

# SHARP

改訂2.1版  
1998年11月作成

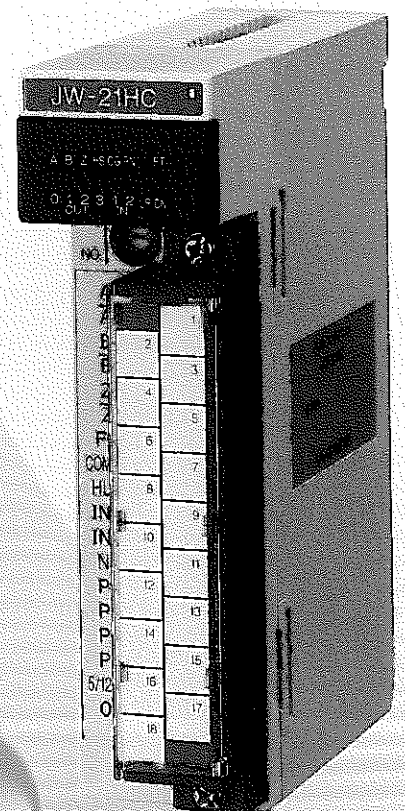
シャーププログラマブルコントローラ

サテライト JW20H/30H

形名

高速カウンタユニット **JW-21HC**

## ユーザーズマニュアル



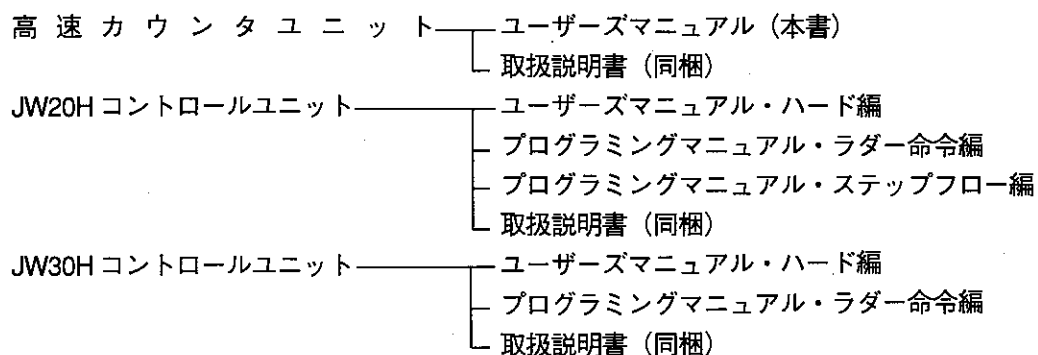
このたびは、JW20H／30H用高速カウンタユニット（JW－21HC）をお買いあげいただきまことにありがとうございます。

本書は、高速カウンタユニットの機能・使用方法等について記載しています。

ご使用前に本書及び「取扱説明書」をよくお読みいただき、十分理解して正しくご使用ください。

また、本書はJW20H／30Hのコントロールユニットに付属の「取扱説明書」等とともに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、きっとお役に立ちます。

なお、本書以外にもJW20H／30Hには下記マニュアルがありますので本書とともにお読みください。



- ・本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気づきのことがありましたら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。
- ・本書の内容の一部又は全部を無断で複製することは禁止されています。
- ・本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

## JW300 に JW-21HC を使用される場合

高速カウンタユニット JW-21HC (特殊 I/O ユニット) の実装台数 (最大) 、データメモリの割付、およびパラメータの設定について説明します。以下の内容を、JW-21HC ユーザーズマニュアル (改訂 2.1 版) に追加してお読み願います。

なお、JW300 には下記のマニュアルがありますので、本書とともにお読みください。

- ・ JW300  
 コントロールユニット
  - ユーザーズマニュアル・ハード編
  - プログラミングマニュアル・ラダー命令編

### 〔 1 〕 実装台数

JW-21HC を JW300 に実装可能な台数 (最大) は、次のとおりです。

JW-21HC ユーザーズマニュアルの 4 ページに関連

実装 PLC	リモート I/O を使用しない場合 (基本システム)	リモート I/O を使用する場合
JW300	最大 64 台 ・基本 / 増設ベースユニット (ラック 0 ~ 7) に、他の特殊 I/O ユニットを含めて 64 台を実装できます。	最大 71 台 ・親局の基本 / 増設ベースユニット (ラック 0 ~ 7) に、他の特殊 I/O ユニットを含めて 63 台と、子局 (最大 4 局) の基本ベースユニットに他の特殊 I/O ユニットを含めて 8 台の合計 71 台を実装できます。

### 〔 2 〕 データメモリの割付

本書の No. 2 / 3、No. 3 / 3 ページ

### 〔 3 〕 パラメータの設定

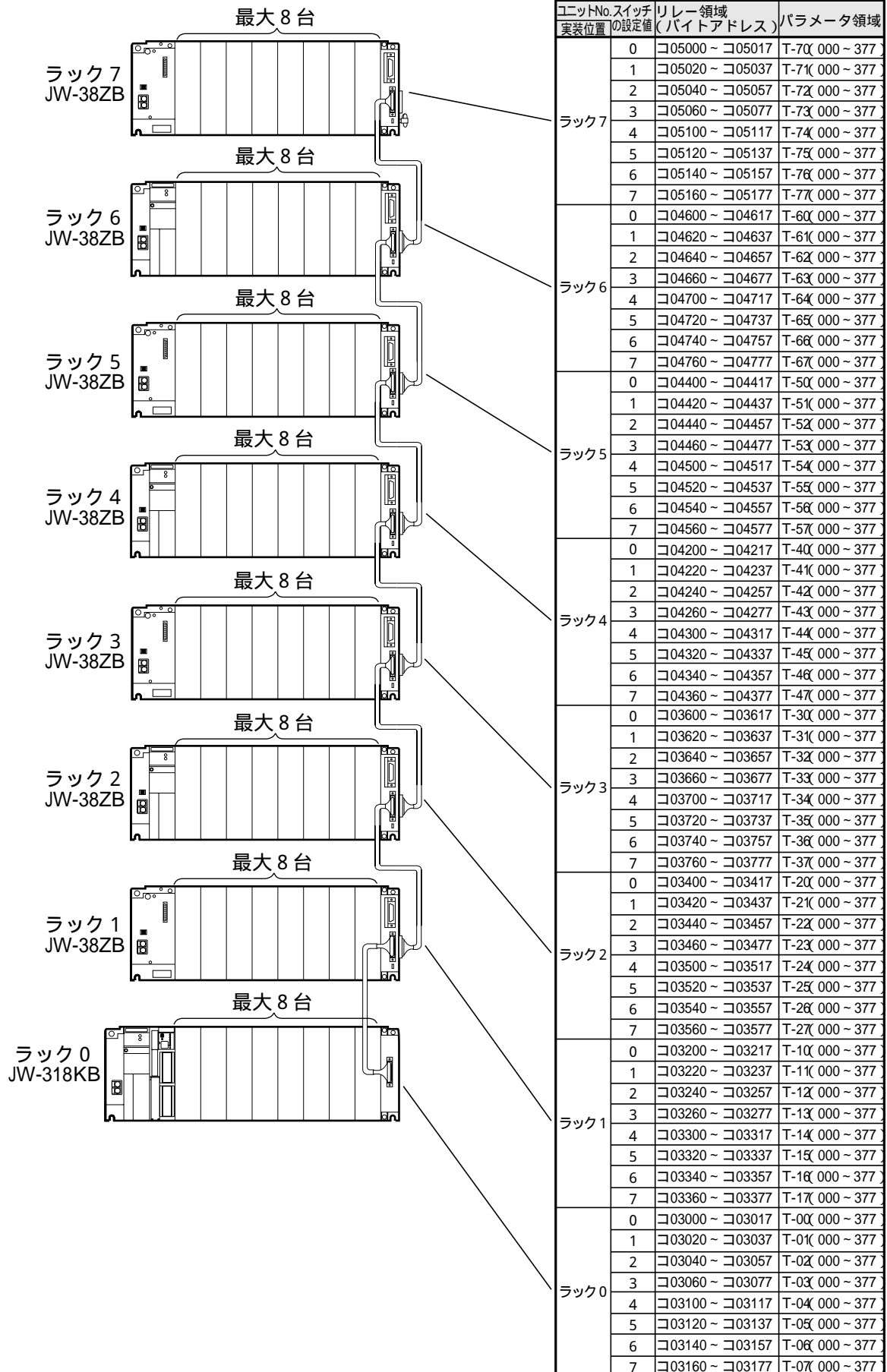
JW-21HC を JW300 に実装時、JW-21HC のパラメータ設定に使用可能なサポートツールは、JW-15PG (ハンディプログラマ) と JW-300SR (ラダー設計支援ソフト) です。

JW-21HC ユーザーズマニュアルの 52、59 ページに関連

- ・ JW-15PG を使用時、JW-21HC のパラメータは「編集」メニューで設定します。JW20H/30H に実装時は、「イニシャル」メニューで設定します。 JW-15PG ユーザーズマニュアル参照
- ・ JW-300SP を使用時のパラメータ設定方法は、JW-300SP のヘルプ (ユーザーズマニュアル) を参照願います。

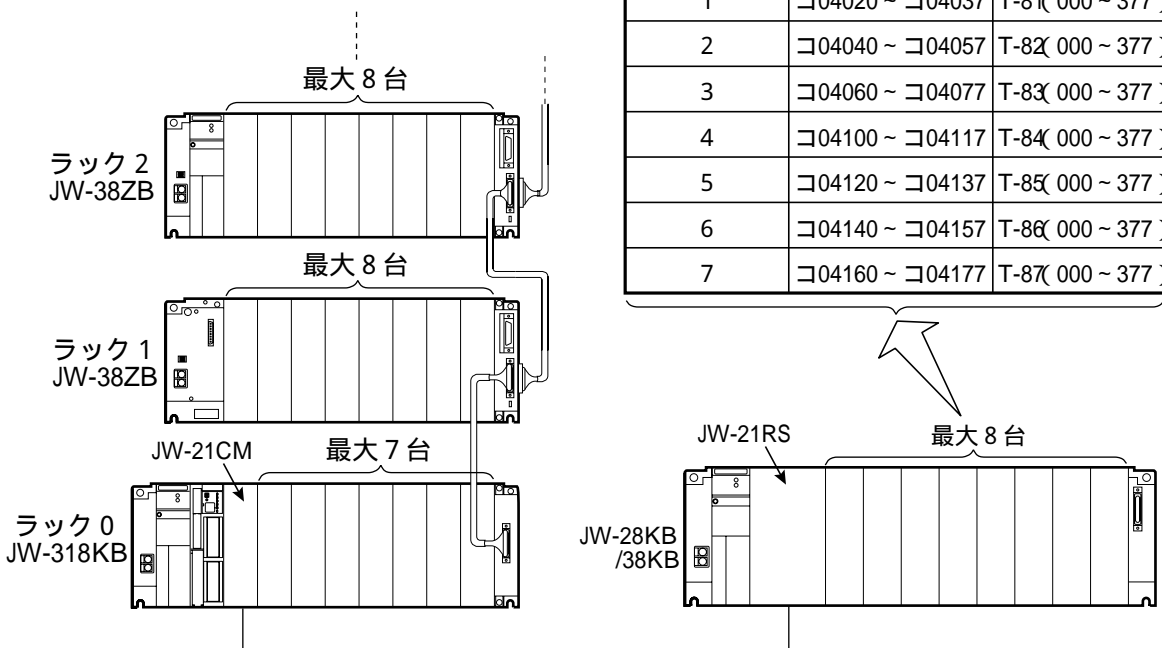
データメモリの割付

JW-21HCをJW300に実装時、JW-21HCで使用するデータメモリ(リレー領域/パラメータ領域)は、次のとおりです。 JW-21HCユーザーマニュアルの5・7、39・44ページに関連



リンクユニット(JW-21CM)を使用したリモート/オシステムの場合


【システム例】

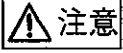


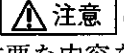
- ・ラック 0 ~ 7 のリレー領域とパラメータ領域は、前ページと同じです。
- ・JW-21CMが親局の場合、JW-21RSは最大 4 台を接続できますが、JW-21HC(他の特殊I/Oユニットを含む)の実装台数は、子局の合計で最大 8 台です。異なる子局でもユニットNo.スイッチの設定値を重複できません。
- ・JW-21CM以外が親局で、JW-21RSが子局の場合、子局にJW-21HCは実装できません。

# 安全上のご注意



取付、運転、保守・点検の前に必ずこのユーザーズマニュアル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。このユーザーズマニュアルでは、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、強制の絵表示の説明を次に示します。

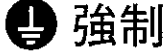
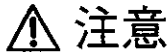
：禁止（してはいけないこと）を示します。例えば、分解厳禁の場合はとなります。

：強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば、接地の場合はとなります。

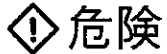
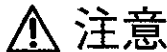
## (1) 取付について

 <b>注意</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・カタログ、取扱説明書、ユーザーズマニュアル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。</li><li>・取扱説明書、ユーザーズマニュアル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。</li><li>・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。</li></ul>


## (2) 配線について

 <b>強制</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・必ず接地を行ってください。（接地端子は電源ユニットにあります） 接地しない場合、感電、誤動作のおそれがあります。</li></ul>
 <b>注意</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・定格にあった電源を接続してください。 定格と異った電源を接続すると、火災の原因となることがあります。</li><li>・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。</li></ul>


## (3) 使用について

 <b>危険</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・通電中は端子に触れないでください。 感電のおそれがあります。</li><li>・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。</li></ul>
 <b>注意</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・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。</li><li>・電源投入順序に従って投入してください。 誤動作により機械の破損や事故のおそれがあります。</li></ul>

(4) 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

	ページ
第1章 特 長	1
第2章 使用上のご注意	2
第3章 システム構成	4
第4章 各部のなまえとはたらき	5
第5章 動作モードについて	9
5-1 リニアカウンタ動作モード	10
5-2 リングカウンタ動作モード	13
5-3 プリセットカウンタ動作モード	15
5-4 ゲートカウンタ動作モード	17
5-5 サンプリングカウンタ動作モード	19
5-6 ラッチカウンタ動作モード	22
第6章 取 付・配線方法	25
6-1 取付方法	25
6-2 配線方法	28
6-3 ノイズ対策について	34
第7章 使 用 方 法	37
7-1 P C (JW20H / 30H) 本体とのデータ授受	37
7-2 データの割付け	38
7-3 特殊I/Oユニット用リレーについて	39
7-4 パラメータメモリについて	52
7-5 応用例	60
第8章 異 常 と 対 策	68
第9章 仕 様	69
9-1 仕 様	69
9-2 外観図	71
索 引	72



高速カウンタユニット JW-21HC (以下、本ユニット) は、応答速度 60kpps のカウンタを 1 チャンネル内蔵し、プログラマブルコントローラ (PC) のデータメモリに計数データを転送するユニットです。

本ユニットを使用することにより、一般の入力ユニットと PC のカウンタ命令の組み合わせでは追従できない高速入力の計数が可能となります。

**参考** pps は、Pulse Per Second の略で、1 秒間のパルス数の単位です。

#### [1] 各種パルスエンコーダに接続可能

- ・ カウント信号方式
  - ① 2 相 90 度位相差信号 (A 相/B 相)
  - ② 2 相 アップパルス/ダウンパルス信号
  - ③ 1 相とアップダウン判別信号
  - ④ 1 相 (アップ入力またはダウン入力に接続)

#### [2] 豊富な動作モード

- ① リニアカウンタ …………… 直線的に変化するカウント値に応じて出力を制御します。
- ② リングカウンタ …………… 最大値の次は「0」に戻るカウント値に応じて出力を制御します。
- ③ プリセットカウンタ …… あらかじめ設定されたカウント値からカウントダウンし、出力を制御します。
- ④ ゲートカウンタ …………… 入力信号が「ON」の間、入力をカウントします。
- ⑤ サンプルカウンタ …………… 設定された任意時間の間、入力をカウントします。
- ⑥ ラッチカウンタ …………… 入力信号 1 が「ON」後、入力信号 2 が「ON」毎にその時のカウント値を保持します。

#### [3] 逡倍機能による高分解能計数が可能

2 相 90 度位相差信号 (A 相/B 相) で使用時は、2 倍、4 倍の逡倍比がスイッチで選択できるため、高分解能での計数が可能です。

**参考** 逡倍機能とは、A 相と B 相の位相差 (90 度) を利用してカウントを 2 倍、4 倍と設定したとおり順々に行う機能です。

#### [4] 速度の計測・監視が容易

周波数計測機能により、速度の計測・監視が容易に行えます。

## 第2章 使用上のご注意

本ユニットを使用、保存するにあたり下記事項について注意してください。

### ■ 設置に関すること

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や周囲温度が0～55℃の範囲を越える場所
- ・相対湿度が35～90%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
- ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
- ・振動や衝撃が、本ユニットに直接つたわるような場所

### ■ 静電気に関すること

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。

### ■ 使用に関すること

- ・本ユニット取付け後、必ず「I/O登録」を行ってください。  
「I/O登録」を行わず運転するとエラーとなります。
- ・本ユニットのパラメータ設定時は、必ず、パラメータアドレス000=22<sub>(H)</sub>、001=01<sub>(H)</sub>を設定してください。この設定を行わず運転するとエラーとなります。(55、68 ページ参照)
- ・本ユニットの固定ビスは確実に締め付けてください。
- ・本ユニット内のスイッチ切換えは、PC電源「OFF」時に行ってください。  
不注意な切換えは、誤動作の原因となります。
- ・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います。  
この通風孔をふさいだり、通風を妨げるのしないように注意してください。
- ・本ユニット内に水や薬品など液状のもの、銅線等の金属物が入らないように注意してください。  
このような異物が入った状態でご使用になりますと大変危険です。また故障の原因にもなります。
- ・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、お買い上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。

### ■ 清掃に関すること

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。

### ■ 保存に関すること

保存にあたっては、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や周囲温度が-20～60℃の範囲を越える場所
- ・相対湿度が35～90%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
- ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
- ・振動や衝撃が、本ユニットに直接伝わるような場所

## ■ JW20H と JW30H で使用時の違い

本ユニットは、JW20H、JW30H用特殊I/Oユニットですが、JW20HとJW30Hでは、実装可能台数と、使用されるデータメモリ領域が異なります。

	JW30H	JW20H																																																																																	
特殊I/Oユニットの実装台数 (1台のコントロール ユニットあたり)	最大32台 ・ラック0~3にのみ実装できます。(ラック4~7には実装できません。) ・リモートI/O子局を使用すると、さらに8台を増設可能です。	最大8台																																																																																	
データメモリの割付	<p>・ベースユニットのラックごとに、特殊I/OユニットのユニットNo.スイッチにより、各16バイトが割り付けられます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種 類</th> <th>ユニットスイッチ</th> <th>バイトアドレス</th> <th>パラメータ領域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="16">特殊I/O用リレー (基本システム)</td> <td>R0, SW0</td> <td>コ3000~コ3017</td> <td>T-00 000~177</td> </tr> <tr> <td>R0, SW1</td> <td>コ3020~コ3037</td> <td>T-01 000~177</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>R0, SW7</td> <td>コ3160~コ3177</td> <td>T-07 000~177</td> </tr> <tr> <td>R1, SW0</td> <td>コ3200~コ3217</td> <td>T-10 000~177</td> </tr> <tr> <td>R1, SW1</td> <td>コ3220~コ3237</td> <td>T-11 000~177</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>R1, SW7</td> <td>コ3360~コ3377</td> <td>T-17 000~177</td> </tr> <tr> <td>R2, SW0</td> <td>コ3400~コ3417</td> <td>T-20 000~177</td> </tr> <tr> <td>R2, SW1</td> <td>コ3420~コ3437</td> <td>T-21 000~177</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>R2, SW7</td> <td>コ3560~コ3577</td> <td>T-27 000~177</td> </tr> <tr> <td>R3, SW0</td> <td>コ3600~コ3617</td> <td>T-30 000~177</td> </tr> <tr> <td>R3, SW1</td> <td>コ3620~コ3637</td> <td>T-31 000~177</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>R3, SW7</td> <td>コ3760~コ3777</td> <td>T-37 000~177</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">特殊I/O用リレー (リモートI/O子局)</td> <td>SW0</td> <td>コ4000~コ4017</td> <td>T-40 000~177</td> </tr> <tr> <td>SW1</td> <td>コ4020~コ4037</td> <td>T-41 000~177</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>SW7</td> <td>コ4160~コ4177</td> <td>T-47 000~177</td> </tr> </tbody> </table> <p>ユニットNo.スイッチのR0~R3はベースユニットのラック番号です。</p>	種 類	ユニットスイッチ	バイトアドレス	パラメータ領域	特殊I/O用リレー (基本システム)	R0, SW0	コ3000~コ3017	T-00 000~177	R0, SW1	コ3020~コ3037	T-01 000~177	}	}	}	R0, SW7	コ3160~コ3177	T-07 000~177	R1, SW0	コ3200~コ3217	T-10 000~177	R1, SW1	コ3220~コ3237	T-11 000~177	}	}	}	R1, SW7	コ3360~コ3377	T-17 000~177	R2, SW0	コ3400~コ3417	T-20 000~177	R2, SW1	コ3420~コ3437	T-21 000~177	}	}	}	R2, SW7	コ3560~コ3577	T-27 000~177	R3, SW0	コ3600~コ3617	T-30 000~177	R3, SW1	コ3620~コ3637	T-31 000~177	}	}	}	R3, SW7	コ3760~コ3777	T-37 000~177	特殊I/O用リレー (リモートI/O子局)	SW0	コ4000~コ4017	T-40 000~177	SW1	コ4020~コ4037	T-41 000~177	}	}	}	SW7	コ4160~コ4177	T-47 000~177	<p>・ベースユニットのラック指定無しで、各16バイトが割り付けられます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ユニットスイッチ</th> <th>バイトアドレス</th> <th>パラメータ領域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0</td> <td>コ0200~コ0217</td> <td>T-0 000~177</td> </tr> <tr> <td>SW1</td> <td>コ0220~コ0237</td> <td>T-1 000~177</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>SW7</td> <td>コ0360~コ0377</td> <td>T-7 000~177</td> </tr> </tbody> </table>	ユニットスイッチ	バイトアドレス	パラメータ領域	SW0	コ0200~コ0217	T-0 000~177	SW1	コ0220~コ0237	T-1 000~177	}	}	}	SW7	コ0360~コ0377	T-7 000~177
種 類	ユニットスイッチ	バイトアドレス	パラメータ領域																																																																																
特殊I/O用リレー (基本システム)	R0, SW0	コ3000~コ3017	T-00 000~177																																																																																
	R0, SW1	コ3020~コ3037	T-01 000~177																																																																																
	}	}	}																																																																																
	R0, SW7	コ3160~コ3177	T-07 000~177																																																																																
	R1, SW0	コ3200~コ3217	T-10 000~177																																																																																
	R1, SW1	コ3220~コ3237	T-11 000~177																																																																																
	}	}	}																																																																																
	R1, SW7	コ3360~コ3377	T-17 000~177																																																																																
	R2, SW0	コ3400~コ3417	T-20 000~177																																																																																
	R2, SW1	コ3420~コ3437	T-21 000~177																																																																																
	}	}	}																																																																																
	R2, SW7	コ3560~コ3577	T-27 000~177																																																																																
	R3, SW0	コ3600~コ3617	T-30 000~177																																																																																
	R3, SW1	コ3620~コ3637	T-31 000~177																																																																																
	}	}	}																																																																																
	R3, SW7	コ3760~コ3777	T-37 000~177																																																																																
特殊I/O用リレー (リモートI/O子局)	SW0	コ4000~コ4017	T-40 000~177																																																																																
	SW1	コ4020~コ4037	T-41 000~177																																																																																
	}	}	}																																																																																
	SW7	コ4160~コ4177	T-47 000~177																																																																																
ユニットスイッチ	バイトアドレス	パラメータ領域																																																																																	
SW0	コ0200~コ0217	T-0 000~177																																																																																	
SW1	コ0220~コ0237	T-1 000~177																																																																																	
}	}	}																																																																																	
SW7	コ0360~コ0377	T-7 000~177																																																																																	

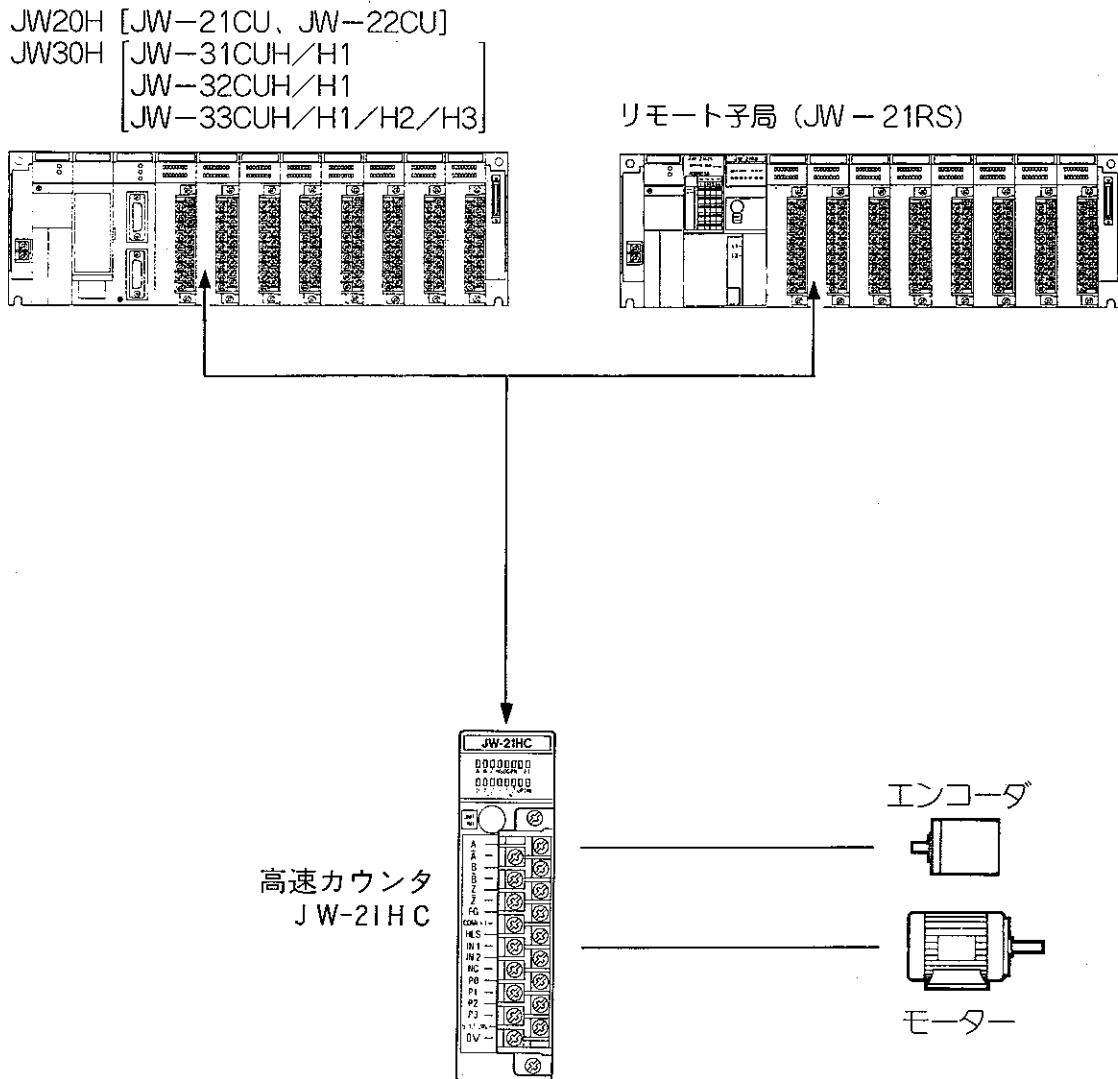
本書では、プログラムの説明等には JW20H のデータメモリ番号で説明しています。

## ■ 高速カウンタによる制御で安全上考慮する事項

安全を考慮したシステムを構成する必要があります。システム完成後は以下の故障を想定し危険のないことを十分に確認してください。

- (1) 移動台のオーバーラン検知
  - ・オーバーランLS (b接点) を設けモーターの運転回路を直接切離す。
- (2) エンコーダの信号線断線検知
  - ・モーター運転指令中現在値が変化していることをプログラムで検知する。
  - ・各ポイント間移動中の時間をCU内部タイマで監視する。
- (3) モーターコントロールパック、操作回路の故障検知
  - ・CUのモーターへの方向指令と実際に現在値の変化(加算/減算)が合致しているかプログラムで検知する。
- (4) モーターの停止出力回路の故障検知
  - ・各ポイント間の移動時間をCU内部タイマで監視する。
- (5) 高速カウンタ/ロータリエンコーダ専用電源の故障検知
  - ・専用電源の出力(+V, 0)を入力ユニットに入れて電源が正常かプログラムで監視する。
- (6) 出力ユニット等につながる電源の故障検知
  - ・DC出力ユニットの場合、これも前項(5)と同じくプログラムで監視する。
- (7) その他(構成機器の組み合わせによるシステム独特の動作)
  - ・システム全体の電源ON、電源断時のモーターの動作についてよく確認する。  
(突然モーターが回転したり、一瞬回転したりしないか)

# 第3章 システム構成

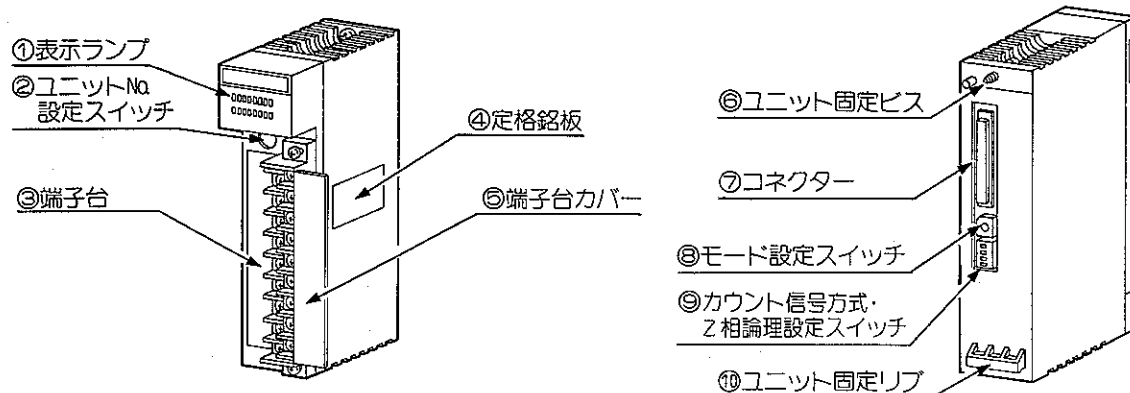


• 本ユニットは、基本/増設ベースユニット及びリモート子局 (JW-21RS) のI/Oスロットに取付けることができますが、JW20HとJW30Hでは、実装可能台数が異なります。

	リモートI/Oを使用しない場合 (基本システム)	リモートI/Oを使用する場合 (注)
JW20H	基本/増設ベースユニットに他の特殊I/Oユニットを含めて8台	親局の基本/増設ベースユニットと子局 (最大4局) の基本ベースユニットに他の特殊I/Oユニットを含めて合計8台
JW30H	基本/増設ベースユニット (ラック0~3) に他の特殊I/Oユニットを含めて32台 ラック4~7には実装できません。	親局の基本/増設ベースユニット (ラック0~3) に他の特殊I/Oユニットを含めて31台と子局 (最大4局) の基本ベースユニットに他の特殊I/Oユニットを含めて8台の合計39台

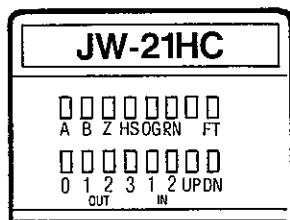
(注) 親局が JW-21CM 以外の親局 (JW-10CM 等) と接続された子局 JW-21RS には本ユニットは実装できません。

# 第4章 各部のなまえとはたらき



## ① 表示ランプ (赤色)

各種動作内容を表示します。



- A …… エンコーダ入力Aが「ON」のとき点灯
- B …… エンコーダ入力Bが「ON」のとき点灯
- Z …… マーカー入力Zが「ON」のとき点灯
- HS …… ホームポジション入力HSが「ON」のとき点灯
- OG …… ORIGIN原点条件成立のとき点灯
- RN …… 運転中点灯
- FT …… 異常時点灯
- OUT 0 …… 外部出力0が「ON」のとき点灯
- OUT 1 …… 外部出力1が「ON」のとき点灯
- OUT 2 …… 外部出力2が「ON」のとき点灯
- OUT 3 …… 外部出力3が「ON」のとき点灯
- IN 1 …… 外部コントロール入力IN1が「ON」のとき点灯
- IN 2 …… 外部コントロール入力IN2が「ON」のとき点灯

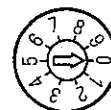
## ② ユニットNo. 設定スイッチ

- ・本ユニットのリレー領域とパラメータ領域を設定します。
- ・他の特殊I/Oユニットの設定値と重複しないください。

### 1) JW20Hの場合

ユニットNo.スイッチ	リレー領域(バイトアドレス)	パラメータ領域	
0	コ0200～コ0217	T-0	000～177
1	コ0220～コ0237	T-1	000～177
2	コ0240～コ0257	T-2	000～177
3	コ0260～コ0277	T-3	000～177
4	コ0300～コ0317	T-4	000～177
5	コ0320～コ0337	T-5	000～177
6	コ0340～コ0357	T-6	000～177
7	コ0360～コ0377	T-7	000～177
8	設定禁止	設定禁止	
9	設定禁止	設定禁止	

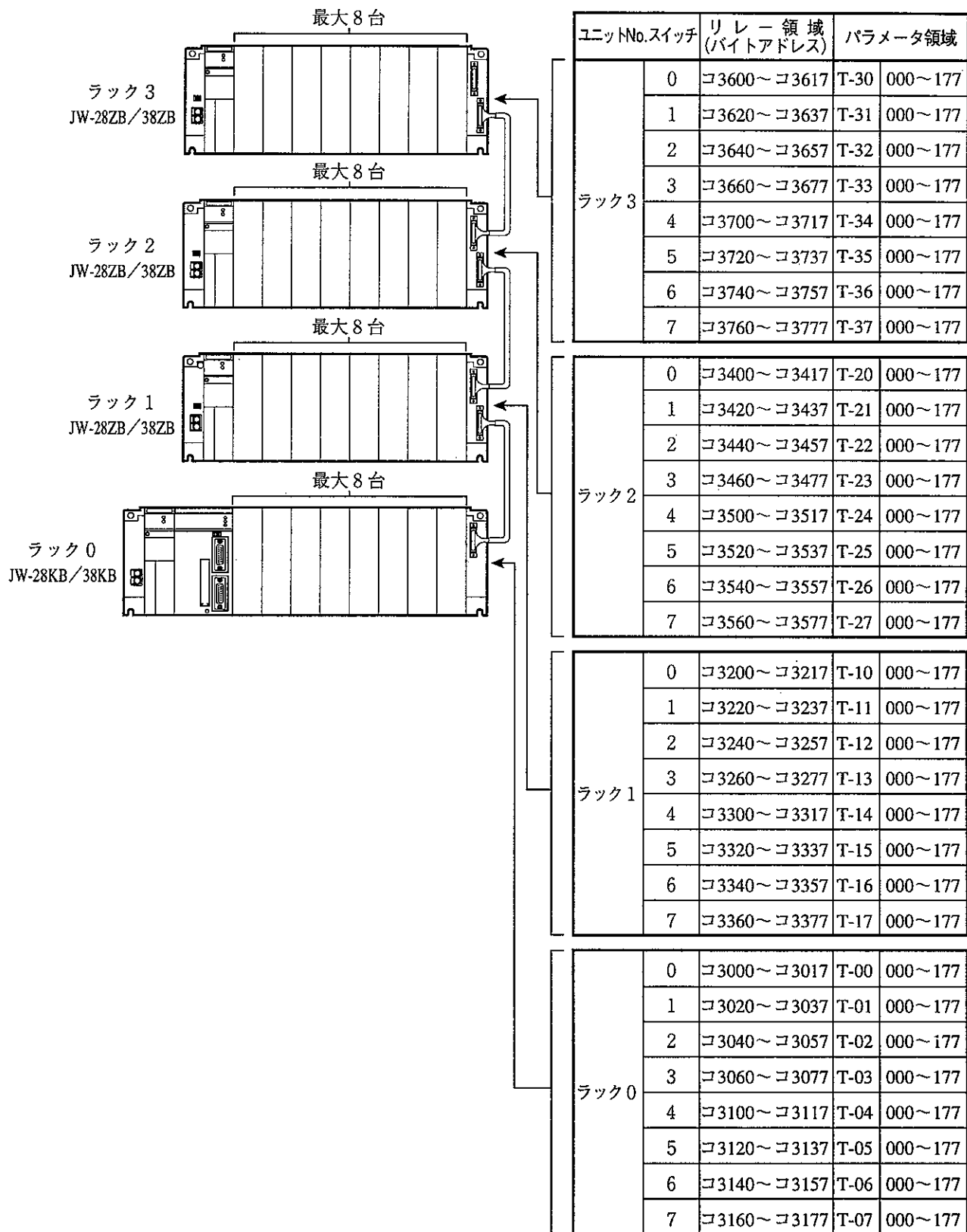
UNIT No.



2) JW30H の場合

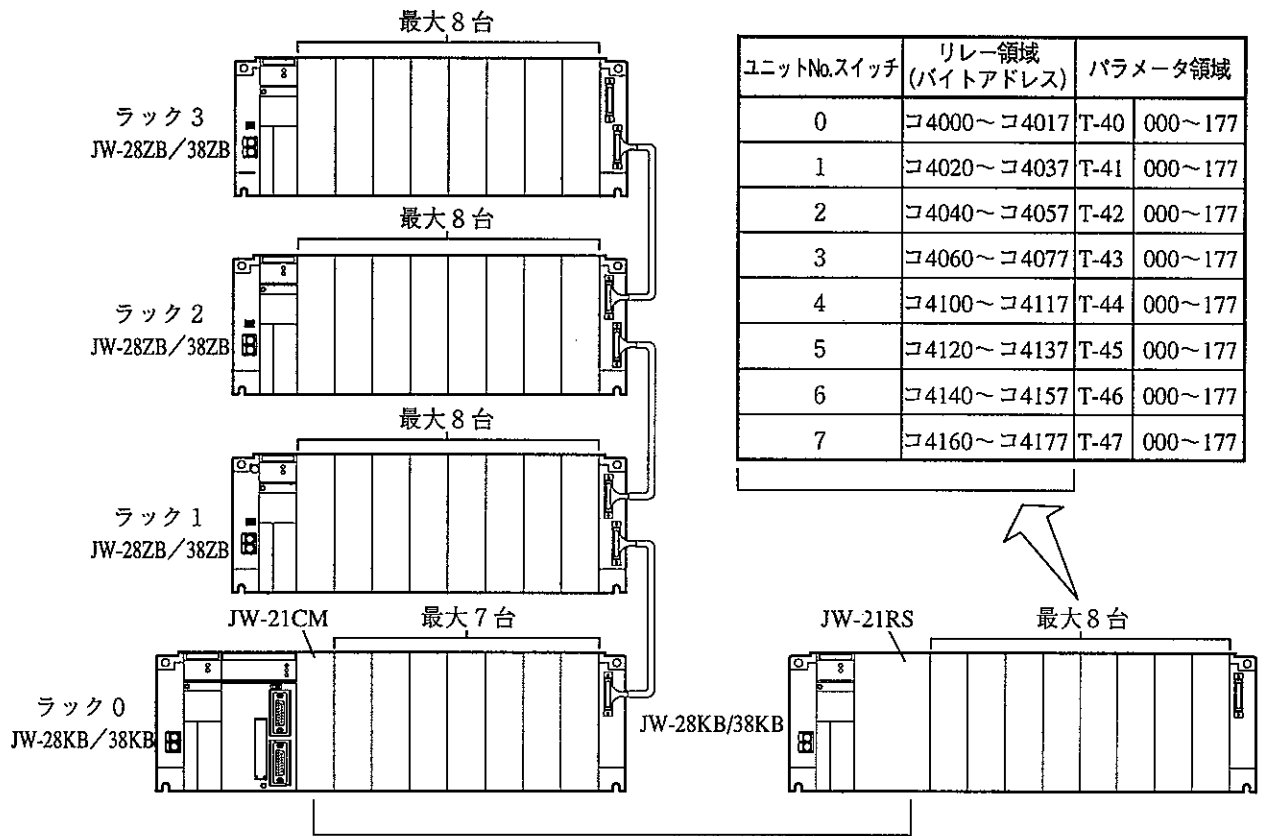
a) 基本システムするとき

ラックごとに、JW-21HC のユニット No. スイッチにより設定されます。



b) 基本システム+リモートI/Oシステムするとき

リモートI/O子局に、最大8台までJW-21HCのユニットNo.スイッチにより設定されます。



- ・ラック0~3のデータメモリ/パラメータ領域は、基本システム（前ページ）と同じです。
- ・JW-21CMが親局の場合、JW-21RSは最大4台接続できますが、特殊I/Oユニットは子局合計で8ユニットまでで、異なる子局でもユニットNo.スイッチの重複はできません。

③ 端子台（着脱式）

エンコーダ、モーター等の入出力線を接続します。

④ 定格銘板

⑤ 端子台カバー

⑥ ユニット固定ビス

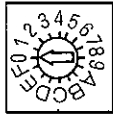
本ユニットをベースユニットに固定するとき使用します。

⑦ コネクター

本ユニットとベースユニットのI/Oユニット用コネクターを接続します。

⑧ モード設定スイッチ（SW1）

本ユニットの動作モードを設定します。



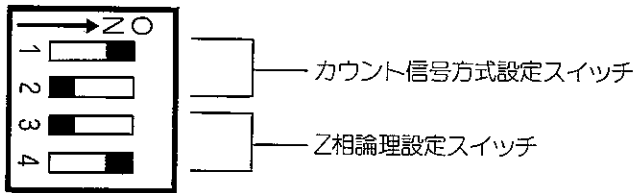
モード設定スイッチ	動作モード
0	リニアカウンタ動作モード
1	リングカウンタ動作モード
2	プリセットカウンタ動作モード
3	ゲートカウンタ動作モード
4	サンプリングカウンタ動作モード
5	ラッチカウンタ動作モード
6	リニアカウンタモード自己診断
7	リングカウンタモード自己診断

モード設定スイッチ	動作モード
8	プリセットカウンタモード自己診断
9	ゲートカウンタモード自己診断
A	サンプリングカウンタモード自己診断
B	ラッチカウンタモード自己診断
C	未使用
D	未使用
E	未使用
F	未使用

・モード設定スイッチ6～Bは、当社サービスマンが修理時に使用するモードです。設定しないでください。

⑨ カウント信号方式・Z相論理設定スイッチ（SW2）

接続するエンコーダの仕様に合わせて「カウント信号方式」「Z相論理」を設定します。



（■は初期設定状態）

・カウント信号方式の設定（SW2-1,2）

・Z相論理の設定（SW2-3,4）

スイッチ設定	機能
	2相90度位相差信号通倍比：4
	2相90度位相差信号通倍比：2
	・1相とアップダウン判別信号方式
	・2相アップパルス/ダウンパルス信号方式 ・1相（アップ入力またはダウン入力に接続）

スイッチ設定	機能
	Z信号
	Z信号禁止
	Z̄信号
	設定禁止

⑩ ユニット固定リブ

本ユニットをベースユニットに固定するとき使用します。



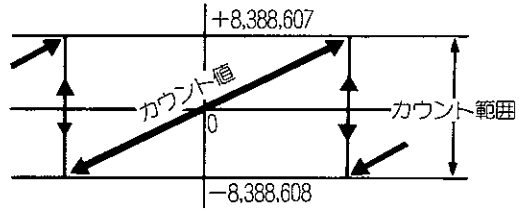
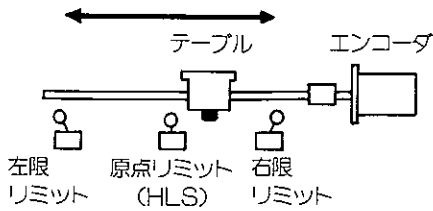
## 第5章 動作モードについて

- 本ユニットには、下記6つの動作モードがあります。
- 各動作モードの機能は下記通りです。

動作モード	モード設定スイッチ	機能
リニアカウンタ 動作モード	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• カウント値<math>-8,388,608 \sim +8,388,607</math>の範囲内で、上下限が対になった設定値を最大8組設定できます。</li> <li>• カウント値が上下限の設定範囲内にある間、任意の外部出力（最大4点）をONします。</li> </ul>
リングカウンタ 動作モード	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• カウント値は、<math>0 \sim 65,535</math>の範囲内で設定した最大値に達すると「0」に戻り、「0」→「最大値」、「0」→「最大値」を繰り返します。</li> <li>• 上下限が対になった設定値が最大8組設定でき、カウント値が上下限の範囲内にある間、任意の外部出力（最大4点）をONします。</li> </ul>
プリセットカウンタ 動作モード	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 指定されたカウント値（<math>1 \sim 8,388,607</math>）から、エンコーダ入力（パルス入力）が入る毎に減算します。</li> <li>• カウント値は最大13個登録でき、その中から必要なものを指定します。</li> <li>• 上下限が対になった設定値が最大8組設定でき、カウント値が上下限の範囲内にある間、任意の外部出力（最大4点）をONします。</li> </ul>
ゲートカウンタ 動作モード	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の入力信号がONしている間、エンコーダ入力を<math>-8,388,608 \sim +8,388,607</math>の範囲内でカウントします。</li> <li>• 上下限が対になった設定値が最大8組設定でき、カウント値が上下限の範囲内にある間、任意の外部出力（最大4点）をONします。</li> </ul>
サンプリングカウンタ 動作モード	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の入力信号が立上ってから、指定時間（<math>1 \sim 9,999\text{ms}</math>）エンコーダ入力をカウントします。</li> <li>• カウント値は、<math>-8,388,608 \sim +8,388,607</math>の範囲です。</li> <li>• 上下限が対になった設定値が最大8組設定でき、カウント値が上下限の範囲内にある間、任意の外部出力（最大4点）をONします。</li> </ul>
ラッチカウンタ 動作モード	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の入力信号が立上ったとき、エンコーダ入力のカウントを開始し、もう一つの入力信号が立上る毎にそのときのカウント値を保持します。</li> <li>• カウント値は、<math>-8,388,608 \sim +8,388,607</math>の範囲です。</li> <li>• 上下限が対になった設定値が最大8組設定でき、カウント値が上下限の範囲内にある間、任意の外部出力（最大4点）をONします。</li> </ul>

## 5-1 リニアカウンタ動作モード

- 直線的動作の制御に適しています。
- カウント値が-8,388,608~+8,388,607の範囲内で直線的に変化する場合、上下限の範囲を指定した最大8組の設定値と比較を行い、カウント値が設定した上下限の範囲内にある間、指定した任意の外部出力(最大4点)をONします。



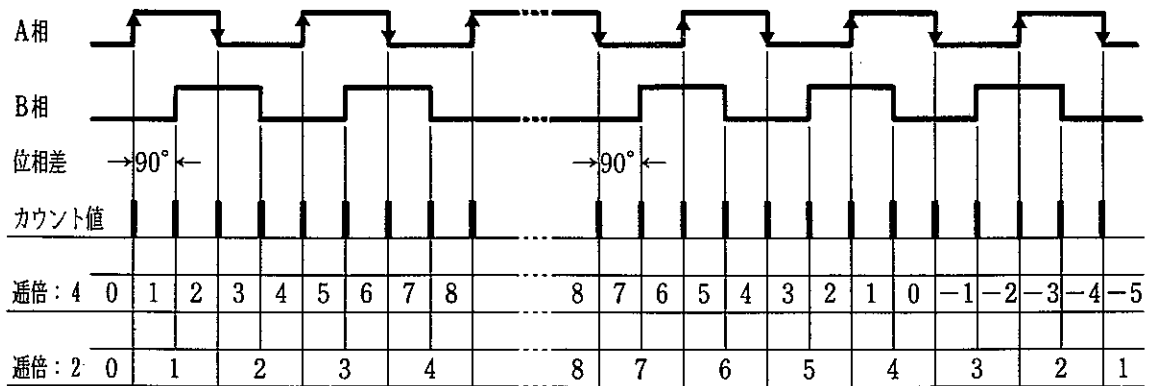
- (• カウント値+8,388,607に+1すると-8,388,608になります。)
- (• カウント値-8,388,608に-1すると+8,388,607になります。)

### カウント値

- 入力範囲 …… -8,388,608~+8,388,607
- 比較出力 …… -8,388,608~+8,388,607で最大8組。  
設定範囲

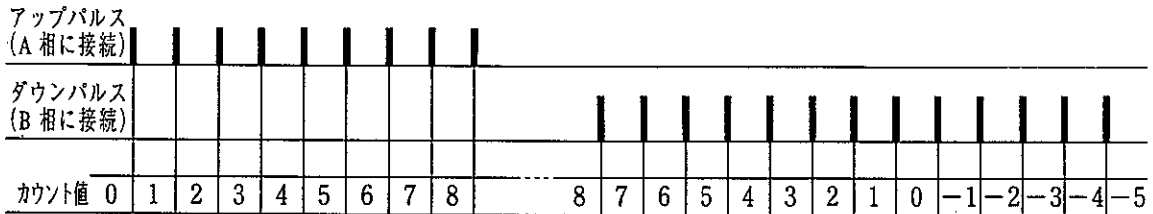
### カウント信号方式

- 2相90度位相差信号 (A相/B相)

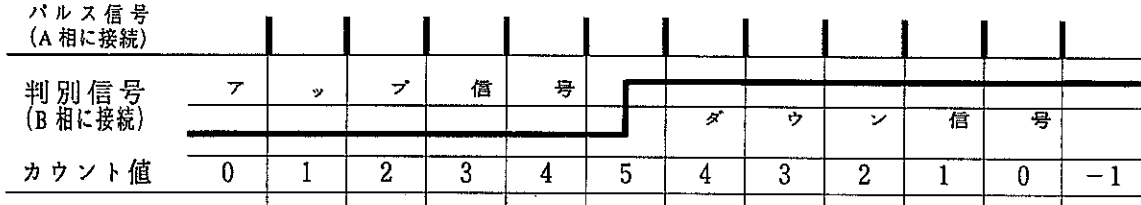


※通倍比は、本ユニット裏面のスイッチで設定。

- 2相アップパルス/ダウンパルス

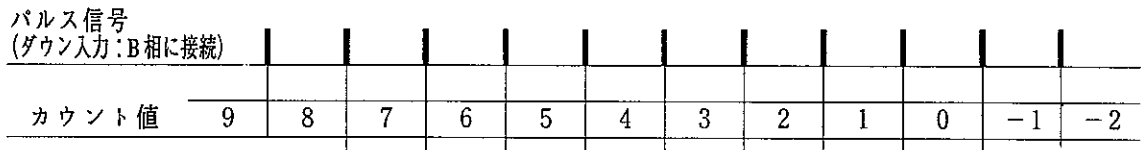
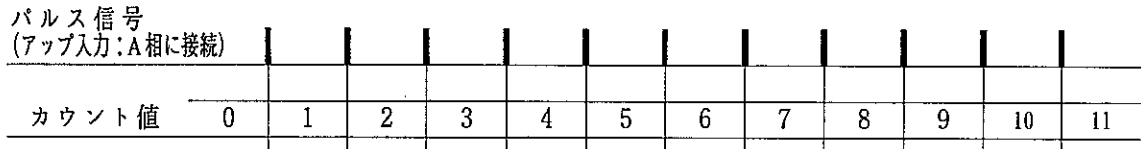


・1相とアップ/ダウン判別信号



※判別信号の切換えは、パルス入力信号がOFFの時に行ってください。

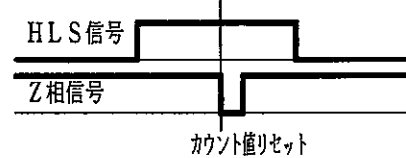
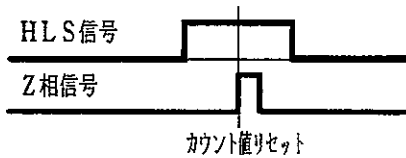
・1相 (アップ入力またはダウン入りに接続)



**カウント値変更**

・HLS信号とZ相入力による現在値のリセット

(Z相信号は、スイッチ設定により極性変更及びZ相信号無効の設定ができます。)



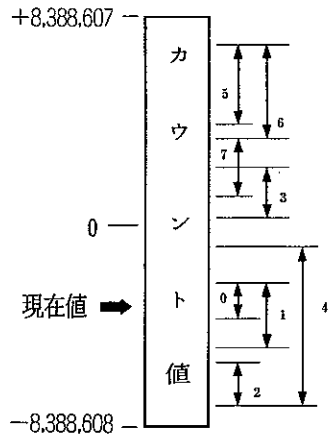
- ・カウンタプリセットリレーの立上り (OFF→ON) での現在値変更 (プリセット値は、13個分登録できます。)
- ・カウンタリセットリレーの立上り (OFF→ON) での現在値リセット

**出力信号**

- ・カウント現在値が設定範囲内のとき出力 (最大4点)

- ・出力用比較値の設定は最大8組登録可能
- ・出力信号の有効/無効 (出力禁止) 設定可能

(例)



設定値	下限値	上限値	有効/無効	外部出力
0	-4,000,000	-2,000,000	0	ON
1	-6,000,000	-2,000,000	0	ON
2	-7,000,000	-6,500,000	0	OFF
3	0	+2,000,000	0	OFF
4	-7,000,000	-500,000	1	OFF
5	+4,500,000	+6,500,000	1	OFF
6	+4,000,000	+6,500,000	1	OFF
7	+1,000,000	+4,000,000	1	OFF

0 : 有効  
1 : 無効

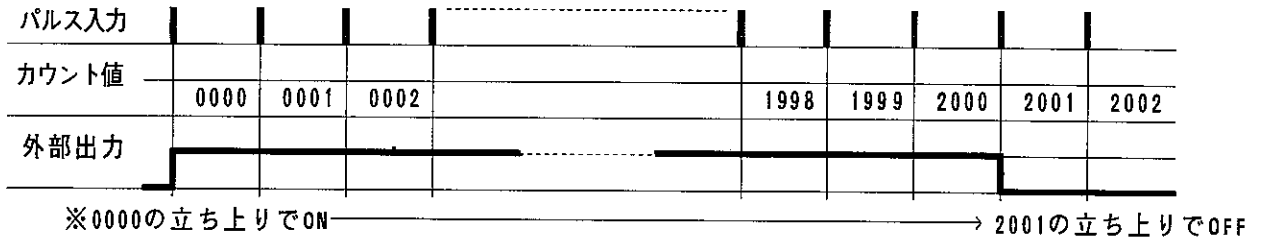
- ・上記の場合、カウント現在値が-3,000,000のとき、設定値0,1,4の範囲内にあるが外部出力は設定値4を無効に設定しているため、設定値0,1 (外部出力P0, P1) がONします。  
(有効/無効の変更は、動作中も可能)

**参 考**

上・下限設定値と外部出力（比較出力）のタイミングは下記通りです。

(例) 上限設定値：2000

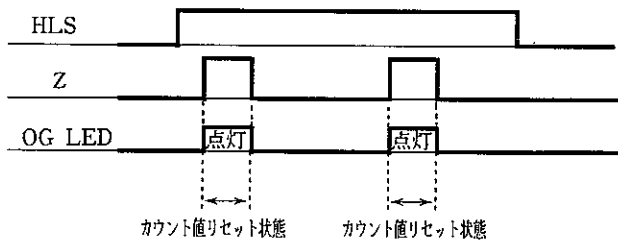
下限設定値：0000



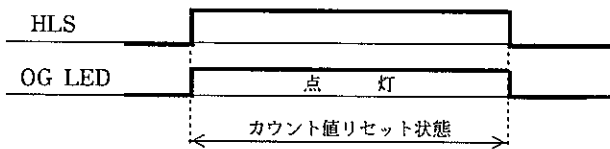
**HLSとZ相の動作**

動作モードが「リニアカウンタ」および「リングカウンタ」のとき有効

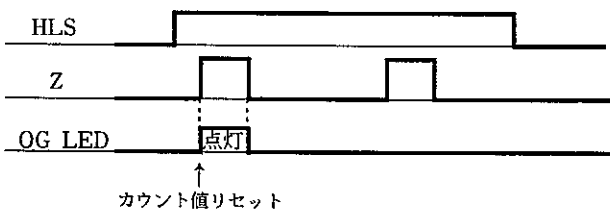
①レベルによるリセット (HLS、Z)



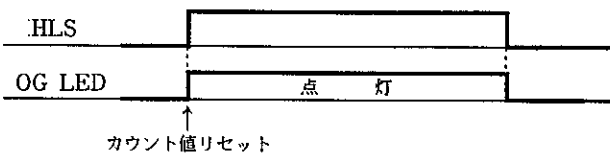
②レベルによるリセット (HLS)



③エッジによるリセット (HLS、Z)

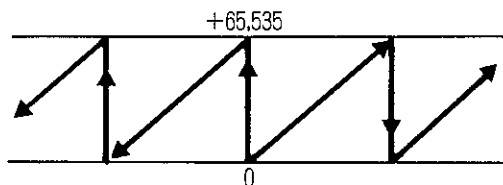
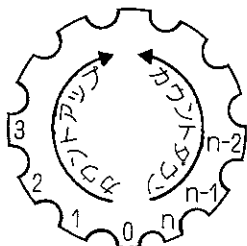


④エッジによるリセット (HLS)



## 5-2 リングカウンタ動作モード

- 回転軸の制御に適しています。
- カウント値が0～+65,535の範囲内で設定した最大値に達すると「0」に戻り、「0」→「最大値」を繰り返すとき、上下限の範囲を指定した最大8組の設定値と比較を行い、カウント値が設定した上下限の範囲内にある間、指定した任意の外部出力（最大4点）をONします。



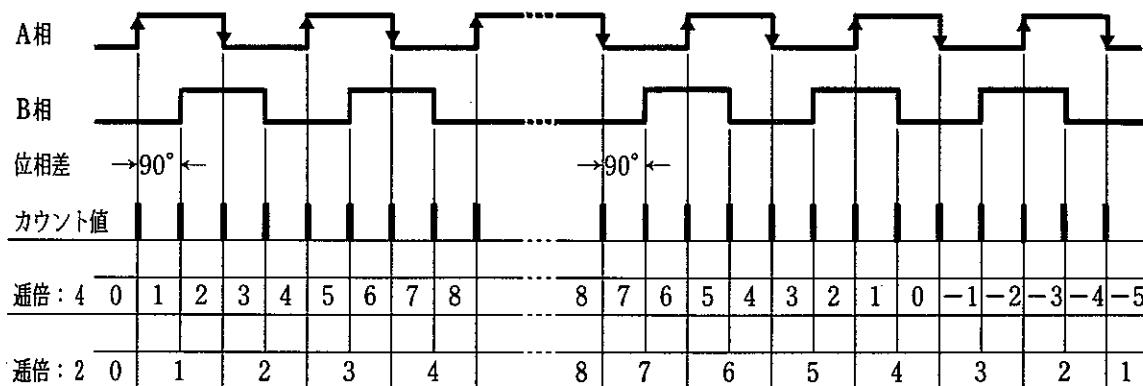
- （• カウント値+65,535に+1すると0になります。）
- （• カウント値0に-1すると+65,535になります。）

### カウント値

- 入力範囲 …… 0～+65,535
- 比較出力 …… 0～+65,535で最大8組  
設定範囲

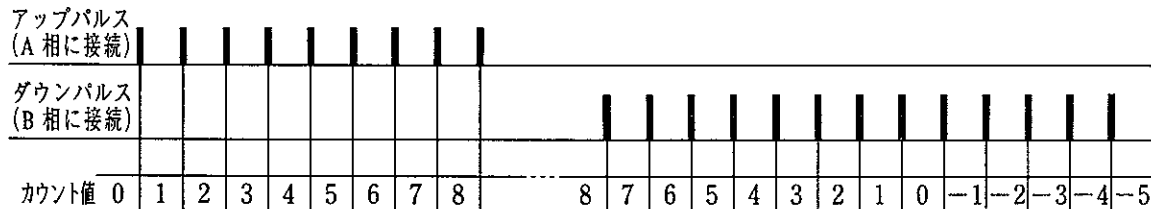
### カウント信号方式

- 2相90度位相差信号（A相/B相）

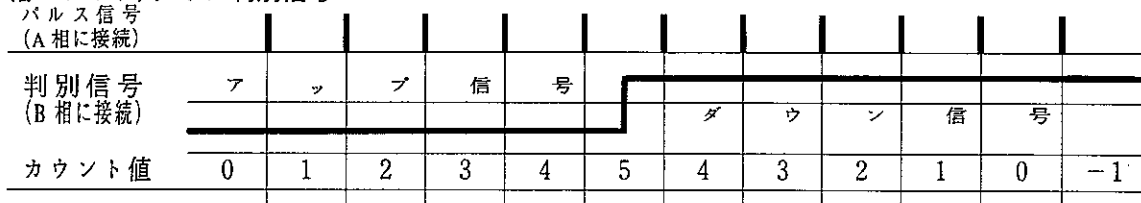


※通倍比は、本ユニット裏面のスイッチで設定

- 2相アップパルス/ダウンパルス

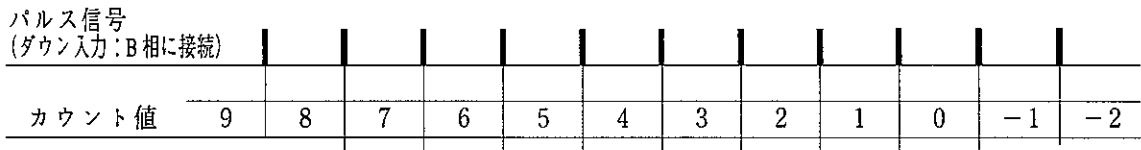
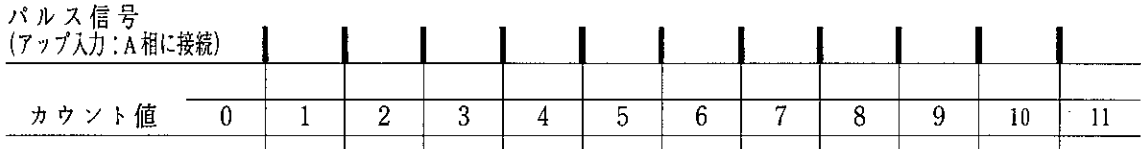


• 1相とアップ/ダウン判別信号



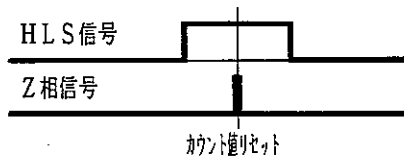
※判別信号の切換えは、パルス入力信号がOFFの時に行ってください。

• 1相 (アップ入力またはダウン入りに接続)



**カウント値変更**

- H L S信号とZ相入力による現在値のリセット (詳細は、12ページを参照してください。) (Z相信号は、スイッチ設定により極性変更及びZ相信号無効の設定ができます。)

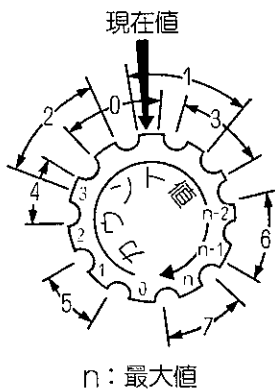


- カウンタプリセットリレーの立上り (OFF→ON) での現在値変更 (プリセット値は、13個分登録できます。)
- カウンタリセットリレーの立上り (OFF→ON) での現在位置リセット

**出力信号**

- カウント現在値が設定範囲内のとき出力 (最大4点)
  - 出力用比較値の設定は最大8組登録可能
  - 出力信号の有効/無効 (出力禁止) 設定可能

(例)



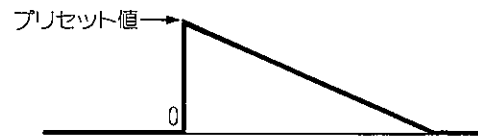
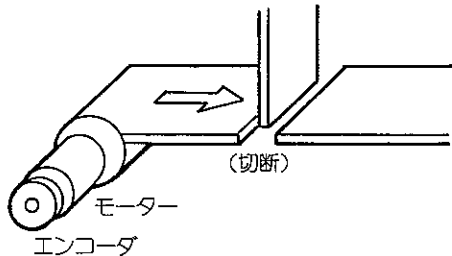
設定値	下限値	上限値	有効/無効	外部出力
0	+400	+500	0	ON
1	+480	+600	0	ON
2	+390	+450	0	OFF
3	+530	+650	0	OFF
4	+250	+350	1	OFF
5	+100	+200	1	OFF
6	+700	+800	1	OFF
7	+850	+995	1	OFF

0 : 有効  
1 : 無効

- 上記の場合、カウント現在値が+490のとき、設定値0, 1の範囲内にあるので外部出力P0, P1がONします。

### 5-3 プリセットカウンタ動作モード

- 定量の検出等に適しています。
- プリセット値（1～8,388,607）からパルス入力毎にカウントダウン（減算）し、指定した任意の外部出力を「ON」→「OFF」制御します。
- コントロール入力 IN1 が立上がったとき（OFF→ON）、カウンタプリセット値がセットされパルス信号により減算を開始します。

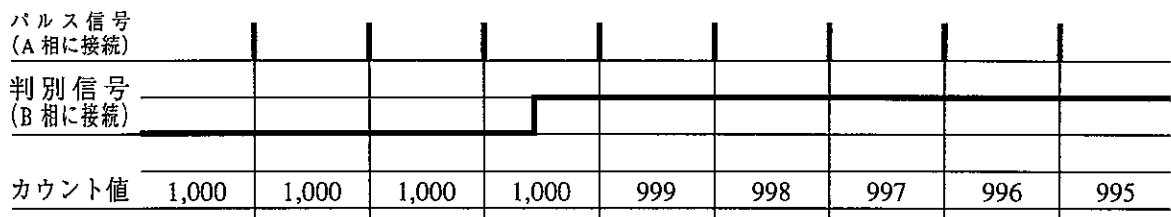


#### カウント値

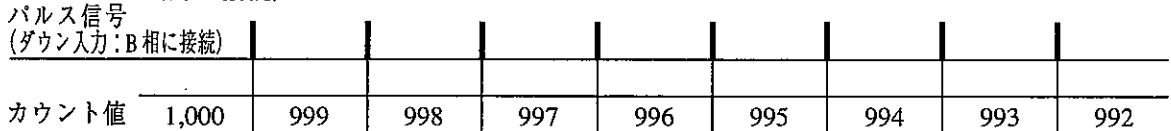
- 入力範囲 …… 1～8,388,607
- プリセット  
設定範囲 …… 1～8,388,607で最大13個

#### カウント信号方式

- 1相とダウン判別信号



- 1相（ダウン入力に接続）



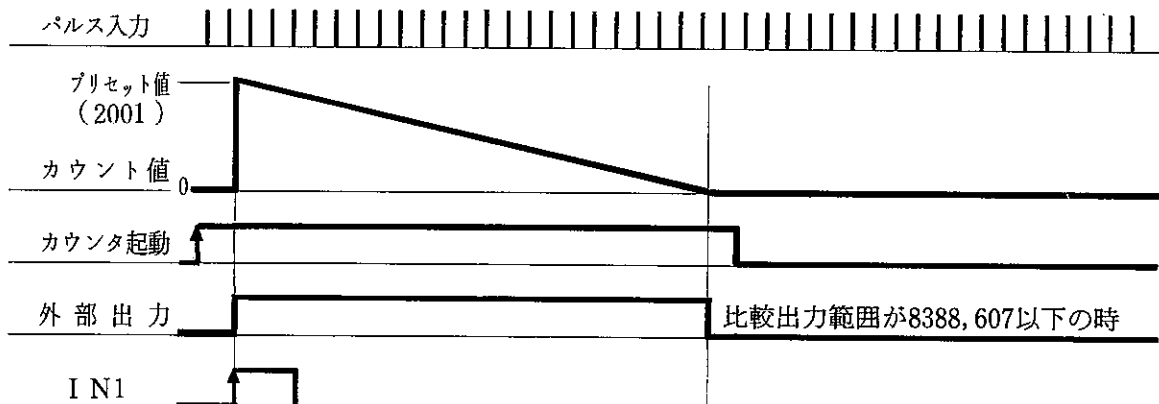
※ 2相90度位相差信号（ダウンパルス時）、2相アップパルス/ダウンパルス（ダウンパルス時）も使用可

#### カウント値変更

- カウンタプリセットリレーの立上り（OFF→ON）での現在値変更（プリセット値は、13個分登録できます。）
- カウンタリセットリレーの立上り（OFF→ON）での現在値リセット

#### 出力信号

- 動作スタート時より、プリセット値のカウントダウン終了まで出力をONします。



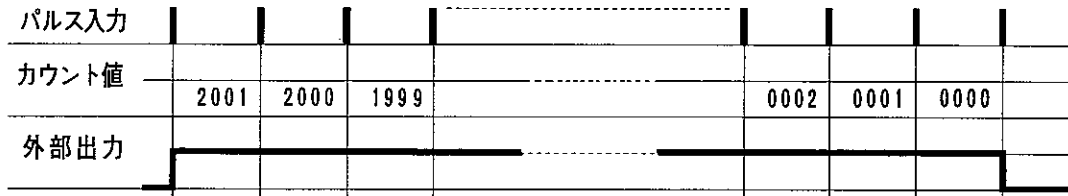
- プリセット値は最大13点登録しておき、その中から指定します。
- 外部出力は、P0～P3より指定します。

**参 考**

上・下限設定値と外部出力（比較出力）のタイミングは下記通りです。

（例）上限設定値：2001

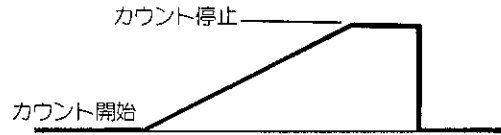
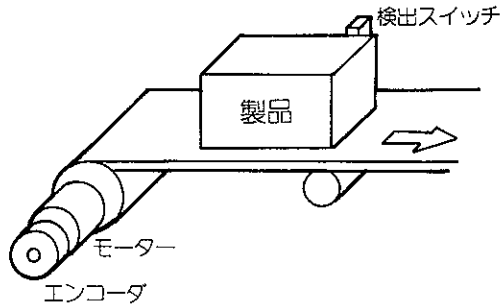
下限設定値：0000





## 5-4 ゲートカウンタ動作モード

- 製品の寸法測定等に適しています。
- コントロール入力 IN1 が立上ったとき (OFF→ON) カウント値 0 からカウントを開始し、IN1 が立下ったとき (ON→OFF) カウントを停止します。
- カウント値は、次のコントロール入力 IN1 の立上りまで保持し、コントロール入力 IN2 の条件 (ON/OFF) により、続けてカウントまたは 0 からカウント開始します。

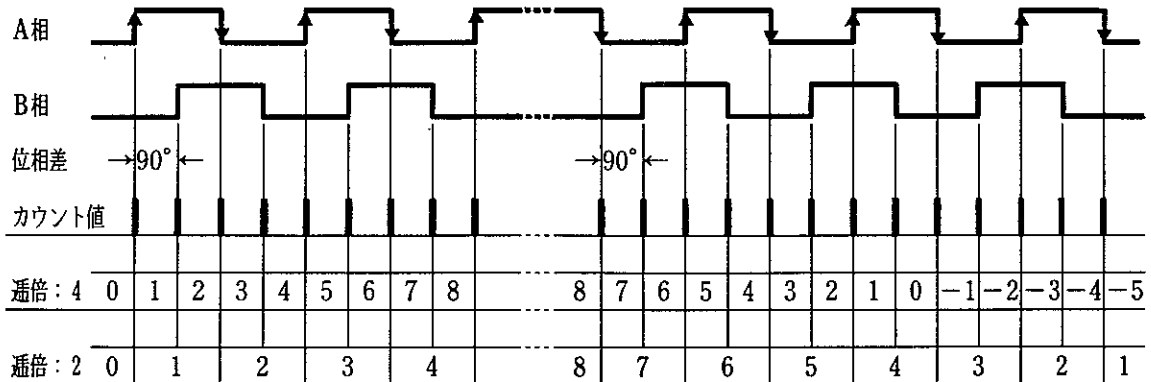


### カウント値

- 入力範囲 …… - 8,388,608 ~ + 8,388,607
- 比較出力 …… - 8,388,608 ~ + 8,388,607 で最大 8 組  
設定範囲

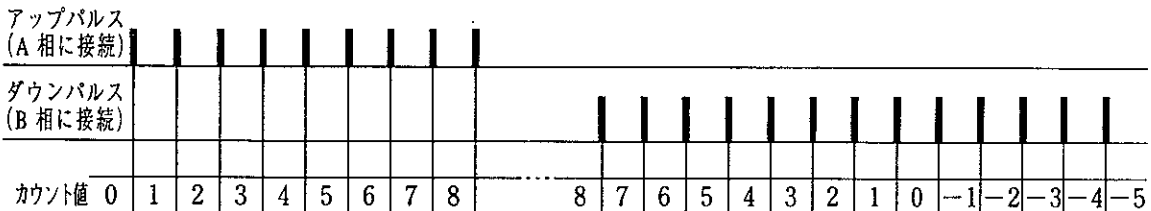
### カウント信号方式

- 2相90度位相差信号 (A相/B相)

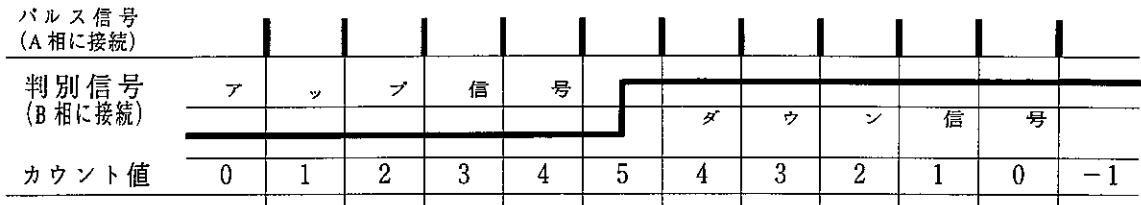


※通倍比は、本ユニット裏面のスイッチで設定

- 2相アップパルス/ダウンパルス

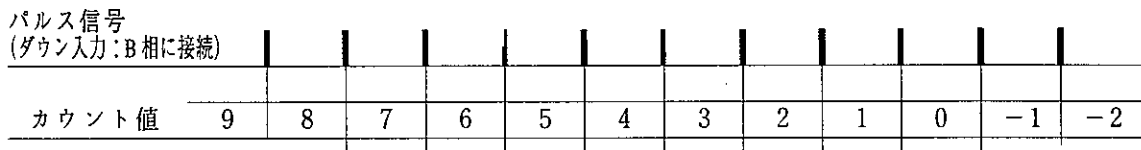
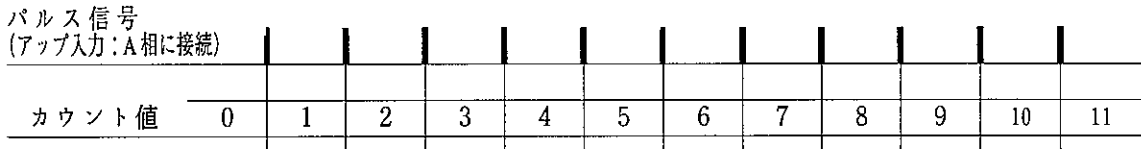


• 1相とアップ/ダウン判別信号



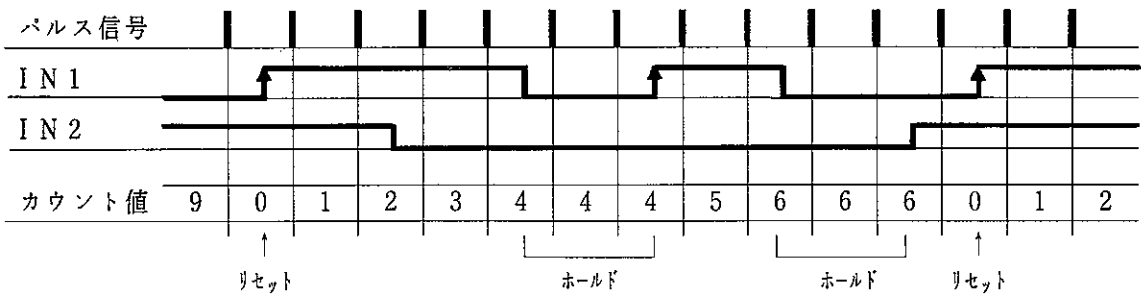
※判別信号の切換えは、パルス入力信号がOFFの時に行ってください。

• 1相 (アップ入力またはダウン入力に接続)



**カウント値変更**

• コントロール入力 IN 2 が ON のとき、IN 1 が OFF→ON すると現在値のリセット

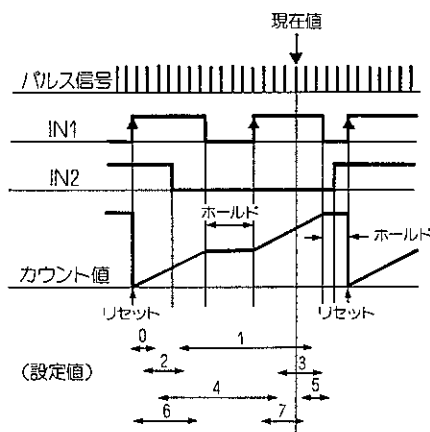


• カウンタリセットリレーの立上り (OFF→ON) での現在値リセット

**出力信号**

• カウント現在値が設定範囲内のとき出力 (最大 4 点)

(例)



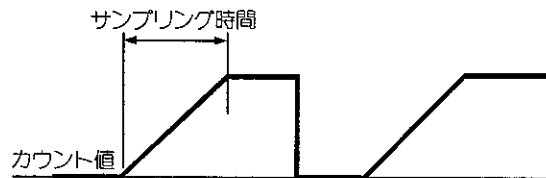
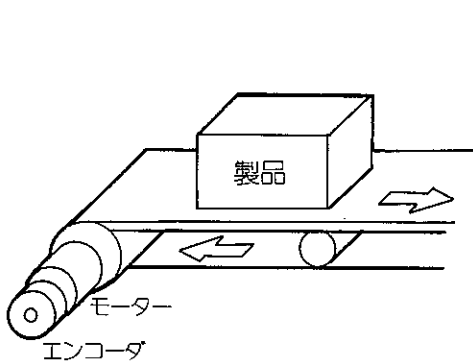
設定値	下限値	上限値	有効/無効	外部出力
0	0	+100	1	OFF
1	+200	+700	1	OFF
2	+50	+200	0	OFF
3	+400	+600	0	ON
4	+100	+400	1	OFF
5	+550	+600	0	OFF
6	0	+150	1	OFF
7	+300	+550	0	ON

0 : 有効  
1 : 無効

- 上記の場合、カウント現在値が+500のとき設定値1, 3, 7の範囲内にあるが、設定値1は外部出力無効設定のため、設定値3, 7 (外部出力P1, P3) がONします。
- カウント値+8, 388, 607に+1すると、-8, 388, 608になります。
- カウント値-8, 388, 608に-1すると、+8, 388, 607になります。

## 5-5 サンプリングカウンタ動作モード

- モーターの回転数 (rpm) 測定等に適しています。
- コントロール入力 IN1 が立上ったときから、設定されたサンプリング時間 (1ms~9,999ms)の間、エンコーダ入力をカウントします。
- カウント値は、-8,388,608~+8,388,607の範囲内で行います。
- 上下限の範囲を指定した最大8組の設定値と比較を行い、カウント値が設定した上下限の範囲内にある間、指定した任意の外部出力 (最大4点) をONします。



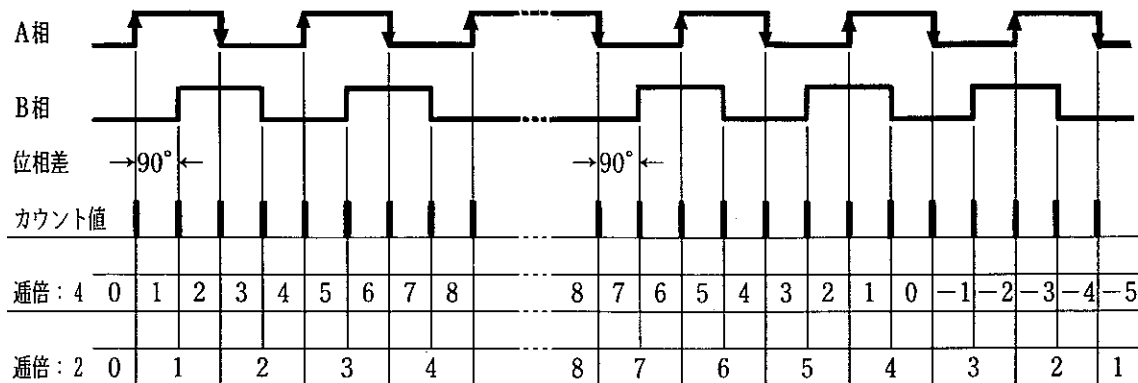
- 設定されたサンプリング時間の間カウントします。
- タイムアップするとカウント値を保持します。
- コントロール入力 IN1 が立上ったとき、カウント値はリセットされ、0から再びカウントします。

### カウント値

- 入力範囲 …… -8,388,608~+8,388,607 (但し、サンプリング時間と応答時間の関係より決まります。)
- 比較出力 設定範囲 …… -8,388,608~+8,388,607で最大8組

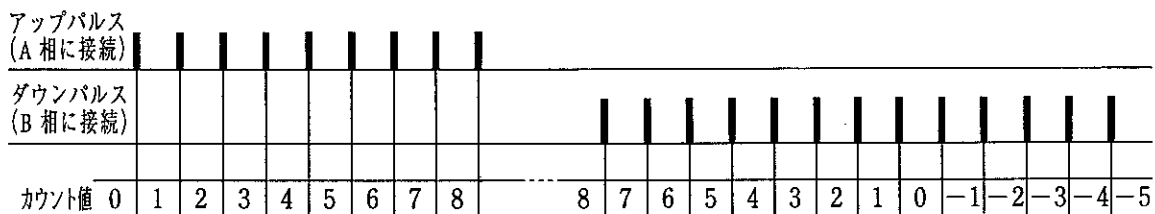
### カウント信号方式

- 2相90度位相差信号 (A相/B相)

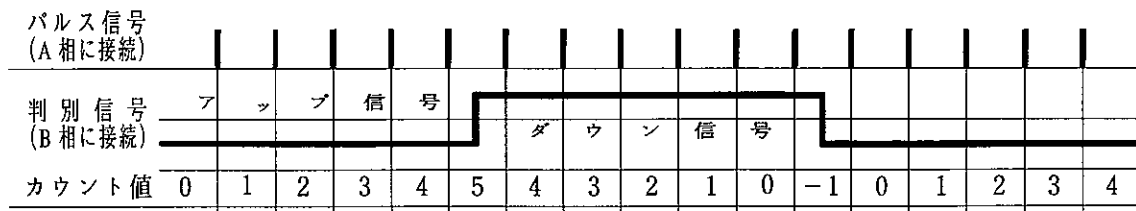


※通倍比は、本ユニット裏面のスイッチで設定。

• 2相アップパルス/ダウパルス

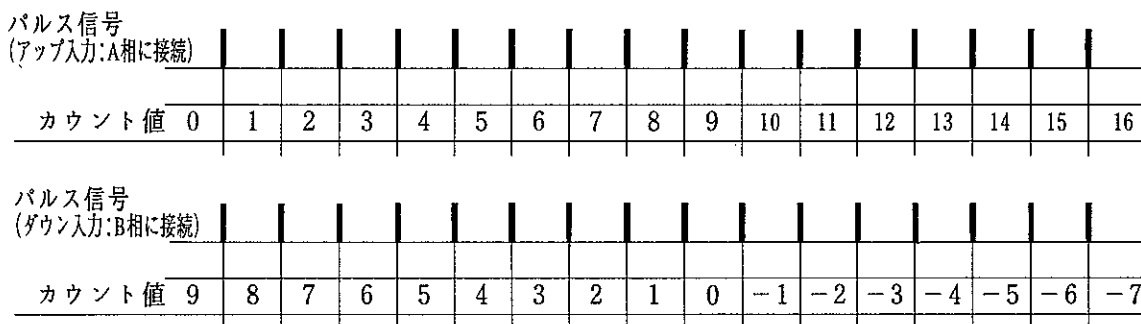


• 1相とアップ/ダウパルス判別信号



※判別信号の切換えは、パルス入力信号がOFFの時に行ってください。

• 1相 (アップ入力またはダウ入りに接続)



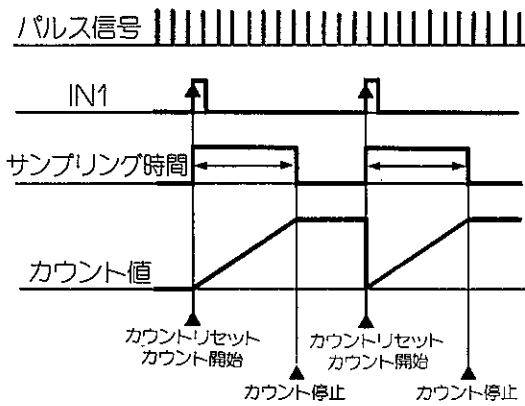
**カウント値変更**

- コントロール入力 IN1 が立上ったとき (OFF→ON)、カウント値をリセットし0から再度設定されたサンプリング時間カウントします。
- カウンタリセットリレーの立上り (OFF→ON) での現在値リセット

**出力信号**

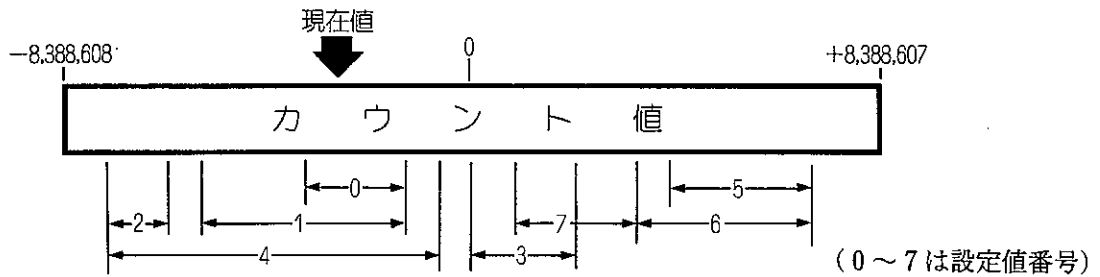
- カウント現在値が設定範囲内のとき出力 (最大4点)
  - 出力用比較値の設定は最大8組登録可能
  - 出力信号の有効/無効 (出力禁止) 設定可能

(例)



設定値	下限値	上限値	有効/無効	外部出力
0	-4,000,000	-2,000,000	0	ON
1	-6,000,000	-2,000,000	0	ON
2	-7,000,000	-6,500,000	0	OFF
3	0	+2,000,000	0	OFF
4	-7,000,000	-500,000	1	OFF
5	+4,500,000	+6,500,000	1	OFF
6	+4,000,000	+6,500,000	1	OFF
7	+1,000,000	+4,000,000	1	OFF

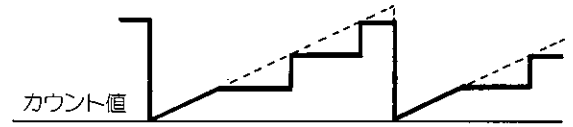
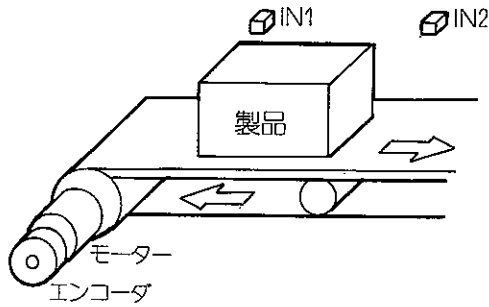
0 : 有効  
1 : 無効



- 上記の場合、カウント現在値が-3,000,000のとき、設定値0,1,4の範囲内にあるが外部出力は設定値4を無効に設定しているため、設定値0,1 (外部出力P0, P1) がONします。  
(有効/無効の変更は、動作中も可能)
- カウント値+8,388,607に+1すると、-8,388,608になります。
- カウント値-8,388,608に-1すると、+8,388,607になります。

## 5-6 ラッチカウンタ動作モード

- 物の移動に要する時間測定に適しています。
- コントロール入力 I N 1 が立上ったとき、エンコーダ入力のカウントを開始し、コントロール入力 I N 2 が立上る毎にその時点のカウント値を保持します。
- カウント値は、-8,388,608~+8,388,607の範囲内で行います。
- 上下限の範囲を指定した最大8組の設定値と比較を行い、カウント値が設定した上下限の範囲内にある間、指定した任意の外部出力（最大4点）をONします。



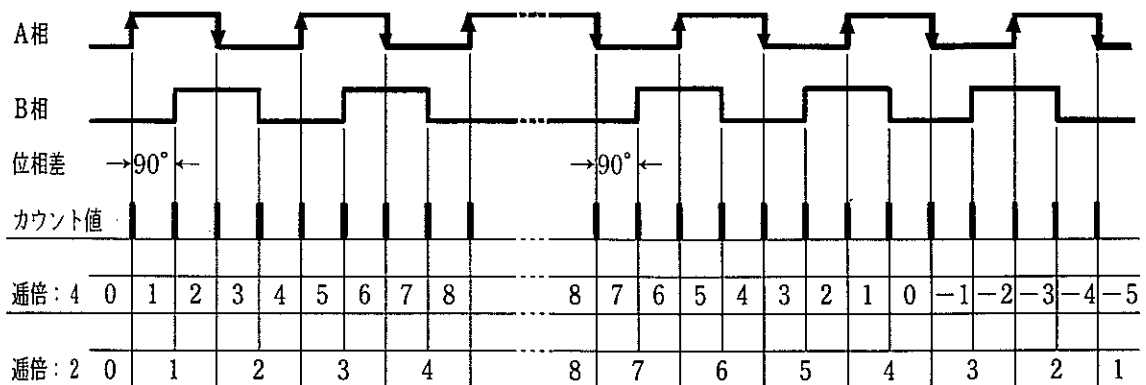
- コントロール入力 I N 1 が立上ったとき、カウント値をリセットして0からカウント開始します。
- コントロール入力 I N 2 が立上ったとき、その時のカウント値を保持（内部では、カウント継続）し、次の I N 2 の立上り毎にそのときのカウント値を保持します。

### カウント値

- 入力範囲 …… -8,388,608~+8,388,607
- 比較出力 …… -8,388,608~+8,388,607で最大8組。  
設定範囲

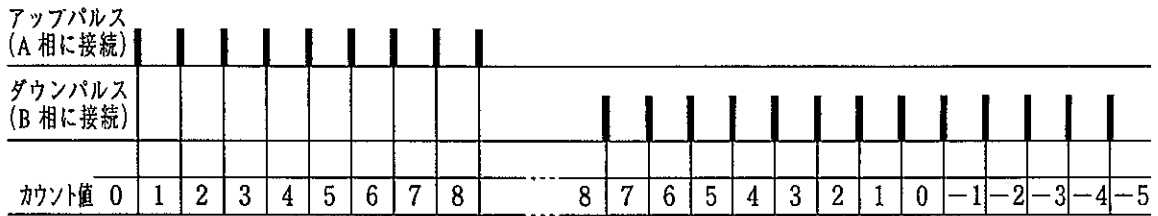
### カウント信号方式

- 2相90度位相差信号（A相/B相）

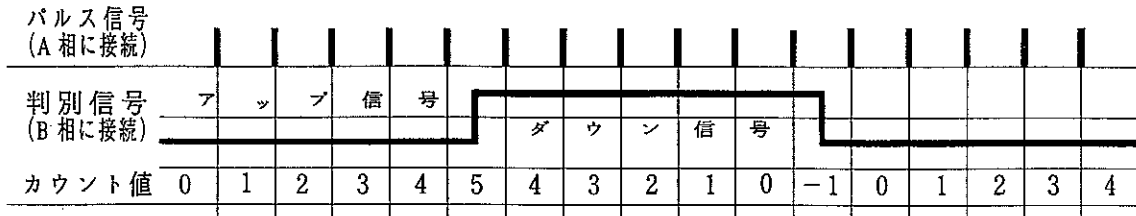


※通倍比は、本ユニット裏面のスイッチで設定。

• 2相アップパルス/ダウンパルス

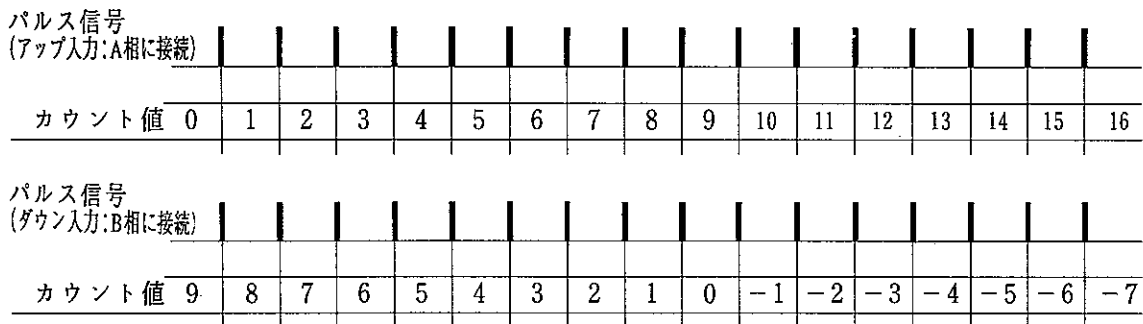


• 1相とアップ/ダウン判別信号



※判別信号の切換えは、パルス入力信号がOFFの時にこな行ってください。

• 1相 (アップ入力またはダウン入りに接続)



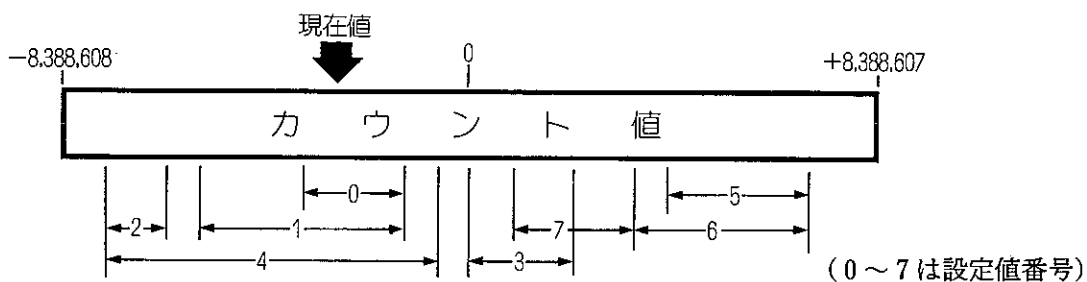
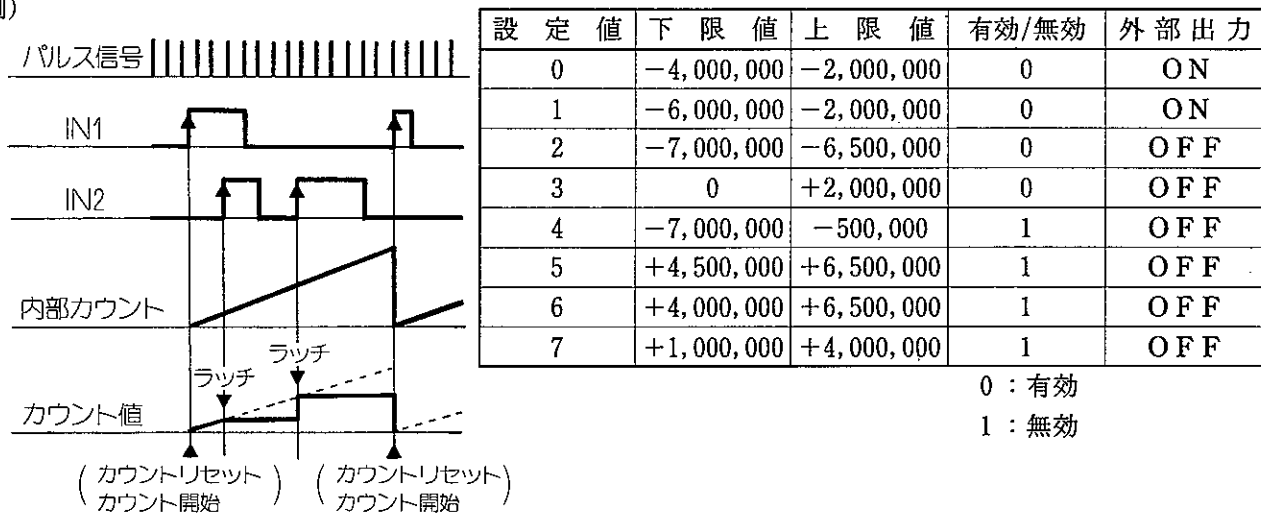
**カウント値変更**

- コントロール入力 IN1 の立上り (OFF→ON) でカウント開始し、IN2 の立上り毎にそのときのカウント値を保持。
- カウンタリセットリレーの立上り (OFF→ON) での現在値リセット

**出力信号**

- カウント現在値が設定範囲内のとき出力 (最大4点)
  - 出力用比較値の設定は最大8組登録可能
  - 出力信号の有効/無効 (出力禁止) 設定可能

(例)



- 上記の場合、カウント現在値が-3,000,000のとき、設定値0, 1, 4の範囲内にあるが外部出力は設定値4を無効に設定しているため、設定値0, 1 (外部出力P0, P1) がONします。  
(有効/無効の変更は、動作中も可能)
- カウント値+8,388,607に+1すると、-8,388,608になります。
- カウント値-8,388,608に-1すると、+8,388,607になります。



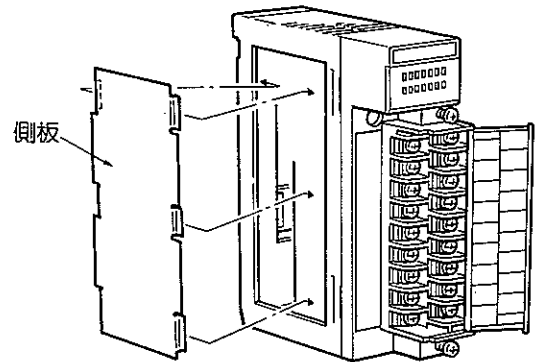
# 第6章 取 付 ・ 配 線 方 法

本ユニットの取付け、取外しはPCへの電源供給を断ってから行ってください。

## 6-1 取付方法

### 1. 側板の取付け

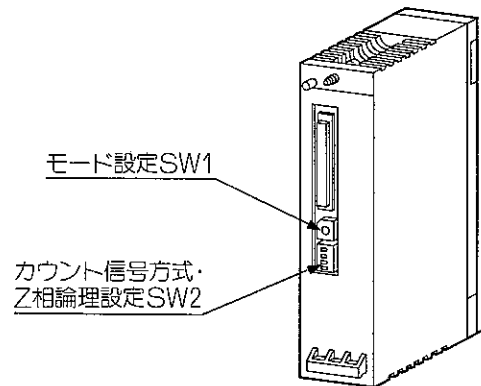
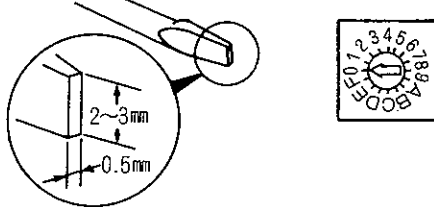
- 本ユニットをベースユニットの左端に取付ける場合は、ユニット内にホコリが入らないように増設ベースユニットに付属の側板を必ず取付けてください。
- 側板の取付けツメを本ユニットの側面に引っかけ、側板をユニット側に押し付けると取付けられます。



### 2. 動作モードの設定

- スイッチSW1で「動作モード」を設定します。
- 工場出荷時の設定は「0」です。下図⊖ドライバーで設定してください。

適合ドライバー  
⊖ドライバー



スイッチ設定	動作内容
0	リニアカウンタ動作モード
1	リングカウンタ動作モード
2	プリセットカウンタ動作モード
3	ゲートカウンタ動作モード
4	サンプリングカウンタ動作モード
5	ラッチカウンタ動作モード
6	自己診断(リニアカウンタ動作モード)
7	〃 (リングカウンタ動作モード)
8	〃 (プリセットカウンタ動作モード)
9	〃 (ゲートカウンタ動作モード)
A	〃 (サンプリングカウンタ動作モード)
B	〃 (ラッチカウンタ動作モード)
C~F	未使用

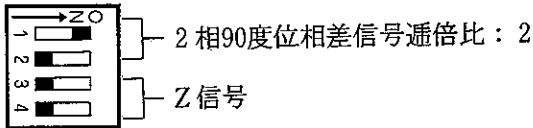
- 6~Bの自己診断は当社サービスマンが修理時使用します。設定しないでください。

(次ページへ)

(前ページより)

### 3. カウント信号方式・Z相論理設定

- スイッチSW2で「カウント信号方式」「Z相論理」を設定します。
- 工場出荷時の設定は、下記の通りです。



(■は初期設定状態)

- カウント信号方式の設定 (SW2-1, 2)

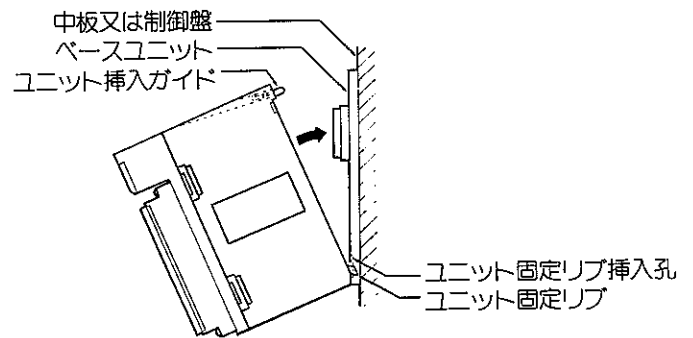
スイッチ設定	機能
	2相90度位相差信号通倍比：4
	2相90度位相差信号通倍比：2
	• 1相とアップダウン判別信号方式
	• 2相アップパルス/ダウンパルス信号方式 • 1相 (アップ入力またはダウン入りに接続)

- Z相論理の設定 (SW2-3, 4)

スイッチ設定	機能
	Z信号
	Z信号禁止
	Z̄信号
	設定禁止

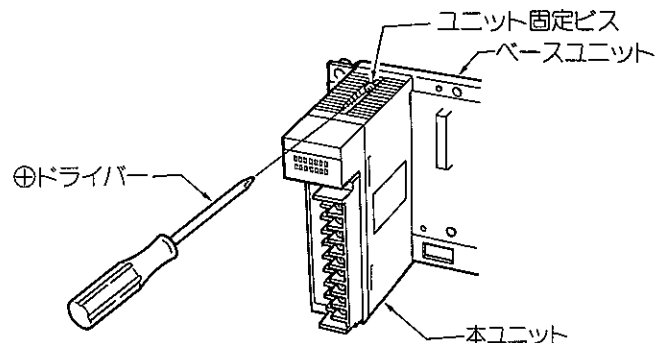
### 4. ベースユニットへの取付け

- ユニット固定リブをベースユニットの固定リブ挿入孔に引っかけて、本ユニットを押し込むと取付けられます。



### 5. 本ユニットの固定

- 本ユニット上部のユニット固定ビスを⊕ドライバーで締め付けます。



(次ページへ)

(前ページより)

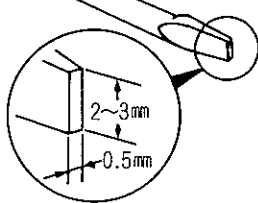
6. ユニットNo. スwitchの設定

- リレー領域とパラメータ領域を設定します。
- 工場出荷時の設定は「0」です。

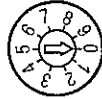
下図⊖ドライバーで設定してください。

適合ドライバー

⊖ドライバー



UNIT No.



- 他の特殊I/Oユニットの設定値と重複しないでください。

[JW20Hの場合]

スイッチ設定	リレー領域 (バイトアドレス)	パラメータ領域	
0	コ0200~コ0217	T-0	000~177
1	コ0220~コ0237	T-1	000~177
2	コ0240~コ0257	T-2	000~177
3	コ0260~コ0277	T-3	000~177
4	コ0300~コ0317	T-4	000~177
5	コ0320~コ0337	T-5	000~177
6	コ0340~コ0357	T-6	000~177
7	コ0360~コ0377	T-7	000~177
8	設定禁止	設定禁止	
9	設定禁止	設定禁止	

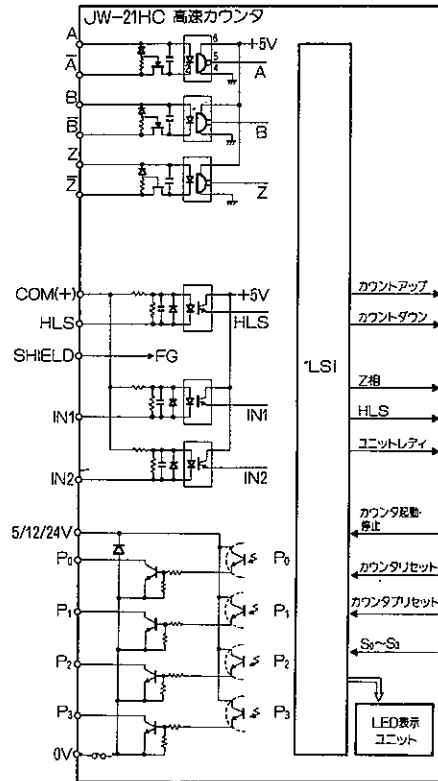
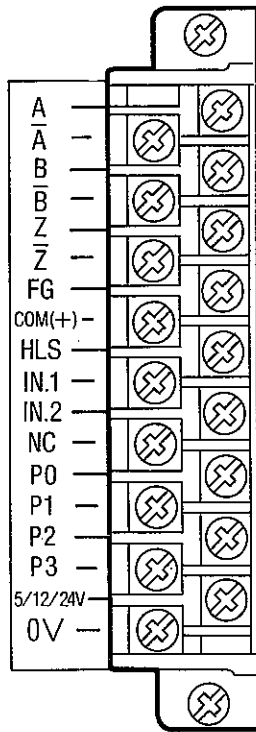
終り

[JW30Hの場合]

スイッチ設定		リレー領域 (バイトアドレス)	パラメータ領域		
基本システム	ラック0	0	コ3000~コ3017	T-00	000~177
		1	コ3020~コ3037	T-01	000~177
		2	コ3040~コ3057	T-02	000~177
		3	コ3060~コ3077	T-03	000~177
		4	コ3100~コ3117	T-04	000~177
		5	コ3120~コ3137	T-05	000~177
		6	コ3140~コ3157	T-06	000~177
	7	コ3160~コ3177	T-07	000~177	
	ラック1	0	コ3200~コ3217	T-10	000~177
		1	コ3220~コ3237	T-11	000~177
		2	コ3240~コ3257	T-12	000~177
		3	コ3260~コ3277	T-13	000~177
		4	コ3300~コ3317	T-14	000~177
		5	コ3320~コ3337	T-15	000~177
6		コ3340~コ3357	T-16	000~177	
7	コ3360~コ3377	T-17	000~177		
ラック2	0	コ3400~コ3417	T-20	000~177	
	1	コ3420~コ3437	T-21	000~177	
	2	コ3440~コ3457	T-22	000~177	
	3	コ3460~コ3477	T-23	000~177	
	4	コ3500~コ3517	T-24	000~177	
	5	コ3520~コ3537	T-25	000~177	
	6	コ3540~コ3557	T-26	000~177	
7	コ3560~コ3577	T-27	000~177		
ラック3	0	コ3600~コ3617	T-30	000~177	
	1	コ3620~コ3637	T-31	000~177	
	2	コ3640~コ3657	T-32	000~177	
	3	コ3660~コ3677	T-33	000~177	
	4	コ3700~コ3717	T-34	000~177	
	5	コ3720~コ3737	T-35	000~177	
	6	コ3740~コ3757	T-36	000~177	
7	コ3760~コ3777	T-37	000~177		
リモートI/Oシステム	0	コ4000~コ4017	T-40	000~177	
	1	コ4020~コ4037	T-41	000~177	
	2	コ4040~コ4057	T-42	000~177	
	3	コ4060~コ4077	T-43	000~177	
	4	コ4100~コ4117	T-44	000~177	
	5	コ4120~コ4137	T-45	000~177	
	6	コ4140~コ4157	T-46	000~177	
7	コ4160~コ4177	T-47	000~177		
		8	設定禁止	設定禁止	
		9	設定禁止	設定禁止	

## 6 - 2 配線方法

### (1) 端子台番号

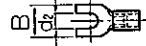
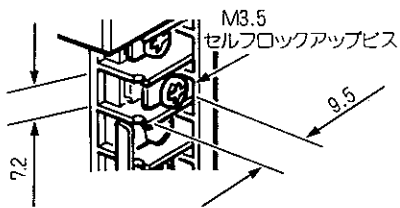


### (2) 配線方法

- 本ユニットとの接続には、必ずシールド付きツイストペア線を使用してください。
- 外部線接続端子台の端子寸法及び接続に使用する推奨圧着端子は、下記を参照してください。また、締め付けトルクは  $1.17\text{N}\cdot\text{m}$  以下で行ってください。

圧着端子寸法

圧着端子 [推奨品：日本圧着端子製造(株)]



寸法	圧着端子型名
B < 7.2 d <sub>2</sub> > 4	1.25-YS4A
	V1.25-YS4A
	2-YS4A
	V2-YS4A

#### 参考

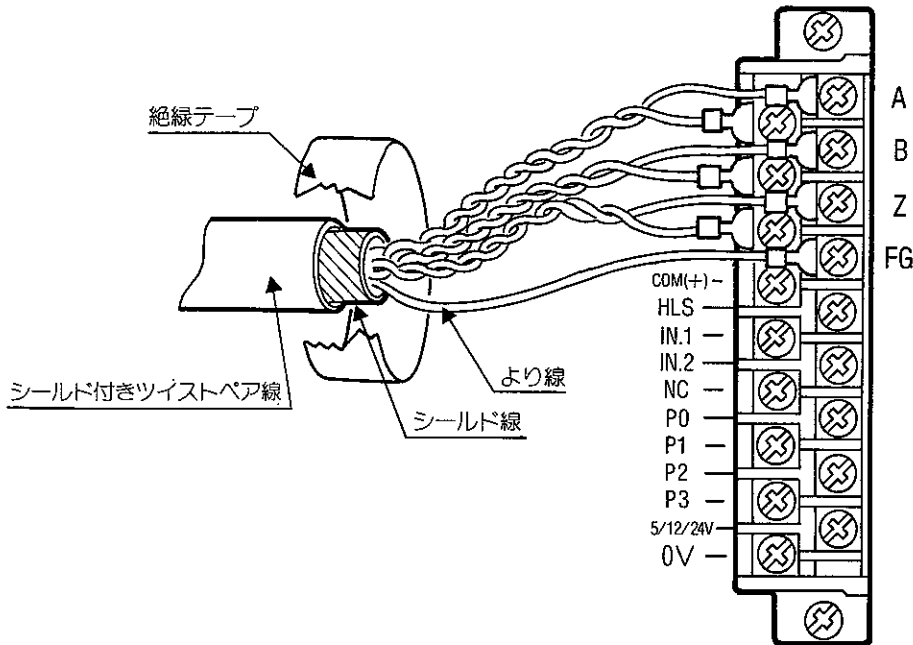
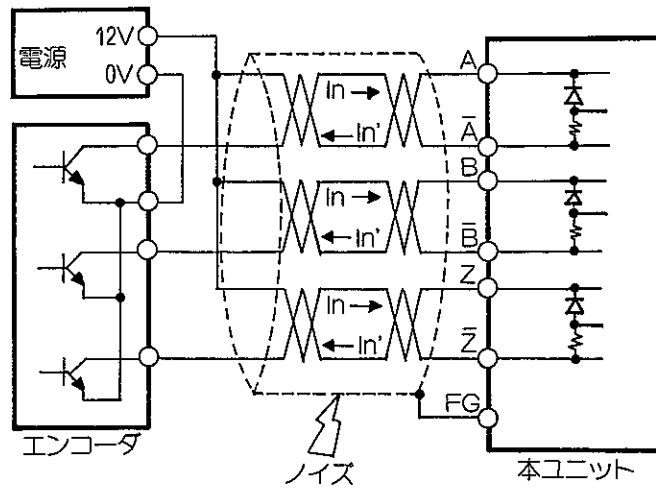
シールド付きツイストペア線は、下記ケーブルと同等品以上を使用してください。

- 日立電線 CO-SPEV-SB (A)  $0.5\text{mm}^2$

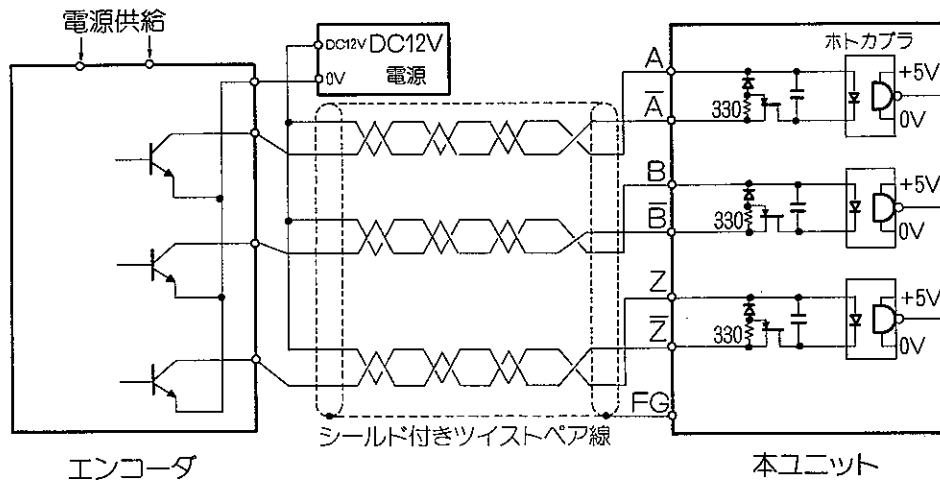
### (3) エンコーダ接続例

- エンコーダと本ユニットを接続する場合、A相・B相・Z相への入力はツイストした1対分を1つの信号用として配線してください。

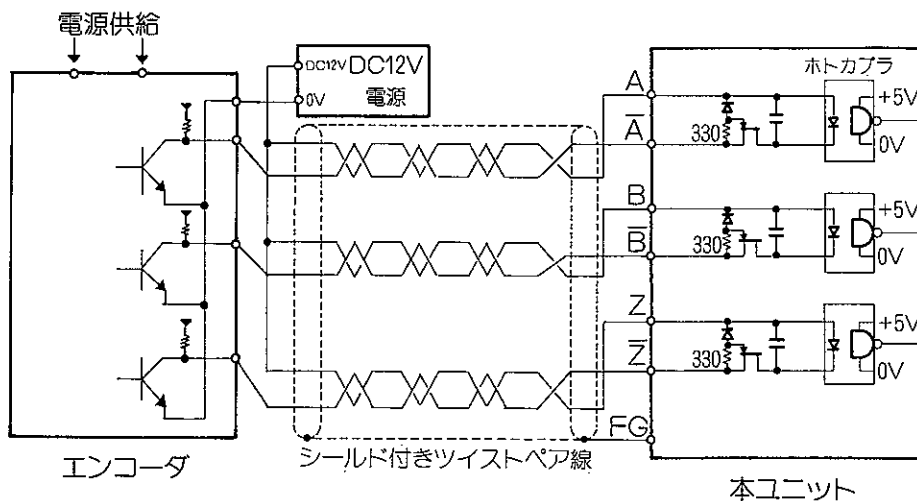
1対の2本の線は行き帰りとも同じ信号で同じ電流が流れる回路にすると電磁誘導を受けても相殺されるという効果があります。



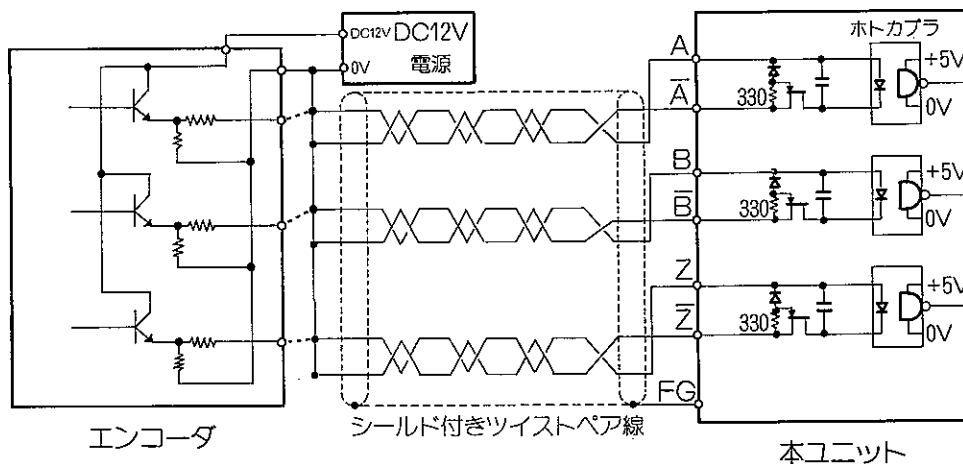
#### [例1] エンコーダがオープンコレクタの場合



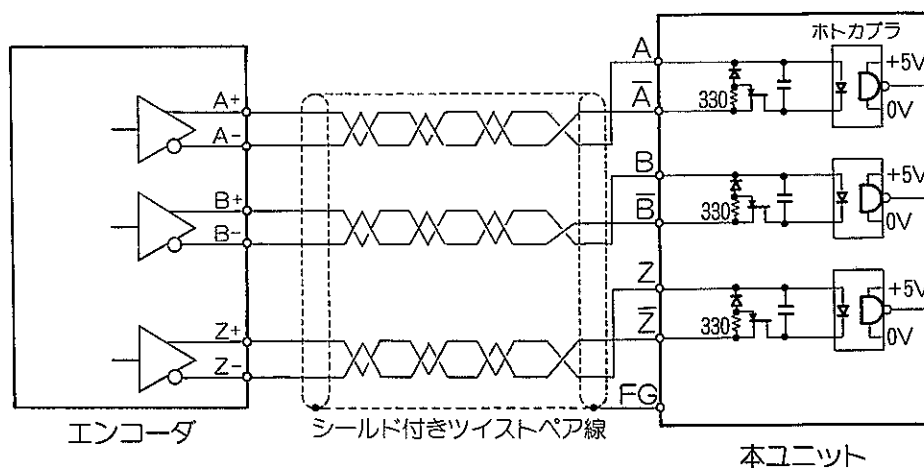
[例 2] エンコーダが電圧出力 (シンクロードの場合)



[例 3] エンコーダが電圧出力 (ソースロードの場合)

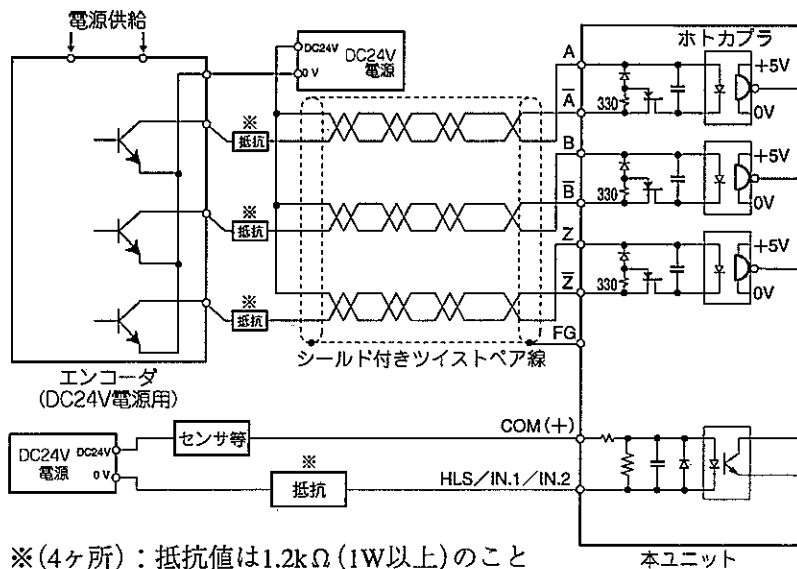


[例 4] エンコーダがラインドライバ (SN75174相当) 出力の場合



**[例5] エンコーダがDC24V電源タイプの場合**

エンコーダはオープンコレクタ出力タイプとし、電源電圧はDC24V±10%で使用してください。

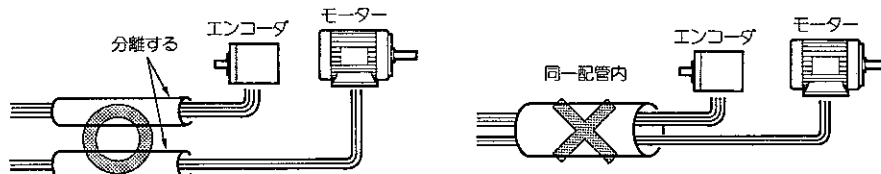


※(4ヶ所)：抵抗値は1.2kΩ (1W以上)のこと

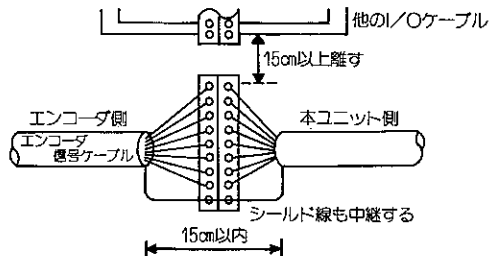
**留意点**

★エンコーダの信号にノイズが重畳されるとカウントミスを起こしたり、カウンタの現在値がとんでもない値になったりします。十分注意して配線してください。

- モーター出力ケーブルとエンコーダケーブルは、絶対に同一の電線管内に入れないでください。

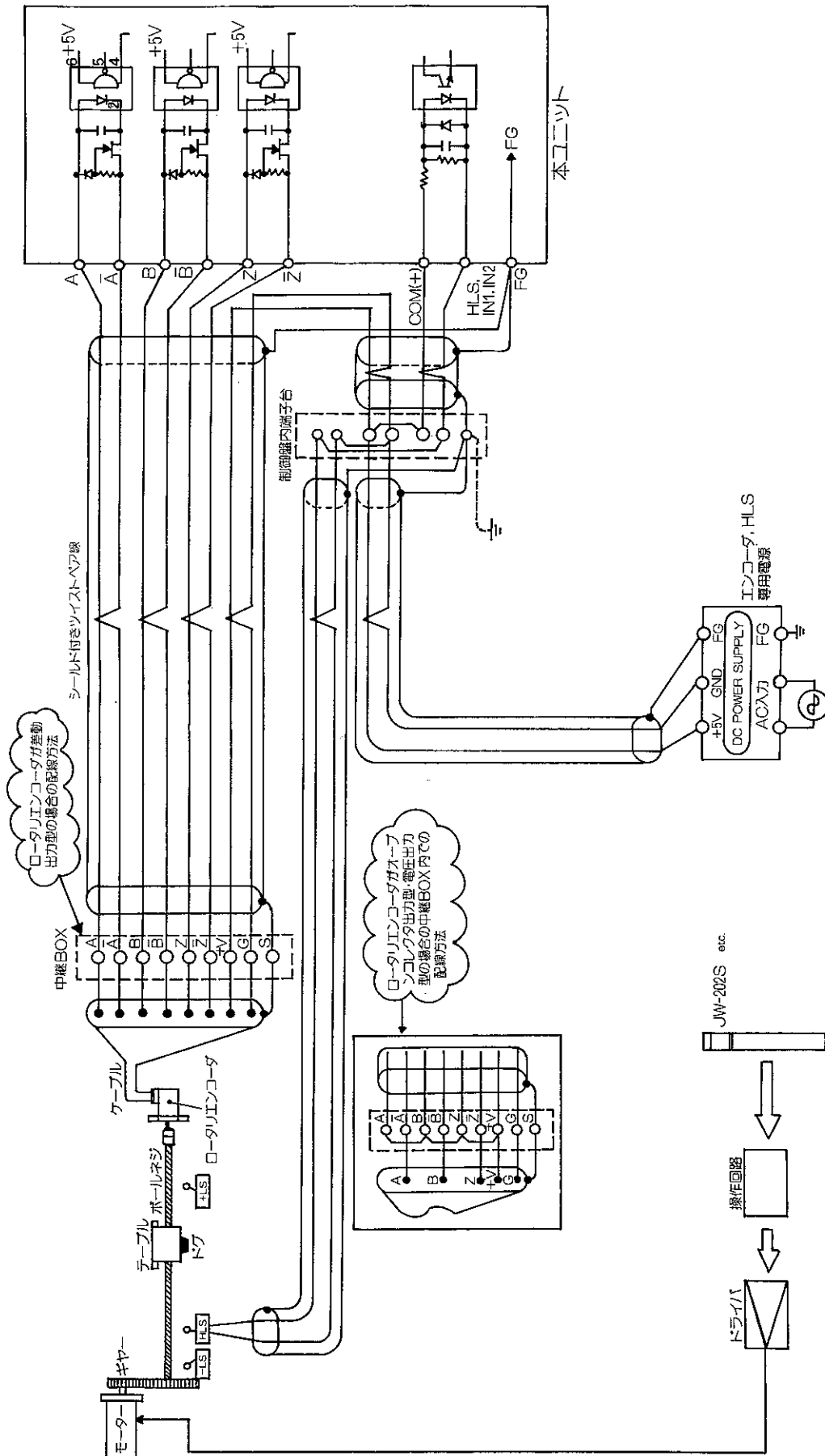


- 機械側の中継BOXからエンコーダまでの間も、モーター出力ケーブルとエンコーダケーブルは別々の電線管を設置してください。決して束線しないでください。
- モーター出力ケーブルと、エンコーダケーブルは、制御盤内でも平行に配線したり、同一ダクト内に入れないでください。
- エンコーダケーブルは、制御盤内でノイズを発生する機器の近くに配線しないでください。また、それらの配線と平行にしないでください。
- エンコーダケーブルを盤内の本ユニットに配線するときは、盤内の架下端子等で中継せず、直接本ユニットの端子台に配線してください。やむを得ず、中継端子を設置するときは、シールドから露出する電線の長さを極力短くし、シールド線も中継してください。また、この中継端子は他のノイズを発生する配線の中継端子と距離を置いてください。



- エンコーダ用のDC電源は他の操作用電源 (HLS, IN1, IN2を除く) として使用したり、他のDC電源のGNDとエンコーダ用DC電源のGNDを接続しないでください。
- エンコーダケーブルのシールド線は本ユニットのFG端子につなぐか、制御盤の接地端子につないでください。

[例6] センサとカウンタの配線図

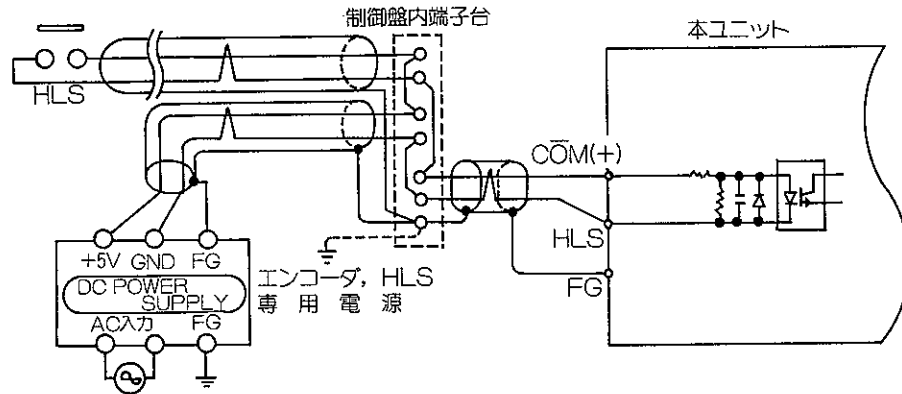




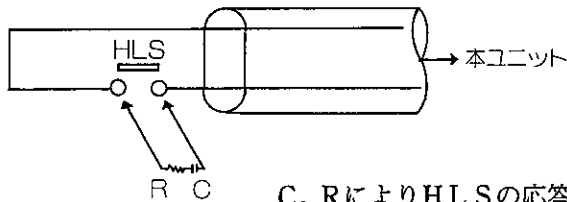
留 意 点

★HLS（ホームポジション・リミットスイッチ）配線を不用意に引き回さないでください。配線が長くなる場合は、リレーで中継してください。

- 耐ノイズ性を向上させるために、シールド付きツイストペア線を使用してください。
- シールド付きツイストペア線を使用されても、モーター出力ケーブルや、他のPCからの制御線と同一ダクトに入れたり、平行配線しないでください。



- 本ユニットのHLS入力は電源を内蔵していません。電源を供給する場合、制御盤内で中継端子台を設置してください。中継端子台はPCのI/Oユニット制御線の中継用端子台と、距離を置いて別に設置してください。
- HLSの接点にサージ吸収回路を並列に挿入してください。  
 (原点信号 (HLS) は、機械側に取付けられているので、配線距離が長く、原点以外の位置 )  
 (ではオープンになっていますので、ケーブルがアンテナになりノイズがのりやすくなります。)



C, RによりHLSの応答時間が長くなりますのでHLSとZ相の機械的位置関係にご注意ください。

- HLS信号ケーブルのシールド線は、本ユニットのFG端子につなぐか、制御盤の接地端子につないでください。

## 6-3 ノイズ対策について

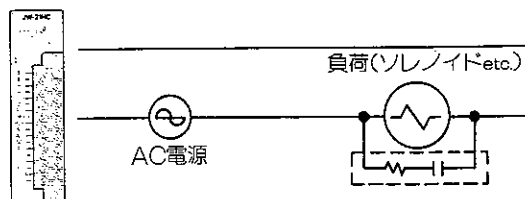
- (1) リレー、コンタクタ（電磁接触器）、ソレノイドバルブなどのコイルには、サージ吸収回路を必ず取付けてください。

参考

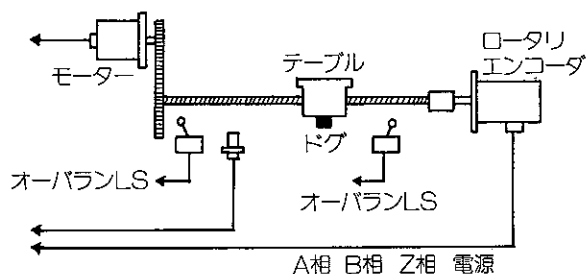
岡谷電機産業（株）製	C R 50500 (0.5 $\mu$ F + 50 $\Omega$ ) A C 200V用
	X E B 120033 (0.033 $\mu$ F + 120 $\Omega$ ) A C 200V用

- (2) PCのリレーユニットのリレー接点には、サージ吸収回路が入っていません。誘導負荷を駆動する場合、サージ吸収回路を挿入してください。

DC負荷の場合、負荷メーカー推奨ダイオードを挿入してください。

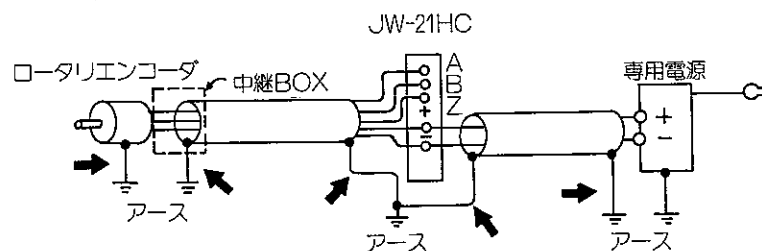


- (3) インダクションモーターとインバーターを使う場合、モーターとロータリエンコーダの間にボールネジや駆動機構を置いて隔てた位置に設置すると、ノイズの影響を受けにくくなります。



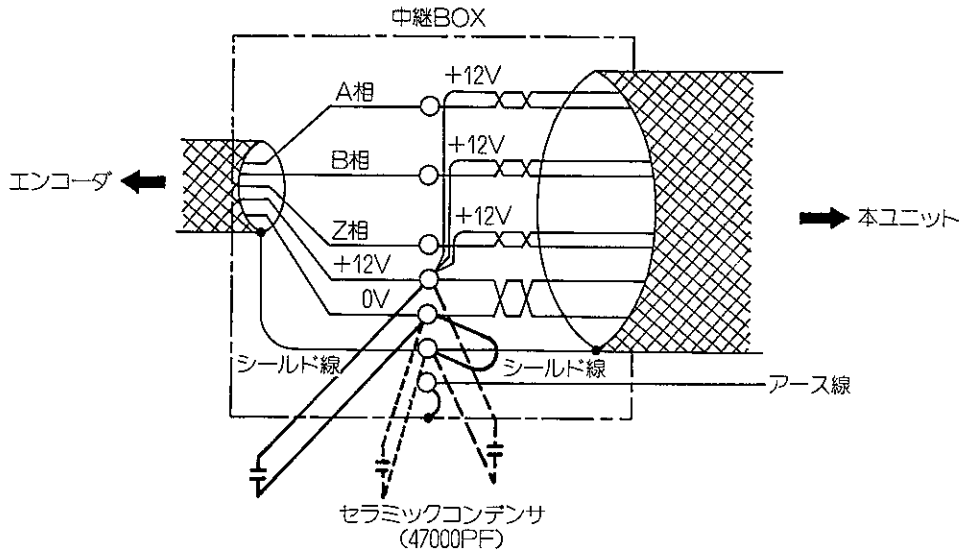
- (4) シールド線は片側接地を基本とし、ノイズの重畳具合により下記の方法をお試しください。

- ・シールド線の両端で接地をかける。または片側で接地をかける。

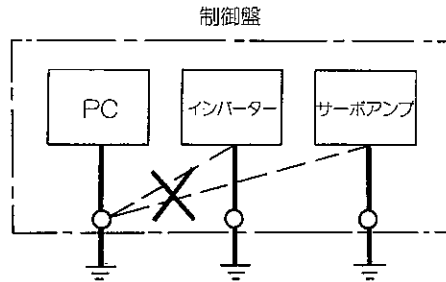


➡印の位置で接地したり、オープンにしたりしてください。

- (5) 本ユニットが顕著にミスカウントする場合、下記の対策をお試しください。
- ・シールド線と電源の0Vを短絡してみる。
  - ・セラミックコンデンサを電源の+V～0V間、電源の+V～シールド線間、電源の0V～シールド線間に挿入してみる。



- (6) エンコーダのシールド線がエンコーダ内部で、どのようにつながっているかよく確認してください。通常シールド線はエンコーダケースにつながっていますが、接地されていない場合（テストで確認する）、中継BOX内で接地しないで、本ユニット側で接地してください。もしも、エンコーダ側で接地している場合は、本ユニット側のシールド線はオープンにしてください。
- (7) PCの接地は制御盤内で1点接地（第3種接地以上 接地抵抗100Ω以下）とし、出来るだけ太い線をお使いください。
- (8) PC、インバーター、サーボアンプなどのフレームグラウンドは単独に制御盤内の接地点に接続してください。

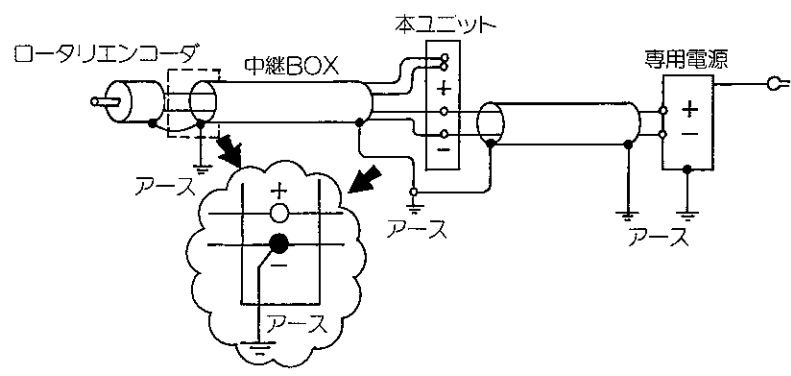


- (9) モーター本体が機械側のフレームを通して接地されている場合、インバーターや、サーボアンプのPWM（パルス巾変調）出力回路からモータ浮遊容量（ $C_f$ ）を通して、 $C_f d v / d t$ 電流が流れます。この電流による影響を防止するためモーターのアース端子は必ずサーボアンプや、インバーターのアース端子に接続してください。接地に当たっては、メーカーの取扱説明書を参照してください。

**参考**

$C_f d v / d t$  電流：急峻な電圧変化により浮遊容量に流れる充電電流。

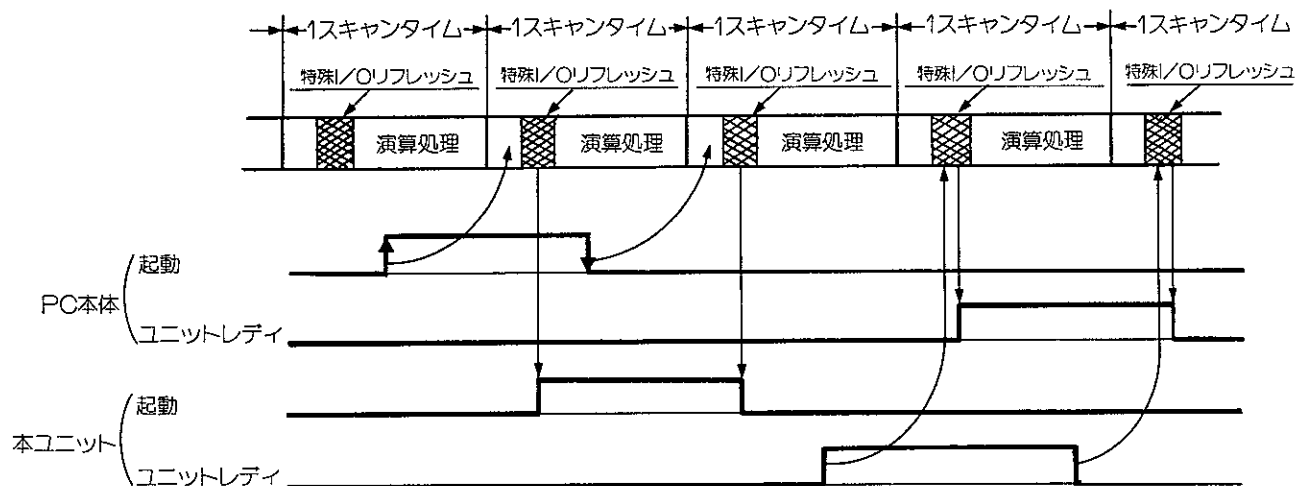
- (10) モーター出力ケーブルが金属電線等に入っている場合、電線等及び中継用ボックスは必ず接地してください。
- (11) 以上の対策を行っても、エンコーダの信号にノイズが重畳される場合、制御盤内か、中継BOX側のDC電源の0V接地をお試しください。



# 第7章 使用 方 法

## 7-1 PC (JW20H/30H) 本体とのデータ授受

本ユニットは、PCの特殊I/Oリフレッシュ時にIN/OUT情報の授受を行います。

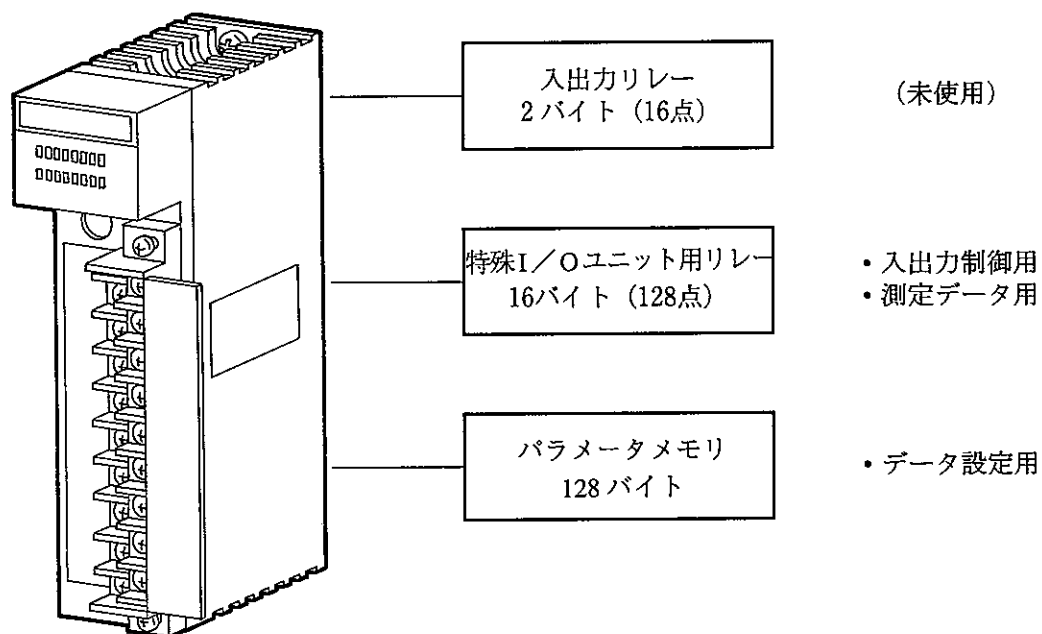


### 留 意 点

- ★本ユニットをリモートI/O子局に実装した場合は、リモートI/O親局ユニットとリモートI/O子局ユニット間のデータ転送による遅れが生じます。  
詳細は、「JW-21CMユーザズ・マニュアル」を参照してください。
- ★本ユニットをリモートI/O子局に実装する場合、リモートI/O親局は「JW-21CM」に限定されます。
- ★カウンタ現在値、比較出力について
  - ①カウンタ値はPCにより読出しますので、高速カウンタ入力周波数が高速になると読出した値はPCのスキャンタイムに影響されて不連続になります。
  - ②PCへの比較出力内部リレーは、ON時間が短いとPCのスキャンタイムに影響されて読出せなくなります。この点を考慮し、カウンタ比較下限値/上限値の設定を行ってください。

## 7-2 データの割付け

- ・ 入出力リレー、特殊I/Oユニット用リレー、パラメータ領域が本ユニット用としてPC本体上で割付けられます。



### (1) 入出力リレー

入出力リレー2バイト (16点) が本ユニット用として割付けられますが、本ユニットでは未使用です。

### (2) 特殊I/Oユニット用リレー

本ユニットの「ユニットNo. スイッチ」の設定により、特殊I/Oユニット用リレー領域が1ユニット当たり16バイト (128点) 割付けられます。(39～44ページ参照)

### (3) パラメータメモリ

本ユニットの「ユニットNo. スイッチ」の設定により、パラメータメモリが1ユニット当たり128バイト割付けられます。(52～53ページ参照)

### 7-3 特殊I/Oユニット用リレーについて

#### [1] JW20Hの場合

アドレス (ユニットNo.スイッチの設定)								入力 出力	機 能	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
0	1	2	3	4	5	6	7										
コ0200	コ0220	コ0240	コ0260	コ0300	コ0320	コ0340	コ0360	入力	エラーコード	ユニット レディ	エラー フラグ	パラメタ エラー	—	—	ハード エラー2	ハード エラー1	モード エラー
コ0201	コ0221	コ0241	コ0261	コ0301	コ0321	コ0341	コ0361	入力	カウントフラグ	IN2 入力	IN1 入力	HLS 入力	Z相 入力	ダウン カウント	アップ カウント	カウント/ ラッチ完了	カウント中
コ0202	コ0222	コ0242	コ0262	コ0302	コ0322	コ0342	コ0362	入力	カウント値	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ0203	コ0223	コ0243	コ0263	コ0303	コ0323	コ0343	コ0363	入力	カウント値	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ0204	コ0224	コ0244	コ0264	コ0304	コ0324	コ0344	コ0364	入力	カウント値	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ0205	コ0225	コ0245	コ0265	コ0305	コ0325	コ0345	コ0365	入力	比較出力	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	P0
コ0206	コ0226	コ0246	コ0266	コ0306	コ0326	コ0346	コ0366	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ0207	コ0227	コ0247	コ0267	コ0307	コ0327	コ0347	コ0367	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ0210	コ0230	コ0250	コ0270	コ0310	コ0330	コ0350	コ0370	入力	周波数/ ラッチデータ	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ0211	コ0231	コ0251	コ0271	コ0311	コ0331	コ0351	コ0371	入力	パラメータ エラーアドレス	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
コ0212	コ0232	コ0252	コ0272	コ0312	コ0332	コ0352	コ0372	出力	カウンタ制御	IN2 指令	IN1 指令	—	—	—	カウンタ リセット	カウンタ リセット	カウンタ 起動・停止
コ0213	コ0233	コ0253	コ0273	コ0313	コ0333	コ0353	コ0373	出力	カウンタ制御	IN2 禁止	IN1 禁止	周波数/ ラッチ切換	Z/HLS リセット タイミング	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>
コ0214	コ0234	コ0254	コ0274	コ0314	コ0334	コ0354	コ0374	出力	比較出力禁止	P <sub>7</sub> '	P <sub>6</sub> '	P <sub>5</sub> '	P <sub>4</sub> '	P <sub>3</sub> '	P <sub>2</sub> '	P <sub>1</sub> '	P <sub>0</sub> '
コ0215	コ0235	コ0255	コ0275	コ0315	コ0335	コ0355	コ0375	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ0216	コ0236	コ0256	コ0276	コ0316	コ0336	コ0356	コ0376	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ0217	コ0237	コ0257	コ0277	コ0317	コ0337	コ0357	コ0377	出力	周波数 計測制御	—	—	—	—	—	桁数 切換	高速/ 高精度 切換	周波数 計測 起動・停止

・詳細は45ページ以降を参照してください。

## [ 2 ] JW30H の場合

### ( 1 ) ラック 0 に実装した場合

アドレス (ユニットNo.スイッチの設定)								入力 出力	機 能	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
0	1	2	3	4	5	6	7										
コ3000	コ3020	コ3040	コ3060	コ3100	コ3120	コ3140	コ3160	入力	エラーコード	ユニット レディー	エラー フラグ	パラメータ エラー	—	—	ハード エラー2	ハード エラー1	モード エラー
コ3001	コ3021	コ3041	コ3061	コ3101	コ3121	コ3141	コ3161	入力	カウントフラグ	IN2 入力	IN1 入力	HLS 入力	Z相 入力	ダウン カウント	アップ カウント	カウント/ ラッチ完了	カウント中
コ3002	コ3022	コ3042	コ3062	コ3102	コ3122	コ3142	コ3162	入力	カウント値	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3003	コ3023	コ3043	コ3063	コ3103	コ3123	コ3143	コ3163	入力	カウント値	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3004	コ3024	コ3044	コ3064	コ3104	コ3124	コ3144	コ3164	入力	カウント値	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3005	コ3025	コ3045	コ3065	コ3105	コ3125	コ3145	コ3165	入力	比較出力	P 7	P 6	P 5	P 4	P 3	P 2	P 1	P 0
コ3006	コ3026	コ3046	コ3066	コ3106	コ3126	コ3146	コ3166	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3007	コ3027	コ3047	コ3067	コ3107	コ3127	コ3147	コ3167	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3010	コ3030	コ3050	コ3070	コ3110	コ3130	コ3150	コ3170	入力	周波数/ ラッチデータ	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3011	コ3031	コ3051	コ3071	コ3111	コ3131	コ3151	コ3171	入力	パラメータ エラーアドレス	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
コ3012	コ3032	コ3052	コ3072	コ3112	コ3132	コ3152	コ3172	出力	カウンタ制御	IN2 指令	IN1 指令	—	—	—	カウンタ プリセット	カウンタ リセット	カウンタ 起動・停止
コ3013	コ3033	コ3053	コ3073	コ3113	コ3133	コ3153	コ3173	出力	カウンタ制御	IN2 禁止	IN1 禁止	周波数/ ラッチ切換	Z/HLS リセット タイミング	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>
コ3014	コ3034	コ3054	コ3074	コ3114	コ3134	コ3154	コ3174	出力	比較出力禁止	P <sub>7</sub> '	P <sub>6</sub> '	P <sub>5</sub> '	P <sub>4</sub> '	P <sub>3</sub> '	P <sub>2</sub> '	P <sub>1</sub> '	P <sub>0</sub> '
コ3015	コ3035	コ3055	コ3075	コ3115	コ3135	コ3155	コ3175	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3016	コ3036	コ3056	コ3076	コ3116	コ3136	コ3156	コ3176	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3017	コ3037	コ3057	コ3077	コ3117	コ3137	コ3157	コ3177	出力	周波数 計測制御	—	—	—	—	—	桁数 切換	高速/ 高精度 切換	周波数 計測 起動・停止

・詳細は 45 ページ以降を参照してください。



(2) ラック1に実装した場合

アドレス (ユニットNo. スイッチの設定)								入力 出力	機 能	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
0	1	2	3	4	5	6	7										
コ3200	コ3220	コ3240	コ3260	コ3300	コ3320	コ3340	コ3360	入力	エラーコード	ユニット レディー	エラー フラグ	パラメタ エラー	—	—	ハード エラー2	ハード エラー1	モード エラー
コ3201	コ3221	コ3241	コ3261	コ3301	コ3321	コ3341	コ3361	入力	カウントフラグ	IN2 入力	IN1 入力	HLS 入力	Z相 入力	ダウン カウント	アップ カウント	カウント/ ラッチ完了	カウント中
コ3202	コ3222	コ3242	コ3262	コ3302	コ3322	コ3342	コ3362	入力	カウント値	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3203	コ3223	コ3243	コ3263	コ3303	コ3323	コ3343	コ3363	入力	カウント値	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3204	コ3224	コ3244	コ3264	コ3304	コ3324	コ3344	コ3364	入力	カウント値	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3205	コ3225	コ3245	コ3265	コ3305	コ3325	コ3345	コ3365	入力	比較出力	P <sub>7</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>0</sub>
コ3206	コ3226	コ3246	コ3266	コ3306	コ3326	コ3346	コ3366	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3207	コ3227	コ3247	コ3267	コ3307	コ3327	コ3347	コ3367	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3210	コ3230	コ3250	コ3270	コ3310	コ3330	コ3350	コ3370	入力	周波数/ ラッチデータ	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3211	コ3231	コ3251	コ3271	コ3311	コ3331	コ3351	コ3371	入力	パラメータ エラーアドレス	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
コ3212	コ3232	コ3252	コ3272	コ3312	コ3332	コ3352	コ3372	出力	カウンタ制御	IN2 指令	IN1 指令	—	—	—	カウンタ リセット	カウンタ リセット	カウンタ 起動・停止
コ3213	コ3233	コ3253	コ3273	コ3313	コ3333	コ3353	コ3373	出力	カウンタ制御	IN2 禁止	IN1 禁止	周波数/ ラッチ切換	Z/HLS リセット タイミング	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>
コ3214	コ3234	コ3254	コ3274	コ3314	コ3334	コ3354	コ3374	出力	比較出力禁止	P <sub>7</sub> '	P <sub>6</sub> '	P <sub>5</sub> '	P <sub>4</sub> '	P <sub>3</sub> '	P <sub>2</sub> '	P <sub>1</sub> '	P <sub>0</sub> '
コ3215	コ3235	コ3255	コ3275	コ3315	コ3335	コ3355	コ3375	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3216	コ3236	コ3256	コ3276	コ3316	コ3336	コ3356	コ3376	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3217	コ3237	コ3257	コ3277	コ3317	コ3337	コ3357	コ3377	出力	周波数 計測制御	—	—	—	—	—	桁数 切換	高速/ 高精度 切換	周波数 計測 起動・停止

・詳細は45ページ以降を参照してください。

(3) ラック2に実装した場合

アドレス (ユニットNo.スイッチの設定)								入力 出力	機 能	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
0	1	2	3	4	5	6	7										
コ3400	コ3420	コ3440	コ3460	コ3500	コ3520	コ3540	コ3560	入力	エラーコード	ユニット レディー	エラー フラグ	パラメタ エラー	—	—	ハード エラー2	ハード エラー1	モード エラー
コ3401	コ3421	コ3441	コ3461	コ3501	コ3521	コ3541	コ3561	入力	カウントフラグ	IN2 入力	IN1 入力	HLS 入力	Z相 入力	ダウン カウント	アップ カウント	カウント/ ラッチ完了	カウント中
コ3402	コ3422	コ3442	コ3462	コ3502	コ3522	コ3542	コ3562	入力	カウント値	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3403	コ3423	コ3443	コ3463	コ3503	コ3523	コ3543	コ3563	入力	カウント値	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3404	コ3424	コ3444	コ3464	コ3504	コ3524	コ3544	コ3564	入力	カウント値	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3405	コ3425	コ3445	コ3465	コ3505	コ3525	コ3545	コ3565	入力	比較出力	P <sub>7</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>0</sub>
コ3406	コ3426	コ3446	コ3466	コ3506	コ3526	コ3546	コ3566	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3407	コ3427	コ3447	コ3467	コ3507	コ3527	コ3547	コ3567	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3410	コ3430	コ3450	コ3470	コ3510	コ3530	コ3550	コ3570	入力	周波数/ ラッチデータ	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3411	コ3431	コ3451	コ3471	コ3511	コ3531	コ3551	コ3571	入力	パラメタ エラーアドレス	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
コ3412	コ3432	コ3452	コ3472	コ3512	コ3532	コ3552	コ3572	出力	カウンタ制御	IN2 指令	IN1 指令	—	—	—	カウンタ リセット	カウンタ リセット	カウンタ 起動・停止
コ3413	コ3433	コ3453	コ3473	コ3513	コ3533	コ3553	コ3573	出力	カウンタ制御	IN2 禁止	IN1 禁止	周波数/ ラッチ切替	Z/HLS リセット タイミング	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>
コ3414	コ3434	コ3454	コ3474	コ3514	コ3534	コ3554	コ3574	出力	比較出力禁止	P <sub>7</sub> '	P <sub>6</sub> '	P <sub>5</sub> '	P <sub>4</sub> '	P <sub>3</sub> '	P <sub>2</sub> '	P <sub>1</sub> '	P <sub>0</sub> '
コ3415	コ3435	コ3455	コ3475	コ3515	コ3535	コ3555	コ3575	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3416	コ3436	コ3456	コ3476	コ3516	コ3536	コ3556	コ3576	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3417	コ3437	コ3457	コ3477	コ3517	コ3537	コ3557	コ3577	出力	周波数 計測制御	—	—	—	—	—	桁数 切替	高速/ 高精度 切替	周波数 計測 起動・停止

・詳細は45ページ以降を参照してください。

(4) ラック3に実装した場合

アドレス (ユニットNo.スイッチの設定)								入力 出力	機 能	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
0	1	2	3	4	5	6	7										
コ3600	コ3620	コ3640	コ3660	コ3700	コ3720	コ3740	コ3760	入力	エラーコード	ユニット レディー	エラー フラグ	パラメータ エラー	—	—	ハード エラー-2	ハード エラー-1	モード エラー
コ3601	コ3621	コ3641	コ3661	コ3701	コ3721	コ3741	コ3761	入力	カウントフラグ	IN2 入力	IN1 入力	HLS 入力	Z相 入力	ダウン カウント	アップ カウント	カウント/ ラッチ完了	カウント中
コ3602	コ3622	コ3642	コ3662	コ3702	コ3722	コ3742	コ3762	入力	カウント値	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3603	コ3623	コ3643	コ3663	コ3703	コ3723	コ3743	コ3763	入力	カウント値	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3604	コ3624	コ3644	コ3664	コ3704	コ3724	コ3744	コ3764	入力	カウント値	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3605	コ3625	コ3645	コ3665	コ3705	コ3725	コ3745	コ3765	入力	比較出力	P <sub>7</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>0</sub>
コ3606	コ3626	コ3646	コ3666	コ3706	コ3726	コ3746	コ3766	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ3607	コ3627	コ3647	コ3667	コ3707	コ3727	コ3747	コ3767	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ3610	コ3630	コ3650	コ3670	コ3710	コ3730	コ3750	コ3770	入力	周波数/ ラッチデータ	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ3611	コ3631	コ3651	コ3671	コ3711	コ3731	コ3751	コ3771	入力	パラメータ エラーアドレス	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
コ3612	コ3632	コ3652	コ3672	コ3712	コ3732	コ3752	コ3772	出力	カウンタ制御	IN2 指令	IN1 指令	—	—	—	カウンタ リセット	カウンタ リセット	カウンタ 起動・停止
コ3613	コ3633	コ3653	コ3673	コ3713	コ3733	コ3753	コ3773	出力	カウンタ制御	IN2 禁止	IN1 禁止	周波数/ ラッチ切換	Z/HLS リセット タイミング	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>
コ3614	コ3634	コ3654	コ3674	コ3714	コ3734	コ3754	コ3774	出力	比較出力禁止	P <sub>7</sub> '	P <sub>6</sub> '	P <sub>5</sub> '	P <sub>4</sub> '	P <sub>3</sub> '	P <sub>2</sub> '	P <sub>1</sub> '	P <sub>0</sub> '
コ3615	コ3635	コ3655	コ3675	コ3715	コ3735	コ3755	コ3775	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3616	コ3636	コ3656	コ3676	コ3716	コ3736	コ3756	コ3776	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ3617	コ3637	コ3657	コ3677	コ3717	コ3737	コ3757	コ3777	出力	周波数 計測制御	—	—	—	—	—	桁数 切換	高速/ 高精度 切換	周波数 計測 起動・停止

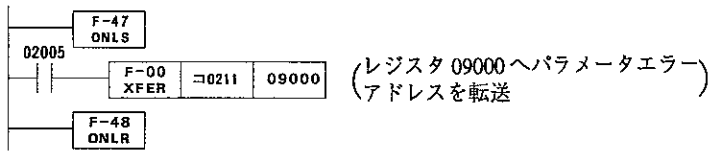
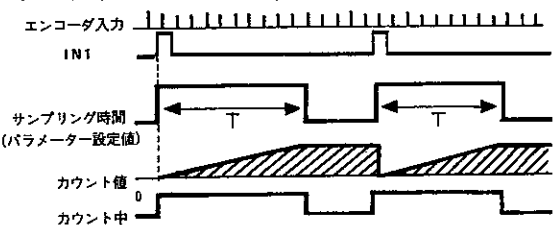
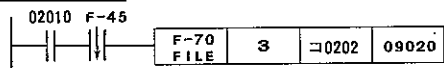
・詳細は45ページ以降を参照してください。

(5) リモート子局に実装した場合

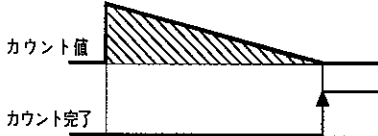
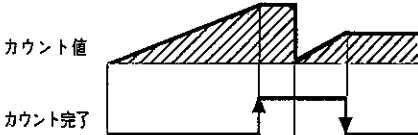
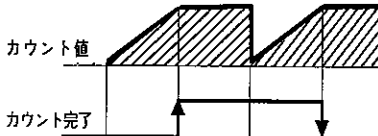
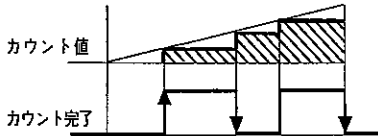
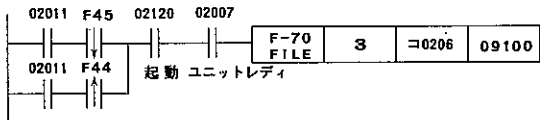
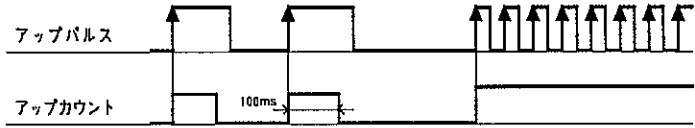
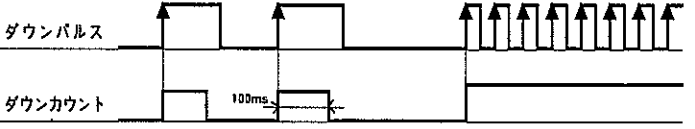
アドレス (ユニットNo.スイッチの設定)								入力 出力	機 能	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
0	1	2	3	4	5	6	7										
コ4000	コ4020	コ4040	コ4060	コ4100	コ4120	コ4140	コ4160	入力	エラーコード	ユニット レディー	エラー フラグ	パラメタ エラー	—	—	ハード エラー2	ハード エラー1	モード エラー
コ4001	コ4021	コ4041	コ4061	コ4101	コ4121	コ4141	コ4161	入力	カウントフラグ	IN2 入力	IN1 入力	HLS 入力	Z相 入力	ダウン カウント	アップ カウント	カウント/ ラッチ完了	カウント中
コ4002	コ4022	コ4042	コ4062	コ4102	コ4122	コ4142	コ4162	入力	カウント値	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ4003	コ4023	コ4043	コ4063	コ4103	コ4123	コ4143	コ4163	入力	カウント値	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ4004	コ4024	コ4044	コ4064	コ4104	コ4124	コ4144	コ4164	入力	カウント値	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ4005	コ4025	コ4045	コ4065	コ4105	コ4125	コ4145	コ4165	入力	比較出力	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	P0
コ4006	コ4026	コ4046	コ4066	コ4106	コ4126	コ4146	コ4166	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
コ4007	コ4027	コ4047	コ4067	コ4107	コ4127	コ4147	コ4167	入力	周波数/ ラッチデータ	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>
コ4010	コ4030	コ4050	コ4070	コ4110	コ4130	コ4150	コ4170	入力	周波数/ ラッチデータ	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>
コ4011	コ4031	コ4051	コ4071	コ4111	コ4131	コ4151	コ4171	入力	パラメタ エラーアドレス	D <sub>7</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>
コ4012	コ4032	コ4052	コ4072	コ4112	コ4132	コ4152	コ4172	出力	カウンタ制御	IN2 指令	IN1 指令	—	—	—	カウンタ プリセット	カウンタ リセット	カウンタ 起動・停止
コ4013	コ4033	コ4053	コ4073	コ4113	コ4133	コ4153	コ4173	出力	カウンタ制御	IN2 禁止	IN1 禁止	周波数/ ラッチ切替	Z/HLS リセット タイミング	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>
コ4014	コ4034	コ4054	コ4074	コ4114	コ4134	コ4154	コ4174	出力	比較出力禁止	P <sub>7</sub> '	P <sub>6</sub> '	P <sub>5</sub> '	P <sub>4</sub> '	P <sub>3</sub> '	P <sub>2</sub> '	P <sub>1</sub> '	P <sub>0</sub> '
コ4015	コ4035	コ4055	コ4075	コ4115	コ4135	コ4155	コ4175	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ4016	コ4036	コ4056	コ4076	コ4116	コ4136	コ4156	コ4176	出力	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—
コ4017	コ4037	コ4057	コ4077	コ4117	コ4137	コ4157	コ4177	出力	周波数 計測制御	—	—	—	—	—	桁数 切替	高速/ 高精度 切替	周波数 計測 起動・停止

・詳細は45ページ以降を参照してください。

・アドレスは、JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定した場合です。

アドレス	内容	初期値	解説
コ0200	D <sub>0</sub> モードエラー	OFF (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作モードスイッチ：SW1の設定が「C」～「F」の時ONします。</li> <li>(動作モードの変更は、PCの電源をOFFにしてから行ってください。)</li> <li>(動作モード「6」～「B」は、サービスマンが修理時使用します。)</li> <li>設定しないでください。</li> </ul>
	D <sub>1</sub> ハードエラー1	OFF (0)	本ユニットのROMエラー時ONします。
	D <sub>2</sub> ハードエラー2	OFF (0)	本ユニットのRAMエラー時ONします。
	D <sub>3</sub> 未使用	OFF (0)	——
	D <sub>4</sub> 未使用	OFF (0)	——
	D <sub>5</sub> パラメータエラー	OFF (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータメモリの設定が規定範囲を超えて設定されている時ONします。</li> <li>パラメータエラーアドレスは、コ0211(ユニットNo.0の時)に出力します。</li> <li>(パラメータエラーアドレス検出例)</li> </ul> 
	D <sub>6</sub> エラーフラグ	OFF (0)	全てのエラーのOR条件でONします。
	D <sub>7</sub> ユニットレディー	OFF (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>本ユニットが動作可能状態時(下記条件を満足)ONします。</li> <li>(①PC運転中)</li> <li>(②パラメータ転送完了)</li> <li>(③動作モード設定が「0」～「5」の範囲内)</li> </ul>
コ0201	D <sub>0</sub> カウント中	OFF (0)	<p>動作モードが、プリセットカウンタ、ゲートカウンタ、サンプリングカウンタの時、カウント動作中ONします。</p> <p>(例：サンプリングカウンタ)</p>  <p>・プログラム例</p>  <p>(カウント値(コ0202～コ0204の3バイト)を) レジスタ09020～09022へ転送</p>

・アドレスは、JW20HでユニットNo. スイッチを「0」に設定した場合です。

アドレス	内容	初期値	解 説
コ0201	D <sub>1</sub> カウント完了 ラッチ完了	OFF (0)	<p>・動作モードがプリセットカウンタ、ゲートカウンタ、サンプリングカウンタ、ラッチカウンタモードの時、動作完了でON/OFF変化します。</p> <p>・プリセットカウンタモードの場合</p>  <p>(カウント完了するとOFF→ON) または、ON→OFFと反転する)</p> <p>・ゲートカウンタモードの場合</p>  <p>(カウント停止するとOFF→ON) または、ON→OFFと反転する)</p> <p>・サンプリングカウンタモードの場合</p>  <p>(カウント停止すると、OFF→ON) またはON→OFFと反転する)</p> <p>・ラッチカウンタモードの場合</p>  <p>(ラッチ更新毎にOFF→ON) またはON→OFFと反転する)</p> <p>・プログラム例</p>  <p>(ラッチ完了時、ラッチデータ(コ0206～コ0210の3バイト)を) レジスタ09100～09102へ転送する。)</p>
	D <sub>2</sub> アップカウント	OFF (0)	<p>・アップパルス入力時、100ms ONします。</p> 
	D <sub>3</sub> ダウンカウント	OFF (0)	<p>・ダウンパルス入力時、100ms ONします。</p> 
	D <sub>4</sub> Z相入力	OFF (0)	<p>・エンコーダのZ相信号がONのときONします。 (Z相信号は正/負の極性切換えできますが、信号有効時ON)</p>

・アドレスは、JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定した場合です。

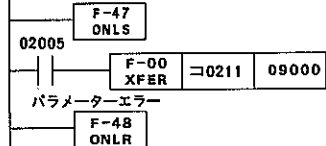
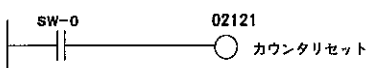
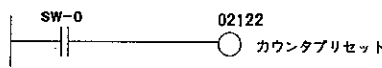
アドレス	内容	初期値	解説																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
コ0201	D <sub>4</sub> Z相入力	OFF (0)	<p>Z相信号 P/C特殊リフレッシュ Z相入力データメモリ</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	D <sub>5</sub> H L S入力	OFF (0)	・H L S (Home Position Limit Switch)信号入力時ONします。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	D <sub>6</sub> I N 1入力	OFF (0)	・コントロール入力 I N 1 がONのときONします。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	D <sub>7</sub> I N 2入力	OFF (0)	・コントロール入力 I N 2 がONのときONします。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
コ0202 コ0204	D <sub>0</sub> ~ D <sub>7</sub> カウント値 <sup>2<sup>0</sup></sup> ~ <sup>2<sup>22</sup></sup> と符号	OFF (0)	<p>・3バイトで、カウント現在値と符号 (+/-) を格納します。 ・3バイトのデータは、バイナリ値で各ビットの重みを加算すると10進数としてあつかえます。</p> <table border="1"> <tr> <td>コ0202</td> <td>128</td> <td>64</td> <td>32</td> <td>16</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>コ0203</td> <td>32768</td> <td>16384</td> <td>8192</td> <td>4096</td> <td>2048</td> <td>1024</td> <td>512</td> <td>256</td> </tr> <tr> <td>コ0204</td> <td>符号</td> <td>4194304</td> <td>2097152</td> <td>1048576</td> <td>524288</td> <td>262144</td> <td>131072</td> <td>65536</td> </tr> </table> <p>OFF(0):+ ON(1):-</p> <p>・符号ビットの (-) の数値は2の補数表現となります。 (2の補数とは2進数の各桁の0と1を反転したあと1を加えることをいいます。)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>符号</th> <th>2<sup>22</sup></th> <th>2<sup>21</sup></th> <th>2<sup>20</sup></th> <th>2<sup>19</sup></th> <th>2<sup>18</sup></th> <th>2<sup>17</sup></th> <th>2<sup>16</sup></th> <th>2<sup>15</sup></th> <th>2<sup>14</sup></th> <th>2<sup>13</sup></th> <th>2<sup>12</sup></th> <th>2<sup>11</sup></th> <th>2<sup>10</sup></th> <th>2<sup>9</sup></th> <th>2<sup>8</sup></th> <th>2<sup>7</sup></th> <th>2<sup>6</sup></th> <th>2<sup>5</sup></th> <th>2<sup>4</sup></th> <th>2<sup>3</sup></th> <th>2<sup>2</sup></th> <th>2<sup>1</sup></th> <th>2<sup>0</sup></th> <th>10進数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>8,388,607</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>8,388,606</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>8,388,605</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>-3</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>-8,388,606</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>-8,388,607</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-8,388,608</td> </tr> </tbody> </table> <p>・本体の電源がOFF時、カウント値はクリアされます。 ・プログラム例 (プログラム例⇒51ページ参照) ・コ0202~コ0204の3バイトデータ(バイナリ)をレジスタ09030~09032へ転送後、符号を除去してBCD値に変換してレジスタ09034へ転送する。</p> <p>・他のプログラム例は51ページの参考を参照願います。</p>	コ0202	128	64	32	16	8	4	2	1	コ0203	32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	コ0204	符号	4194304	2097152	1048576	524288	262144	131072	65536	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	10進数	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8,388,607	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8,388,606	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8,388,605	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	-3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-8,388,606	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-8,388,607	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8,388,608
			コ0202	128	64	32	16	8	4	2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
コ0203	32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
コ0204	符号	4194304	2097152	1048576	524288	262144	131072	65536																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	10進数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8,388,607																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8,388,606																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8,388,605																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	-3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-8,388,606																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-8,388,607																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8,388,608																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

・アドレスは、JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定した場合です。

アドレス	内容	初期値	解説																																														
コ0205	D <sub>0</sub> 比較出力P <sub>0</sub>	OFF (0)	<p>・カウント現在値とパラメータメモリの設定値とを比較して、上限値と下限値の間ONします。</p> <p>・比較出力禁止(コ0214)をON(1)すると、比較出力しません。</p> <p>・比較出力P<sub>0</sub>～P<sub>3</sub>は、端子台P<sub>0</sub>～P<sub>3</sub>へ出力します。</p>																																														
	D <sub>1</sub> 比較出力P <sub>1</sub>																																																
	D <sub>2</sub> 比較出力P <sub>2</sub>																																																
	D <sub>3</sub> 比較出力P <sub>3</sub>																																																
	D <sub>4</sub> 比較出力P <sub>4</sub>																																																
	D <sub>5</sub> 比較出力P <sub>5</sub>																																																
	D <sub>6</sub> 比較出力P <sub>6</sub>																																																
D <sub>7</sub> 比較出力P <sub>7</sub>																																																	
コ0206 コ0207 コ0210	D <sub>0</sub> 周波数/ D <sub>1</sub> ラッチデータ D <sub>7</sub> 2 <sup>0</sup> ～2 <sup>22</sup> と符号	OFF (0)	<p>・3バイトで、周波数計測値またはラッチデータと符号(+/-)を格納します。</p> <p>・3バイトのデータは、バイナリ値で、各ビットの重みを加算すると10進数としてあつかえます。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>2<sup>7</sup></td><td>2<sup>6</sup></td><td>2<sup>5</sup></td><td>2<sup>4</sup></td><td>2<sup>3</sup></td><td>2<sup>2</sup></td><td>2<sup>1</sup></td><td>2<sup>0</sup></td> </tr> <tr> <td>128</td><td>64</td><td>32</td><td>16</td><td>8</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>2<sup>15</sup></td><td>2<sup>14</sup></td><td>2<sup>13</sup></td><td>2<sup>12</sup></td><td>2<sup>11</sup></td><td>2<sup>10</sup></td><td>2<sup>9</sup></td><td>2<sup>8</sup></td> </tr> <tr> <td>32768</td><td>16384</td><td>8192</td><td>4096</td><td>2048</td><td>1024</td><td>512</td><td>256</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>2<sup>22</sup></td><td>2<sup>21</sup></td><td>2<sup>20</sup></td><td>2<sup>19</sup></td><td>2<sup>18</sup></td><td>2<sup>17</sup></td><td>2<sup>16</sup></td> </tr> <tr> <td>符号</td><td>4194304</td><td>2097152</td><td>1048576</td><td>524288</td><td>262144</td><td>131072</td> </tr> </table> <p>OFF(0):+ ON(1):-</p> <p>・符号ビットの(-)の数値は2の補数表現となります。(2の補数とは2進数の各桁の0と1を反転したあと1を加えることをいいます。)</p> <p>・プログラム例</p> <p>・SW-0がOFFのとき、ラッチデータ(コ0206～コ0210)をレジスタ09100～09102へ転送する。</p> <p>・SW-0がONのとき、周波数計測値(コ0206～コ0210)をレジスタ09200～09202へ転送する。</p> <p>・SW-0がONのとき、SW-1をONにすると桁数切換え(×0.1→×0.01Hz)及び高精度→高速の切換えができる。</p>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	128	64	32	16	8	4	2	1	2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>	32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>	符号	4194304	2097152	1048576	524288	262144	131072
2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>																																										
128	64	32	16	8	4	2	1																																										
2 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	2 <sup>13</sup>	2 <sup>12</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>8</sup>																																										
32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256																																										
2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	2 <sup>16</sup>																																											
符号	4194304	2097152	1048576	524288	262144	131072																																											



・アドレスは、JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定した場合です。

アドレス		内容	初期値	解 説										
コ0211	D <sub>0</sub> └ D <sub>7</sub>	パラメータ エラーアドレス	OFF (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パラメータメモリに設定エラーがあるとき、エラー発生アドレスをバイナリ値で格納します。</li> <li>・プログラム例</li> </ul>  <p>(パラメータエラー発生時、エラーアドレスをレジスタ09000へ転送)</p>										
	D <sub>0</sub>	カウンタ起動 ・停止	OFF (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・OFF→ONの立上り (┌) でカウント動作を開始します。</li> <li>・ON→OFFの立下り (┐) でカウント動作を停止します。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="715 716 1452 1030"> <tr> <td>ONのとき</td> <td>カウント動作</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">OFFのとき</td> <td>カウント動作停止</td> </tr> <tr> <td>カウント値保持</td> </tr> <tr> <td>プリセット値保持</td> </tr> <tr> <td>カウント中保持</td> </tr> <tr> <td>カウント完了、ラッチ完了保持</td> </tr> <tr> <td>比較出力P<sub>0</sub>~P<sub>7</sub>保持</td> </tr> <tr> <td>カウンタリセット/プリセット有効</td> </tr> <tr> <td>比較出力禁止P<sub>0</sub>~P<sub>7</sub>有効</td> </tr> </table>	ONのとき	カウント動作	OFFのとき	カウント動作停止	カウント値保持	プリセット値保持	カウント中保持	カウント完了、ラッチ完了保持	比較出力P <sub>0</sub> ~P <sub>7</sub> 保持	カウンタリセット/プリセット有効
ONのとき	カウント動作													
OFFのとき	カウント動作停止													
	カウント値保持													
	プリセット値保持													
	カウント中保持													
	カウント完了、ラッチ完了保持													
	比較出力P <sub>0</sub> ~P <sub>7</sub> 保持													
	カウンタリセット/プリセット有効													
比較出力禁止P <sub>0</sub> ~P <sub>7</sub> 有効														
コ0212	D <sub>1</sub>	カウンタリセット	OFF (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・OFF→ONの立上り (┌) でカウント値をリセット (00) します。</li> <li>・プログラム例</li> </ul>  <p>(SW-0の立上り (OFF→ON)で、カウント値 (コ0202~コ0204) をリセット (00) する)</p>										
	D <sub>2</sub>	カウンタ プリセット	OFF (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カウント現在値を、OFF→ONの立上り (┌) でプリセット値にセットします。</li> <li>・プログラム例</li> </ul>  <p>(SW-0の立上り (OFF→ON)で、カウント現在値を) プリセット値にセットする。</p>										
	D <sub>3</sub>	未使用	OFF (0)											
	D <sub>4</sub>													
	D <sub>5</sub>													
	D <sub>6</sub>	IN 1 指令	OFF (0)	コントロール入力 IN 1 (02016) と同じ動作をします。										
D <sub>7</sub>	IN 2 指令	OFF (0)	コントロール入力 IN 2 (02017) と同じ動作をします。											

・アドレスは、JW20Hでユニット No. スイッチを「0」に設定した場合です。

アドレス	内容	初期値	解 説						
コ0213	D <sub>0</sub> ┌ D <sub>3</sub>	カウンタプリセット No.S <sub>0</sub> ~S <sub>3</sub>	OFF (0)	・カウント現在値をプリセットする場合、何番目のプリセット値 (パラメータメモリ設定)にするかを設定します。					
	D <sub>4</sub>	Z/HLS リセットタイミング	OFF (0)	Z相信号、HLS信号におけるリセットタイミング条件を設定し ます。 0 : エッジによるリセット 1 : レベルによるリセット  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(エッジによるリセット)</p> <p>リセット</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(レベルによるリセット)</p> <p>リセット状態となる</p> </div> </div>					
コ0213	D <sub>5</sub>	周波数/ ラッチ切換	OFF (0)	周波数計測/ラッチデータの切換えを行います。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ONのとき</td> <td>コ0206~コ0210は周波数計測</td> </tr> <tr> <td>OFFのとき</td> <td>コ0206~コ0210はラッチデータ</td> </tr> </table>	ONのとき	コ0206~コ0210は周波数計測	OFFのとき	コ0206~コ0210はラッチデータ	
	ONのとき	コ0206~コ0210は周波数計測							
	OFFのとき	コ0206~コ0210はラッチデータ							
D <sub>6</sub>	I N 1 禁止	OFF (0)	ONのとき、コントロール入力 I N 1 の入力を禁止します。						
D <sub>7</sub>	I N 2 禁止	OFF (0)	ONのとき、コントロール入力 I N 2 の入力を禁止します。						
コ0214	D <sub>0</sub> 比較出力禁止 P <sub>0</sub> D <sub>1</sub> 比較出力禁止 P <sub>1</sub> D <sub>2</sub> 比較出力禁止 P <sub>2</sub> D <sub>3</sub> 比較出力禁止 P <sub>3</sub> D <sub>4</sub> 比較出力禁止 P <sub>4</sub> D <sub>5</sub> 比較出力禁止 P <sub>5</sub> D <sub>6</sub> 比較出力禁止 P <sub>6</sub> D <sub>7</sub> 比較出力禁止 P <sub>7</sub>	OFF (0)	ONのとき、カウント値比較出力 (コ0205の P <sub>0</sub> ~P <sub>7</sub> ) を 禁止します。						
コ0215 ┌ コ0216 D <sub>7</sub>	未使用	OFF (0)	—————						
コ0217	D <sub>0</sub>	周波数計測 起動・停止	OFF (0)	・ OFF→ONの立上り (  ) で、周波数計測動作を開始します。 ・ ON→OFFの立下り (  ) で、周波数計測動作を停止します。  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ON</td> <td>周波数計測</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">OFF</td> <td>周波数計測停止</td> </tr> <tr> <td>周波数計測リセット</td> </tr> </table>	ON	周波数計測	OFF	周波数計測停止	周波数計測リセット
ON	周波数計測								
OFF	周波数計測停止								
	周波数計測リセット								

・アドレスは、JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定した場合です。

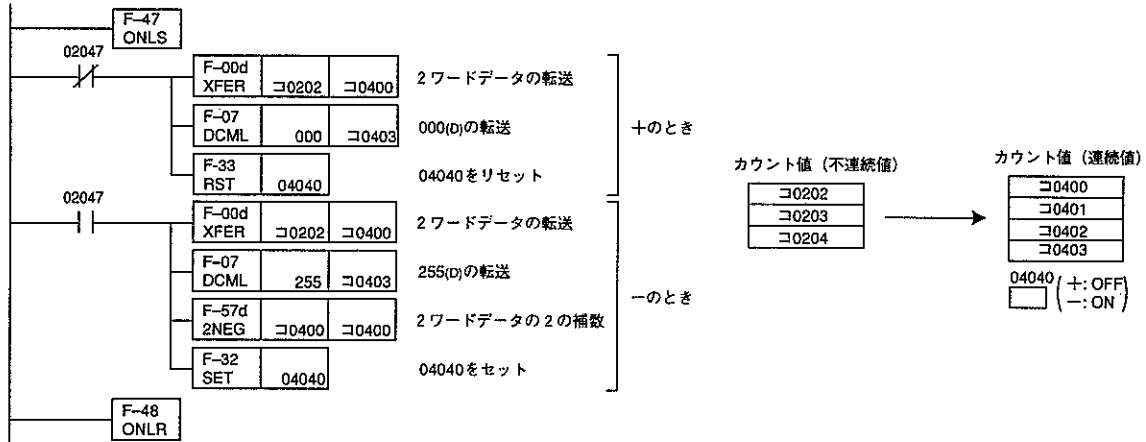
アドレス	内容	初期値	解説																
コ0217	D1 高速/ 高精度切換	OFF (0)	・周波数の測定範囲、サンプリング周期を設定します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>D1</th> <th>D2</th> <th>周波数測定範囲</th> <th>サンプリング周期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ON</td> <td>ON</td> <td>0.01~10000.00 Hz</td> <td rowspan="2">2 ms</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>0.1~100000.0 Hz</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">OFF</td> <td>ON</td> <td>0.1~10000.00 Hz</td> <td rowspan="2">20 ms</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>1.0~100000.0 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	D1	D2	周波数測定範囲	サンプリング周期	ON	ON	0.01~10000.00 Hz	2 ms	OFF	0.1~100000.0 Hz	OFF	ON	0.1~10000.00 Hz	20 ms	OFF	1.0~100000.0 Hz
	D1	D2		周波数測定範囲	サンプリング周期														
	ON	ON		0.01~10000.00 Hz	2 ms														
OFF		0.1~100000.0 Hz																	
OFF	ON	0.1~10000.00 Hz	20 ms																
	OFF	1.0~100000.0 Hz																	
D2 桁数切換	OFF (0)																		
D3 D7	未使用	OFF (0)																	

**参考**

「カウント値 $2^0 \sim 2^{22}$ と符号」に関するプログラム例を示します。(47ページ参照)

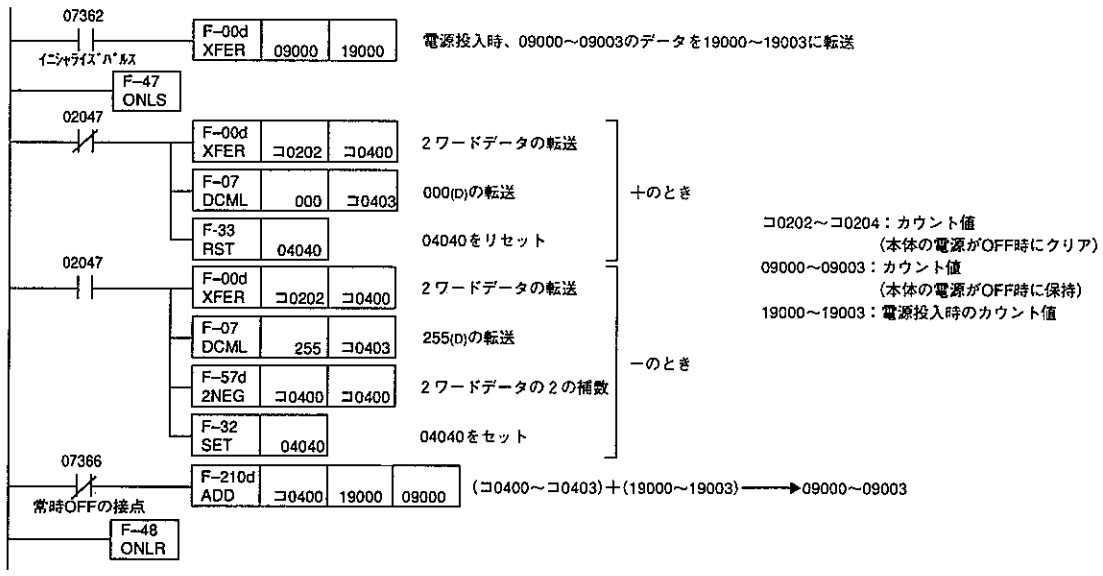
・プログラム例1 (JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定時)

・カウント値(バイナリ)における、-から+への不連続値を連続値に変換する。



・プログラム例2 (JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定時)

・プログラム例1に加えて、本体の電源がOFF時にカウント値を保持する。  
(ただし、カウント値が+方向へ増加、または-方向へ減少する動作に限る)



## 7-4 パラメータメモリについて

- ・本ユニットの動作条件を JW20H/30H のパラメータ領域に設定します。
- ・パラメータ設定には、下記サポートツールが使用できます。

機種名		設定モード	
		JW20Hの場合	JW30Hの場合
JW-2PG		パラメータ設定	パラメータ設定 (ラック0のみ) (注1)
JW-10PG		ファイル1に設定	—
JW-11PG		パラメータ設定	—
JW-12PG		パラメータ設定	パラメータ設定 (ラック0のみ) (注2) ファイルEに設定 (注3)
JW-13PG		パラメータ設定	パラメータ設定
JW-14PG			
JW-50PG	V4.0A 以下	パラメータ設定	パラメータ設定 (ラック0のみ) (注2) ファイルEに設定 (注3)
	V5.0 以上	パラメータ設定	パラメータ設定
Z-100LP2F + Z-3LP2EM	V5.1 以上	パラメータ設定	パラメータ設定 (ラック0のみ) (注2) ファイルEに設定 (注3)
JW-92SP	V4.0A 以下	パラメータ設定	パラメータ設定 (ラック0のみ) (注2) ファイルEに設定 (注3)
	V5.0 以上	パラメータ設定	パラメータ設定
JW-52SP		パラメータ設定	パラメータ設定
JW-100SP			

(注1) JW30Hに JW-2PG を使用時は、JW30Hのシステムメモリ #136 に 02<sub>(H)</sub> を設定してください。

(注2) JW30Hに JW30H 未対応のサポートツールを使用時で、JW20H モードに設定する場合は、JW30H のシステムメモリ #260 に 50<sub>(H)</sub> 以外を設定してください。

(注3) JW30Hに JW30H 未対応のサポートツールを使用時で、JW50H/70H/100H モードに設定する場合は、JW30H のシステムメモリ #260 に 50<sub>(H)</sub> を設定してください。

- ・本ユニットの「ユニットNo. スイッチ」の設定によりパラメータ領域が128バイトで割付けられます。

### ■ JW20H

ユニットNo. スイッチ	パラメータメモリ アドレス	ファイル1の ファイルアドレス
0	T-0 000 ~ 177	000000 ~ 000177
1	T-1 000 ~ 177	000200 ~ 000377
2	T-2 000 ~ 177	000400 ~ 000577
3	T-3 000 ~ 177	000600 ~ 000777
4	T-4 000 ~ 177	001000 ~ 001177
5	T-5 000 ~ 177	001200 ~ 001377
6	T-6 000 ~ 177	001400 ~ 001577
7	T-7 000 ~ 177	001600 ~ 001777

■ JW30H

(1) ラック 0

ユニットNo. スイッチ	パラメータメモリ アドレス	ファイルEの ファイルアドレス
0	T-00	000 ~ 177
1	T-01	000 ~ 177
2	T-02	000 ~ 177
3	T-03	000 ~ 177
4	T-04	000 ~ 177
5	T-05	000 ~ 177
6	T-06	000 ~ 177
7	T-07	000 ~ 177

(2) ラック 1

ユニットNo. スイッチ	パラメータメモリ アドレス	ファイルEの ファイルアドレス
0	T-10	000 ~ 177
1	T-11	000 ~ 177
2	T-12	000 ~ 177
3	T-13	000 ~ 177
4	T-14	000 ~ 177
5	T-15	000 ~ 177
6	T-16	000 ~ 177
7	T-17	000 ~ 177

(3) ラック 2

ユニットNo. スイッチ	パラメータメモリ アドレス	ファイルEの ファイルアドレス
0	T-20	000 ~ 177
1	T-21	000 ~ 177
2	T-22	000 ~ 177
3	T-23	000 ~ 177
4	T-24	000 ~ 177
5	T-25	000 ~ 177
6	T-26	000 ~ 177
7	T-27	000 ~ 177

(4) ラック 3

ユニットNo. スイッチ	パラメータメモリ アドレス	ファイルEの ファイルアドレス
0	T-30	000 ~ 177
1	T-31	000 ~ 177
2	T-32	000 ~ 177
3	T-33	000 ~ 177
4	T-34	000 ~ 177
5	T-35	000 ~ 177
6	T-36	000 ~ 177
7	T-37	000 ~ 177

(5) リモート子局

ユニットNo. スイッチ	パラメータメモリ アドレス	ファイルEの ファイルアドレス
0	T-40	000 ~ 177
1	T-41	000 ~ 177
2	T-42	000 ~ 177
3	T-43	000 ~ 177
4	T-44	000 ~ 177
5	T-45	000 ~ 177
6	T-46	000 ~ 177
7	T-47	000 ~ 177

※各アドレスは8進数です。

※ユニット No. スwitchの8, 9は設定禁止です。

**留 意 点**

- ★ユニット No. スwitchの設定は、他の特殊I/Oユニットの設定値と重複しないください。
- ★パラメータの設定内容を変更したときは、必ずパラメータアドレス001を「01 (H)」に設定してください。

(1) パラメータメモリ一覧表

・アドレスは、JW20HでユニットNo. スイッチを「0」に設定した場合です。

パラメータ T-0	ファイル アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
000	000000	パラメータ転送する/しない							
001	000001	B C C 計算 実行/完了							
002	000002	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
003	000003	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
004	000004	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
005	000005	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
006	000006	未使用				10 <sup>4</sup>			
007	000007	未使用				未使用			
010	000010	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
011	000011	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
012	000012	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
013	000013	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
014	000014	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
015	000015	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
016	000016	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
017	000017	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
020	000020	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
021	000021	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
022	000022	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
023	000023	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
024	000024	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
025	000025	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
026	000026	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
027	000027	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
030	000030	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
031	000031	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
032	000032	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
033	000033	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
034	000034	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
035	000035	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
036	000036	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
037	000037	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
040	000040	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
041	000041	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
042	000042	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
043	000043	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
044	000044	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
045	000045	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
046	000046	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
047	000047	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
050	000050	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
051	000051	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
052	000052	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
053	000053	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
054	000054	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
055	000055	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
056	000056	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
057	000057	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
060	000060	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
061	000061	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
062	000062	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
063	000063	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
064	000064	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
065	000065	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
066	000066	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
067	000067	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
070	000070	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
071	000071	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
072	000072	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
073	000073	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
074	000074	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
075	000075	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
076	000066	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
077	000077	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			

パラメータ T-0	ファイル アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
100	000100	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
101	000101	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
102	000102	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
103	000103	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
104	000104	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
105	000105	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
106	000106	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
107	000107	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
110	000110	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
111	000111	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
112	000112	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
113	000113	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
114	000114	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
115	000115	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
116	000116	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
117	000117	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
120	000120	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
121	000121	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
122	000122	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
123	000123	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
124	000124	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
125	000125	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
126	000126	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
127	000127	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
130	000130	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
131	000131	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
132	000132	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
133	000133	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
134	000134	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
135	000135	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
136	000136	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
137	000137	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
140	000140	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
141	000141	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
142	000142	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
143	000143	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
144	000144	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
145	000145	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
146	000146	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
147	000147	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
150	000150	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
151	000151	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
152	000152	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
153	000153	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
154	000154	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
155	000155	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
156	000156	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
157	000157	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
160	000160	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
161	000161	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
162	000162	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
163	000163	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
164	000164	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
165	000165	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
166	000166	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
167	000167	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
170	000170	10 <sup>1</sup>				10 <sup>0</sup>			
171	000171	10 <sup>3</sup>				10 <sup>2</sup>			
172	000172	10 <sup>5</sup>				10 <sup>4</sup>			
173	000173	符号		未使用		10 <sup>6</sup>			
174	000174	未使用				未使用			
175	000175	未使用				未使用			
176	000176	未使用				未使用			
177	000177	B C C コード							

カウント比較 P<sub>7</sub>下限値  
 カウント比較 P<sub>7</sub>上限値  
 プリセット値 0  
 プリセット値 1  
 プリセット値 2  
 プリセット値 3  
 プリセット値 4  
 プリセット値 5  
 プリセット値 6  
 プリセット値 7  
 プリセット値 8  
 プリセット値 9  
 プリセット値 10  
 プリセット値 11  
 プリセット値 12

・アドレスは、JW20HでユニットNo. スイッチを「0」に設定した場合です。

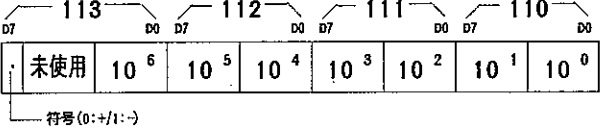
パラメータ T-0	ファイルアドレス	内 容	解 説																								
000	000000	パラメータ転送 する/しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCのメモリから本ユニットへパラメータを転送するとき「22(H)」を設定します。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値 (H)</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>パラメータを転送する</td> </tr> <tr> <td>22以外</td> <td>パラメータを転送しない</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>22(H) 以外を設定すると、パラメータエラー (エラーアドレス) 000となります。</li> <li>転送は、PCが停止モード (プログラムモード) から運転モードになったとき、またはPC電源投入時に行います。</li> </ul>	設定値 (H)	内 容	22	パラメータを転送する	22以外	パラメータを転送しない																		
設定値 (H)	内 容																										
22	パラメータを転送する																										
22以外	パラメータを転送しない																										
001	000001	B C C 計算実行/完了	<ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータ設定値の書込み/変更を行った場合は必ず「01(H)」を設定してください。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値 (H)</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>B C C 計算実行</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>B C C 計算完了</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>01(H) のとき、本ユニットはPCが停止モード (プログラムモード) から運転モードになったとき、またはPC電源投入時 (OFF→ON)、パラメータ設定に関しB C C計算を行います。計算結果は、パラメータアドレス177に書込みます。完了すると設定値は00(H) となります。</li> </ul>	設定値 (H)	内 容	01	B C C 計算実行	00	B C C 計算完了																		
設定値 (H)	内 容																										
01	B C C 計算実行																										
00	B C C 計算完了																										
002 ┆ 003	000002 ┆ 000003	サンプリング時間 (単位: 1 ms)	<ul style="list-style-type: none"> <li>サンプリングカウンタモードのとき、サンプリング時間を設定します。</li> <li>設定範囲は、0001~9999m s です。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">003</th> <th colspan="2">002</th> </tr> <tr> <th>D7</th> <th>D0</th> <th>D7</th> <th>D0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10<sup>3</sup></td> <td>10<sup>2</sup></td> <td>10<sup>1</sup></td> <td>10<sup>0</sup></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>設定値が0000のときは、最大値(9999ms)として動作します。</li> </ul>	003		002		D7	D0	D7	D0	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>												
003		002																									
D7	D0	D7	D0																								
10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>																								
004 ┆ 007	000004 ┆ 000007	リングカウンタ上限値	<ul style="list-style-type: none"> <li>リングカウンタモードの最大値を設定します。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">006</th> <th colspan="2">005</th> <th colspan="2">004</th> </tr> <tr> <th>D7</th> <th>D0</th> <th>D7</th> <th>D0</th> <th>D7</th> <th>D0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未使用</td> <td>10<sup>4</sup></td> <td>10<sup>3</sup></td> <td>10<sup>2</sup></td> <td>10<sup>1</sup></td> <td>10<sup>0</sup></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>設定範囲は、0~65535 (B C D) です。</li> <li>未使用エリアは「0」に設定してください。</li> <li>設定値が0000のときは、最大値(65, 535)として動作します。</li> </ul>	006		005		004		D7	D0	D7	D0	D7	D0	未使用	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>						
006		005		004																							
D7	D0	D7	D0	D7	D0																						
未使用	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>																						
010 ┆ 013	000010 ┆ 000013	カウント比較下限値 (PO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>カウントとの比較下限値を設定します。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">013</th> <th colspan="2">012</th> <th colspan="2">011</th> <th colspan="2">010</th> </tr> <tr> <th>D7</th> <th>D0</th> <th>D7</th> <th>D0</th> <th>D7</th> <th>D0</th> <th>D7</th> <th>D0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未使用</td> <td>10<sup>6</sup></td> <td>10<sup>5</sup></td> <td>10<sup>4</sup></td> <td>10<sup>3</sup></td> <td>10<sup>2</sup></td> <td>10<sup>1</sup></td> <td>10<sup>0</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>符号(0:+/1:-)</p>	013		012		011		010		D7	D0	D7	D0	D7	D0	D7	D0	未使用	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
013		012		011		010																					
D7	D0	D7	D0	D7	D0	D7	D0																				
未使用	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>																				

・アドレスは、JW20Hでユニット No. スイッチを「0」に設定した場合です。

パラメータ T-0	ファイルアドレス	内 容	解 説											
010 ┆ 013	000010 ┆ 000013	カウント比較下限値 (P0)	<p>・設定範囲は、動作モードによって異なります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>動作モード</th> <th>設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リニアカウンタモード</td> <td rowspan="4">-8,388,608~+8,388,607</td> </tr> <tr> <td>ゲートカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>ラッチカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>サンプリングカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>リングカウンタモード</td> <td>0~+65,535</td> </tr> <tr> <td>プリセットカウンタモード</td> <td>0~+8,388,607</td> </tr> </tbody> </table>	動作モード	設定範囲	リニアカウンタモード	-8,388,608~+8,388,607	ゲートカウンタモード	ラッチカウンタモード	サンプリングカウンタモード	リングカウンタモード	0~+65,535	プリセットカウンタモード	0~+8,388,607
動作モード	設定範囲													
リニアカウンタモード	-8,388,608~+8,388,607													
ゲートカウンタモード														
ラッチカウンタモード														
サンプリングカウンタモード														
リングカウンタモード	0~+65,535													
プリセットカウンタモード	0~+8,388,607													
014 ┆ 017	000014 ┆ 000017	カウント比較上限値 (P0)	<p>・カウンタとの比較上限値を設定します。</p> <div style="text-align: center;"> <p>符号(0:+/1:-)</p> </div> <p>・設定範囲は、動作モードによって異なります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>動作モード</th> <th>設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リニアカウンタモード</td> <td rowspan="4">-8,388,608~+8,388,607</td> </tr> <tr> <td>ゲートカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>ラッチカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>サンプリングカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>リングカウンタモード</td> <td>0~+65,535</td> </tr> <tr> <td>プリセットカウンタモード</td> <td>0~+8,388,607</td> </tr> </tbody> </table>	動作モード	設定範囲	リニアカウンタモード	-8,388,608~+8,388,607	ゲートカウンタモード	ラッチカウンタモード	サンプリングカウンタモード	リングカウンタモード	0~+65,535	プリセットカウンタモード	0~+8,388,607
動作モード	設定範囲													
リニアカウンタモード	-8,388,608~+8,388,607													
ゲートカウンタモード														
ラッチカウンタモード														
サンプリングカウンタモード														
リングカウンタモード	0~+65,535													
プリセットカウンタモード	0~+8,388,607													
020 ┆ 023	000020 ┆ 000023	カウント比較下限値 (P1)	内容は、P0 (パラメータアドレス010~013) と同じです。											
024 ┆ 027	000024 ┆ 000027	カウント比較上限値 (P1)	内容は、P0 (パラメータアドレス014~017) と同じです。											
030 ┆ 033	000030 ┆ 000033	カウント比較下限値 (P2)	内容は、P0 (パラメータアドレス010~013) と同じです。											
034 ┆ 037	000034 ┆ 000037	カウント比較上限値 (P2)	内容は、P0 (パラメータアドレス014~017) と同じです。											
040 ┆ 043	000040 ┆ 000043	カウント比較下限値 (P3)	内容は、P0 (パラメータアドレス010~013) と同じです。											
044 ┆ 047	000044 ┆ 000047	カウント比較上限値 (P3)	内容は、P0 (パラメータアドレス014~017) と同じです。											
050 ┆ 053	000050 ┆ 000053	カウント比較下限値 (P4)	内容は、P0 (パラメータアドレス010~013) と同じです。											
054 ┆ 057	000054 ┆ 000057	カウント比較上限値 (P4)	内容は、P0 (パラメータアドレス014~017) と同じです。											
060 ┆ 063	000060 ┆ 000063	カウント比較下限値 (P5)	内容は、P0 (パラメータアドレス010~013) と同じです。											



・アドレスは、JW20Hでユニット No. スイッチを「0」に設定した場合です。

パラメータ T-0	ファイルアドレス	内 容	解 説										
064 ┆ 067	000064 ┆ 000067	カウント比較上限値 (P 5)	内容は、P 0 (パラメータアドレス 014~017) と同じです。										
070 ┆ 073	000070 ┆ 000073	カウント比較下限値 (P 6)	内容は、P 0 (パラメータアドレス 010~013) と同じです。										
074 ┆ 077	000074 ┆ 000077	カウント比較上限値 (P 6)	内容は、P 0 (パラメータアドレス 014~017) と同じです。										
100 ┆ 103	000100 ┆ 000103	カウント比較下限値 (P 7)	内容は、P 0 (パラメータアドレス 010~013) と同じです。										
104 ┆ 107	000104 ┆ 000107	カウント比較上限値 (P 7)	内容は、P 0 (パラメータアドレス 014~017) と同じです。										
110 ┆ 113	000110 ┆ 000113	カウンタプリセット値 (0)	<p>・カウンタのプリセット値を設定します。</p>  <p>・設定範囲は、動作モードによって異なります。</p> <table border="1" data-bbox="702 1052 1436 1332"> <thead> <tr> <th>動作モード</th> <th>設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リニアカウンタモード</td> <td rowspan="3">-8,388,608~+8,388,607</td> </tr> <tr> <td>ゲートカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>ラッチカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>サンプリングカウンタモード</td> <td>0~+65,535</td> </tr> <tr> <td>リングカウンタモード</td> <td>0~+8,388,607</td> </tr> </tbody> </table>	動作モード	設定範囲	リニアカウンタモード	-8,388,608~+8,388,607	ゲートカウンタモード	ラッチカウンタモード	サンプリングカウンタモード	0~+65,535	リングカウンタモード	0~+8,388,607
動作モード	設定範囲												
リニアカウンタモード	-8,388,608~+8,388,607												
ゲートカウンタモード													
ラッチカウンタモード													
サンプリングカウンタモード	0~+65,535												
リングカウンタモード	0~+8,388,607												
114 ┆ 117	000114 ┆ 000117	カウンタプリセット値 (1)	内容はカウンタプリセット値 (0) と同じです。										
120 ┆ 123	000120 ┆ 000123	カウンタプリセット値 (2)	内容はカウンタプリセット値 (0) と同じです。										
124 ┆ 127	000124 ┆ 000127	カウンタプリセット値 (3)	内容はカウンタプリセット値 (0) と同じです。										
130 ┆ 133	000130 ┆ 000133	カウンタプリセット値 (4)	内容はカウンタプリセット値 (0) と同じです。										
134 ┆ 137	000134 ┆ 000137	カウンタプリセット値 (5)	内容はカウンタプリセット値 (0) と同じです。										
140 ┆ 143	000140 ┆ 000143	カウンタプリセット値 (6)	内容はカウンタプリセット値 (0) と同じです。										
144 ┆ 147	000144 ┆ 000147	カウンタプリセット値 (7)	内容はカウンタプリセット値 (0) と同じです。										

・アドレスは、JW20HでユニットNo.スイッチを「0」に設定した場合です。

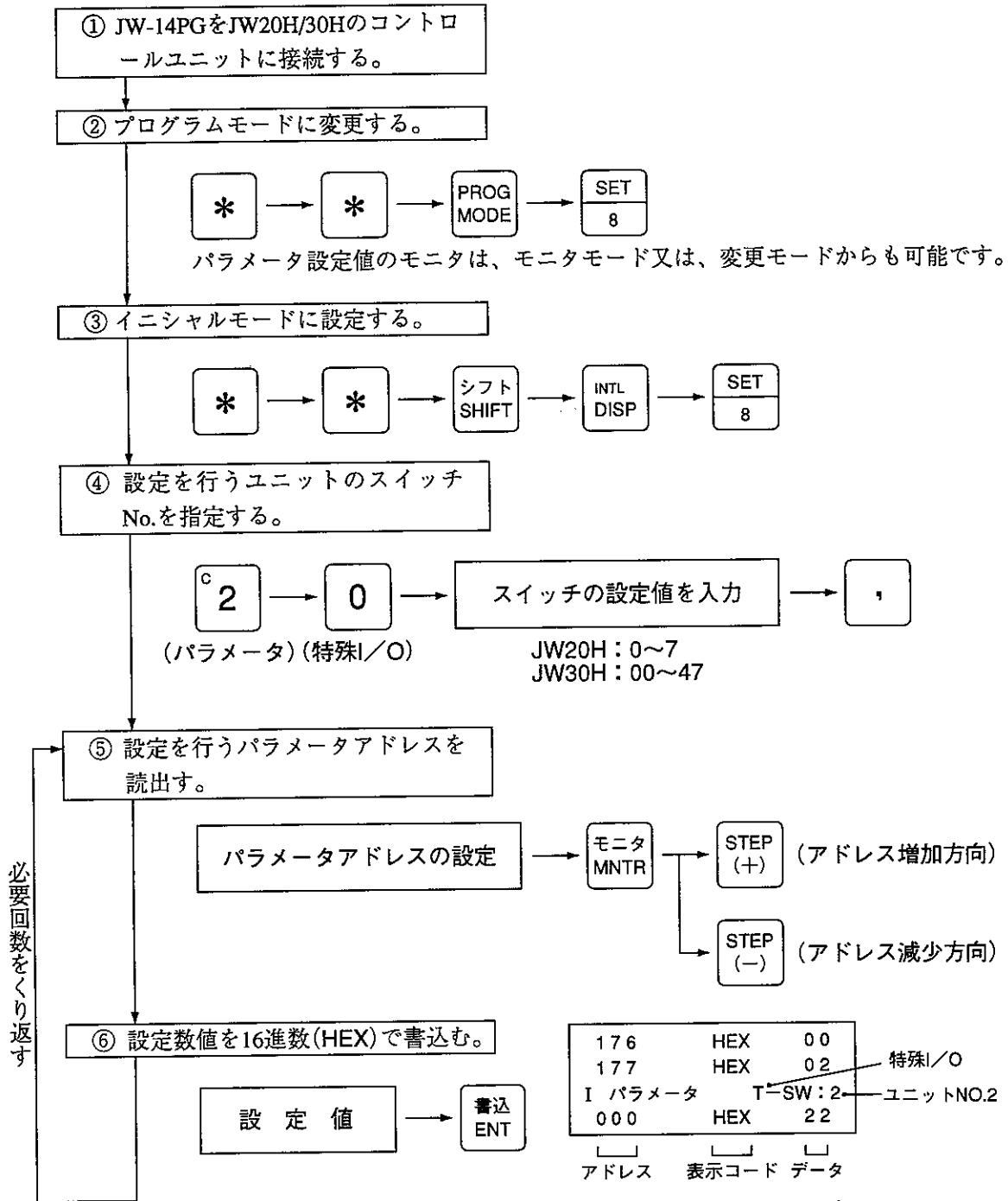
パラメータ T-0	ファイルアドレス	内 容	解 説
150 ┆ 153	000150 ┆ 000153	カウンタプリセット値 (8)	内容はカウンタプリセット値(0)と同じです。
154 ┆ 157	000154 ┆ 000157	カウンタプリセット値 (9)	内容はカウンタプリセット値(0)と同じです。
160 ┆ 163	000160 ┆ 000163	カウンタプリセット値 (10)	内容はカウンタプリセット値(0)と同じです。
164 ┆ 167	000164 ┆ 000167	カウンタプリセット値 (11)	内容はカウンタプリセット値(0)と同じです。
170 ┆ 173	000170 ┆ 000173	カウンタプリセット値 (12)	内容はカウンタプリセット値(0)と同じです。
174 ┆ 176	000174 ┆ 000176	未 使 用	_____
177	000177	BCCコード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パラメータのBCCコードを格納します。</li> <li>・パラメータの設定値が各設定範囲を越えているとき、または設定値にA~F(H)が含まれているときはパラメータエラーとなります。</li> </ul>

※ カウント比較上限値・下限値の設定条件は

リングカウンタモード	下限値 ≧ 上限値
リングカウンタモード以外	下限値 < 上限値

## (2) パラメータの設定方法

- ・パラメータの設定前に、本ユニットの取付状態及び、ユニットNo. スイッチ、モード設定スイッチの設定内容を確認してください。
- ・パラメータ設定は停止モード（プログラムモード）で行います。
- ・本書では、ハンディプログラマJW-14PGを使用した場合のパラメータ設定手順を示します。

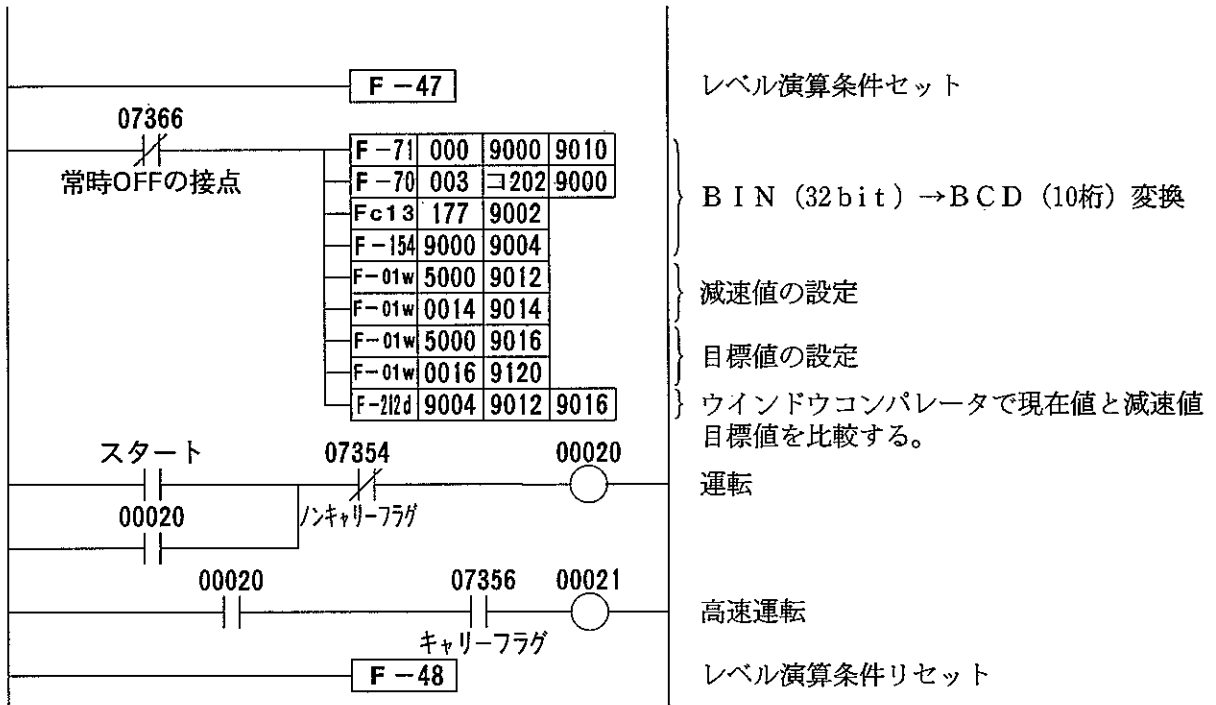


(注) パラメータアドレス000には22(H), 001には01(H)を必ず書込んでください。

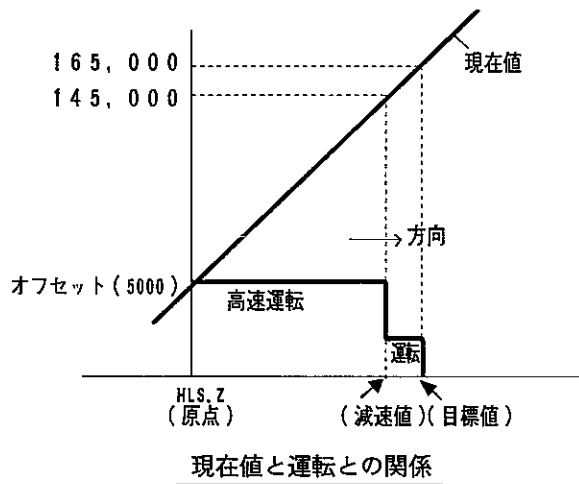
## 7-5 応用例

### (1) 目標値の設定と高速カウンタ値の比較方法

・JW20Hで本ユニットの「ユニットNo. スイッチ」を『0』に設定した場合



プリセットNo.を指定し、プリセットリレーをONする事により「オフセット補正」をかけることが可能です。

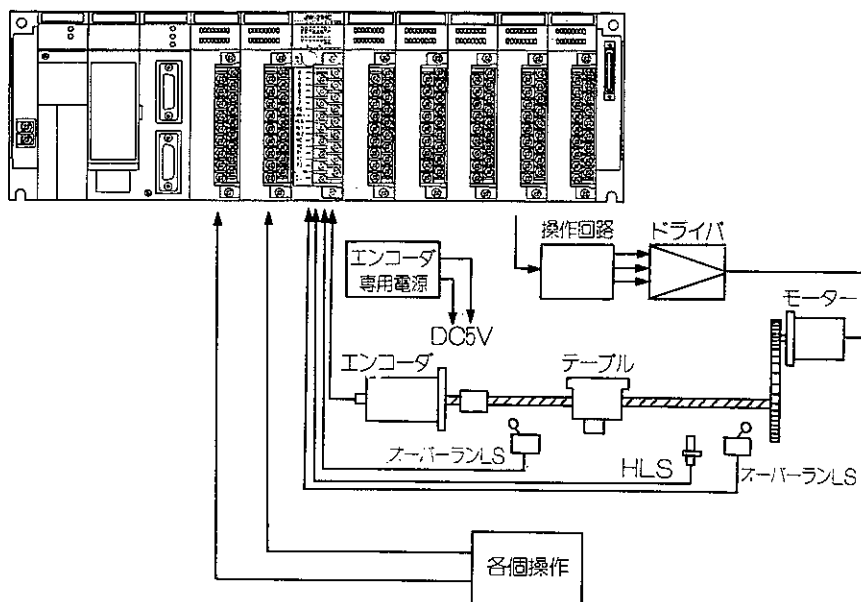


(2) 1軸テーブルの2点位置決め例

〈条件〉

- ・本ユニットの「ユニットNoスイッチ」は『0』に設定
- ・高速と低速の速度切換
- ・原点復帰と手動前進/後退は各個操作

〈システム構成〉



〈I/O アドレスマップ〉

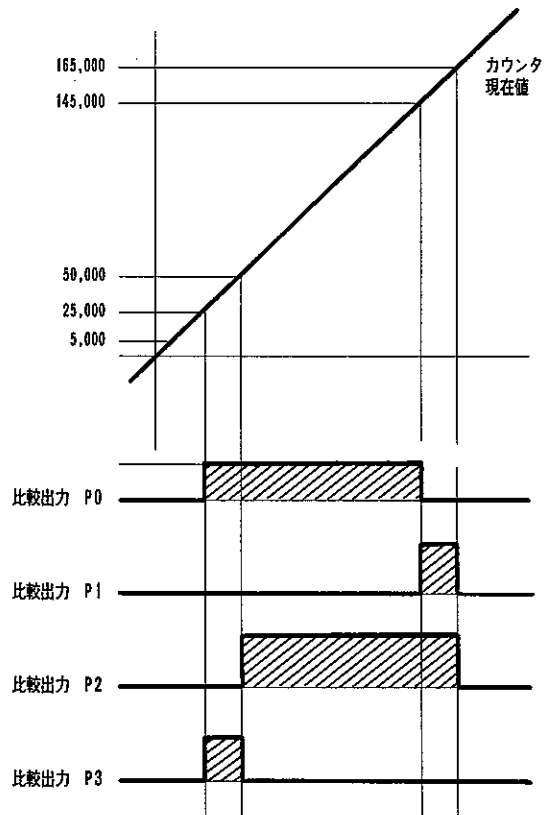
JW-212N (IN)					カウンタ プリセット	カウンタ リセット	カウンタ 起動・停止	カウンタ操作入力	コ0000	
			Z/HLS リセット タイミング	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>		コ0001	
JW-212N (IN)		2点目位置 位置決めスタート	1点目位置 位置決めスタート		原点復帰 スタート	手動後退 スタート	手動前進 スタート	操作入力	コ0002	
	非常停止	各個	自動						コ0003	
JW-21HC	JW-21HC ダミー領域							カウントユニット	コ0004	
									コ0005	
JW-212S (OUT)	ユニット レディ	エラー フラッグ	パラメーター エラー			ハード エラー-2	ハード エラー-1	フラッグ	コ0006	
			HLS 入力	Z 相 入力	カウント ダウン	カウント アップ				コ0007
JW-212S (OUT)	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	現在値 モニタ {22 bits} BIN}	コ0010	
										コ0011
JW-212S (OUT)	符号	2 <sup>22</sup>	2 <sup>21</sup>	2 <sup>20</sup>	2 <sup>19</sup>	2 <sup>18</sup>	2 <sup>17</sup>	比較出力	コ0012	
	P <sub>7</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>		P <sub>0</sub>	コ0013
JW-212S (OUT)					低速指令 出力	高速指令 出力	逆転起動 出力	正転起動 出力	モーター操作出力	コ0014
										コ0015

〈パラメータ設定〉

設定値は、BCD値です。

パラメータアドレス	設定値	内 容
000	22	転送コード
001	01	BCC演算
010	00	下限値
011	50	
012	02	
013	00	上限値
014	00	
015	50	
016	14	
017	00	下限値
020	00	
021	50	
022	14	
023	00	
024	00	
025	50	
026	16	上限値
027	00	
030	00	下限値
031	00	
032	05	
033	00	上限値
034	00	
035	50	
036	16	
037	00	
040	00	下限値
041	50	
042	02	
043	00	
044	00	上限値
045	00	
046	05	
047	00	
050	00	
051	00	
134	00	プリセット No. 5
135	50	
136	00	
137	00	
140	00	

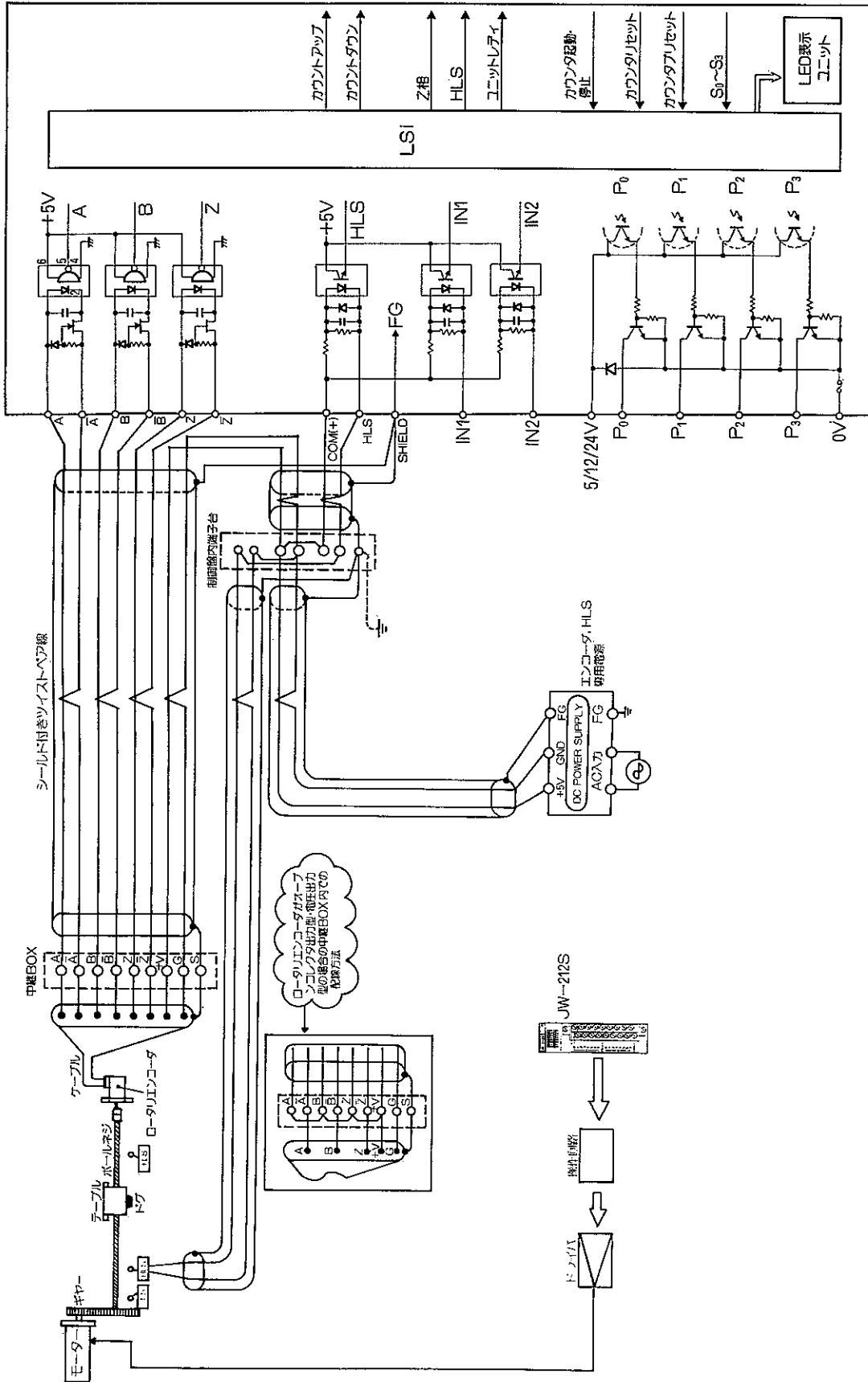
☆ 比較出力について



☆ カウンタ「オフセット補正」について

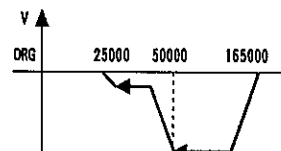
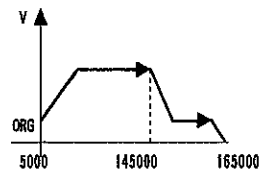
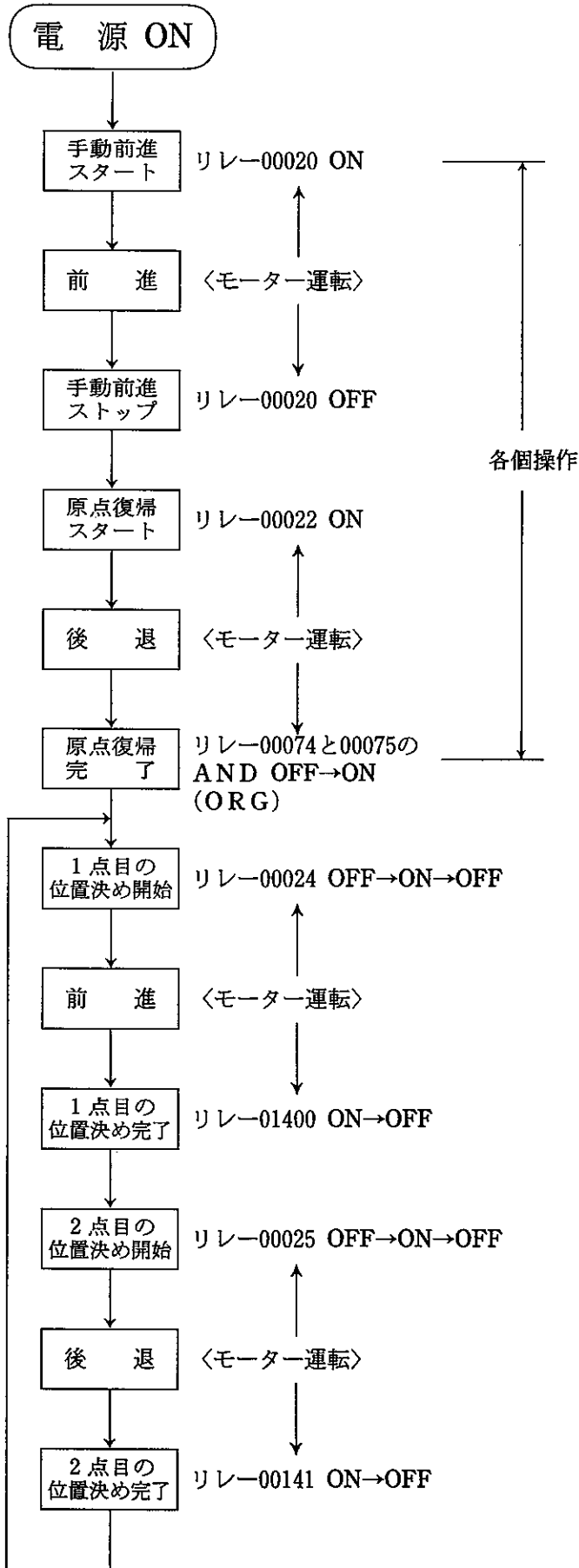
プリセットNo.5を選択し、プリセットリレーをONする事によりカウンタの現在値に5,000がバイナリでセットされます。

〈接続方法〉



本ユニット

〈動作フロー〉



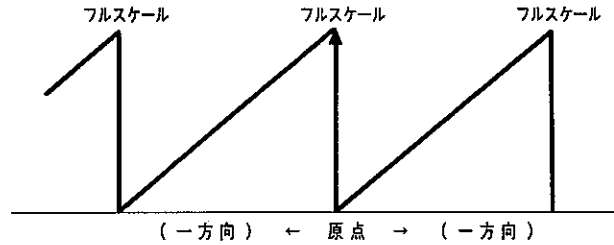


## 〈プログラム説明〉

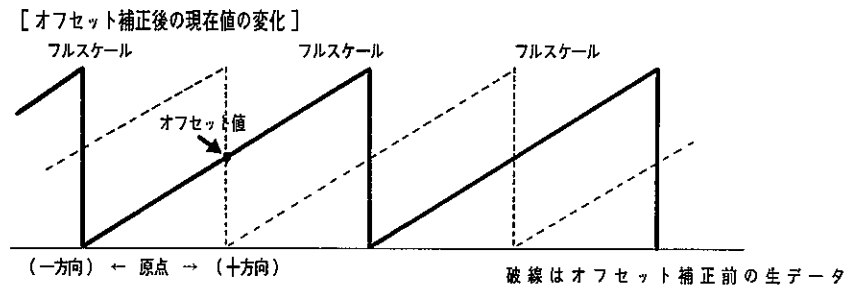
プログラム内容を理解しやすい様に、安全や動作禁止の為のインタロックは省略しています。

HLS（ホームポジション・リミットスイッチ）とZ（マーカ）信号のAND条件成立時、本ユニット内のカウンタがリセットされます。

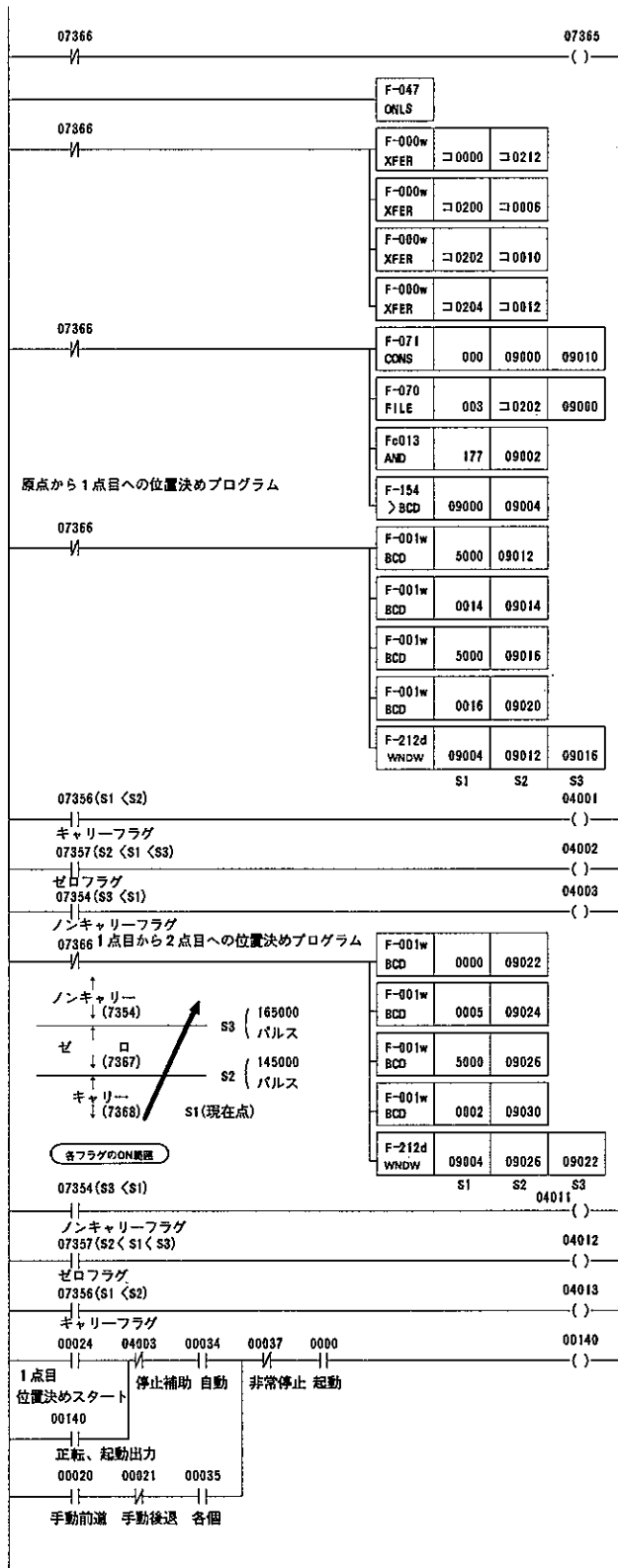
この点を原点としてマイナス方向に計数した場合、本ユニットの現在値出力は、0 →（フルスケール-1） →（フルスケール-2）のように原点を中心に不連続に変化します。



このような不連続な計数値の変化が不都合な場合、PCのアプリケーション・プログラムでプリセットNo.を指定し、プリセットリレーをONする事により、パラメータエリアにあらかじめ設定した値を続出す事ができる「オフセット補正」をかける事により、原点での不連続性を避ける事ができます。

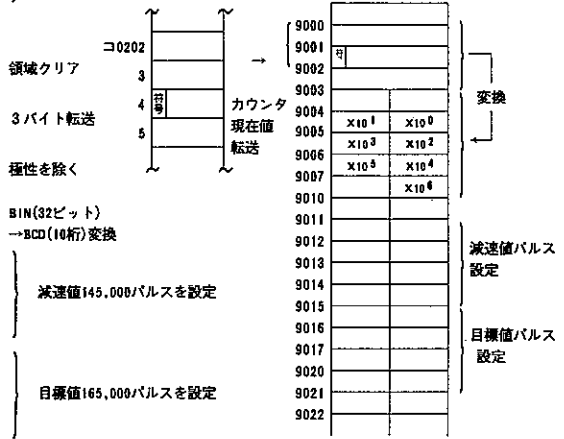


# 〈プログラム例〉

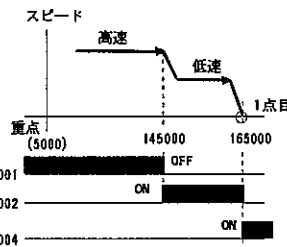


レベル演算条件セット  
 カウンタ操作入力、高速カウンタ(特殊ユニット)リレー領域に転送する  
 (プリセットNOの設定、カウンタ起動停止、リセット、プリセット)

高速カウンタ(特殊ユニット)リレー領域を出力ユニットに転送  
 (フラグのモニタ、カウンタ現在値のモニタ、比較出力モニタ)



ウィンドウコンパレータで現在値(S1)、  
 と減速値(S2)、目標値(S3)を比較  
 して、フラグを高速、低速、停止  
 用として使う。



高速補助  
 低速補助  
 停止補助

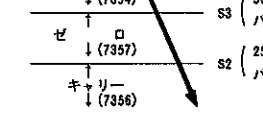
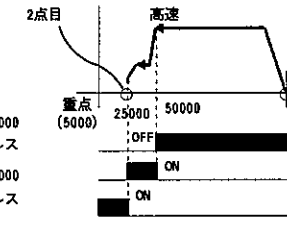
減速値50,000パルス設定  
 目標値25,000パルス設定

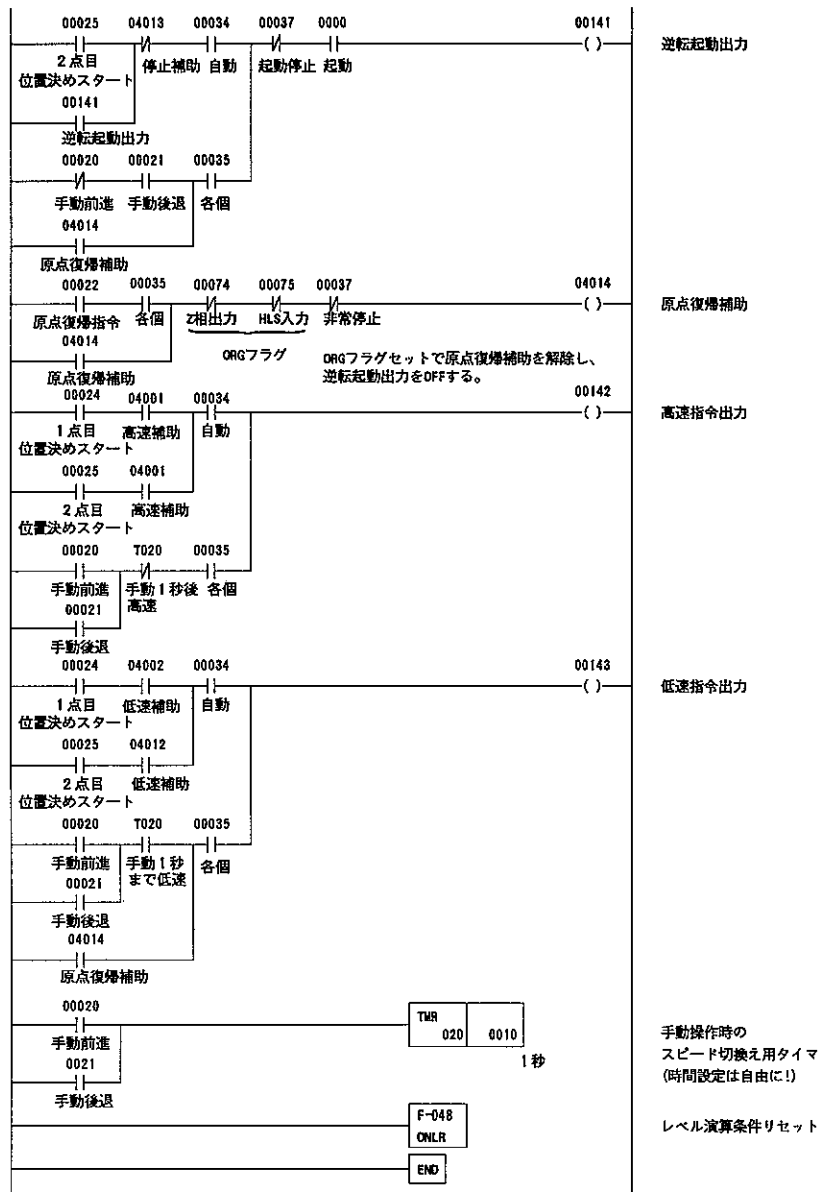
ウィンドウコンパレータで現在値(S1)、  
 と減速値(S2)、目標値(S3)を比較し、  
 フラグを高速、低速、停止用として使う



高速補助  
 低速補助  
 停止補助

正転起動出力





## 第8章 異 常 と 対 策

本ユニットは、ハードエラーの他にパラメータ・スイッチの設定等が誤っている場合も、前パネルのF T (F A U L T) ランプが点灯します。F T ランプ点灯時は、まずエラー格納領域(特殊I/Oユニット用リレー領域)のエラー情報を確認して対策してください。(特殊I/Oユニット用リレーの詳細は39ページ~を参照願います。)

エラーコード 格納領域の内容	エラー内容	原 因	対 策
D <sub>0</sub> がON	モードエラー	動作モードスイッチ(SW1)が「C」～「F」に設定されている。	PC電源をOFF後、「0」～「5」に設定してください。
D <sub>1</sub> がON	ハードエラー1	本ユニットのROMが正常に動作していない。	本ユニットの交換
D <sub>2</sub> がON	ハードエラー2	パラメータアドレス000,001の設定値が正しくない。	000=22(H)、001=01(H)、を設定してください。
		本ユニットのRAMが正常に動作していない。	本ユニットの交換
D <sub>5</sub> がON	パラメータエラー	パラメータ設定値が正しくない。	パラメータ設定値を各設定範囲内に設定してください。
※ D <sub>6</sub> がON	エラーフラグ	モードエラー、ハードエラー1、ハードエラー2、パラメータエラーのうち、どれかが発生中。	モードエラー、ハードエラー1、ハードエラー2、パラメータエラーを解除してください。

※D<sub>6</sub>のエラーフラグはD<sub>0</sub>、D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>、D<sub>5</sub>のOR条件でONします。

パラメータエラーの発生原因と対策

パラメータエラーアドレス	原 因	対 策											
000	パラメータの内容が正しく転送されない。	ユニット固定ビスを締め付けてください。 (ベースユニットに確実に固定) 本ユニットを交換してください。											
	設定値が22(H)以外となっている。(注)	22(H)で設定してください。											
002 003	設定値にA~F(H)が含まれている。	0~9(H)で設定してください。											
004 ┆ 006	設定値にA~F(H)が含まれている。	0~9(H)で設定してください。											
	設定値が65,535を超えている。	0~65,535内で設定してください。											
010 ┆ 173	設定値にA~F(H)が含まれている。	0~9(H)で設定してください。											
	設定範囲を超えている。	設定範囲内に設定してください。											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">動作モード</th> <th style="text-align: center;">設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リニアカウンタモード</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">-8,388,608~+8,388,607</td> </tr> <tr> <td>ゲートカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>ラッチカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>サンプリングカウンタモード</td> </tr> <tr> <td>リングカウンタモード</td> <td style="text-align: center;">0~+65,535</td> </tr> <tr> <td>プリセットカウンタモード</td> <td style="text-align: center;">0~+8,388,607</td> </tr> </tbody> </table>		動作モード	設定範囲	リニアカウンタモード	-8,388,608~+8,388,607	ゲートカウンタモード	ラッチカウンタモード	サンプリングカウンタモード	リングカウンタモード	0~+65,535	プリセットカウンタモード	0~+8,388,607
	動作モード		設定範囲										
	リニアカウンタモード		-8,388,608~+8,388,607										
	ゲートカウンタモード												
ラッチカウンタモード													
サンプリングカウンタモード													
リングカウンタモード	0~+65,535												
プリセットカウンタモード	0~+8,388,607												
リングカウンタモードのとき、プリセット値がリングカウンタ最大値を超えている。	プリセット値≤リングカウンタ最大値にしてください。												
177	パラメータ設定値の書込/変更後アドレス001に「01」を設定しなかった。	アドレス001に「01」を設定してください。 アドレス001に「01」に設定してもエラーのときは、本ユニットの交換											

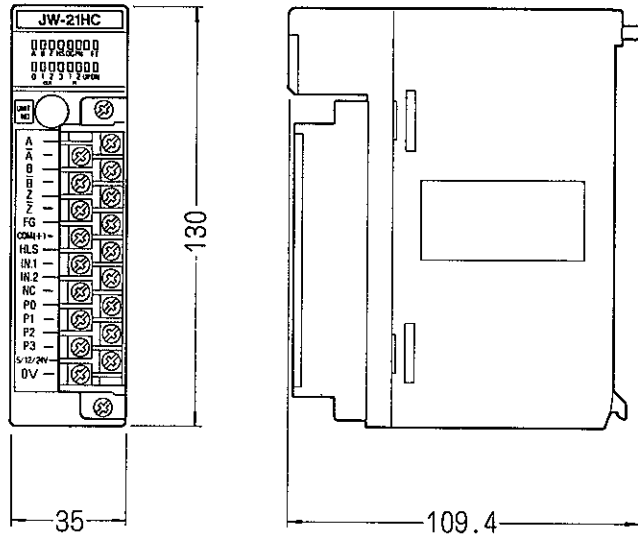
(注) パラメータエラーアドレス000=00(H)のときは、ハードエラー2となり、パラメーターエラーとなりません。

## 9-1 仕様

項 目	仕 様			
占有入出力点数	・入出力リレー：16点 ・特殊I/Oユニット用リレー：128点 (16バイト) ・パラメータ：128バイト			
カウンタ数	1チャンネル/ユニット			
カウント信号方式	・下記①～④をスイッチで選択 ①2相90度位相差信号 (A相/B相) ②2相アップパルス/ダウパルス信号 ③1相とアップダウン判別信号 ④1相 (アップ入力またはダウン入力に接続)			
カウンタ計数範囲	-8,388,608～+8,388,607 (バイナリ23ビット) 但し、「リングカウンタ」時は、0～65,535 (バイナリ16ビット)			
通倍機能 (2相90度位相差信号)	2倍、4倍 (スイッチで選択)			
カウンタ・リセット方式	原点入力信号 (HLS=Home, Position Limit Switch)とマーカ信号 (Z相)のAND成立時 (ORIGIN:原点条件成立) PCプログラムによるカウンタリセットリレー信号ON時			
動作モード	・下記①～⑥をスイッチで選択 ①リニアカウンタ動作モード ②リングカウンタ動作モード ③プリセットカウンタ動作モード ④ゲートカウンタ動作モード ⑤サンプリングカウンタ動作モード ⑥ラッチカウンタ動作モード			
周波数計測機能	1～100kHz (カウンタ動作モードと同時処理)			
入力信号仕様	項目 \ 入力	A相・B相・Z相入力	HLS・IN1・IN2入力	
	定格入力電圧	DC 5/12V		
	定格入力電圧範囲	DC 4.75～12.6V (リップル率を含む)	DC 4.75～12.6V (リップル率を含む)	
	定格入力電流 (TYP.)	15mA (5～12V時)	3.8mA (5V時) 10mA (12V時)	
	入力インピーダンス (TYP.)	—	1.2kΩ	
	突入電流	—	—	
	入力ONレベル	3V (13mA) 以下	3.5V (1.9mA) 以下	
	入力OFFレベル	1V (0.5mA) 以上	1V (0.2mA) 以上	
	応答時間 (ユニット単位)	60kpps (通倍比: 2, 4)	OFF → ON 200μs以下 ON → OFF 200μs以下	
	極性切換	Z相のみ可能 (内部スイッチによる)	—	

項 目	仕 様	
比 較 出 力	外部出力 (4点) … P 0 ~ P 3 内部出力 (8点) … P 0 ~ P 7	
出力信号仕様	項目 \ 出力	外部出力 P 0 ~ P 3
	定格負荷電圧	DC 5 / 12 / 24V
	負荷電圧範囲	DC 4.75 ~ 26.4V (リップル率含む)
	定格最大負荷電流	0.2A / 1点
	許容サージ電流	0.8A (100ms)
	OFF時リーク電流	0.1mA以下
	ON時電圧降下	0.4V以下 (0.2A)
	比較出力応答時間 (ユニット単体)	ON→OFF) 1.7ms以下 OFF→ON)
	サージキラー	ダイオード
	ヒューズ定格	2Aヒューズ内蔵 (取替不可)
動作表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>① A 相 (UP) 外部入力LED</li> <li>② B 相 (DOWN) 外部入力LED</li> <li>③ Z 相 (マーカ) 外部入力LED</li> <li>④ HLS (Home Position Limit Swich) 外部入力LED</li> <li>⑤ OG (ORIGIN) 原点LED</li> <li>⑥ RN (運転中……ユニットレディー信号ON時) LED</li> <li>⑦ FT 異常LED</li> <li>⑧ P 0 ~ P 3 比較出力LED</li> <li>⑨ IN1、IN2 外部制御入力LED</li> <li>⑩ UP 動作LED</li> <li>⑪ DOWN 動作LED</li> </ul>	
保 存 温 度	-20~70℃	
使用周囲温度	0~55℃	
使用周囲湿度	35~90%RH (結露なきこと)	
雰 囲 気	腐食性ガスのないこと	
耐 振 動	J I S C-0911に準拠 (X、Y、Z方向 各2時間)	
耐 衝 撃	J I S C-0912に準拠 (98m/s <sup>2</sup> X、Y、Z方向 各3回)	
内部消費電流	120mA	
接 続 端 子	18P着脱式端子台 (M3.5×7ネジ)	
絶 縁 耐 圧	AC500V、1分間 (入出力端子-2次側回路間)	
絶 縁 抵 抗	DC500V10MΩ以上 (入出力端子-2次側回路間)	
絶 縁 方 式	ホトカプラ絶縁	
質 量	約350g	

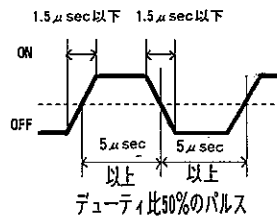
## 9-2 外觀図



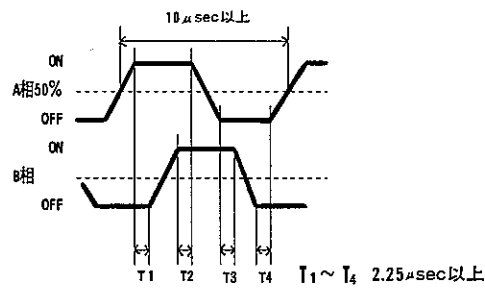
### 応答時間について 最少応答パルス

#### ○エンコーダー入力 A, B

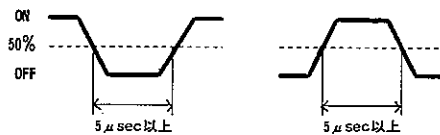
##### ●エンコーダー入力 A, B の波形



##### ●位相差入力使用時の A, B の関係



#### ○パルス入力 Z



[あ]

アップカウンタ ..... 46  
 安全上考慮する事項 ..... 3  
 異常と対策 ..... 68  
 1相(アップ入力またはダウン入力接続) ..... 11, 14, 18, 20, 23  
 1相(ダウン入力に接続) ..... 15  
 1相とアップダウン判別信号 ..... 11, 14, 18, 20, 23  
 1相とダウン判別信号 ..... 15  
 エラーフラグ ..... 45  
 エンコーダが電圧出力(シンクロードの場合) ..... 30  
 エンコーダが電圧出力(ソースロードの場合) ..... 30  
 エンコーダがラインドライバの場合 ..... 30  
 エンコーダがオープンコレクタの場合 ..... 29  
 エンコーダ接続例 ..... 29  
 応用例 ..... 60

[か]

カウンタ起動・停止 ..... 49  
 カウンタプリセット ..... 49  
 カウンタプリセット値 ..... 57  
 カウンタリセット ..... 49  
 カウント完了 ..... 46  
 カウント信号方式 ..... 8, 26  
 カウント中 ..... 45  
 カウント値と符号 ..... 47  
 カウント比較下限値 ..... 55, 56  
 カウント比較上限値 ..... 56  
 桁数切換 ..... 50  
 ゲートカウンタ ..... 1  
 ゲートカウンタ動作モード ..... 9, 17  
 高速/高精度切換 ..... 51

[さ]

サンプリングカウンタ ..... 1  
 サンプリングカウンタ動作モード ..... 9, 19  
 サンプリング時間 ..... 55  
 周波数計測起動・停止 ..... 50  
 周波数/ラッチ切換 ..... 50  
 周波数/ラッチデータ ..... 48  
 仕様 ..... 69  
 センサとカウンタの配線図 ..... 32

[た]

ダウンカウンタ ..... 46  
 端子台番号 ..... 28  
 データの割付け ..... 38  
 特殊ユニットリレー ..... 38  
 特殊ユニットリレーについて ..... 39  
 取付方法 ..... 25

[な]

2相アップパルス/ダウンパルス ... 10, 13, 17, 20, 23  
 2相90度位相差信号 ..... 10, 13, 17, 19, 22  
 入出力リレー ..... 38  
 ノイズ対策について ..... 34

[は]

配線方法 ..... 28  
 ハードエラー1 ..... 45  
 ハードエラー2 ..... 45  
 パラメータエラー ..... 45  
 パラメータエラーアドレス ..... 48  
 パラメータ設定方法 ..... 59  
 パラメータ転送 ..... 55  
 パラメータメモリ ..... 38  
 パラメータメモリ一覧表 ..... 54  
 パラメータメモリについて ..... 52  
 比較出力 ..... 47  
 比較出力禁止 ..... 50



表示ランプ .....	5
プリセットカウンタ .....	1
プリセットカウンタ動作モード .....	9, 15

## [ま]

モードエラー .....	45
モード設定スイッチ .....	8, 9

## [や]

ユニットNo.設定スイッチ .....	5, 27
ユニットレディ .....	45

## [ら]

ラッチカウンタ .....	1
ラッチカウンタ動作モード .....	9, 22
ラッチ完了 .....	46
ラッチデータと符号 .....	48
リニアカウンタ .....	1
リニアカウンタ動作モード .....	9, 10
リングカウンタ .....	1
リングカウンタ上限値 .....	55
リングカウンタ動作モード .....	9, 13

## [B]

BCC計算実行/完了 .....	55
------------------	----

## [H]

HLSとZ相の動作 .....	12
HLS入力 .....	47

## [I]

IN1禁止 .....	50
IN2禁止 .....	50
IN1指令 .....	49
IN2指令 .....	49
IN1入力 .....	47
IN2入力 .....	47

## [P]

PC(JW20H/30H)本体とのデータ授受 .....	37
------------------------------	----

## [Z]

Z相入力 .....	46
Z相論理設定スイッチ .....	8, 26
Z/HLSリセットタイミング .....	49

## 改訂履歴

版、作成年月は表紙の右上に記載しております。

版	作成年月	改訂内容
初版	1990年10月	—————
改訂2.0版	1997年9月	・ JW30Hで使用時の説明追加
改訂2.1版	1998年11月	・ エンコーダがDC24V電源タイプの接続例を追記 31 ・ 「カウント値 $2^0 \sim 2^{22}$ と符号」に関するプログラム例を追記 51

## 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/>