

ZS-6123BP

GP-IB Adapter

取扱説明書

第1.0版



〒183-0027 東京都府中市本町 2-13-37

TEL. 042-368-2126 FAX. 042-364-0067

URL <http://www.zenisu.co.jp/>

◆ 目次 ◆

1.概要	3
2.特長	3
3.仕様	3
4.外観	4
5.信号とスイッチの説明	5
6.データの入出力	9
7.接続表	12
8.保証規定	14

1. 概要

ZS-6123BP は、GP-IB バス信号と BCD などパラレル信号との間で接続が容易にできるように、8ビットの双方向データバス、8ビットのアドレス信号、その他リード、ライトなどの入出力信号を持った GP-IB アダプタです。

モデル名	GP-IB 信号	DATA 信号	特長
ZS-6123BP	GP-IB 規格コネクタ	FC-50L	直接 GP-IB ケーブルを接続できます。

仕様コネクタの形式

GP-IB : 57LE-20240-77COD35G (DDK) : IEEE488 規格コネクタ

FC-50L : FAP-5001-1202-0BF (山一) : L アングルの 50 芯フラットケーブル用コネクタ

2. 特長

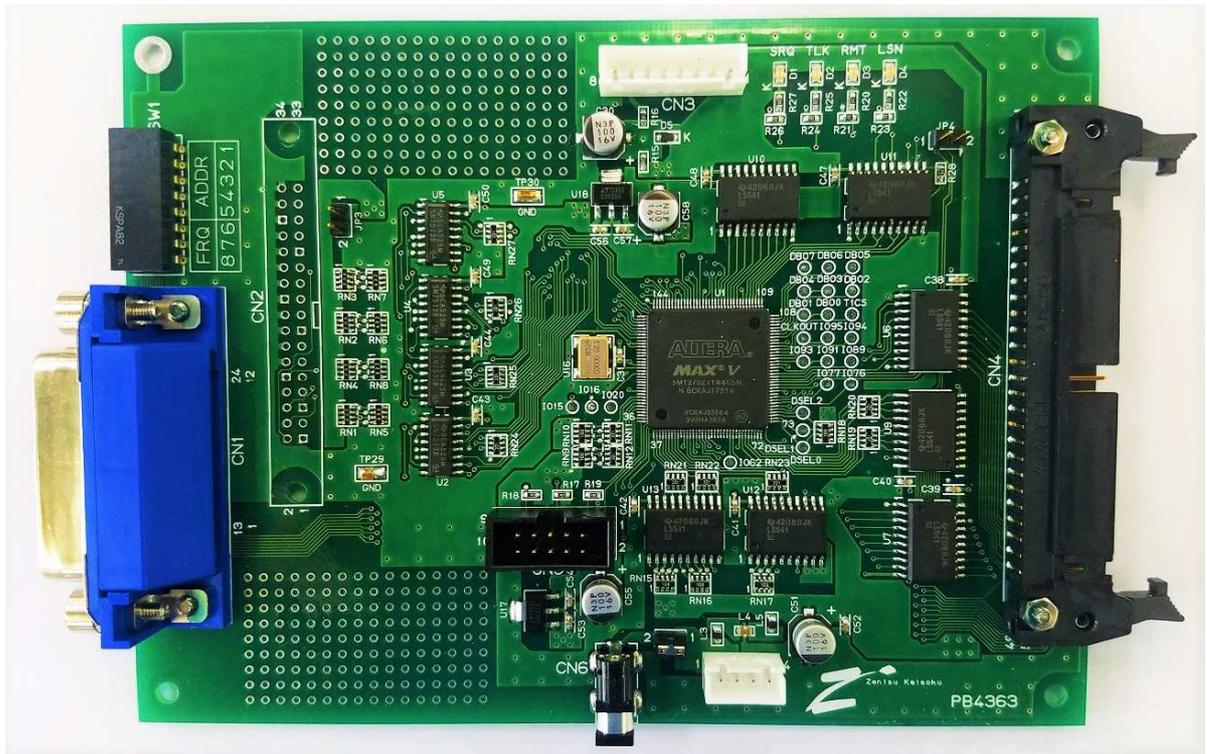
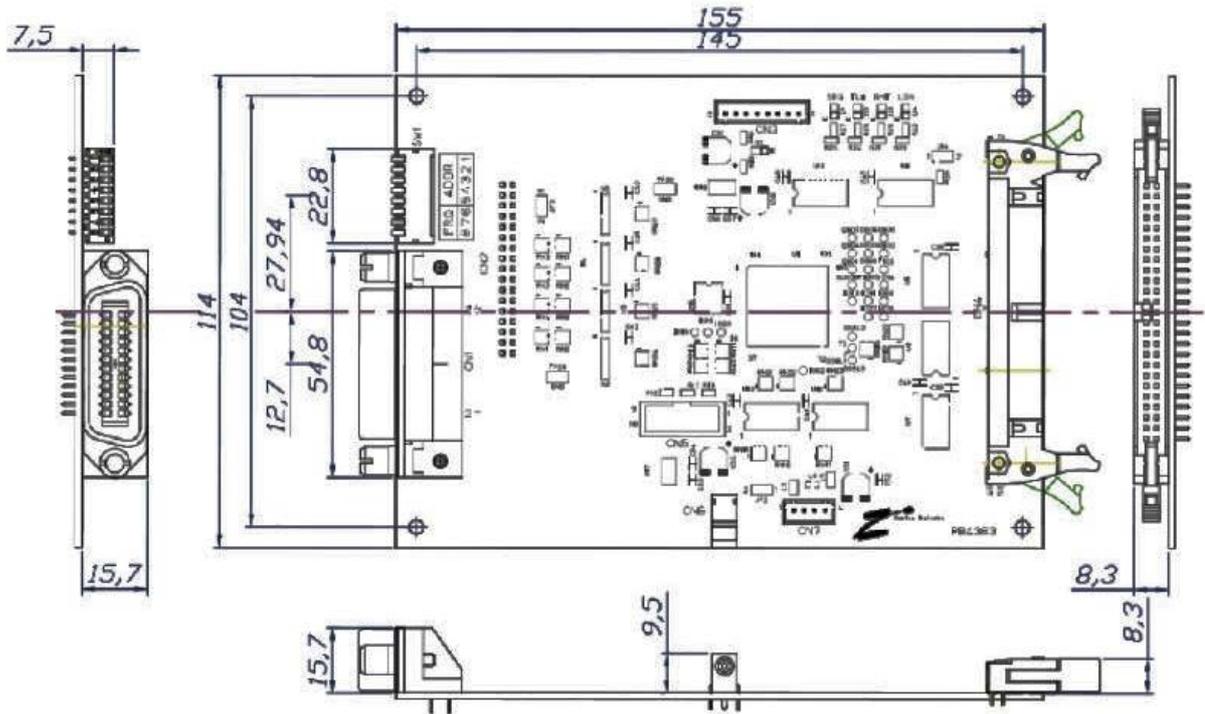
- (1) タイミングなどの設計が不要です。
- (2) 入出力データは最大 256 バイトまで拡張できます。
- (3) 外部にアドレスカウンタを設ければ更に拡張できます。

3. 仕様

- (1) GP-IB インターフェイス規格 (IEEE Std 488-1978 に準拠)
- (2) インターフェイス機能 SH1、AH1、T6L、4SR1、RL1、PP0、DC1、DT1、C0
- (3) 入力動作 アダプタはトーカーとなり接続機器の出カデータを GP-IB 側へ送ります。
信号レベル: TTL (ファンイン=1)
- (4) 出力動作 アダプタはリスナとなり GP-IB 側からのデータを接続機器へ出力します。
信号レベル: TTL (ファインアウト=10)
- (5) 電源 +5V 0.5A
- (6) 外形寸法 基板寸法 (mm) : 114 x 155 x 30 (H)
- (7) 重量 150g 以下
- (8) 付属品

モデル名	品名	形式	個数
ZS-6123BP	CN4 コネクタ	FAS-5001-2101-0BF (山一)	1
	CN7 ケーブル	DC 電源用 長さ 60cm (JST)	1

4. 外観図



モデル名	コネクタ取付			
	C1	CN4	CN3	CN7
ZS-6123BP	GP-IB	FC-50L	B8B-XH-A	B4B-XH-A

5. 信号とスイッチの説明

5.1 入力信号の種類

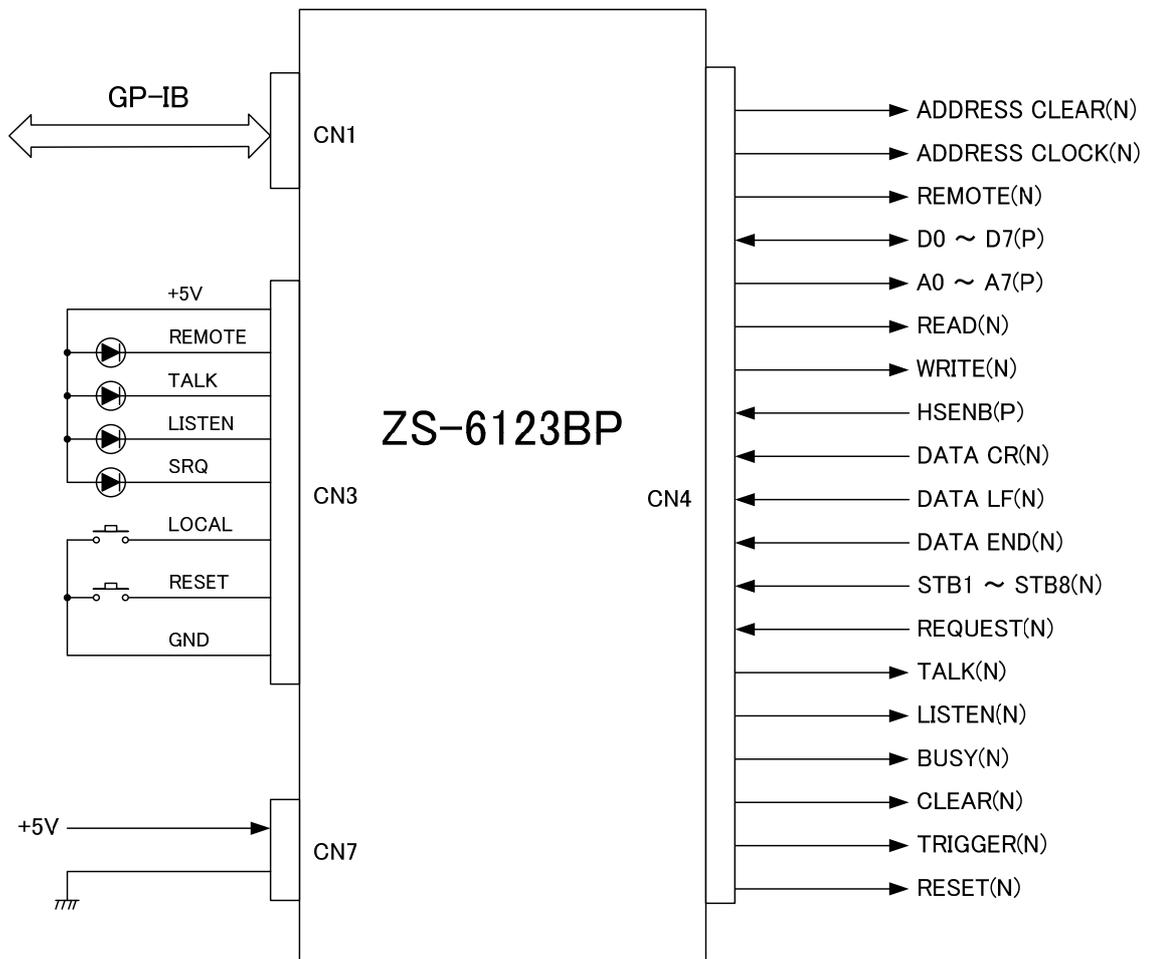
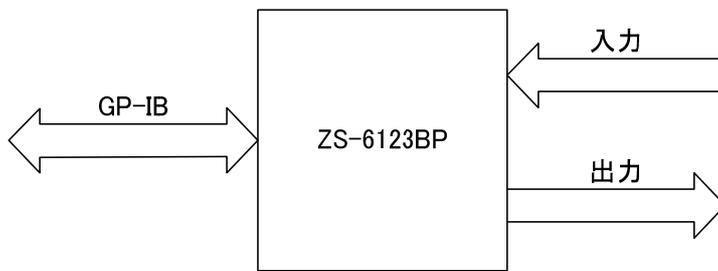


図 5.1

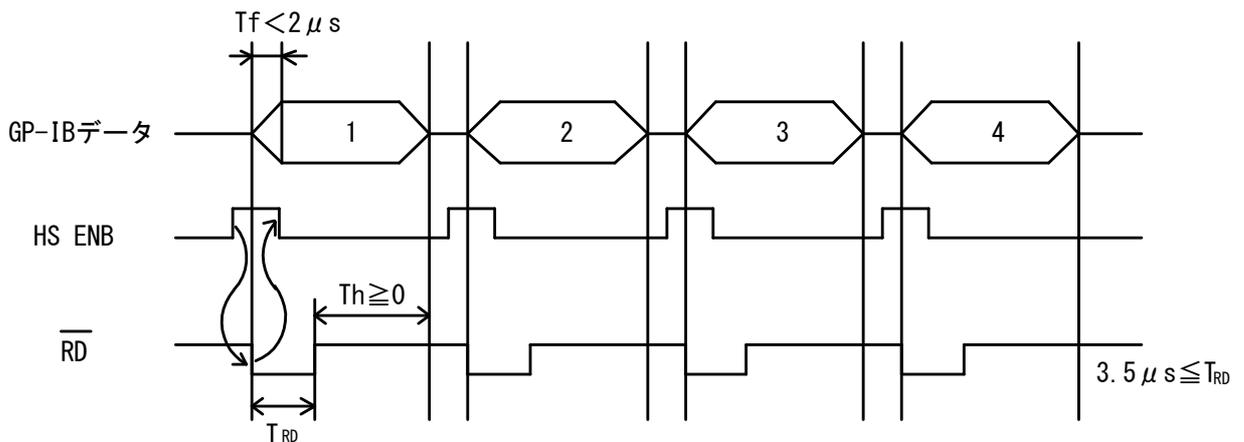
注) 出力ドライバーは、SN74LS541 相当を使用しています。

5.2 信号の説明

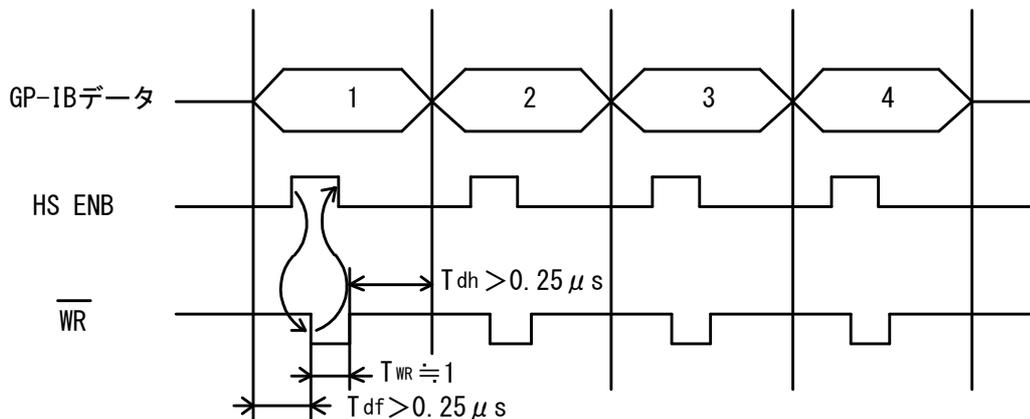


この説明書での入力と出力は上記のように定義します。
信号レベルは、LED 点灯用を除いて全て TTL レベルです。

- D0 ~ D7 : データ入出力用双方向バス
- A0 ~ A7 : アドレスバス
この信号をデコードして接続した回路のデータを選択します。
- HS ENB : ハンドシェイクイネーブル
データ転送許可信号でこの信号を High またはオープンにすると GP-IB のハンドシェイクができるようになります。
- READ : 接続回路のデータを GP-IB へ読み取る時のストロブ信号です。
- WRITE : GP-IB からのデータを接続回路に出力する時のライトパルス信号です。
- STB1~8 : SRQ 発生時のステータス信号で SRQ 発生要因を GP-IB コントローラへ知らせます。

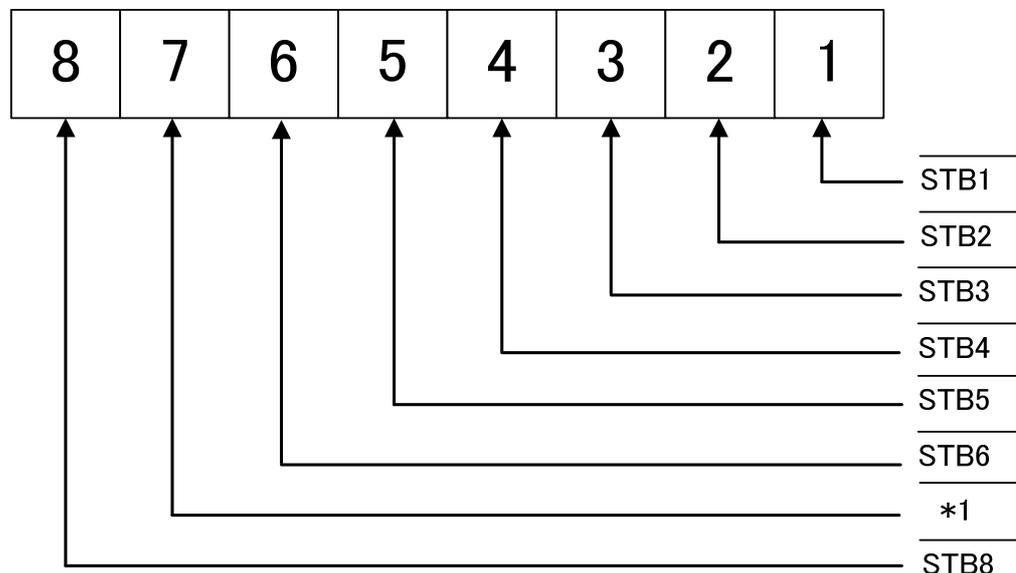


- WR(OUT) : GP-IB 側からデータを 1 バイト受ける毎に、1 パルス出力します。
機器側は WR 信号とアドレス信号の AND でデータバスの信号をラッチします



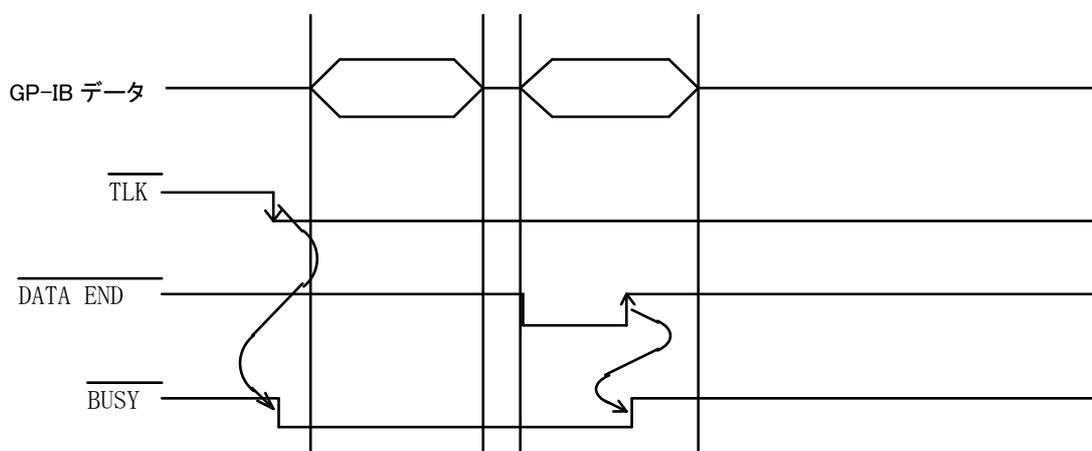
- DATA CR(IN) : トーカ時にこの入力を LOW レベルにすると CR コード(ASCII)を送出します。
- DATA LF(IN) : トーカ時にこの入力を LOW レベルにすると LF コード(ASCII)を送出します。
- DATA END(IN) : トーカ時にこの入力を LOW レベルから HIGH レベルに立ち上がるとトーカ動作を停止します。通常最終バイトのゲート信号を接続します。この場合、EOI が出力されません。

STB1 ~ STB8(IN) : SRQ 発生時コントローラ側に送出するステータスデータを入力します(負理論)。



*1: SRQ 発生時“1”にセットしシリアルポーリング終了後“0”になります。

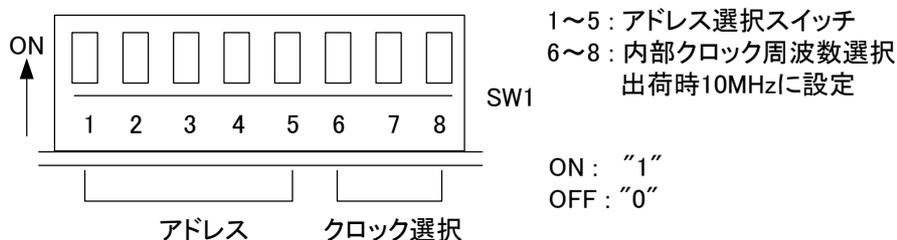
- REQUEST(IN) : この信号の立ち上がりで、SRQ を発生します。
- SRQ : REQUEST の信号を HIGH レベルから LOW レベルに変化することにより ZS-6123BP は、SRQ を発生します。コントローラは、シリアルポーリングを行ないステータスバイトを調べます。シリアルポーリングを終えると SRQ は解除されます。
- TLK(OUT) : トーカ時 LOW レベルになります。
- LSN(OUT) : リスナ時 LOW レベルになります。
- BUSY(OUT) : TLK 出力の立ち下がり LOW レベルになり、DATA END 入力信号の立ち上がりで HIGH レベルに戻ります。BUSY 信号は、データ送出中を表す信号で出力機器のデータホールド信号等に使用します。



- ADR-CR(OUT) : 外部のアドレス・カウンタをクリアするための信号です。
- ADR-CK(OUT) : 外部のアドレス・カウンタ用のクロック信号です。
この信号の立ち上がりでカウントアップして下さい。
- CLR(OUT) : GP-IB コントローラより SDC 命令か、DCL 命令を受けたときに $2\mu\text{s}$ の負パルスを出力します。
- TRG(OUT) : GP-IB コントローラより GET 命令を受けたときに $2\mu\text{s}$ の負パルスを出力します。
- RESET(OUT) : パワーON 時とリセット信号入力で LOW レベル信号が出力されます。
- RESET(IN) : 外部リセットスイッチ用入力(プルアップ抵抗 $10\text{k}\Omega$ 付)。
- LED TLK(OUT) : 外部 LED 点灯用出力でトーカー時 LOW レベルとなります(電流制限抵抗 $1\text{k}\Omega$ 付)。
- LED LSN(OUT) : 外部 LED 点灯用出力でリスナ時 LOW レベルとなります(電流制限抵抗 $1\text{k}\Omega$ 付)。
- LED SRQ(OUT) : 外部 LED 点灯用出力で SRQ 発生時 LOW レベルとなります(電流制限抵抗 $1\text{k}\Omega$ 付)。
- LED RMT(OUT) : 外部 LED 点灯用出力でリモートモードで LOW レベルとなります
(電流制限抵抗 $1\text{k}\Omega$ 付)。

5.3 GP-IB 機器アドレススイッチ

アダプタの GP-IB 機器アドレスを設定します。



設定	周波数
0	78.125KHz
1	156.25KHz
2	312.5KHz
3	625KHz
4	1.25MHz
5	2.5MHz
6	5MHz
7	10MHz

例) GP-IB アドレス 5 の場合 1 と 3 を“ON”、他を“OFF”

注 1) 外部のアドレススイッチを使用する場合は、このスイッチを全て OFF として下さい。

注 2) 内部クロック周波数は出荷時 10MHz に設定していますが、これを変更してもっと低い周波数にしますと、TRG などの出力パルス幅が長くなります。

6. データの入出力

BCD やバイナリの平行信号の機器は、ZS-6123AP の信号であるデータ・バス D0~D7 アドレス・バス A0~A7、WR、RD、ADR-CR、ADR-LF の信号を使って、機器側にアドレスデコーダ、データラッチ回路、ゲート回路を付加することによって簡単に GP-IB インターフェイスを介してパソコンとデータ転送ができるようになります。

6.1 出力データ拡張例

回路

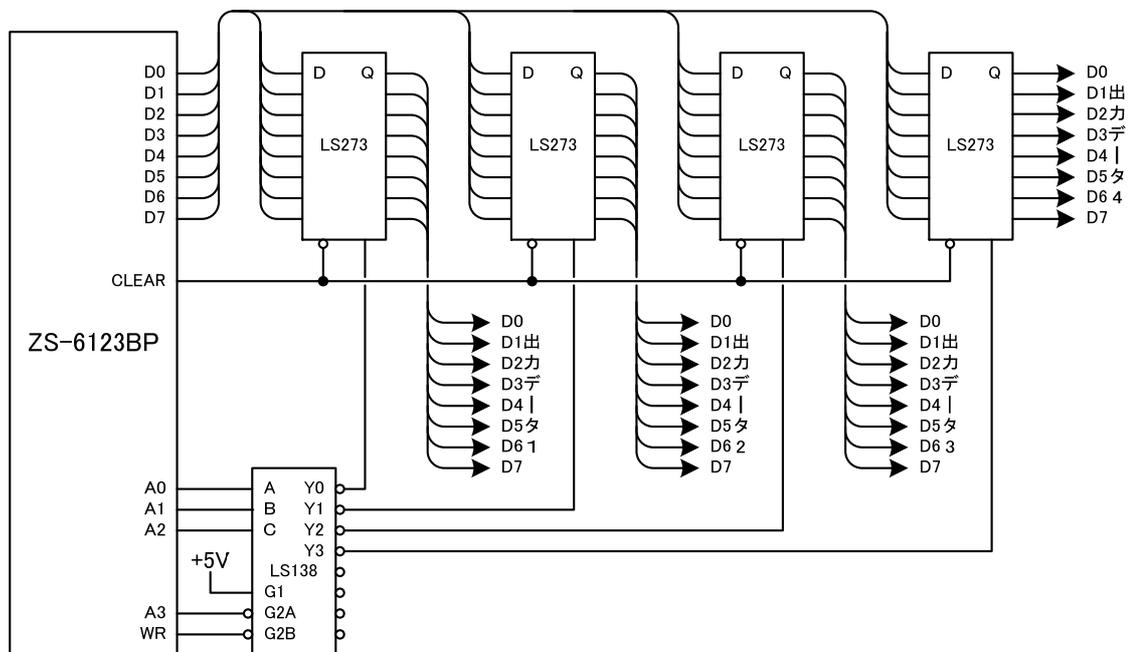


図 6.1

この回路例では、ラッチ(LS273)を追加すれば 8 バイトまで出力データ数を拡張できます。

6.2 入力データ拡張例

回路

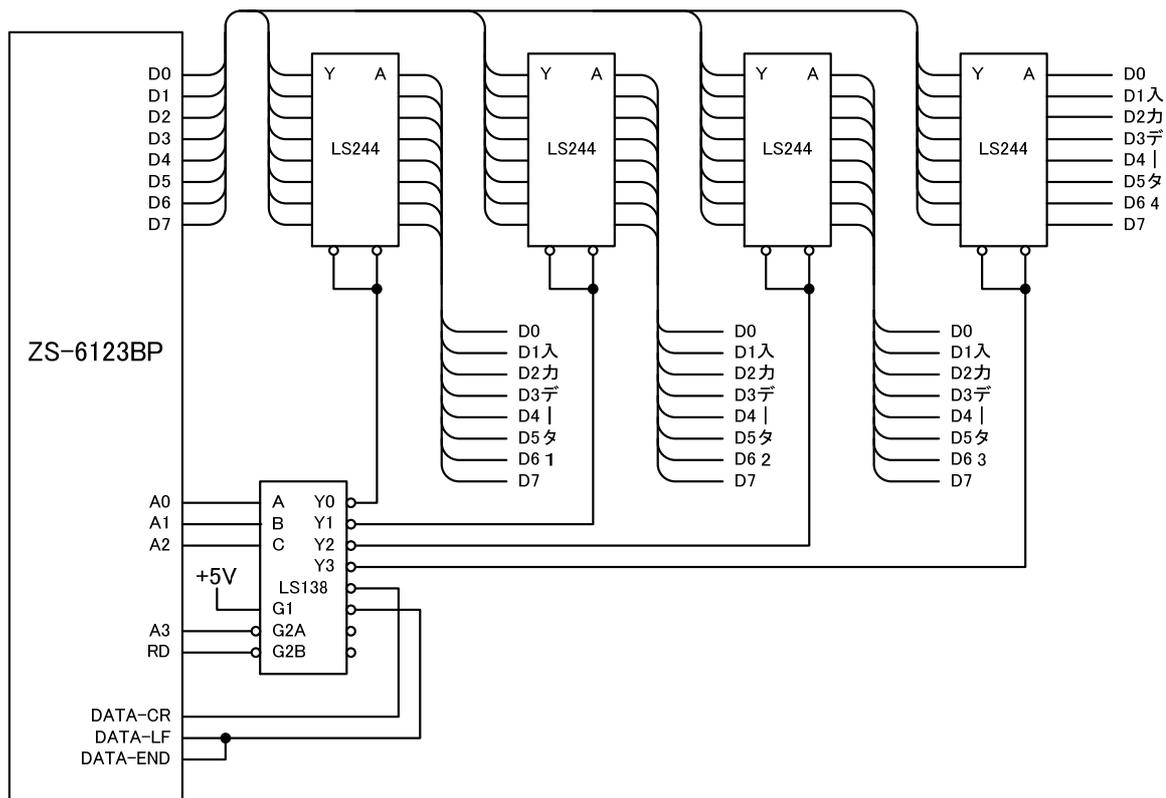


図 6.2

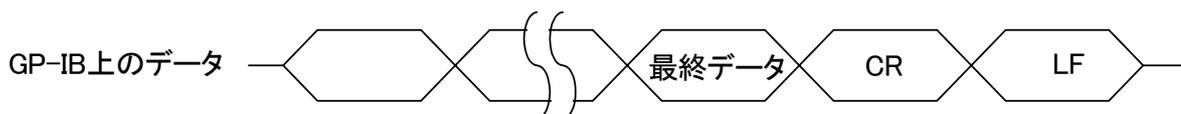
この回路例は、デリミタに CR、LF を使用しており、LF と同時に EOI も出力されます。

最終データ用ストローブ信号は、DATAEND に入力します。

入力しない場合 ZS-6123BP は、GP-IB 側へデータを送出し続けます。

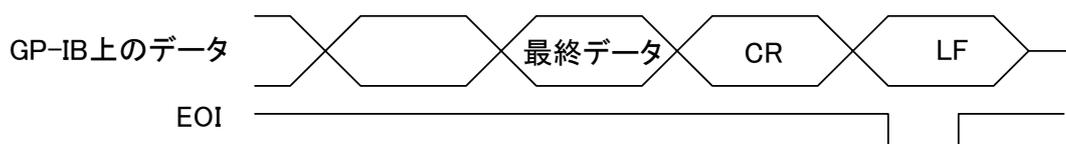
6.3 デリミタの発生方法

デリミタのコードに合わせ、外部付加回路のデコーダ出力を DATACR、DATA LF、DATAEND に接続します。(図 6.2 入力データ回路参照)



(1) CR、LF コードそして LF と同時に EOI を出力する場合デコーダによって作ったデータストローブの最終データの前のストローブを DATACR へ、最終データのストローブを DATA LF と DATAEND へ接続します。

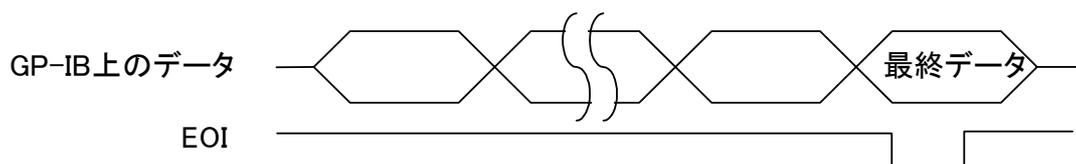
GP-IB 側へ送出できるデータは、最大 254 バイトになります。



(2) EOI デリミタとする場合

デコーダによって作ったデータストローブの最終データのストローブを DATAEND へ接続します。

GP-IB 側へ送出できるデータは、最大 256 バイトになります。



7.接続表

7.1 CN1 GP-IB コネクタ信号表

信号名	ピン番号		信号名
DIO1	1	13	DIO5
DIO2	2	14	DIO6
DIO3	3	15	DIO7
DIO4	4	16	DIO8
EOI	5	17	REN
DAV	6	18	GND
NRFD	7	19	GND
NDAC	8	20	GND
IFC	9	21	GND
SRQ	10	22	GND
ATN	11	23	GND
SHILD	12	24	GND

57LE-20240-77COD35G(DDK)

7.2 CN4 コネクタ信号表

信号名	ピン番号		信号名
RESERVE	1	2	GND
CLEAR *1	3	4	GND
RESET *2	5	6	GND
TRIGGER	7	8	GND
ADR-CR	9	10	GND
ADR-CK	11	12	GND
RD	13	14	GND
WR	15	16	GND
HSENB	17	18	GND
BUSY	19	20	GND
REQUEST	21	22	LISTEN
REMOTE	23	24	TALK
STB6	25	26	STB8
STB4	27	28	STB5
STB2	29	30	STB3
DATA-END	31	32	STB1
DATA-CR	33	34	DATA-LF
D6	35	36	D7
D4	37	38	D5
D2	39	40	D3
D0	41	42	D1
A6	43	44	A7
A4	45	46	A5
A2	47	48	A3
A0	49	50	A1

FC-50L:FAP-5001-1202-0BF(山一)

注1) +5V 電源は CN7 コネクタより供給します。

注2) ZS-6123AP と接続が入れ替わっておりますので、ご注意ください。

*1 ZS-6123AP では、RESET 信号

*2 ZS-6123AP では、CLEAR 信号

7.3 CN3 コネクタ信号表

外部にモニターLED やスイッチを付ける場合はこのコネクタを取り付けて下さい。

ピン番号	信号名
1	+5V
2	REMOTE LED
3	SRQ LED
4	TALK LED
5	LISTEN LED
6	LOCAL SW
7	RESET SW
8	GND

B8B-XH-A(JST)

7.4 CN7 コネクタ信号表

ピン番号	信号名
1	+5V
2	+5V
3	GND
4	GND

B4B-XH-A(JST)

8.保証規定

- 1 弊社の製品は、厳密な品質管理と検査をもってお届けしていますが、万一故障した場合は、以下の条件の時のみ、無償修理いたします。
 - 保証期間中(ご購入日から1年間)に、取扱説明書などの注意書きに従った正常な使用状態において、故障した場合
- 2 次の場合は、保証期間中であっても有償修理になります。
 - 誤った使用方法、あるいは不注意によって生じた故障や損傷
 - 不当な修理や改造により生じた故障や損傷
 - 火災、地震、その他の天災、地変、ならびに異常電圧などの外部要因によって生じた故障や損傷
 - 消耗部品の取り替え
 - 電源や電圧の変更
- 3 本保証規定は、日本国内においてのみ有効です。