

# TP4CNT エンコードカウンターボード

# 取扱説明書



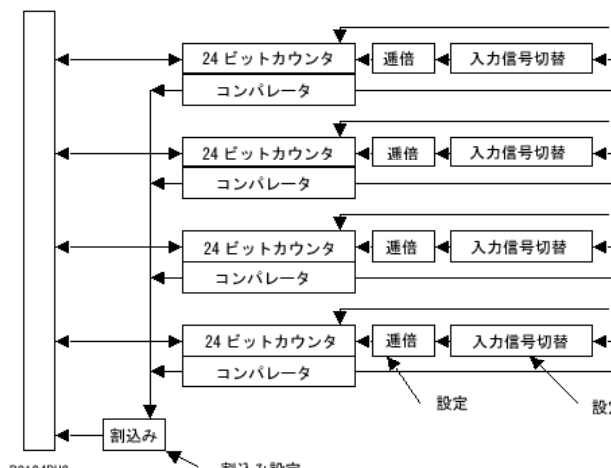
## 1.概要

外部からのデジタル信号をカウントする24ビットのアップダウンカウンターボードです。入力形式はエンコーダ位相パルス(A相/B相)とアップダウンパルス形式がボード内部のジャンパーで設定可能です。又 入力信号はTTLレベル信号と差動入力信号を内部のジャンパーで設定可能です。目標値が設定できるカウントコンパレータ出力(一致信号出力)やカウンタークリア機能・カウント値設定機能を持っております。位相パルスの4通倍・2通倍・1通倍機能も内部ジャンパーで設定可能です。ロータリーエンコーダー・リニヤゲージ・各種パルス発生器のカウント値のCPUへの取り込みにご使用ください。

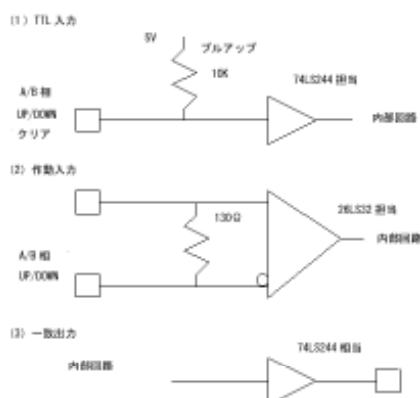
## 2.仕様

チャンネル数	:4チャンネル
最大カウント値	:7FFFFFFh (負の値800000h)
入力信号	:TTLレベル / 差動(26LS32 相当)
入力抵抗	:1TTL / 差動130Ω終端
応答周波数	:4MHz
入力形式	:位相(A/B相) / UP-DOWNパルス
通倍設定	:1・2・4通倍(位相入力形式時)
割込み	:各チャンネルのカウント値一致
一致信号	:TTLレベルで各チャンネル毎(4出力)
クリア信号	:TTLレベルで各チャンネル毎(4入力)
I/Oアドレス	:8ポート占有
外部寸法	:90.17mm×95.885mm
INF-BUS	:PC/104BUS
消費電流	:+5V 0.4A
使用条件	:0~70°C・20~90%(結露しないこと)

## 3.ブロック図



#### 4.外部入出力信号



#### 外部接続コネクタ(MIL50pin適合)

信号名称	番号	番号	信号名称
差動+A相/UP 1ch	1	2	差動-A相/UP 1ch
差動+B相/DOWN 1ch	3	4	差動-B相/DOWN 1ch
TTL A相/UP 1ch	5	6	TTL B相/DOWN 1ch
カウンタクリア 1ch	7	8	RESERVED
差動+A相/UP 2ch	9	10	差動-A相/UP 2ch
差動+B相/DOWN 2ch	11	12	差動-B相/DOWN 2ch
TTL A相/UP 2ch	13	14	TTL B相/DOWN 2ch
カウンタクリア 2ch	15	16	RESERVED
差動+A相/UP 3ch	17	18	差動-A相/UP 3ch
差動+B相/DOWN 3ch	19	20	差動-B相/DOWN 3ch
TTL A相/UP 3ch	21	22	TTL B相/DOWN 3ch
カウンタクリア 3ch	23	24	RESERVED
差動+A相/UP 4ch	25	26	差動-A相/UP 4ch
差動+B相/DOWN 4ch	27	28	差動-B相/DOWN 4ch
TTL A相/UP 4ch	29	30	TTL B相/DOWN 4ch
カウンタクリア 4ch	31	32	RESERVED
RESERVED	33	34	RESERVED
RESERVED	35	36	RESERVED
RESERVED	37	38	RESERVED
RESERVED	39	40	RESERVED
RESERVED	41	42	RESERVED
RESERVED	43	44	RESERVED
RESERVED	45	46	RESERVED
RESERVED	47	48	RESERVED
GND	49	50	GND

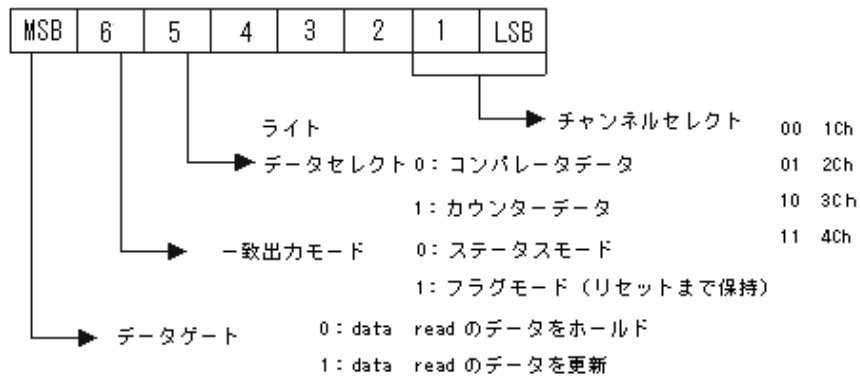
## 5.I/Oアドレス

ベースアドレスはSW1(AD15～AD8)及びSW2(AD7～AD3)で設定します。

### オフセットアドレス

*	書き込み	読み出し
0h	チャンネルセレクト及びモードセット	ステータスリード
1h	data set(0～7ビット)	data read(0～7ビット)
2h	data set(8～15ビット)	data read(8～15ビット)
3h	data set(16～24ビット)	data read(16～24ビット)
4h	カウンタ クリア	.....
5h	一致フラグ クリア	.....
6h	.....	.....
7h	.....	.....

### チャンネルセレクト及びモードセット(W0)



#### 注1)

data set/data readの際は必ずチャンネルセレクトを実行した後、data set又はdata readを実行してください。

#### 注2)

data setの際はデータセレクトによりコンパレータデータかカウンタデータかのどちらかを選択した後、data setを実行してください。

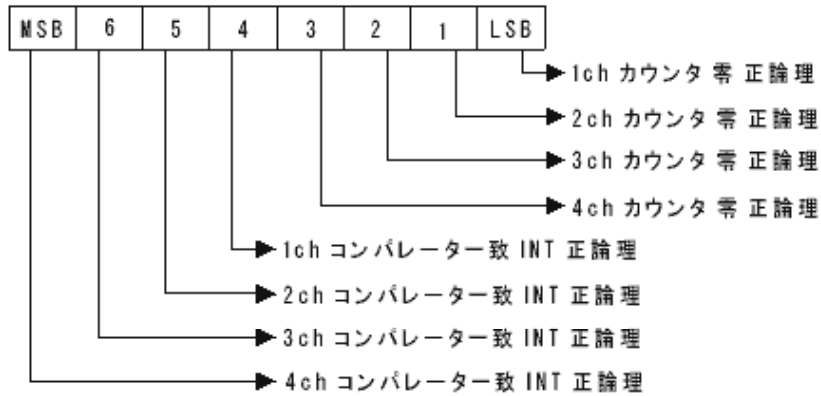
#### 注3)

data readの際はデータゲートによりデータをホールド状態にした後data readを実行してください。

#### 注4)

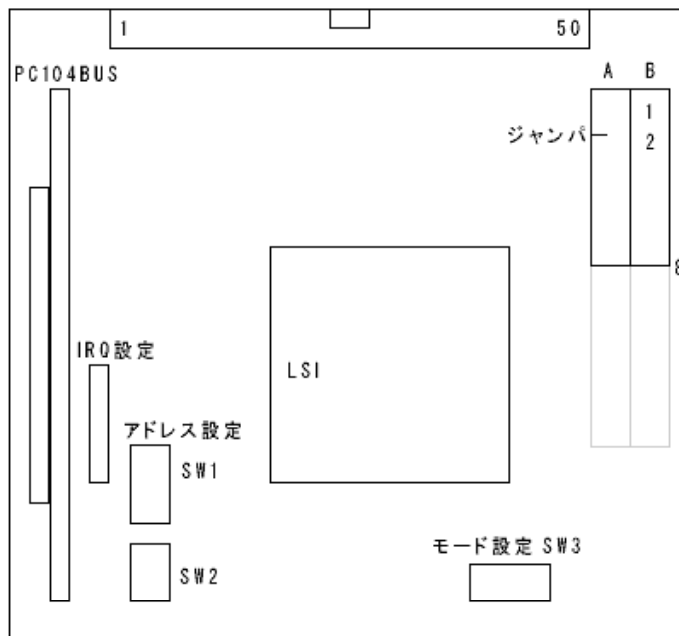
カウンタクリア・一致フラグクリアはチャンネルセレクトを実行した後それぞれのチャンネルに対してクリアを実行してください。

## ステータスリード(R0)



## 6.ハードウェア設定

### 入出力コネクタCN1 MIL50PIN

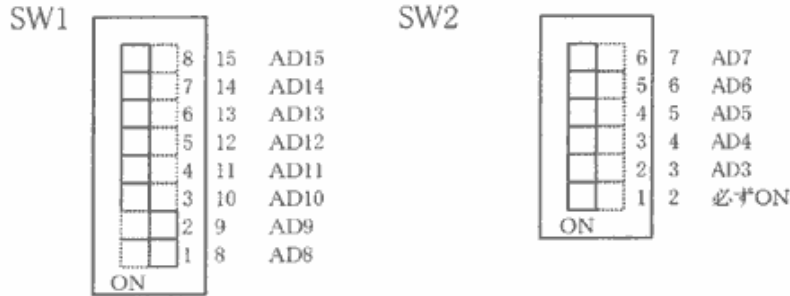


ベースアドレスの設定 SW1(AD8-15) SW2(AD3-7)

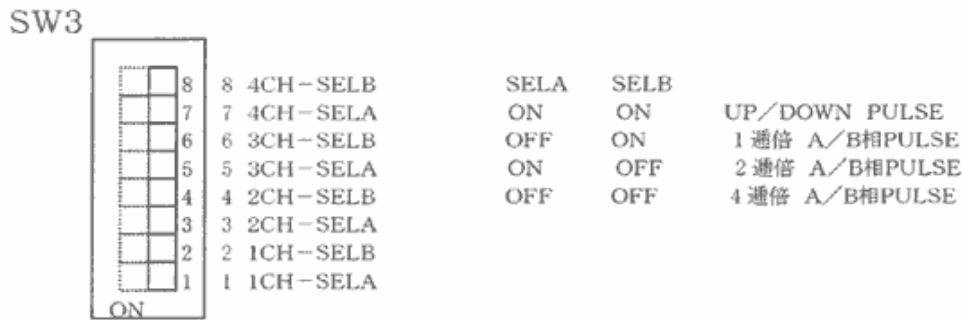
SW2の最下位(シルク2)は必ずON側に設定してください。シルク3~7はベースアドレスのAD3~AD7に対応します。

SW1(シルク8~15)はベースアドレスAD8~AD15に対応します。ON側で0 OFF側で1 です。

標準出荷状態 SW1 SW2 アドレス 300H~307Hに設定



標準出荷状態 SW3 モード 1CH~4CH 4進倍に設定



標準出荷状態 ジャンパー1~8(B) 入力信号差動入力に設定



標準出荷状態 IRQ設定無し

