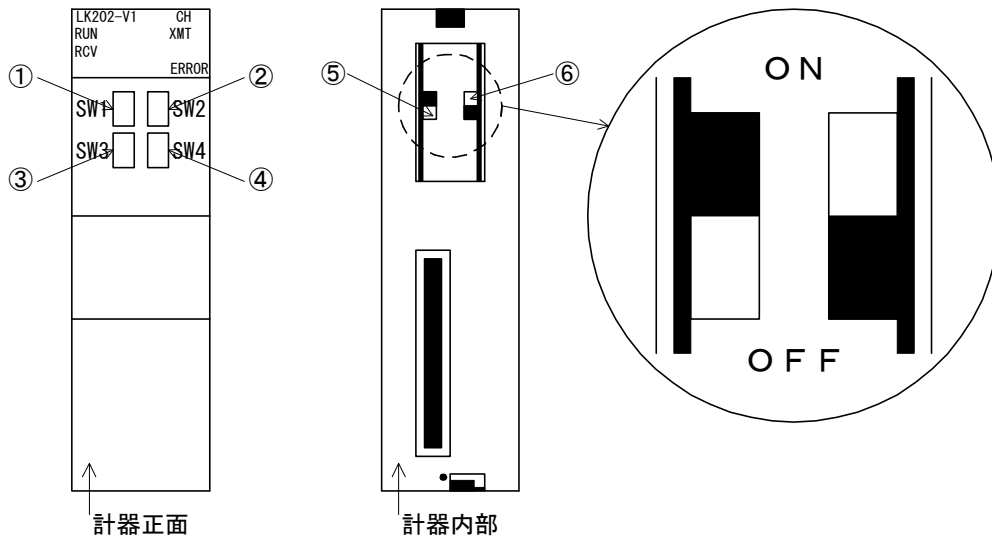
本器は、最大16ブロック(320点)の温度モニタができますが、PLCのデータメモリ容量を超えるデータ数を格納しようとする、通信エラーが発生し正常に動作しなくなります。

本器のデータ数は、PLCのデータメモリ容量以下にしてください。

PLCのデータメモリ容量は、各PLCのマニュアルを参照してください。

8. オムロン株式会社製 PLC と通信する

8.1 上位リンクユニット(C200H-LK202-V1)の仕様設定



(図8.1-1)

- ① 機器番号(10位)を設定します。
0に設定してください
- ② 機器番号(1位)を設定します。
0に設定してください
- ③ 通信速度の設定をします。
スイッチNo.5[9,600bps]または6[19,200bps]に設定してください
- ④ コマンドレベル/パリティ/伝送コードの設定をします。
スイッチNo.2に設定してください
- ⑤ 終端抵抗接続有無の設定をします。
接続有り[ON]に設定してください
- ⑥ 1:1, 1:N手順の設定をします。
1:N手順[OFF]に設定してください

8.2 上位リンクユニット(C200H-LK202-V1)の初期設定

Cシリーズと通信する場合、PLCの電源投入後、Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを、PLCより設定してください。

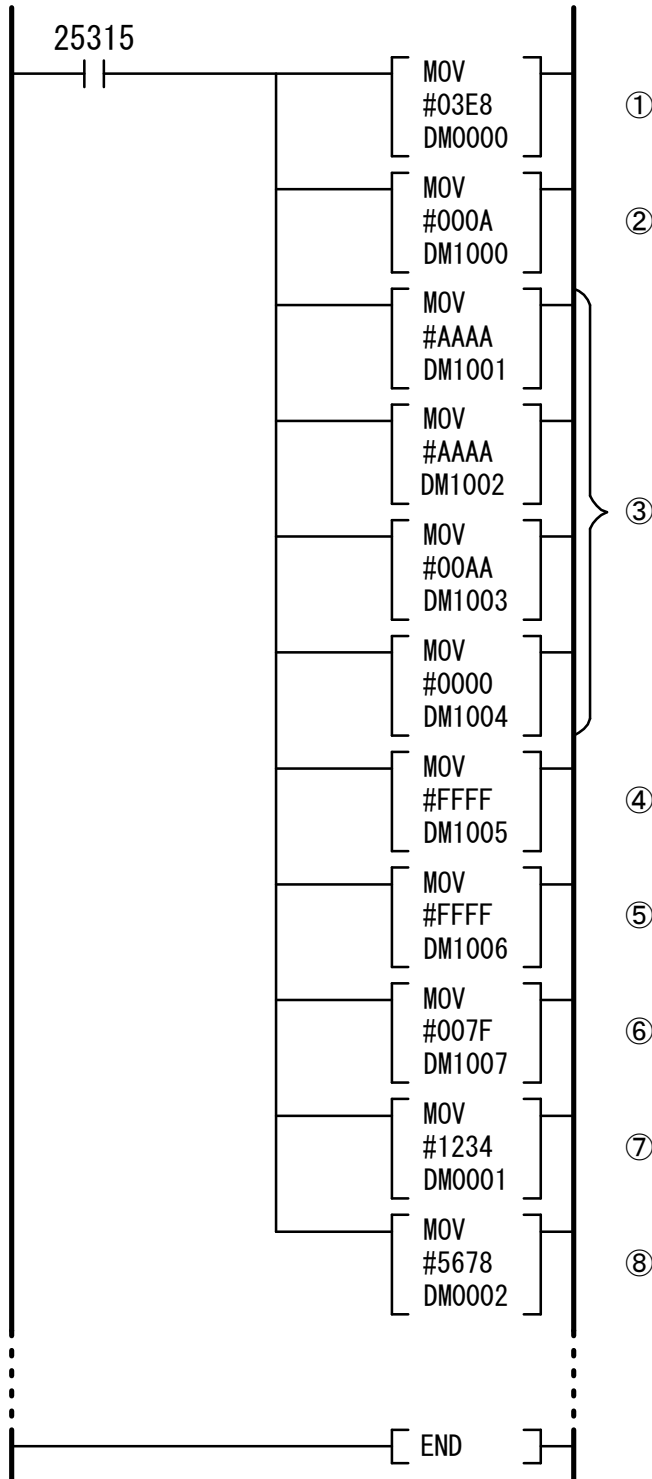
Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレスを設定しないと通信できません。

サンプルプログラム(図8.2-1)を参考にして、作成してください。(最初の1スキャンのみサンプルプログラムを実行するようにしてください)

※参 考

PLCのファイルレジスタのアドレス(DM0000~DM0002)は、温度制御に使用する先頭アドレスを設定する為、必ず空けておいてください。

・ サンプルプログラム



(図8.2-1)

サンプルプログラムの説明

- ① DM0000のアドレスに、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレス(DM1000)を設定。
- ② DM1000のアドレスに、本器に接続するCCT-235の接続台数(10台)を設定。
- ③ DM1001～DM1004のアドレスに、各CPT-20A に接続するCCT-235の接続台数(10台)を設定。
- ④ DM1005のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目は(➡P.42)を参照。
- ⑤ DM1006のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目は(➡P.42)を参照。
- ⑥ DM1007のアドレスに、通信項目の有効/無効選択フラグを設定。通信項目は(➡P.42)を参照。
- ⑦ DM0001のアドレスに、固定値4660(10進数)を設定。
- ⑧ DM0002のアドレスに、固定値22136(10進数)を設定。

8.3 通信詳細

●PLCとの通信方法

PLCは電源投入後、アドレス0に本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを設定。

設定したアドレス(先頭アドレス～先頭アドレス+19)に本器入力接続されるCPT-20Aの台数、各CPT-20Aに接続されるCCT-235の台数、通信に使用する項目を設定します。

その後、アドレス1に4660(10進数)、アドレス2に22136(10進数)を設定します。

本器は電源投入後、PLCのアドレス(0～2)を読み続け、アドレス1の値が4660(10進数)、アドレス2の値が22136(10進数)になったのを確認し、アドレス0に設定されているアドレス(先頭アドレス～先頭アドレス+19)のデータを読み取ります。

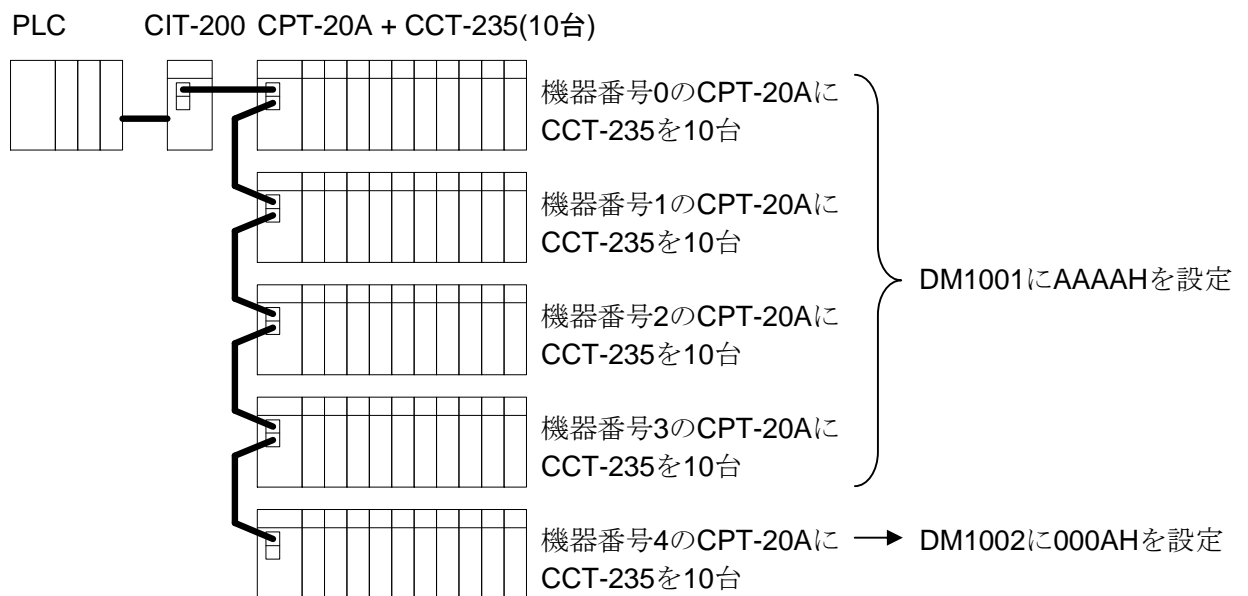
※参 考

- ・ロータリースイッチで選択したPLC(➡P. 8～9)に対して、予め使用するレジスタの種類が決められています。
その既定レジスタの0番地に、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを、設定してください。
- ・本器は、PLCのデータメモリを直接読み書きする為、PLC(CPU)が通信手順を管理する必要が無くプログラムを簡素化することができます。
- ・PLCへの書込み／読込みは、1対象項目につき20ch分のデータを一括に行います。

●PLCのデータメモリ構成

- ・上位リンクユニット(C200H-LK202-V1)の場合

レジスタ領域の先頭アドレスをDM1000番地に設定、本器に接続されているCPT-20Aの台数を5台、各CPT-20Aに接続されているCCT-235の台数を10台、通信項目を全て有効にした場合のアドレス



機器番号5以降のCPT-20Aは接続されていないので、DM1002の16¹、16²、16³およびDM1003、DM1004は0を設定します。

DM1000番地の16⁰(下位4bit)に本器に接続されているCPT-20Aの台数を設定します。
 DM1001～DM1004番地にCPT-20Aに接続されているCCT-235の台数を設定します。
 DM1005番地～DM1007番地までは、通信項目有効/無効を選択します。
 DM1008番地は、PLCからCCT-235に設定値を送る合図(設定値変更フラグ)の設定をします。
 DM1009番地～DM1019番地は使用しません。(将来の機能拡張用)

DM1020番地以降は、DM1005番地～DM1007番地で設定した通信項目(主設定値から順)毎に、必要な点数分を連続してアドレスに設定します。

ただし、DM1005番地～DM1007番地で設定しなかった通信項目には、アドレスが割り当てられません。

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
DM0000	通信で使用するレジスタ領域アドレスを設定	1000(10進数)
DM0001	通信パラメータ設定完了フラグ1	固定値 4660(10進数)
DM0002	通信パラメータ設定完了フラグ2	固定値22136(10進数)

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
DM1000	本器に接続するCPT-20Aの台数を、ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aを5台接続するので0005Hとなります。	16 ⁰ : CPT-20Aの台数(1～10H) 16 ¹ : 無視する 16 ² : 無視する 16 ³ : 無視する
DM1001	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を、ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号0～3のCPT-20AにCCT-235を10台接続するのでAAAAHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 0のCPT-20A (1～AH) 16 ¹ : 機器番号 1のCPT-20A (1～AH) 16 ² : 機器番号 2のCPT-20A (1～AH) 16 ³ : 機器番号 3のCPT-20A (1～AH)
DM1002	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を、ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号4のCPT-20AにCCT-235を10台接続するので000AHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 4のCPT-20A (1～AH) 16 ¹ : 機器番号 5のCPT-20A (1～AH) 16 ² : 機器番号 6のCPT-20A (1～AH) 16 ³ : 機器番号 7のCPT-20A (1～AH)
DM1003	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を、ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号 8のCPT-20A (1～AH) 16 ¹ : 機器番号 9のCPT-20A (1～AH) 16 ² : 機器番号10のCPT-20A (1～AH) 16 ³ : 機器番号11のCPT-20A (1～AH)

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
DM1004	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号12のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号13のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号14のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号15のCPT-20A (1~AH)
DM1005	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 主設定値 2 ¹ : 主比例帯 2 ² : 積分時間 2 ³ : 微分時間 2 ⁴ : 警報1(上限)設定 2 ⁵ : 警報2(下限)設定 2 ⁶ : 主比例周期 2 ⁷ : ヒータ断線警報 2 ⁸ : 制御動作の状態 2 ⁹ : オートチューニング指定 2 ¹⁰ : 警報1(上限)動作すきま 2 ¹¹ : 警報2(下限)動作すきま 2 ¹² : 制御出力ON/OFF動作すきま 2 ¹³ : 制御出力上限 2 ¹⁴ : 制御出力下限 2 ¹⁵ : PV(入力)フィルタ
DM1006	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 温度単位 2 ¹ : 制御動作(加熱/冷却) 2 ² : 警報1動作 2 ³ : 警報2動作 2 ⁴ : ループ異常警報1動作中 2 ⁵ : ループ異常警報1動作時間 2 ⁶ : アンチリセットワインドアップ 2 ⁷ : PD(手動)リセット 2 ⁸ : センサ補正 2 ⁹ : ループ異常警報2動作中 2 ¹⁰ : ループ異常警報2動作時間 2 ¹¹ : 冷却比例帯 2 ¹² : 冷却比例周期 2 ¹³ : オーバラップ/デッドバンド 2 ¹⁴ : 冷却動作モード 2 ¹⁵ : 冷却出力ON/OFF動作すきま
DM1007	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : PV(入力)値読取り 2 ¹ : MV(操作量)値読取り 2 ² : ヒータ電流値読取り 2 ³ : 現在の状態1読取り 2 ⁴ : 現在の状態2読取り 2 ⁵ : ソフトバージョン情報読取り 2 ⁶ : 機種情報読取り 2 ^{7~15} : 無視する

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
DM1008	設定値変更フラグを指定します	0: 変更無し 1: 全設定項目変更 2: 主設定値変更 3: 警報1,2, ヒータ断線警報設定値変更 4: 主比例帯, 積分時間, 微分時間, 冷却比例帯, オーバラップ/デッドバンド変更 5: オートチューニング変更 6: 制御動作(実行/停止)変更 7: 警報1,2動作, 主比例周期, 冷却比例周期変更 8: 制御出力上限, 下限変更
DM1009~ DM1019	将来の機能拡張用	
DM1020~ DM1119	主設定値(SV)設定	Ch1~Ch100の主設定値 設定範囲: Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の定格目盛の項を参照
DM1120~ DM1219	主比例帯設定	Ch1~Ch100の主比例帯設定値 設定範囲: 0.0~100.0%
DM1220~ DM1319	積分時間設定	Ch1~Ch100の積分時間設定値 設定範囲: 0~3600秒
DM1320~ DM1419	微分時間設定	Ch1~Ch100の微分時間設定値 設定範囲: 0~3600秒
DM1420~ DM1519	警報1(上限)設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)設定値 設定範囲: Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照
DM1520~ DM1619	警報2(下限)設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)設定値 設定範囲: Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照
DM1620~ DM1719	主出力比例周期設定	Ch1~Ch100の主出力比例周期設定値 設定範囲: 1~120秒
DM1720~ DM1819	ヒータ断線警報設定	Ch1~Ch100のヒータ断線警報設定値 設定範囲: 0.0~20.0A[W(20A)の場合] 0.0~50.0A[W(50A)の場合]
DM1820~ DM1919	制御動作実行/停止	Ch1~Ch100の制御動作実行/停止指定 0: 制御停止 1: 制御実行
DM1920~ DM2019	オートチューニング動作指定	Ch1~Ch100のオートチューニング動作指定 0: AT解除 1: AT実行
DM2020~ DM2119	警報1(上限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)動作すきま設定値 設定範囲: 0.1~100.0°C[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
DM2120~ DM2219	警報2(下限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)動作すきま設定値 設定範囲: 0.1~100.0°C[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
DM2220~ DM2319	制御出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1~Ch100の制御出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲: 0.1~100.0°C[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
DM2320~ DM2419	制御出力上限設定	Ch1~Ch100の制御出力上限設定値 設定範囲: 制御出力下限値~105%
DM2420~ DM2519	制御出力下限設定	Ch1~Ch100の制御出力下限設定値 設定範囲: -5%~制御出力上限値

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
DM2520～ DM2619	PV(入力)フィルタ設定	Ch1～Ch100のPV(入力)フィルタ設定値 設定範囲：0.0～10.0秒
DM2620～ DM2719	温度単位設定	Ch1～Ch100の温度単位設定値 0：℃ 1：℉
DM2720～ DM2819	制御動作設定	Ch1～Ch100の制御動作設定値 0：加熱動作 1：冷却動作
DM2820～ DM2919	警報1動作選択	Ch1～Ch100の警報1動作選択値 0：無動作 1：上限 2：待機付上限 3：下限 4：待機付下限 5：上下限 6：待機付上下限 7：上下限範囲内 8：待機付上下限範囲内 9：絶対値上限 10：待機付絶対値上限 11：絶対値下限 12：待機付絶対値下限
DM2920～ DM3019	警報2動作選択	Ch1～Ch100の警報2動作選択値 警報1動作選択と同じ
DM3020～ DM3119	ループ異常警報1動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
DM3120～ DM3219	ループ異常警報1動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作時間設定値 設定範囲：200分
DM3220～ DM3319	アンチリセットウィンドアップ設定	Ch1～Ch100のアンチリセットウィンドアップ設定値 設定範囲：0～100%
DM3320～ DM3419	PD(手動)リセット	Ch1～Ch100のPD(手動)リセット値 設定範囲：±比例帯換算値 ただし, -199.9～999.9℃の範囲
DM3420～ DM3519	センサ補正	Ch1～Ch100のセンサ補正値 設定範囲： -100.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] -1000 ～1000 [直流電圧, 直流電流]
DM3520～ DM3619	ループ異常警報2動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
DM3620～ DM3719	ループ異常警報2動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作時間設定値 設定範囲：200分
DM3720～ DM3819	冷却比例帯設定	Ch1～Ch100の冷却比例帯設定値 設定範囲：加熱側比例帯に対するの倍率 0.0～10.0(0.0はON/OFF動作)
DM3820～ DM3919	冷却比例周期設定	Ch1～Ch100の冷却比例周期設定値 設定範囲：1～120秒

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
DM3920～ DM4019	オーバーラップ/デッドバンド 設定	Ch1～Ch100のオーバーラップ/デッドバンド 設定値 設定範囲：±(加熱側比例帯換算値)℃
DM4020～ DM4119	冷却動作モード選択	Ch1～Ch100の冷却動作モード選択 0：空冷(リニア特性) 1：油冷(1.5乗特性) 2：水冷(2乗特性)
DM4120～ DM4219	冷却出力ON/OFF動作すきま 設定	Ch1～Ch100の冷却出力ON/OFF動作すきま設 定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
DM4220～ DM4319	PV(入力)値読取り	Ch1～Ch100のPV(入力)値読取り
DM4320～ DM4419	MV(操作量)値読取り	Ch1～Ch100のMV(操作量)値読取り
DM4420～ DM4519	ヒータ電流値読取り	Ch1～Ch100のヒータ電流値読取り
DM4520～ DM4619	現在の状態1読取り	Ch1～Ch100の現在の状態1読取り
DM4620～ DM4719	現在の状態2読取り	Ch1～Ch100の現在の状態2読取り
DM4720～ DM4819	ソフトバージョン情報読取り	Ch1～Ch100のソフトバージョン情報
DM4820～ DM4919	機種情報読取り	Ch1～Ch100の機種情報

例1: データメモリアドレスDM1120には, Ch1の比例帯設定値を設定します。

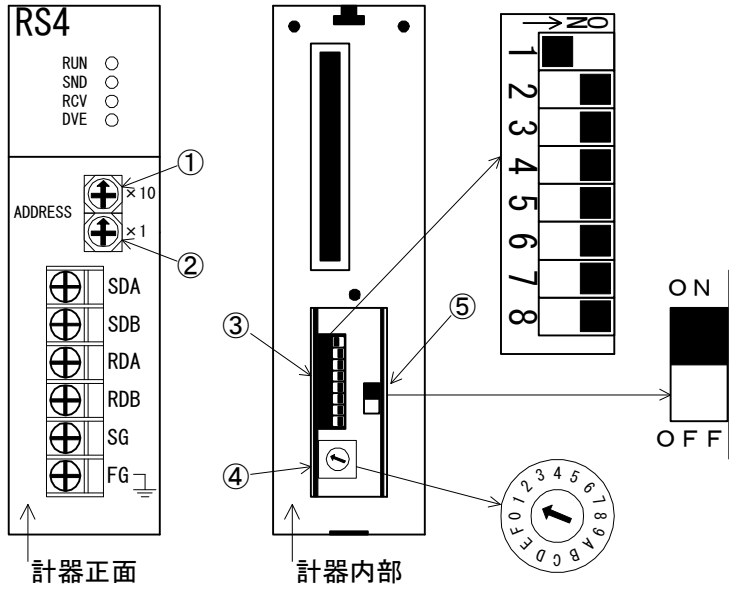
例2: データメモリアドレスDM1819には, Ch100のヒータ断線警報値を設定します。

●PLCでの処理

PLCでの処理は, (→P.35)を参照してください。

9. 富士電機株式会社製 PLC と通信する

9.1 汎用インタフェースモジュール(NC1L-RS4)の仕様設定



(図9.1-1)

- ① 機器番号(10 位)を設定します。
0 に設定してください。
- ② 機器番号(1 位)を設定します。
0 に設定してください。
- ③ 伝送仕様を設定します。(表 9.1-1)を参照してください。
ボーレートの設定は、9,600bps または 19,200bps のどちらか 1 つに設定してください。
ボーレート以外の設定は、 に設定してください。
- ④ 伝送モードを設定します。
スイッチ No.3 に設定してください。
- ⑤ 終端抵抗接続の有無を設定します。
接続有り(ON)に設定してください。

(表9.1-1)

SW No. \ ボーレート(bps)	300	600	1,200	2,400	4,800	9,600	19,200	未使用
1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

SW No.	設定項目	設定スイッチ ON	設定スイッチ OFF
4	ストップビット	1 ビット	2 ビット
5	データ長	7 ビット	8 ビット
6	偶数パリティ/奇数パリティ	偶数	奇数
7	パリティビット	あり	なし
8	初期設定	スイッチ設定有効	イニシャルファイル

9.2 汎用インタフェースモジュール(NC1L-RS4)の初期設定

- ① ユーザファイル領域を、システム定義で定義(ファイル番号：W30, ファイル範囲：通信に必要なデータ数, データ形式：SI)してください。
詳しくは、富士プログラムコントローラ(MICREX-F), ユーザーズマニュアル<命令編>を参照してください。
- ② Cシリーズと通信する場合、PLCの電源投入後、1スキャンのみ必ず初期設定(Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレス)を行うプログラムを、PLCに設定してください。
初期設定(Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレス)を設定しないと通信できません。

※参 考

PLCのファイルレジスタのアドレス(W30.0000~W30.0002)は、温度制御に使用する先頭アドレスを設定する為、必ず空けておいてください。

9.3 通信詳細

●PLCとの通信方法

PLCは電源投入後、アドレス0に本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを設定。

設定したアドレス(先頭アドレス~先頭アドレス+19)に本器に接続されるCPT-20Aの台数, 各CPT-20Aに接続されるCCT-235の台数, 通信に使用する項目を設定します。

その後、アドレス1に4660(10進数), アドレス2に22136(10進数)を設定します。

本器は電源投入後、PLCのアドレス(0~2)を読み続け、アドレス1の値が4660(10進数), アドレス2の値が22136(10進数)になったのを確認し、アドレス0に設定されているアドレス(先頭アドレス~先頭アドレス+19)のデータを読み取ります。

データの書込み/読み込み先はファイルメモリ“W30~”領域を使用します。(PLC側よりファイルメモリの領域設定が必要)

詳しくは、富士プログラムコントローラ(MICREX-F), ユーザーズマニュアル<命令編>を参照してください。

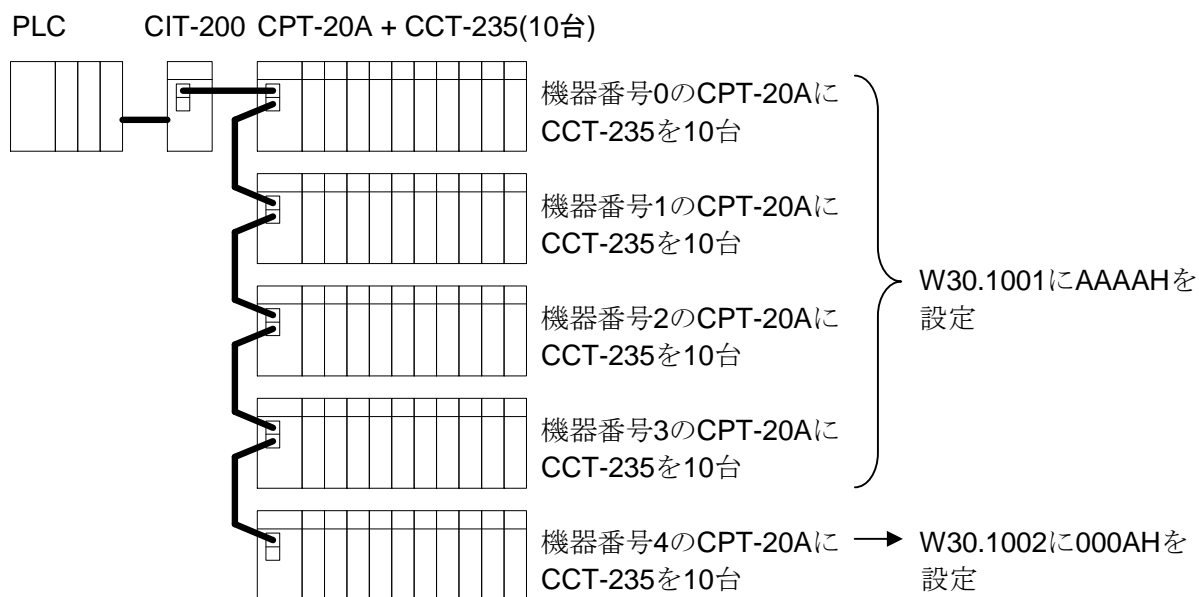
※参 考

- ・ロータリースイッチで選択したPLC(➡P. 8~9)に対して、予め使用するレジスタの種類が決められています。
その既定レジスタの0番地に、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを、設定してください。
- ・本器は、PLCのデータメモリを直接読み書きする為、PLC(CPU)が通信手順を管理する必要が無くプログラムを簡素化することができます。
- ・PLCへの書込み/読み込みは、1対象項目につき20ch分のデータを一括に行います。

●PLCのデータメモリ構成

・汎用インタフェースモジュール(NC1L-RS4)の場合

レジスタ領域の先頭アドレスをW30.1000番地に設定，本器に接続されるCPT-20Aの台数を5台，各CPT-20Aに接続されるCCT-235の台数を10台，通信項目を全て有効にした場合のアドレス



機器番号5以降のCPT-20Aは接続されていないので，W30.1002の16¹，16²，16³およびW30.1003，W30.1004は0を設定します。

W30.1000番地の16⁰(下位4bit)に本器に接続されているCPT-20Aの台数を設定します。

W30.1001～W30.1004番地にCPT-20Aに接続しているCCT-235の台数を設定します。

W30.1005番地～W30.1007番地までは，通信項目有効／無効を選択します。

W30.1008番地は，PLCからCCT-235に設定値を送る合図(設定値変更フラグ)の設定をします。

W30.1009番地～W30.1019番地は使用しません。(将来の機能拡張用)

W30.1020番地以降は，W30.1005番地～W30.1007番地で設定した通信項目(主設定値から順)毎に，必要な点数分を連続してアドレスに設定します。

ただし，W30.1005番地～W30.1007番地で設定しなかった通信項目には，アドレスが割り当てられません。

アドレス	内 容	設定範囲，情報
W30.0000	通信で使用するレジスタ領域アドレスを設定	1000(10進数)
W30.0001	通信パラメータ設定完了フラグ1	固定値 4660(10進数)
W30.0002	通信パラメータ設定完了フラグ2	固定値22136(10進数)
W30.1000	本器に接続するCPT-20Aの台数を，ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aを5台接続するので0005Hとなります。	16 ⁰ : CPT-20Aの台数(1～10H) 16 ¹ : 無視する 16 ² : 無視する 16 ³ : 無視する

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
W30.1001	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号0~3のCPT-20AにCCT-235を10台接続するのでAAAAHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 0のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 1のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号 2のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号 3のCPT-20A (1~AH)
W30.1002	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号4のCPT-20AにCCT-235を10台接続するので000AHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 4のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 5のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号 6のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号 7のCPT-20A (1~AH)
W30.1003	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号 8のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 9のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号10のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号11のCPT-20A (1~AH)
W30.1004	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号12のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号13のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号14のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号15のCPT-20A (1~AH)
W30.1005	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 主設定値 2 ¹ : 主比例帯 2 ² : 積分時間 2 ³ : 微分時間 2 ⁴ : 警報1(上限)設定 2 ⁵ : 警報2(下限)設定 2 ⁶ : 主比例周期 2 ⁷ : ヒータ断線警報 2 ⁸ : 制御動作の状態 2 ⁹ : オートチューニング指定 2 ¹⁰ : 警報1(上限)動作すきま 2 ¹¹ : 警報2(下限)動作すきま 2 ¹² : 制御出力ON/OFF動作すきま 2 ¹³ : 制御出力上限 2 ¹⁴ : 制御出力下限 2 ¹⁵ : PV(入力)フィルタ

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
W30.1006	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 温度単位 2 ¹ : 制御動作(加熱/冷却) 2 ² : 警報1動作 2 ³ : 警報2動作 2 ⁴ : ループ異常警報1動作中 2 ⁵ : ループ異常警報1動作時間 2 ⁶ : アンチリセットワインドアップ 2 ⁷ : PD(手動)リセット 2 ⁸ : センサ補正 2 ⁹ : ループ異常警報2動作中 2 ¹⁰ : ループ異常警報2動作時間 2 ¹¹ : 冷却比例帯 2 ¹² : 冷却比例周期 2 ¹³ : オーバラップ/デッドバンド 2 ¹⁴ : 冷却動作モード 2 ¹⁵ : 冷却出力ON/OFF動作すきま
W30.1007	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : PV(入力)値読取り 2 ¹ : MV(操作量)値読取り 2 ² : ヒータ電流値読取り 2 ³ : 現在の状態1読取り 2 ⁴ : 現在の状態2読取り 2 ⁵ : ソフトバージョン情報読取り 2 ⁶ : 機種情報読取り 2 ^{7~15} : 無視する
W30.1008	設定値変更フラグを指定します	0 : 変更無し 1 : 全設定項目変更 2 : 主設定値変更 3 : 警報1,2, ヒータ断線警報設定値変更 4 : 主比例帯, 積分時間, 微分時間, 冷却比例帯, オーバラップ/デッドバンド変更 5 : オートチューニング変更 6 : 制御動作(実行/停止)変更 7 : 警報1,2動作, 主比例周期, 冷却比例周期変更 8 : 制御出力上限, 下限変更
W30.1009~ W30.1019	将来の機能拡張用	
W30.1020~ W30.1119	主設定値(SV)設定	Ch1~Ch100の主設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の定格目盛の項を参照
W30.1120~ W30.1219	主比例帯設定	Ch1~Ch100の主比例帯設定値 設定範囲 : 0.0~100.0%
W30.1220~ W30.1319	積分時間設定	Ch1~Ch100の積分時間設定値 設定範囲 : 0~3600秒
W30.1320~ W30.1419	微分時間設定	Ch1~Ch100の微分時間設定値 設定範囲 : 0~3600秒
W30.1420~ W30.1519	警報1(上限)設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照
W30.1520~ W30.1619	警報2(下限)設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
W30.1620～ W30.1719	主出力比例周期設定	Ch1～Ch100の主出力比例周期設定値 設定範囲：1～120秒
W30.1720～ W30.1819	ヒータ断線警報設定	Ch1～Ch100のヒータ断線警報設定値 設定範囲：0.0～20.0A[W(20A)の場合] 0.0～50.0A[W(50A)の場合]
W30.1820～ W30.1919	制御動作実行/停止	Ch1～Ch100の制御動作実行/停止指定 0：制御停止 1：制御実行
W30.1920～ W30.2019	オートチューニング動作指定	Ch1～Ch100のオートチューニング動作指定 0：AT解除 1：AT実行
W30.2020～ W30.2119	警報1(上限)動作すきま設定	Ch1～Ch100の警報1(上限)動作すきま設定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
W30.2120～ W30.2219	警報2(下限)動作すきま設定	Ch1～Ch100の警報2(下限)動作すきま設定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
W30.2220～ W30.2319	制御出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1～Ch100の制御出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
W30.2320～ W03.2419	制御出力上限設定	Ch1～Ch100の制御出力上限設定値 設定範囲：制御出力下限値～105%
W30.2420～ W30.2519	制御出力下限設定	Ch1～Ch100の制御出力下限設定値 設定範囲：-5%～制御出力上限値
W30.2520～ W30.2619	PV(入力)フィルタ設定	Ch1～Ch100のPV(入力)フィルタ設定値 設定範囲：0.0～10.0秒
W30.2620～ W30.2719	温度単位設定	Ch1～Ch100の温度単位設定値 0：℃ 1：F
W30.2720～ W30.2819	制御動作設定	Ch1～Ch100の制御動作設定値 0：加熱動作 1：冷却動作
W30.2820～ W30.2919	警報1動作選択	Ch1～Ch100の警報1動作選択値 0：無動作 1：上限 2：待機付上限 3：下限 4：待機付下限 5：上下限 6：待機付上下限 7：上下限範囲内 8：待機付上下限範囲内 9：絶対値上限 10：待機付絶対値上限 11：絶対値下限 12：待機付絶対値下限
W30.2920～ W30.3019	警報2動作選択	Ch1～Ch100の警報2動作選択値 警報1動作選択と同じ
W30.3020～ W30.3119	ループ異常警報1動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
W30.3120～ W30.3219	ループ異常警報1動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作時間設定値 設定範囲：200分

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
W30.3220～ W30.3319	アンチリセットワインドアップ設定	Ch1～Ch100のアンチリセットワインドアップ設定値 設定範囲：0～100%
W30.3320～ W30.3419	PD(手動)リセット	Ch1～Ch100のPD(手動)リセット値 設定範囲：±比例帯換算値 ただし，-199.9～999.9℃の範囲
W30.3420～ W30.3519	センサ補正	Ch1～Ch100のセンサ補正値 設定範囲： -100.0～100.0℃[熱電対，測温抵抗体] -1000～1000 [直流電圧，直流電流]
W30.3520～ W30.3619	ループ異常警報2動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対，測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧，直流電流]
W30.3620～ W30.3719	ループ異常警報2動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作時間設定値 設定範囲：200分
W30.3720～ W30.3819	冷却比例帯設定	Ch1～Ch100の冷却比例帯設定値 設定範囲：加熱側比例帯に対しての倍率 0.0～10.0(0.0はON/OFF動作)
W30.3820～ W30.3919	冷却比例周期設定	Ch1～Ch100の冷却比例周期設定値 設定範囲：1～120秒
W30.3920～ W30.4019	オーバーラップ/デッドバンド設定	Ch1～Ch100のオーバーラップ/デッドバンド設定値 設定範囲：±(加熱側比例帯換算値)℃
W30.4020～ W30.4119	冷却動作モード選択	Ch1～Ch100の冷却動作モード選択 0：空冷(リニア特性) 1：油冷(1.5乗特性) 2：水冷(2乗特性)
W30.4120～ W30.4219	冷却出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1～Ch100の冷却出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対，測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧，直流電流]
W30.4220～ W30.4319	PV(入力)値読取り	Ch1～Ch100のPV(入力)値読取り
W30.4320～ W30.4419	MV(操作量)値読取り	Ch1～Ch100のMV(操作量)値読取り
W30.4420～ W30.4519	ヒータ電流値読取り	Ch1～Ch100のヒータ電流値読取り
W30.4520～ W30.4619	現在の状態1読取り	Ch1～Ch100の現在の状態1読取り
W30.4620～ W30.4719	現在の状態2読取り	Ch1～Ch100の現在の状態2読取り
W30.4720～ W30.4819	ソフトバージョン情報読取り	Ch1～Ch100のソフトバージョン情報
W30.4820～ W30.4919	機種情報読取り	Ch1～Ch100の機種情報

例1: データメモリアドレスW30.1120には，Ch1の比例帯設定値を設定します。

例2: データメモリアドレスW30.1819には，Ch100のヒータ断線警報値を設定します。

●PLCでの処理

PLCでの処理は，(➡P.35)を参照してください。

10. 横河電機株式会社製 PLC と通信する

10.1 パソコンリンクモジュール(F3LC11-2N)の仕様設定

仕様設定および配線は、パソコンリンクモジュール取扱説明書を参照してください。

- ① ステーション番号設定スイッチ(10位)を設定します。0に設定してください。
- ② ステーション番号設定スイッチ(1位)を設定します。1に設定してください。
- ③ 終端抵抗スイッチを設定します。4-WIRE(4線式)を選択してください。
- ④ 伝送速度設定スイッチを設定します。
ボーレートの設定は、9,600bpsまたは19,200bpsのどちらかに設定してください。
- ⑤ データ形式設定スイッチを設定します。(表10.1-1)を参照してください。
 に設定してください。

(表10.1-1)

番号	機能	設定スイッチ OFF	設定スイッチ ON
1	データ長	7ビット	8ビット
2	パリティビット	なし	あり
3	奇数パリティ/偶数パリティ	奇数	偶数
4	ストップビット	1ビット	2ビット
5	チェックサム	なし	あり
6	終端文字指定	なし	あり
7	プロテクト機能	なし	あり
8	OFFで使用してください。		

10.2 パソコンリンクモジュール(F3LC11-2N)の初期設定

Cシリーズと通信する場合、PLCの電源投入時に、1スキャンのみ必ず初期設定(Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレス)を行うプログラムを、PLCに設定してください。

初期設定(Cシリーズ各種設定項目等のデータを格納するアドレス)を設定しないと通信できません。

10.3 通信詳細

●PLCとの通信方法

PLCは電源投入後、アドレス1に本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを設定。

設定したアドレス(先頭アドレス～先頭アドレス+19)に本器に接続されるCPT-20Aの台数、各CPT-20Aに接続されるCCT-235の台数、通信に使用する項目を設定します。

その後、アドレス2に4660(10進数)、アドレス3に22136(10進数)を設定します。

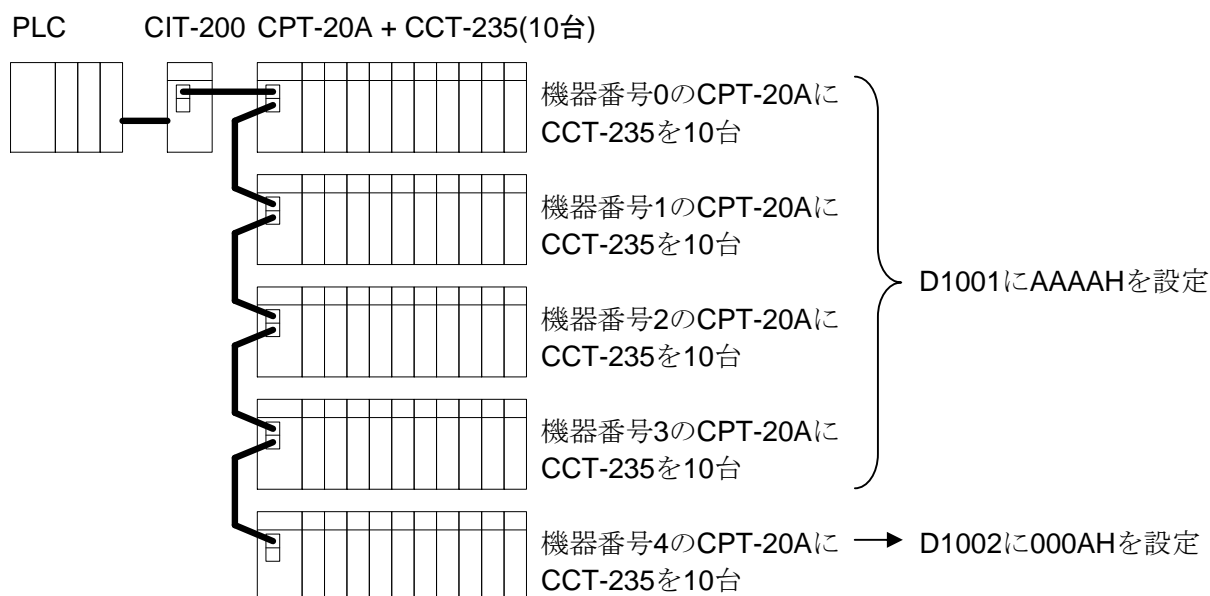
本器は電源投入後、PLCのアドレス(1～3)を読み続け、アドレス2の値が4660(10進数)、アドレス3の値が22136(10進数)になったのを確認し、アドレス1に設定されているアドレス(先頭アドレス～先頭アドレス+19)のデータを読み取ります。

※参 考

- ・ロータリースイッチで選択したPLC(➡P. 8～9)に対して、予め使用するレジスタの種類が決められています。
その既定レジスタの1番地に、本器と通信で使用するレジスタ領域の先頭アドレスを、設定してください。
- ・本器は、PLCのデータメモリを直接読み書きする為、PLC(CPU)が通信手順を管理する必要が無くプログラムを簡素化することができます。
- ・PLCへの書込み/読込みは、1対象項目につき20ch分のデータを一括に行います。

●PLCのデータメモリ構成

レジスタ領域の先頭アドレスをD1000番地に設定，本器に接続されているCPT-20Aの数を5台，各CPT-20Aに接続されているCCT-235を10台，通信項目を全て有効にした場合のアドレス



機器番号5以降のCPT-20Aは接続されていないので，D1002の 16^1 ， 16^2 ， 16^3 およびD1003，D1004は0を設定します。

D1000番地の 16^0 (下位4bit)に本器に接続されているCPT-20Aの台数を設定します。

D1001～D1004番地にCPT-20Aに接続されているCCT-235の台数を設定します。

D1005番地～D1007番地までは，通信項目有効／無効を選択します。

D1008番地は，PLCからCCT-235に設定値を送る合図(設定値変更フラグ)の設定をします。

D1009番地～D1019番地は使用しません。(将来の機能拡張用)

D1020番地以降は，D1005番地～D1007番地で設定した通信項目(主設定値から順)毎に，必要な点数分を連続してアドレスに設定します。

ただし，D1005番地～D1007番地で設定しなかった通信項目には，アドレスが割り当てられません。

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D0001	通信で使用するレジスタ領域 アドレスを設定	1000(10進数)
D0002	通信パラメータ設定完了 フラグ1	固定値 4660(10進数)
D0003	通信パラメータ設定完了 フラグ2	固定値22136(10進数)
D1000	本器に接続するCPT-20Aの台 数を，ワードデバイス4bit毎に 設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aを5台接続する ので0005Hとなります。	16^0 : CPT-20Aの台数(1～10H) 16^1 : 無視する 16^2 : 無視する 16^3 : 無視する

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D1001	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号0~3のCPT-20AにCCT-235を10台接続するのでAAAAHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 0のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 1のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号 2のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号 3のCPT-20A (1~AH)
D1002	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)機器番号4のCPT-20AにCCT-235を10台接続するので000AHとなります。	16 ⁰ : 機器番号 4のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 5のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号 6のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号 7のCPT-20A (1~AH)
D1003	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号 8のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号 9のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号10のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号11のCPT-20A (1~AH)
D1004	CPT-20Aに接続するCCT-235の台数を, ワードデバイス4bit毎に設定します (0の場合は1台とします) (例)CPT-20Aは接続していないので0000Hとなります。	16 ⁰ : 機器番号12のCPT-20A (1~AH) 16 ¹ : 機器番号13のCPT-20A (1~AH) 16 ² : 機器番号14のCPT-20A (1~AH) 16 ³ : 機器番号15のCPT-20A (1~AH)
D1005	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 主設定値 2 ¹ : 主比例帯 2 ² : 積分時間 2 ³ : 微分時間 2 ⁴ : 警報1(上限)設定 2 ⁵ : 警報2(下限)設定 2 ⁶ : 主比例周期 2 ⁷ : ヒータ断線警報 2 ⁸ : 制御動作の状態 2 ⁹ : オートチューニング指定 2 ¹⁰ : 警報1(上限)動作すきま 2 ¹¹ : 警報2(下限)動作すきま 2 ¹² : 制御出力ON/OFF動作すきま 2 ¹³ : 制御出力上限 2 ¹⁴ : 制御出力下限 2 ¹⁵ : PV(入力)フィルタ

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D1006	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : 温度単位 2 ¹ : 制御動作(加熱/冷却) 2 ² : 警報1動作 2 ³ : 警報2動作 2 ⁴ : ループ異常警報1動作中 2 ⁵ : ループ異常警報1動作時間 2 ⁶ : アンチリセットワインドアップ 2 ⁷ : PD(手動)リセット 2 ⁸ : センサ補正 2 ⁹ : ループ異常警報2動作中 2 ¹⁰ : ループ異常警報2動作時間 2 ¹¹ : 冷却比例帯 2 ¹² : 冷却比例周期 2 ¹³ : オーバラップ/デッドバンド 2 ¹⁴ : 冷却動作モード 2 ¹⁵ : 冷却出力ON/OFF動作すきま
D1007	通信項目の有効/無効選択フラグを, ワードデバイス1bit毎に指定します (1で有効, 0で無効)	2 ⁰ : PV(入力)値読取り 2 ¹ : MV(操作量)値読取り 2 ² : ヒータ電流値読取り 2 ³ : 現在の状態1読取り 2 ⁴ : 現在の状態2読取り 2 ⁵ : ソフトバージョン情報読取り 2 ⁶ : 機種情報読取り 2 ^{7~15} : 無視する
D1008	設定値変更フラグを指定します	0 : 変更無し 1 : 全設定項目変更 2 : 主設定値変更 3 : 警報1,2, ヒータ断線警報設定値変更 4 : 主比例帯, 積分時間, 微分時間, 冷却比例帯, オーバラップ/デッドバンド変更 5 : オートチューニング変更 6 : 制御動作(実行/停止)変更 7 : 警報1,2動作, 主比例周期, 冷却比例周期変更 8 : 制御出力上限, 下限変更
D1009~D1019	将来の機能拡張用	
D1020~D1119	主設定値(SV)設定	Ch1~Ch100の主設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の定格目盛の項を参照
D1120~D1219	主比例帯設定	Ch1~Ch100の主比例帯設定値 設定範囲 : 0.0~100.0%
D1220~D1319	積分時間設定	Ch1~Ch100の積分時間設定値 設定範囲 : 0~3600秒
D1320~D1419	微分時間設定	Ch1~Ch100の微分時間設定値 設定範囲 : 0~3600秒
D1420~D1519	警報1(上限)設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照
D1520~D1619	警報2(下限)設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)設定値 設定範囲 : Cシリーズ取扱説明書“11.2 温度調節ユニット”の温度警報の項を参照

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D1620~D1719	主出力比例周期設定	Ch1~Ch100の主出力比例周期設定値 設定範囲：1~120秒
D1720~D1819	ヒータ断線警報設定	Ch1~Ch100のヒータ断線警報設定値 設定範囲：0.0~20.0A[W(20A)の場合] 0.0~50.0A[W(50A)の場合]
D1820~D1919	制御動作実行/停止	Ch1~Ch100の制御動作実行/停止指定 0：制御停止 1：制御実行
D1920~D2019	オートチューニング動作指定	Ch1~Ch100のオートチューニング動作指定 0：AT解除 1：AT実行
D2020~D2119	警報1(上限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報1(上限)動作すきま設定値 設定範囲：0.1~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
D2120~D2219	警報2(下限)動作すきま設定	Ch1~Ch100の警報2(下限)動作すきま設定値 設定範囲：0.1~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
D2220~D2319	制御出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1~Ch100の制御出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲：0.1~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]
D2320~D2419	制御出力上限設定	Ch1~Ch100の制御出力上限設定値 設定範囲：制御出力下限値~105%
D2420~D2519	制御出力下限設定	Ch1~Ch100の制御出力下限設定値 設定範囲：-5%~制御出力上限値
D2520~D2619	PV(入力)フィルタ設定	Ch1~Ch100のPV(入力)フィルタ設定値 設定範囲：0.0~10.0秒
D2620~D2719	温度単位設定	Ch1~Ch100の温度単位設定値 0：℃ 1：F
D2720~D2819	制御動作設定	Ch1~Ch100の制御動作設定値 0：加熱動作 1：冷却動作
D2820~D2919	警報1動作選択	Ch1~Ch100の警報1動作選択値 0：無動作 1：上限 2：待機付上限 3：下限 4：待機付下限 5：上下限 6：待機付上下限 7：上下限範囲内 8：待機付上下限範囲内 9：絶対値上限 10：待機付絶対値上限 11：絶対値下限 12：待機付絶対値下限
D2920~D3019	警報2動作選択	Ch1~Ch100の警報2動作選択値 警報1動作選択と同じ
D3020~D3119	ループ異常警報1動作巾設定	Ch1~Ch100のループ異常警報1動作巾設定値 設定範囲：0.0~100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1~1000 [直流電圧, 直流電流]

アドレス	内 容	設定範囲, 情報
D3120～D3219	ループ異常警報1動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報1動作時間設定値 設定範囲：200分
D3220～D3319	アンチリセットワインドアップ設定	Ch1～Ch100のアンチリセットワインドアップ設定値 設定範囲：0～100%
D3320～D3419	PD(手動)リセット	Ch1～Ch100のPD(手動)リセット値 設定範囲：±比例帯換算値 ただし, -199.9～999.9℃の範囲
D3420～D3519	センサ補正	Ch1～Ch100のセンサ補正値 設定範囲： -100.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] -1000 ～1000 [直流電圧, 直流電流]
D3520～D3619	ループ異常警報2動作巾設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作巾設定値 設定範囲：0.0～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
D3620～D3719	ループ異常警報2動作時間設定	Ch1～Ch100のループ異常警報2動作時間設定値 設定範囲：200分
D3720～D3819	冷却比例帯設定	Ch1～Ch100の冷却比例帯設定値 設定範囲：加熱側比例帯に対しての倍率 0.0～10.0(0.0はON/OFF動作)
D3820～D3919	冷却比例周期設定	Ch1～Ch100の冷却比例周期設定値 設定範囲：1～120秒
D3920～D4019	オーバーラップ/デッドバンド設定	Ch1～Ch100のオーバーラップ/デッドバンド設定値 設定範囲：±(加熱側比例帯換算値)℃
D4020～D4119	冷却動作モード選択	Ch1～Ch100の冷却動作モード選択 0：空冷(リニア特性) 1：油冷(1.5乗特性) 2：水冷(2乗特性)
D4120～D4219	冷却出力ON/OFF動作すきま設定	Ch1～Ch100の冷却出力ON/OFF動作すきま設定値 設定範囲：0.1～100.0℃[熱電対, 測温抵抗体] 1～1000 [直流電圧, 直流電流]
D4220～D4319	PV(入力)値読取り	Ch1～Ch100のPV(入力)値読取り
D4320～D4419	MV(操作量)値読取り	Ch1～Ch100のMV(操作量)値読取り
D4420～D4519	ヒータ電流値読取り	Ch1～Ch100のヒータ電流値読取り
D4520～D4619	現在の状態1読取り	Ch1～Ch100の現在の状態1読取り
D4620～D4719	現在の状態2読取り	Ch1～Ch100の現在の状態2読取り
D4720～D4819	ソフトバージョン情報読取り	Ch1～Ch100のソフトバージョン情報
D4820～D4919	機種情報読取り	Ch1～Ch100の機種情報

例1: データメモリアドレスD1120には, Ch1の主比例帯設定値を設定します。

例2: データメモリアドレスD1819には, Ch100のヒータ断線警報値を設定します。

●PLCでの処理

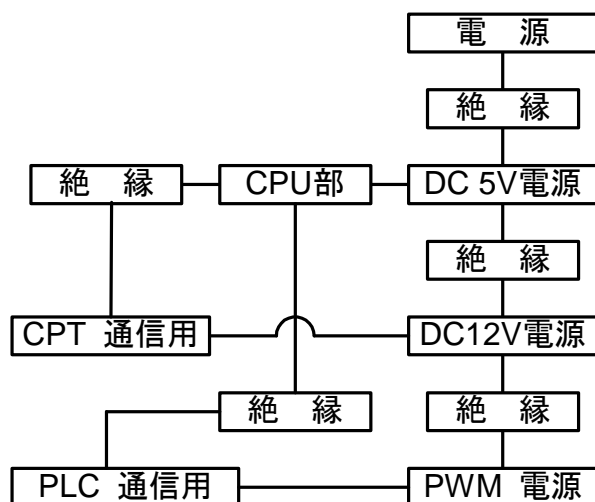
PLCでの処理は, (➡P.35)を参照してください。

11. 仕 様

11.1 標準仕様

品 名	PLCインタフェースユニット
形 名	CIT-200
電源電圧	AC 100~240V 50/60Hz
許容電圧変動範囲	AC 85~264V
通信回線	PLC間: RS-232C/RS-422A(RS-485)準拠(ディップスイッチでいずれか選択) CPT-20A間: RS-422A準拠
外形寸法	48×96×100mm(W×H×D)
取付方式	DINレール取付
ケ ー ス	難燃性樹脂, 黒色
動作表示灯	計器通電時: 計器電源表示灯(POWER) 緑色LED 点灯 PLC間通信時: 通信確認表示灯(TX/RX) 黄色LED 点滅
設 定	PLCの種類設定: ロータリースイッチ(→P.8~9) PLC間の通信設定: ディップスイッチ(→P.9) PLC間の通信方式選択: ディップスイッチ(→P.9)
機 能	PLC間の通信機能 通信回路: RS-232C/RS-422A(RS-485)準拠 RS-422Aの場合, RXA(-), RXB(+)間に終端抵抗(120Ω)を内蔵 通信方式: 半二重調歩同期 通信速度: 19,200bps, 9,600bps(ディップスイッチで選択) データ構成: スタートビット 1ビット データ長 7, 8ビット(ディップスイッチで選択) パリティビット 無し, 偶数, 奇数(ディップスイッチで選択) ストップビット 1, 2ビット CPT-20A間の通信機能 通信回路: RS-422A準拠 RXA(-), RXB(+)間に終端抵抗(120Ω)を内蔵 通信速度: 19,200bps固定 データ構成: スタートビット 1ビット データ長 7ビット パリティビット 偶数 ストップビット 1ビット プロトコル: CPT-20A用神港プロトコル

回路絶縁構成



絶縁抵抗
耐電圧
その他

電源端子－接地端子間 DC 500V 10M Ω 以上

電源端子－接地端子間 AC 1.5kV 1分間

消費電力: 約5VA

周囲温度: 0～50℃

周囲湿度: 35～85%RH(ただし, 結露しない事)

質量: 約300g

付属品: 取扱説明書 1部

オプション: TCの時, 感電防止用端子カバー 2個

11.2 オプション仕様

端子カバー "TC" 感電防止用端子カバー

12. 故障かな？と思ったら

本器、PLCおよびCシリーズに、電源が供給されているか確認してください。

本器およびCシリーズに電源が入っていれば、計器電源表示灯(POWER)が緑色に点灯します。

それでも動かない場合は、Cシリーズ取扱説明書“12. 故障かな？と思ったら”および下表に示す内容の確認を行ってください。

警告

点検などの作業を行う場合、計器への供給電源を切った状態で行ってください。

電源を入れた状態で作業を行うと、感電のため人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

●現象：通信できない

推測される原因	処 置
通信ケーブルの断線または配線している端子部の接触不良がある	通信ケーブルの交換または配線している端子部のねじを確実に締めつけてください
本器の仕様設定が間違っている	本器の仕様設定(➡P. 8~9)
CPT-20Aの仕様設定が間違っている	CPT-20Aの仕様設定(➡P.9)
通信ケーブルの配線を間違えている	正しく配線してください(➡P.11~16)
PLCの仕様設定が間違っている	三菱電機株式会社製PLCの仕様設定(➡P.17~20) オムロン株式会社製PLCの仕様設定(➡P.36) 富士電機株式会社製PLCの仕様設定(➡P.44) 横河電機株式会社製PLCの仕様設定(➡P.51)
PLCの初期設定が間違っている	三菱電機株式会社製PLCの初期設定(➡P.21~23) オムロン株式会社製PLCの初期設定(➡P.36~37) 富士電機株式会社製PLCの初期設定(➡P.45) 横河電機株式会社製PLCの初期設定(➡P.51)
通信方式がRS-422Aの場合、PLCのユニットに終端抵抗が接続されていない	各PLCの取扱説明書を参照して、終端抵抗を接続してください

《上記以外の計器の状態》

上記以外の計器の状態でお困りの場合は、弊社営業所または出張所までお問い合わせください。

・・・お問い合わせは・・・

本器について不明な点がございましたら、大変お手数ですが本器の下記項目をご確認の上、お買い上げいただきました販売店または弊社営業所へお問い合わせください。

例

- ・形 名.....CIT-200
- ・オプション.....TC
- ・計器番号.....No.〇〇〇〇〇〇

なお、動作上の不具合については、その内容とご使用状態の詳細を具体的にお知らせください。

Shinko 神港テクノス株式会社

本 社	〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目5番1号 TEL: (072) 727-4571 FAX: (072) 727-2993 URL: http://www.shinko-technos.co.jp	神奈川出張所TEL: (045) 361-8270/FAX: (045) 361-8271
大阪営業所	〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目5番1号 TEL: (072) 727-3991 FAX: (072) 727-2991 E-mail: sales@shinko-technos.co.jp	静岡出張所TEL: (054) 282-4088/FAX: (054) 282-4088
東京営業所	〒332-0006 埼玉県川口市末広1丁目13番17号 TEL: (048) 223-7121 FAX: (048) 223-7120	広島出張所TEL: (082) 231-7060/FAX: (082) 234-4334
名古屋営業所	〒460-0013 名古屋市中区上前津1丁目7番2号 TEL: (052) 331-1106 FAX: (052) 331-1109	徳島出張所TEL: (0883) 24-3570/FAX: (0883) 24-3217
		福岡出張所TEL: (0942) 77-0403/FAX: (0942) 77-3446