

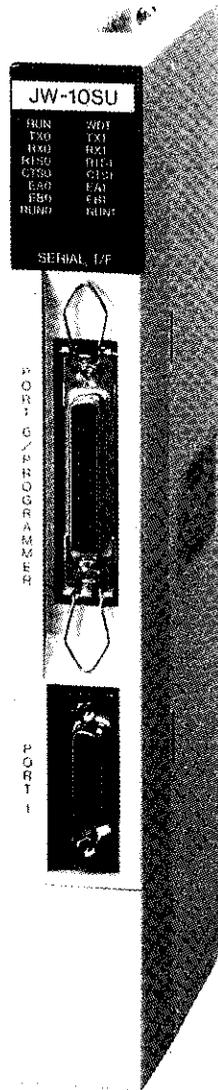
SHARP®

改訂1.7版
1997年8月作成

シャープ プログラマブルコントローラ
ニューサテライトWシリーズ

シリアルインターフェイスユニット **形名 JW-10SU**

取扱説明書



このたびは、シャーププログラマブルコントローラニューサテライトWシリーズシリアルインターフェイスユニット（JW-10SU）をお買いあげいただきまことにありがとうございます。

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、シリアルインターフェイスユニット（JW-10SU）を正しくお使いください。

本書（取扱説明書）は、本ユニットの機能及び使用方法について説明しています。本書以外にも各PCシリーズのコントロールユニットに付属の取扱説明書、プログラミングマニュアルがあり、また各種周辺装置、オプションにもそれぞれ付属の取扱説明書がありますので本書とあわせてお読みください。なお、この取扱説明書は必ず保存してください。万一、ご使用中にわからないことが生じたとき、きつとお役に立ちます。

安全上のご注意

取付、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠ 危険 : 取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠ 注意 : 取扱を誤った場合に、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物的損害だけの発生が想定される場合。

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。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止の絵表示の説明を次に示します。

 : 禁止 (してはいけないこと) を示します。例えば、分解厳禁の場合は  となります。

■ 取付について

⚠ 注意

- ・カタログ、取扱説明書に記載の環境で使用してください。
高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると感電、火災、誤動作の原因となることがあります。
- ・取扱説明書に従って取り付けてください。
取付に不備があると落下、故障、誤動作の原因となることがあります。
- ・電線くずなどの異物を入れないでください。
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。

■ 配線について

⚠ 注意

- ・配線作業は、資格のある専門家が行ってください。
配線を誤ると火災、故障、感電のおそれがあります。

■ 使用について

⚠ 危険

- ・非常停止回路、インターロック回路等はプログラマブルコントローラの外部で構成してください。プログラマブルコントローラの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。

⚠ 注意

- ・運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP等の操作は十分安全を確認して行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故のおそれがあります。

■ 保守について

⊘ 禁止

- ・分解、改造はしないでください。
火災、故障、誤動作の原因となります。

⚠ 注意

- ・ユニットの着脱は電源をOFFしてから行ってください。
感電、誤動作、故障の原因となることがあります。

目 次

§ 1	はじめに	1	ページ
1-1	シリアルインターフェイスユニットについて	1	
1-2	特長について	1	
§ 2	使用上のご注意	3	
§ 3	システム構成	4	
§ 4	仕 様	5	
4-1	一般仕様	5	
4-2	通信仕様	6	
§ 5	各部のなまえとはたらき	7	
§ 6	取付け方法について	8	
6-1	本ユニットの取付け	8	
6-2	スイッチの設定	11	
	〔1〕本ユニットの設定スイッチ	11	
	〔2〕SW1の設定	11	
	〔3〕SW2の設定	15	
6-3	配線方法	17	
	〔1〕端子番号	17	
	〔2〕推奨ケーブル	18	
	〔3〕コネクタの配線	18	
	〔4〕配線方法	19	
	〔5〕配線上の注意	21	
§ 7	PCで使用するデータメモリ	22	
7-1	ファイルアドレスについて	22	
7-2	PCで使用するデータメモリの大きさ	23	
7-3	制御リレー一覧表	24	
	〔1〕制御リレーの設定	24	
§ 8	無手順方式	34	
8-1	無手順方式について	34	
	〔1〕通信手順について	34	
	〔2〕伝送速度	34	
	〔3〕伝送方式	34	
	〔4〕パリティチェック	35	
	〔5〕通信回線	35	
	〔6〕データ長（無手順用）	36	
	〔7〕ストップビット	36	

〔 8 〕 伝送コード変換（無手順用）	37	ページ
〔 9 〕 制御信号（無手順用）	38	
〔10〕 制御キャラクタ（無手順用）	38	
〔11〕 EXP1ヘッダ（無手順用）	39	
〔12〕 EXP1ターミネータ（無手順用）	39	
〔13〕 EXP2ヘッダ（無手順用）	40	
〔14〕 EXP2ターミネータ（無手順用）	40	
〔15〕 最大テキスト長（無手順用）	41	
〔16〕 送信データ先頭アドレス（無手順用）	42	
〔17〕 受信データ先頭アドレス（無手順）	42	
〔18〕 BCCチェックコード	43	
〔19〕 スタート準備スイッチ	43	
〔20〕 パラメータ設定一覧表（無手順）	44	
〔21〕 無手順パラメータ詳細	45	
8-2 無手順のパラメータ設定	48	
§ 9 ベーシック手順	59	
9-1 ベーシック手順方式について	59	
〔 1 〕 通信手順について	59	
〔 2 〕 伝送速度・伝送方式・パリティ・通信回線・データ長・ストップビット	60	
〔 3 〕 優先局指定	60	
〔 4 〕 BCCチェックの有無	62	
〔 5 〕 通信キャラクタ	64	
〔 6 〕 最大テキスト長	65	
〔 7 〕 ベーシック手順設定タイマ	66	
〔 8 〕 ベーシック手順再試行回数設定	73	
〔 9 〕 送信データ先頭アドレス	80	
〔10〕 受信データ先頭アドレス	80	
〔11〕 BCCチェックコード	81	
〔12〕 スタート準備スイッチ	81	
〔13〕 パラメータ設定一覧表（ベーシック手順）	82	
〔14〕 ベーシック手順パラメータ詳細	83	
9-2 ベーシック手順のパラメータ設定	86	
§ 10 動作状態のモニタ	93	
〔 1 〕 動作フラグ	93	
〔 2 〕 システムメモリにエラーコードの格納	94	
〔 3 〕 異常履歴格納領域（JW-PC専用）	95	
〔 4 〕 エラーコード一覧表	97	

〔 5 〕 表示ランプ	99	ページ
〔 6 〕 伝送所要時間	100	
§ 11 サンプルプログラム	101	
11-1 コンピュータリンク通信	101	
〔 1 〕 動作内容	101	
〔 2 〕 システム構成	101	
〔 3 〕 PCデータメモリの割付け	104	
〔 4 〕 制御の考え方	105	
〔 5 〕 PCプログラム	109	
11-2 バーコードデータの読み込み	111	
〔 1 〕 動作内容	111	
〔 2 〕 システム構成	111	
〔 3 〕 PCデータメモリの割付け	115	
〔 4 〕 制御の考え方	116	
〔 5 〕 PCプログラム	118	
§ 12 周辺装置	119	
12-1 パラメータの設定と記録、再生	119	
〔 1 〕 使用できる周辺装置	119	
〔 2 〕 パラメータの設定	119	
〔 3 〕 パラメータの記録	120	
〔 4 〕 パラメータの再生	121	
12-2 RS232C/RS422 変換器 (Z-101HE)	122	
〔 1 〕 各部のなまえ	122	
〔 2 〕 RS232C/RS422 変換器について	122	
〔 3 〕 内部回路	122	
〔 4 〕 2線式 / 2線式自動 / 4線式モード切替スイッチ	123	
§ 13 付 録	126	
13-1 スイッチの設定	126	
13-2 表示ランプ	127	
13-3 オプションチェックフロー	128	
13-4 システムメモリー一覧表	129	
13-5 データメモリ特殊リレー一覧表	130	
13-6 ASCII (JIS) コード表	131	
〔 1 〕 2進数 / 16進数用	131	
〔 2 〕 8進数用	132	
13-7 状態遷移図	133	

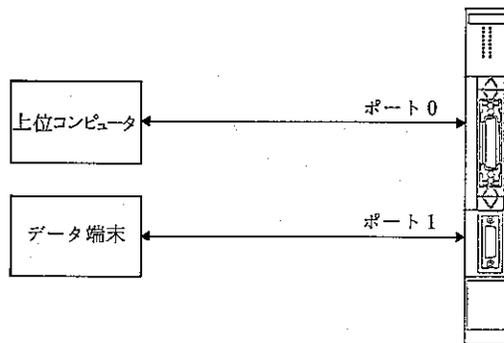
§1 はじめに

1-1 シリアルインターフェイスユニットについて

シリアルインターフェイスユニット（以後本ユニットと略す）はプログラマブルコントローラ（以後PCと略す）とデータ端末装置又は、上位コンピュータとシリアル通信するためのユニットです。

1-2 特長について

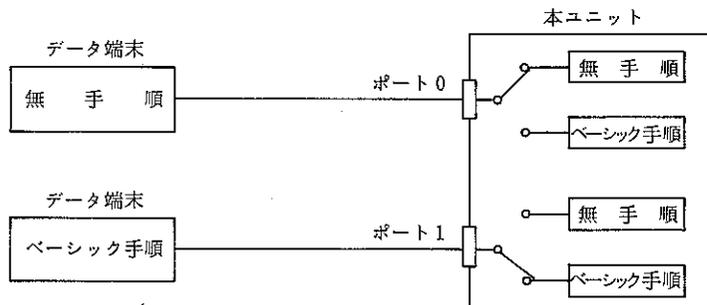
- (1) 1ユニットで2つのポートが
使えます。



- (2) 通信回線は、RS-232CとRS-422が選択できます。



- (3) 1ポートごとに無手順又は、ベーシック手順が選択できます。
切換は本ユニット内のパラメータメモリに設定します。



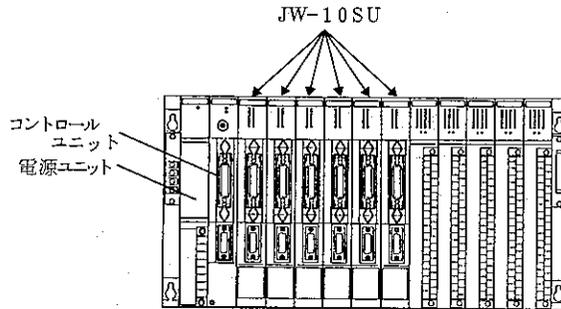
(4) 本ユニットは下記のPCに使用できます。

機	種	名
W70H	(ZW-70CU)	JW50H (JW-50CUH)
W100H	(ZW-1HCU)	JW70H (JW-70CUH)
JW50	(JW-50CU)	JW100H (JW-100CUH)
JW70	(JW-70CU)	
JW100	(JW-100CU)	

(5) 本ユニットの複数実装

本ユニットはオプションスロットに複数実装できます。

(例 JW-13BU)



§ 2 使用上のご注意

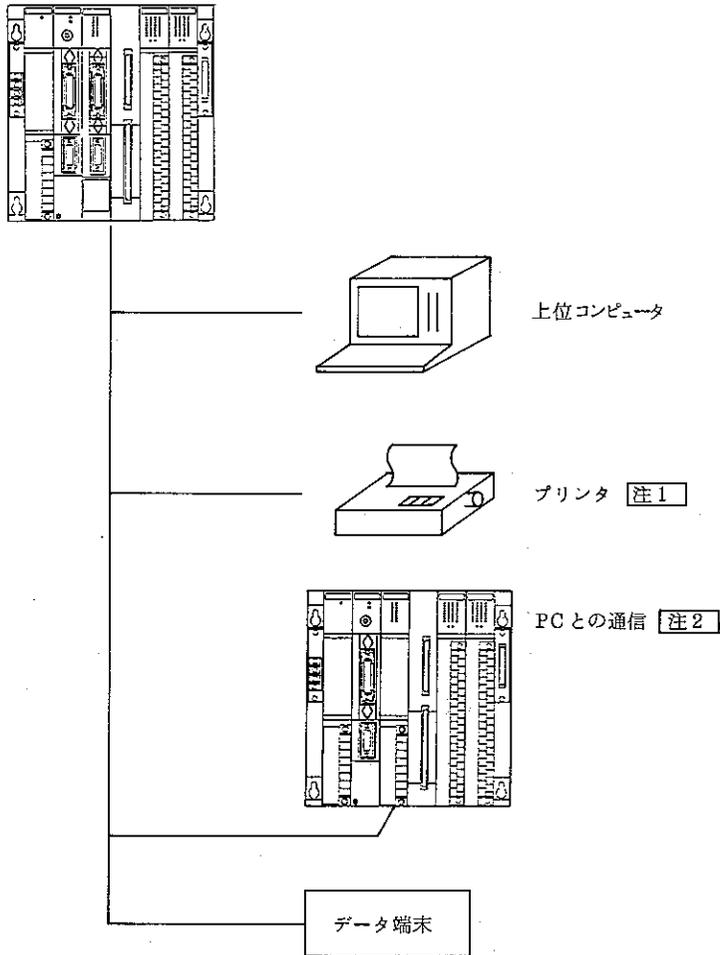
本ユニットを使用、保管するにあたり、以下に示す事項について注意してください。

- 1) 本ユニットの設置にあたっては、次のような場所は避けてください。
 - 直射日光が当たる場所
 - 可燃性ガスのある場所
- 2) 異常に乾燥した場所では人体に、過大な静電気が発生する恐れがありますので、本ユニットに触れる場合、アースされた金属等に触れてあらかじめ人体の静電気を放電させてください。
- 3) 本ユニットの固定ビスは確実に締めつけてください。
- 4) 清掃する場合、乾いたやわらかい布をご使用ください。シンナー、アルコール等の揮発性のものや、ぬれぞうきんなどを使用すると変形、変色などの原因になります。
- 5) 本ユニットのケースには、内部の温度上昇を防ぐため通風孔を設けてあります。この通風孔をふさいだり、通風を妨げることをしないよう注意してください。
- 6) 本ユニットに故障や異常（過熱、異臭、発煙など）があるときは、すぐに使用を中止し、お買いあげの販売店あるいは当社サービス会社までご連絡ください。
- 7) 本ユニットを実装するには基本ベースにオプション用ケーブル（ZW-2CC、ZW-4CC、ZW-6CC）を取り付ける必要があります。

PC の機種名	使用する基本ベース
W 70 H (ZW-70 CU) W 100 H (ZW-1 HCU)	ZW-46KB, ZW-28KB
JW 50 (JW-50 CU) JW 70 (JW-70 CU) JW 100 (JW-100 CU) JW 50H (JW-50 CUH) JW 70H (JW-70 CUH) JW 100H (JW-100 CUH)	JW-13BU, JW-8BU JW-6BU, JW-4BU ZW-46KB, ZW-28KB

§3 システム構成

シリアル通信機能を持つ 上位コンピュータやデータ端末装置と接続できます。



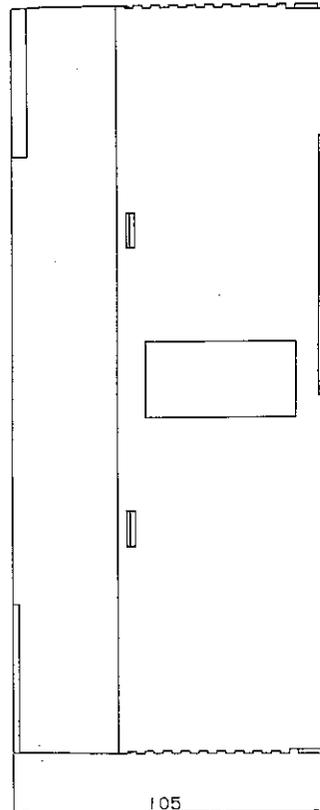
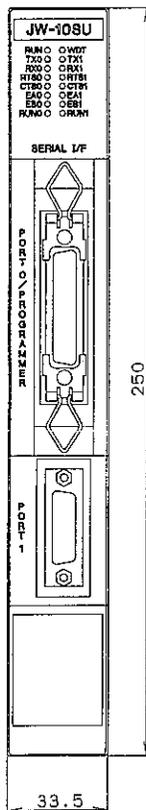
注1 プリンタは受信バッファメモリを付けたものをご使用ください。

注2 PCにはコンピュータリンクユニットをご使用ください。JW70/100, JW70H/100Hとは、コミュニケーションポートでコンピュータリンク通信できます。

§ 4 仕 様

4-1 一般仕様

項 目	仕 様
保 存 温 度	-20 ~ +70℃
使用周囲温度	0 ~ +55℃
周 囲 湿 度	35 ~ 90%RH (結露なきこと)
耐 震 動	JIS-C-0911 に準拠 (X, Y, Z 各2時間)
耐 衝 撃	JIS-C-0912 に準拠
内部消費電流	260 mA (DC5V)
質 量	約 430 g
付 属 品	取扱説明書 1冊 D-SUBコネクタ (25Pオス) 1個 D-SUBコネクタ (15Pオス) 1個
オプション部品	ZW-2CC オプション用ケーブル (2オプション用) ZW-4CC オプション用ケーブル (4オプション用) ZW-6CC オプション用ケーブル (6オプション用)



4-2 通信仕様

項 目	内 容	
	無 手 順	ベーシック手順 (JIS X-5002 準拠)
チャンネル数	2チャンネル/1ユニット	
通信規格	EIA RS-232C , RS-422 準拠	
伝送速度	19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600ビット/s	
同期方式	調歩同期	
伝送方式	全二重, 半二重	半二重
回線構成	1:1, (1:nは条件付き)	1:1
回線種別	特定(専用)	
データ長	7ビット, 8ビット	7ビット
伝送コード変換	16進 ↔ ASCII変換 無変換 (ASCII, バイナリコード)	無変換 (ASCII)
制御キャラクタ	EXP1, EXP2, CR, LF, CR・LF STX-ETX, 可変, DLE 注1	STX, ETX, EOT, ENQ, ACK, NAK
ストップビット	1ビット, 2ビット	
透過モード	可能	不可
誤りチェック	パリティチェック (なし, 奇数, 偶数)	パリティチェック (なし, 偶数, 奇数), BCC (偶数)
誤り訂正	なし	自動再送
優先局指定	——	優先局・非優先局
BCCチェック	——	有り・無し
情報メッセージフォーマット	任意	既定 <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S T X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">メッセージ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E T X</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S T X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">メッセージ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E T X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B C C</div> </div>
伝送監視	なし	交互監視
PC占有データメモリ	送信バッファ用 最大512バイト×2チャンネル 受信バッファ用 最大512バイト×2チャンネル 通信フラグ用 最大14バイト	
伝送回線	シールド付き ツイストペア線 ケーブル総延長 1km (RS422), 15m (RS232C)	

注1 可変は38ページを参照ください。

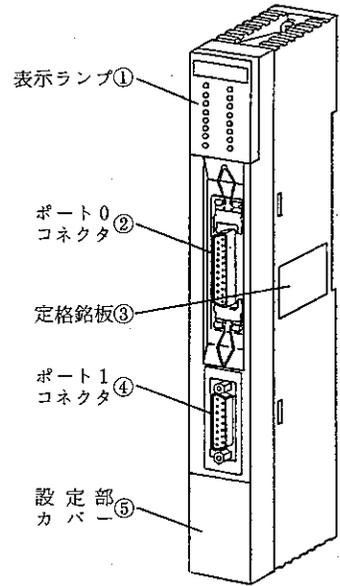
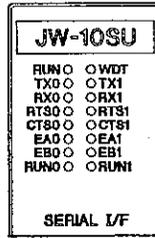
§5 各部のなまえとはたらき

① 表示ランプ

各種動作ランプ

(詳細は 14 ページ参照)

RUN	.....	モード表示
WDT	.....	異常表示
TX0, TX1	.....	送信データ
RX0, RX1	.....	受信データ
RTS0, RTS1	.....	送信要求
CTS0, CTS1	.....	送信可
EA0, EA1	.....	エラー表示
EB0, EB1	.....	.....
RUN0, RUN1	.....	ユニット正常



② ポート0コネクタ

通信と周辺装置接続用(25Pメス)コネクタです。

(スプリングロック付きコネクタ)

③ 定格銘板

④ ポート1コネクタ

通信ケーブル接続用(15Pメス)コネクタです。

(スクリューロック付きコネクタ)

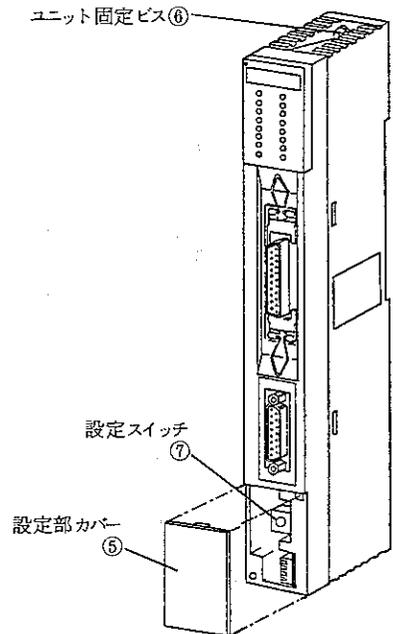
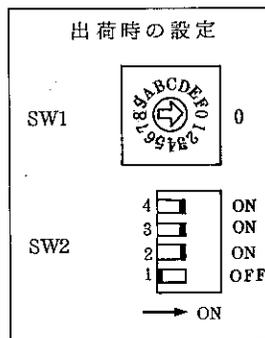
⑤ 設定部カバー

⑥ ユニット固定ビス

⑦ 設定スイッチ(11ページ参照)

本ユニットの機能を選択するスイッチです。

SW1	.....	表示切換
SW2	.....	モード選択



§ 6 取付方法について

6-1 本ユニットの取付け

本ユニットを実装するとき、基本ベースにオプション用ケーブルを取付けます。

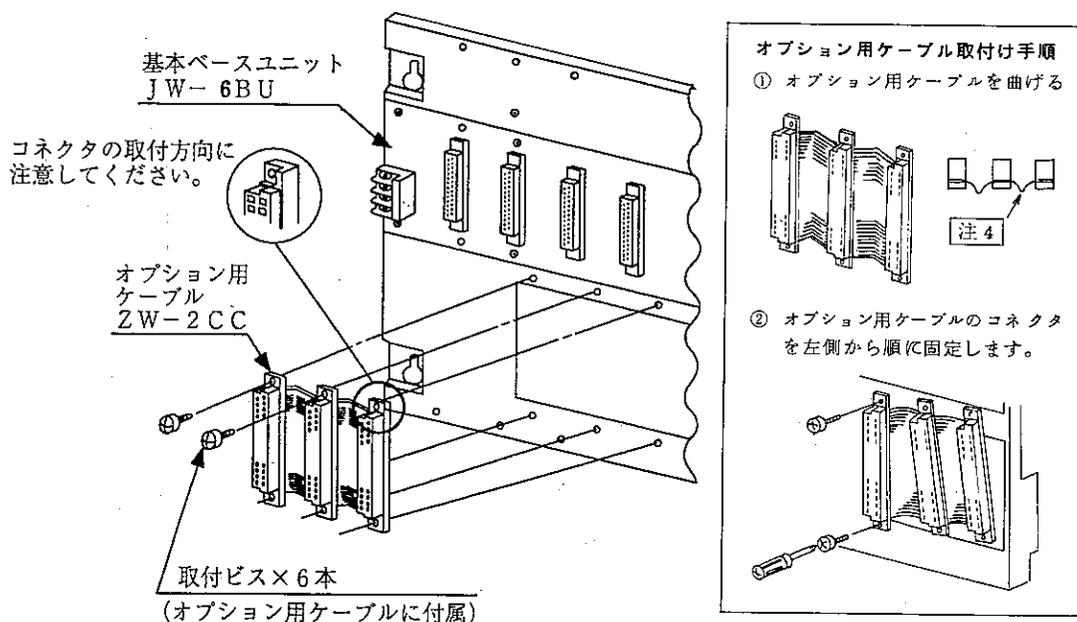
(1) 基本ベースの種類によって使用するオプション用ケーブルが、異なります。

基本ベース 機種名	オプション用ケーブル 注 1		
	ZW-2CC	ZW-4CC	ZW-6CC
ZW-46KB	○	○	×
ZW-28KB	○	×	×
JW-13BU	○	○	○
JW-8BU	○	○	○
JW-6BU	○	○	×
JW-4BU	○	×	×

○印が使えるオプション用ケーブルです。

注 1 基本ベースの機種に合わせて、オプション用ケーブルを選んでください。
オプション用ケーブルの外観図は 10 ページを参照ください。

(2) 基本ベースに、オプション用ケーブルを取付ビス (付属品) で固定します。
〔基本ベース JW-6BU の例〕

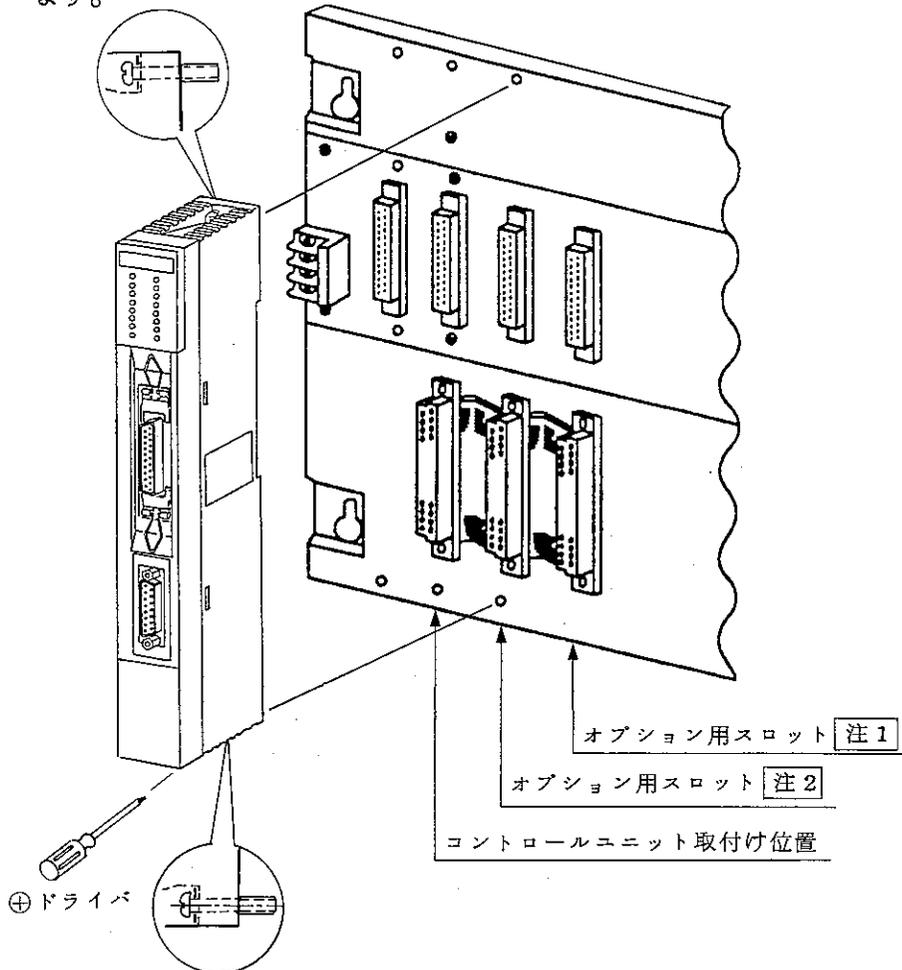


注 2 コネクタの取付方向に注意してください。

注 3 オプション用ケーブルの取付け穴ピッチと基本ベースのピッチが異なります。取付けるときはケーブルをたるむように曲げてください。

(3) 本ユニットの取付け

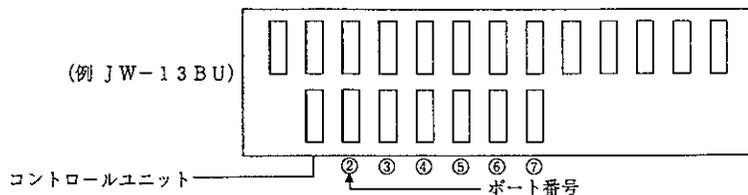
本ユニットを基本ベースに取付けます。固定ビス2本で基本ベースに固定します。



注1 JW-4BU/6BU/8BU/13BUのオプション用ケーブルを取付けた位置に入出力ユニットの取付けはできません。オプション用ケーブルの方向に誤りがないか確認してユニットを取付けてください。

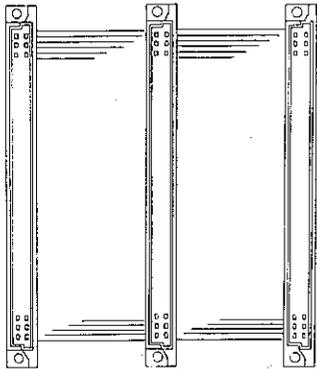
注2 本ユニットは、オプション用スロットの取付位置のどこにでも、取付けられます。オプション用スロットが4つある基本ベースでも同じです。

注3 オプションスロットは、ポート番号が付きます。オプションエラー（エラーコード53）が発生した時、エラーのあるポート番号が、システムメモリ#050でモニタできます。

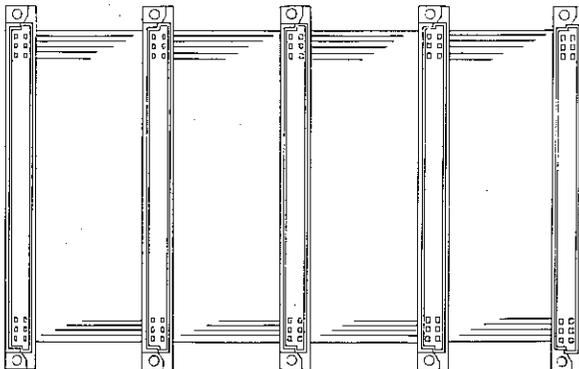


(4) オプション用ケーブル

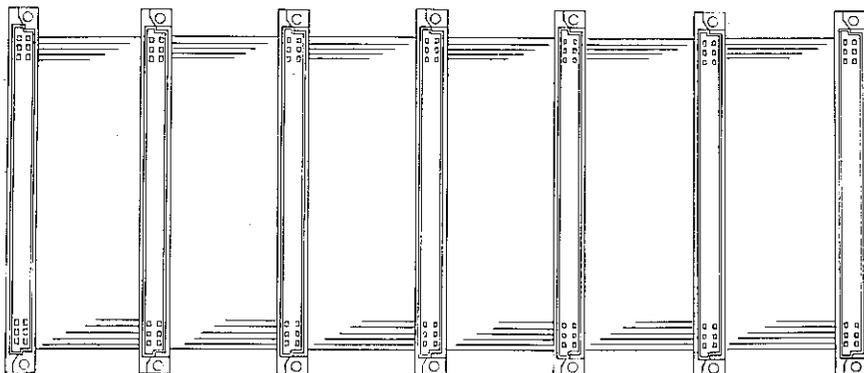
a. ZW-2CC (2オプション用 取付ビス6本付属)



b. ZW-4CC (4オプション用 取付ビス10本付属)



c. ZW-6CC (6オプション用 取付ビス14本付属)



6-2 スイッチの設定

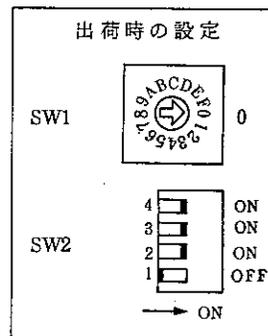
〔1〕本ユニットの設定スイッチ

設定スイッチは、2個あります。表示ランプの表示切換とモード選択を行ないます。

SW1 …… 表示切換

SW2 …… モード選択

注1 SW1, SW2ともPC電源ON時に切換可能です。
ただし、SW2-4とSW2-3はポート0とポート1の
の終端抵抗スイッチです。通信中のON, OFFは、
通信エラーの原因となります。

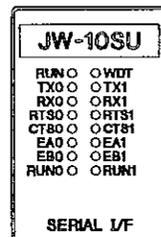


〔2〕SW1の設定

各ポートの通信状態とパラメータメモリ設定をモニタできます。

TXからRUNまでポート0とポート1の内容を表示します。

詳細は次ページを参照ください。



SW1 の設定	内 容		備 考
	無 手 順	ベーシック手順	
0	ユニット動作表示	注1	パラ メー タメ モリ 設 定 内 容 次 ペ ー ジ 参 照
1	通信手順		
2	伝送速度		
3	伝送方式		
4	パリティ		
5	通信回線		
6	データ長		
7	ストップビット		
8	伝送コード	優先局	
9	コントロール	BCCチェック有・無	
A	制御キャラクタ	未使用	
B~F	未使用		

注1 SW1は、0~Fまでのどの設定でもユニットは動作します。ただし、通信モニタ中は“0”に設定してください。

注2 パラメータの設定は44, 82ページを参照ください。

(1) 無手順時の内容

SW1 の設定	内 容	表 示 ラ ン プ									
		RUN	WDT	TX 0	RX 0	RTS 0	CTS 0	EA 0	EB 0	RUN 0	
				TX 1	RX 1	RTS 1	CTS 1	EA 1	EB 1	RUN 1	
0	ユニット 動作表示	モード 表示 注1	異常表示 注2	送信 データ 注3	受信 データ 注3	送信要求 注3	受信要求 注3	エラー表示 注4		ユニット 正常 注5	
1	伝送手順			無手順	ベーシック 手順 注6						
2	伝送速度			19200 ビット/s	9600 ビット/s	4800 ビット/s	2400 ビット/s	1200 ビット/s	600 ビット/s		
3	伝送方式			半2重	全二重						
4	パリティ			無し	奇数	偶数					
5	通信回線			RS-232C	RS-422 2線式	RS-422 4線式					
6	データ長			7ビット	8ビット						
7	ストップ ビット			1ビット	2ビット						
8	伝 送 コ ー ド			ASCII コード 変換	無変換						
9	コ ン ト ロ ー ル			自 動	手 動	な し					
A	制 御 キ ャ ラ ク タ			EXP 1	EXP 2	CR	LF	CR・LF	STX- ETX	可 変	
B 、 F	未 使 用			消 灯							

注1 から 注5 は、14ページ参照ください。

注6 ベーシック手順については次ページを参照ください。無手順とベーシック手順は、各ポート個別に設定できます。

注7 SW1の設定1～AにおいてTX～RUNのどれか1点が点灯します。

注8 TX0, RX0, RTS0, CTS0, EA0, EB0, RUN0はポート0の表示用です。

注9 各パラメータ設定で注意すべき組合せがあります。(34ページ参照)

(2) ベーシック手順の内容

SW1 の設定	内 容	表 示 ラ ン プ									
		RUN	WDT	TX 0	RX 0	RTS 0	CTS 0	EA 0	EB 0	RUN 0	
				TX 1	RX 1	RTS 1	CTS 1	EA 1	EB 1	RUN 1	
0	ユニット 動作表示	モード 表示 注1	異常表示 注2	送信 データ 注3	受信 データ 注3	送信要求 注3	受信要求 注3	エラー表示 注4		ユニット 正常 注5	
1	伝送手順			無手順 注6	ベーシック 手 順						
2	伝送速度			19200 ビット/s	9600 ビット/s	4800 ビット/s	2400 ビット/s	1200 ビット/s	600 ビット/s		
3	伝送方式			半2重							
4	パリティ			無し	奇 数	偶 数					
5	通信回線			RS-232C	RS-422 2線式	RS-422 4線式					
6	データ長			7ビット							
7	ストップ ビ ッ ト			1ビット	2ビット						
8	優 先 局			優 先	非優先						
9	BCC チ ェ ッ ク コ ー ド			有 り	無 し						
A F	未 使 用			消 灯							

注1 から 注5 は、14ページ参照ください。

注6 ベーシック手順については次ページを参照ください。無手順とベーシック手順は、各ポート個別に設定できます。

注7 SW1の設定1～9においてTX～RUNのどれか1点が点灯します。

注8 TX0, RX0, RTS0, CTS0, EA0, EB0, RUN0はポート0の表示用です。

注9 各パラメータ設定で注意すべき組合せがあります。(59ページ参照)

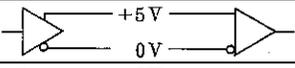
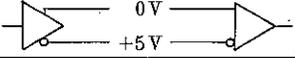
注1 モード表示はSW2-1で切替えます。(11ページ参照)

RUNランプ	モード	SW2-1
●(点灯)	通信モード	ON
⊗(点滅)	PGモード 注7	OFF

注2 ユニット異常表示用です。

WDTランプ	内容
●(点灯)	本ユニット異常 ウィッチドックタイマ(1秒)がタイムアップ(異常検出)すると点灯します。
(消灯)	本ユニット正常

注3 通信データと制御信号の状態を表示します。

TX0, RX0 TX1, RX1 ランプ	通信データ	RS 232C 信号電圧	RS 422 信号電圧
(消灯)	マーク状態	-3V ~ -15V	
●(点灯) 注5	スペース状態	+3V ~ +15V	

RTS0, CTS0 RTS1, CTS1 ランプ	制御信号	RS 232C 信号電圧	RS 422 信号電圧
(消灯)	OFF	-3V ~ -15V	RS 422の制御信号は、 無しです。
●(点灯) 注5	ON	+3V ~ +15V	

注4 EAとEBの点灯状態によってエラー内容を表示します。RUN0, RUN1はエラーの無い状態で点灯します。EA0とEB0及びRUN0はポート0を表わします。

EAランプ	EBランプ	エラー内容	RUN(01)ランプ
(消灯)	(消灯)	正常	●(点灯)
●(点灯)	(消灯)	パラメータ設定エラー EEPROM異常 パラメータBCCエラー	(消灯)
●(点灯)	●(点灯)	通信エラー	●(点灯)
(消灯)	●(点灯)	通信手順エラー 注6	

注5 正常通信中はランプが点灯します。 注6 ベーシック手順のエラーです。

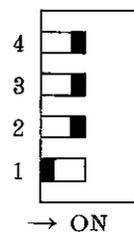
注7 異常履歴格納領域のエラーデータをリセットします。(96ページ参照)

注8 PGモードで、周辺装置(JW-13PG等)をポート0コネクタに抜き差し時に、EA0、EB0ランプが点灯する場合がありますが、本ユニットと周辺装置間の通信は正常に行われます。この場合、通信モードに切替えるとEA0、EB0ランプは消灯します。

〔3〕 SW 2 の設定

ポート 0 のモード切換と RS 422 方式の場合の終端抵抗用スイッチです。
(16 ページ参照)

スイッチ状態	4	3	2	1
	ポート 0	ポート 1	—	ポート 0 のモード
ON	終端抵抗 〔 ON 〕	終端抵抗 〔 ON 〕	未使用	通信モード
OFF	〔 OFF 〕	〔 OFF 〕		PGモード

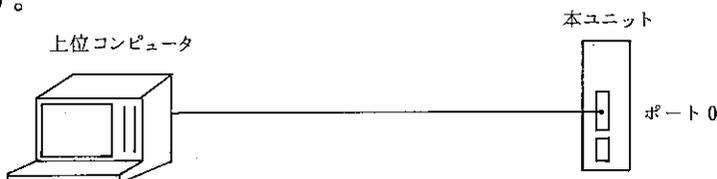


(1) モード切換スイッチ (SW 2 - 1)

ポート 0 の使用方法を切換えます。

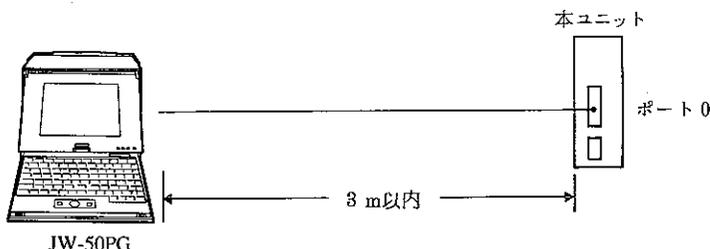
1) 通信モード

通信モードは上位コンピュータやバーコードリーダーなどとシリアル通信するためのモードです。



2) PGモード

PGモードはPCの周辺装置に接続するためのモードです。PGモードにすると通信条件は周辺装置用に固定され、パラメータメモリに設定した内容に影響されません。



注 1 PGモードにするとときSW2-4 (ポート 0 終端抵抗) は “ON” にしてください。

注 2 PGモードでの通信距離は 3 m まででご利用ください。

○ 接続可能な周辺装置

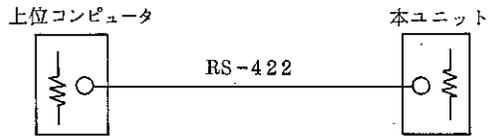
機種名	品名	備考	
JW-13PG	ハンディプログラマ	—	
JW-12PG			
JW-11PG			
JW-10PG			
ZW-101PG1			
JW-50PG	多機能プログラマ	3.5 インチ FD	
JW-40PG			
JW-30PG/32PG	ラダープロセッサ II		
Z-100LP2F			
JW-92SP			JW モデル用ラダーソフト
JW-52SP			DOS/V パソコン用ラダーソフト

(2) 終端抵抗スイッチ (SW2-4 (ポート0), SW2-3 (ポート1))

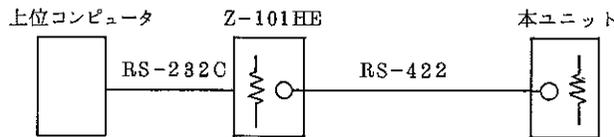
RS-422 通信回線の終端抵抗を ON-OFF します。

1) 1対1での通信時

上位コンピュータと1対1で通信するとき、本ユニットと上位コンピュータ側の終端抵抗を ON します。PGモードでポート0を使う時も ON にしてください。

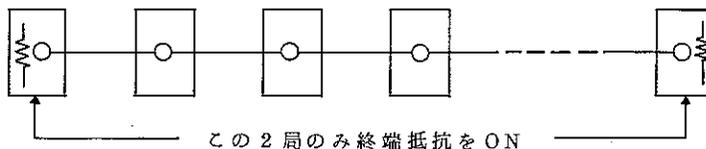


注1 上位コンピュータ側に Z-101HE (RS-232C/RS-422 変換器) を使用されるとき、Z-101HE は終端抵抗が常時接続状態になっています。



2) 1対nでの通信時 (2線式のみ)

本ユニットからの同報通信、又は本ユニットからのポーリング通信 (ZW-10CM のコンピュータリンクの方法) を行うときは、通信回線の両端局の終端抵抗のみ "ON" にしてください。

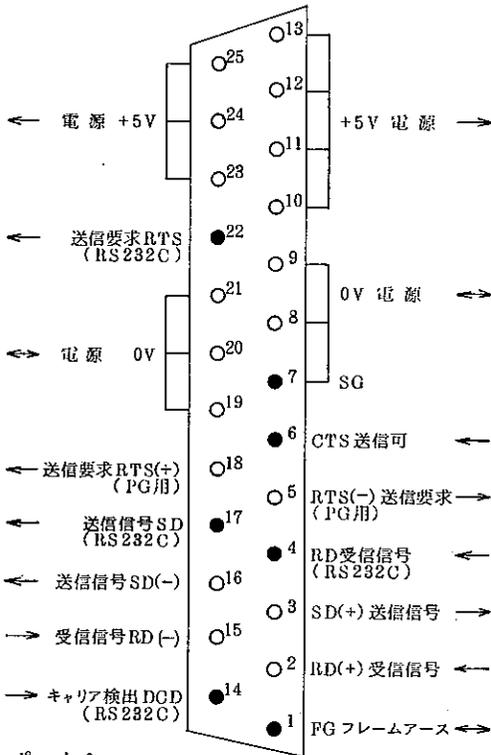


(参考) 終端抵抗が必要な理由

1. 受信側が高いインピーダンスでは、交流誘導電圧の影響を強く受けます。従って終端抵抗を取付けることにより、交流誘導電圧を下げる役目をします。
2. 本ユニットは、RS-422 で総延長 1 km の通信ができます。終端抵抗が無い場合、信号終端にて反射波を発生し、送信信号とぶつかってしまいます。終端抵抗によって反射波の発生を防ぎます。

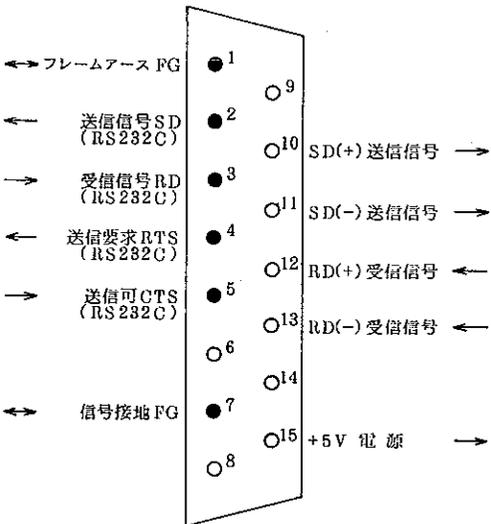
6-3 配線方法

〔1〕 端子番号

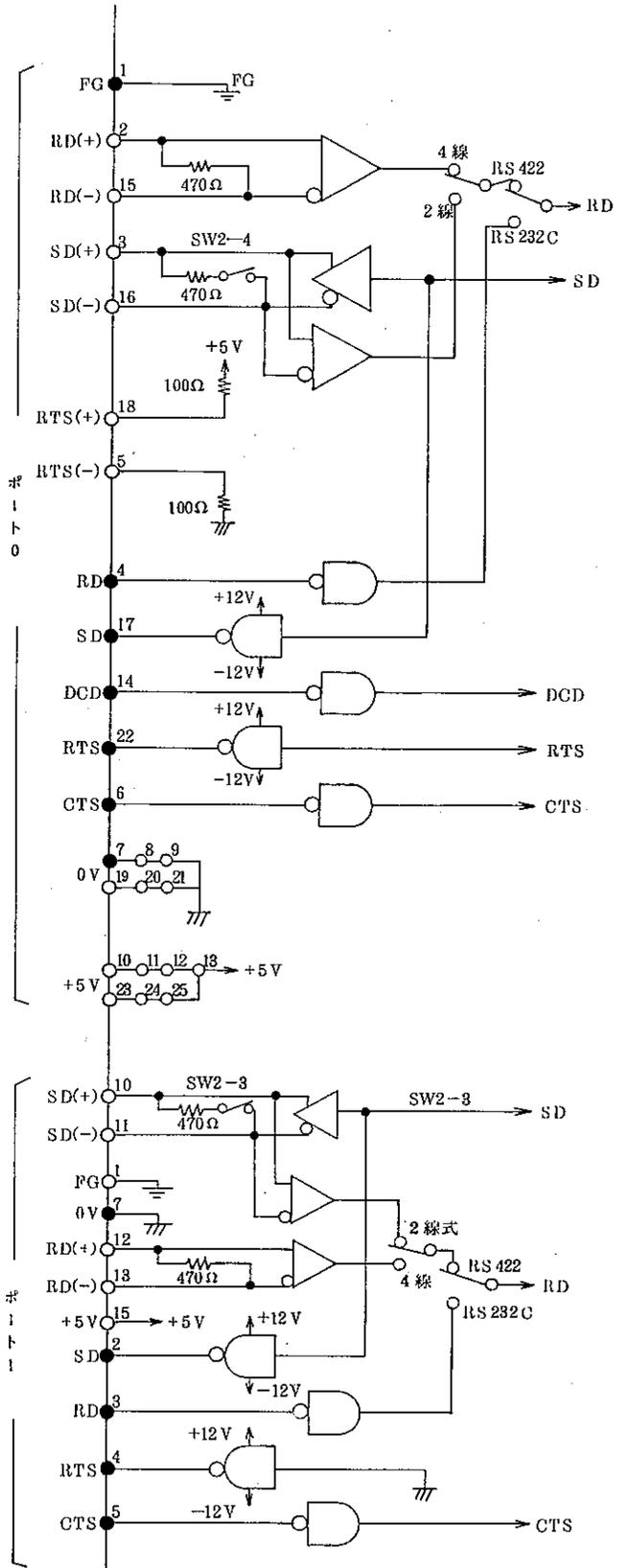


ポート 0
(D-SUB 25P x 2)

●印は RS 232C 用です。



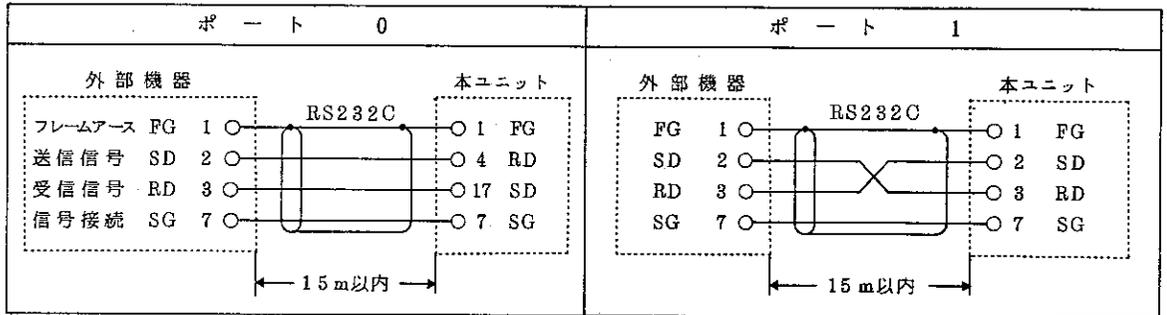
ポート 1
(D-SUB 15P x 2)



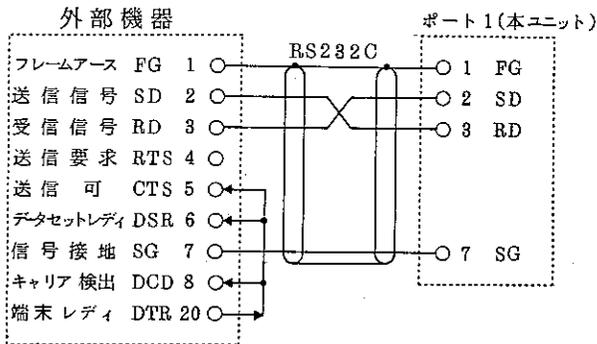
〔4〕配線方法

本ユニットは、RS422とRS232Cの回路が1チャンネル分のコネクタ内に有るため、コネクタ端子番号に注意して配線してください。

1) RS-232Cで制御信号を使わない配線 注1

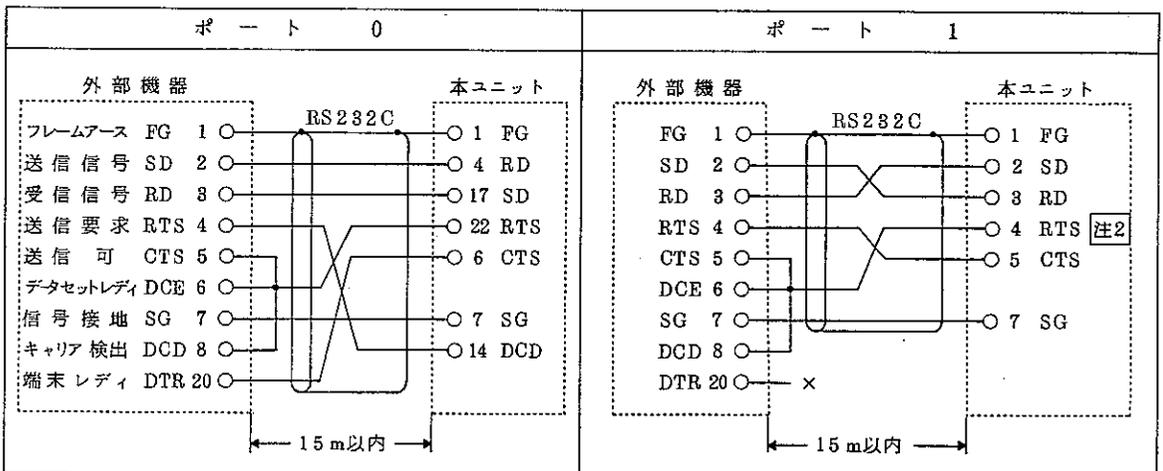


注1 外部機器によって、DCD（キャリア検出）信号がON状態（+3～+15V）でないと通信できないものがあります。DCD端子をプルアップするか、又はON電圧（+3～+15V）信号をループバックしてください。例としてDTR（データ端末レディ）をループバックしてください。

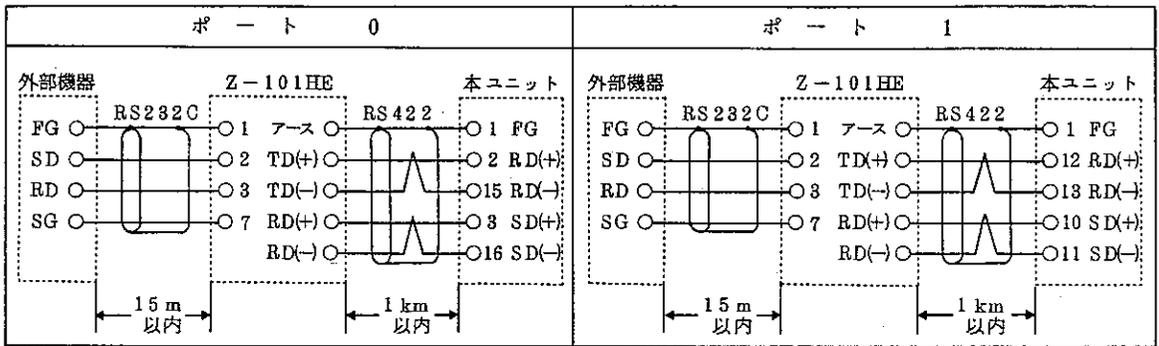


注2 ポート1のRTS信号は、PC電源“ON”時は+10Vのままとなります。

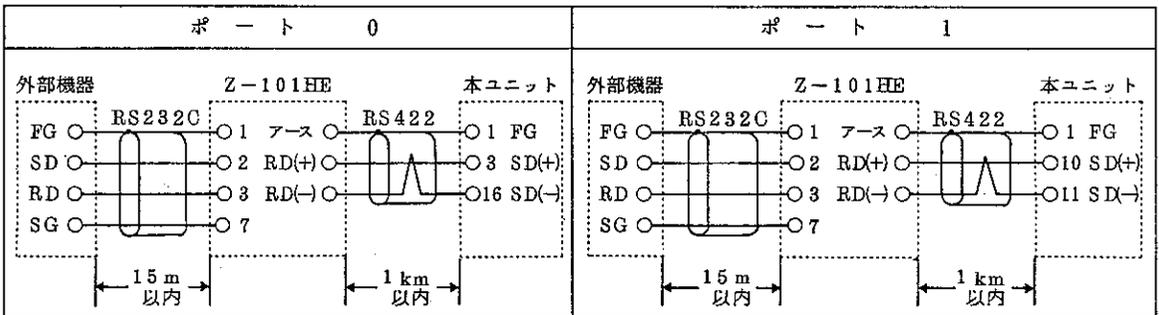
2) RS-232Cで制御信号を使う配線



3) RS-422でZ-101HEとの通信(4線式)

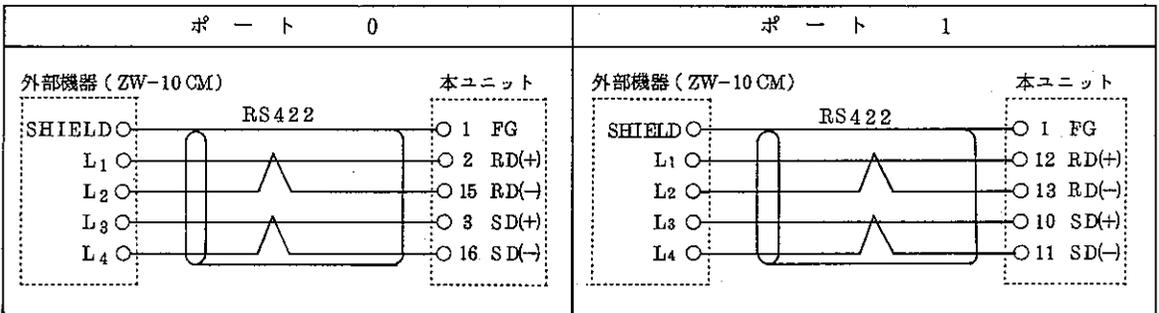


4) RS-422でZ-101HEとの通信(2線式-自動モード)



注1 Z-101HEの自動モードを使用するとき、伝送速度は2400ビット/sを越える設定にしてください。

5) RS-422での4線式通信 注2



6) RS-422での2線式通信



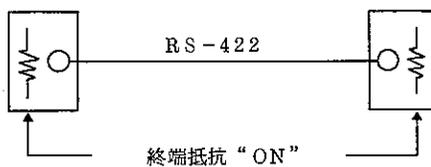
注2 RS-422には通信用制御信号がありません。

【5】配線上の注意

- (1) 通信ケーブルは推奨ケーブルをご使用ください。
- (2) 通信ケーブルの総延長は規定以内としてください。

RS-232C	15 m以内
RS-422	1 km以内

- (3) 通信ケーブルが、強電線や動力線と平行近接しないよう可能なかぎり離して配線してください。特に盤外の配線は機械的な強い力がケーブルにかからないようにプリカチューブ又は電線管等で配線してください。
- (4) RS-422 通信ではかならず両端局の終端抵抗をONしてください。



- (5) Z-101HEについては122～125ページを参照してください。

§7 PCで使用するデータメモリ

7-1 ファイルアドレスについて

本ユニット（JW-10SU）の通信条件を設定するためにPCのメモリ位置をファイル番号とファイルアドレスの2種類の数値で設定します。

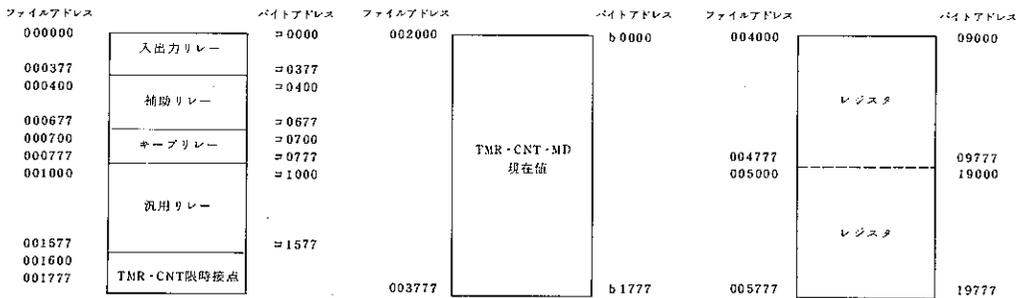
(1) ファイル番号

PCの内部メモリエリアは1Mバイトあり、それを16個に区切り、その区切られた部分にファイル番号0～F(H)が付けられています。

ファイル番号	用途	ファイル番号	用途
0	I/O、補助リレー、レジスタ等を使用	8	プログラムメモリ用
1	データメモリ領域(ファイル1のレジスタ領域)	9	プログラムメモリ用
2	データメモリ領域(ファイル2のレジスタ領域)	A	プログラムメモリ(PROM)用
3	データメモリ領域(ファイル3のレジスタ領域)	B	予約領域
4	データメモリ領域(ファイル4のレジスタ領域)	C	コメントメモリ用(JW-PC)
5	データメモリ領域(ファイル5のレジスタ領域)	D	コメントメモリ用(JW-PC)
6	データメモリ領域(ファイル6のレジスタ領域)	E	コメントメモリ用(JW-PC)
7	データメモリ領域(ファイル7のレジスタ領域)	F	2P-RAM

(2) PCリレー番号とファイルアドレス

PCリレー番号やレジスタは0000～b000～09000～E1777で表しますが、全て“ファイル0”のメモリ内にあります。全体を通して付けたアドレス番号をファイルアドレスといいます。PCのアドレスマップには全て、リレー番号、バイトアドレス、ファイルアドレスが併記されています。



データメモリのアドレスマップ

リレー番号										バイトアドレス			ファイルアドレス		
00007	00006	00005	00004	00003	00002	00001	00000	00000	00001	00002	00003	000000	000001	000002	000003
00017	00016	00015	00014	00013	00012	00011	00010								
00027	00026	00025	00024	00023	00022	00021	00020								
00037	00036	00035	00034	00033	00032	00031	00030								

(3) PCのメモリモジュールとファイル番号

PCに使用するメモリモジュールによってファイル番号の使用できる範囲が異なります。

	メモリモジュール			
	ZW-1MA JW-1MAH	ZW-2MA JW-2MAH	ZW-3MA JW-3MAH	ZW-4MA JW-4MAH
使用できる ファイル番号	ファイル0 ファイル1 (16kバイト)	ファイル0 ファイル1 (64kバイト)	ファイル0 ファイル1 (各64k バイト) ファイル2	ファイル0 ファイル1 (各64k バイト) ファイル7

注1 ファイルアドレスは16kで(000000～037777 (8))、64kで(000000～177777 (8))です。

7-2 PCで使用するデータメモリの大きさ

〔1〕制御リレー領域

- 制御リレー領域は、パラメータメモリのフラグ先頭アドレスで設定します。

手 順	内 容	使用バイト数
無 手 順	制御コード“固定”のとき	14 バイト
	制御コード“可変”のとき	14 バイト
ベーシック手順	—————	14 バイト

〔2〕送信データ領域

- PCから本ユニットに送る送信データ格納領域です。最大512バイトです。
- 送信データ領域は、パラメータメモリの送信データ先頭アドレスで決まります。
- データ領域の大きさは、パラメータメモリの最大テキスト長で設定、又は無手順“制御コード固定”では制御リレーの領域内に設定します。

手 順	内 容	使用バイト数	設 定 場 所
無 手 順	制御コード“固定”のとき	1～512バイト	パラメータメモリ
	制御コード“可変”のとき		制 御 リ レ ー
ベーシック手順	—————	注1	パラメータメモリ

〔3〕受信データ領域

- 本ユニットからPCに送る受信データを格納する領域です。最大512バイトです。
- 受信データ領域は、パラメータメモリの受信データ先頭アドレスで決まります。
- データ領域の大きさは、パラメータメモリの最大テキスト長で設定した値以内のデータが入ります。

手 順	内 容	使用バイト数	設 定 場 所
無 手 順	制御コード“固定”のとき	1～512バイト	パラメータメモリ
	制御コード“可変”のとき		制 御 リ レ ー
ベーシック手順	—————	注2	パラメータメモリ

注1 可変のとき送信バイト数設定は最大テキスト長以内に設定します。最大テキスト長より大きくするとエラーになります。

注2 受信したデータバイト数は受信バイト数に入ります。ただしテキスト長以上の受信時はエラーとなります。

7-3 制御リレー一覧表

〔1〕 制御リレーの設定（フラグ先頭アドレス）

- 1) 制御リレーは、パラメータメモリにフラグ先頭アドレスを設定して、PCのデータメモリのどこを使用するかを決めます。（下表は、先頭アドレス ｺ0000 の例です。フラグ先頭アドレス設定は、51 ページ参照） 注2
- 2) フラグ領域は、PCデータメモリを14バイトを占有します。制御コードを“可変”にしても14バイト必要とします。
- 3) 使用する内容

		制御コード“可変”のとき								バイトアドレス
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
PC → ユニット (OUT)	}	—	—	ポート1 RREQ	ポート1 TREQ	—	ポート0 RTS	ポート0 RREQ	ポート0 TREQ	ｺ0000
		—	ポート1 CTS	ポート1 RD	ポート1 TRDY	ポート0 DCD	ポート0 CTS	ポート0 RD	ポート0 TRDY	ｺ0001
PC ← ユニット (IN)	}	ポート0 エラーコード								ｺ0002
		ポート1 エラーコード								ｺ0003
	}	ポート0 送信ヘッダ・ターミネータ				ポート0 受信ヘッダ・ターミネータ				ｺ0004
		ポート1 送信ヘッダ・ターミネータ				ポート1 受信ヘッダ・ターミネータ				ｺ0005
PC → ユニット (OUT)	}	ポート0						(下位)		ｺ0006
		送信バイト数						(上位)		ｺ0007
	}	ポート1						(下位)		ｺ0010
		送信バイト数						(上位)		ｺ0011
PC ← ユニット (IN)	}	ポート0						(下位)		ｺ0012
		受信バイト数						(上位)		ｺ0013
	}	ポート1						(下位)		ｺ0014
		受信バイト数						(上位)		ｺ0015

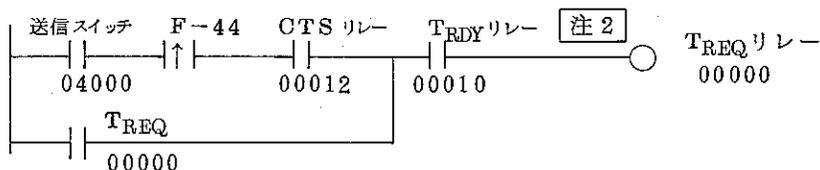
注1 IN, OUT は PC から見た信号の入出力方向です。

注2 フラグ先頭アドレスは説明用に ｺ0000 を使用しています。 ｺ0000 には入出力ユニットが実装されます。

(1) TREQリレー……………送信リクエスト (例: 00000, 00004 PC →本ユニット)

〔動作内容〕

- PCから本ユニットへの出力信号です。
 - TREQリレーはポート0用(例 00000)とポート1用(例 00004)があります。
 - TREQリレーを“ON”するとPCから本ユニットへ送信データが出力され送信が開始されます。
- 送信データの格納領域は、42、80ページの送信データ先頭アドレスを参照ください。
- TREQリレーはON時に働きます。 **注3**
 - TREQリレーの“OFF → ON”時に通信に関するエラーコードをクリアします。
 - TREQリレーはTRDYが“ON”の時に、“OFF → ON”してください。



注1 TRDYリレーは、26ページを参照ください。

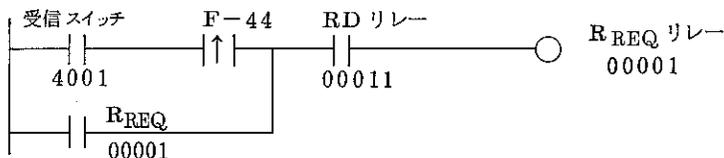
注2 RS232Cで無手順・手動のときは、CTSリレーもプログラム条件に入れてください。

注3 TRDYリレー“ON”の間はTREQリレーを自己保持してください。

(2) RREQリレー……………受信リクエスト (例: 00001, 00005 PC →本ユニット)

〔動作内容〕

- PCから本ユニットへの出力信号です。
- RREQリレーはポート0用(例 00001)とポート1用(例 00005)があります。
- RREQリレーが“ON”すると本ユニットからPCへ受信データが入力されます。受信データの格納領域は42、80ページの受信データ先頭アドレスを参照ください。
- RREQリレーはON時に働きます。 **注6**
- RREQリレーの“OFF → ON”時に通信に関するエラーコードをクリアします。
- RREQリレーは、RDリレーが“ON”の時に“OFF → ON”してください。



注4 RDリレーが“OFF”のとき、RREQリレーを“ON”しても受信データが無いいため、受信データ格納領域は変化しません。

注5 RDリレーは、27ページを参照ください。

注6 RDリレー“ON”の間はRREQリレーを自己保持してください。

注7 受信データの利用は、RDリレーのON → OFF (立下り)時にしてください。

(3) RTS リレー……………送信要求リレー (例: 00002 PC→本ユニット)

〔動作内容〕

- PC から本ユニットへの出力信号です。
- RTS リレーは、ポート 0 用 (例 00002) だけあります。
- RTS リレーは、RS-232C の制御信号 (RTS) を PC から制御するリレーです。
- パラメータメモリ 000020⁽⁸⁾ に (001⁽⁸⁾ 無手順), 000030⁽⁸⁾ に (002⁽⁸⁾ 手動) を設定すると、RTS リレーが有効となります。

RTS リレー	制御信号の意味	RTS 信号電圧 (RS-232C)
ON	ON	+ 10 V
OFF	OFF	- 10 V

〔注 1〕 RTS リレーは、本ユニットの通信が、無手順“手動”のときは常時 ON にしてください。TRDY リレーが ON しても送信が完了していないときがあります。

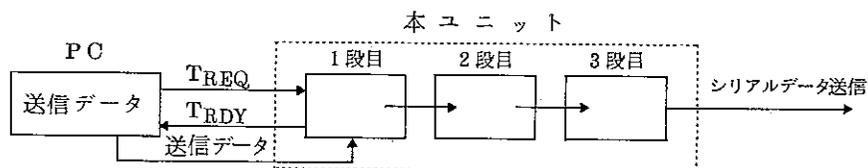
〔注 2〕 ポート 1 の RTS (送信要求) は、常時“ON” (+10V) 状態にあり、PC から制御できません。

(4) TRDY リレー……………送信レディリレー (例: 00010, 00014 PC←本ユニット)

〔動作内容〕

- 本ユニットから PC への入力信号です。
- TRDY リレーはポート 0 用 (例 00010) とポート 1 用 (例 00014) があります。
- 本ユニットの送信バッファが空で、PC からの送信データ待ち状態のとき“ON”になります。
- TRDY リレーが“ON”のとき PC から本ユニットへ送信データを出力できます。送信データは、TREQ リレー“ON”で行ないます。〔注 4〕

〔注 3〕 TRDY リレー“ON”が、シリアルデータ送信完了ではありません。本ユニットは 3 段のバッファメモリがあります。PC から本ユニットに送られた送信データが 2 段目と 3 段目のバッファメモリに移され、シリアル送信が完了し 1 段目が空のとき TRDY が ON します。ただし、ベーシック手順の場合、送信バッファは 2 段です。



〔注 4〕 TREQ リレーを“ON”すると TRDY リレーの OFF まで自己保持してください。

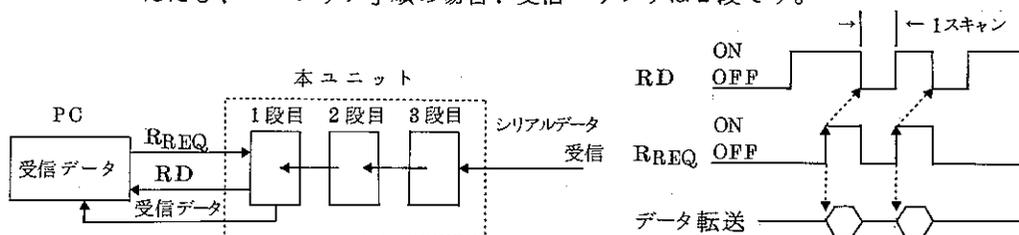
(5) RDリレー……………受信データ有り (例: 00011, 00015 PC←本ユニット)

〔動作内容〕

- 本ユニットからPCへの入力信号です。
- RDリレーはポート0用(例 00011)とポート1用(例 00015)があります。
- 本ユニットの受信バッファに受信データが格納され、PCからのデータ読み出し待ちのときONします。
- RDリレーが“ON”のとき、本ユニットからPCへ受信データを入力できます。受信データ読み出しはR_{REQ}リレー“ON”時に行ないます。 **注1**

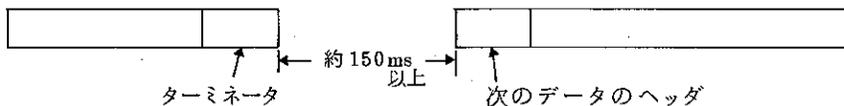
注1 受信バッファは3段あります。本ユニットからPCに受信データを転送するとき3段ともに受信データがあるとRDリレーはデータ読み出しごとに一度OFFします。データ読み出しでR_{REQ}リレーONするとRDリレーOFFまで自己保持してください。

ただし、ベーシック手順の場合、受信バッファは2段です。



本ユニットで受信を連続して行うとき、内部のバッファ処理の関係上、次の時間間隔をあけてください。

受信データのターミネータ ~ 次の受信データのヘッダ: 約 150 ms 以上



この時間が短すぎると、本ユニット側で受信エラーが発生することがあります。

(6) CTSリレー……………送信可 (例: 00012, 00016 PC←本ユニット)

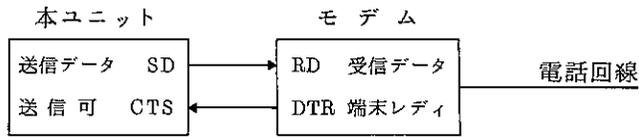
〔動作内容〕

- 本ユニットからPCへの入力信号です。
- CTSリレーはポート0用(例 00012)とポート1用(例 00016)があります。
- CTSリレーはRS-232C通信の制御入力信号です。外部機器が送信可能状態のときCTS信号を“ON”するとCTSリレーがONになります。 **注2**
- パラメータメモリ 000020^(a) に (001^(a) 無手順), 000030^(a) に (002^(a) 手動) を設定するとCTSリレーをPCに入力できます。

CTS 信号電圧 (RS-232C)	制御信号の意味	CTS リレー
+3V ~ +15V	ON	ON
-3V ~ -15V	OFF	OFF

注2 次ページを参照ください。

注 2 CTS 信号はモデムを使用した通信の制御信号です。モデムが送信可能なとき、CTS 信号が ON になります。



(7) DCDリレー …… キャリア検出 (例: 00013 PC←本ユニット)

〔動作内容〕

- 本ユニットからPCへの入力信号です。
- DCDリレーはポート0用(例 00013)だけあります。
- DCDリレーは、RS-232C通信の制御入力信号です。外部機器が通信回線からデータを正常受信中であることを表わす信号です。DCD信号がONになっているときDCDリレーがONになります。
- DCD信号“ON”のとき、本ユニットは受信データ(DS)信号の取込みが有効になります。
- パラメータメモリ 000020 (8) に (001 (8) 無手順) , 000030 (8) に (002 (8) 手動) を設定するとDCDリレーをPCに入力できます。

DCD 信号電圧	制御信号の意味	DCD リレー
+3V ~ +15V	ON	ON
-3V ~ -15V	OFF	OFF

注 1 DCD信号はモデムを使用した通信の制御信号です。モデムが、通信回線からデータを受信中DCD信号を“ON”し、本ユニットにデータ受信中を知らせます。その間に本ユニットにデータが送られて来ます。



注 2 PCとしては、本ユニットが、データ受信したことをDCDリレーで知ることができます。パリティチェックやフォーマットのヘッダ・ターミネータ異常で、RDデータがONしないときの通信モニタに使用できます。

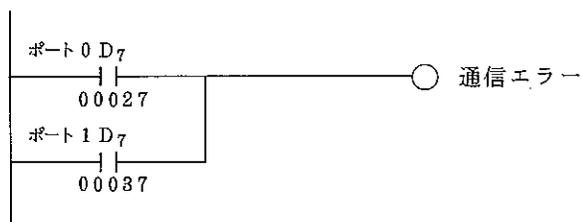
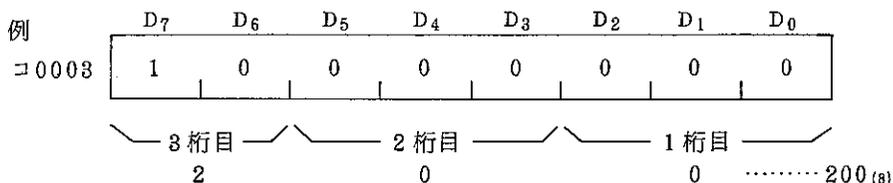
(8) エラーコード……………(例:コ0002,コ0003 PC←本ユニット)

〔動作内容〕

- 本ユニットからPCへの入力信号です。
- エラーコードのポート0用(例コ0002)とポート1用(例コ0003)の領域を使用します。
- エラーコードの領域に通信とパラメータ設定等のエラーコードを格納します。 注1
- エラーコードは、JW-PC (JW50/70/100, JW50H/70H/100H) では故障履歴格納領域にも格納します。(ただし、ZWシリーズにこの機能はありません。) 注2
- 通信に関するエラーコードは、再度データ送信するときのT_{REQ}リレーの“OFF→ON”でリセットできます。
- 通信に関するエラーコードは、次のデータ受信でのR_{REQ}リレーの“OFF→ON”でリセットできます。
- パラメータ設定に関するエラーコードは、パラメータ再設定でリセットできます。
- エラーコードのポート0に関するものは200⁽⁸⁾番台を、ポート1に関するものは300⁽⁸⁾番台のため故障履歴格納領域のモニタ時に役立ちます。

ハード・パラメータ設定異常	エラーコード 201 ⁽⁸⁾ ~ 221 ⁽⁸⁾ 301 ⁽⁸⁾ ~ 321 ⁽⁸⁾
ポート0のエラーコード	エラーコード 230 ⁽⁸⁾ ~ 250 ⁽⁸⁾
ポート1のエラーコード	エラーコード 330 ⁽⁸⁾ ~ 350 ⁽⁸⁾

- PCプログラムで、エラーコードの検出はエラーコードのD₇ビット(例00027,00037)“ON”で行なえます。エラーコードが、200⁽⁸⁾~348⁽⁸⁾のため、かならずD₇ビットが“ON”します。



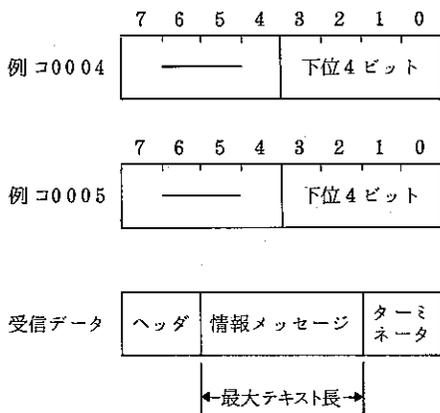
注1 エラーコード一覧表は、97ページを参照ください。

注2 故障履歴格納領域は、95ページを参照ください。

(9) 受信ヘッダ・ターミネータ ……(例:コ0004,コ0005 PC→本ユニット)

〔動作内容〕(無手順・可変のとき設定)

- PCから本ユニットへの出力信号です。
- パラメータメモリの伝送手順(000020_(h))を“無手順”にし、制御キャラクタ(000031_(h))を“可変”に設定したときポート0用(例コ0004)の下位4ビットを使用します。
- パラメータメモリの伝送手順(000100_(h))を“無手順”にし、制御キャラクタ(000111_(h))を“可変”に設定したときポート1用(例コ0005)の下位4ビットを使用します。
- 受信ヘッダ・ターミネータはデータ受信時のヘッダとターミネータを識別するために番号で指定します。
- 設定はポート0とポート1で個別にできます。

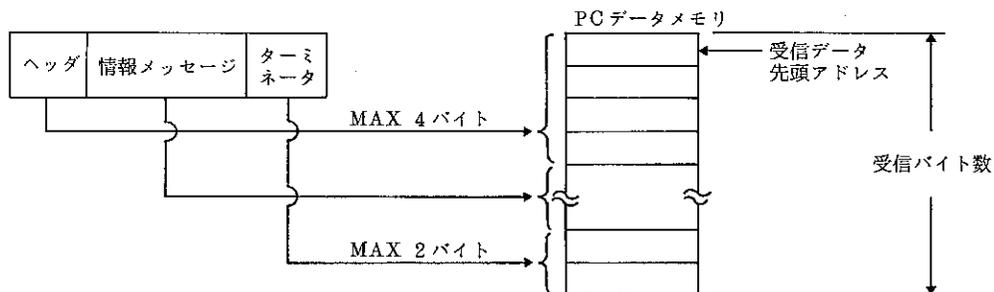


設定	ヘッダ	ターミネータ
0 _(h)	設定エラーになる。(エラーコード 201, 301 _(h))	
1	EXP1ヘッダ	EXP1ターミネータ 注1
2	EXP2ヘッダ	EXP2ターミネータ 注1
3	なし	CR(0D _(h))
4	なし	LF(0A _(h))
5	なし	CR・LF(0D0A _(h))
6	STX(02 _(h))	ETX(03 _(h))
7~F _(h)	設定エラーになる。(エラーコード 201, 301 _(h))	

注2

注1 EXP1, EXP2を選択するとパラメータメモリの000032_(h) ~ 000045_(h), 000112_(h) ~ 000125_(h)で設定したヘッダ・ターミネータを使用します。(39ページ参照)

注2 送信バイト数設定(例コ0006,コ0007)が“00”のとき、受信データをPCデータメモリにASCIIコードのままのヘッダ・ターミネータを付けて格納されます。EXP1, EXP2のヘッダでは最大4バイト付きます。

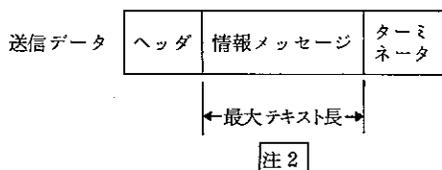
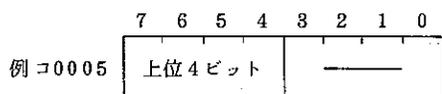
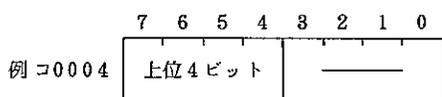


注3 送信バイト数設定(例コ0006,コ0007)が、1~512バイトのとき受信データをPCデータメモリにヘッダ・ターミネータを外して格納します。

(10) 送信ヘッダ・ターミネータ …… (例: コ0004, コ0005 PC→本ユニット)

〔動作内容〕(無手順・可変のとき設定)

- PCから本ユニットへの出力信号です。
- パラメータメモリの伝送手順(000020⁽⁸⁾)を“無手順”にし、制御キャラクタ(000031⁽⁸⁾)を“可変”に設定したときポート0用(例コ0004)の上位4ビットを使用します。
- パラメータメモリの伝送手順(000100⁽⁸⁾)を“無手順”にし、制御キャラクタ(000111⁽⁸⁾)を“可変”に設定したときポート1用(例コ0005)の上位4ビットを使用します。
- 送信ヘッダ・ターミネータは、データ送信時の情報メッセージに何を付けるかを番号で指定します。
- 設定はポート0とポート1で個別にできます。

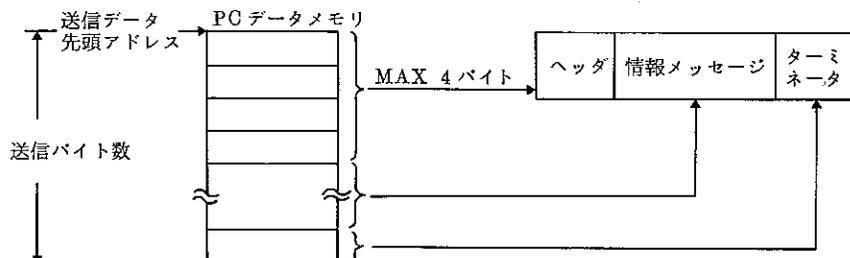


設定	ヘッダ	ターミネータ
0 ^(H)	設定エラーになる。(エラーコード 201, 301 ⁽⁸⁾)	
1	EXP1ヘッダ	EXP1ターミネータ 注1
2	EXP2ヘッダ	EXP2ターミネータ 注1
3	なし	CR(0D ^(H))
4	なし	LF(0A ^(H))
5	なし	CR・LF(0D0A ^(H))
6	STX(02 ^(H))	ETX(03 ^(H))
7~E ^(H)	設定エラーになる。(エラーコード 201, 301 ⁽⁸⁾)	
F	なし	なし

注3

注1 EXP1, EXP2を選択するとパラメータメモリの000032⁽⁸⁾ ~ 000045⁽⁸⁾, 000112⁽⁸⁾ ~ 000125⁽⁸⁾で設定したヘッダ・ターミネータを使用します。
(39ページ参照)

注2 データ送信時に、送信バイト数設定(例コ0006, コ0007)が“00”のとき、PCデータメモリには、ヘッダ・ターミネータをASCIIコードのままで記述してください。EXP1, EXP2のヘッダでは最大4バイト必要です。

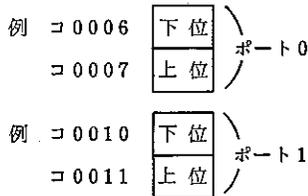


注3 データ送信時に送信バイト数設定(例コ0006, コ0007)が、1~512バイトのときPCデータメモリには、ヘッダ・ターミネータを記述しません。送信時に本ユニットが自動的に付加します。(ただし、設定Fは除く)

(11) 送信バイト数 …………… (例: コ0006 ~ コ0011 PC → 本ユニット)

【動作内容】

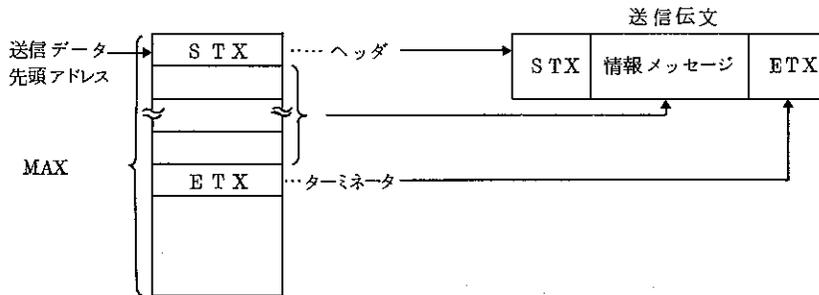
- PCから本ユニットへの出力信号です。
- 送信するデータ数をPCデータメモリの2バイトを使用し、10進数で1~512バイトの設定ができます。(最大テキスト長に注意41ページ参照)
- 設定はポート0とポート1で個別にできます。



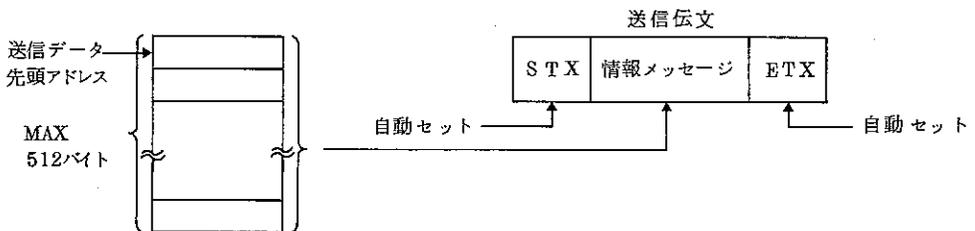
設定値	内容
000 ⁽¹⁰⁾	可変データ長 注1
1~512 ⁽¹⁰⁾	固定データ長 注2
518以上	設定エラーとなる。(エラーコード201, 301 ⁽⁸⁾)

注1 可変データ長では、PCデータメモリにヘッダとターミネータを含めます。

ヘッダとターミネータは、パラメータの制御キャラクタ(38ページ)で設定した内容をASCIIコードで記述します。送信データ量はPCデータメモリの中からターミネータを検出し、そのターミネータまでを送信データとします。従って、ターミネータと同じ値をデータに含めることはできません。 **注3**



注2 固定データ長では、送信するデータバイト数のみの値です。PCデータメモリにはヘッダとターミネータを記述しません。ヘッダとターミネータは、自動的に付加します。



注3 送信バイト数には、透過モードのDLEコード10⁽¹⁰⁾も含めます。(透過モードは38ページ参照)

(12) 受信データバイト数……………(例: コ0012 ~コ0015 PC←本ユニット)

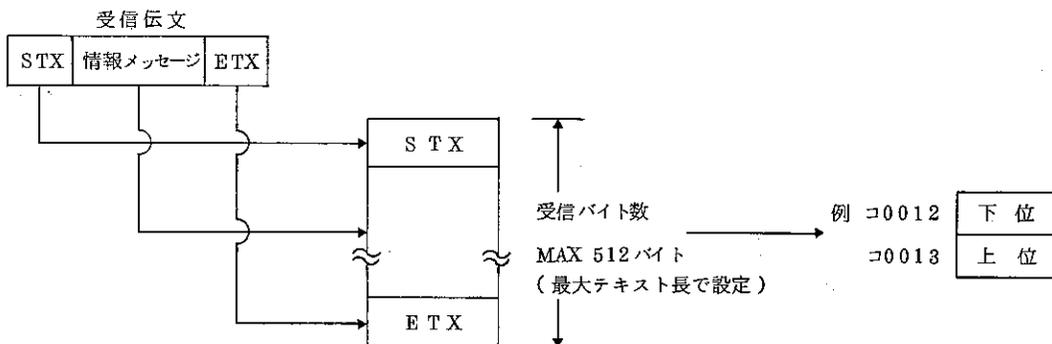
〔動作内容〕

- 本ユニットから PC への入力信号です。
- 受信したデータ数を PC データメモリの 2 バイトに 10 進数で格納します。
- 受信データバイト数は、パラメータ設定の最大テキスト長で制限されます。
- 受信データバイト数は、ポート 0 用とポート 1 用があります。

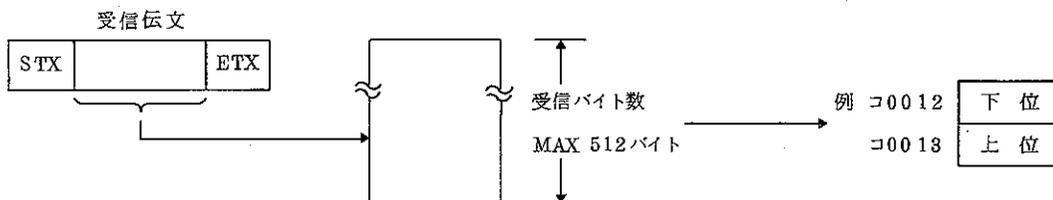
注1

注1 最大テキスト長設定は 41 ページを参照ください。

注2 送信バイト数「可変データ長」のときは、ヘッダとターミネータを付けたまま PC データメモリに格納します。ヘッダとターミネータは ASCII コードです。



注3 送信バイト数「固定データ長」のときは、ヘッダとターミネータを外して PC データメモリに格納します。ただし透過モードの DLE コード (10_H) は付けたままとなります。



注4 受信データバイト数の上限は、最大テキスト長により制限されます。

§8 無手順方式

8-1 無手順方式について

〔1〕通信手順について

- 通信手順には、回線接続確認やデータ転送確認、及び通信終了等の一連の規則を定めたベーシック手順等とこれらの伝送制御手順を持たない無手順方式があります。
- 無手順方式では、通信回線の状態や通信誤りでの再送信制御を全て利用者側で制御する必要があります。PCではコンピュータリンクのコマンドモードが、無手順方式にあたります。
- 通信手順は、パラメータメモリの000020⁽⁸⁾，000100⁽⁸⁾に設定します。

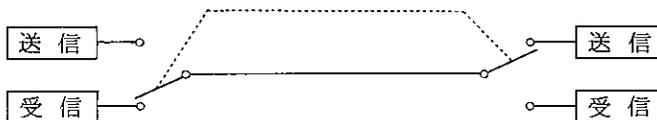
〔2〕伝送速度

- 伝送速度は、通信回線や通信端末の能力によって選択します。本ユニットでは、19200，9600，4800，2400，1200，600 ビット/sが選択できます。
- 伝送速度は、パラメータメモリの000021⁽⁸⁾，000101⁽⁸⁾に設定します。

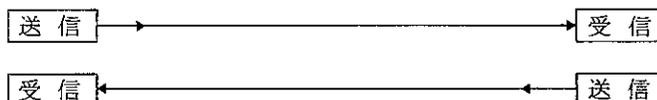
伝送速度	使用回線
19200 ~ 4800	・装置間の通信用
2400 ~ 600	・装置間の通信用 ・モデムを使うとき
600	・プリンタ等の速度の遅い端末用

〔3〕伝送方式

- 伝送方式には、半2重と全2重があります。
- 半2重は、通信回線が1組みしかなく、送信と受信が同時に実行できないとき（RS-422の2線式）やデータ端末の処理が遅く、送受信を同時に実行できないときに使用します。
- ベーシック手順では半2重通信を使用します。



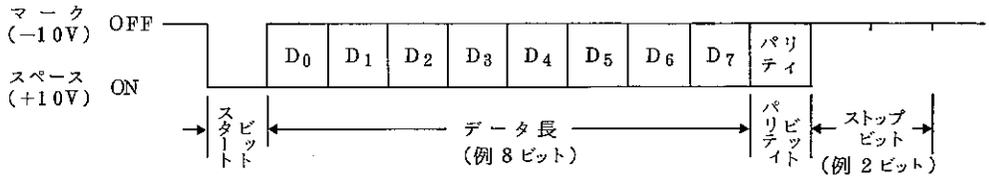
- 全2重は、送信用と受信用の回線が使用でき、送受信同時実行可能なときに使用します。



- 伝送方式は、パラメータメモリの000022⁽⁸⁾，000102⁽⁸⁾に設定します。

〔4〕パリティチェック

- 1文字の通信ごとに誤りチェック用のビットを設け、通信が正常に行なわれているかを判断します。



- 偶数パリティとは、データ長のD₀～D₇の“ON”ビット数が偶数になるようパリティビットを調整するのが偶数パリティです。
- 奇数パリティとは、D₀～D₇、パリティビットの“ON”ビット数が奇数になるようパリティビットを調整するのが奇数パリティです。
- パリティチェックの種類は、パラメータメモリの000023⁽⁸⁾，000103⁽⁸⁾に設定します。

〔5〕通信回線

- 本ユニットと通信端末とを接続する回線を選択します。
- 通信回線の種類は、パラメータメモリの000024⁽⁸⁾，000104⁽⁸⁾に設定します。

RS - 232C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通信距離 15 m ・ 全 2 重，半 2 重通信 ・ 制御信号が使える
RS - 422 (2線式)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通信距離 1 km ・ 半 2 重通信 注 1 ・ 制御信号無し
RS - 422 (4線式)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通信距離 1 km ・ 全 2 重，半 2 重通信 ・ 制御信号無し

- 注 1 ○ RS - 422 (2線式)は、半2重通信にしてください。通信方式を全2重に設定すると送信データと受信データが回線上で衝突し、通信が正しく行なえません。
- RS - 422 (2線式)では、データ衝突を避けるために自局の送信完了後、約 2 ms してから受信可能となります。

〔6〕データ長（無手順用）

- 通信データをASCIIコードのみを使うか、又はJISコードのカタカナを使うかによってデータ長を7ビット、又は8ビットにします。（ベーシック手順は7ビット固定です。）
- 通信速度を早めるときは7ビットを使用します。また、データ端末の機能に合わせてデータ長を設定します。
- データ長は無手順時、パラメータメモリの000025⁽⁸⁾，000105⁽⁸⁾に設定します。

7 ビット	<ul style="list-style-type: none"> • ASCIIコードのみを使うとき • データが7ビットに固定された端末との通信用 • ベーシック手順での通信用
8 ビット	<ul style="list-style-type: none"> • JISコードを使うとき • バイナリデータで通信するとき 注1 • 特殊キャラクタを使用するとき。

注1 バイナリ通信で7ビットにできます。ただし、D₇ビットは無効となります。
（64 ページ参照）

注2 ASCIIコード一覧表は、131 ページを参照ください。

〔7〕ストップビット

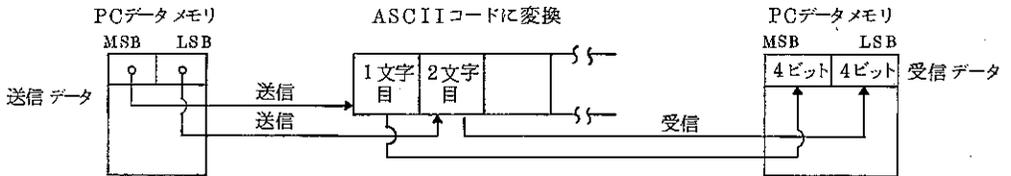
- 通信データのストップビット長を設定します。
- 通信する相手のデータ端末機器の仕様に合わせて設定してください。
- ストップビットの数は、パラメータメモリの000026⁽⁸⁾，000106⁽⁸⁾に設定します。



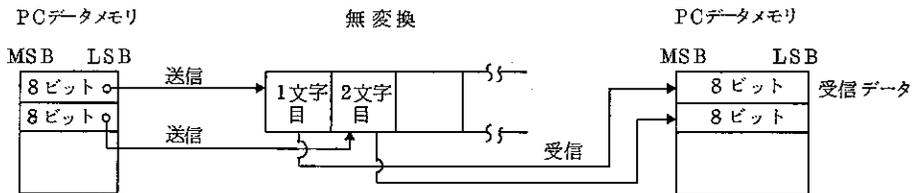
〔 8 〕 伝送コード変換（無手順用）

- 通信データを ASCII コードに変換して通信するか、そのまま無変換で通信するかを選択します。
- 16進 → ASCII 変換では、送信データの 4 ビットずつを ASCII コードに変換し、送信します。また受信したデータは、ASCII コードから 16 進数に変換して PC のデータメモリに格納します。
- 無変換は、PC のデータメモリのビットパターンを直接送信データとします。受信したデータは直接 PC のデータメモリに格納します。
- 伝送コード変換は、無手順時パラメータメモリの 000027⁽⁸⁾，000107⁽⁸⁾ に設定します。

（ 16 進 → ASCII 変換 ）



（ 無 変 換 ）



16 進 → ASCII 変 換	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ~ 9, A, B, C, D, E, F の 16 進数のみ使える。 注 1 • 7 ビットのデータ長で通信できる。 • 512 バイトのデータを通信できる。 注 2
無 変 換	<ul style="list-style-type: none"> • JIS コード，バイナリデータが使える。 • 8 ビットのデータ長で通信してください。 注 3 • 512 バイトのデータを通信できる。 • 透過モードが使える。 注 4

- 注 1** 受信データで ASCII → 16 進変換できないコードがあると設定データエラー（エラーコード 201, 301⁽⁸⁾）となり、受信データは無効消去します。
- 注 2** 512 バイトで送信するとき、ヘッダターミネータを含めると最大 1030 キャラクタとなります。相手局データ端末の受信バッファの大きさを確認してください。
- 注 3** データ長 7 ビットのパラメータ設定にすると D₇ ビットのデータは無効となります。
- 注 4** 透過モードは、38 ページを参照ください。

〔 9 〕 制御信号（無手順用）

- RS-232Cの通信用制御信号を有効、又は無効にする設定です。
- 制御信号は、無手順時パラメータメモリの 000030 (8) , 000110 (8) に設定します。

信号名	方向	内 容
RTS 注1 送信要求	出力	・本ユニットからデータを送信したいとき (TREQリレーON時) ONにする。
CTS 送信可	入力	・相手局が受信可能なとき “ON” になる。 ・この入力がONのとき、本ユニットから送信できる。
DCD 注2 キャリア検出	入力	・モデムが、通信回線からデータ受信中は “ON” になる。 ・この入力がONのとき、本ユニットは受信可能となる。

注1 ポート1は、PC電源ONで、RTS信号はON (+3 ~ +15V) のままとなります。

注2 ポート1は、DCD入力がありません。

〔 10 〕 制御キャラクタ（無手順用）

- 無手順通信するときのヘッダとターミネータを選択します。
- 制御用に使えるキャラクタは5種類です。
- 制御キャラクタは無手順時、パラメータメモリの 000031 (8) , 000111 (8) に設定します。

キャラクタ	16進コード	備 考
STX	02	テキスト開始
ETX	03	テキスト終結
CR	0D	キャリッジリターン
LF	0A	改行
DLE	10	伝送制御拡張

パラメータ設定	ヘッダ	ターミネータ
01	EXP1 (39 ページ参照)	
02	EXP2 (40 ページ参照)	
03	なし	CR
04	なし	LF
05	なし	CR-LF
06	STX	ETX
07	可変 (30、31ページ参照)	

ヘッダ	情報メッセージ	ターミネータ

（透過モードについて）

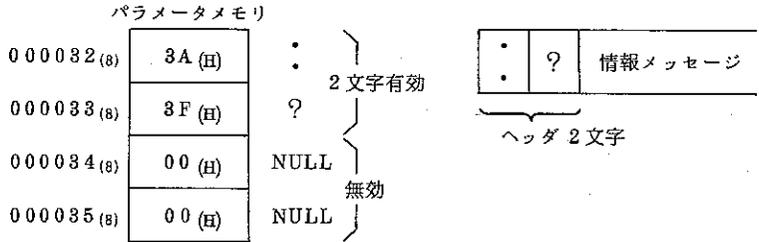
- 伝送コード無変換で通信するときデータに制御キャラクタと同じものがあるとその時点で通信が終了します。
- 制御キャラクタと同一のデータが有る時、その前にDLEコードを付けるとそれにつづくキャラクタ1個の意味が、データとして認識されます。データのDLE処理はPC側で行う必要があります。

STX		DLE	ETX		ETX
-----	--	-----	-----	--	-----

データ03 (8) として処理される。

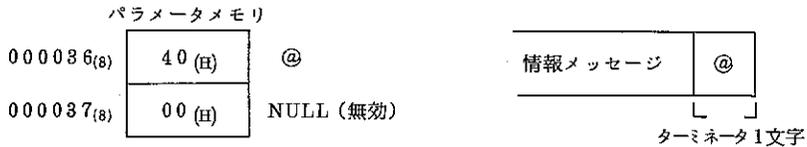
【11】 EXP 1 ヘッダ（無手順用）

- 制御キャラクタとして任意のヘッダを使用したいとき EXP 1 ヘッダを設定します。（制御キャラクタは 38 ページ参照）
- ヘッダ設定で、NULL コード（00 (H)）が有るとそれ以後は無効となります。よって、ヘッダに 1～4 キャラクタが使用できます。
- EXP 1 ヘッダはパラメータメモリの 000032 (8) ～ 000035 (8) ， 000112 (8) ～ 000115 (8) に設定します。



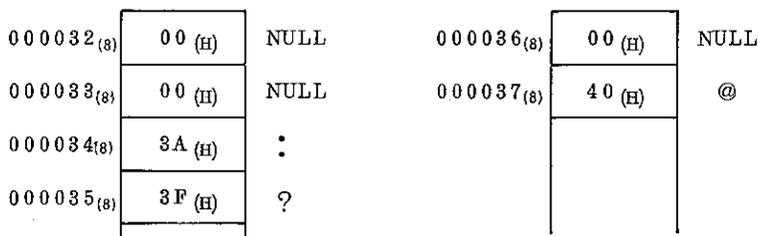
【12】 EXP 1 ターミネータ（無手順用）

- 制御キャラクタとして任意のターミネータを使用したいとき EXP 1 ターミネータを設定します。
- ターミネータ設定で、NULL コード（00 (H)）が有るとそれ以後は無効となります。よって、ターミネータに 1～2 キャラクタが使用できます。
- EXP 1 ターミネータはパラメータメモリの 000036 (8) ， 000037 (8) ， 000116 (8) ， 000117 (8) に設定します。



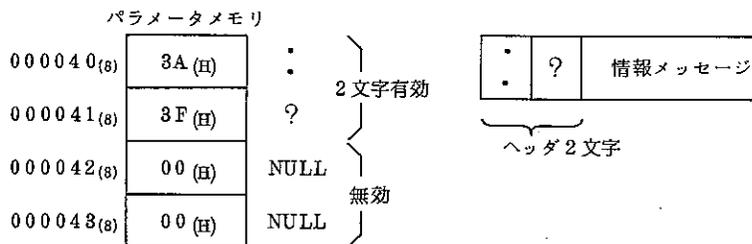
注1 ヘッダ・ターミネータ設定の注意

ヘッダとターミネータをパラメータメモリに記述するとき 1文字目を NULL (00 (H)) にすると設定エラー（エラーコード 201 (8) ， 301 (8)）となります。（下記は設定エラーの例です。）



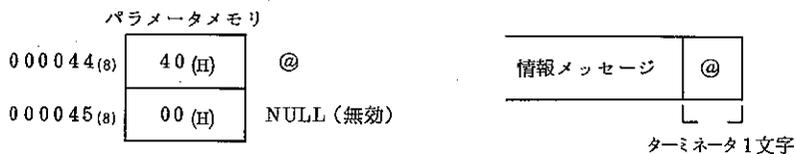
【13】EXP 2 ヘッダ（無手順用）

- 制御キャラクタとして任意のヘッダを使用したいとき EXP 2 ヘッダを設定します。（制御キャラクタは 38 ページ参照）
- ヘッダ設定で、NULL コード（00 (H)）が有るとそれ以後は無効となります。よって、ヘッダに 1～4 キャラクタが使用できます。
- EXP 2 ヘッダはパラメータメモリの 000040 (8)～000043 (8)，000120 (8)～000123 (8) に設定します。



【14】EXP 2 ターミネータ（無手順用）

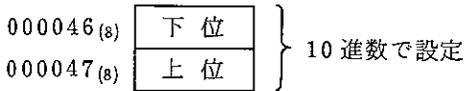
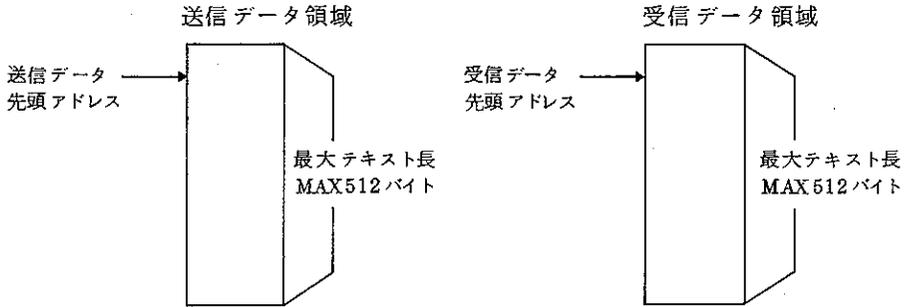
- 制御キャラクタとして任意のターミネータを使用したいとき EXP 2 ターミネータを設定します。（制御キャラクタは 38 ページ参照）
- ターミネータ設定で、NULL コード（00 (H)）が有るとそれ以後は無効となります。よってターミネータに 1～2 キャラクタが使用できます。
- EXP 2 ターミネータはパラメータメモリの 000044 (8)，000045 (8)，000124 (8)，000125 (8) に設定します。



注1 ヘッダ・ターミネータの設定の注意は、39 ページを参照ください。

〔15〕 最大テキスト長

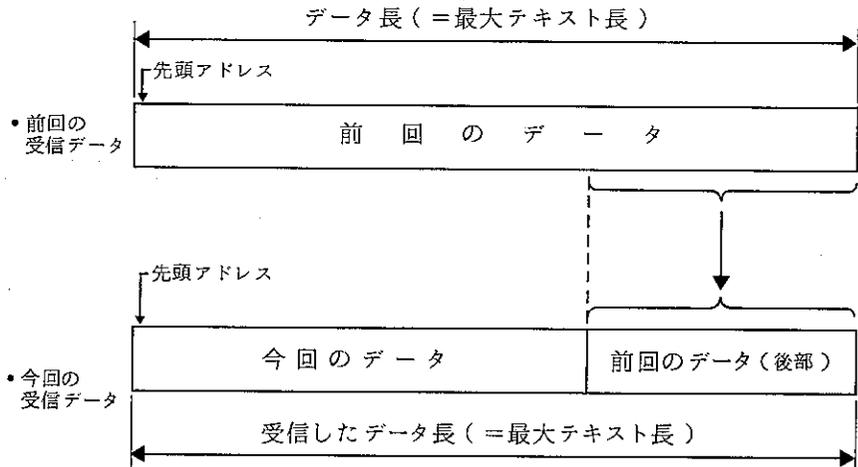
- PCのデータメモリに割付けられる送信データ領域と受信データ領域の最大バイト数を設定します。
- PCの送信データ領域は、送信データ先頭アドレスから、最大テキスト長分のバイト数となります。（送信データ先頭アドレスは42ページ参照）
- PCの受信データ領域は、受信データ先頭アドレスから最大テキスト長分のバイト数となります。（受信データ先頭アドレスは42ページ参照）
- 最大テキスト長は、パラメータメモリの000046₍₈₎，000047₍₈₎又は、000126₍₈₎，000127₍₈₎の2バイトを使用して10進数で設定します。



注1 受信データが、最大テキスト長を越えてもターミネータを検出できないときは、設定データエラー（エラーコード201₍₈₎，301₍₈₎）となり、受信データは無効として消去します。

注2 受信データ領域に転送されるデータ長は常に最大テキスト長になります。このため、受信したデータのデータ長が前回のものより短い場合、下記のようにデータの後部に前回のデータを付随して転送します。この場合、PCのプログラムで今回のデータ長分のみを処理し、以降のデータを無視してください。

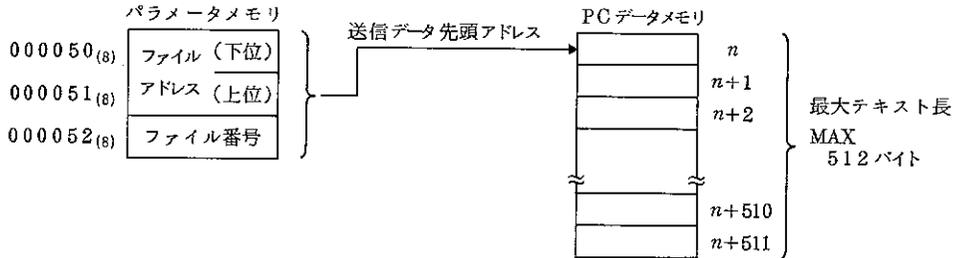
（前回の受信データが最大テキスト長の場合）



〔16〕送信データ先頭アドレス（無手順用）

- 送信データの先頭アドレスを設定します。アドレスはPC内データメモリアドレスです。
- PCのデータメモリは、ファイル番号とファイルアドレスで設定します。（ファイル番号は、22ページ参照）
- 送信データ領域は、最大テキスト長で最大512バイトの設定ができるため、PCの特殊リレー領域やデータメモリの範囲に注意してください。（最大テキスト長は41ページ参照）
- 送信データ先頭アドレスは、パラメータメモリの000050⁽⁸⁾～000052⁽⁸⁾、000130⁽⁸⁾～0000132⁽⁸⁾に設定します。

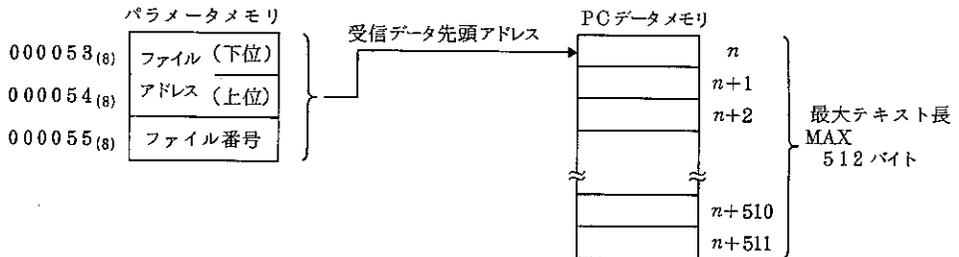
〔注1〕 ASCII変換の送信データは、PCアドレスの若い番号の上位4ビット側から出力します。（37ページ参照）



〔17〕受信データ先頭アドレス（無手順用）

- 受信データの先頭アドレスを設定します。アドレスはPC内データメモリアドレスです。
- PCのデータメモリは、ファイル番号とファイルアドレスで設定します。（ファイル番号は、22ページ参照）
- 受信データ領域は、最大テキスト長で最大512バイトの設定ができるため、PCの特殊リレー領域やデータメモリの範囲に注意してください。（最大テキスト長は、41ページ参照）
- 受信データ先頭アドレスは、パラメータメモリの000053⁽⁸⁾～000055⁽⁸⁾、000133⁽⁸⁾～000135⁽⁸⁾に設定します。

〔注1〕 ASCII変換のデータは、PCアドレスの若い番号の上位4ビットから順に格納します。（37ページ参照）



〔18〕 BCCチェックコード

- 電源投入時の本ユニットパラメータメモリデータのチェックコードです。パラメータの書換りがあるとエラーコード（210₍₈₎，310₍₈₎）をPCに入力します。 注1
- パラメータメモリ（003777₍₈₎）に81_(H)を書き込むとパラメータメモリ（000000から003773まで）のデータを本ユニットが自動的に計算し、パラメータメモリの003744₍₈₎に結果を格納します。

注1 パラメータメモリ異常のときは、パラメータの再設定をしてください。

〔19〕 スタート準備スイッチ

- パラメータメモリ内容をEEPROMへの書込みと、BCC計算及び、本ユニットの通信を開始する状態となります。
- スタート準備スイッチは、パラメータメモリの003777₍₈₎を使用します。

（設定内容の詳細）

設定値	内 容
01 _(H)	1) BCCチェックの実行（BCCチェックエラーは、エラーコード210 ₍₈₎ 、310 ₍₈₎ ） 2) BCCチェックが正常の時、通信動作を開始する状態となる。
81 _(H)	1) パラメータ設定内容のチェックを行う。（異常時……エラーコード210 ₍₈₎ ，310 ₍₈₎ ） 2) パラメータ設定正常時BCC計算し、003774 ₍₈₎ にチェック値を書込。 3) リンクスタートスイッチを01 _(H) に書換える。 4) その後、EEPROMに書込みを行う。 ○EEPROM書込異常では、スタートスイッチは81 _(H) になる。 （エラーコード210 ₍₈₎ ，310 ₍₈₎ を出力し、通信動作はできない。） 5) EEPROM書込正常で通信動作を開始できる状態となる。
08 _(H)	パラメータメモリアドレス000000～003777 ₍₈₎ の設定値が初期化される。

[20] パラメータ設定一覧表 (無手順)

16進数	8進数	
0000	000000	フラグ先頭アドレス
0001	000001	
0002	000002	
0003	000003	
0004	000004	
0005	000005	
0006	000006	
0007	000007	
0008	000010	未使用
0009	000011	
000A	000012	
000B	000013	
000C	000014	
000D	000015	
000E	000016	
000F	000017	
0000	000020	伝送手順
0011	000021	伝送速度
0012	000022	伝送方式
0013	000023	パリティ
0014	000024	通信回線
0015	000025	データ長
0016	000026	ストップビット
0017	000027	伝送コード変換
0018	000030	制御信号
0019	000031	制御キャラクタ
001A	000032	EXP1ヘッダ
001B	000033	
001C	000034	
001D	000035	EXP1ターミネータ
001E	000036	
001F	000037	
0020	000040	EXP2ヘッダ
0021	000041	
0022	000042	
0023	000043	EXP2ターミネータ
0024	000044	
0025	000045	
0026	000046	最大テキスト長
0027	000047	送信データ先頭アドレス
0028	000050	
0029	000051	
002A	000052	受信データ先頭アドレス
002B	000053	
002C	000054	
002D	000055	未使用
002E	000056	
002F	000057	

16進数	8進数	
0030	000060	未使用
0031	000061	
0032	000062	
0033	000063	
0034	000064	
0035	000065	
0036	000066	
0037	000067	
0038	000070	未使用
0039	000071	
003A	000072	
003B	000073	
003C	000074	
003D	000075	
003E	000076	
003F	000077	
0040	000100	伝送手順
0041	000101	伝送速度
0042	000102	伝送方式
0043	000103	パリティ
0044	000104	通信回線
0045	000105	データ長
0046	000106	ストップビット
0047	000107	伝送コード変換
0048	000110	制御信号
0049	000111	制御キャラクタ
004A	000112	EXP1ヘッダ
004B	000113	
004C	000114	
004D	000115	EXP1ターミネータ
004E	000116	
004F	000117	
0050	000120	EXP2ヘッダ
0051	000121	
0052	000122	
0053	000123	EXP2ターミネータ
0054	000124	
0055	000125	
0056	000126	最大テキスト長
0057	000127	送信データ先頭アドレス
0058	000130	
0059	000131	
005A	000132	受信データ先頭アドレス
005B	000133	
005C	000134	
005D	000135	未使用
005E	000136	
005F	000137	
07FB	003773	未使用
07FC	003774	
07FD	003775	
07FE	003776	
07FF	003777	

注 1 パラメータメモリの働きには制御リレーの動作も関係します。
24 ページからを参照ください。

【21】無手順パラメータ詳細

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値																										
16進数	8進数																											
0000 0001 0002	000000 000001 000002	フラグ先頭アドレス(0001E0(H)) 000000 下位 ファイルアドレス 000001 上位 注4 000002 ー Fーファイル 0~7 注1																										
0008 ? 000F	000003 ? 000017	未使用																										
0010	000020	ポート0 伝送手順(001(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>伝送手順</th></tr> <tr><td>001</td><td>無手順</td></tr> <tr><td>002</td><td>ベーシック手順</td></tr> </table>	設定値(8)	伝送手順	001	無手順	002	ベーシック手順																				
設定値(8)	伝送手順																											
001	無手順																											
002	ベーシック手順																											
0011	000021	ポート0 伝送速度(001(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>伝送速度</th></tr> <tr><td>001</td><td>19200ビット/s</td></tr> <tr><td>002</td><td>9600</td></tr> <tr><td>003</td><td>4800</td></tr> <tr><td>004</td><td>2400</td></tr> <tr><td>005</td><td>1200</td></tr> <tr><td>006</td><td>600</td></tr> </table>	設定値(8)	伝送速度	001	19200ビット/s	002	9600	003	4800	004	2400	005	1200	006	600												
設定値(8)	伝送速度																											
001	19200ビット/s																											
002	9600																											
003	4800																											
004	2400																											
005	1200																											
006	600																											
0012	000022	ポート0 伝送方式(002(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>伝送方式</th></tr> <tr><td>001</td><td>半2重</td></tr> <tr><td>002</td><td>全2重</td></tr> </table>	設定値(8)	伝送方式	001	半2重	002	全2重																				
設定値(8)	伝送方式																											
001	半2重																											
002	全2重																											
0013	000023	ポート0 パリティ(002(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>パリティチェック</th></tr> <tr><td>001</td><td>無し</td></tr> <tr><td>002</td><td>奇数パリティ</td></tr> <tr><td>003</td><td>偶数パリティ</td></tr> </table>	設定値(8)	パリティチェック	001	無し	002	奇数パリティ	003	偶数パリティ																		
設定値(8)	パリティチェック																											
001	無し																											
002	奇数パリティ																											
003	偶数パリティ																											
0014	000024	ポート0 通信回線(003(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>通信回線</th></tr> <tr><td>001</td><td>RS-232C</td></tr> <tr><td>002</td><td>RS422-2線式</td></tr> <tr><td>003</td><td>RS422-4線式</td></tr> </table>	設定値(8)	通信回線	001	RS-232C	002	RS422-2線式	003	RS422-4線式																		
設定値(8)	通信回線																											
001	RS-232C																											
002	RS422-2線式																											
003	RS422-4線式																											
0015	000025	ポート0 データ長(002(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>データ長</th></tr> <tr><td>001</td><td>7ビット</td></tr> <tr><td>002</td><td>8ビット</td></tr> </table>	設定値(8)	データ長	001	7ビット	002	8ビット																				
設定値(8)	データ長																											
001	7ビット																											
002	8ビット																											
0016	000026	ポート0 ストップビット(002(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>ストップビット</th></tr> <tr><td>001</td><td>1ビット</td></tr> <tr><td>002</td><td>2ビット</td></tr> </table>	設定値(8)	ストップビット	001	1ビット	002	2ビット																				
設定値(8)	ストップビット																											
001	1ビット																											
002	2ビット																											
0017	000027	ポート0 伝送コード変換(002(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>伝送コード変換</th></tr> <tr><td>001</td><td>16進→ASCII</td></tr> <tr><td>002</td><td>無変換</td></tr> </table>	設定値(8)	伝送コード変換	001	16進→ASCII	002	無変換																				
設定値(8)	伝送コード変換																											
001	16進→ASCII																											
002	無変換																											
0018	000030	ポート0 制御信号(001(8)) <table border="1"> <tr><th>設定値(8)</th><th>制御信号</th></tr> <tr><td>001</td><td>自動</td></tr> <tr><td>002</td><td>手動</td></tr> <tr><td>003</td><td>なし</td></tr> </table>	設定値(8)	制御信号	001	自動	002	手動	003	なし																		
設定値(8)	制御信号																											
001	自動																											
002	手動																											
003	なし																											
0019	000031	ポート0 制御キャラクタ(005(8)) <table border="1"> <tr><th rowspan="2">設定値(8)</th><th colspan="2">制御キャラクタ</th></tr> <tr><th>ヘッダ</th><th>ターミネータ</th></tr> <tr><td>001</td><td colspan="2">EXP1</td></tr> <tr><td>002</td><td colspan="2">EXP2</td></tr> <tr><td>003</td><td>なし</td><td>CR</td></tr> <tr><td>004</td><td>なし</td><td>LF</td></tr> <tr><td>005</td><td>なし</td><td>CR・LF</td></tr> <tr><td>006</td><td>STX</td><td>ETX</td></tr> <tr><td>007</td><td colspan="2">可変</td></tr> </table>	設定値(8)	制御キャラクタ		ヘッダ	ターミネータ	001	EXP1		002	EXP2		003	なし	CR	004	なし	LF	005	なし	CR・LF	006	STX	ETX	007	可変	
設定値(8)	制御キャラクタ																											
	ヘッダ	ターミネータ																										
001	EXP1																											
002	EXP2																											
003	なし	CR																										
004	なし	LF																										
005	なし	CR・LF																										
006	STX	ETX																										
007	可変																											
001A 001B 001C 001D	000032 000033 000034 000035	ポート0 EXP1ヘッダ(00(H)) 000032 1文字目 000033 2文字目 000034 3文字目 000035 4文字目 4キャラクタ NULL(00(H))コードがあると以後切り捨て。																										
001E 001F	000036 000037	ポート0 EXP1ターミネータ(00(H)) 000036 1文字目 000037 2文字目 2キャラクタ NULL(00(H))コードがあると以後切り捨て。																										
0020 0021 0022 0023	000040 000041 000042 000043	ポート0 EXP2ヘッダ(00(H)) 000040 1文字目 000041 2文字目 000042 3文字目 000043 4文字目 4キャラクタ NULL(00(H))コードがあると以後切り捨て。																										
0024 0025	000044 000045	ポート0 EXP2ターミネータ(00(H)) 000044 1文字目 000045 2文字目 2キャラクタ NULL(00(H))コードがあると以後切り捨て。																										

注1 初期設定はコ0740です。

次ページへつづく

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16進数	8進数	
0026 0027	000046 000047	ポート0 最大テキスト長 10進数で設定 (0200 (H)) 000046 下位 000047 上位
0028 0029 002A	000050 000051 000052	ポート0 送信データ先頭アドレス (000000 (H)) 000050 下位 } ファイルアドレス 000051 上位 } 000052 — F — ファイル番号
002B 002C 002D	000053 000054 000055	ポート0 受信データ先頭アドレス (000000 (H)) 000053 下位 } ファイルアドレス 000054 上位 } 000055 — F — ファイル番号
002E } 003F	000056 } 000077	未使用領域
0040	000100	ポート1 伝送手順 (001 (8)) 設定値(8) 伝送手順 001 無手順 002 ベンシック手順
0041	000101	ポート1 伝送速度 (001 (8)) 設定値(8) 伝送速度 001 19200ビット/s 002 9600 003 4800 004 2400 005 1200 006 600
0042	000102	ポート1 伝送方式 (002 (8)) 設定値(8) 伝送方式 001 半2重 002 全2重
0043	000103	ポート1 パリティ (002 (8)) 設定値(8) パリティチェック 001 無し 002 奇数パリティ 003 偶数パリティ
0044	000104	ポート1 通信回線 (003 (8)) 設定値(8) 通信回線 001 RS-232C 002 RS422A-2線式 003 RS422A-4線式

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16進数	8進数	
0045	000105	ポート1 データ長 (002 (8)) 設定値(8) データ長 001 7ビット 002 8ビット
0046	000106	ポート1 ストップビット (002 (8)) 設定値(8) ストップビット 001 1ビット 002 2ビット
0047	000107	ポート1 伝送コード変換 (002 (8)) 設定値(8) 伝送コード変換 001 16進↔ASCII 002 無変換
0048	000110	ポート1 制御信号 (001 (8)) 設定値(8) 制御信号 001 自動 002 手動 003 なし
0049	000111	ポート1 制御キャラクタ (005 (8)) 設定値(8) 制御キャラクタ ヘッダ ターミナー 001 EXP1 002 EXP2 003 なし CR 004 なし LF 005 なし CR・LF 006 STX ETX 007 可変
004A 004B 004C 004D	000112 000113 000114 000115	ポート1 EXP1ヘッダ (00 (H)) 000112 1文字目 } 000113 2文字目 } 4キャラクタ 000114 3文字目 } 000115 4文字目 } NULL (00 (H)) コードがあると以後 切り捨て。
004E 004F	000116 000117	ポート1 EXP1ターミナー (00 (H)) 000116 1文字目 } 000117 2文字目 } 2キャラクタ NULL (00 (H)) コードがあると以後 切り捨て。

次ページへつづく

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値								
16進数	8進数									
0050 0051 0052 0053	000120 000121 000122 000123	ポート1 EXP2ヘッダ (00(H)) 000120 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1文字目</td></tr></table> 000121 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>2文字目</td></tr></table> 000122 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>3文字目</td></tr></table> 000123 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>4文字目</td></tr></table> } 4キャラクタ [注1] NULL(00(H))コードがあると以後切り捨て。	1文字目	2文字目	3文字目	4文字目				
1文字目										
2文字目										
3文字目										
4文字目										
0054 0055	000124 000125	ポート1 EXP2ターミナータ (00(H)) 000124 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1文字目</td></tr></table> 000125 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>2文字目</td></tr></table> } 2キャラクタ [注1] NULL(00(H))コードがあると以後切り捨て。	1文字目	2文字目						
1文字目										
2文字目										
0056 0057	000126 000127	ポート1 最大テキスト長 (0200(H)) 000126 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>下位</td></tr></table> 000127 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>上位</td></tr></table>	下位	上位						
下位										
上位										
0058 0059 005A	000130 000131 000132	ポート1 送信データ先頭アドレス (000000(H)) 000130 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>下位</td></tr></table> 000131 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>上位</td></tr></table> 000132 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>—</td><td>F</td></tr></table> } ファイルアドレス — F — ファイル番号	下位	上位	—	F				
下位										
上位										
—	F									
005B 005C 005D	000133 000134 000135	ポート1 受信データ先頭アドレス (000000(H)) 000133 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>下位</td></tr></table> 000134 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>上位</td></tr></table> 000135 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>—</td><td>F</td></tr></table> } ファイルアドレス — F — ファイル番号	下位	上位	—	F				
下位										
上位										
—	F									
005E ? 07FB	000136 ? 003773	未使用								
07FC	003774	BCCチェックコード (H)								
07FD 07FE	003775 003776	予約領域								
07FF	003777	スタート準備スイッチ (00(H)) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01(H)</td> <td>通信可能</td> </tr> <tr> <td>81(H)</td> <td>EEPROM書込・通信可能</td> </tr> <tr> <td>08(H)</td> <td>パラメータ初期化</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	01(H)	通信可能	81(H)	EEPROM書込・通信可能	08(H)	パラメータ初期化
設定値	内 容									
01(H)	通信可能									
81(H)	EEPROM書込・通信可能									
08(H)	パラメータ初期化									

8-2 無手順のパラメータ設定

無手順では、スイッチとユニット内部のパラメータメモリを設定します。設定は、フローチャートに従って行なってください。

設定部カバーを外す

設定部カバーの下端に指をかけ、手前に引くと外れます。

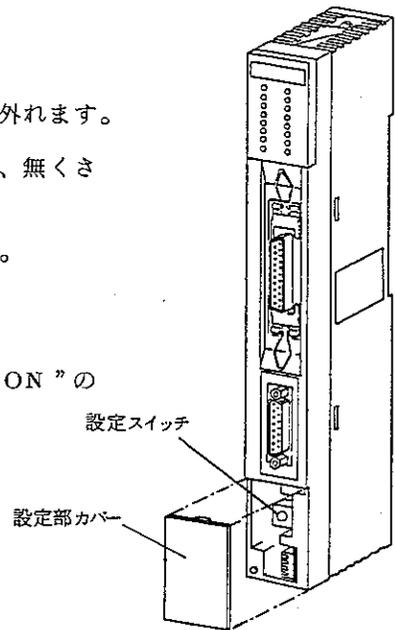
注1 設定部カバーは、設定後使用しますので、無くさないでください。

注2 設定部には、2個のスイッチがあります。

SW1 …… 表示切換

SW2 …… モード選択

注3 設定は、PC電源（本ユニット電源）“ON”のまま行なえます。



終端抵抗の設定

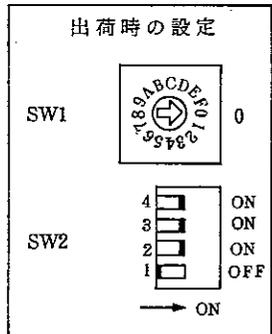
終端抵抗スイッチ：SW2-4（ポート0）

SW2-3（ポート1）

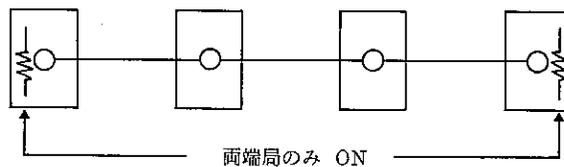
RS-422・2線式での通信回線終端局、又はRS-422・4線式での場合“ON”にします。

RS-422・2線式での中間局のときに“OFF”してください。

ON	終端抵抗を挿入する
OFF	終端抵抗を挿入しない



注4 RS-422・2線式では、通信回路線の両端局“ON”してください。



注5 RS-422・4線式では、1:1の通信のみできます。両方の局の終端抵抗を“ON”してください。



次ページへ

↓
ポート 0 を PG モードにする

モード切換 : SW 2-1

ポート 0 を PG モードにします。PG モードにしないと、パラメータメモリに設定ができません。

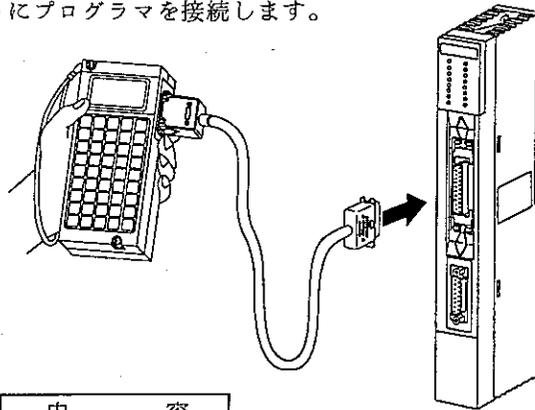
ON	通信モード
OFF	PGモード・異常履歴格納領域クリア(95ページ参照)

↓
PC 電源 “ON”

PC 電源が “ON” していることを確認してください。

↓
プログラマを取付ける

本ユニットのポート 0 にプログラマを接続します。



機種名	内容
JW-13PG	パラメータの書込
JW-12PG	
JW-11PG	
JW-10PG	
JW-101PG1	

注 1 パラメータの書込、及び記録と再生は PC のファイル 1 処理のモードで行います。周辺装置から見ると PC のファイルレジスタの読出・書込を行う操作と同じです。実際は、ユニット内の読出・書込を行います。

注 2 上記機種以外でも JW-92SP、JW-52SP、JW-50PG 等でパラメータ設定できます。JW-92SP、JW-52SP、JW-50PG、JW-40PG の場合には周辺転送の「その他パラメータ設定」で設定してください。
詳細は各機種の取扱説明書を参照願います。

↓
次ページへ

↓

フラグ先頭アドレスの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値				
16 進 数	8 進 数					
0000	000000	フラグ先頭アドレス (0001E0 ^(H)) パラメータメモリ 8 バイトでフラグ先頭アドレスを設定します。フラグ先頭アドレスは、ファイル番号 0 ~ 7 が使用できます。 000000 <table border="1"><tr><td>下 位</td></tr></table> ファイルアドレス 000001 <table border="1"><tr><td>上 位</td></tr></table> 000002 <table border="1"><tr><td>—</td><td>F</td></tr></table> — ファイル番号 0 ~ 7 注2 (初期値はコ0740です。)	下 位	上 位	—	F
下 位						
上 位						
—	F					
0001	000001					
0002	000002					

注1 フラグ領域は、フラグ先頭アドレス以後 14 バイトを使用します。プログラムでのOUT命令や特殊リレー、及び他のリンク領域と重複させないでください。(フラグ領域は、24 ページ参照)

注2 PCの機種によってファイル番号の2~7が使えないものがあります。(ファイル番号は、22 ページ参照)

↓

通信手順の設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値						
16 進 数	8 進 数							
(ポート0)	(ポート0)	伝送手順の設定 (001 ⁽⁸⁾) ポート0又はポート1の伝送手順を設定します。 <table border="1"> <tr> <th>設定値</th> <th>手 順</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>無 手 順</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>ベーシック手順</td> </tr> </table>	設定値	手 順	001	無 手 順	002	ベーシック手順
設定値	手 順							
001	無 手 順							
002	ベーシック手順							
0010	000020							
(ポート1)	(ポート1)							
0040	000100							

注3 ポート0とポート1は、個別に手順が設定できます。

↓

次ページへ

伝送速度の設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値																
16 進 数	8 進 数																	
(ポート0) 0011	(ポート0) 000021	伝送速度 (001 ₍₈₎) <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>伝送速度</th> <th>設定値</th> <th>伝送速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>001</td> <td>19200ビット/s</td> <td>004</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>9600</td> <td>005</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>4800</td> <td>006</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	伝送速度	設定値	伝送速度	001	19200ビット/s	004	2400	002	9600	005	1200	003	4800	006	600
設定値	伝送速度		設定値	伝送速度														
001	19200ビット/s	004	2400															
002	9600	005	1200															
003	4800	006	600															
(ポート1) 0041	(ポート1) 000101																	

注1

注1 RS-232C/RS-422変換器(Z-101HE)の自動モードを使用するときは、2400~600ビット/sは使用できません。

伝送方式の設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値						
16 進 数	8 進 数							
(ポート0) 0012	(ポート0) 000022	伝送方式 (002) <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>伝送方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>001</td> <td>半2重</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>全2重</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	伝送方式	001	半2重	002	全2重
設定値	伝送方式							
001	半2重							
002	全2重							
(ポート1) 0042	(ポート1) 000102							

注2 RS-422・2線式で使用するときは、半2重に設定します。

注3 ベーシック手順は、半2重通信に設定してください。

パリティの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値								
16 進 数	8 進 数									
(ポート0) 0013	(ポート0) 000023	パリティ (002 ₍₈₎) <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>パリティ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>001</td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>奇数パリティ</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>偶数パリティ</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	パリティ	001	無し	002	奇数パリティ	003	偶数パリティ
設定値	パリティ									
001	無し									
002	奇数パリティ									
003	偶数パリティ									
(ポート1) 0043	(ポート1) 000103									

注4 ベーシック手順のBCCチェックコードは、偶数の固定です。

次ページへ

通信回線の設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値								
16 進 数	8 進 数									
(ポート0) 0014	(ポート0) 000024	通信回線 (002 ₍₈₎) <table border="1" data-bbox="669 357 989 488"> <tr> <th>設定値</th> <th>通 信 回 線</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>RS-232C</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>RS-422・2線式</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>RS-422・4線式</td> </tr> </table>	設定値	通 信 回 線	001	RS-232C	002	RS-422・2線式	003	RS-422・4線式
設定値	通 信 回 線									
001	RS-232C									
002	RS-422・2線式									
003	RS-422・4線式									
(ポート1) 0044	(ポート1) 000104									

注1 RS-422・2線式では、半2重通信方式にしてください。

注2 RS-422では、通信用制御信号は働きません。

データ長の設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値						
16 進 数	8 進 数							
(ポート0) 0015	(ポート0) 000025	データ長 (002 ₍₈₎) <table border="1" data-bbox="669 900 989 996"> <tr> <th>設定値</th> <th>デ ー タ 長</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>7ビットコード</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>8ビットコード</td> </tr> </table>	設定値	デ ー タ 長	001	7ビットコード	002	8ビットコード
設定値	デ ー タ 長							
001	7ビットコード							
002	8ビットコード							
(ポート1) 0045	(ポート1) 000105							

注3 ベーシック手順では、7ビットコードに設定してください。

ストップビットの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値						
16 進 数	8 進 数							
(ポート0) 0016	(ポート0) 000026	ストップビット (002 ₍₈₎) <table border="1" data-bbox="669 1367 989 1464"> <tr> <th>設定値</th> <th>ストップビット</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>1ビット</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>2ビット</td> </tr> </table>	設定値	ストップビット	001	1ビット	002	2ビット
設定値	ストップビット							
001	1ビット							
002	2ビット							
(ポート1) 0046	(ポート1) 000106							

無手順のとき

次ページへ

ベーシック手順のとき

86ページへ

↓

伝送コード変換設定 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値						
16 進 数	8 進 数							
(ポート0) 0017	(ポート0) 000027	伝送コード変換 (002 ₍₈₎) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>設定値</th> <th>伝送コード変換</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>16進↔ASCIIコード</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>無変換</td> </tr> </table>	設定値	伝送コード変換	001	16進↔ASCIIコード	002	無変換
設定値	伝送コード変換							
001	16進↔ASCIIコード							
002	無変換							
(ポート1) 0047	(ポート1) 000107							

↓

制御信号の設定 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値								
16 進 数	8 進 数									
(ポート0) 0018	(ポート0) 000030	制御信号 (001 ₍₈₎) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>設定値</th> <th>制 御 信 号</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>自 動</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>手 動</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>無 し</td> </tr> </table>	設定値	制 御 信 号	001	自 動	002	手 動	003	無 し
設定値	制 御 信 号									
001	自 動									
002	手 動									
003	無 し									
(ポート1) 0048	(ポート1) 000110									

注1 RS-422通信では“無し”に設定してください。

↓

制御キャラクタ 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値																										
16 進 数	8 進 数																											
(ポート0) 0019	(ポート0) 000031	制御キャラクタ (005 ₍₈₎) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th rowspan="2">設定値</th> <th colspan="2">制 御 キ ャ ラ ク タ</th> </tr> <tr> <th>ヘ ッ ダ</th> <th>タ ー ミ ネ ー タ</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td colspan="2">EXP1</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td colspan="2">EXP2</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>なし</td> <td>CR</td> </tr> <tr> <td>004</td> <td>なし</td> <td>LF</td> </tr> <tr> <td>005</td> <td>なし</td> <td>CR・LF</td> </tr> <tr> <td>006</td> <td>STX</td> <td>ETX</td> </tr> <tr> <td>007</td> <td colspan="2">可 変 注2</td> </tr> </table>	設定値	制 御 キ ャ ラ ク タ		ヘ ッ ダ	タ ー ミ ネ ー タ	001	EXP1		002	EXP2		003	なし	CR	004	なし	LF	005	なし	CR・LF	006	STX	ETX	007	可 変 注2	
設定値	制 御 キ ャ ラ ク タ																											
	ヘ ッ ダ	タ ー ミ ネ ー タ																										
001	EXP1																											
002	EXP2																											
003	なし	CR																										
004	なし	LF																										
005	なし	CR・LF																										
006	STX	ETX																										
007	可 変 注2																											
(ポート1) 0049	(ポート1) 000111																											

注2 可変にしたときは、設定値をPCデータメモリに入力します。
(30, 31ページ参照)

↓

次ページへ

EXP1 ヘッダの設定 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 () は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0)	(ポート0)	EXP1 ヘッダ (000)
001A	000032	000032
001B	000033	000033
001C	000034	000034
001D	000035	000035
(ポート1)	(ポート1)	○ NULL (00(田)) コードがあると以後切り捨て。 注1
004A	000112	
004B	000113	
004C	000114	
004D	000115	

注: 1文字目, 2文字目, 3文字目, 4文字目 (最大4キャラクタ)

EXP1 ターミネータの設定 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 () は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0)	(ポート0)	EXP1 ターミネータ (000)
001E	000036	000036
001F	000037	000037
(ポート1)	(ポート1)	○ NULL (00(田)) コードがあると以後切り捨て。 注1
004E	000116	
004F	000117	

注: 1文字目, 2文字目 (最大2キャラクタ)

EXP2 ヘッダの設定 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 () は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0)	(ポート0)	EXP2 ヘッダ (000)
0020	000040	000040
0021	000041	000041
0022	000042	000042
0023	000043	000043
(ポート1)	(ポート1)	○ NULL (00(田)) コードがあると以後切り捨て。 注1
0050	000120	
0051	000121	
0052	000122	
0053	000123	

注: 1文字目, 2文字目, 3文字目, 4文字目 (最大4キャラクタ)

注1 使用できるキャラクタは、データ長によって制限があります。7ビットではカタカナが使用できません。また、この設定はEXP1 又はEXP2 使用時だけが必要です。

次ページへ

EXP2 ターミナータ 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0)	(ポート0)	EXP2 ターミナータ (000)
0024	000044	000044 } 1文字目 000045 } 2文字目 } 最大2キャラクタ
0025	000045	
(ポート1)	(ポート1)	○ NULL (00(H))コードがあると以後切り捨て。 注1
0054	000124	
0055	000125	

注1 使用できるキャラクタは、データ長によって制限があります。7ビットではカタカナが使用できません。また、この設定はEXP2使用時だけ必要です。

最大テキスト長 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0)	(ポート0)	最大テキスト長 (0200(H))
0026	000046	000046 } 下位 000047 } 上位 } 最大512キャラクタ 注2
0027	000047	
(ポート1)	(ポート1)	○ 10進数で01~512を設定します。
0056	000126	
0057	000127	

注2 キャラクタ数は受信時の値です。送信時に16進 → ASCII変換して送信するとき、1024キャラクタまで実行します。

送信データ先頭アドレス設定 無手順

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0)	(ポート0)	送信データ先頭アドレス設定 (000000(H))
0028	000050	パラメータメモリ3バイトで先頭アドレスを設定します。
0029	000051	
002A	000052	
(ポート1)	(ポート1)	000050 } 下位 000051 } 上位 } ファイルアドレス 000052 } — ファイル番号0~7 注4
0058	000130	
0059	000131	
005A	000132	注4 ファイル番号は、22ページを参照ください。

注3 送信データ先頭アドレス以後、最大512バイトを使用します。プログラムでのOUT命令や特殊リレーと重複させないでください。

次ページへ

受信データ先頭アドレス設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0) 002B 002C 002D	(ポート0) 000053 000054 000055	受信データ先頭アドレス設定 (000000(H)) パラメータメモリ3バイトで先頭アドレスを設定します。 000053 } 下位 000054 } 上位 } ファイルアドレス 000055 } — ファイル番号0~7 注1
(ポート1) 005B 005C 005D	(ポート1) 0000133 0000184 0000185	

注1 ファイル番号は、22ページを参照ください。

注2 受信データ先頭アドレス以後、最大512バイトの領域を使用します。プログラムのOUT命令や特殊リレー領域と重複使用しないでください。

通信動作の開始

スタート準備スイッチに81(H)を書込み、EEPROMへの書き込み通信準備をしてください。

パラメータメモリアドレス		内 容								
16 進 数	8 進 数									
07FF	003777	スタート準備スイッチ <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01(H)</td> <td>通信動作可能</td> </tr> <tr> <td>81(H)</td> <td>EEPROM書込・通信動作可能</td> </tr> <tr> <td>08(H)</td> <td>パラメータ設定初期化</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	01(H)	通信動作可能	81(H)	EEPROM書込・通信動作可能	08(H)	パラメータ設定初期化
設定値	内 容									
01(H)	通信動作可能									
81(H)	EEPROM書込・通信動作可能									
08(H)	パラメータ設定初期化									

次ページへ

設定内容の詳細

設定値	内 容
01 (H)	1) BCCチェックの実行 (BCCチェックエラーは、エラーコード210 (H)、310 (H)) 2) BCCチェックが正常の時、通信動作を開始する状態となる。
81 (H)	1) パラメータ設定内容のチェックを行う。(異常時……エラーコード210 (H)、310 (H)) 2) パラメータ設定正常時BCC計算し、003774 (H) にチェック値を書込。 3) スタート準備スイッチを01(H) に書換える。 4) その後、EEPROMに書込みを行う。 ◦ EEPROM書込異常では、スタート準備スイッチは81(H) になる。 (エラーコード210 (H)、310 (H) を出力し、通信動作はできない。) 5) EEPROM書込正常で通信動作を開始できる状態となる。
08 (H)	パラメータメモリアドレス 000000 ~ 003777 (H) の設定値が初期化される。

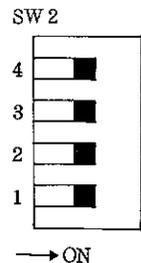
注1 パラメータメモリのBCC計算は、アドレス 000000 ~ 003773 間のパラメータ設定エリアを行ないます。

注2 パラメータ設定チェック、BCC計算、EEPROM書込は約 0.7 秒かかります。

注3 パラメータの初期化は、EEPROMは行ないません。EEPROM初期化するときは08(H)の後、“81(H)”で書込みを行ないます。

通信モードにする

プログラマを取り外して、スイッチ SW 2 - 1 を “ ON ” してください。



終 り

以上で、本ユニットの設定は完了しました。

注4 通信が正常に行なわれないときは、エラーコード一覧表 (97 ページ) を参照ください。

〔2〕 伝送速度・伝送方式・パリティ・通信回線・データ長・ストップビット

これらの説明は、無手順方式の説明の34ページからを参照ください。

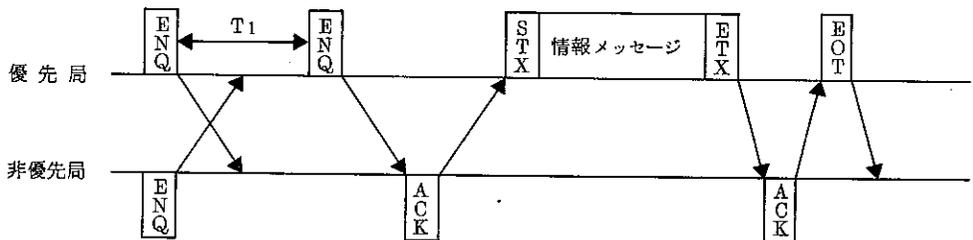
注1 ベーシック手順では、データ長が7ビットになります。8ビットに設定すると設定エラー（エラーコード 201⁽⁸⁾，301⁽⁸⁾）となり通信しません。

注2 ベーシック手順では、通信回路をRS-232C、又はRS-422（4線式）でご使用ください。

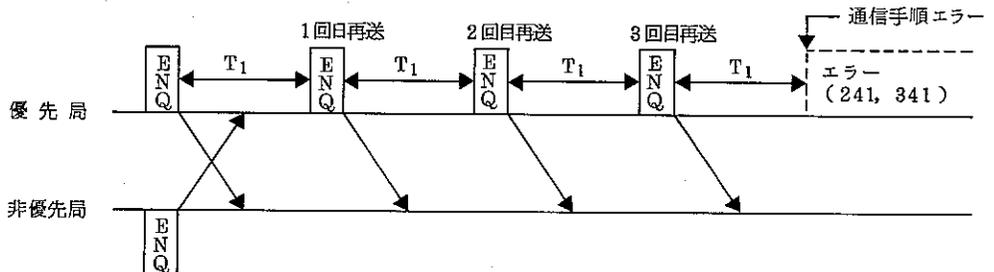
〔3〕 優先局指定

- 2局同時に通信開始（ENQ信号出力）したとき、どちらの局から通信主局にするかを設定します。
- 2局同時に通信開始したときは、非優先局がACKを出さないため、優先局のT₁（セレクトィング無応答）タイムがタイムアップして、優先局から再度ENQ信号を出力します。
（例1参照）
- 非優先局が応答するまで優先局からR₂（セレクトィング無応答再試行）の回数分くり返します。R₂の設定回数を越えると通信手順エラー（エラーコード 241⁽⁸⁾，341⁽⁸⁾）となります。（例2参照）

（例1：正常時）

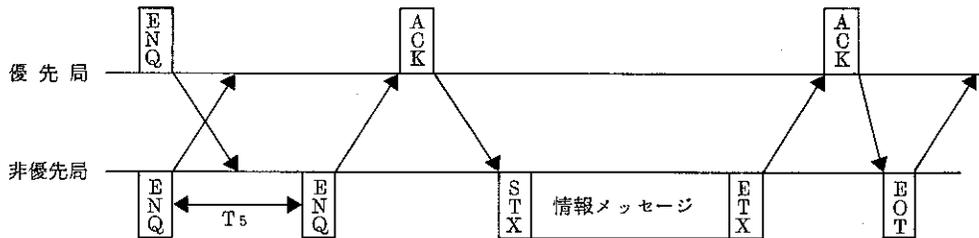


（例2：T₁ × R₂ でエラー）

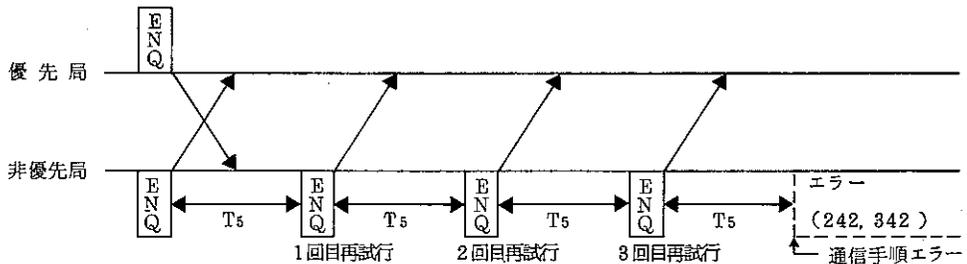


- 優先局側が、再度 ENQ の再試行をしないときは、非優先局側から T_5 (督促 ENQ 用) 時間ごとに R_5 (督促 ENQ 無応答再試行) の回数だけ優先局から ACK が返ってくるまでくり返します。 R_5 の回数を越えると通信手順エラー (エラーコード 242 (8), 342 (8)) となります。(例 3, 例 4 参照)

(例 3 : 正常時)



(例 4 : $T_5 \times R_5$ でエラー)



〔4〕 BCCチェックの有無

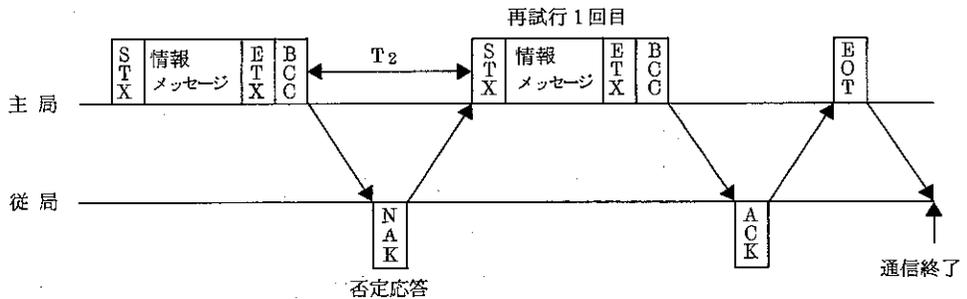
- 通信の最後にBCCチェックコードの有り、又は無しを設定します。
- BCCチェックコードは、ASCIIコードではなく、BCC計算の16進数下2桁が付加されます。
- BCCチェックコードは、データ端末に合わせて有無を設定してください。
- BCCチェックを含めて正常受信すると従局はACKを送信します。
- BCCチェック異常があると、従局はNAKを送信しますので、主局は再送処理をします。

(例5)

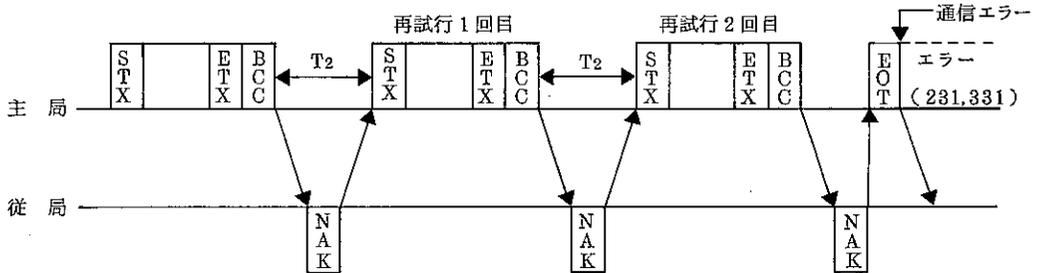
- BCCチェックエラー時、R₃ (情報メッセージ受信不定応答再試行)の回数くり返します。それを越えると主局側が通信エラー(エラーコード244 (8), 344 (8))となります。

(例6)

(例5:再試行)



(例6:再試行)



《 参 考 》 BCCチェックコードの作り方

〔1〕BCCチェックの範囲

◦ BCCチェックはSTX以後ETXまでの範囲を計算して作ります。



〔2〕BCCチェックコード計算方法

- 1) 計算は全てASCII 7ビットコードのビットパターンで行ないます。
- 2) 通信データの1文字目と2文字目を排他的論理和(XOR)し、その結果(1)を求めます。

注 1

- 3) 演算結果(1)と3文字目との(XOR)し、その結果(2)を求めます。
- 4) 順次演算結果を求め最後にETXとのXORし、その結果をBCCコードとします。
- 5) ベーシック手順ではBCCコードは偶数パリティとします。STXからETXまでが奇数パリティ又は、パリティ無しであってもBCCコードは偶数パリティです。 注 2

ASCII	バイナリ値		XOR値
31	110001		
32	110010	⊕	110001 = 結果(1)
33	110011	⊕	000011 =
34	110100	⊕	110000 =
35	110101	⊕	000100 =
36	110110	⊕	110001 =
37	110111	⊕	000111 =
38	111000	⊕	110000 =
ETX(03)	000011	⊕	001000 =
			001011 BCCチェックコード

注 1

 排他的論理和 (eXclusive OR) の真理値表

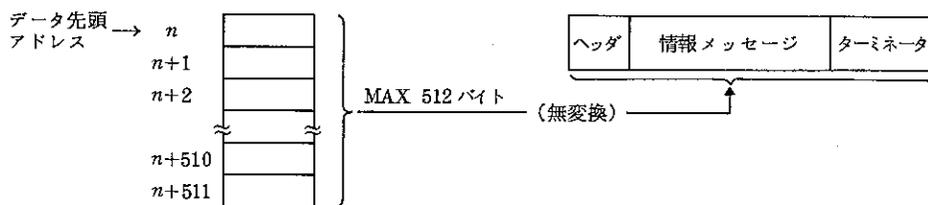
シンボル		A	B	C
		0	0	0
		1	0	1
		0	1	1
		1	1	0

注 2

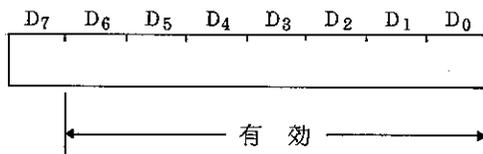
 パリティ無しでBCCコードが付くとBCCコードにのみパリティビットが付きます。

〔5〕 通信キャラクタ

- ベーシック手順では、ASCII 7ビットコードを使用します。送信するデータは、PCデータメモリに書込まれたASCII（7ビット）コードを無変換で送信します。 注1



- ベーシック手順では、7ビットコードを使用するため、PCデータメモリに書かれたデータのD₇ビットは無効となります。



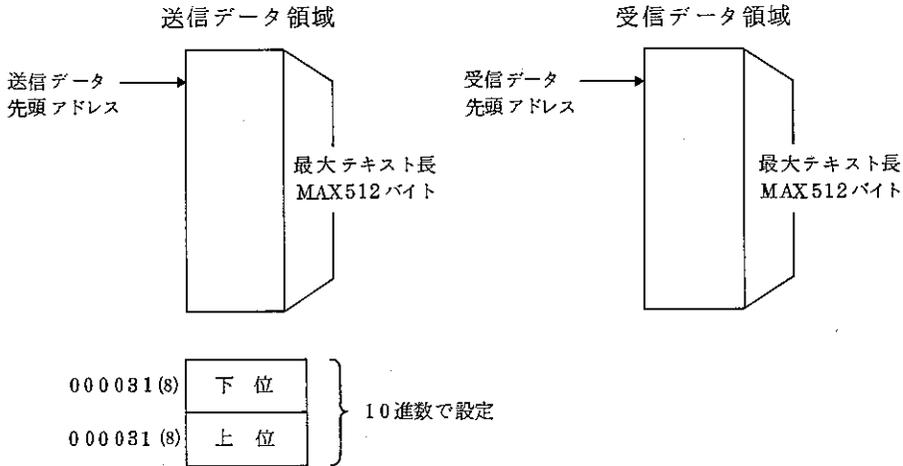
- ベーシック手順では、制御キャラクタとして下記のものを使用するためPCデータメモリに記入するデータとして使用できません。

ASCIIコード	16進コード	内 容
STX	02	テキスト開始
ETX	03	テキスト終了
EOT	04	伝送終了
ENQ	05	問い合わせ
ACK	06	肯定応答
NAK	15	否定応答

注1 ベーシック手順では、透過モードを使用できません。透過モードは、38ページを参照ください。

【6】 最大テキスト長

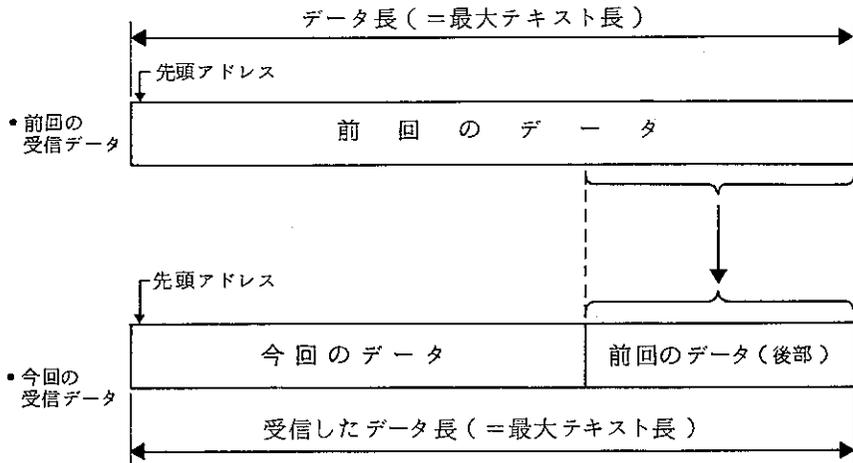
- PCのデータメモリに割付けられる送信データ領域と受信データ領域の最大バイト数を設定します。
- PCの送信データ領域は、送信データ先頭アドレスから、最大テキスト長分のバイト数となります。（送信データ先頭アドレスは80ページ参照）
- PCの受信データ領域は、受信データ先頭アドレスから最大テキスト長分のバイト数となります。（受信データ先頭アドレスは80ページ参照）
- 最大テキスト長は、パラメータメモリの000031₍₈₎、000032₍₈₎又は、000111₍₈₎、000112₍₈₎の2バイトを使用して10進数で設定します。



注1 受信データが、最大テキスト長を越えてもターミネータを検出できないときは、設定データエラー（エラーコード 201₍₈₎、301₍₈₎）となり、受信データは無効として消去します。

注2 受信データ領域に転送されるデータ長は常に最大テキスト長になります。このため、受信したデータのデータ長が前回のものより短い場合、下記のようにデータの後部に前回のデータを付属して転送します。この場合、PCのプログラムで今回のデータ長分のみを処理し、以降のデータを無視してください。

（前回の受信データが最大テキスト長の場合）



〔7〕 ベーシック手順 設定タイマ

ベーシック手順では、通信手順を制御するためのタイマを5種類設定します。タイマ T₁ ~ T₆ は、ポート0 とポート1用に個別に設定できます。

T _n	名 称	設 定 範 囲 (秒 単 位)	機 能 局	内 容
T ₁	セレクトイング 無 応 答 時 間	1 ~ 19 秒	主 局	◦ 主局からのENQに対し、従局からの 応答上限設定タイマ。
T ₂	情報メッセージ 受 信 無 応 答 時 間	1 ~ 19 秒	主 局	◦ 主局からの情報メッセージに対し、 従局からの応答上限設定タイマ。
T ₃	情報メッセージ 受 信 待 ち 時 間	1 ~ 19 秒	従 局	◦ 主局からの情報メッセージ受信待ち の上限設定タイマ。 ◦ 主局からのEOT受信待ちの上限設 定タイマ。
T ₄	情報メッセージ 受 信 終 了 時 間	1 ~ 19 秒	従 局	◦ 主局からの情報メッセージの受信時 間上限設定タイマ。
T ₅	督促“ENQ” 用 時 間	1 ~ 19 秒	主 局	◦ 督促ENQに対し、従局からの 応答 上限タイマ。
T ₆	競合監視用タイマ	1 ~ 19 秒	非 優 先 局	◦ セレクトイングENQを非優先局か ら起動するためのタイマ。

監視用タイマ T₁ ~ T₆ は 1 秒タイマを使用して計測しているため、監視用タイマの 設定誤差は最大 - 1 秒となります。

(1) T_1 (セレクトイング無応答タイマ) …… 主局側

- 主局からのセレクトイング ENQ (問い合せ) 送信に対し、従局からの 応答限時タイマです。
- T_1 時間内に従局からの 応答を受信できないときは、 R_2 の設定回数だけセレクトイング ENQ を再送信します。 [注 1]
- 優先局と非優先局が同時にセレクトイング ENQ を送信すると、半 2 重通信のため ACK を両局とも送信しません。それを T_1 のタイムアップで検出します。
- T_1 の時間内に ACK を受信したとき、主局は下記の動作をします。

① 情報メッセージの送信に移る。

- T_1 の時間内に NAK を受信したとき、主局は下記の動作をします。

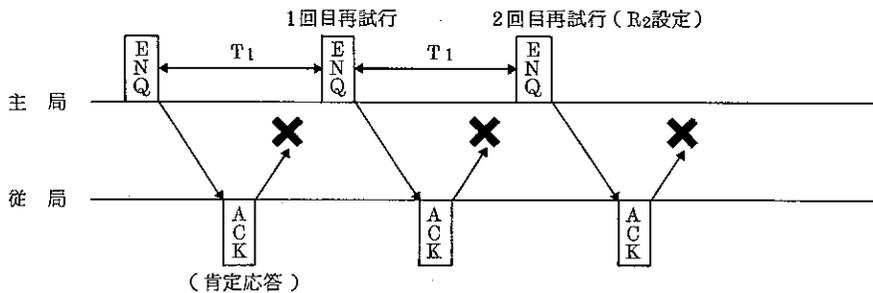
① R_1 の動作に移る。(74 ページ参照)

- T_1 がタイムアップすると主局は、下記の動作をします。

① R_2 の動作に移る。(R_2 は、75 ページ参照)

- T_1 はパラメータメモリの 000033⁽⁸⁾、及び 000113⁽⁸⁾ に 10 進数で 1~19 秒を設定します。(従局の能力と伝送速度で決めます。) [注 2]

(例 7 ACK を受信できない)



[注 1] R_2 (セレクトイング無応答の再試行回数) は、75 ページを参照ください。

[注 2] $T_1 = 0$ は、設定エラー (エラーコード 201⁽⁸⁾、301⁽⁸⁾) となります。

(2) T_2 (情報メッセージ無応答タイマ) ……主局側

- 主局からの情報メッセージ送信に対し、従局からの応答限時タイマです。
- T_2 時間内に従局からの応答を受信できないときは、督促 ENQ を送信します。
- T_2 時間内に ACK を受信したとき、主局は下記の動作をします。 [注2]

① EOT (伝文終了) を送信し、通信の初期状態となる。

- T_2 時間内に NAK を受信したとき、主局は下記の動作をします。

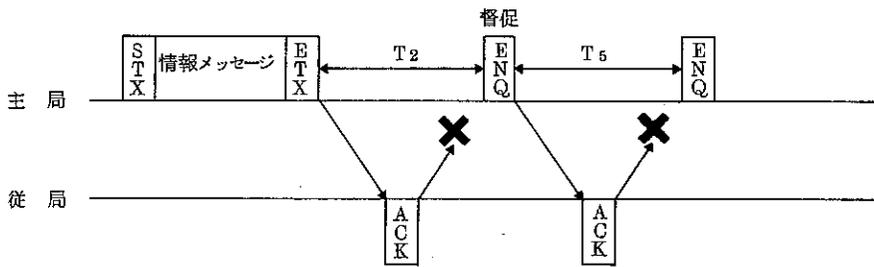
③ R_3 の動作に移る。(76 ページ参照)

- T_2 がタイムアップすると、主局は下記の動作をします。

① 従局に督促 ENQ を送信し、 T_5 の動作に移る。(T_5 は、71 ページ参照)

- T_2 はパラメータメモリの 000034⁽⁸⁾、及び 000114⁽⁸⁾ に 10 進数で 1~19 秒を設定します。(従局の能力と伝送速度で値を決めます。) [注1]

(例8 応答が無い)



[注1] $T_2 = 0$ は、設定エラー (エラーコード 201⁽⁸⁾, 301⁽⁸⁾) となります。

[注2] T_2 タイムアップまでに EOT を受信すると主局 PC にテキストエラー (エラーコード 247⁽⁸⁾, 347⁽⁸⁾) を入力します。

(3) T_3 (情報メッセージ受信待ちタイマ)…… 従局

- 主局からのセレクトイング ENQ (問い合わせ) 受信に対し、従局から ACK を送信します。
- 主局からの情報メッセージ受信に対しても従局から ACK を送信します。
- 従局からの ACK 送信に対する、主局からの情報メッセージと EOT の応答限時タイマです。
- T_3 時間を R_6 の設定回数くり返す間、情報メッセージ又は EOT 受信を待機します。
- T_3 時間内に、主局からの応答を受信すると従局は下記の動作をします。

① 情報メッセージのヘッダ (STX) を検出すると、 T_4 動作に移る。

(T_4 動作は、70 ページ参照)

② EOT を受信すると、通信初期状態となる。 注 2

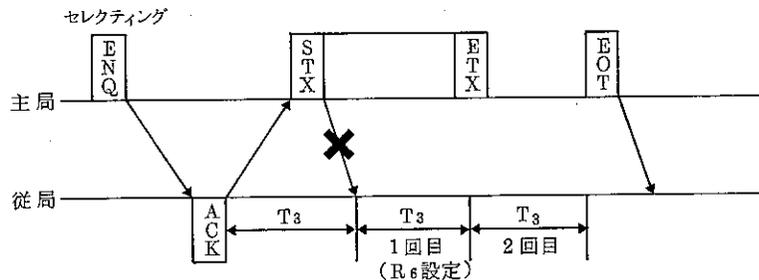
- T_3 がタイムアップすると、従局は下記の動作をします。

① R_6 がカウントアップしていないとき、待ち時間のくり返しをする。

② R_6 がカウントアップしているとき、従局 PC にエラーコード (240⁽⁸⁾, 340⁽⁸⁾) を入力する。そして、通信初期状態となる。

- T_3 はパラメータメモリの 000034⁽⁸⁾、及び 000114⁽⁸⁾ に 10 進数で 1~19 秒を設定します。(主局の情報メッセージ量と伝送速度で値を決めます。) 注 4

(例 9 応答が無い)



注 1 R_6 (情報メッセージ受信待ち無応答再試行回数) は、79 ページを参照ください。

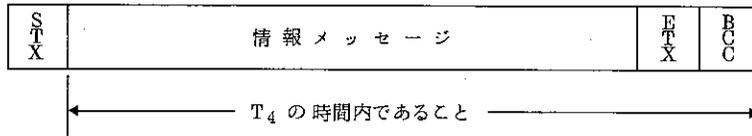
注 2 情報メッセージ中、又はヘッダに EOT があると、従局 PC にエラーコード (246⁽⁸⁾, 346⁽⁸⁾) を入力します。

注 3 エラー状態は従局 PC の T_{REQ} リレー “ON”、又は主局からの ENQ で解除されます。

注 4 $T_3 = 0$ は、設定エラー (エラーコード 201⁽⁸⁾, 301⁽⁸⁾) となります。

(4) T_4 (情報メッセージ受信終了タイマ)…… 従局

- 主局からの情報メッセージ受信の限時タイマです。情報メッセージのETXを T_4 時間内で検知する必要があります。



- T_4 時間内で受信したとき、従局は下記の動作をします。

- ① 正常受信終了時、主局にACKを送信し T_3 動作に移る。(T_3 は、 69 ページ参照)
- ② 情報メッセージにENQがあると主局にNAKを送信し、 T_3 動作に移る。
- ③ 情報メッセージ中に異常があるとき、主局にNAKを送信し T_3 動作に移る。

注 1

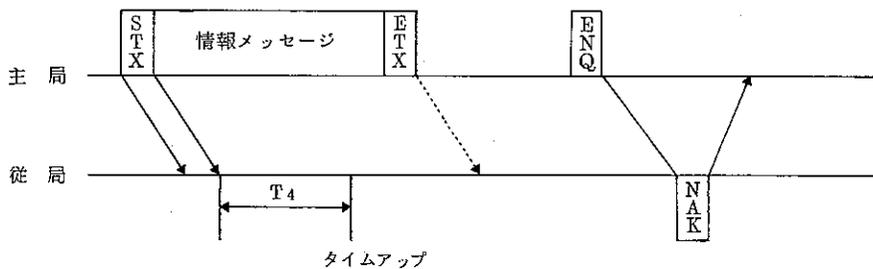
- T_4 がタイムアップすると従局は下記の動作をします。

主局からの督促 ENQ に対して従局は NAK を送信します。

- T_4 はパラメータメモリの 000036 (8)、及び 000116 (8) に 10 進数で 1~19 秒を設定します。

(設定値は伝送所要時間と主局の送信能力で決めます。 注 2) 注 3

(例 10 T_4 タイムアップ)



注 1 エラーコードは、従局 PC に入力されます。(エラーコードは、230 ~ 234 (8) , 330 ~ 334 (8))

注 2 伝送所要時間は、100 ページを参照ください。

注 3 $T_4 = 0$ は、設定エラー(エラーコード 201 (8) , 301 (8))となります。

(5) T_5 (督促 ENQ 用タイマ) …… 主局

- 主局からの T_2 タイムアップによる督促 ENQ 送信に対し、従局からの応答限時タイマです。
- T_5 時間内に従局からの応答を受信できないときは、 R_5 の設定回数だけ督促 ENQ を再送信します。 [注 1]
- T_2 タイムアップによる督促 ENQ 送信後、 T_5 時間内に NAK を受信したとき、主局は下記の動作に移ります。

① R_4 の動作に移る。(R_4 は、77 ページ参照)

- T_5 タイムアップすると、主局は下記の動作をします。

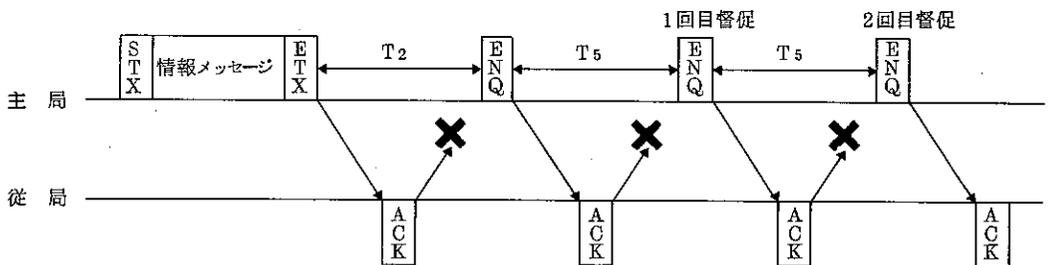
① R_5 の動作に移る。(R_5 は、78 ページ参照)

- T_2 タイムアップによる督促 ENQ 送信後、 T_5 時間内に ACK を受信したとき、主局は下記の動作をします。

① EOT (伝文終了) を送信し、通信初期状態に移る。

- T_5 はパラメータメモリの 000037 ⁽⁸⁾、及び 000117 ⁽⁸⁾ に 10 進数で 1~19 秒を設定します。 [注 2]

(例 11 ACK を受信できない)



[注 1] R_5 (督促 ENQ 無応答再試行回数) は、78 ページを参照ください。

[注 2] $T_5 = 0$ は、設定エラー (エラーコード 201 ⁽⁸⁾, 301 ⁽⁸⁾) となります。

(6) T_6 (競合監視用タイマ)……非優先局

- 優先局と非優先局が同時にセレクトイングENQを送信したとき、ベーシック手順は半2重通信のため通信が成立しません。 [注1]
- 優先局は T_1 によってセレクトイングENQを再送信します。しかし、このENQが非優先局で受信できないときは、 T_6 時間後に非優先局からセレクトイングENQを送信します。 [注2]
- T_6 の時間内にENQを受信したとき、非優先局は下記の動作をします。

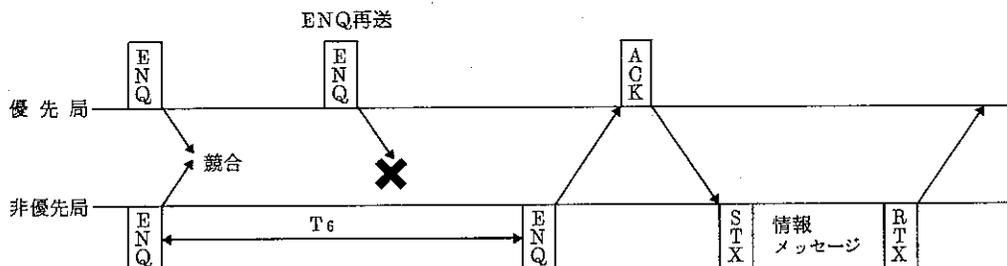
- ① 受信可のとき、ACKを送信し、 T_3 動作に移る。(T_3 は、69 ページ参照)
- ② ビジーのとき、NAKを送信し、通信の初期状態となる。

- T_6 がタイムアップすると、非優先局は下記の動作をします。

- ① ENQを送信し、非優先局が主局になり、 T_1 動作に移る。
(T_1 は、67 ページ参照)

- T_6 はパラメータメモリの000040⁽⁸⁾、及び000120⁽⁸⁾に10進数で1~19秒を設定します。(値は優先局の能力に合わせてください。) [注3]

(例12 ENQの競合のとき)



[注1] 優先局、非優先局は、60 ページを参照ください。

[注2] T_1 の解説は、67 ページを参照ください。

[注3] T_6 の設定は、優先局の $T_1 \times R_2$ より長くしてください。また、 $T_6 = 0$ は、設定エラー(エラーコード201⁽⁸⁾、301⁽⁸⁾)となります。

〔 8 〕 ベーシック手順再試行回数設定

ベーシック手順では、通信中断を再試行するため、回数を設定します。再試行回数 $R_1 \sim R_6$ はポート 0 , ポート 1 用に個別設定できます。

T_n	名 称	設定範囲	機能局	内 容
R_1	セレクトイング否定 応答の再試行回数	1～9回	主局	<ul style="list-style-type: none"> ○主局からの ENQ に対して 従局からの NAK が ACK に変るまでの ENQ 再試行回数設定。 ○ R_1 カウントアップでエラーコード (243, 343) を主局 PC に入力する。
R_2	セレクトイング無応 答の再試行回数	1～9回	主局	<ul style="list-style-type: none"> ○主局からの ENQ に対して 従局から応答が受信できるまでの ENQ 再試行回数設定。 (再送時間は T_1 に設定) ○ R_2 カウントアップでエラーコード (241, 341) を主局 PC に入力する。
R_3	情報メッセージ受信 否定応答再試行回数	1～9回	主局	<ul style="list-style-type: none"> ○主局からの情報メッセージに対して、従局からの NAK が ACK に変るまでの情報メッセージ再送回数を設定。 ○ R_3 カウントアップでエラーコード (244, 344) を主局 PC に入力する。
R_4	情報メッセージ受信 否定応答再試行回数	1～9回	主局	<ul style="list-style-type: none"> ○主局からの督促 ENQ に対して 従局からの NAK に対して送信する情報メッセージ再送回数を設定。 ○ R_4 カウントアップでエラーコード (245, 345) を主局 PC に入力する。
R_5	督促“ENQ”無 応答再試行回数	1～9回	主局	<ul style="list-style-type: none"> ○主局からの督促“ENQ”に対して 従局からの応答が受信できるまでの ENQ 再送回数を設定。 (再送時間は T_5 に設定) ○ R_5 カウントアップでエラーコード (242, 342) を主局 PC に入力する。
R_6	情報メッセージ受信待 ち無応答再試行回数	1～9回	従局	<ul style="list-style-type: none"> ○従局からの ACK に対して 主局から情報メッセージ又は EOT が受信できるまでの ACK 再送回数設定。 (再送時間は T_3 に設定) ○ R_6 カウントアップでエラーコード (240, 340) を従局 PC に入力する。

注 1 $T_1 \sim T_6$ の設定は、66 ページを参照ください。

注 2 エラーコードの一覧表は、97 ページを参照ください。

(1) R₁ (セレクトィング否定応答の再試行回数設定)……主局

- 主局からのENQ (問い合わせ) 送信に対し、従局からのNAKを受信したとき、すぐに主局はENQを再送信します。 [注1]
- R₁は、従局からのACKを受信するまでのENQ再送信回数上限設定です。
- 従局からのACKを受信すると、主局は下記の動作をします。

① 情報メッセージの送信に移る。

- 従局からの応答を受信できなくなると、主局は下記の動作をします。

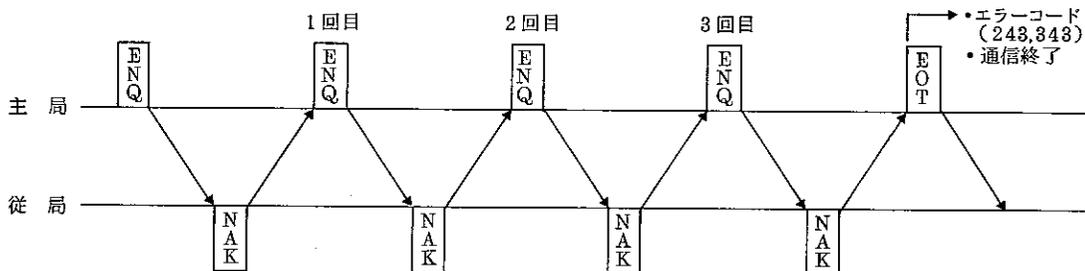
① R₂ 動作に移る。(R₂は、75 ページ参照)

- R₁がカウントアップすると、主局は下記の動作をします。

① EOT (伝文終了) を送信し、通信の初期状態となる。
② エラーコード (243⁽⁸⁾, 343⁽⁸⁾) を主局 PC に入力する。

- R₁はパラメータメモリの000041⁽⁸⁾、及び000121⁽⁸⁾に10進数で1~9回を設定します。(普通は7回程度にしてください。) [注3]

(例13 R₁を3回に設定)



[注1] ENQの再送信はACK受信後、すぐに行ないます。

[注2] エラー状態は、主局PCのTREQリレー“ON”、又は従局からのENQで解除されます。

[注3] R₁ = 0は、設定エラー(エラーコード201⁽⁸⁾, 301⁽⁸⁾)となります。

(2) R_2 (セレクトィング無応答の再試行回数)……主局

- 主局からのENQ(問い合わせ)送信に対し、従局からの応答を受信できないとき、主局はENQを再送信します。再試行間隔は T_1 で設定します。 **注1**
- R_2 は、従局からの応答を受信するまでのENQ再送信回数上限設定です。
- 従局からACKを受信すると、主局は下記の動作をします。

① 情報メッセージの送信に移る。

- 従局からNAKを受信すると、主局は下記の動作をします。

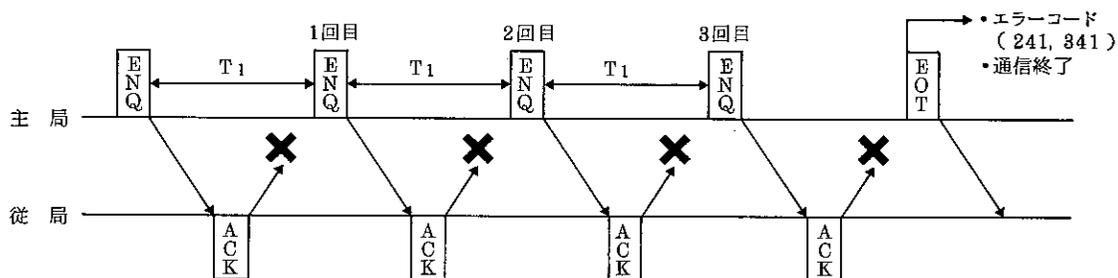
① R_1 の動作に移る。(74 ページ参照)

- R_2 がカウントアップすると、主局は下記の動作をします。

① EOT(伝文終了)を送信し、通信の初期状態となる。
② エラーコード(241⁽⁸⁾, 341⁽⁸⁾)を主局PCに入力する。

- R_2 はパラメータメモリの000042⁽⁸⁾、及び000121⁽⁸⁾に10進数で1~9回を設定します。(普通は7回程度にしてください。) **注3**

(例14 R_2 を3回に設定)



注1 T_1 (セレクトィング無応答タイマ)は、67 ページを参照ください。

注2 エラー状態は、主局PCの T_{REQ} リレー“ON”、又は従局からのENQで解除されます。

注3 $R_2 = 0$ は、設定エラー(エラーコード201⁽⁸⁾, 301⁽⁸⁾)となります。

(3) R_3 (情報メッセージ受信否定応答再試行回数)……主局

- 主局からの情報メッセージの送信に対し、従局からのNAKを受信したときすぐに主局は情報メッセージを再送信します。 **注1**
- R_3 は従局からのACKを受信するまでの情報メッセージ再送回数上限設定です。
- 従局からACKを受信すると、主局は下記の動作をします。

① EOT (伝文終了)を送信し、通信の初期状態となる。

- 従局からの応答を受信できなくなると、主局は下記の動作をします。

① T_2 の動作に移る。(68 ページ参照)

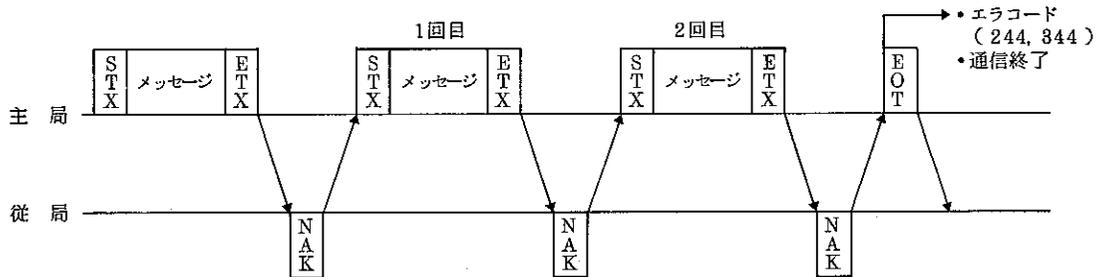
- R_3 がカウントアップすると、主局は下記の動作をします。

① EOT (伝文終了)を送信し、通信の初期状態となる。

② エラーコード (244 ⁽⁸⁾, 344 ⁽⁸⁾)を主局PCに入力する。

- R_3 はパラメータメモリの000043 ⁽⁸⁾、及び000123 ⁽⁸⁾に10進数で1~9回を設定します。(普通は7回程度にしてください。) **注3**

(例 15 R_3 を2回に設定)



注1 情報メッセージの再送信は、NAK受信後すぐに行ないます。

注2 エラー状態は、主局PCの T_{REQ} リレー“ON”、又は従局からのENQで解除されます。

注3 $R_3=0$ は、設定エラー(エラーコード201 ⁽⁸⁾, 301 ⁽⁸⁾)となります。

(4) R_4 (情報メッセージ受信否定応答再試行回数) …… 主局

- 主局からの情報メッセージに対して、従局から T_2 時間内に応答を受信できないとき、主局は督促 ENQ を送信します。
- 主局からの督促 ENQ 送信に対し、従局から NAK を受信したとき、すぐに、主局は情報メッセージを再送信します。
- R_4 は、従局から ACK を受信するまでの情報メッセージ再送信上限設定です。
- 従局からの ACK を受信すると、主局は下記の動作をします。

① EOT (伝文終了) を送信し、通信の初期状態となる。

- 従局の応答を受信できなくなったとき、主局は下記の動作をします。

① T_2 の動作に移る。(68 ページ参照)

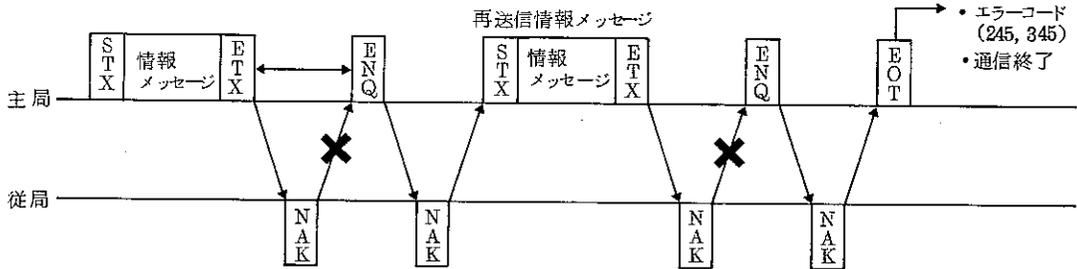
- R_4 がカウントアップすると、主局は下記の動作をします。

① EOT (伝文終了) を送信し、通信の初期状態となる。

② エラーコード (245⁽⁸⁾ , 345⁽⁸⁾) を主局 PC に入力する。

- R_4 はパラメータメモリの 000044⁽⁸⁾、及び 000124⁽⁸⁾ に 10 進数で 1 ~ 9 回を設定します。(普通は 7 回程度にしてください。) 注 3

(例 16 R_4 を 1 回に設定)



注 1 エラー状態は、主局 PC の T_{REQ} リレー “ ON ”、又は従局からの ENQ で解除されます。

注 2 $R_4 = 0$ は、設定エラー (エラーコード 201⁽⁸⁾ , 301⁽⁸⁾) となります。

(5) R₅ (督促ENQ無応答再試行回数)……主局

- 主局からの情報メッセージに対して、従局からT₂時間以内に応答を受信できないとき主局は督促ENQを送信します。
- 主局からの督促ENQ送信に対し、従局からT₅時間以内に応答を受信できないとき、主局は督促ENQを再送信します。 [注1]
- R₅は、従局からの応答を受信するまでの督促ENQ再送信上限設定です。
- 従局からACKを受信すると、主局は下記の動作をします。

① EOT (伝文終了)を送信し、通信の初期状態になる。

- 従局からNAKを受信すると、主局は下記の動作をします。

① R₄の動作に移る。

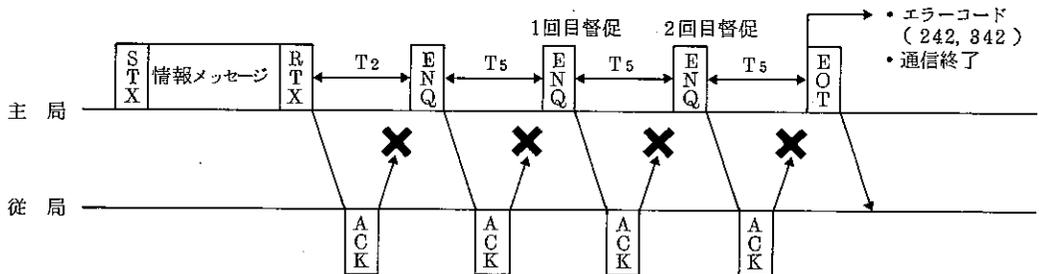
- R₅がカウントアップすると、主局は下記の動作をします。 [注2]

① EOT (伝文終了)を送信し、通信の初期状態となる。

② エラーコード (242₍₈₎, 342₍₈₎)を主局PCに入力する。

- R₅はパラメータメモリの000045₍₈₎、及び000125₍₈₎に10進数で1~9回を設定します。(普通は7回程度にします。) [注4]

(例17 R₅を2回に設定)



[注1] T₅ (督促ENQ用タイマ)は、71ページを参照ください。

[注2] R₅カウントアップまでに、従局からEOTを受信すると主局PCにエラーコード (250₍₈₎, 350₍₈₎)を入力します。

[注3] エラー状態は、主局PCのTREQリレー“ON”、又は従局からのENQで解除されます。

[注4] R₅ = 0は、設定エラー(エラーコード201₍₈₎, 301₍₈₎)となります。

(6) R_6 (情報メッセージ受信待ち無応答再試行回数)……従局

- 主局からのセレクトイング ENQ (問い合わせ) 受信に対し、従局から ACK を送信します。
- 従局からの ACK 送信に対し、主局からの情報メッセージを受信できるまで T_3 時間を R_6 回くり返し待ちます。
- R_6 は、主局からの情報メッセージを受信するまでの T_3 時間の回数上限設定です。
- 主局から情報メッセージを受信すると、従局は下記の動作をします。

- ① 正常受信終了では、主局に ACK を送信し、再び T_3 動作に移る。
- ② 異常受信終了では、主局に NAK を送信し、再び T_3 動作に移る。

- 主局からの情報メッセージ中、及びヘッダに EOT があるとき。

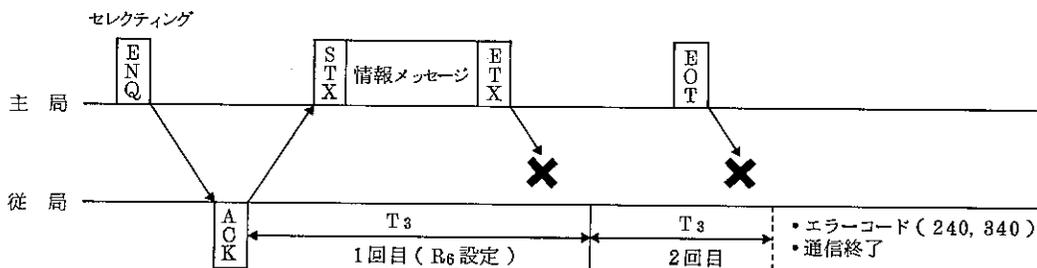
- ① エラーコード (246₍₈₎, 346₍₈₎) を従局 PC に入力し、通信の初期状態に移る。

- R_6 がカウントアップすると、従局は下記の動作をします。

- ① エラーコード (240₍₈₎, 340₍₈₎) を従局 PC に入力し、通信の初期状態に移る。

- R_6 はパラメータメモリの 000046₍₈₎、及び 000126₍₈₎ に 10 進数で 1～9 回を設定します。(普通は 7 回程度にします。) 注 3

(例 18 R_6 を 2 回に設定)



注 1 T_3 (情報メッセージ受信待ちタイマ) は、67 ページを参照ください。

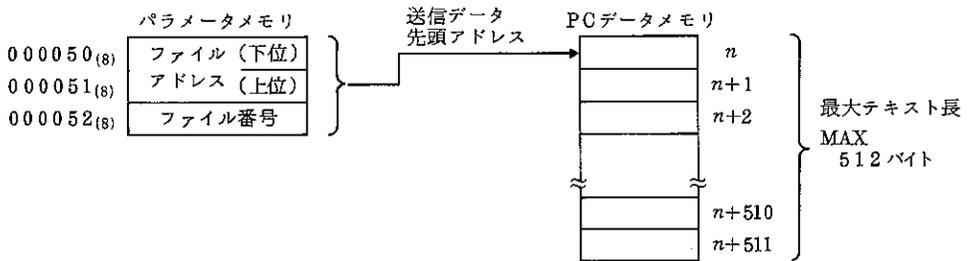
注 2 エラー状態は、従局 PC の T_{REQ} リレー “ON”、又は主局からの ENQ で解除されます。

注 3 $R_6 = 0$ は、設定エラー (エラーコード 201₍₈₎, 301₍₈₎) となります。

〔 9 〕 送信データ先頭アドレス

- 送信データの先頭アドレスを設定します。アドレスは PC 内データメモリアドレスです。
- PC のデータメモリは、ファイル番号とファイルアドレスで設定します。（ファイル番号は、22 ページ参照）
- 送信データ領域は、最大テキスト長で最大 512 バイトの設定ができるため、PC の特殊リレー領域やデータメモリの範囲に注意してください。（最大テキスト長は 65 ページ参照）
- 送信データ先頭アドレスは、パラメータメモリの 000050₍₈₎ ~ 000052₍₈₎ , 000130₍₈₎ ~ 0000132₍₈₎ に設定します。

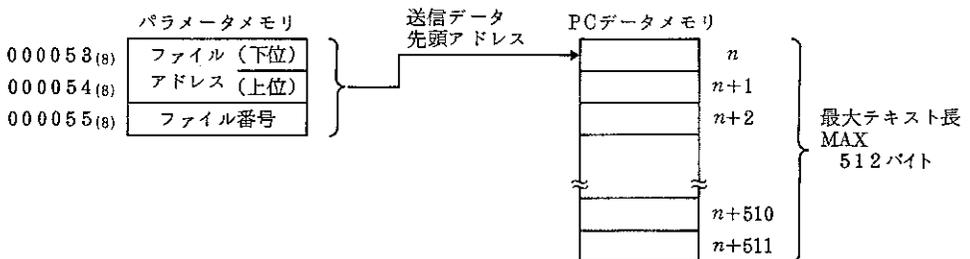
注 1 送信データは、PC アドレスの若い番号から出力します。



〔 10 〕 受信データ先頭アドレス

- 受信データの先頭アドレスを設定します。アドレスは PC 内データメモリアドレスです。
- PC のデータメモリは、ファイル番号とファイルアドレスで設定します。（ファイル番号は、22 ページ参照）
- 受信データ領域は、最大テキスト長で最大 512 バイトの設定ができるため、PC の特殊リレー領域やデータメモリの範囲に注意してください。（最大テキスト長は 65 ページ参照）
- 受信データ先頭アドレスは、パラメータメモリの 000053₍₈₎ ~ 000055₍₈₎ , 000133₍₈₎ ~ 0000135₍₈₎ に設定します。

注 2 受信データは、PC アドレスの若い番号から順に格納します。



〔11〕 BCCチェックコード

- 電源投入時の本ユニットパラメータメモリデータのチェックコードです。パラメータの書換えがあるとエラーコード(210₍₈₎ , 310₍₈₎)をPCに入力します。 **注1**
- スタート準備スイッチ(003777₍₈₎)に81_(H)を書き込むと、パラメータメモリ(000000 から003773まで)の設定エリアデータを本ユニットが自動的に計算し、パラメータメモリの003774₍₈₎に結果を格納します。

注1 パラメータメモリ異常のときは、パラメータの再設定をしてください。

〔12〕 スタート準備スイッチ

- パラメータメモリ内容をEEPROMへの書込みとBCC計算及び、本ユニットの通信を開始する状態となります。
- スタート準備スイッチは、パラメータメモリの003777₍₈₎を使用します。

(設定内容の詳細)

設定値	内 容
01 _(H)	1) BCCチェックの実行(BCCチェックエラーは、エラーコード210 ₍₈₎ , 310 ₍₈₎) 2) BCCチェックが正常の時、通信できる状態となる。
81 _(H)	1) パラメータ設定内容のチェックを行う。(異常時……エラーコード210 ₍₈₎ , 310 ₍₈₎) 2) パラメータ設定正常時BCC計算し、003774 ₍₈₎ にチェック値を書込。 3) スタート準備スイッチを01 _(H) に書換える。 4) その後、EEPROMに書込みを行う。 ○EEPROM書込異常では、スタート準備スイッチは81 _(H) になる。 (エラーコード210 ₍₈₎ , 310 ₍₈₎ を出力し、通信はできません。) 5) EEPROM書込正常で、通信できる状態となる。
08 _(H)	パラメータメモリアドレス000000～003777 ₍₈₎ の設定値が初期化される。

【13】 パラメータ設定一覧表（ベーシック手順）

16進数	8進数	
0000	000000	フラグ先頭アドレス
0001	000001	
0002	000002	
0003	000003	
0004	000004	
0005	000005	
0006	000006	
0007	000007	
0008	000010	
0009	000011	
000A	000012	
000B	000013	
000C	000014	
000D	000015	
000E	000016	
000F	000017	
0000	000020	伝送手順
0011	000021	伝送速度
0012	000022	伝送方式
0013	000023	パリティ
0014	000024	通信回線
0015	000025	データ長
0016	000026	ストップビット
0017	000027	優先局指定
0018	000030	BCC有無
0019	000031	最大テキスト長
001A	000032	
001B	000033	T1
001C	000034	T2
001D	000035	T3
001E	000036	T4
001F	000037	T5
0020	000040	T6
0021	000041	R1
0022	000042	R2
0023	000043	R3
0024	000044	R4
0025	000045	R5
0026	000046	R6
0027	000047	未使用
0028	000050	送信データ先頭アドレス
0029	000051	
002A	000052	
002B	000053	受信データ先頭アドレス
002C	000054	
002D	000055	
002E	000056	未使用
002F	000057	

16進数	8進数	
0030	000060	未使用
0031	000061	
0032	000062	
0033	000063	
0034	000064	
0035	000065	
0036	000066	
0037	000067	
0038	000070	
0039	000071	
003A	000072	
003B	000073	
003C	000074	
003D	000075	
003E	000076	
003F	000077	
0040	000100	伝送手順
0041	000101	伝送速度
0042	000102	伝送方式
0043	000103	パリティ
0044	000104	通信回路
0045	000105	データ長
0046	000106	ストップビット
0047	000107	優先局指定
0048	000110	BCC有無
0049	000111	最大テキスト長
004A	000112	
004B	000113	T1
004C	000114	T2
004D	000115	T3
004E	000116	T4
004F	000117	T5
0050	000120	T6
0051	000121	R1
0052	000122	R2
0053	000123	R3
0054	000124	R4
0055	000125	R5
0056	000126	R6
0057	000127	未使用
0058	000130	送信データ先頭アドレス
0059	000131	
005A	000132	
005B	000133	受信データ先頭アドレス
005C	000134	
005D	000135	
005E	000136	未使用
005F	000137	
07FB	003773	BCCチェック 予約 スタート準備スイッチ
07FC	003774	
07FD	003775	
07FE	003776	
07FF	003777	

注1 パラメータメモリの働きには制御リレーの動作も関係します。
24 ページからを参照ください。

【14】 ベーシック手順パラメータ詳細

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値																
16進数	8進数																	
0000	000000	フラグ先頭アドレス (0001E0 (H))																
0001	000001	000000 } 下位 } ファイルアドレス 000001 } 上位 } [注4] 000002 } — F } ファイル 0~7 (初期値 コ0740)																
0002	000002																	
0003	000003	未 使 用																
?	?																	
000F	000017																	
0010	000020	ポート0 伝送手順 (001 (8))																
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>伝送手順</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>無手順</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>ベーシック手順</td> </tr> </table>	設定値 (8)	伝送手順	001	無手順	002	ベーシック手順										
設定値 (8)	伝送手順																	
001	無手順																	
002	ベーシック手順																	
0011	000021	ポート0 伝送速度 (001 (8))																
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>伝送速度</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>19200ビット/s</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>4800</td> </tr> <tr> <td>004</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>005</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>006</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>007</td> <td>300</td> </tr> </table>	設定値 (8)	伝送速度	001	19200ビット/s	002	9600	003	4800	004	2400	005	1200	006	600	007	300
設定値 (8)	伝送速度																	
001	19200ビット/s																	
002	9600																	
003	4800																	
004	2400																	
005	1200																	
006	600																	
007	300																	
0012	000022	ポート0 伝送方式 (002 (8))																
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>伝送方式</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>半2重</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>全2重</td> </tr> </table>	設定値 (8)	伝送方式	001	半2重	002	全2重										
設定値 (8)	伝送方式																	
001	半2重																	
002	全2重																	
0013	000023	ポート0 パリティ (002 (8))																
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>パリティチェック</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>奇数パリティ</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>偶数パリティ</td> </tr> </table>	設定値 (8)	パリティチェック	001	無し	002	奇数パリティ	003	偶数パリティ								
設定値 (8)	パリティチェック																	
001	無し																	
002	奇数パリティ																	
003	偶数パリティ																	
0014	000024	ポート0 通信回路 (003 (8))																
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>通信回路</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>RS-232C</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>RS422-2線式</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>RS422-4線式</td> </tr> </table>	設定値 (8)	通信回路	001	RS-232C	002	RS422-2線式	003	RS422-4線式								
設定値 (8)	通信回路																	
001	RS-232C																	
002	RS422-2線式																	
003	RS422-4線式																	
0015	000025	ポート0 データ長 (002 (8))																
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>データ長</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>7ビット</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>8ビット</td> </tr> </table>	設定値 (8)	データ長	001	7ビット	002	8ビット										
設定値 (8)	データ長																	
001	7ビット																	
002	8ビット																	
0016	000026	ポート0 ストップビット (002 (8))																
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>ストップビット</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>7ビット</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>8ビット</td> </tr> </table>	設定値 (8)	ストップビット	001	7ビット	002	8ビット										
設定値 (8)	ストップビット																	
001	7ビット																	
002	8ビット																	

パラメータメモリアドレス		内 容 [注1] ()は初期値						
16進数	8進数							
0017	000027	ポート0 優先局指定						
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>内 容</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>優先</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>非優先</td> </tr> </table>	設定値 (8)	内 容	001	優先	002	非優先
設定値 (8)	内 容							
001	優先							
002	非優先							
0018	000030	ポート0 BCC 有・無						
		<table border="1"> <tr> <th>設定値 (8)</th> <th>内 容</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>有り</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>無し</td> </tr> </table>	設定値 (8)	内 容	001	有り	002	無し
設定値 (8)	内 容							
001	有り							
002	無し							
0019	000031	ポート0 最大テキスト長						
001A	000032							
		000031 } 下位 000032 } 上位						
001B	000033	ポート0 (T ₁ タイマ) セレクトイング無応答						
		1~19秒						
001C	000034	ポート0 (T ₂ タイマ) 情報メッセージ受信無応答						
		1~19秒 単位1秒						
001D	000035	ポート0 (T ₃ タイマ) 情報メッセージ受信待ち						
		1~19秒 単位1秒						
001E	000036	ポート0 (T ₄ タイマ) 情報メッセージ受信終了						
		1~19秒 単位1秒						
001F	000037	ポート0 (T ₅ タイマ) 督促、ENQ ^レ 用						
		1~19秒 単位1秒						
0020	000040	ポート0 (T ₆ タイマ) 競合監視用						
		1~19秒 単位1秒						
0021	000041	ポート0 (R ₁) セレクトイング否定応答の再試行						
		1~9回						

注1 初期値は無手順設定のため、ベーシック手順の初期値はありません。

次ページへつづく

パラメータメモリアドレス		内 容 (注1) ()は初期値
16進数	8進数	
0022	000042	ポート0 (R ₂) セレクトィング無応答再試行 01~9回
0023	000043	ポート0 (R ₃) 情報メッセージ受信否定応答再試行 01~9回
0024	000044	ポート0 (R ₄) 督促「ENQ」否定応答再試行 01~9回
0025	000045	ポート0 (R ₅) 督促「ENQ」無応答再試行 01~9回
0026	000046	ポート0 (R ₆) 情報メッセージ受信無応答再試行 01~9回
0027	000047	未使用
0028 0029 002A	000050 000051 000052	ポート0 送信データ先頭アドレス 000050 } 下位 } ファイルアドレス 000051 } 上位 } 000052 } — F — ファイル番号
002B 002C 002D	000053 000054 000055	ポート0 受信データ先頭アドレス 000053 } 下位 } ファイルアドレス 000054 } 上位 } 000055 } — F — ファイル番号
002E ? 003F	000056 ? 000077	未使用領域
0040	000100	ポート1 伝送手順 (001 ₍₈₎) 設定値 ₍₈₎ 伝送手順 001 無手順 002 ベーシック手順

パラメータメモリアドレス		内 容 (注1) ()は初期値
16進数	8進数	
0041	000101	ポート1 伝送速度 (001 ₍₈₎) 設定値 ₍₈₎ 伝送速度 001 19200ビット/s 002 9600 003 4800 004 2400 005 1200 006 600
0042	000102	ポート1 伝送方式 (002 ₍₈₎) 設定値 ₍₈₎ 伝送方式 001 半2重 002 全2重 ベーシック手順は半2重です。
0043	000103	ポート1 パリティ (002 ₍₈₎) 設定値 ₍₈₎ パリティチェック 001 無し 002 奇数パリティ 003 偶数パリティ
0044	000104	ポート1 通信回線 (003 ₍₈₎) 設定値 ₍₈₎ 通信回線 001 RS-232C 002 RS422-2線式 003 RS422-4線式
0045	000105	ポート1 データ長 (002 ₍₈₎) 設定値 ₍₈₎ データ長 001 7ビット ベーシック手順は7ビットです。
0046	000106	ポート1 ストップビット (002 ₍₈₎) 設定値 ₍₈₎ ストップビット 001 1ビット 002 2ビット
0047	000107	ポート1 優先局指定 設定値 ₍₈₎ 内 容 001 優先 002 非優先
0048	000110	ポート1 BCC 有・無 設定値 ₍₈₎ 内 容 001 有り 002 無し
0049 004A	000111 000112	ポート1 最大テキスト長 000111 } 下位 } 000112 } 上位 }

注1 初期値は無手順設定のため、ベーシック手順の初期値はありません。 次ページへつづく

パラメータメモリアドレス		内 容 (注1) ()は初期値
16進数	8進数	
004B	000113	ポート1 (T ₁ タイマ) セレクトィング無応答 1~19秒
004C	000114	ポート1 (T ₂ タイマ) 情報メッセージ受信無応答 1~19秒 単位1秒
004D	000115	ポート1 (T ₃ タイマ) 情報メッセージ受信待ち 1~19秒 単位1秒
004E	000116	ポート1 (T ₄ タイマ) 情報メッセージ受信終了 1~19秒 単位1秒
004F	000117	ポート1 (T ₅ タイマ) 督促 `ENQ` 用 1~19秒 単位1秒
0050	000120	ポート1 (T ₆ タイマ) 鏡合監視用 1~19秒 単位1秒
0051	000121	ポート1 (R ₁) セレクトィング否定応答の再試行 1~9回
0052	000122	ポート1 (R ₂) セレクトィング無応答再試行 1~9回
0053	000123	ポート1 (R ₃) 情報メッセージ受信否定応答再試行 1~9回
0054	000124	ポート1 (R ₄) 督促 `ENQ` 否定応答再試行 1~9回

パラメータメモリアドレス		内 容 (注1) ()は初期値								
16進数	8進数									
0055	000125	ポート1 (R ₅) 督促 `ENQ` 無応答再試行 1~9回								
0056	000126	ポート1 (R ₆) 情報メッセージ受信無応答再試行 1~9回								
0057	000127	未使用								
0058 0059 005A	000130 000131 000132	ポート1 送信データ先頭アドレス 000130 下位 } ファイルアドレス 000131 上位 } 000132 — F — ファイル番号								
005B 005C 005D	000133 000134 000135	ポート1 受信データ先頭アドレス 000133 下位 } ファイルアドレス 000134 上位 } 000135 — F — ファイル番号								
005E ? 07FB	000136 ? 003773	未使用								
07FC	003774	BCC チェックコード								
07FD 07FE	003775 003776	予約領域								
07FF	003777	スタート準備スイッチ (00(回)) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01(回)</td> <td>通信可能</td> </tr> <tr> <td>81(回)</td> <td>EEPROM書込・通信可能</td> </tr> <tr> <td>08(回)</td> <td>パラメータ初期化</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	01(回)	通信可能	81(回)	EEPROM書込・通信可能	08(回)	パラメータ初期化
設定値	内 容									
01(回)	通信可能									
81(回)	EEPROM書込・通信可能									
08(回)	パラメータ初期化									

注1 初期値は無手順のため、ベーシック手順の初期値はありません。

9-2 ベーシック手順のパラメータ設定

ベーシック手順ではスイッチとユニット内のパラメータメモリを設定します。

設定は、フローチャートに従って行なってください。

注 1 パラメータメモリの初期値は、無手順の値です。無手順の値をベーシック手順用に当てはめています。

開始

* 48 ページへ 設定の最初が無手順と同じです。48 ページからを参照ください。

* 53 ページより

優先局の指定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値						
16進数	8進数							
(ポート0) 0017	(ポート0) 000027	優先局指定 (002(g))						
(ポート1) 0047	(ポート1) 000107	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>001</td> <td>優先</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>非優先 注2</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	001	優先	002	非優先 注2
設定値	内 容							
001	優先							
002	非優先 注2							

注 2 ベーシック手順ではかならず一方を優先局、他方を非優先局に設定してください。

BCCチェックの有無

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値						
16進数	8進数							
(ポート0) 0018	(ポート0) 000030	BCCチェック (001(g))						
(ポート1) 0048	(ポート1) 000110	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>B C C チェック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>001</td> <td>有 り</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>無 し</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	B C C チェック	001	有 り	002	無 し
設定値	B C C チェック							
001	有 り							
002	無 し							

注 3 BCCチェックは主局・従局ともに有り又は無しにしてください。一方有りで他方無しにすると通信エラーとなります。

↓

最大テキスト長の設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0) 0019 001A	(ポート0) 000031 000032	最大テキスト長 (0005 _h) パラメータメモリ2バイトを使用して10進数で設定します。
(ポート1) 0049 004A	(ポート1) 000111 000112	
		000081 <input type="text"/> 下位 000082 <input type="text"/> 上位 } MAX512キャラクター

注1 ベーシック手順ではSTX・ETX及びBCCチェックコードをもテキスト長に含めます。

↓

T1 タイマの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0) 001B	(ポート0) 000033	T1 セレクティング無応答タイマ (000) 000033 <input type="text"/> 1~19秒(10進数で設定)
(ポート1) 004B	(ポート1) 000113	

注2

↓

T2 タイマの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0) 001C	(ポート0) 000034	T2 情報メッセージ受信無応答タイマ (000) 000034 <input type="text"/> 1~19秒(10進数で設定)
(ポート1) 004C	(ポート1) 000114	

注2

↓

T3 タイマの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進 数	8 進 数	
(ポート0) 001D	(ポート0) 000035	T3 情報メッセージ受信待ちタイマ (000) 000035 <input type="text"/> 1~19秒(10進数で設定)
(ポート1) 004D	(ポート1) 000115	

注2

注2 0秒に設定すると設定エラー(201, 301)となります。タイマの働きは66ページからを参照ください。

次ページへ

T4 タイマの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進数	8 進数	
(ポート0) 001E	(ポート0) 000036	T4 情報メッセージ受信終了タイマ (000) 000036 <input type="text"/> 1~19秒(10進数で設定)
(ポート1) 004E	(ポート1) 000116	

注1

T5 タイマの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進数	8 進数	
(ポート0) 001F	(ポート1) 000037	T5 督促ENQ用タイマ (000) 000037 <input type="text"/> 1~19秒(10進数で設定)
(ポート1) 004F	(ポート1) 000117	

注1

T6 タイマの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進数	8 進数	
(ポート0) 0020	(ポート0) 000040	T6 競合監視用タイマ (000) 000040 <input type="text"/> 1~19秒(10進数で設定)
(ポート1) 0050	(ポート1) 000120	

注1

R1 カウンタの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進数	8 進数	
(ポート0) 0021	(ポート0) 000041	R1 セレクティング否定応答再試行回数 (000) 000041 <input type="text"/> 1~9回(10進数で設定)
(ポート1) 0051	(ポート1) 000121	

注2

注1 タイマは0秒に設定すると設定エラー(201,301)となります。

タイマの働きは66ページからを参照ください。

注2 カウンタは0回に設定すると設定エラー(201,301)となります。

カウンタの働きは73ページからを参照ください。

次ページへ

↓

R2カウンタの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16進数	8進数	
(ポート0) 0022	(ポート0) 000042	R2 セレクティング無応答再試行回数 (000) 000042 <input type="text"/> 1~9回(10進数で設定) 注1
(ポート1) 0052	(ポート1) 000122	

↓

R3カウンタの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16進数	8進数	
(ポート0) 0023	(ポート0) 000043	R3 情報メッセージ否定応答再試行回数 (000) 000043 <input type="text"/> 1~9回(10進数で設定) 注1
(ポート1) 0053	(ポート1) 000123	

↓

R4カウンタの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16進数	8進数	
(ポート0) 0024	(ポート0) 000044	R4 督促ENQ否定応答再試行回数 (000) 000044 <input type="text"/> 1~9回(10進数で否定) 注1
(ポート1) 0054	(ポート1) 000124	

↓

R5カウンタの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16進数	8進数	
(ポート0) 0025	(ポート0) 000045	R5 情報メッセージ無信無応答再試行回数 (000) 000045 <input type="text"/> 1~9回(10進数で設定) 注1
(ポート1) 0055	(ポート1) 000125	

注1 カウンタ0回に設定すると設定エラー(201,301)となります。
カウンタの動きは73ページからを参照ください。

↓

次ページへ

↓

R6カウンタの設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16進数	8進数	
(ポート0) 0026	(ポート0) 000046	R6情報メッセージ受信無応答再試行回数 (000) 000046 <input type="text"/> 1~9回(10進数で設定) 注1
(ポート1) 0056	(ポート1) 000126	

注1 カウンタ0回に設定すると設定エラー(201, 301)となります。
カウンタの働きは73ページからを参照ください。

↓

送信データ先頭アドレス設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値				
16進数	8進数					
(ポート0) 0028 0029 002A	(ポート0) 000050 000051 000052	送信データ先頭アドレス設定 (000000 ^(注)) パラメータメモリ3バイトで先頭アドレスを設定します。 000050 <table border="1" style="display:inline-table; vertical-align:middle;"><tr><td>下位</td></tr></table> } ファイルアドレス 000051 <table border="1" style="display:inline-table; vertical-align:middle;"><tr><td>上位</td></tr></table> } 000052 <table border="1" style="display:inline-table; vertical-align:middle;"><tr><td>-</td><td>F</td></tr></table> ファイル番号0~7 注2	下位	上位	-	F
下位						
上位						
-	F					
(ポート1) 0058 0059 005A	(ポート1) 000130 000131 000132					

注2 ファイル番号は22ページを参照ください。

注3 送信データ先頭アドレス以後最大512バイトを使用します。プログラムでのOUT命令や特殊リレーと重複させないでください。

↓

次ページへ

受信データ先頭アドレス設定

パラメータメモリアドレス		内 容 ()は初期値
16 進数	8 進数	
(ポート0) 002B 002C 002D	(ポート0) 000053 000054 000055	受信データ先頭アドレス設定 (000000 _(H)) パラメータメモリ3バイトで先頭アドレスを設定します。 000053 } 下位 000054 } 上位 } ファイルアドレス 000055 } - F } ファイル番号0~7 [注1]
(ポート1) 005B 005C 005D	(ポート1) 000133 000134 000135	

[注1] ファイル番号は22ページを参照ください。

[注2] 受信データ先頭アドレス以後最大512バイトの領域を使用します。
プログラムのOUT命令や特殊リレー領域と重複使用しないでください。

通信動作の開始

スタート準備スイッチに81_(H)を書込みEEPROMへの書込みと通信動作可能にしてください。

パラメータメモリアドレス		内 容								
16 進数	8 進数									
07FF	003777	スタート準備スイッチ <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01_(H)</td> <td>通信動作可能</td> </tr> <tr> <td>81_(H)</td> <td>EEPROM書込み・通信動作可能</td> </tr> <tr> <td>08_(H)</td> <td>パラメータ設定初期</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	01 _(H)	通信動作可能	81 _(H)	EEPROM書込み・通信動作可能	08 _(H)	パラメータ設定初期
設定値	内 容									
01 _(H)	通信動作可能									
81 _(H)	EEPROM書込み・通信動作可能									
08 _(H)	パラメータ設定初期									

次ページへ

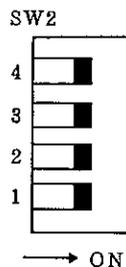
(設定内容の詳細)

設定値	内 容
01 (H)	1) BCCチェックの実行 (BCCチェックエラーは、エラーコード210 (H)、310 (H)) 2) BCCチェックが正常の時、通信動作を開始する状態となる。
81 (H)	1) パラメータ設定内容のチェックを行う。(異常時……エラーコード210 (H)、310 (H)) 2) パラメータ設定正常時BCC計算し、003774 (H)にチェック値を書込。 3) スタート準備スイッチを01 (H)に替換える。 4) その後、EEPROMに書込みを行う。 ◦ EEPROM書込異常では、スタート準備スイッチは81 (H)になる。 (エラーコード210 (H)、310 (H)を出力し、通信動作はできない。) 5) EEPROM書込正常で通信動作を開始できる状態となる。
08 (H)	パラメータメモリアドレス000000～003777 (H)の設定値が初期化される。

- 注1 パラメータメモリのBCC計算はアドレス000000～003773間のパラメータ設定エリアを行いません。
- 注2 パラメータ設定チェック、BCC計算、EEPROM書込みは約0.7秒かかります。
- 注3 パラメータの初期化はEEPROMは行いません。EEPROM初期化するときは08 (H)の後「81 (H)」で書込みを行いません。

通信モードにする。

プログラマを取り外してスイッチSW2-1を「ON」してください。



終 り

以上で本ユニットの設定は完了しました。

- 注4 通信が正常に行なわれないときはエラーコード一覧表(97ページ)を参照ください。

§ 10 動作状態のモニタ

〔1〕動作フラグ

(1) 制御リレーの先頭アドレスは、パラメータメモリアドレスの 000000⁽⁸⁾ ~ 000002⁽⁸⁾ に設定します。

(2) 下表は、コ0000を先頭アドレスとした例です。

		制御コード“可変”のとき								バイトアドレス
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
PC→ユニット(OUT)		—	—	ポート1 RREQ	ポート1 TREQ	—	ポート0 RTS	ポート0 RREQ	ポート0 TREQ	コ0000
		—	ポート1 CTS	ポート1 RD	ポート1 TRDY	ポート0 DCD	ポート0 CTS	ポート0 RD	ポート0 TRDY	コ0001
PC←ユニット(IN)		ポート0 エラーコード								注2 コ0002
		ポート1 エラーコード								注2 コ0003
		ポート0 送信ヘッダ・ターミネータ				ポート0 受信ヘッダ・ターミネータ				コ0004
		ポート1 送信ヘッダ・ターミネータ				ポート1 受信ヘッダ・ターミネータ				コ0005
PC→ユニット(OUT)		ポート0 (下位)								コ0006
		送信バイト数 (上位)								コ0007
		ポート1 (下位)								コ0010
		送信バイト数 (上位)								コ0011
PC←ユニット(IN)		ポート0 (下位)								コ0012
		受信バイト数 (上位)								コ0013
		ポート1 (下位)								コ0014
		受信バイト数 (上位)								コ0015

注1 IN, OUTは、PCから見た信号の入出力方向です。

注2 エラーコードの一覧表は、97ページを参照ください。

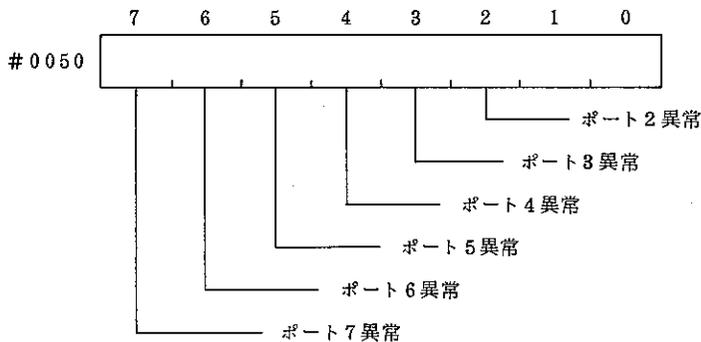
注3 各リレーの動作は、24ページからを参照ください。

〔2〕 システムメモリにエラーコードの格納

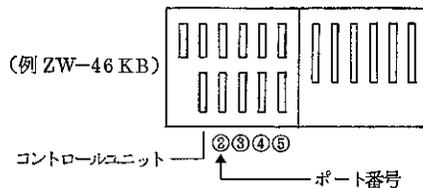
- (1) 各局 PC でオプションユニットの異常が発生すると、システムメモリ # 0160 にエラーコード “ 53 ” が格納されます。(PC の取扱説明書を参照ください。) 注 1

エラーコード 53 (H)	オプションエラー
------------------	----------

- (2) オプションエラー “ 53 ” のとき、システムメモリ # 0050 をモニタすると、異常なオプションスロットのビットが “ ON ” します。(正常復帰で “ OFF ” します。) 注 2



オプションスロットは、コントロールユニットに近い方から順に 2、3、4 とつづきます。



注 1 本ユニットでは、システムメモリ # 0170 ~ # 0177 へのユニットのエラーコード格納をしません。

注 2 例でのポート番号は、オプションスロットのポート番号です。本ユニットのポート 0 とポート 1 のコネクタではありません。

〔3〕異常履歴格納領域（JW-PC専用）

レジスタ E0000～E1777 は、各オプションユニット用スロットの異常履歴を格納します。

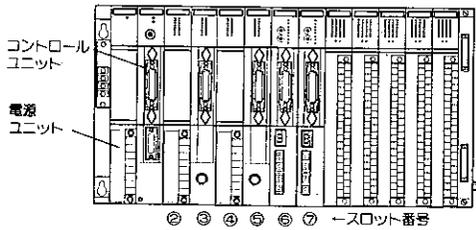
1) レジスタの割付け

レジスタはオプションユニット用スロット番号別に割付けられています。

レジスタ	スロット番号	内 容
E0000 }	7	
E0177		
E0200 }	6	シリアルインターフェイスユニット (JW-10SU)、リンクユニット (JW-10CM)、ネットワーク ユニット(JW-20CM)等を 実装したオプション用スロットの
E0377		
E0400 }	5	異常コードを格納します。 注1 注2
E0577		
E0600 }	4	
E0777		

レジスタ	スロット番号	内 容
E1000 }	3	注1 注2
E1177		
E1200 }	2	
E1377		
E1400 }	1	予約 注6
E1577		
E1600 }	コントロール ユニット	●コントロールユニットの異常コード ●PGIFの異常 ●電源OFF等 ●コミュニケーションポートの異常
E1777		

注1 スロット番号の2～7は下記の様に割付けられています。(例 JW-13 BU)



注2 JW-13BUでもオプションユニットを最大6枚までしか実装できません。

注3 コントロールユニットはスロット番号“1”の場所に相当しますが、本PCのシステム上、スロット番号0を使用します。

2) 格納される異常データ

異常データは1つ当たり16バイトで構成されています。

アドレス	内 容
n+0	秒
n+1	分
n+2	時
n+3	日
n+4	月
n+5	年
n+6	曜日
n+7	異常コード 異常コードの格納 注4

アドレス	内 容
n+10	0 注5
n+11	発生回数 000～377 ⁽⁸⁾ 注6
n+12	未使用
n+13	
n+14	
n+15	
n+16	
n+17	

注4) コントロールユニットでは、PC自己診断の異常コードが格納されます。オプションユニットではそれぞれのユニットの異常コードが格納されます。

注5) コントロールユニットでは、上位4ビットでラック番号(0~F)下位4ビットでスロット番号(0~F)が格納されます。

オプションユニットのときは“00_(H)”が格納されます。

注6) 発生回数同一の異常コードが連続して発生したときは(例13:電源異常)、発生回数が+1加算され001~377₍₈₎まで加算します。377₍₈₎回以上発生したときは377₍₈₎のままとなり次にシフトします。発生時刻・日付けは最初の値が入ります。

発生時刻データは下記の値となります。

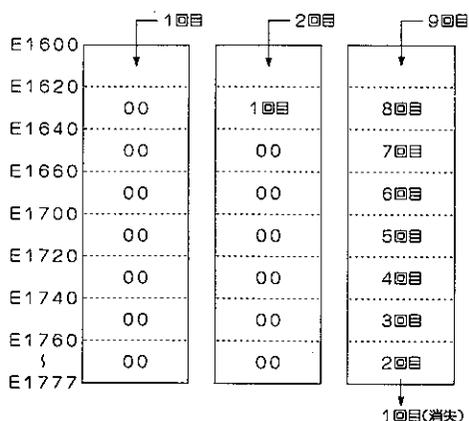
曜日、時刻セット時の曜日に合せます。日付けが変わるごとに0~6に順に変化します。曜日については年月日設定によって計算されません。

アドレス	内 容
n+0	秒 : 00~59 (BCD)
n+1	分 : 00~59 (BCD)
n+2	時 : 00~23 (BCD)
n+3	日 : 01~31 (BCD)
n+4	月 : 01~12 (BCD)
n+5	年 : 00~99 (BCD)
n+6	曜日 : 0~ 6 (BCD)

曜 日	日	月	火	水	木	金	土
BCD値	00	01	02	03	04	05	06

3) 異常データの格納

異常データは割付けられたレジスタ領域に異常発生順に8回まで格納されます。異常が8回以上になると、最初に格納された異常データから順に消失してゆきます。



●異常コードの同じものが発生したときは発生日時データと発生回数加算されるだけで新しい異常データとして内部でのシフトはありません。(ただし、同一エラー回数が377₍₈₎を越えたときはシフトします。)

注8) PCを電池レス運転(PC取扱説明書参照)では、PC電源OFF時に異常履歴格納領域のデータはバッテリーバックアップされないため、消えてしまいます。

注9) 異常格納領域で本ユニットを実装したポートを全て本ユニットが管理しています。SW2-4をOFFすると異常履歴をリセットします。

〔 4 〕 エラーコード一覧表

エラーコード (8進数)		エラー名称	エラー内容	エラー対策方法
ポート0	ポート1			
000	000	正常動作中	—————	—————
201	301	設定データエラー	<ul style="list-style-type: none"> ◦パラメータメモリの設定データ誤り ◦送信バイト数を「可変データ長」に設定時、送信データのターミネータが「なし」に設定されている。 ◦伝送コード変換を「16進↔ASCII変換」に設定時、受信データにASCII↔16進変換できないデータがある。 ◦ヘッダ、ターミネータが設定されていない。 	◦設定を適正値にする。
210	310	EEPROM BCCチェック エラー	<ul style="list-style-type: none"> ◦EEPROM値の書き換え ◦EEPROMの不良 	<ul style="list-style-type: none"> ◦EEPROMの再設定 ◦本ユニットの交換
220	320	送信時の回線異常	<ul style="list-style-type: none"> ◦CTS、RTS異常、又はハードウェアのチェックエラー ◦RS-232CでSDとRDの配線誤り。等 	<ul style="list-style-type: none"> ◦通信回線の断線 ◦接触不良。短絡等のチェック
221	321	タイムオーバー エラー	コンピュータ、バーコード等と本ユニットの通信で2秒以上応答が無い。	<ul style="list-style-type: none"> ◦スイッチSW2-1を、一度ON→OFF→ONする。 ◦本ユニット、又はコンピュータ、バーコード等の交換
230	330	パリティエラー	無手順の受信データにパリティエラーがある。	<ul style="list-style-type: none"> ◦通信ケーブルチェック ◦再受信でクリアできる。
231	331	BCCチェック エラー	ベーシック手順の受信データにBCCチェックエラーがある。	<ul style="list-style-type: none"> ◦通信ケーブルチェック ◦再受信でクリアできる。
232	332	フレーミング エラー	データ受信時データビットにつづくストップビットを検出できなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ◦相手局の送信タイミング点検 ◦通信回線点検
233	333	オーバーラン エラー	受信データが、データバッファからPCへ読出される前に次のデータを受信した。	<ul style="list-style-type: none"> ◦相手局送信タイミング点検 ◦PCプログラム点検
234	334	メモリオーバー エラー	無手順の受信データがPCデータメモリの512バイト以上となった。	◦送信側のデータ数チェック
236	336	送信不可エラー	無手順の制御信号有りの通信で、CTS(送信可)リレーOFFのとき、TREQリレーをONした。	◦PCプログラムチェック
240	340	情報メッセージ 受信の無応答エ ラー	ベーシック手順で主局からT ₃ 時間ごとにR ₆ 回送信しても従局から応答が無い。	◦設定時間と回数をチェック
241	341	セレクトィング 無応答エラー	ベーシック手順で主局からENQをT ₁ 時間ごとにR ₂ 回送信しても従局から応答が無い。	◦従局側データ端末の動作チェック
242	342	督促ENQ 無応答エラー	ベーシック手順で主局から督促ENQをT ₅ 時間ごとにR ₅ 回送信しても従局から応答が無い。	◦通信回線チェック

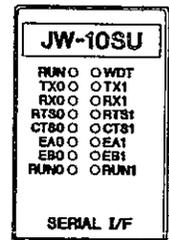
エラーコード (8進数)		エラー名称	エラー内容	エラー対策方法
ポート0	ポート1			
243	343	セレクトイング 否定応答エラー	ベーシック手順で主局からのセレクトイング ENQ送信に対し、従局からのNAK(否定応答)がR ₁ 回となった。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 設定回数チェック
244	344	情報メッセージ 否定応答エラー	ベーシック手順で主局からの情報メッセージ送信に対し、従局からのNAKがR ₃ 回となった。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 主局と従局のデータ端末チェック
245	345	督促 ENQ 否定応答エラー	ベーシック手順で主局からの督促 ENQ送信に対し、従局からのNAKがR ₄ 回となった。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 通信回線チェック
246	346	テキストエラー	ベーシック手順の受信データエラー <ul style="list-style-type: none"> ○ STX-ETX間にテキストが無い。 ○ 情報メッセージを受信すべきときにETB又はEOTを受信した。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 主局側プログラムチェック ○ 主局側送信データにETB, EOTコードを使っているかチェック ○ 送信データの1バイト目が、BTXデータでないかチェック
247	347	テキストエラー	ベーシック手順の応答エラー T ₂ 時間内にEOTを受信した。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 通信回線チェック ○ T₂設定チェック
250	350	督促 ENQ 応答エラー	ベーシック手順で主局からの督促 ENQ送信に対し、従局からのEOTを受信した。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 従局のユニットチェック ○ 通信回線チェック

〔5〕 表示ランプ

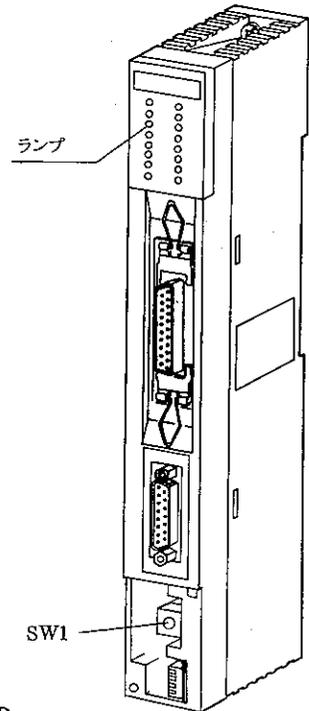
(1) 本ユニットの表示ランプの内容です。

下表は、スイッチSW1を“0”にしたときの表示です。
 “1～7”にするとパラメータ設定内容がモニタできます。
 (11 ページ参照)

(2) TX 0～RUN 0はポート0の内容を表わし、TX 1～
 RUN 1はポート1の内容を表わします。



表示ランプ	表示の意味	点灯条件	復旧方法
RUN	モード表示	通信モードで点灯、PGモードで点滅	—
WDT	ユニット異常	ウォッチドックタイマのタイムアップ(1000ms)で点灯。	○本ユニットの交換
TX 0 TX 1	送信データ	データ送信中に点灯	—
RX 0 RX 1	受信データ	データ受信中に点灯	—
RTS0 RTS1	送信要求	+10V出力時点灯 注1	—
CTS 0 CTS 1	受信要求	+3～+15V入力時点灯	—
EA 0 EA 1 EB 0 EB 1	エラー表示	エラー内容は、注2 参照	○パラメータを正しく設定 ○通信エラーを除く ○通信手順を正しくする
RUN 0 RUN 1	ユニット正常	正常動作中点灯 注2	—



注1 RTS 1は、常時消灯です。(+10Vを常時出力)

注2 EA, EB, RUN (0.1)ランプの点灯条件は、下表のとおりです。

EAランプ	EBランプ	エラー内容	RUN(0.1)ランプ
(消灯)	(消灯)	・正常	●(点灯)
●(点灯)	(消灯)	・パラメータ設定エラー ・EEPROM異常 ・BCCチェックエラー	(消灯)
●(点灯)	●(点灯)	・通信エラー 注3	●(点灯)
(消灯)	●(点灯)	・ベーシック手順エラー	

注3 PGモードで、周辺装置(JW-13PG等)をポート0コネクタに抜き差し時に、EA0、EB0ランプが点灯する場合がありますが、本ユニットと周辺装置間の通信は正常に行われます。この場合、通信モードに切替えるとEA0、EB0ランプは消灯します。

〔6〕 伝送所要時間

無手順、又はベーシック手順でデータ通信するための伝送時間です。制御信号や有手順での手順処理時間とか通信誤りでの再試行時間等を含んでいません。

$$T = \frac{(1 + \text{Bit} + P + \text{Stop} + I) \times ((C \times \text{Data}) + \text{Head} + \text{Tam})}{R} \quad (S)$$

1 : スタートビットに“1”ビットを使用。

Bit : データ長の“7”ビット、又は“8”ビットを使用する。

P : パリティビットで“1”(有り)、又は“0”(無し)。

Stop : ストップビット数で、“1”ビット又は“2”ビットを使用する。

I : 通信データ間の処理時間。本ユニットでは“0”とする。

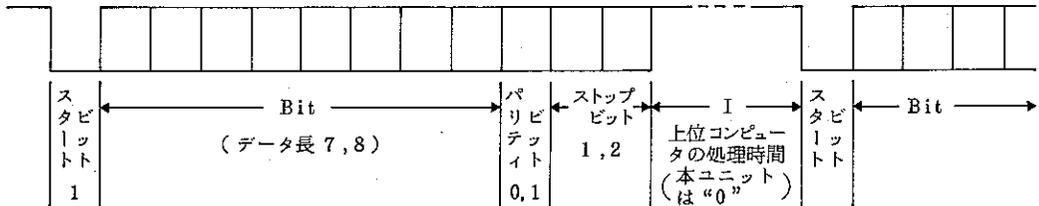
C : データ変換有りで“2”を、無しで“1”を使用する。

Data : PCデータメモリの通信データ数。

Head : 通信ヘッダのキャラクタ数。

Tam : 通信ターミネータのキャラクタ数。ベーシック手順でBCCチェックの有る時は、ターミネータのキャラクタに“+1”する。

R : 伝送速度で、600～19200ビット/sが使える。



(例：1)

データ長8ビット、パリティ(有)、ストップビット(2)、I(0)、無変換で10バイトデータを9600ビット/sでヘッダ(1)、ターミネータ(1)を持った通信時間です。

$$T = \frac{(1 + 8 + 1 + 2 + 0) \times ((1 \times 10) + 1 + 1)}{9600}$$

$$= \frac{12 \times (12)}{9600} = 0.015(s) = 15 \text{ ms}$$

《参考》 本ユニットとPC間のデータ転送処理時間は、約44msです。また、16進数↔ASCII変換は1キャラクタ3msかかります。

送信時の内部処理時間約50ms、受信時の内部処理時間約20ms、データ量による内部処理時間約0.01ms/1bitかかります。

以上により送信時間間隔は(送受信データ512バイト、ボーレート19200、データ8bit、パリティ有、ストップ1bit、無変換、ポート0のみ)約520msです。

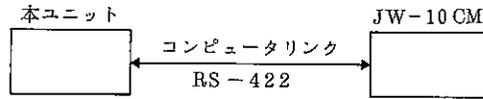
(PCのスキャン及び使用ポート数、送受信方法によっても変化します。)

§ 11 サンプルプログラム

11-1 コンピュータリンク通信

〔1〕 動作内容

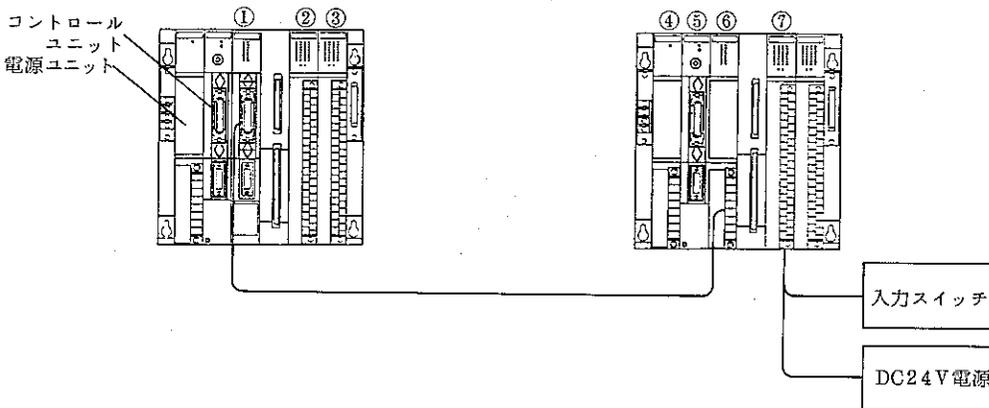
- 1) 本ユニットを主局とし、従局に JW-10CM を使用した通信です。
- 2) リンクユニット (JW-10CM) は、コンピュータリンク (コマンドモード) に設定します。
- 3) 本ユニットは、ポート 0 を使用した無手順通信とします。
- 4) 従局 PC のバイトアドレスの C0000 から C0003 をモニタします。(間隔は 1 秒ごと)



〔2〕 システム構成

1) ユニット実装

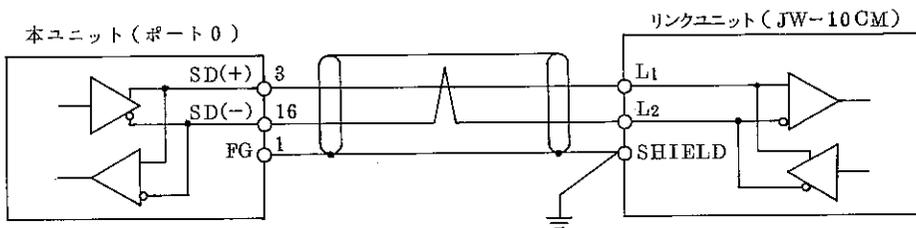
- ① シリアルインターフェイスユニット (JW-10SU)
ポート 0 を使用した無手順通信をします。
- ②③ DC 出力ユニット (JW-32S)
インターフェイスユニットの動作状態と受信データの表示用に使用します。
- ④ 電源ユニット (JW-1PU)
相手局の PC 用電源ユニットです。
- ⑤ コントロールユニット (JW-70CUH)
- ⑥ リンクユニット (JW-10CM)
通信用データターミナルとして働きます。
- ⑦ DC 入力ユニット (JW-32N)
相手局のモニタ用入力として、スイッチを取付けます。



注 1 JW-PC の自動 I/O 登録モードのままで入出力ユニットが自由に使用できるようにフラグ先頭アドレスを設定してください。

2) 信号ケーブル配線図

RS-422 (2線式) で使うよう配線してください。



3) ユニットのスイッチ設定

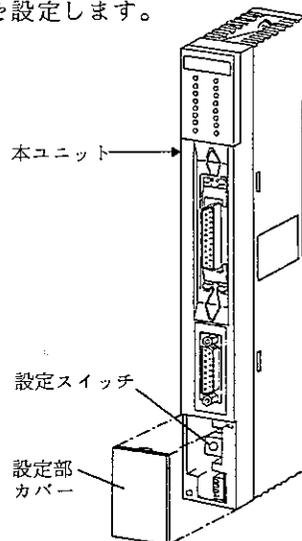
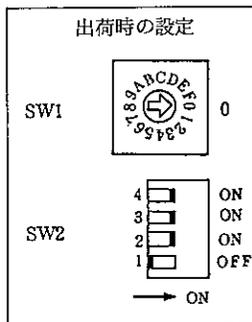
本ユニットとリンクユニット (JW-10CM) のスイッチを設定します。

① 本ユニットのスイッチ設定

SW 1 …… ユニットの動作表示 (0 にする)

SW 2 …… モードと終端抵抗

設定 スイッチ	OFF	ON
4	ポート0 終端抵抗 OFF	ON
3	ポート1 終端抵抗 OFF	ON
2	未 使用	
1	P G モード	通 信 モード



② リンクユニット (JW-10CM) のスイッチ設定

SW 0 …… 機能設定 (4 に設定)

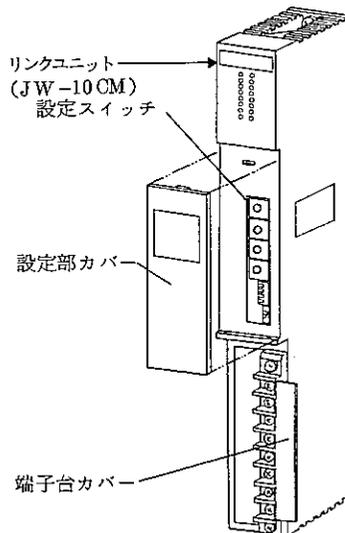
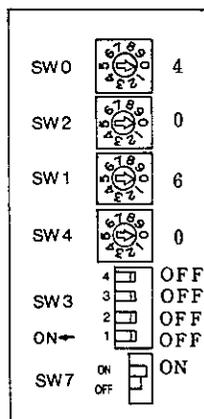
SW 1, 2 …… ステーションアドレス設定

(SW1 が下位 … 06 に設定)

SW 4 …… 伝送速度 (0 … 19200 ビット/s)

SW 3 …… 動作モード

設定 スイッチ	OFF	ON
4	奇 数 パリティ	偶 数 パリティ
3	無 効	
2	2 線式	4 線式
1	無 効	



SW 7 …… 終端抵抗 (ON)

4) 本ユニットのパラメータ設定

本ユニットの通信パラメータは、下記の値に設定してください。

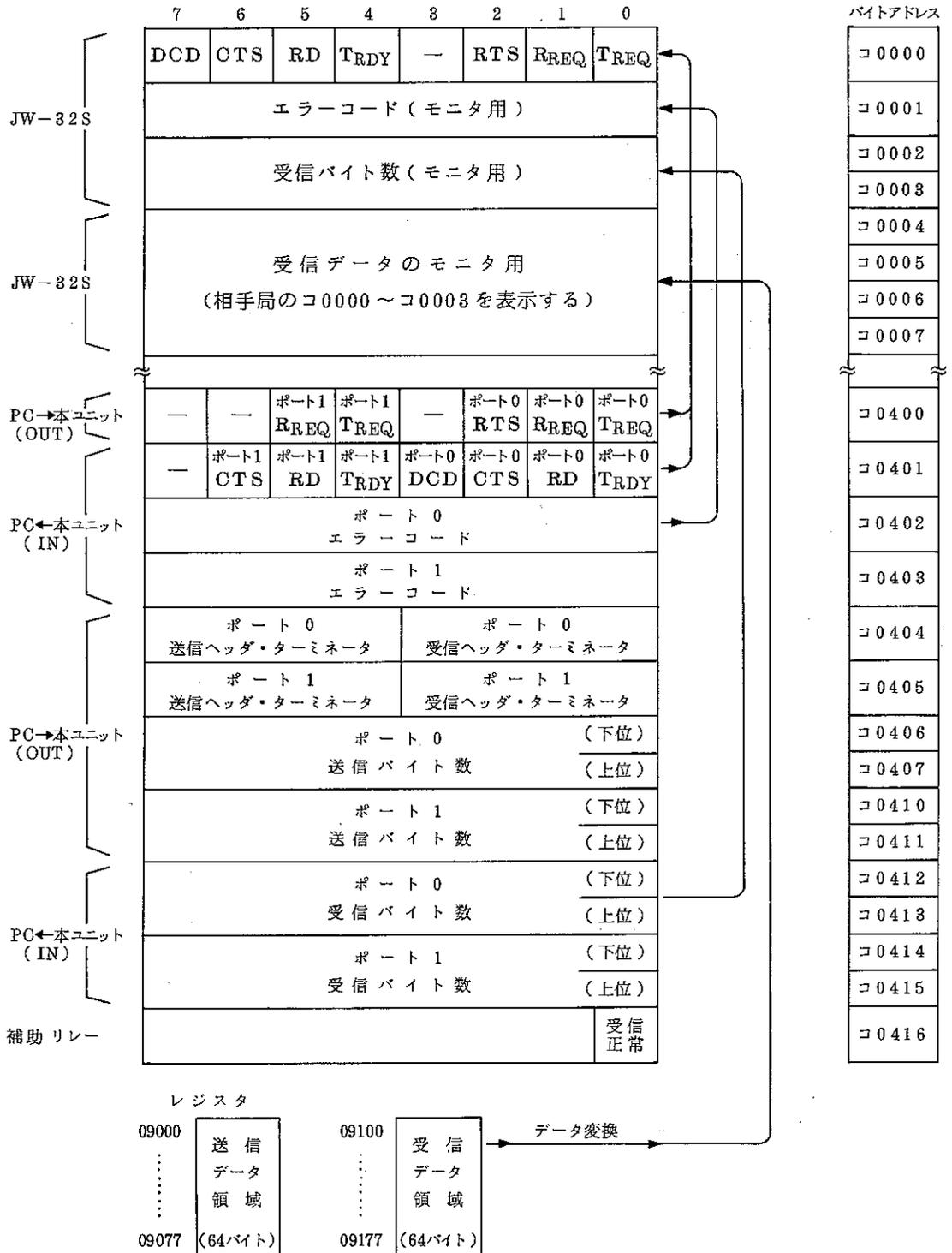
パラメータメモリアドレス		設定値 (8進数)	
16進数	8進数		
0000	000000	000	フラグ先頭アドレス (コ0400)
0001	000001	001	
0002	000002	000	
0010	000020	001	伝送手順(無手順)
0011	000021	001	伝送速度(19200ビット/s)
0012	000022	001	伝送方式(半2重)
0013	000023	002	パリティ(奇数)
0014	000024	002	通信回線(RS-422・2線式)
0015	000025	001	データ長(7ビット)
0016	000026	002	ストップビット(2ビット)
0017	000027	002	伝送コード変換(無変換)
0018	000030	003	制御信号(なし)
0019	000031	001	制御キャラクタ(EXP1)
001A	000032	072	: } EXP1ヘッダ (:::をヘッダにする)
001B	000033	072	
001C	000034	000	
001D	000035	000	NUL } EXP1ターミネータ (CRをターミネータにする)
001E	000036	015	
001F	000037	000	NUL
0026	000046	100	最大テキスト長(64バイト)
0027	000047	000	
0028	000050	000	
0029	000051	010	送信データ先頭アドレス (レジスタ09000)
002A	000052	000	
002B	000053	100	受信データ先頭アドレス (レジスタ09100)
002C	000054	010	
002D	000055	000	
07FC	003774	不定	BCCチェックコード
07FD	003775	不定	予約領域
07FE	003776	不定	
07FF	003777	01	スタート準備スイッチ

注1 指示の無いパラメータアドレスのデータは、初期値又は“000”のままとしてください。

注2 パラメータ設定後、パラメータメモリ003777(8)に81(m)を書込んでスタート状態にしてください。

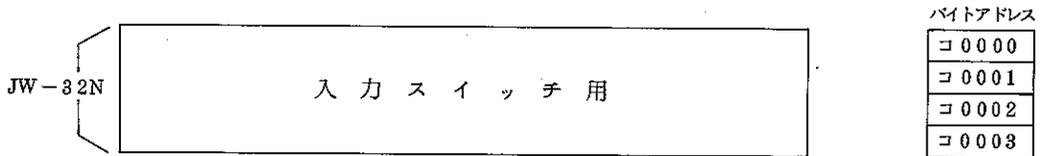
〔3〕 PCデータメモリの割付け

1) 主局側PCデータメモリ



注1 JW-PCの自動I/O登録モードのまま自由に変更できるようにフラグ先頭アドレスを設定してください。

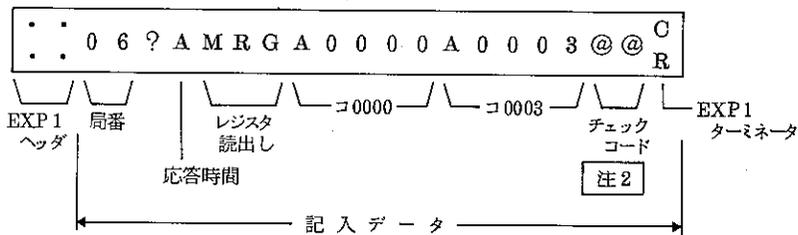
2) 相手局側PCデータメモリ



〔4〕制御の考え方

- 1) 本ユニットからリンクユニットにコンピュータリンクコマンドでコ0000～コ0003を読み出します。コマンドは、送信データ先頭アドレス(レジスタ09000)からASCIIコードで記入します。記入するのはヘッダ以後、ターミネータまでのASCIIコードです。

注1



レジスタアドレス		09000	09001	09002	09003	09004	09005	09006	09007	09010	09011
ASCII コード	16進	30	36	3F	41	4D	52	47	41	30	30
	8進	060	066	077	101	115	122	107	101	060	060
	キャラクタ	0	6	?	A	M	R	G	A	0	0

レジスタアドレス		09012	09013	09014	09015	09016	09017	09020	09021	09022	09023
ASCII コード	16進	30	30	41	30	30	30	33	40	40	00
	8進	060	060	101	060	060	060	063	100	100	000
	キャラクタ	0	0	A	0	0	0	3	@	@	NUL

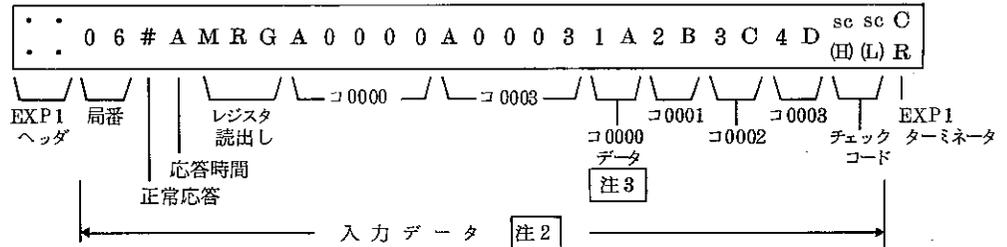
注3

注4

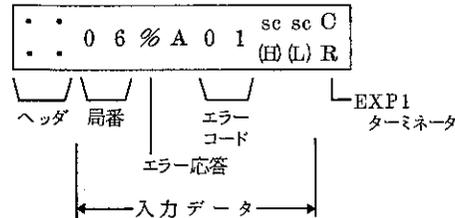
- 注1) パラメータメモリ(000027⁽⁸⁾)に伝送コード無変換を設定しています。
- 注2) チェックコードは、@@にすると無効になります。
- 注3) アドレスコ0003を表わすA0003の上位桁側が、レジスタアドレスの若い方になりますので注意してください。
- 注4) テキスト長は、パラメータメモリ(000046⁽⁸⁾)に64バイト設定しましたが、送信バイト数は、コ0406、コ0407に19バイトを設定します。(0013⁽⁸⁾)
- 注5) コマンドの送信時間は、伝送速度19200ビット/sのため、約13msです。

2) リンクユニット (JW-100M) からの応答は、コ0000からコ0003の 読出しデータ、又はエラーコードです。受信した情報メッセージは、ヘッダとターミネータを除いて受信データ先頭アドレス (レジスタ 09100) から ASCII コードのまま入力します。 **注1**

(正常受信時)



(エラー受信時)



レジスタアドレス		09100	09101	09102	09103	09104	09105	09106	09107	09110	09111
ASCII コード	16 進	30	36	28	41	40	52	47	41	30	30
	8 進	060	066	048	101	115	122	107	101	060	060
	キャラクタ	0	6	#	A	M	R	G	A	0	0

レジスタアドレス		09112	09113	09114	09115	09116	09117	09120	09121	09122	09123
ASCII コード	16 進	30	30	41	30	30	30	33	31	41	32
	8 進	060	060	101	060	060	060	063	061	101	062
	キャラクタ	0	0	A	0	0	0	3	1	A	2

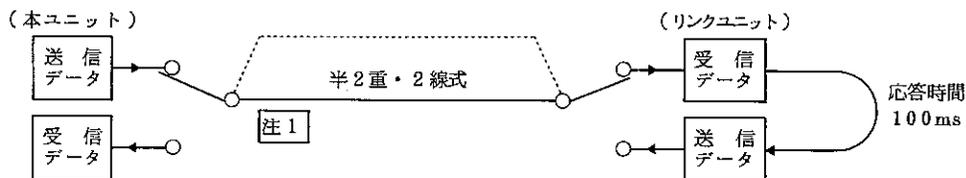
上位桁 下位桁
コ0000 **注3**

レジスタアドレス		09124	09125	09126	09127	09130	09131	09132	09133	09134	09135
ASCII コード	16 進	42	38	48	34	44	チェックコード		不定データ 注2		
	8 進	102	063	103	064	104	SC (H)	SC (L)			
	キャラクタ	B	3	C	4	D					

- 注1** パラメータメモリ (000027₍₈₎) に伝送コード無変換を設定しています。
- 注2** 受信データ以後のレジスタ (64 バイトの残り) は、旧データのまま残ります。レジスタに格納されたデータ数は、PCデータメモリのポート0 受信バイト数 (コ0404 , コ0405) に格納されます。
- 注3** レジスタの若い番号に読出しデータの上位桁が入ります。受信データは、説明用の仮の値です。

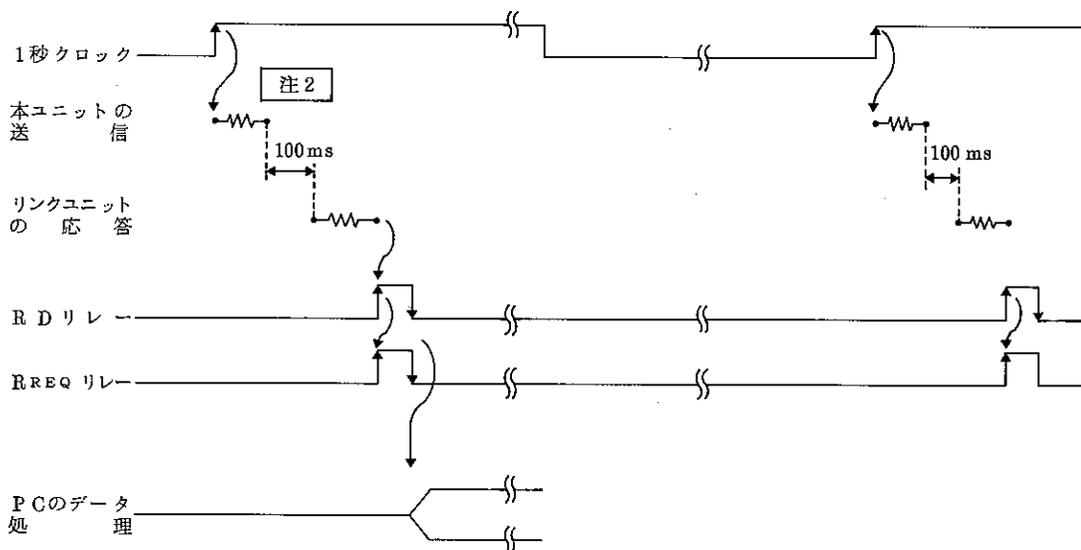
3) 送信, 受信のタイミングについて

- ① 通信が、半2重・2線式になっているため、送信と受信のデータ衝突が起らないように注意してください。



注1 非送信状態では、本ユニットもリンクユニットも受信状態になっています。

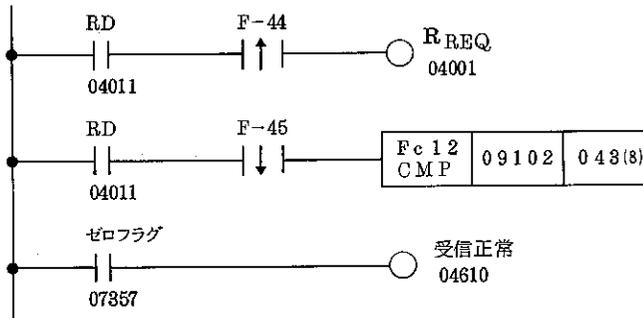
- ② 本ユニットからの送信は、1秒クロック(07364)を利用して1秒ごとに送信します。
- ③ リンクユニット(JW-10CM)は、データ受信後100msしてデータ送信します。
応答時間は、本ユニットからの送信データ内にセットします。
- ④ 本ユニットがデータ受信すると、RDリレーが“OFF→ON”します。
- ⑤ RDリレー“OFF→ON”時にRREQリレーをONし、受信データを読出します。
- ⑥ データ読出しが完了すると、RDリレーが“ON→OFF”するのを確認して、PCのデータ処理に移ります。



4) 受信データの判別

相手局からの受信データが正常であるかの判別は、次の方法で行ないます。

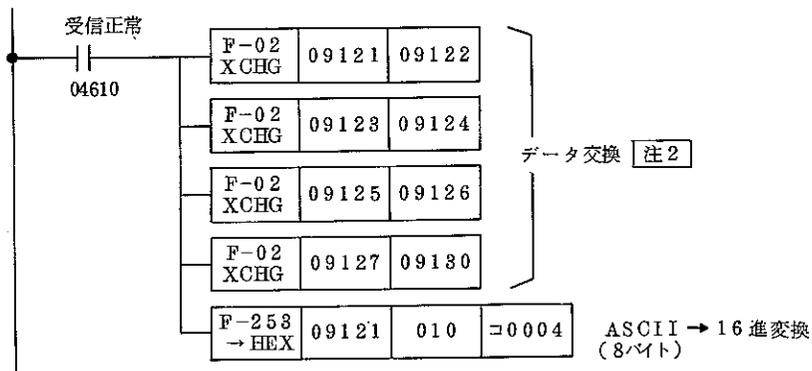
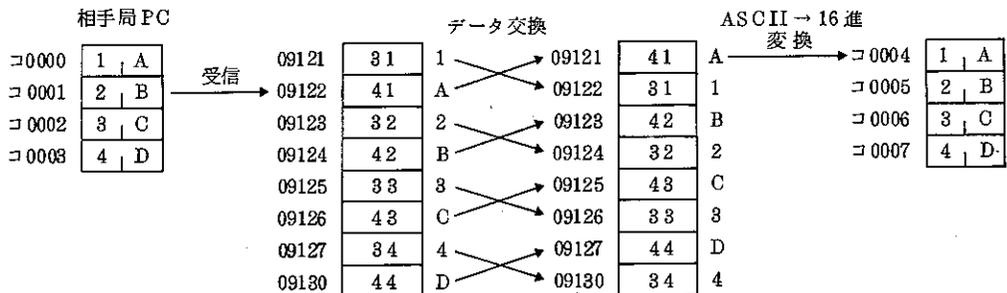
- ① レジスタ 09102 に # (043 (8)) か、% (045 (8)) かで判別します。



注1 F-78 (データのチェック) 命令で、レスポンスの SC (R) , SC (I) との比較をする方法もあります。

5) データ変換

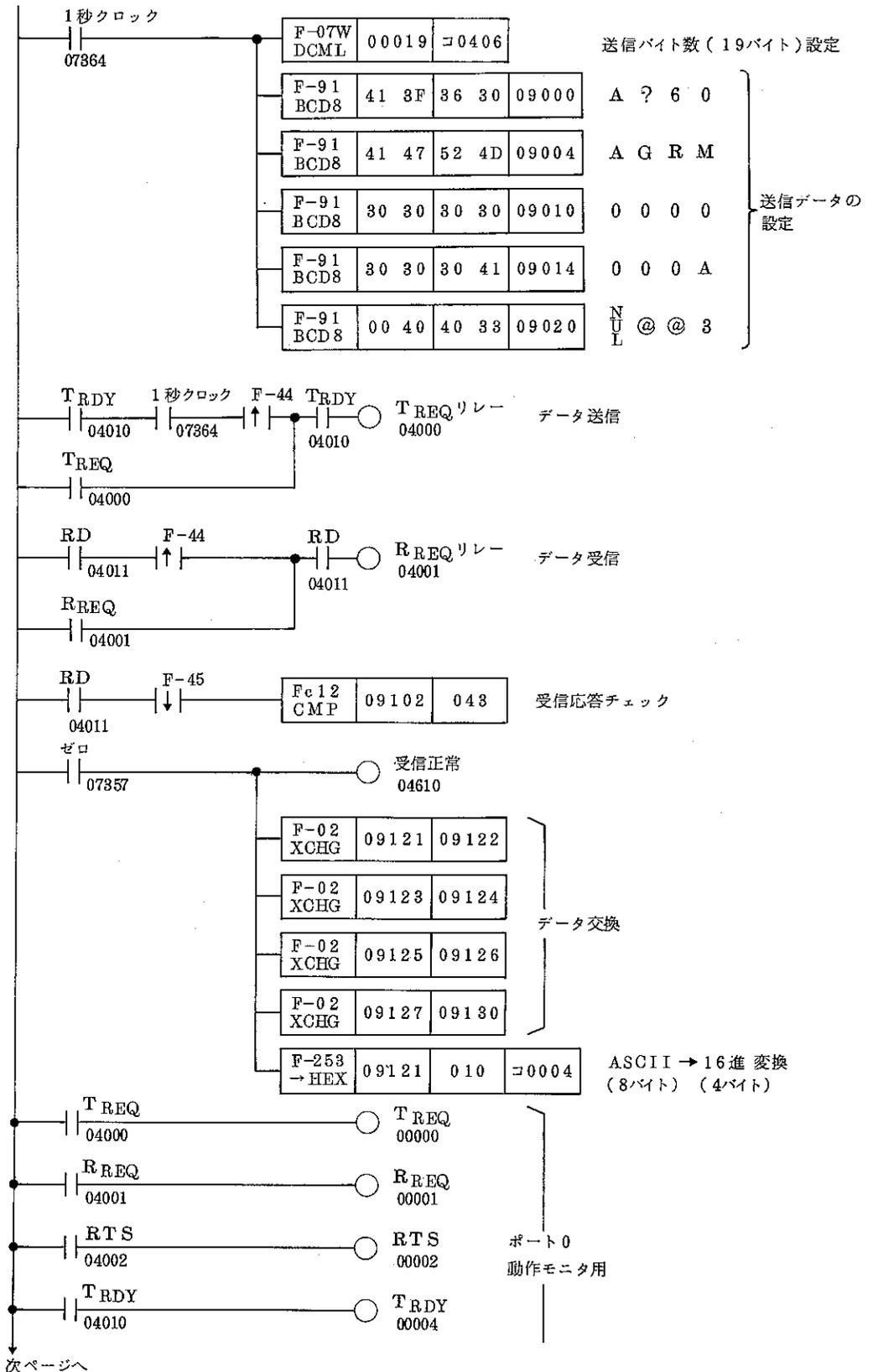
- 受信データは、データの上位桁と下位桁をまず入替えます。これをしないと PC の F-252 (ASCII → 16進) 命令が使用できません。
- 受信データは、ASCII コードのままなので 16 進 (バイナリ) データに変換します。

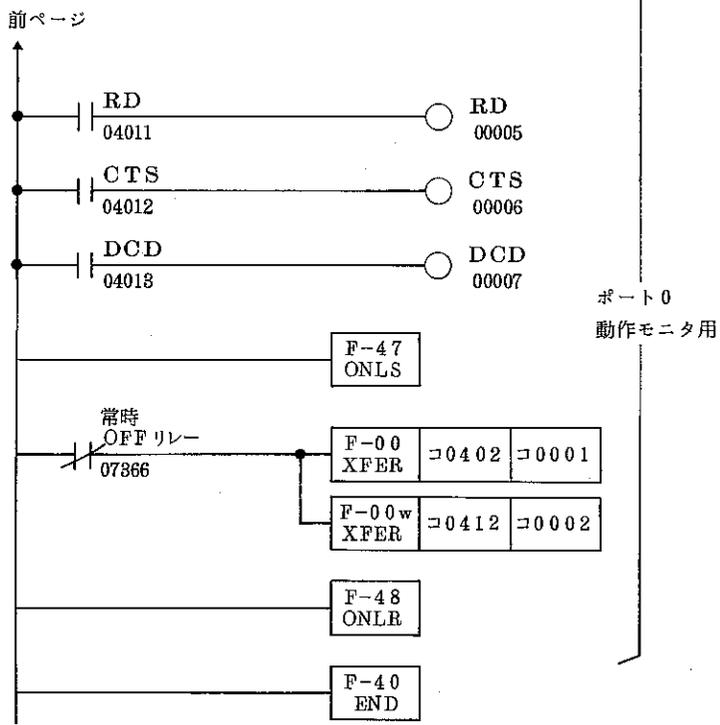


注2 JW-PC ではデータのニブル交換に F-175 をご使用ください。

〔5〕 PCプログラム

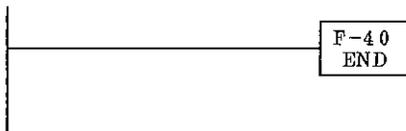
1) 本ユニット側のPCプログラムです。





2) リンクユニット側のPCプログラム

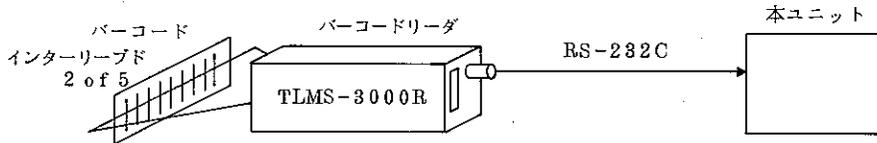
プログラムは不要です。



11-2 バーコードデータの読み込み

〔1〕動作内容

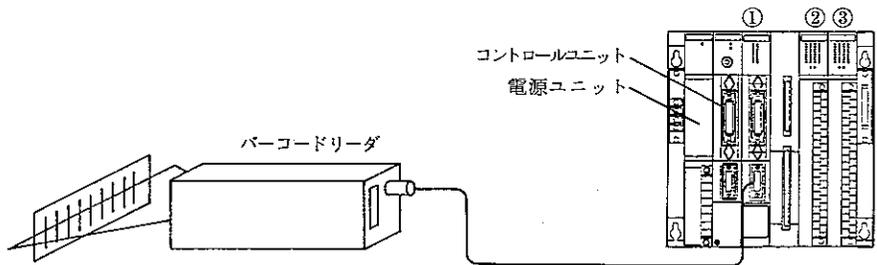
- 1) バーコードリーダをデータ端末として、本ユニットはデータ受信を行いません。
- 2) 本ユニットはポート1を使用して無手順受信します。
- 3) バーコードリーダには(TLMS-3000R 東研製)を使用します。
- 4) バーコードは0~9の数値のみを使用する「インターリーブド2 of 5」の8桁を使用します。



〔2〕システム構成

1) ユニット実装

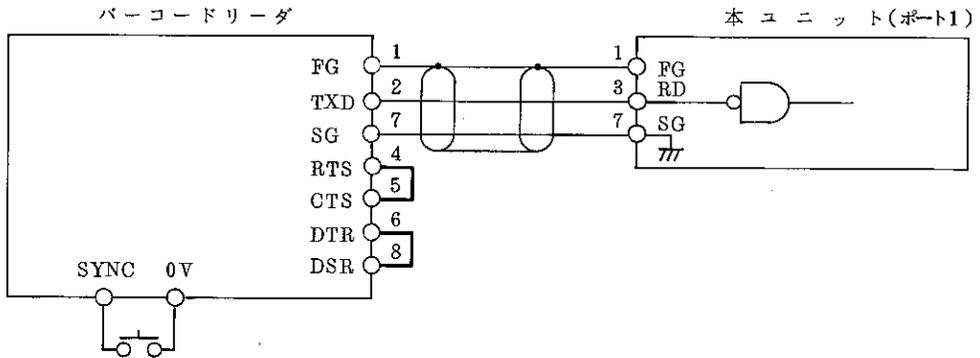
- ① インターフェイスユニット (JW-10SU)
ポート1を使用した無手順シリアルデータを受信します。
- ②③ DC出力ユニット (JW-32S)
インターフェイスユニットの動作状態と受信データの表示用に使用します。



注 1 JW-PCの自動I/O登録モードのままで入出力ユニットが自由に使用できるようにフラグ先頭アドレスを設定してください。

2) 信号ケーブル等の配線

RS-232Cで使うよう配線します。



3) ユニットのスイッチ設定

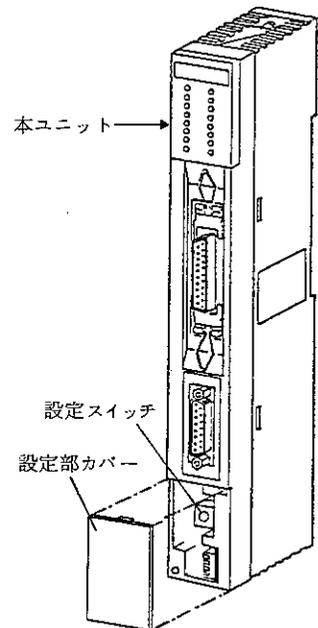
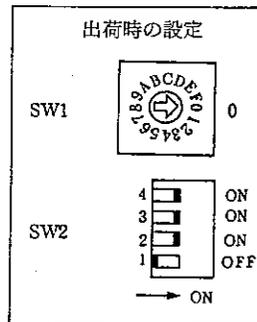
本ユニットとバーコードリーダのスイッチを設定します。

① 本ユニットのスイッチ設定

SW1 ……ユニットの動作表示 (0にする)

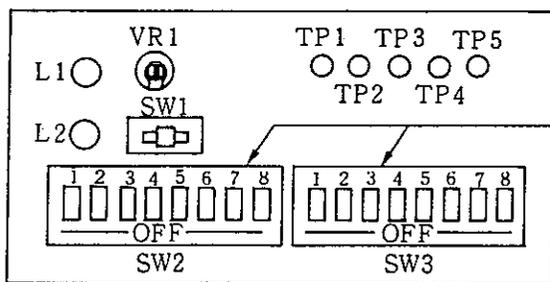
SW2 ……モードと終端抵抗

設定スイッチ	OFF	ON
4	ポート 0 OFF	終端抵抗 ON
3	ポート 1 OFF	終端抵抗 ON
2	未使用	
1	PGモード	通信モード



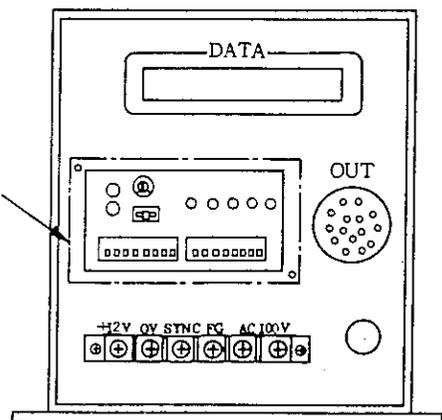
② バーコードリーダのスイッチ設定

設定スイッチの拡大図



バーコードリーダ裏面

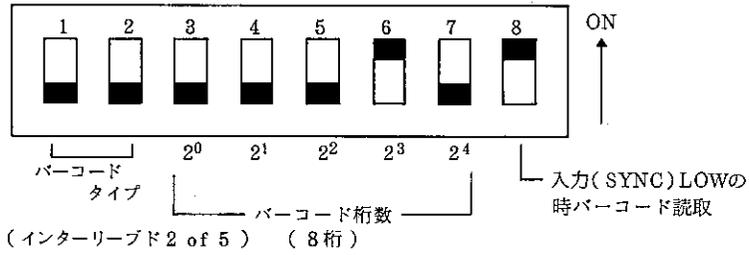
設定
スイッチ



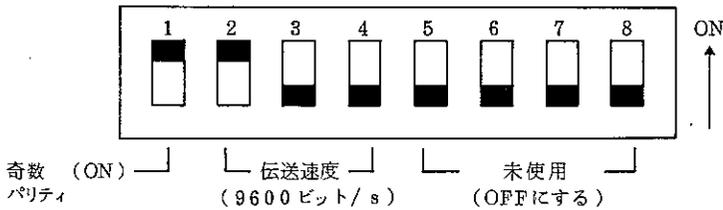
SW1 ……スキャン位置ガイド用LED(ONで点灯) ……使用時はOFF

SW2 ……バーコードの種類と桁数の設定

(インターリーブド2 of 5で8桁にする)



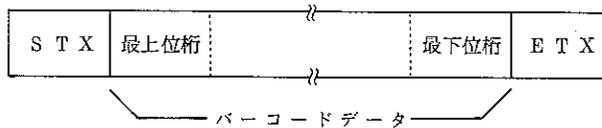
SW3 ……伝送速度とパリティの設定(9600ビット/sで奇数パリティにする)



注1 バーコードリーダーの通信仕様は下記の通りです。

伝送回路	RS-232C
伝送コード	ASCII 7ビット
ストップビット	2ビット

注2 バーコードリーダーの出力フォーマット



4) 本ユニットのパラメータ設定

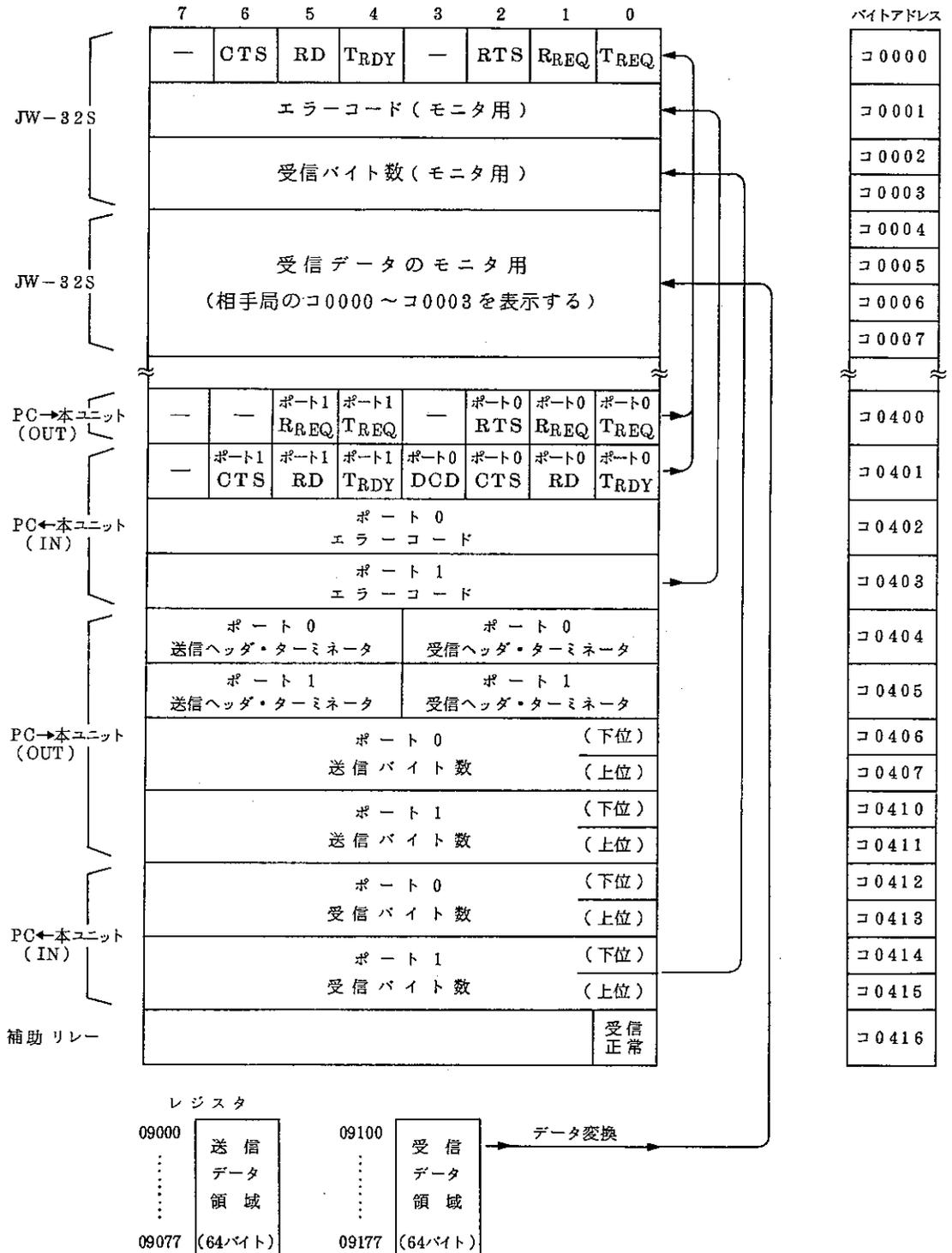
本ユニットの通信パラメータは、下記の値に設定してください。

パラメータメモリアドレス		設定値 (8進数)	
16進数	8進数		
0000	000000	000	フラグ先頭アドレス (コ0400)
0001	000001	001	
0002	000002	000	
0040	000100	001	伝送手順(無手順)
0041	000101	002	伝送速度(9600ビット/s)
0042	000102	001	伝送方式(半2重)
0043	000103	002	パリティ(奇数)
0044	000104	001	通信回線(RS-232C)
0045	000105	001	データ長(7ビット)
0046	000106	002	ストップビット(2ビット)
0047	000107	001	伝送コード変換(有り)
0048	000110	003	制御信号(なし)
0049	000111	006	制御キャラクタ(STX・ETX)
0056	000126	100	最大テキスト長(64バイト)
0057	000127	000	
0058	000130	000	
0059	000131	010	送信データ先頭アドレス (レジスタ09000)
005A	000132	000	
005B	000133	100	受信データ先頭アドレス (レジスタ09100)
005C	000134	010	
005D	000135	000	
07FC	003774	不定	BCCチェックコード
07FD	003775	不定	予約領域
07FE	003776	不定	
07FF	003777	01	スタート準備スイッチ

注 1 指示の無いパラメータアドレスのデータは、初期値又は“000”のままとしてください。

注 2 パラメータ設定後、パラメータメモリ 003777 (H) に 81 (H) を書き込んでスタート状態にしてください。

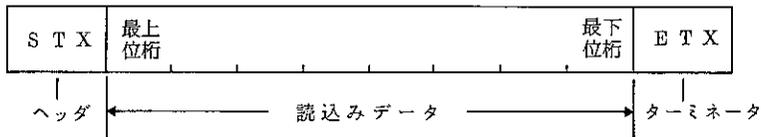
【3】 PCデータメモリの割付け



注1 JW-PCの自動I/O登録モードのままに入出力ユニットが自由に使用できるようにフラグ先頭アドレスを設定してください。

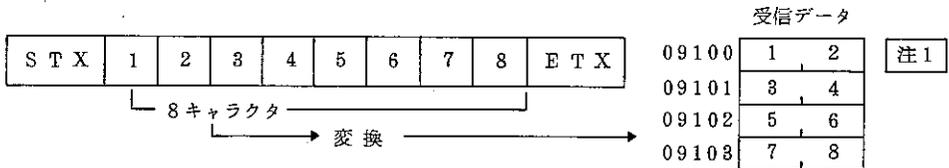
【4】制御の考え方

1) バーコードリーダーからの8桁データを受信するだけです。



2) テキスト長は、パラメータメモリ (000126 (8)) に 64 バイト設定しました。

受信データは、ヘッダとターミネータを除いてから ASCII → 16 進変換するため 4 バイトしか使用しません。 **注 2**



注 1 受信データの最上位桁は、受信データ領域の若いアドレス番号から格納します。
受信データは仮の値です。

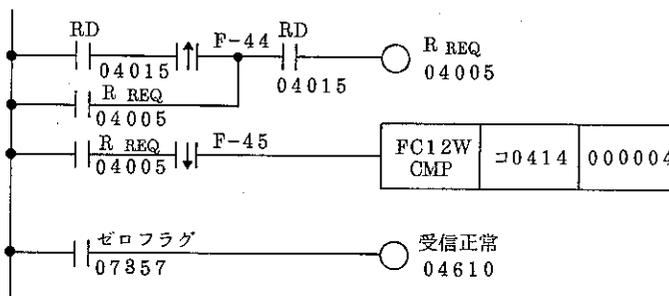
注 2 受信領域の 64 バイトの内、60 バイト分は旧データのまま変化しません。
また STX, ETX を切り捨てるために送信バイト数を「固定データ長」(仮に 64 バイト)を設定します。(送信バイト数は 32 ページ参照)

3) 受信データの判別

相手局からの受信データのチェック方法としては、ヘッダ・ターミネータ及び、パリティの他に受信データ数でも行なえます。

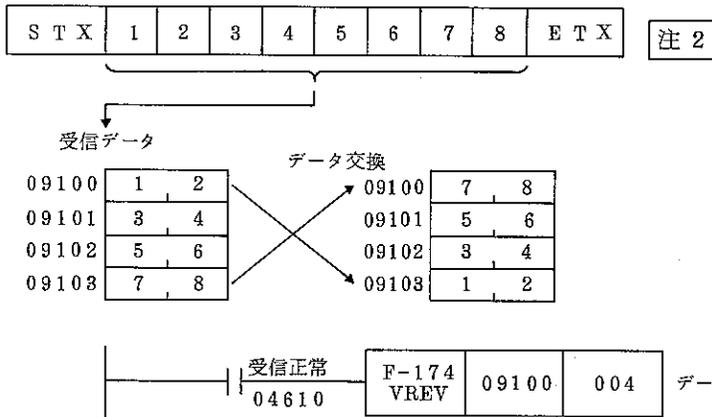
① PC データメモリ (コ0414, コ0415) の受信バイト数 (4 バイト) をチェックします。

注 3



4) 受信データの並べかえ

受信したデータの最上位桁がレジスタの1番若い方に入るため変換します。

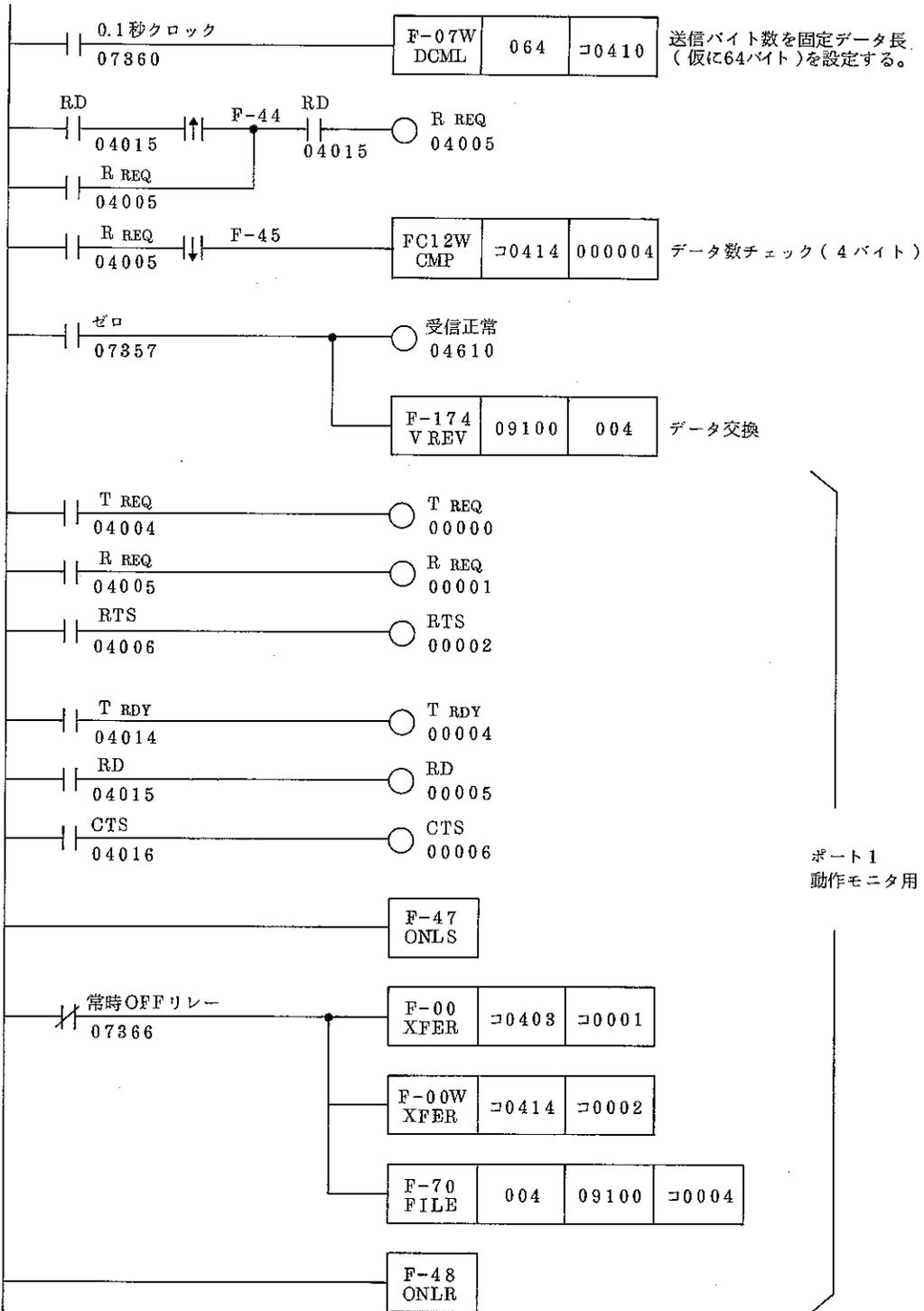


注 1 バーコードには下記の種類が有り ASCII→16 進変換で使えないものがあります。その時は無変換の受信を行なってください。

バーコードの種類	使用できる値(キャラクタ)	最大桁数
インターリーブド 2 of 5	0~9	32
コード 39	0~9, A~Z, SPACE, \$ %, +, -, ., /, *	80
コーダバー	0~9, -, \$, :, /, ., ., +, a~d	32
WPC (UPC)	0~9	10
WPC (EAN)	0~9	12
WPC (JAN)	0~9	10

注 2 受信データから受信ヘッダ・ターミネータを切捨てるために送信バイト数を〆固定データ長〆(仮に64バイト)を設定します。(送信バイト数は32ページ参照)

【5】PCプログラム



§ 12 周辺装置

12-1 パラメータの設定と記録、再生

JW-10SUに設定したリンクパラメータの記録と再生の方法です。

〔1〕使用できる周辺装置

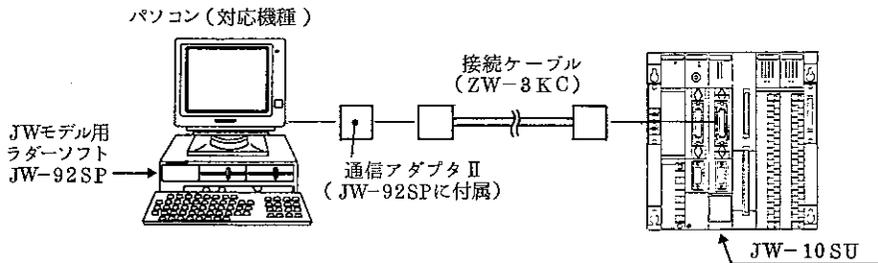
下記の機種を使用できます。

機種名	適合フロッピーディスク	注意内容
ラダープロセッサ II Z-100LP2F 多機能プログラマ JW-50PG JW-40PG JW-30PG/32PG	3.5インチ2DD	Z-100LP2Fで記録したものは多機能プログラマで再生できますが、多機能プログラマで記録したものはZ-100LP2Fで再生不可能です。
ラダーソフト JW-92SP JW-52SP	3.5または5インチの2DD/2HD	ソフトバージョン 3.1以上が JW-10SU対応

操作方法の詳細は各機種の取扱説明書を参照願います。

・接続

JW-92SPの場合



〔2〕パラメータの設定

1) Z-100LP2Fを使用する場合

JW-10SUのパラメータメモリは、PCのデータメモリを記録するのと同じ扱いをします。

PC機種設定	..... W 100
記録モード	..... データメモリ(ファイル1)

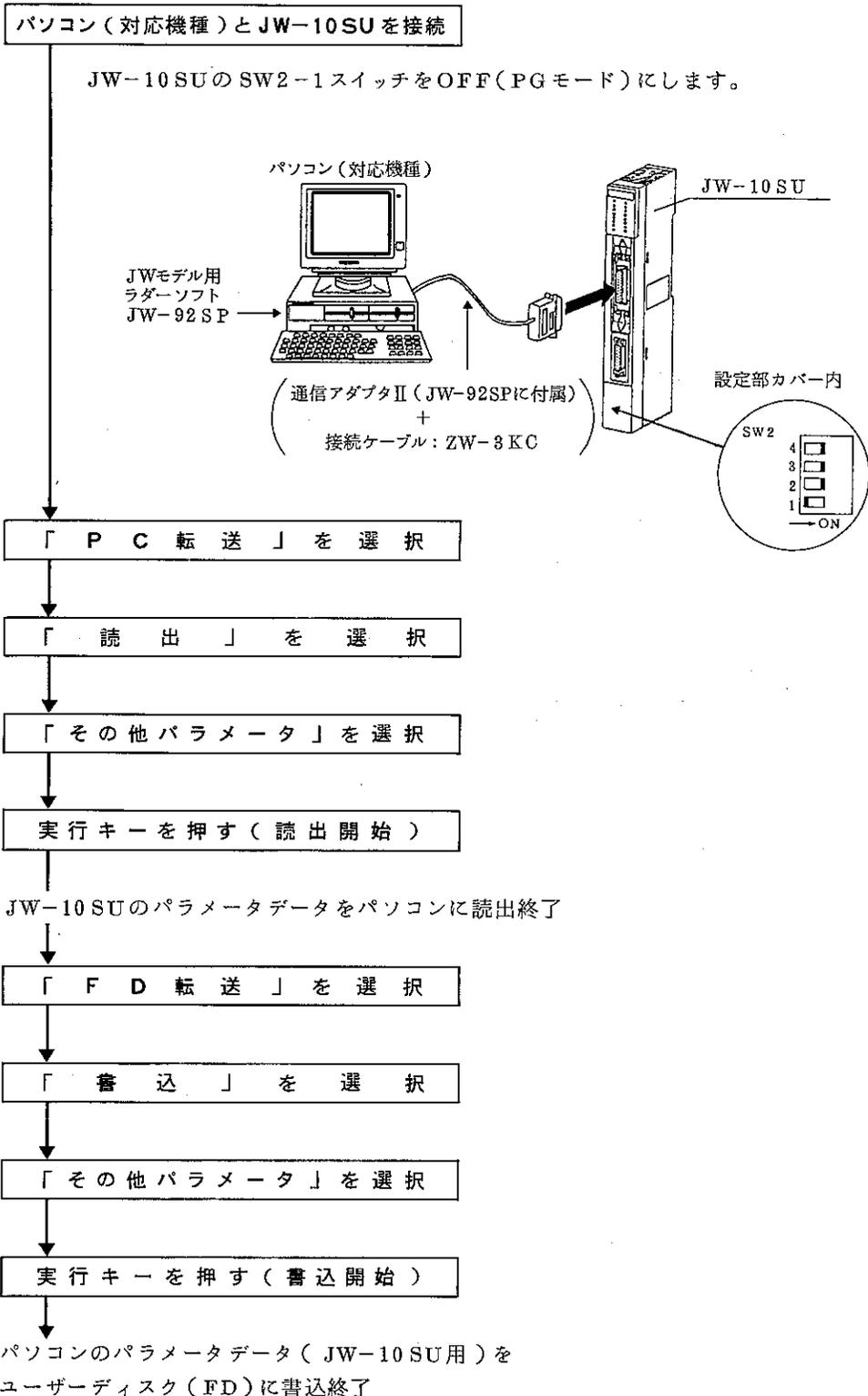
記録・再生は、パラメータメモリ(000000~017777₍₈₎)の8kバイト分を一度に記録又は再生します。ファイル1の記録は16kバイトで行うため後半8kバイトには、ダミデータ“FF_(H)”が記録されます。

2) JW-92SP、JW-52SP、JW-50PG、JW-40PG、JW-30PG/32PGを使用する場合周辺転送の「その他パラメータ設定」で設定します。

〔3〕パラメータの記録

パラメータデータ（JW-10SU用）をJW-10SUからユーザーディスク（FD）に書き込みます。

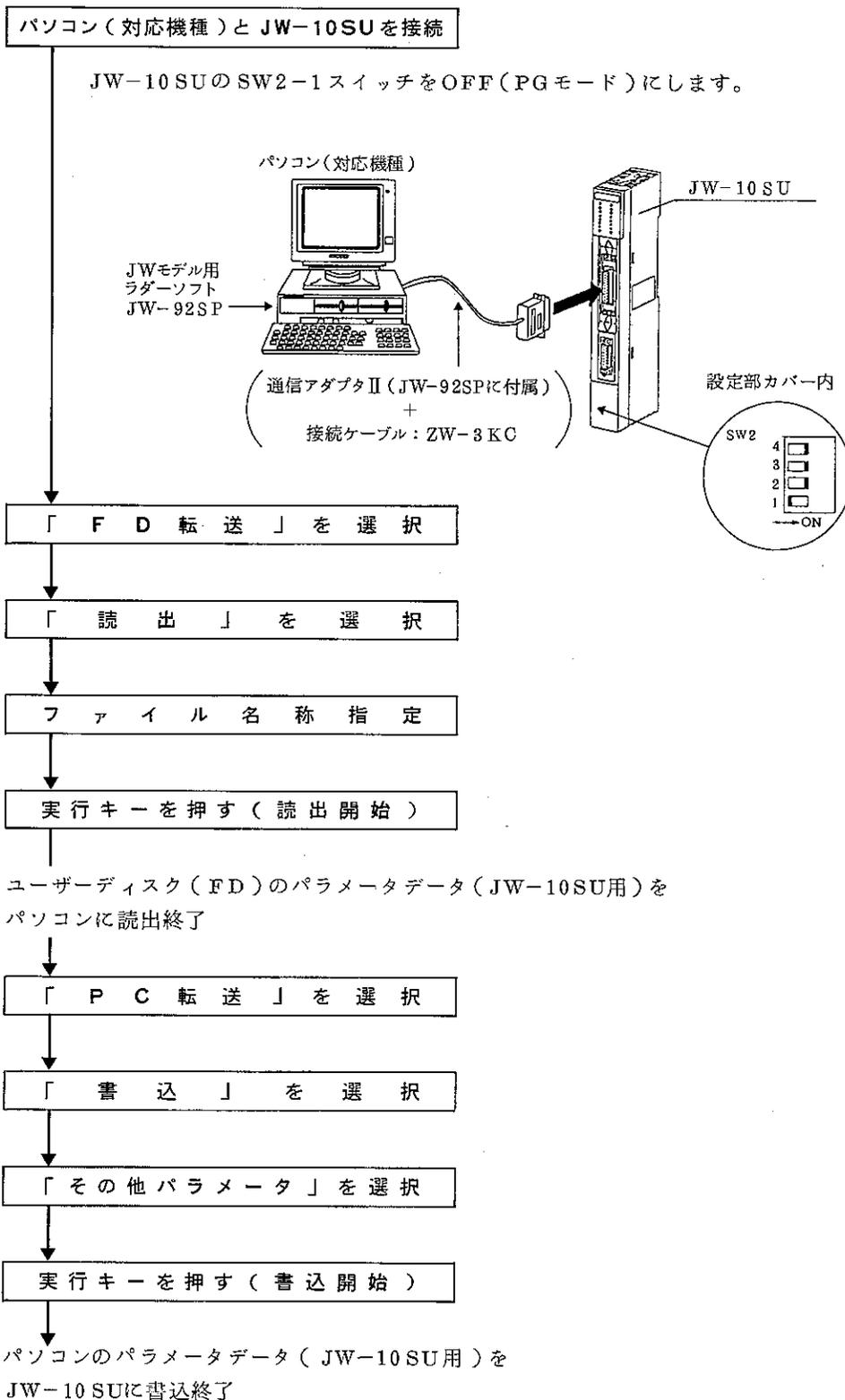
JW-92SPで概略説明します。詳細はJW-92SPの取扱説明書を参照願います。



〔4〕パラメータの再生

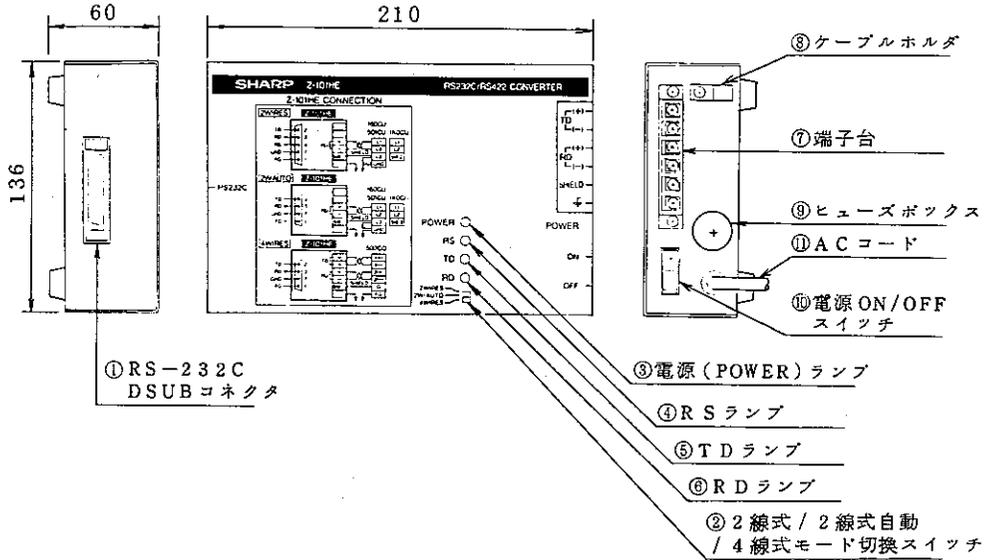
パラメータデータ（JW-10SU用）をユーザーディスク（FD）からJW-10SUに書き込みます。

JW-92SPで概略説明します。詳細はJW-92SPの取扱説明書を参照願います。



12-2 RS232C/RS422変換器 (Z-101HE)

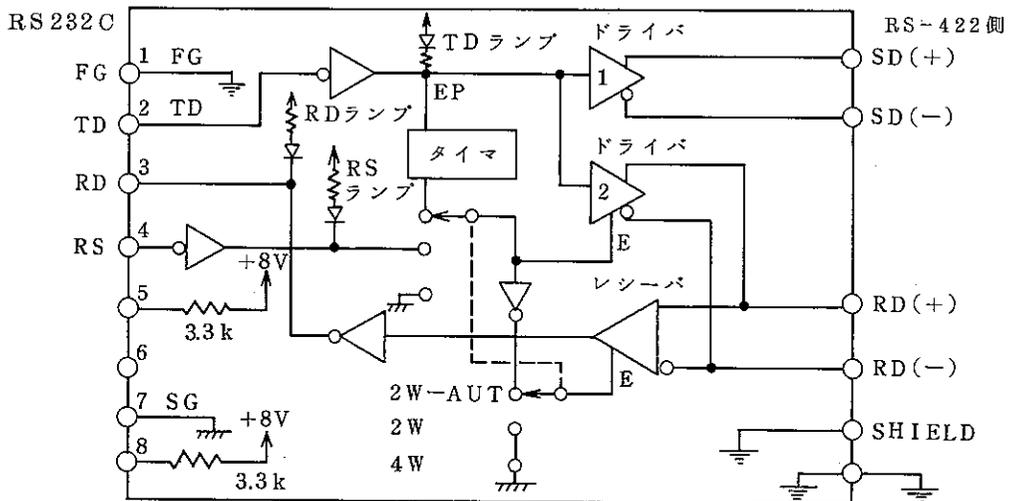
[1] 各部のなまえ



[2] RS232C/RS422変換器 (Z-101HE) について

RS232C/RS422変換器: Z-101HE (以下 101HEと略す)は、上位計算機(パソコン等)とシリアルI/Fユニット(JW-10SU)間を接続するための装置です。接続図は20ページを参照してください。

[3] 内部回路



検出電圧

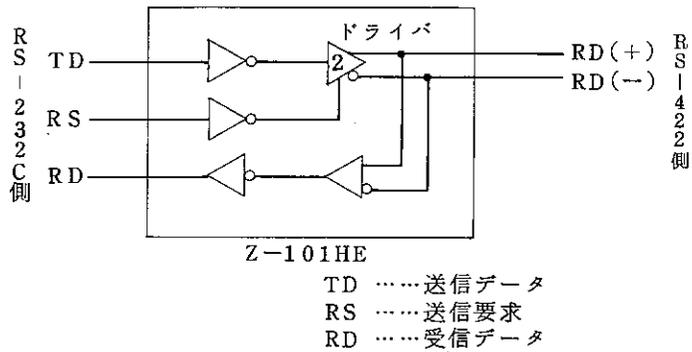
検出電圧	電気特性	データ信号	制御信号
マーク	-3V ~ -15V	1	OFF
スペース	+3V ~ +15V	0	ON

[4] 2線式/2線式自動/4線式モード切換スイッチ

次のようなときそれぞれのモードに切換えます。(上位コンピュータ側の働き)

2線式 (2 WIRES)	通信回線を2線式で配線し、RS(送信要求)信号を上位コンピュータ側で制御し、送受信を切換えるとき。
2線式自動 (2 W—AUTO)	通信回線を2線式で配線し、本機内部のタイマにより通信回路の送受信を切換えるとき。
4線式 (4 WIRES)	通信回線を4線式で配線し使用するとき。

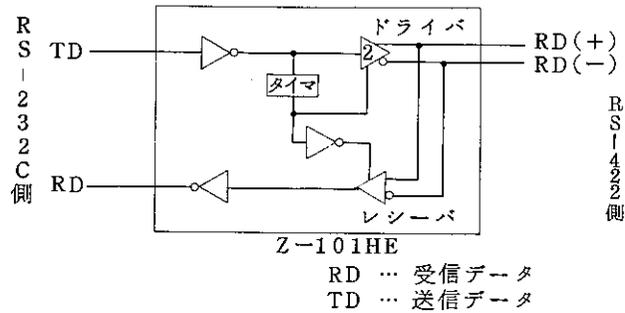
■ 2線式接続モード(2 WIRES)



[動作]

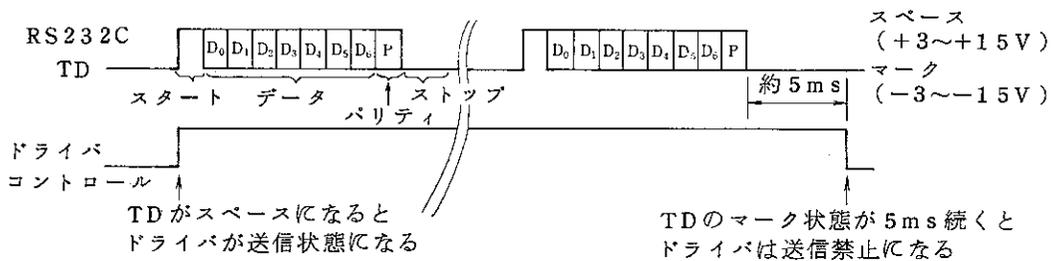
本モードは、RS422上で送信・受信に同一回線を使用します。また、データの衝突を防ぐためRS232C側のRS(送信要求)信号を上位コンピュータにより制御する必要があります。

■ 2線式自動切換モード (2W-AUTO)



〔動作〕

本モードは、2線式接続モードと同様に送信・受信に同一回線を使用しています。送信・受信の切換えは内蔵のタイマにより行います。



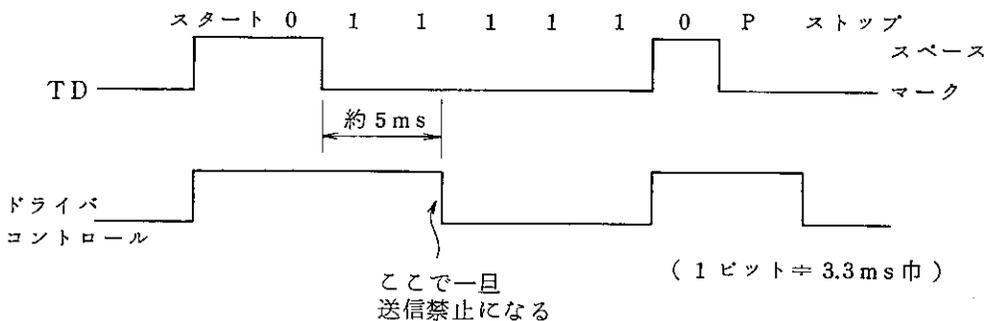
TD (送信データ) 信号がスペース状態になるとドライバが送信可能になります。レシーバは、禁止になり受信しません。

TD信号のマーク状態が5ms続くとドライバ送信禁止にします。レシーバは受信可能になります。

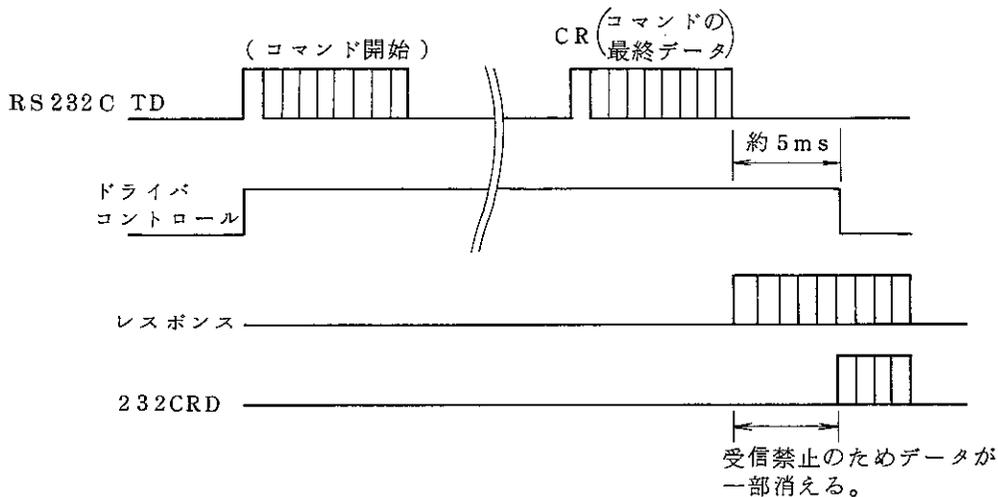
注1 従って下記のようなときは本モードを使用することはできません。

1. 転送速度が2400ビット/s以下のとき
2. 応答時間が10ms未満のとき

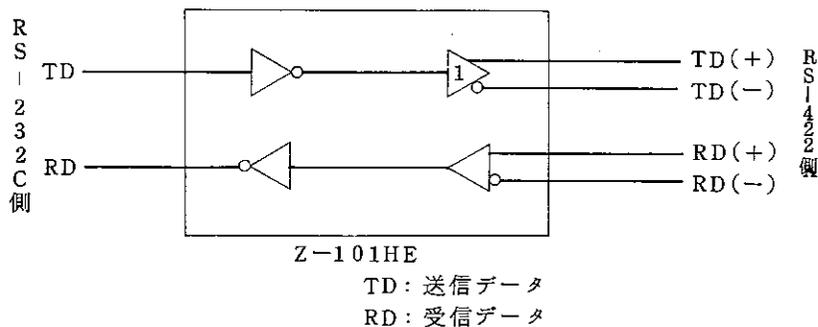
(例) 転送速度を300ビット/sにしてデータ 3E_(H) 送信するとマーク状態が、5ms以上つづくため切替ってしまう。



(例) コンピュータリンク使用時にコマンドの応答時間が0のとき5ms以内にPCからレスポンスが、帰ってくる。しかし、レシーバーが、受信禁止のためのデータの一部が、消えてしまいます。



■ 4線式接続モード (4 WIRES)



本モードは、前に説明した2モード(2線式接続モード、2線式自動切換モード)と違い送信・受信の回線を別々にしています。また、2線式自動切換モードと同様でRS(送信要求)信号を上位計算機側で制御する必要はありません。

§ 13 付 録

13-1 スイッチの設定

【1】本ユニットの設定スイッチ

設定スイッチは、2個あります。表示ランプの表示切換とモード選択を行ないます。

SW1 ……表示切換

SW2 ……モード選択

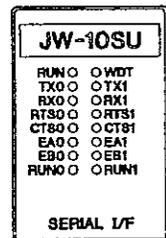
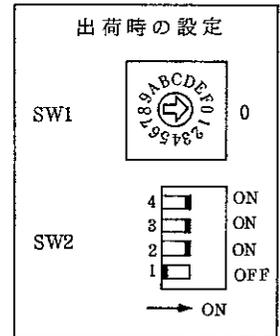
【2】SW1の設定

各ポートの通信状態とパラメータメモリ設定をモニタできます。

TXからRUNまでポート0とポート1の内容を表示します。

詳細は11ページを参照ください。

SW1 の設定	内 容		備 考
	無 手 順	ベーシック手順	
0	ユニット動作表示		パラ メー タ メ モ リ 設 定 内 容 11 ページ 参 照
1	通信手順		
2	伝送速度		
3	伝送方法		
4	パリティ		
5	通信回線		
6	データ長		
7	ストップビット		
8	伝送コード	優先局	
9	コントロール	BCCチェックコード	
A	制御キャラクタ	未使用	
B~F	未使用		



【3】SW2の設定

ポート0のモード切換とRS422回路の2線SW2(4線式送信用)回路の終端抵抗用スイッチです。(16ページ参照)

スイッチ状態	4	3	2	1
	ポート0	ポート1	—	ポート0のモード
ON	終端抵抗 〔ON〕	終端抵抗 〔ON〕	未 使 用	通信モード
OFF	〔OFF〕	〔OFF〕		PGモード

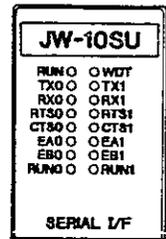
13-2 表示ランプ

(1) 本ユニットの表示ランプの内容です。

下表は、スイッチSW1を“0”にしたときの表示です。

“1～7”にするとパラメータ設定内容がモニタできます。(11ページ参照)

(2) TX0～RUN0はポート0の内容を表わし、TX1～RUN1はポート1の内容を表わします。



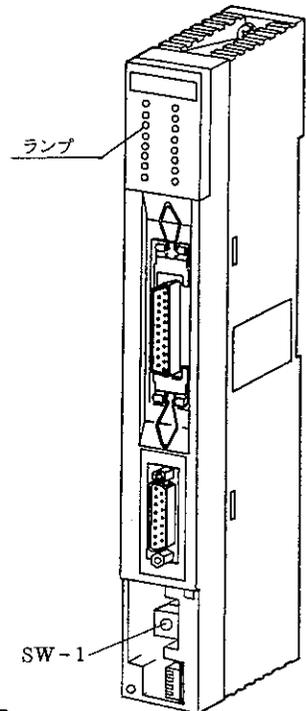
表示ランプ	表示の意味	点灯条件	復旧方法
RUN	モード表示	通信モードで点灯、PGモードで点滅	—
WDT	ユニット異常	ウォッチドックタイマのタイムアップ(1秒)で点灯。	○本ユニットの交換
TX0 TX1	送信データ	データ送信中に点灯	—
RX0 RX1	受信データ	データ受信中に点灯	—
RTS0 RTS1	送信要求	+10V出力時点灯 注1	—
CTS0 CTS1	受信要求	+3～+15V入力時点灯	—
EA0 EA1 EB0 EB1	エラー表示	エラー内容は、注2 参照	○パラメータを正しく設定 ○通信エラーを除く ○通信手順を正しくする
RUN0 RUN1	ユニット正常	正常動作中点灯 注1	—

注1 RTS1は、常時10Vを出力しています。

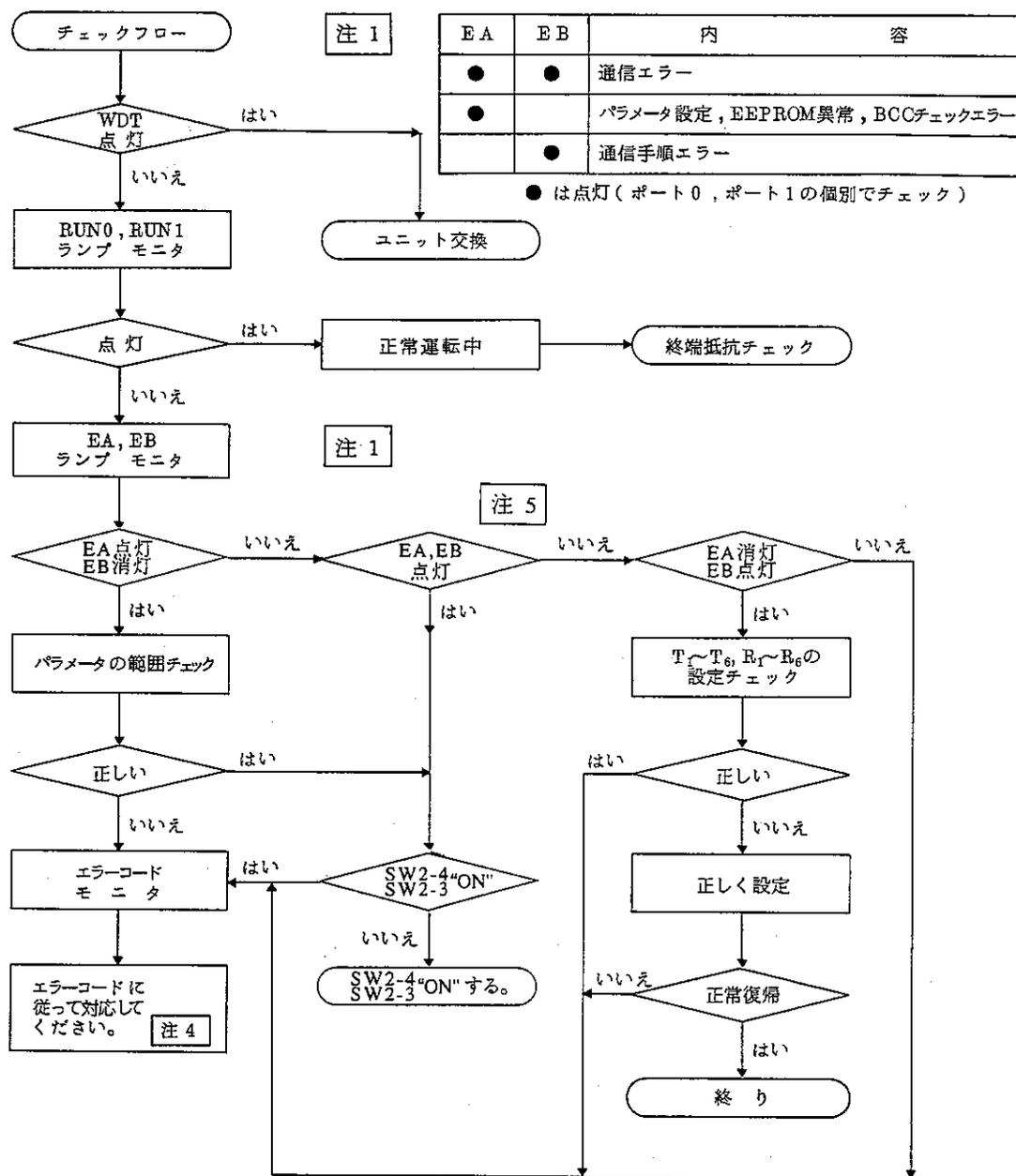
注2 EA, EB, RUN(0.1)ランプの点灯条件は、下表のとおりです。

EAランプ	EBランプ	エラー内容	RUN(0.1)ランプ
(消灯)	(消灯)	・正常	●(点灯)
●(点灯)	(消灯)	・パラメータ設定エラー ・EEPROM異常 ・BCCチェックエラー	(消灯)
●(点灯)	●(点灯)	・通信エラー 注3	●(点灯)
(消灯)	●(点灯)	・ベーシック手順エラー	

注3 PGモードで、周辺装置(JW-13PG等)をポート0コネクタに抜き差し時に、EA0、EB0ランプが点灯する場合がありますが、本ユニットと周辺装置間の通信は正常に行われます。この場合、通信モードに切替えるとEA0、EB0ランプは消灯します。



13-3 オプション チェックフロー



注2 通信ケーブルが、通信ケーブルや動力線と並行近接していないかチェックしてください。

注3 RS-232Cの通信距離は15m以下として下さい。

注4 EEPROM不良のときはユニット交換してください。

注5 PGモードで、周辺装置(JW-13PG等)をポート0コネクタに抜き差し時に、EA0、EB0ランプが点灯する場合がありますが、本ユニットと周辺装置間の通信は正常に行われます。この場合、通信モードに切替えるとEA0、EB0ランプは消灯します。

13-4 システムメモリー一覧表

#020	EEPROM書込処理	
#030	} スキャンタイム最小値 単位ms [#031(上位), #030(下位), BCD値]	
#031		
#032		
#033	} スキャンタイム現在値 単位ms [#033(上位), #032(下位), BCD値]	
#034		
#035	} スキャンタイム最大値 単位ms [#035(上位), #034(下位), BCD値]	
#036	最終I/Oアドレスのモニタ (OCT)	
#042	取付けられているメモリモジュールの識別コード	
#046	異常を検知したI/Oアドレス (OCT)	
#050	オプションエラーのオプションポート位置	
#052	} ユーザプログラムの異常アドレス (JW50/70/100、JW50H/70H/100H)	
#053		
#054		
#160	} 自己判断結果の異常コード格納	
#167		
#170	} オプションエラーの異常コード格納	
#177		
#201	TMRのリセット条件設定	
#202	CNTのリセット条件設定	
#204	プログラムメモリ容量設定	
#205	ファイルレジスタ容量設定	
#210	} リモートI/O親局任意割付けに使用	
#222		
#227	10msタイマ機能の選択	
#230	} キープリレー領域の設定 [#231(上位), #230(下位), 8進数]	
#231		
#232	} 出力保持アドレスの設定 [#233(上位), #232(下位), 8進数]	
#233		
#244	ファイルレジスタプロテクト、ファイル番号ビットONでプロテクト MSB 7 6 5 4 3 2 1 - LSB	
#246	瞬停検出時間の延長 [10進数設定mS単位]	
#250	I/Oバイト数の設定	
#252	I/O自己診断モードの設定 (00 _(H) …異常時も運転, 45 _(H) …異常時停止)	
#255	電池レス運転設定 [00…RAM, 22 _(H) 電池レスの停止モード 44 _(H) 電池レス運転モード]	
#256	ROM化領域設定 (7モード)	
#260	データリンク親局パラメータ設定	
#377	} DL1…#300~#361 DL9…#260~#377 注3	

JW-PC専用	
#0010	} 時計機能モニタ
#0017	
#0247	自動I/O登録
#0223	時計機能 (レジスタ使用)
#0236	} コミュニケーションポート
#0237	
#0206	ヒューズ断で運転
#0207	オプション異常での運転
#0226	コンスタントスキャン
#0400	} I/O登録テーブル 注4
#2177	

注1 #000~#177の128バイトは、コントロールユニット内のCPUが、使用する領域です。データの読出だけにご利用ください。

注2 未指定の領域のデータ書き換えはしないでください。誤動作の原因となります。

注3 DL9のフラグ先頭アドレスの初期設底は“000”です。入出力ユニットのコ1000~コ1005とアドレスが重複しますのでご注意ください。

注4 JW-PC用のシステムメモリーでは、#0400~#2177はI/O登録テーブルとして使用します。

オプション用特殊リレー領域

07300	
07301	
07302	
07303	
07304	DL9 通信監視フラグ (子局側)
07305	DL9 イニシャルシーケンス完了フラグ (親局)
07306	DL9 個別読出フラグ (親局側)
07307	DL9 リンク動作フラグ (親局側)
07310	コマンドモード (文字列) エラー
07311	コマンドモード (文字列) 出力レディ
07312	コマンドモード (文字列) トリガ条件
07313	コマンドモード (文字列) エラー
07314	コマンドモード (文字列) 出力レディ
07315	コマンドモード (文字列) トリガ条件
07316	リモートI/O動作フラグ
07317	コマンドモード、BLリンク グローバルアドレス受信
07320	局番 00
07321	局番 01
07322	局番 02
07323	局番 03
07324	局番 04
07325	局番 05
07326	局番 06
07327	局番 07 DL1 リンク動作フラグ (親局、子局とも)
07330	局番 10
07331	局番 11
07332	局番 12
07333	局番 13
07334	局番 14
07335	局番 15
07336	局番 16
07337	局番 17

特殊リレー領域

07340	
07341	
07342	自己診断外科の異常コードを収納する特殊
07343	レジスタでバイトアドレス
07344	コ0734として扱います。
07345	
07346	
07347	
07350	
07351	
07352	
07353	
07354	ノンキャリアフラグ
07355	エラーフラグ
07356	キャリアフラグ
07357	ゼロフラグ
07360	0.1 秒クロック
07361	
07362	
07363	ヒューズ断 (JW-PC)
07364	1秒クロック
07365	設定値変更スイッチ
07366	常時OFFの接点
07367	ゼロクロススイッチ
07370	メモリ異常
07371	CPU異常
07372	電池異常
07373	入出力異常
07374	オプション異常
07375	特殊I/O異常 (JW-PC)
07376	ROM異常
07377	電源異常

オプション用特殊レジスタ領域

19750	出力フォーマットの先頭アドレス
19751	CL2 (文字列)
19752	データメモリの先頭アドレス
19753	CL2 (文字列)
19754	出力フォーマットの先頭アドレス
19755	CL2 (文字列)
19756	データメモリの先頭アドレス
19757	CL2 (文字列)

JW-PC用特殊レジスタとリレー

15766	キーデバイススイッチ
15767	表示デバイススイッチ (リレー)
99667~	デバイスモード用
99767	(レジスタ)
99770~	時計機能用
99777	
49000~	特殊I/O用データレジスタ
E0000~	異常復旧格納領域

[注1] 各種オプションユニットで使用する特殊リレーレジスタ領域です。

〔1〕 2進数/16進数用

ASCIIコード表の使い方大文字のAは、上位ビット4と下位ビット1の場所にあります。よってAのASCIIコードは、41です。

		上位ビット					
		0	1	2	3	4	5
下位ビット	0						
	1					A	
	2						

		上位ビット																
		16進	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
下位ビット	16進	2進	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
	0	0000	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p			SP	ー	タ	ミ		
	1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
	2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
	3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
	4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t			/	エ	ト	ヤ		
	5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
	6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
	7	0111	BLE	ETB	'	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
	8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
	9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
	A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
	B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
	C	1100	FF	FS	,	<	L	¥	l	l			ャ	シ	フ	ワ		
	D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}			ュ	ス	ヘ	ン		
	E	1110	SO	RS	.	>	N	^	n	-			ョ	セ	ホ	ゞ		
	F	1111	SI	US	/	?	O	_	o	DEL			ッ	ソ	マ	。		

〔注1〕 本コード表はJIS規格のもので未定義部分は省略してあります。また制御コードは、各種端末の仕様に合わせてご使用ください。

〔2〕 8進数用

ASCIIコード表の使い方大文字のAは、上位2桁“10”下位1桁“1”の場所にあります。よってAのASCIIコードは、8進数で101₍₈₎です。

		上 位											
		04	05	06	07	08	10	11	12				
下 位	0												
	1									A			
	2												

		上 位 2 桁																
		8進	00	01	02	03	04	05	06	07	10	11	12	13	14	15	16	17
下 位 一 桁	0	NUL	BS	DLE	CAN	SP	(	0	8	@	H	P	X	`	h	p	x	
	1	SCH	HT	DC1	EM	!	)	1	9	A	I	Q	Y	a	i	q	y	
	2	STX	LF	DC2	SUB	"	*	2	:	B	J	R	Z	b	J	r	z	
	3	ETX	VT	DC3	ESC	#	+	3	;	C	K	S	[	c	k	s	{	
	4	EOT	FF	DC4	FS	\$	,	4	<	D	L	T	¥	d	l	t	l	
	5	ENQ	CR	NAK	GS	%	-	5	=	E	M	U	]	e	m	u	}	
	6	ACK	SO	SYN	RS	&	.	6	>	F	N	V	^	f	n	v	~	
	7	BEL	SI	ETB	US	'	/	7	?	G	O	W	_	g	o	w	DEL	

		上 位 2 桁																
		8進	20	21	22	23	24	25	26	27	30	31	32	33	34	35	36	37
下 位 一 桁	0					SP	ィ	ー	ク	タ	ネ	ミ	リ					
	1					。	ウ	ア	ケ	チ	ノ	ム	ル					
	2					「	ェ	イ	コ	ツ	ハ	メ	レ					
	3					」	ォ	ウ	サ	テ	ヒ	モ	ロ					
	4					、	ャ	エ	シ	ト	フ	ヤ	ワ					
	5					・	ュ	オ	ス	ナ	ヘ	ユ	ン					
	6					ヲ	ョ	カ	セ	ニ	ホ	ヨ	シ					
	7					ァ	ツ	キ	ソ	ヌ	マ	ラ	。					

〔注1〕 本コード表はJIS規格のもので未定義部分は省略してあります。また制御コードは、各種端末の仕様に合せてご使用ください。

13-7 状態遷移図

状態遷移図

イベント	受信	送信	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	タイムアウト	送信要求	タイム
スタート	受信可能な場合 ENQ待ち (中立)	STX	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	送信要求	タイム	
アイドル	受信可能な場合 ENQ待ち (中立)	STX	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	送信要求	タイム	
STX待ち (従局側)	S1 1. (T3)R (ACK)待ち (ACK)待ち (ACK)待ち	STX	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	送信要求	タイム	
ETX待ち (従局側)	S2 1. (T4)R 2. (R6)S 3. (T3)S 4. (T3)S	ETX	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	送信要求	タイム	
ETX送信後 応答待ち (主局側)	S3 優先局の場合 1. (T1)R 2. (T2)S 3. (T1)S 非優先局の場合 1. (T1)R 2. (R4)S 3. (T6)S	ETX	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	送信要求	タイム	
電文送信後 応答待ち (主局側)	S4 優先局の場合 1. (T1)R 2. (T2)S 3. (T1)S 非優先局の場合 1. (T1)R 2. (R4)S 3. (T6)S	電文	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	送信要求	タイム	
電文送信後 応答待ち (主局側)	S5 優先局の場合 1. (T1)R 2. (T2)S 3. (T1)S 非優先局の場合 1. (T1)R 2. (R4)S 3. (T6)S	電文	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	送信要求	タイム	

(Rn)は、タイムアウトのセット/リセットを示す。[n=タイムアウト(n=A)は全て、m=セット(S)/リセット(R)]
(Rn)mは、再試行回数/リセット/デクリメントを示す。[n=再試行回数NO(n=A)は全て、m=セット(S)/リセット(R)]
Snは、移行ステータスを示す。[n=ステータスNO(K=現在のステータス)]
*1: BCC有り指狂の場合はETXとBCCを連続入力する。

シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本 社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<http://www.sharp.co.jp/sms/>