

HP104D-CPD364 のコンパレータ一致出力設定

この機能はコンパレータ 3, コンパレータ 4, コンパレータ 5 の条件成立, またはコンパレータ 3~5 の AND 条件で J 4 コネクタまたは J 6 コネクタにコンパレータ比較結果外部出力をする機能です。

1. 1 コンパレータ 3 比較結果外部出力

使用軸の環境レジスタ 4 (RENV4), コンパレータ 3 (RCMP3), オプションポートに設定します。

1. 1. 1 環境レジスタ 4 (RENV4) 設定

このレジスタで CMP 3 条件を設定します。

(1) 比較カウンタの選択	RENV4 bit17, 16
カウンタ 1 (RCTR1) の時	00
カウンタ 2 (RCTR2) の時	01
カウンタ 3 (RCTR3) の時	10
カウンタ 4 (RCTR4) の時	11
(2) コンパレータ比較方法	RENV4 bit20-18
RCMP3 = 比較カウンタ (カウント方向無関係)	001
RCMP3 = 比較カウンタ (カウントアップ)	010
RCMP3 = 比較カウンタ (カウントダウン)	011
RCMP3 > 比較カウンタ	100
RCMP3 < 比較カウンタ	101
(3) コンパレータ条件成立時の処理	RENV4 bit22, 21 = 00

1. 1. 2 コンパレータ 3 データ設定

RCMP3 に比較データを設定

1. 1. 3 オプションポート設定

COTSEL (Base+0x2a) のビット 8~0 に書き込みます。

J 6 コネクタに出力する場合は, COTSEL の設定に加えて J 6 COUT (Base+28) のビット 3~0 に書き込みます

	COTSEL 設定	J 6 COUT 設定 (J 6 コネクタにも出力する場合)
X CMP 3 条件成立で出力時	bit1, 0 = 00	bit0 = 1
Y "	bit3, 2 = 00	bit1 = 1
Z "	bit5, 4 = 00	bit2 = 1
U "	bit7, 6 = 00	bit3 = 1

[設定例]

```
// X 軸の CMP3 条件 CTR2 = 10000 (カウント方向無関係) で出力の場合
cp360_wReg(hDev, 0, 0x9f, 0x00050000); // 環境設定 4 . . . . . 1. 1. 1
cp360_wReg(hDev, 0, 0xa9, 10000); // CMP 3 比較データ . . . . . 1. 1. 2
cp360_wPortB(hDev, 0x28, 0x01); // J 6 にも出力する . . . . . 1. 1. 3
cp360_wPortB(hDev, 0x2a, 0x00); // オプションポート設定 . . . . . 1. 1. 3
```

1. 2 コンパレータ 4 比較結果外部出力

使用軸の環境レジスタ 4 (RENV4), コンパレータ 4 (RCMP4), オプションポートに設定します.

1. 2. 1 環境レジスタ 4 (RENV4) 設定

このレジスタでCMP4条件を設定します.

(1) 比較カウンタの選択 カウンタ 1 (RCTR1) の時 カウンタ 2 (RCTR2) の時 カウンタ 3 (RCTR3) の時 カウンタ 4 (RCTR4) の時	RENV4 bit25, 24 00 01 10 11
(2) コンパレータ比較方法 RCMP4 = 比較カウンタ (カウント方向無関係) RCMP4 = 比較カウンタ (カウントアップ) RCMP4 = 比較カウンタ (カウントダウン) RCMP4 > 比較カウンタ RCMP4 < 比較カウンタ	RENV4 bit29-26 0001 0010 0011 0100 0101
(3) コンパレータ条件成立時の処理	RENV4 bit31, 30 = 00

1. 2. 2. コンパレータ 4 データ設定

RCMP4 にデータを設定

1. 2. 3. オプションポート設定

COTSEL (Base+0x2a) のビット8~0に書き込みます.

J6コネクタに出力する場合は, COTSELの設定に加えてJ6COUT (Base+28) のビット3~0に書き込みます

	COTSEL設定	J6COUT設定 (J6コネクタにも出力する場合)
X CMP4条件成立で出力時	bit1,0 = 01	bit0 = 1
Y "	bit3,2 = 01	bit1 = 1
Z "	bit5,4 = 01	bit2 = 1
U "	bit7,6 = 01	bit3 = 1

[設定例]

```
// X軸のCMP4条件CTR2 = 10000 (カウント方向無関係) で出力の場合
cp360_wReg(hDev, 0, 0x9f, 0x05000000); // 環境設定4 . . . . . 1. 2. 1
cp360_wReg(hDev, 0, 0xa9, 10000); // CMP4比較データ . . . . . 1. 2. 2
cp360_wPortB(hDev, 0x28, 0x01); // J6にも出力する . . . . . 1. 2. 3
cp360_wPortB(hDev, 0x2a, 0x01); // CMP4出力 . . . . . 1. 2. 3
```

1. 3 コンパレータ 5 比較結果外部出力

コンパレータ 5 比較データはプリレジスタがあります。

MST S の bit15=0 (PRCP5 空き) ならば PRCP5 に次々にデータを書込むことで、任意の点でのコンパレータ出力が可能です。

使用軸の環境レジスタ 5 (RENV5)、コンパレータ 5 (PRCP5)、オプションポートに設定します。

1. 3. 1 環境レジスタ 5 (RENV 5) 設定

このレジスタで CMP 5 条件を設定します。

(1) 比較カウンタの選択	RENV5 bit2-0
カウンタ 1 (RCTR1) の時	000
カウンタ 2 (RCTR2) の時	001
カウンタ 3 (RCTR3) の時	010
カウンタ 4 (RCTR4) の時	011
移動残パルス (RPLS) の時	100
現在速度データ (RSPD) の時	101
(2) コンパレータ比較方法	RENV5 bit5-3
RCMP5 = 比較カウンタ (カウント方向無関係)	001
RCMP5 = 比較カウンタ (カウントアップ)	010
RCMP5 = 比較カウンタ (カウントダウン)	011
RCMP5 > 比較カウンタ	100
RCMP5 < 比較カウンタ	101
(3) コンパレータ条件成立時の処理	RENV5 bit7,6 = 00

1. 3. 2 コンパレータ 5 データ設定

PRCP5 にデータを設定

1. 3. 3 オプションポート設定

COTSEL (Base+0x2a) のビット 8~0 に書き込みます。

J6 コネクタに出力する場合は、COTSEL の設定に加えて J6COUT (Base+28) のビット 3~0 に書き込みます

	COTSEL 設定	J6COUT 設定 (J6 コネクタにも出力する場合)
X CMP 5 条件成立で出力時	bit1,0 = 10	bit0 = 1
Y "	bit3,2 = 10	bit1 = 1
Z "	bit5,4 = 10	bit2 = 1
U "	bit7,6 = 10	bit3 = 1

[設定例]

```
// X 軸の CMP5 条件 CTR2 = 10000 (カウント方向無関係) で出力の場合
cp360_wReg(hDev, 0, 0xa0, 0x00000009); // 環境設定 5 . . . . . 1. 3. 1
cp360_wReg(hDev, 0, 0x8b, 10000); // CMP 5 比較データ . . . . . 1. 3. 2
cp360_wPortB(hDev, 0x28, 0x01); // J6 にも出力する . . . . . 1. 2. 3
cp360_wPortB(hDev, 0x2a, 0x02); // CMP 5 出力 . . . . . 1. 2. 3
```

1. 4 コンパレータ 3～5 比較結果 AND 外部出力

使用軸の環境レジスタ 4, 環境レジスタ 5, コンパレータ 3～5, オプションポートに設定します。

1. 4. 1 環境レジスタ 4 (RENV4) 設定

CMP 3, CMP 4 条件を設定します。

CMP 3 条件は「1. 1. 1 環境レジスタ 4 (RENV4) 設定」を参照して下さい。

CMP 4 条件は「1. 2. 1 環境レジスタ 4 (RENV4) 設定」を参照して下さい。

1. 4. 2 環境レジスタ 5 (RENV5) 設定

CMP 5 条件を設定します。

「1. 3. 1 環境レジスタ 5 (RENV5) 設定」を参照して下さい。

1. 4. 3 コンパレータ 3 データ設定

RCMP3 に比較データを設定

1. 4. 4 コンパレータ 4 データ設定

RCMP4 に比較データを設定

1. 4. 5 コンパレータ 5 データ設定

PRCP5 に比較データを設定

1. 4. 6 オプションポート設定

COTSEL (Base+0x2a) のビット 8～0 に書き込みます。

J6 コネクタに出力する場合は, COTSEL の設定に加えて J6COUT (Base+28) のビット 3～0 に書き込みます

	COTSEL 設定	J6COUT 設定 (J6 コネクタにも出力する場合)
X CMP 3～5 条件が全て成立出力時	bit1,0 = 11	bit0 = 1
Y "	bit3,2 = 11	bit1 = 1
Z "	bit5,4 = 11	bit2 = 1
U "	bit7,6 = 11	bit3 = 1

[設定例]

```
// X 軸の CMP3 条件 CTR2 > 10000 (カウント方向無関係)
// X 軸の CMP4 条件 CTR2 < 20000 (カウント方向無関係)
// X 軸の CMP5 条件 RSPD = 10000
// 以上の 3 つの条件が全て成立で出力
cp360_wReg(hDev, 0, 0x9f, 0x11150000); // 環境設定 4 . . . . . 1. 4. 1
cp360_wReg(hDev, 0, 0xa0, 0x0000000d); // 環境設定 5 . . . . . 1. 4. 2
cp360_wReg(hDev, 0, 0xa9, 10000); // CMP 3 比較データ . . . . . 1. 4. 3
cp360_wReg(hDev, 0, 0xaa, 20000); // CMP 4 比較データ . . . . . 1. 4. 4
cp360_wReg(hDev, 0, 0x8b, 10000); // CMP 5 比較データ . . . . . 1. 4. 5
cp360_wPortB(hDev, 0x28, 0x01); // J6 にも出力する . . . . . 1. 4. 6
cp360_wPortB(hDev, 0x2a, 0x03); // CMP 3～5 AND 出力 . . . . . 1. 4. 6
```