

# SHARP®

初版  
2001年9月作成

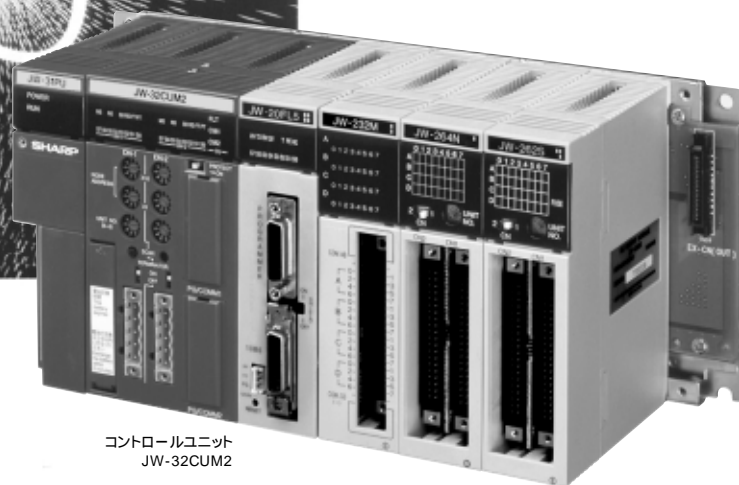
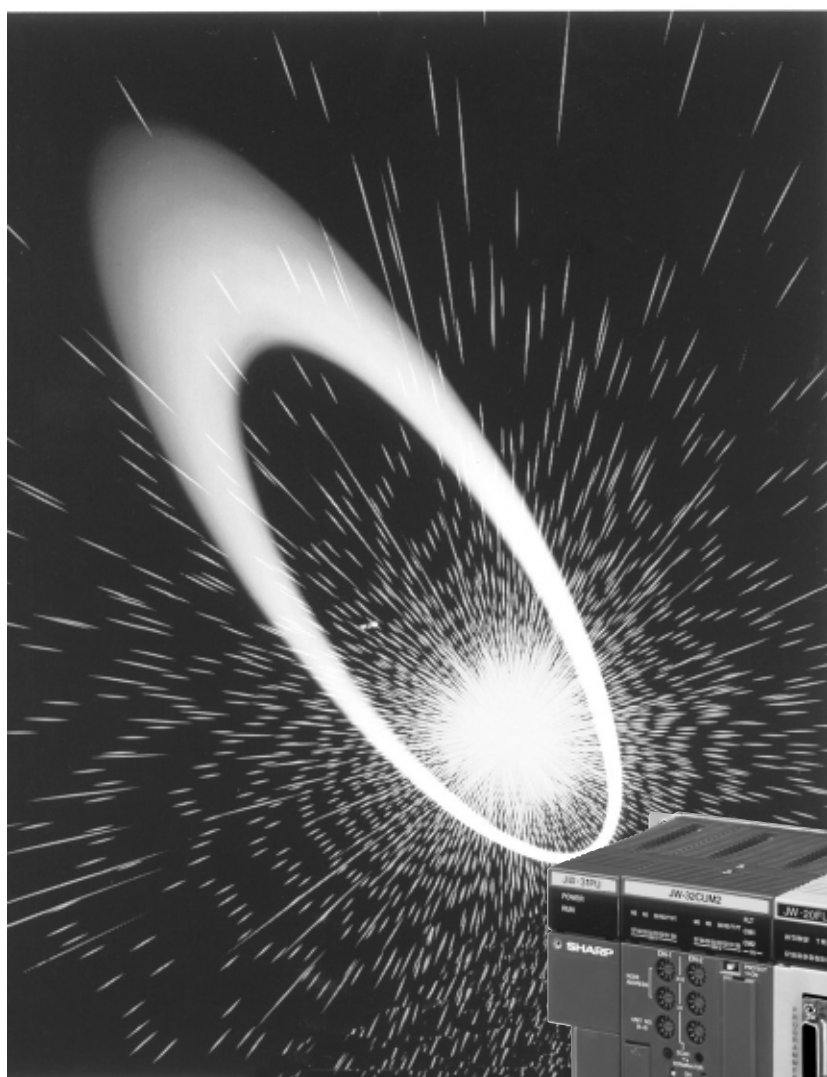
シャーププログラマブルコントローラ

衛星 JW30H

形名

コントロールユニット JW-32CUM2

ユーザズマニュアル



コントロールユニット  
JW-32CUM2

基本ベースユニット  
JW-34KBM

このたびは、JW30H用コントロールユニット( JW-32CUM2 )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、JW-32CUM2のシステム構成・使用方法等について説明しています。

ご使用前に、本書をよくお読みいただき、機能等を十分に理解して正しくご使用ください。

なお、JW30H( JW-32CUM2 )には下記マニュアルがありますので、本書と共にお読みください。( 下記の参照内容については、本書では記載しておりません。 )

マニュアル名	JW-32CUM2を使用時の参照内容
JW30Hユーザーズマニュアル ・ハード編	JW30H( JW-32CUM2 )の使用について、下記は他のコントロールユニット( JW-32CUH1等 )と同様です。 ・システム設計の手順と留意事項 ・電源ユニット、入出力ユニット等、増設ベースユニット、I/Oバス拡張アダプタの使用 / 配線方法など ・入出力ユニットを使用時の留意事項 ・入出力ユニットの仕様 ・ROM運転 ・試運転
JW30Hプログラミングマニュアル ・ラダー命令編	JW-32CUM2( コントロール部 )のデータメモリ、プログラムメモリ、システムメモリ、命令語等のソフト的な説明はコントロールユニットJW-32CUH1に相当します。


- ・上記マニュアル以外にも必要に応じて、JW30H用オプションユニット・特殊I/Oユニットの各ユーザーズマニュアル、およびサポートツール( JW-14PG等 )の各取扱説明書を参照願います。


#### お願い


- ・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、あるいは当社までご連絡ください。
- ・本書の内容の一部または全部を無断で複製することを禁止しています。
- ・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。

# 安全上の注意



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

 危険

- 電池の ⊕ ⊖ の逆接続、充電、分解、加熱、火中に投入、ショートはしないでください。破裂、発火のおそれがあります。
- 電池に衝撃を加えないでください。また、電池のリード線を引っ張ったりしないでください。液漏れ事故が発生するおそれがあります。

 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 / モジュールの着脱は電源を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。
- ヒューズは指定品と交換してください。  
火災、故障の原因となります。

第1章 概 要

第2章 使用上のご注意

第3章 システム構成

第4章 各部のなまえとはたらき

第5章 取 付 方 法

第6章 配線（接続）方法

第7章 JW30H( JW-32CUM2 )の使用方法

第8章 JW-32CUM2のDeviceNet機能

第9章 仕 様

# 目 次

第1章 概要	1・1
第2章 使用上のご注意	2・1 ~ 3
第3章 システム構成	3・1 ~ 6
(1) コントロールユニット	3・3
(2) 電源ユニット	3・3
(3) 基本ベースユニット	3・3
(4) 増設ベースユニット	3・3
(5) I/Oバス拡張アダプタ	3・3
(6) 入出力/特殊I/O/オプション/I/Oリンク/デバイスネットユニット	3・4
(7) サポートツール	3・5
(8) I/O増設ケーブル	3・6
(9) PG接続ケーブル	3・6
第4章 各部のなまえとはたらき	4・1 ~ 3
4 - 1 JW-32CUM2(コントロールユニット)	4・1
〔1〕 正面、側面	4・1
〔2〕 裏面	4・2
4 - 2 JW-34KBM(基本ベースユニット)	4・3
第5章 取付方法	5・1
〔1〕 JW-34KBMの取付	5・1
〔2〕 JW-32CUM2の取付	5・1
第6章 配線(接続)方法	6・1 ~ 6
6 - 1 DeviceNet通信コネクタへの接続	6・1
〔1〕 通信ケーブルの加工	6・1
〔2〕 通信ケーブルの接続	6・3
6 - 2 コミュニケーションポートへの配線	6・4
〔1〕 コミュニケーションポート(PG/COMM1、PG/COMM2)のピン配置	6・4
〔2〕 配線図	6・5
6 - 3 JW-34KBMの配線	6・6
第7章 JW30H( JW-32CUM2 )の使用方法	7・1 ~ 31
7 - 1 ユニットの消費電流について	7・1
(1) 各ユニットの消費電流	7・1
(2) 消費電流の計算方法(消費電流マークによる)	7・3
(3) 消費電流の計算方法(消費電流の計算による)	7・3
7 - 2 リレー番号の割付	7・4
〔1〕 I/O登録の種類	7・4
(1) 自動登録	7・4
(2) テーブル作成	7・5
〔2〕 各ユニットに割り付けられる入出力リレー	7・6
〔3〕 最大入出力点数と入出力リレーの割付	7・6

- [ 4 ] サポートツールによるI/O登録の操作方法 7・7
- [ 5 ] リレー番号の割付例 7・8
  - ( 1 ) 自動登録時の例 7・8
  - ( 2 ) テーブル作成時の例 7・8
- 7 - 3 特殊I/O、オプション、I/Oリンク、デバイスネット用データメモリ 7・9
  - 特殊I/Oユニット用データメモリ 7・10
    - ( 1 ) 基本システムの時 7・10
    - ( 2 ) 基本システム+リモートI/Oシステムの時 7・11
- 7 - 4 コミュニケーションポート 7・12
  - [ 1 ] JW-32CUM2のシステムメモリ設定 7・13
    - ( 1 ) コミュニケーションポート1(PG/COMM1ポート)の設定 7・13
    - ( 2 ) コミュニケーションポート2(PG/COMM2ポート)の設定 7・13
  - [ 2 ] パソコンとの通信 7・15
    - ( 1 ) 通信フォーマット 7・15
    - ( 2 ) 書込モード 7・18
    - ( 3 ) アドレスの表現方法 7・20
    - ( 4 ) データの表現方式 7・20
    - ( 5 ) 通信例 7・20
- 7 - 5 電池の交換方法 7・21
- 7 - 6 自己診断機能 7・22
  - [ 1 ] 自己診断機能で検知できない異常 7・22
  - [ 2 ] 自己診断機能(エラーコード表) 7・23
- 7 - 7 トラブルシューティング 7・25
  - [ 1 ] LEDの表示状態 7・25
  - [ 2 ] チェックフローの前提条件 7・25
  - [ 3 ] トラブル時に備えて 7・25
  - [ 4 ] チェックフロー 7・26
    - ( 1 ) チェックフロー1 7・26
    - ( 2 ) チェックフロー2 7・27
    - ( 3 ) チェックフロー3 7・27
    - ( 4 ) チェックフロー4 7・28
    - ( 5 ) チェックフロー5 7・29
- 7 - 8 サポートツール 7・30
  - [ 1 ] サポートツールの種類 7・30
  - [ 2 ] JW30Hに未対応のサポートツールの使い方 7・31

## 第8章 JW-32CUM2のDeviceNet機能 ..... 8・1 ~ 50

- 8 - 1 DeviceNetについて 8・1
  - [ 1 ] ネットワークのなまえとはたらき 8・2
  - [ 2 ] 接続方式 8・3
  - [ 3 ] ケーブル長 8・4
  - [ 4 ] 電源供給 8・5
  - [ 5 ] 接続関連機器 8・6

- 8 - 2 スイッチ・ランプの説明、データメモリ・システムメモリの設定 8・8
  - [ 1 ] スイッチ・ランプのなまえとはたらき 8・8
    - ( 1 ) 表示パネル 8・9
    - ( 2 ) ノードアドレススイッチ：NODE ADDRESS 8・10
    - ( 3 ) ユニットNo.スイッチ：UNIT NO. 8・10
    - ( 4 ) SCANスイッチ 8・10
    - ( 5 ) 終端抵抗スイッチ：TERMINATOR 8・10
    - ( 6 ) スイッチSW8 8・11
    - ( 7 ) スイッチSW9 8・12
  - [ 2 ] データメモリ・システムメモリの設定 8・14
    - ( 1 ) 入出力テーブルの先頭アドレス( マスターモード、任意割付時 ) 8・15
    - ( 2 ) 診断テーブルの先頭アドレス( 任意割付時 ) 8・15
    - ( 3 ) Explicitメッセージテーブルの先頭アドレス( マスターモード、任意割付時 ) 8・15
    - ( 4 ) スキャンリストテーブルの先頭アドレス( マスターモード、任意割付時 ) 8・16
    - ( 5 ) 通信監視時間ISD、EPR( マスターモード時 ) 8・17
    - ( 6 ) コントロール部が停止時、スレーブの出力状態( マスターモード時 ) 8・17
    - ( 7 ) 入出力テーブルの先頭アドレス( スレーブモード時 ) 8・18
    - ( 8 ) 入出力バイト数( スレーブモード時 ) 8・18
  - [ 3 ] スイッチ・データメモリ・システムメモリの設定一覧表 8・19
    - ( 1 ) JW-32CUM2がマスターモードの場合 8・19
      - スイッチの設定( マスターモード ) 8・19
      - システムメモリの設定( マスターモード：ユニットNo.= 0、1 ) 8・20
    - ( 2 ) JW-32CUM2がスレーブモードの場合 8・21
      - スイッチの設定( スレーブモード ) 8・21
      - システムメモリの設定( スレーブモード：ユニットNo.= 0、1 ) 8・22
- 8 - 3 I/Oメッセージ機能 8・23
  - [ 1 ] 入出力テーブルへの割付 8・23
    - ( 1 ) 順割付 8・24
    - ( 2 ) 均等割付 8・26
    - ( 3 ) 空きノード領域確保順割付 8・28
  - [ 2 ] スキャンリスト編集 8・30
    - ( 1 ) 編集方法 8・30
    - ( 2 ) スキャンリストテーブル 8・31
- 8 - 4 Explicitメッセージ機能 8・32
  - [ 1 ] Explicitメッセージテーブル( リクエスト )の内容 8・32
  - [ 2 ] Explicitメッセージテーブル( レスポンス )の内容 8・33
  - [ 3 ] Explicitメッセージテーブル( リクエスト、レスポンス )のパラメータアドレス 8・34
  - [ 4 ] 例 8・35
- 8 - 5 通信タイミング 8・36
  - [ 1 ] I/Oメッセージ通信時間がJW-32CUM $\alpha$  コントロール部 の演算時間より短い場合 8・36
  - [ 2 ] I/Oメッセージ通信時間がJW-32CUM $\alpha$  コントロール部 の演算時間より長い場合 8・37
- 8 - 6 異常と対策 8・38
  - 8-6-1 表示ランプ 8・38
    - [ 1 ] エラーコード 8・38
      - ( 1 ) エラーコードの表示 8・38
      - ( 2 ) 異常の内容 8・39
    - [ 2 ] ノードアドレスの表示 8・41



- 8-6-2 診断テーブル 8・42
  - [ 1 ] JW-32CUM2がマスターモードの場合 8・42
    - ( 1 ) 通信監視テーブルのアドレス 8・43
    - ( 2 ) 運転状態監視テーブルのアドレス 8・43
    - ( 3 ) デバイスステータステーブルのアドレス 8・44
    - ( 4 ) マスターステータスのアドレス 8・46
    - ( 5 ) ベンダー情報のアドレス 8・47
  - [ 2 ] JW-32CUM2がスレーブモードの場合 8・48
    - ( 1 ) デバイスステータスコード 8・48
    - ( 2 ) マスターステータス 8・48
    - ( 3 ) ベンダー情報のアドレス 8・49
- 8-6-3 コントロール部が停止・異常時のDeviceNet部の通信動作 8・50

## 第9章 仕様・・ 9・1 ~ 9

- 9 - 1 JW30H( JW-32CUM2 )の一般仕様 9・1
- 9 - 2 JW30H( JW-32CUM2 )のシステム仕様 9・2
- 9 - 3 JW-32CUM2の性能仕様、通信仕様 9・3
  - [ 1 ] 性能仕様 9・3
  - [ 2 ] 通信仕様 9・8
    - ( 1 ) コミュニケーションポート 9・8
    - ( 2 ) DeviceNet通信ポート( 2ポート ) 9・8
- 9 - 4 JW-34KBM( 基本ベースユニット ) 9・9
- 9 - 5 外形寸法図 9・9

# 第 1 章 概 要

JW-32CUM2は、DeviceNet機能( 2ポート )を内蔵したプログラマブルコントローラJW30Hシリーズのコントロールユニットです。コントロール部はJW30Hシリーズと完全互換( JW-32CUH1相当 )です。サイズも 2 スロット分( JW-32CUH1等と同一 )で、専用の基本ベースユニットJW-34KBMに実装するだけでDeviceNet機能を活用できるコンパクトPLCです。

DeviceNet機能には、マスターモードに加えてスレーブモードも内蔵し、データリンクシステムとしても使用できます。マスターモード時には最大63台、合計4096点のスレーブを接続できます。また、当社独自のスキャンリスト編集機能を内蔵し、コンフィグレータ等による設定は不要です。

DeviceNetはODVA( Open DeviceNet Vendor Association )の登録商標です。

## 第 2 章 使用上のご注意

JW-32CUM2を使用するにあたり、JW30Hの他のコントロールユニット(JW-32CUH1等)と異なる点として、下記の(1)~(3)に注意願います。

- (1) 取付について  
JW-32CUM2は、基本ベースユニットJW-34KBMのみに取り付けできます。他の基本ベースユニット(JW-34KB等)には取り付けできません。
- (2) リレー番号の割付について  
JW-32CUM2のJW30Hシステムでは、ラック番号0の先頭アドレスはC0004(リレー番号00040)です。また、入出力/特殊I/O/I/Oリンク/オプションユニットを実装するスロット番号は「2」から始まります。
- (3) DeviceNet機能の設定について  
ユニットNo.スイッチを「0または1」で使用する場合、DeviceNet機能の設定領域にシステムメモリ(#300~#377または#500~#577)を使用しますので、このシステムメモリの値をクリアまたは設定してください。 8・14ページ参照

以下のJW30H(JW-32CUM2実装)に関する注意事項は、JW30Hの他のコントロールユニット(JW-32CUH1等)と同様です。

- (4) 設置について  
設置にあたっては、次のような場所は避けてください。
  - ・直射日光が当たる場所
  - ・可燃性ガスのある場所
  - ・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
- (5) 使用について  
・装置の非常停止回路は外部で構成し、JW30Hの停止出力(停止出力は電源ユニットに内蔵)を必ず組み込んでください。
  - ・各種スイッチやコネクタの留具は、過大な力で操作しないでください。
- (6) 接地について  
JW30HのGND端子(接地端子)は、強電アースとの共用を避け、単独に第3種接地を行ってください。
- (7) 取付について  
・各ユニットの取付ビスや端子のビスは、確実に締め付けてください。また、通電前に確認してください。ビスに緩みがあると誤動作の原因になります。
  - ・基本/増設ベースユニットを接続するI/O増設ケーブルのコネクタの接続も確実にを行い、通電前に接続を確認してください。接続に緩みがあると誤動作の原因になります。
  - ・各ユニットには内部の温度上昇を防ぐために通風孔を設けています。この通風孔をふさいだり、通風を妨げないでください。
  - ・JW30Hは、制御盤に水平に取り付けてください(水平の平面取付)。その他の方向で取り付け(垂直の平面取付等)ると温度上昇の原因となります。
- (8) 配線について  
・増設ベースユニットへのDC5Vの接続極性を間違えないでください。極性を間違えるとベースユニット、入力/出力ユニット等が破壊することがあります。
  - ・入力/出力信号の配線は、動力線などの高圧、強電流線との平行近接を避けてください。
- (9) 静電気について  
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。JW30Hに触れるときは、アースされた金属等に触れてあらかじめ人体に発生した静電気を放電させてください。
- (10) 清掃について  
清掃するときは、乾いたやわらかい布をご使用ください。揮発性(アルコール、シンナー、フロン類等)のものや、ぬれぞうきん等をご使用になると変形・変色などの原因になります。
- (11) 保存について  
JW30Hはメモリバックアップ用に電池を内蔵していますので、高温・多湿の場所での保存は避けてください。高温の場所に保存すると、電池寿命が大幅に短縮します。また、JW30Hの上に物などをのせないでください。

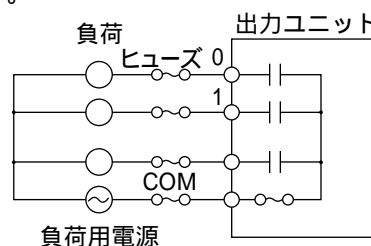
## (12) 出力短絡保護について

出力端子に接続した負荷が短絡すると、出力素子やプリント基板の焼損につながりますので、出力には保護用ヒューズを必ず挿入してください。

コモン単位にヒューズを内蔵したユニットもありますが、このヒューズは過電流によるユニットの発熱、焼損防止用であり、出力素子や負荷の過電流保護用ではありませんので、メンテナンス性の面からも外部に1点単位でヒューズを挿入してください。

## 定電圧電源を使用上のご注意

負荷用電源に電流制限付きの電源を使用する場合、各出力ユニットの負荷定格に適するヒューズを使用してください。負荷短絡した場合でも、ヒューズが切れる電流以下で電流制限回路が働くとヒューズが切れない状態で、短絡電流が流れ続けることになります。



## (13) 絶縁トランスについて

絶縁トランスを使用する場合、その容量は負荷の定格より20%以上余裕をもったものにしてください。定格いっぱいトランスを使用すると、入力一次電圧が高くなった時にトランス定格を越えて、発煙などの危険な状態になります。

電源ユニット	消費電力	使用するトランスの容量
JW-21PU	60VA以下	72VA以上
JW-22PU		
JW-31PU		
JW-33PU	70VA以下	85VA以上

電源ユニット1ユニットの最大負荷状態

## (14) 最大入出力点数について

各コントロールユニットに最大入出力点数がありますが、最大入出力点数に影響するリレー点数は、ユニットの種類により異なります。リレーの割付点数とは異なりますので注意してください。

ユニットの種類	割付点数	最大入出力点数に影響するリレー点数
8点入力/出力	16	16
16点入力/出力	16	16
32点入力/出力/入出力	32	32
特殊I/O (64点入力/出力)	16	64
特殊I/O (64点入力/出力以外)	16	0
オプション	16	0
I/Oリンク、デバイスネット	16	0
アキスロット	16	0

最大入出力点数	全て16点ユニットの場合	全て32点ユニットの場合	全て64点ユニットの場合
1024点	16点 × 60台 = 960点	32点 × 32台 = 1024点	64点 × 16台 = 1024点

## (15) 特殊I/Oユニットについて

スキャンタイムが短かすぎると(2ms以下)、正常に動作しなくなる場合があります。

(JW-21SU等)

その場合、コンスタントスキャン(システムメモリ#226に3ms以上を設定)等で、スキャンタイムを長くする必要があります。

## (16) 電源ユニットの絶縁抵抗、絶縁耐圧試験について

電源ユニットJW-21PU/31PUの絶縁抵抗、絶縁耐圧試験時にはSHORT端子とGND端子間のショートバーをはずして試験してください。ショートバーを付けたまま試験をしますとユニット内部の素子が破壊される場合があります。

(17) 通信ユニット、サポートツールについて

JW30Hの通信ユニット、およびサポートツールを使用する場合、バージョンによっては使用できなかったり、使用範囲が限定されるものがありますので注意願います。

1. 通信ユニット

下記の通信ユニットは、バージョンの違いにより、JW30H対応品と未対応品があります。

JW30Hに実装するユニット：JW-21CM、JW-22CM、JW-21MN、JW-23LM、JW-23LMH

JW30Hと通信するユニット：JW-20CM、JW-20RS、JW-20MN、

ZW-98CM、ZW-20AX、JW-98MN、JW-90MN

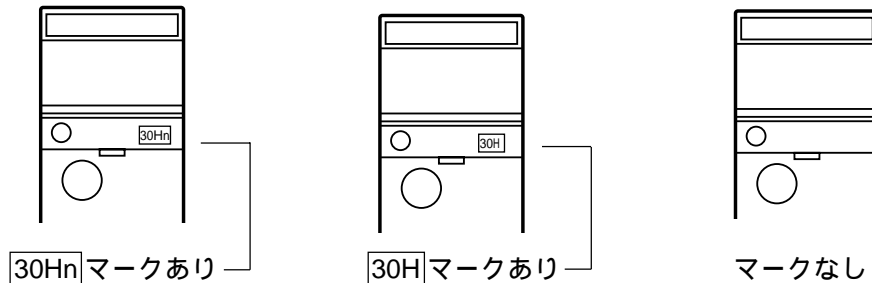
Z-313J、Z-331J、Z-332J、Z-333J、Z-334J、Z-335J

JW30HのコントロールユニットJW-32CUM2およびJW-31CUH1/32CUH1/33CUH1/33CUH2/33CUH3(現機種)対応品には、**30Hn**マークがあります。

JW30HのコントロールユニットJW-31CUH/32CUH/33CUH(従来機)対応品には、**30H**マークがあります。

JW30H未対応品には**30Hn**、**30H**マークはありません。(JW20Hにのみ対応)

・ JW-21CMの場合



JW-32CUM2を実装するJW30Hでの使用範囲は次のようになります。

	JW30Hに実装するユニット	JW30Hと通信するユニット
<b>30Hn</b> マークあり	JW30H( JW-32CUM2 )で全機能を使用可能	JW30H( JW-32CUM2 )と通信可能
<b>30H</b> マークあり	JW30H( 従来機 )の機能範囲内で使用可能	JW30H( JW-32CUM2 )をJW30H( 従来機 )と見なし通信可能
マークなし	JW30H( JW-32CUM2 )で使用不可( 動作しません )	JW30H( JW-32CUM2 )をJW20H、またはJW50H/70H/100Hとみなし通信可能

JW30H( JW-32CUM2 )をJW20Hと見なすかJW50H/70H/100Hと見なすかは、JW30Hシステムメモリ#260の設定によって決まります。

( #260=50<sub>HEX</sub> : JW50H/70H/100H、 #260≠50<sub>HEX</sub>以外 : JW20H )

2. サポートツール

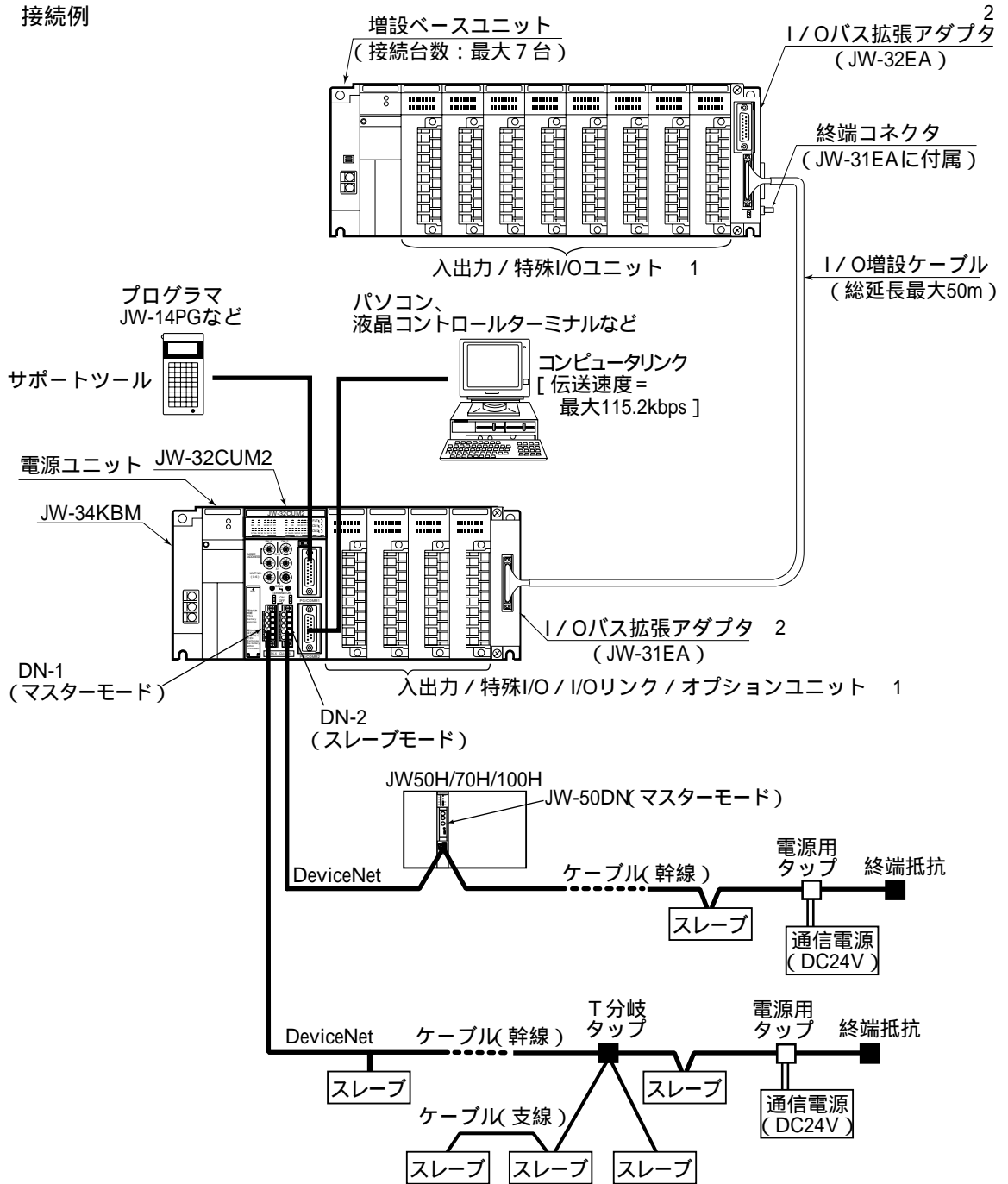
下記のサポートツールは、バージョンの違いにより、JW30H( JW-32CUM2 )対応品と未対応品があります。

- ・ ハンディプログラマ：JW-13PG
- ・ 多機能プログラマ：JW-50PG
- ・ ラダーソフト：JW-52SP、JW-92SP、JW-50SP

詳細は、7・30ページを参照願います。

# 第 3 章 システム構成

接続例



1 入出力/特殊I/O/I/Oリンク/オプションユニットには、他のコントロールユニット(JW-32CUH1等)と同様に、JW30Hの全機種を使用できます。

2 I/Oバス拡張アダプタを使用しないシステムも可能です。 次ページ参照

DeviceNetについては、第8章を参照願います。

I/Oバス拡張アダプタを「使用する場合」と「使用しない場合」

3

	I/Oバス拡張アダプタを使用しない場合	I/Oバス拡張アダプタを使用する場合
システム構成		<p>I/Oバス拡張アダプタJW-32EA</p> <p>I/Oバス拡張アダプタJW-31EA</p>
基本ベースユニット	JW-34KBM	JW-34KBM
増設ベースユニット	JW-34ZB/36ZB/38ZB	JW-34ZB/36ZB/38ZB
I/Oバス拡張アダプタ	—————	JW-31EA(基本ベースに装着) JW-32EA(全ての増設ベースに装着)
I/O増設ケーブル	JW-203EC/207EC/22EC/25EC/210EC	JW-05EC/1EC/3EC/10EC/20EC/30EC /50EC
ラック数	最大4ラック	最大8ラック
ケーブル総延長距離	最長14m(ラック間最長10m)	最長50m(ラック間最長50m)
入出力ユニット台数	基本・増設ラック(ラック0~3)に最大28台	基本・増設ラック(ラック0~7)に最大60台
特殊I/Oユニット台数	基本・増設ラック(ラック0~3)に最大28台	基本・増設ラック(ラック0~3)に最大28台
オプションユニット台数	基本ラック(ラック0)に最大4台	基本ラック(ラック0)に最大4台
I/Oリンクユニット台数	基本ラック(ラック0)に最大2台	基本ラック(ラック0)に最大2台
デバイスネットユニット台数	基本ラック(ラック0)に最大2台	基本ラック(ラック0)に最大2台
増設ベースへのサポートツールの接続	不可	I/Oバス拡張アダプタ(JW-32EA)に接続可能

JW-23LMHとJW-20DNの合計で、最大2台となります。

## ( 1 ) コントロールユニット

形名	入出力点数	プログラム容量	ファイルレジスタ容量	時計機能、コミュニケーションポート
JW-32CUM2	1024点	15.5K語	80Kバイト	あり
		31.5K語	48Kバイト	

プログラム容量とファイルレジスタ容量は、JW-32CUM2のスイッチSW2で設定します。

## ( 2 ) 電源ユニット

形名	仕様	UL/CSA対応	CE対応
JW-21PU	AC85～264V、電源容量DC5V3.5A		
JW-22PU	DC20.4～32V、電源容量DC5V3.5A		
JW-31PU	AC85～132V、電源容量DC5V3.5A		
JW-33PU	AC85～264V、電源容量DC5V4.5A		

## ( 3 ) 基本ベースユニット

形名	スロット数			I/Oバス拡張アダプタ (JW-31EAの取り付け)
	電源ユニット用	コントロールユニット用	I/Oユニット用	
JW-34KBM	1	1	4	可能

I/Oユニット用スロットとは、入出力/特殊I/O/I/Oリンク/オプションユニットを取り付けるスロットです。

## ( 4 ) 増設ベースユニット

形名	スロット数		I/Oバス拡張アダプタ (JW-32EAの取り付け)
	電源ユニット用	I/Oユニット用	
JW-34ZB	1	4	可能
JW-36ZB	1	6	
JW-38ZB	1	8	

I/Oユニット用スロットとは、入出力/特殊I/Oユニットを取り付けるスロットです。

## ( 5 ) I/Oバス拡張アダプタ

形名	仕様
JW-31EA	基本ベース(JW-34KB/36KB/38KB)に装着
JW-32EA	増設ベース(JW-34ZB/36ZB/38ZB)に装着、PGポート付き

I/Oバス拡張アダプタは、ベースユニットを5ラック以上(最大8ラック)使用時、またはI/O増設ケーブルの総延長が15m以上(最大50m)の場合に使用します。



(6) 入出力 / 特殊I/O / オプション / I/Oリンク / デバイスネットユニット

	形名	仕様
入出力	JW-201N	8点入力 AC100 / 120V
	JW-202N	8点入力 DC12 / 24V
	JW-203N	8点入力 AC200 / 240V
	JW-211NA	16点入力 AC100 / 120V
	JW-212NA	16点入力 DC12 / 24V
	JW-214NA	16点入力 DC12 / 24V (高速タイプ)
	JW-234N	32点入力 DC12 / 24V (高速タイプ、コネクタ接続)
	JW-202S	8点出力 DC5 / 12 / 24V、1A トランジスタ出力 (シンク出力)
	JW-203S	8点出力 AC100 / 200V、1A トライアック出力
	JW-204SA	8点出力 AC250V / DC30V、2A リレー出力 (独立コモン)
	JW-212SA	16点出力 DC5 / 12 / 24V、0.5A トランジスタ出力 (シンク出力)
	JW-213SA	16点出力 AC100 / 200V、1.0A トライアック出力
	JW-214SA	16点出力 AC250V / DC30V、2A リレー出力
	JW-232S	32点出力 DC5 / 12 / 24V、0.1A トランジスタ出力 (シンク出力、コネクタ接続)
	JW-232M	16点入力 DC12 / 24V 16点出力 DC5 / 12 / 24V 0.1A トランジスタ出力 (シンク出力、コネクタ接続)
特殊I/O	JW-264N	64点入力 DC24V (高速タイプ、コネクタ接続)
	JW-262S	64点出力 DC5 / 12 / 24V、0.1A トランジスタ出力 (シンク出力、コネクタ接続)
	JW-21HC	高速カウンタ 100kHz 1ch
	JW-22HC	" 100kHz / 200kHz 2ch
	JW-24AD	アナログ入力 4点 13ビット
	JW-22DA	アナログ出力 2点 16ビット
	JW-22DU	IDコントロール マイクロ波
	JW-21SU	シリアルインターフェイス 1チャンネル RS-232C / 422A
JW-21PS	パルス出力 制御軸数 1軸 最高速度250kpps	
オプション	JW-21CM	コンピュータリンク / データリンク / リモート I/O機能をスイッチで切り替えて選択
	JW-22CM	ネットワークユニット
	JW-21MN	ME-NETユニット
	JW-25CM	JW10リンクユニット
	JW-255CM	イーサネットユニット
	JW-20FL5	FL-netユニット
	JW-20FLT	
I/Oリンク	JW-23LMH	I/Oリンク親局 最大子局32局 最大504点 345.6kbps / 172.8kbps
デバイスネット	JW-20DN	デバイスネットマスターユニット
	JW-21RS	リモート I/O子局ユニット

JW-21CM、JW-22CM、JW-21MN、JW-23LMHは必ずJW30H対応品を使用してください。  
対応品はユニット正面に[30Hn]マークがあります。 2・3ページ参照

(7) サポートツール

機種名 / 形名		概要	備考
ハンディ プログラマ	JW-14PG	LCDドットマトリクス表示	—————
	JW-13PG		Verは下表参照
	JW-12PG		JW20H、JW50H/70H/100Hの 機能範囲内で使用可能 2
	JW-2PG <sup>1</sup>		JW20Hの機能範囲内で使用可 能 2
多機能 プログラマ	JW-50PG	LCDディスプレイ(640×480ドット) 3.5インチフロッピーディスクドライブ1基内蔵 2.5インチハードディスク(256MB)ドライブ1基 内蔵	Verは下表参照
ラダー プロセッサ (拡張 モジュール)	Z-100LP2F <sup>+</sup> Z-3LP2EM	ELディスプレイ 横11リレー接点+1コイル 縦11リレーライン+2メッセージライン 3.5インチフロッピーディスクドライブ1基内蔵	Z-3LP2EM(Ver5.2以上)を実装 するとJW20H、JW50H/70H/100H の機能範囲内で使用可能
ラダー ソフト	JW-92SP	PC-98系パソコン用ラダーソフト	Verは下表参照
	JW-52SP	DOS/Vパソコン用ラダーソフト	JW30H対応のVerは下表参照
	JW-50SP	IBM-PC用ラダーソフト	JW30H対応のVerは下表参照
	JW-100SP	ラダー設計支援ソフト	—————

1 JW-2PGをJW30Hに使用される場合、必ずJW30Hのシステムメモリ#136に02HEXを設定してください。

2 リレーの強制セット/リセット、ROMライタ転送、カセット転送は実行できません。

(注)プログラマZW-101PG1は接続しないでください。誤動作の原因となります。

JW30H(JW-32CUM2)対応のソフトバージョンについて

下記のサポートツールは、バージョンの違いにより、JW30H(JW-32CUM2)対応品と未対応品があります。

品名	機種名	バージョン	JW30Hでの使用
ハンディ プログラマ	JW-13PG	Bマークあり	JW30H(JW-32CUM2)で全機能使用可能
		Aマークあり、 マークなし	JW30H(従来機)の機能範囲内で使用可能
多機能 プログラマ	JW-50PG	Ver5.5以上	JW30H(JW-32CUM2)で全機能使用可能
		Ver5.0~5.3A	JW30H(従来機)の機能範囲内で使用可能
		Ver4.0A以下	JW20HまたはJW50H/70H/100Hと見なし使用可能 3
ラダーソフト	JW-52SP	Ver5.5以上	JW30H(JW-32CUM2)で全機能使用可能
		Ver5.0~5.3A	JW30H(従来機)の機能範囲内で使用可能
	JW-92SP	Ver5.5以上	JW30H(JW-32CUM2)で全機能使用可能
		Ver5.0~5.3A	JW30H(従来機)の機能範囲内で使用可能
		Ver4.0A以下	JW20HまたはJW50H/70H/100Hと見なし使用可能 3
	JW-50SP	Ver5.5I以上	JW30H(JW-32CUM2)で全機能使用可能
		Ver5.0I~5.3AI	JW30H(従来機)の機能範囲内で使用可能
Ver3.0I		JW20HまたはJW50H/70H/100Hと見なし使用可能 3	

3 JW30H(JW-32CUM2)をJW20Hと見なすかJW50H/70H/100Hと見なすかは、JW30Hシステムメモリ#260の設定によって決まります。( #260=50HEX : JW50H/70H/100H #260≠50HEX以外 : JW20H )

このバージョンでは、リレーの強制セット/リセットとサンプリングトレースは実行できません。

- ・ JW-14PGとJW-100SPは、JW30H(JW-32CUM2)で全機能を使用可能です。
- ・ JW30H(従来機)とは、コントロールユニットがJW-31CUH/32CUH/33CUHのJW30Hです。

## ( 8 ) I / O増設ケーブル

形名	仕様	付属品
JW-203EC	基本ベース～増設ベース間、 増設ベース～増設ベース間の 接続ケーブル	30cm DC5Vケーブル( 30cm )×1
JW-207EC		70cm DC5Vケーブル( 70cm )×1
JW-22EC		2 m DC5Vケーブル( 2 m )×1 ショートコネクタ ×1
JW-25EC		5 m ショートコネクタ ×1
JW-210EC		10m ショートコネクタ ×1
JW-05EC	JW-31EA～JW-32EA間、 JW-32EA～JW-32EA間の 接続ケーブル	50cm DC5Vケーブル( 50cm )×1
JW-1EC		1 m DC5Vケーブル( 1 m )×1
JW-3EC		3 m なし
JW-10EC		10m なし
JW-20EC		20m なし
JW-30EC		30m なし
JW-50EC	50m なし	

## ( 9 ) P G接続ケーブル

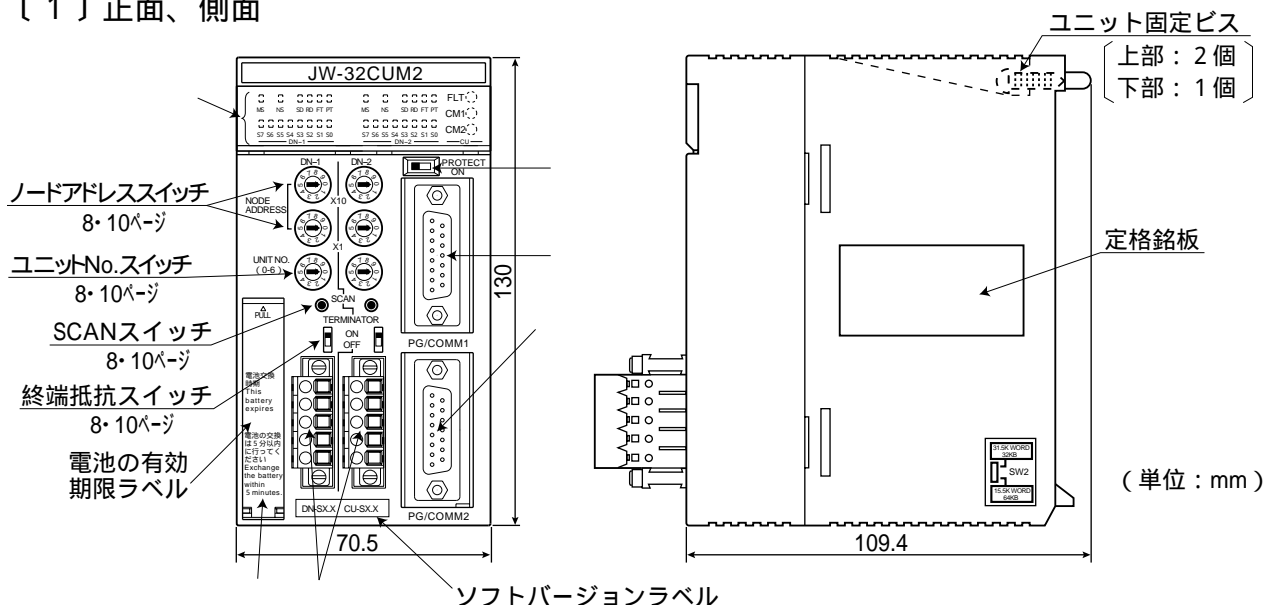
形名	仕様
JW-22KC	サポートツールとJW30H間の接続ケーブル 2 m
JW-24KC	サポートツールとJW30H間の接続ケーブル 4 m

JW-24KCはJW-2PGには使用できません。

# 第 4 章 各部のなまえとはたらき

## 4 - 1 JW-32CUM2( コントロールユニット )

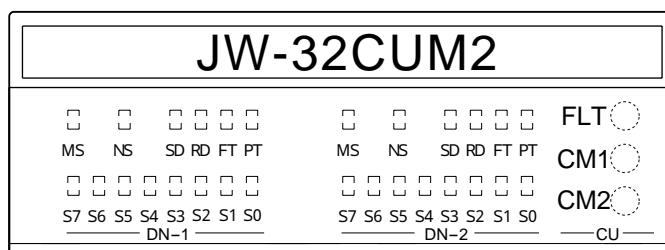
( 1 ) 正面、側面



なまえ	はたらき
PROTECTスイッチ	プログラムメモリ、システムメモリへの書込について禁止(ON)または許可(OFF)を設定。(出荷時設定: OFF)
PG/COMM1ポート (カバー付)	サポートツールと接続するためのコネクタ。パソコン等のシリアルI/Oポートを有する機器と接続するコネクタ。
PG/COMM2ポート (カバー付)	パソコン等のシリアルI/Oポートを有する機器と接続するコネクタ。(サポートツールとの接続も可能)
DeviceNet通信ポート	DeviceNetの通信ケーブルを接続。
電池カバー	内部にメモリバックアップ用の電池ユニットがあり、電池交換時に開閉。
表示パネル	JW-32CUM2のコントロール機能とDeviceNet通信機能に関する動作内容を、ランプ(表示パネル)の点灯/点滅/消灯で表示。下記参照

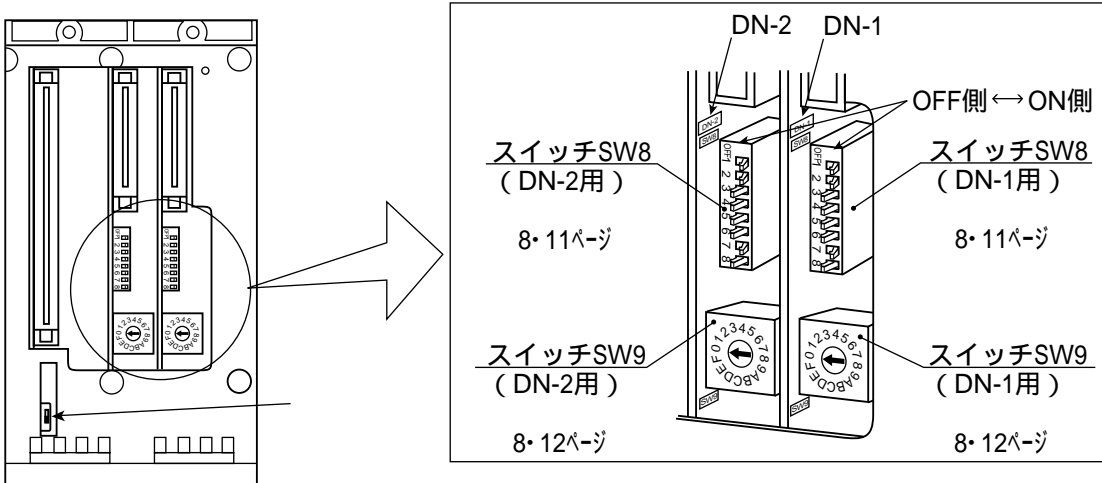
・ ノードアドレススイッチ、ユニットNo.スイッチ、SCANスイッチ、終端抵抗スイッチは JW-32CUM2のDeviceNet通信を設定するスイッチです。

表示パネル



ランプ名	色	表示内容	
CU部 (コントロール用)	FLT	赤	自己診断により異常を検出時、点灯。このときPLCは演算を停止。(ただし、電池異常時は運転)
	CM1	黄	PG/COMM1ポートを使用して、「パソコン等と通信時」および「サポートツールを接続してモニタ状態時」に点灯。
	CM2	黄	PG/COMM2ポートを使用して、「パソコン等と通信時」および「サポートツールを接続してモニタ状態時」に点灯。
DN-1部 (DeviceNet通信 1 用)		DeviceNet通信に関する動作内容を表示。 8・9ページ参照	
DN-2部 (DeviceNet通信 2 用)			

〔 2 〕 裏面



スイッチSW2

プログラム、ファイル2の容量を選択します。

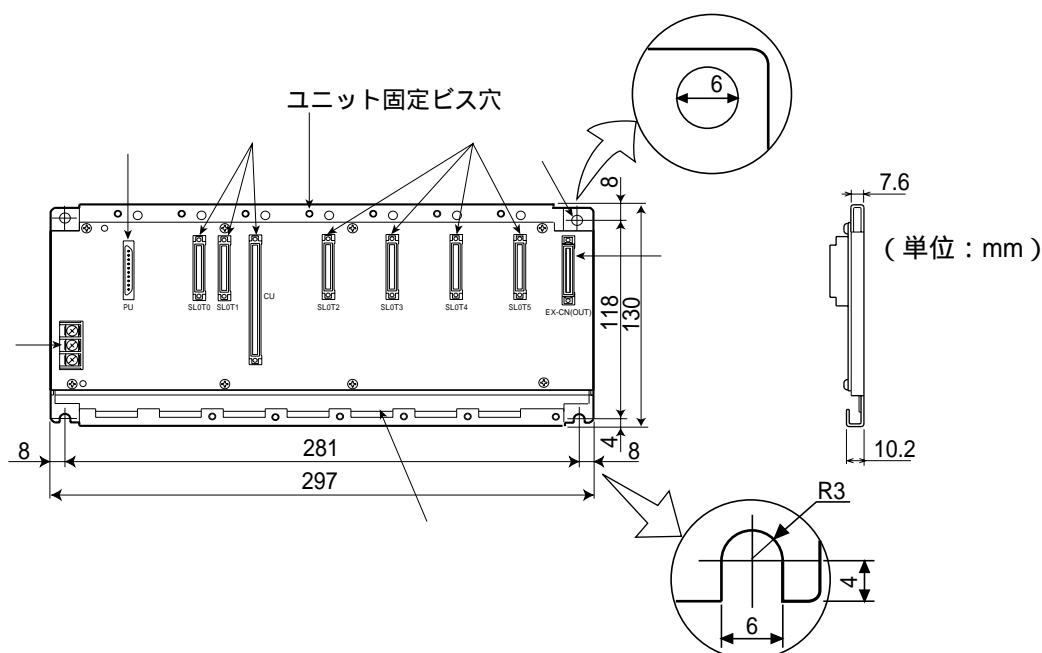
SW2設定	プログラム容量	ファイル2容量	出荷時設定
<input type="checkbox"/>	31.5K語	32Kバイト	
<input type="checkbox"/>	15.5K語	64Kバイト	○

(注) SW2を切り替えると、切替前のプログラム内容、ファイル2のデータの一部が壊れますので、必要であれば切替前にプログラム、データをサポートツール(JW-100SP等)にてバックアップしてください。SW2を設定後は、必ずサポートツール(JW-14PG等)にて、メモリのオールイニシャライズを行ってください。

- ・スイッチSW8、SW9はJW-32CUM2のDeviceNet通信を設定するスイッチです。

## 4 - 2 JW-34KBM( 基本ベースユニット )

JW-34KBMは、コントロールユニットJW-32CUM1/32CUM2用の基本ベースユニットです。



	なまえ	はたらき
	コントロールユニット用スロット(CU、SLOT0/1)	JW-32CUM1またはJW-32CUM2を取付。
	電源ユニット用スロット(PU)	電源ユニットを取付。
	I/Oユニット用スロット(SLOT2～5)	入出力/特殊I/O/I/Oリンク/オプションユニットを取付。 ・スロット番号は「2～5」です。
	I/O増設コネクタ(EX-CN(OUT))	I/O増設ケーブルを接続、またはI/Oバス拡張アダプタ(JW-31EA)を取付。
	取付穴(4ヶ所)	JW-34KBMを制御盤へ取付。(取付部の厚み:1.6mm)
	5V(FG)端子台	DC5V(+、-) 次段の増設ベースユニットと接続して、DC5Vを供給。
		FG D種(第3種)接地を行う。
	ユニット固定リブ挿入穴	電源/入出力/特殊I/O/I/Oリンク/オプションユニットを取付時に、ユニットの固定リブを挿入。

# 第 5 章 取 付 方 法

## 〔 1 〕 JW-34KBMの取付

基本ベースユニットJW-34KBMは、制御盤にJW-34KBMの取付穴( M5タップ )を開けて、M5ピスで制御盤に取り付けてください。

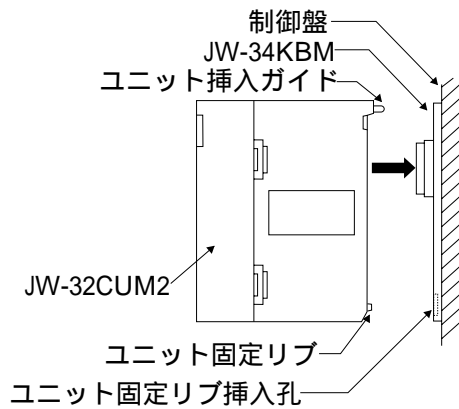
- ・ JW-34KBMの取付寸法は、4・3ページを参照願います。
- ・ 各ベースユニット間は50～150mm以上、各ベースユニットの左右面盤または配線ダクト間は50mm以上を開けてください。また、配線ダクトは基本/増設ベースユニットから上下30mm以上を開けてください。 6・6ページ参照

## 〔 2 〕 JW-32CUM2の取付

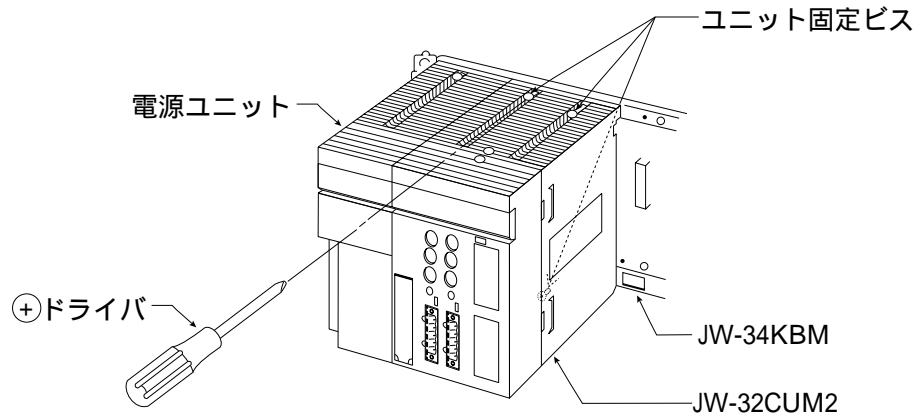
コントロールユニットJW-32CUM2は、基本ベースユニットJW-34KBM( 電源ユニットの右隣 )に、下記手順で取り付けてください。

JW-32CUM2裏面のスイッチ( SW2、8、9 )を設定します。

JW-32CUM2のコネクタを、JW-34KBMのコントロールユニット用スロットに挿入します。



JW-32CUM2のユニット固定ビス( 上部 2 個、下部 1 個 )を、⊕ ドライバで締め付けます。



# 第 6 章 接続（配線）方法

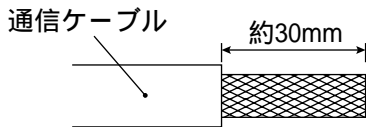
## 6 - 1 DeviceNet通信コネクタへの接続

### 〔 1 〕 通信ケーブルの加工

ネットワーク( DeviceNet )の通信ケーブルにコネクタを取り付ける方法を説明します。  
以下の手順で通信ケーブルを加工し、コネクタに取り付けてください。

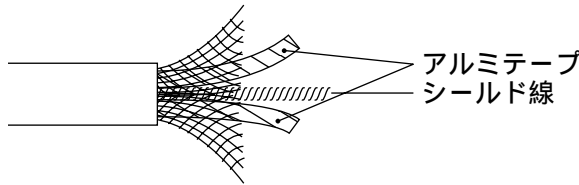
通信ケーブルの被覆を約30mmで除去。

シールドの網をあまり傷つけないように、被覆を除去してください。  
また、被覆をあまり余分に除去しないでください。短絡の原因となります。



シールドの網を丁寧にほぐす。

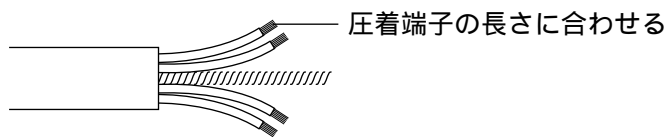
信号線と電源線( 各アルミテープ巻き )、シールド線が各 1 本あります。



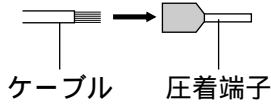
余分なシールドの網を切り取り、信号線と電源線を包むアルミテープを剥がす。

信号線と電源線の被覆を、圧着端子の長さに合わせて除去。

除去した信号線と電源線を、それぞれしっかりと、より合わせてください。



圧着端子をケーブルに装着し、ビニールテープ / 熱収縮チューブで処理。



圧着端子の推奨品を示します。

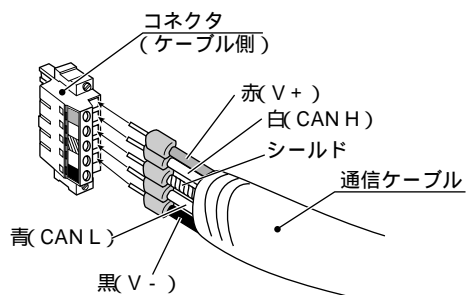
推奨圧着端子	専用工具
フエニックス・コンタクト社製 AIシリーズ	フエニックス・コンタクト社製 形 Z A 3
(株)ニチフ製 TCシリーズ ・ 細いケーブル用 : TME TC-0.5 ・ 太いケーブル用 : TME TC-2-11( 電源線 ) TME TC-1.25-11( 通信線 )	NH-32



前ページより

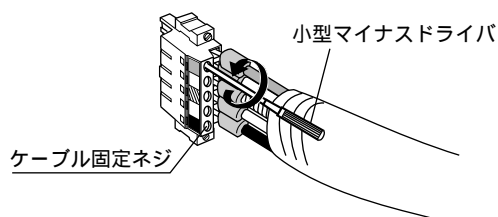
信号線、電源線、シールド線をコネクタの各穴に差し込む。

- ・コネクタの向きに注意して上から赤、白、シールド、青、黒の順にしてください。
- ・差し込む前に、コネクタのケーブル固定ネジを十分に、緩めておいてください。
- ・JW-32CUM2には、BLT5.08/5B + BB12R × 2 (コネクタ固定用ネジ付き：日本ワイドミューラー社製) 2個を実装しています。

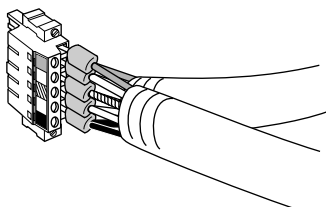


コネクタのケーブル固定ネジで、各線をしっかりと締め付ける。

締め付には、小型で太さが一定のマイナスドライバを使用してください。また、適正な締め付トルクは0.5N・mです。



細い (Thin) ケーブルをマルチドロップ方式で接続する場合  
1つの穴に同じ色の線2本を差し込めます。



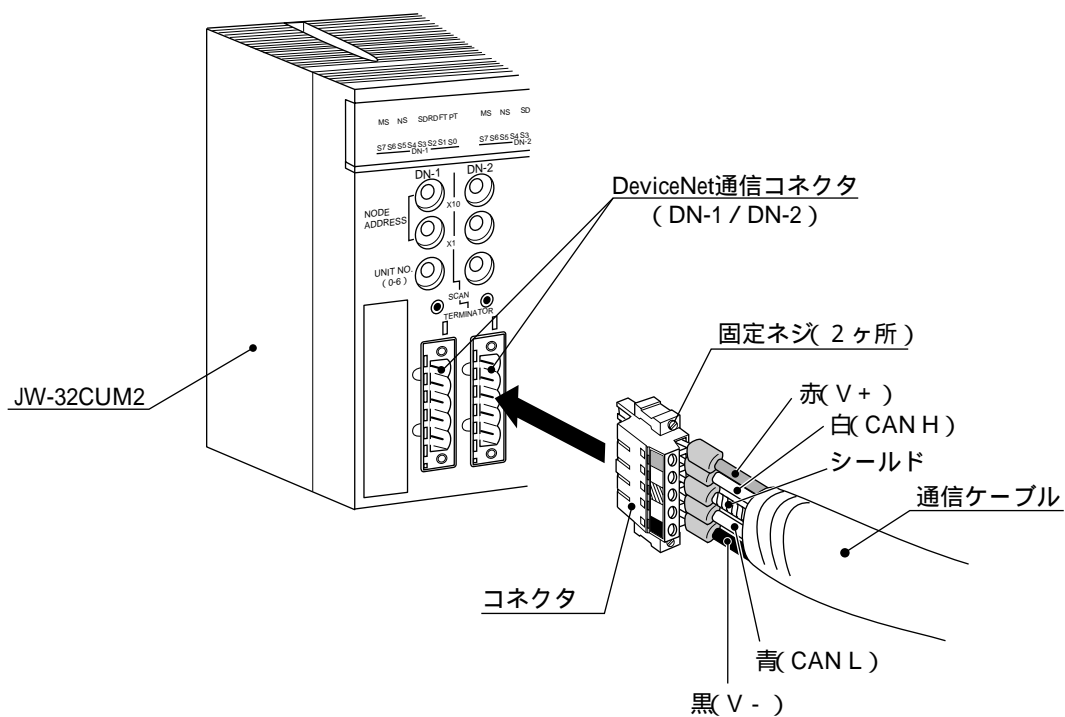
同じ穴に差し込む2本の線には、それぞれ圧着端子を装着してください。

#### 留意点

- ・通信ケーブルの接続は必ず、JW30H本体と全ノードの電源、通信電源をすべてOFFの状態で行ってください。
- ・通信ケーブルを過度に引っ張らないでください。コネクタの抜け、断線のおそれがあります。

## 〔 2 〕 通信ケーブルの接続

通信ケーブルに取り付けたコネクタを、JW-32CUM2のDeviceNet通信コネクタ( DN-1 / DN-2 )に向きを合わせて、入りきるまで差し込んでください。差し込み後、コネクタの固定ネジを締め付けてください。(適正な締め付トルク : 0.3 N・m)



通信ケーブルのコネクタ( 2 個 )は、JW-32CUM2に実装( 出荷時 )しています。  
形名 : BLT5.08/5B + BB12R × 2 ( 日本ワイドミュラー社製 )

## 6 - 2 コミュニケーションポートへの配線

### (1) コミュニケーションポート(PG/COMM1、PG/COMM2)のピン配置

PG/COMM1ポート

ピン番号	信号名	内 容	信号
1	FG	筐体接地	—
2	—	1	—
3	SD(+)	送信データ(PLC パソコン)	RS-422A
4	—	1	—
5	RTS(-)		RS-422A
6	SG	信号接地	—
7	SG	信号接地	
8	—	1	—
9	RD(+)	受信データ(PLC パソコン)	RS-422A
10	RD(-)	受信データ(PLC パソコン)	
11	SD(-)	送信データ(PLC パソコン)	—
12	—	1	—
13	RTS(+)		RS-422A
14	+5V		—
15	+5V		

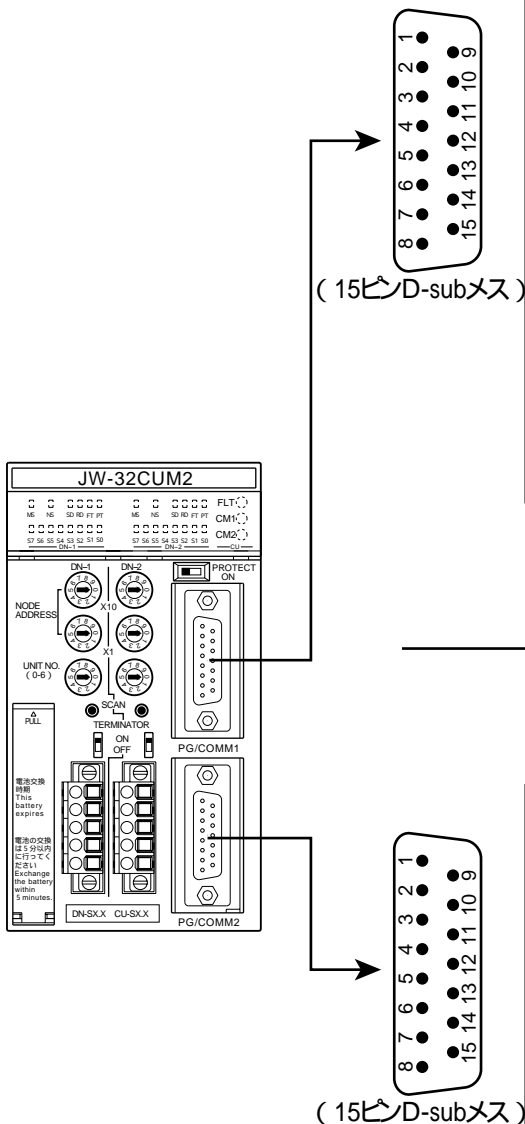
1 ピン番号 2、4、8、12 に接続しないでください。

PG/COMM2ポート

ピン番号	信号名	内 容	信号
1	FG	筐体接地	—
2	SD	送信データ(PLC パソコン)	RS-232C
3	SD(+)	送信データ(PLC パソコン)	RS-422A
4	RD	受信データ(PLC パソコン)	RS-232C
5	RTS(-)		RS-422A
6	SG	信号接地	—
7	SG	信号接地	
8	RTS	PLC通電中ON 2	RS-232C
9	RD(+)	受信データ(PLC パソコン)	RS-422A
10	RD(-)	受信データ(PLC パソコン)	
11	SD(-)	送信データ(PLC パソコン)	—
12	CTS	ON : PLC送信可能 OFF : PLC送信禁止	RS-232C
13	RTS(+)		RS-422A
14	+5V		—
15	+5V		

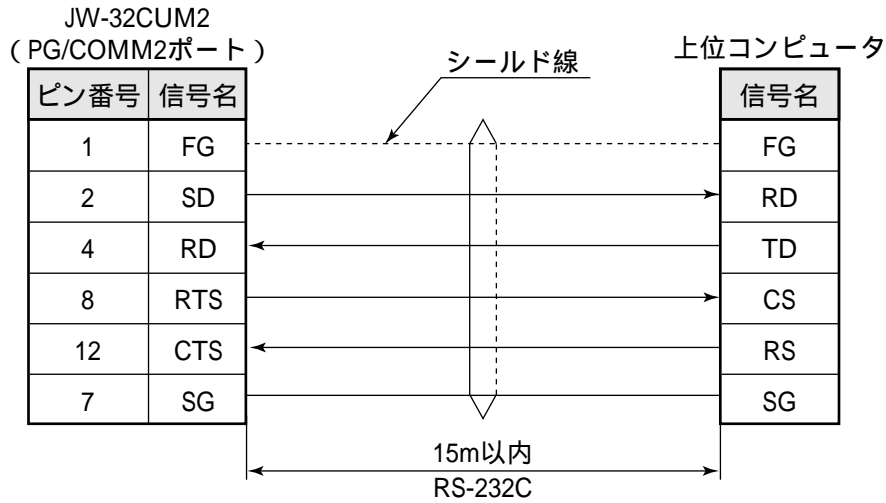
2 JW-32CUM2のシステムメモリ # 222が00HEX(初期値)のとき、RTS信号は「PLC通電中ON」となります。02HEXに設定時には、「データ送信中OFF、データ送信中以外ON」となります。

コミュニケーションポート(PG/COMM1ポート、PG/COMM2ポート)に接続可能なコネクタの形式は、17JE-23150-02(D8A) : 第一電子工業(株)製です。

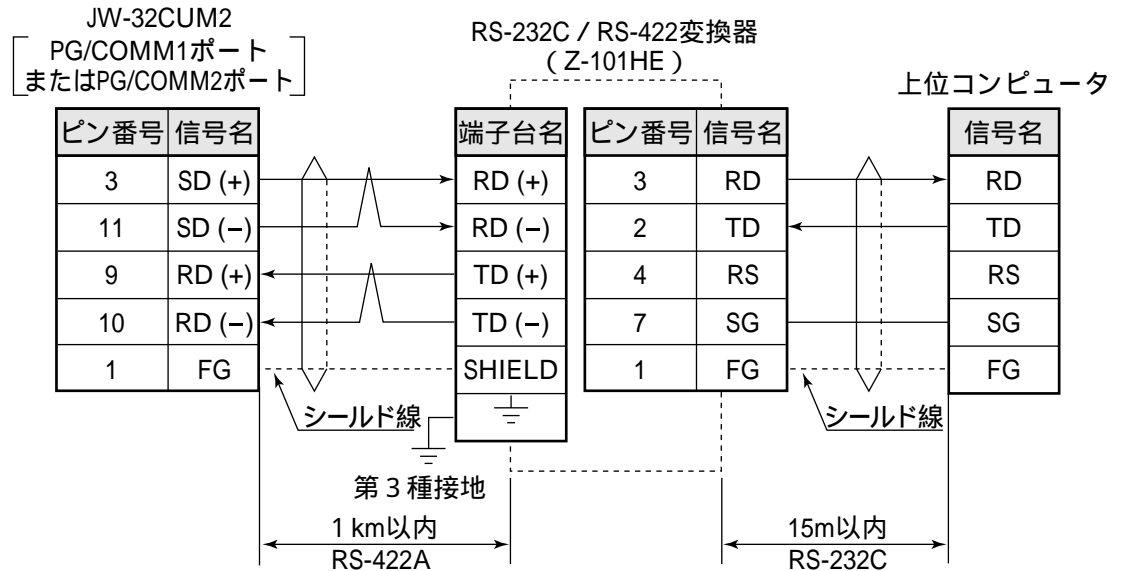


## 〔 2 〕 配線図

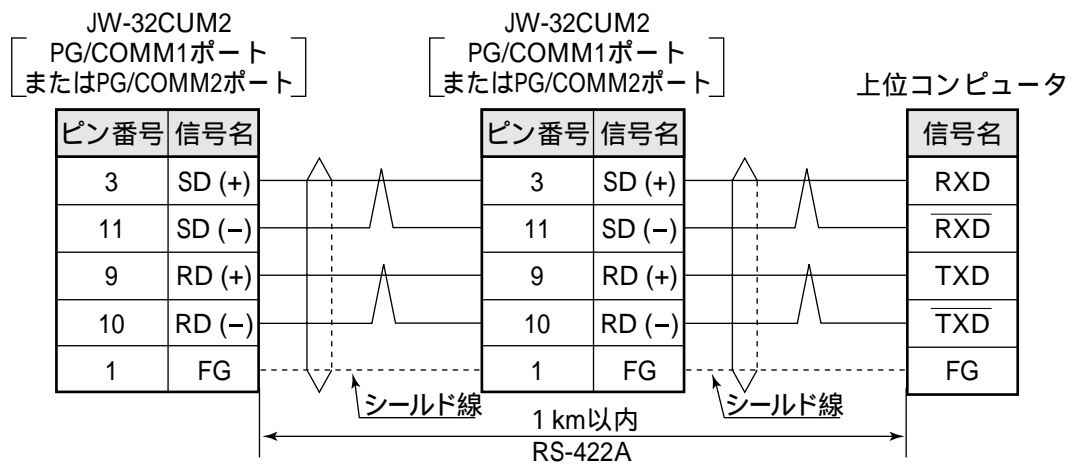
- ( 1 ) 上位コンピュータ側の通信方法がRS-232Cの場合  
通信ケーブルの総延長は15m以内にしてください。



通信ケーブルの総延長が15mを越えるときには、RS-232C / RS-422変換器 ( Z-101HE等 ) を使用してください。



- ( 2 ) 通信方法がRS-422Aの場合  
通信ケーブルの総延長は1 km以内にしてください。

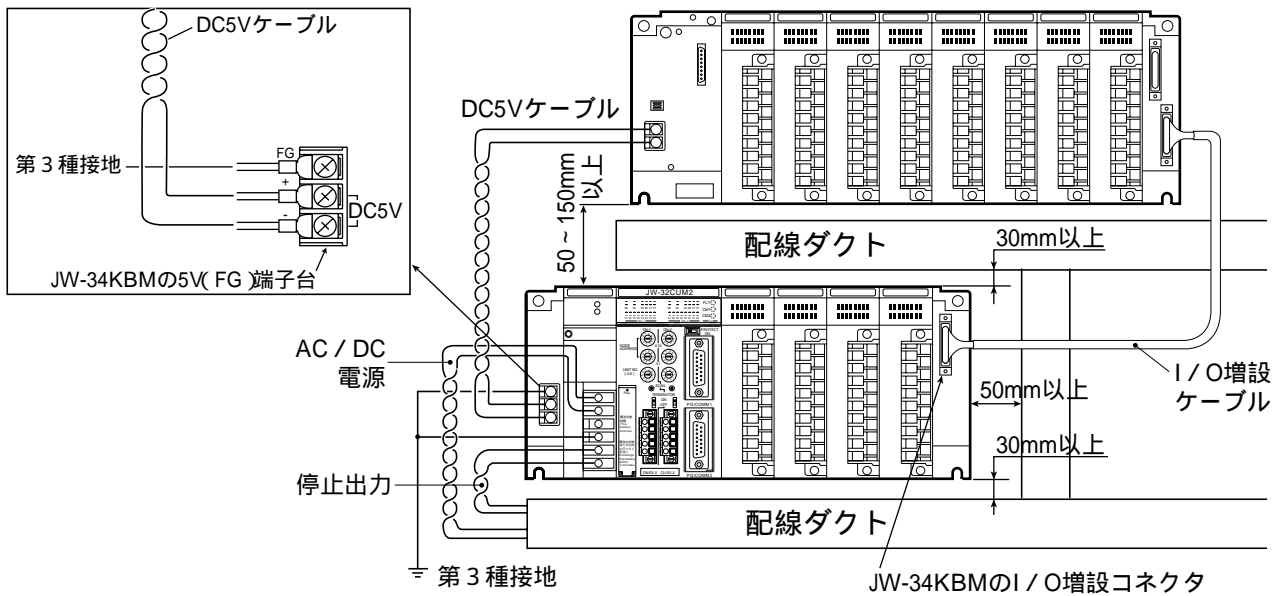


## 6 - 3 JW-34KBMの配線

基本ベースユニットJW-34KBMでは、5V( FG )端子台とI/O増設コネクタに配線( 接続 )を行います。

- ・「電源ユニットを取り付けない増設ベースユニット」には、JW-34KBMまたは「電源ユニットを取り付ける増設ベースユニット」のDC5V端子台より、DC5Vを必ず供給してください。DC5V端子台への配線は+、-を間違わないでください。配線を間違えると、ユニットの破損・発火の原因になります。
- ・JW-34KBMのFG端子は、必ず第3種接地を行ってください。
- ・DC5VケーブルとI/O増設ケーブルはJW30Hの入力/出力線、動力線等と同一配管内や同一ダクトを通さないでください。

配線例



# 第 7 章 JW30H( JW-32CUM2 )の使用方法

## 7 - 1 ユニットの消費電流について

JW30H( JW-32CUM2 )の各ユニットは、電源ユニットJW-21PU/22PU/31PU/33PUから供給されるDC5V電源の出力電流により動作します。よって、システム構成時に各ユニットの消費電流の合計を、電源ユニットから供給されるDC5V電源の出力電流以内にしてください。出力電流を越える場合、電源ユニットを増設ベースユニットに取り付けて、出力電流以内にしてください。電源ユニットのDC5V電源の出力電流を越えて各ユニットを使用すると、電源ユニットの電流制限機能が働き、JW30H( JW-32CUM2 )は運転を中止します。各ユニットの消費電流の求め方は、各ユニットの形名ラベルにある消費電流マークの合計個数で求める方法と、消費電流の合計を計算で求める方法があります。

電源ユニットのDC5V電源の出力電流

機 種 名	出力電圧	出力電流
JW-21PU	DC5V	3.5A
JW-22PU		
JW-31PU		
JW-33PU	DC5V	4.5A

( 1 ) 各ユニットの消費電流

コントロールユニット、基本ベースユニット

機 種 名	消費電流：mA	消費電流マークの個数
JW-32CUM2 ( コントロールユニット )	1050	—————

基本ベースユニットJW-34KBMとの合計値

サポートツール

機 種 名	消費電流：mA	消費電流マークの個数
JW-14PG ( ハンディプログラマ )	200	—————
JW-13PG ( ハンディプログラマ )	200	
JW-12PG ( ハンディプログラマ )	200	
JW-2PG ( ハンディプログラマ )	200	

I / Oバス拡張アダプタ

機 種 名	消費電流：mA	消費電流マークの個数
JW-31EA ( I / Oバス拡張アダプタ )	600	—————
JW-32EA ( I / Oバス拡張アダプタ )	450	

入出力 / 特殊I/O / オプション / I/Oリンク / デバイスネットユニット

	機種名	消費電流：mA (全点ON)	消費電流マーク の個数
入出力	JW-201N ( AC100 / 120V入力 )	40	1
	JW-202N ( DC12 / 24V入力 )	40	1
	JW-203N ( AC200 / 240V入力 )	40	1
	JW-211N ( AC100 / 120V入力 )	60	1
	JW-211NA ( AC100 / 120V入力 )	60	1
	JW-212N ( DC12 / 24V入力 )	60	1
	JW-212NA ( DC12 / 24V入力 )	60	1
	JW-214N ( DC12 / 24V入力 )	60	1
	JW-214NA ( DC12 / 24V入力 )	60	1
	JW-234N ( DC12 / 24V入力 )	80	1
	JW-202S ( DC5 / 12 / 24V出力 )	190	2
	JW-203S ( AC100 / 240V出力 )	130	2
	JW-204S ( リレー出力 )	430	4
	JW-204SA ( リレー出力 )	430	4
	JW-212S ( DC5 / 12 / 24V出力 )	60	1
	JW-212SA ( DC5 / 12 / 24V出力 )	60	1
	JW-213S ( AC100 / 240V出力 )	260	3
	JW-213SA ( AC100 / 240V出力 )	260	3
	JW-214S ( リレー出力 )	550	5
	JW-214SA ( リレー出力 )	550	5
JW-232S ( DC5 / 12 / 24V出力 )	320	3	
JW-232M ( DC12 / 24V入力、DC5 / 12 / 24V出力 )	200	2	
特殊I/O	JW-264N ( DC24V入力 )	60	1
	JW-262S ( DC5 / 12 / 24V出力 )	300	3
	JW-21HC ( 高速カウンタ )	120	2
	JW-22HC ( " )	100	1
	JW-24AD ( アナログ入力 )	90	1
	JW-22DA ( アナログ出力 )	75	1
	JW-21DU ( IDコントロール )	400	4
	JW-22DU ( " )	400	4
	JW-21SU ( シリアルI/F )	170	2
	JW-21PS ( パルス出力 )	150	2
オプション	JW-21CM ( リンクユニット )	125	2
	JW-22CM ( ネットワークユニット )	360	4
	JW-21MN ( ME-NETユニット )	360	4
	JW-25CM ( JW10リンクユニット )	130	2
	JW-255CM ( イーサネットユニット )	370	4
	JW-20FL5 ( FL-netユニット )	350	4
	JW-20FLT ( " )	350	4
I/Oリンク	JW-23LMH ( I/Oリンク親局 )	120	2
デバイスネット	JW-20DN ( デバイスネットマスターユニット )	200	2
	JW-21RS ( リモートI/O子局 )	140	2

( 2 )消費電流の計算方法(消費電流マークによる)

各ユニットの形名ラベルにある消費電流マークの合計個数で、使用するユニットの消費電流を求めます。消費電流マークは1個で約100mAを示します。

下記条件を満たすように、システムを構成してください。

条件：電源供給するユニットの消費電流マークの合計が、JW-21PU/22PU/31PUを使用のとき35個、JW-33PUを使用のとき45個を越えないこと。

なお、コントロールユニットJW-32CUM2(基本ベースユニットJW-34KBM)は11個、サポートツールは2個、I/Oバス拡張アダプタJW-31EAは6個、JW-32EAは5個として計算します。

[ 例 ]下記の組合せの消費電流を求めます。

- 電源ユニット：JW-33PU
- コントロールユニット(基本ベースユニット)：JW-32CUM2(JW-34KBM)
- ハンディプログラマ：JW-14PG
- AC100/120V入力ユニット：JW-201N 8ユニット
- JW-211NA 8ユニット
- AC100/240V出力ユニット：JW-203S 8ユニット
- JW-212SA 8ユニット

	(消費電流マーク)
JW-32CUM2	} ..... 13個分相当
JW-34KBM	
JW-14PG	
JW-201N	..... 8 個
JW-211NA	..... 8 個
JW-203S	..... 16個
JW-212SA	..... 8 個
-----	合計 53個

消費電流マークの合計は53個で、JW-33PUを使用時の45個を超えるため、増設ベースユニットに電源ユニットを取り付ける必要があります。

( 3 )消費電流の計算方法(消費電流の計算による)

計算例として、( 2 )の例について消費電流を求めます。

JW-32CUM2(JW-34KBM)	.....1.05A
JW-14PG	..... 0.2A
JW-201N	..... 0.04 × 8 = 0.32A
JW-211NA	..... 0.06 × 8 = 0.48A
JW-203S	..... 0.13 × 8 = 1.04A
JW-212SA	..... 0.06 × 8 = 0.48A
-----	合計 3.57A

消費電流の合計は3.57Aで、JW-33PUの出力電流4.5A以下となり、増設ベースユニットに電源ユニットを取り付ける必要はありません。

以上のように、計算で消費電流を求めると電源ユニットは不必要ですが、消費電流マークで求めると電源ユニットが必要になります。したがって、各ユニットの消費電流は計算で求め、消費電流マークは目安として使用してください。



## 7 - 2 リレー番号の割付

入力/出力/特殊/オプションユニットのリレー番号は、電源ON時( PROTECTスイッチ : OFF )での自動登録、またはサポートツール( JW30H対応 )のI/O登録( 自動登録/テーブル作成 )により割り付けられます。

割付は基本/増設ベースユニットのラック/スロット番号ごとに、実装ユニットの種類により、リレー点数がコントロールユニットJW-32CUM2に登録されます。

JW-32CUM2のPROTECTスイッチがOFFでシステムメモリ # 247 = 0の場合、電源ONで自動登録されます。また、自動登録後、運転中はPROTECTスイッチをONにするか # 247 = 03<sub>H</sub>を書き込み自動登録を禁止にしてください。

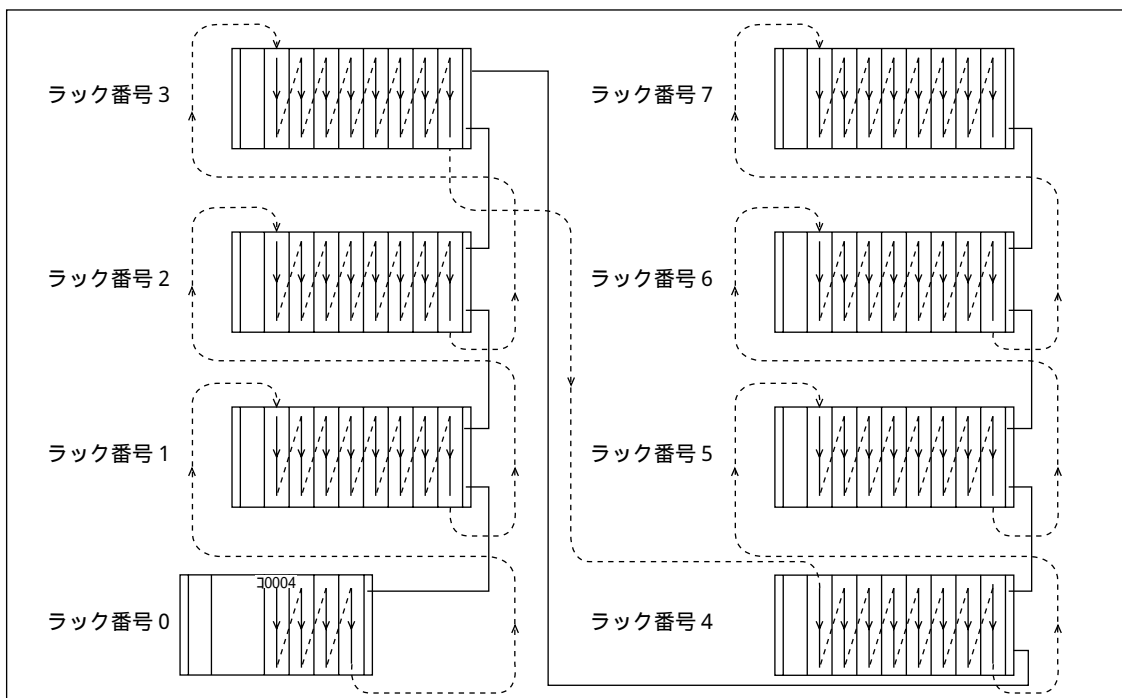
登録されたリレー番号は、JW30H( JW-32CUM2 )のモード変更( 停止から運転 )時に自己診断により照合されます。照合の結果、実装ユニットと異なると、JW-32CUM2のFLTランプが点灯し、JW30H( JW-32CUM2 )は動作を停止します。また、異常コード60( テーブル照合エラー )がシステムメモリ # 160に格納されます。

### [ 1 ] I/O登録の種類

JW30H( JW-32CUM2 )のI/O登録には、「自動登録」と「テーブル作成」の2種類があります。

#### ( 1 ) 自動登録

ラック番号 0 ~ 7 の先頭アドレスを、「コ0004」からの連続アドレスで自動的に設定します。



入出力点数と入出力リレー領域

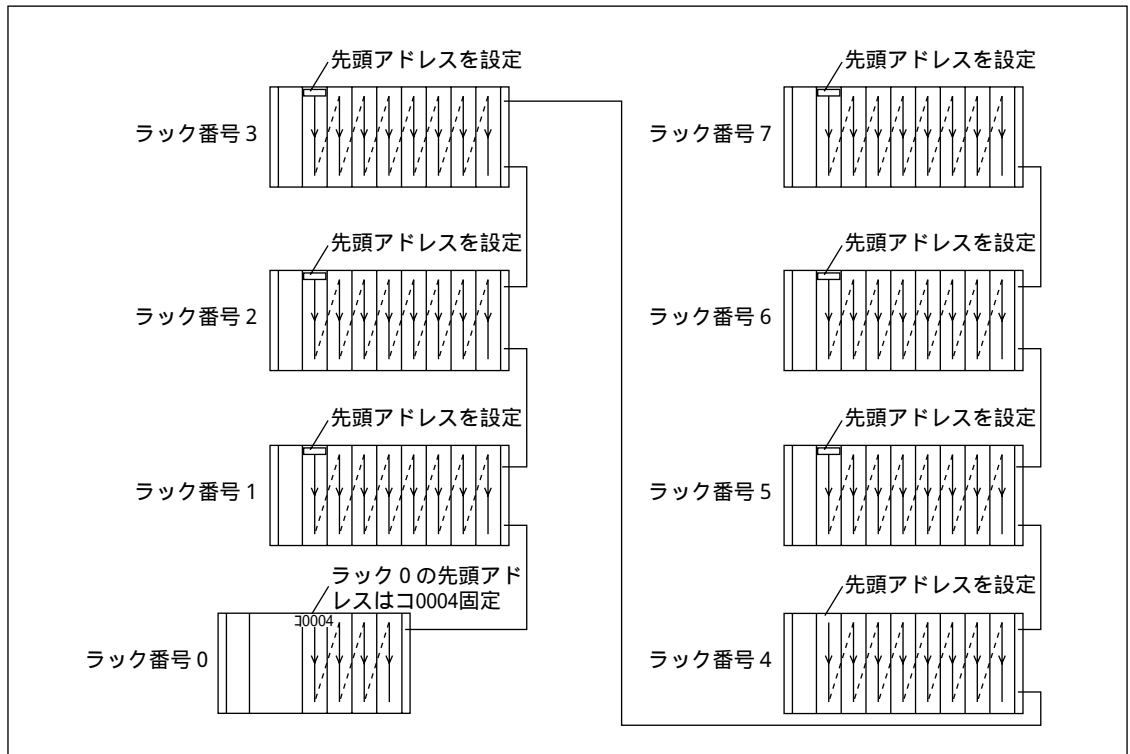
入出力点数	入出力リレー領域
最大1024点	コ0004 ~ コ0277

( 注 1 ) JW30Hの他のコントロールユニット( JW-33CUH1等 )の場合、ラック番号の先頭アドレスは「コ0000」からの連続アドレスとなります。

( 注 2 ) リモートI/O子局( JW-21RS )に実装したI/Oについては自動登録されません。親局がJW-21CMで子局がJW-21RSの場合、子局のI/O登録はJW-21CMのパラメータに登録します。

(2) テーブル作成

増設ベースユニット(ラック番号1~7)に、リレー番号の先頭アドレスを偶数アドレス(コ0004~コ1577の範囲内)で設定します。



最大入出力点数と入出力リレー領域

入出力点数	入出力リレー領域
最大1024点	コ0004~コ1577

- (注1) 前ラックのリレー番号と次ラックのリレー番号が重複しないようにしてください。  
 (注2) JW30Hの他のコントロールユニット(JW-33CUH1等)の場合、増設ベースユニットに設定する先頭アドレスは、「コ0000~コ1577」の範囲内となります。

## 〔 2 〕 各ユニットに割り付けられる入出力リレー

各ベースユニットでのリレー番号は、I/O登録で設定したラック先頭アドレスに連続して、自動的に割り付けられます。割り付けられるリレーの点数と内容は、ユニットの種類により異なります。

ユニットの種類	割付点数	割り付けられたリレー番号の内容
8点入力/出力	16	8点ではなく、16点が割り付けられます。 ・入力/出力として使用できるのは前半8点で、後半8点はこのユニットでは使用しない領域です。
16点入力/出力	16	16点を入力/出力として使用できます。
32点入力/出力/入出力	32	32点を入力/出力/入出力として使用できます。
特殊I/O (64点入力/出力)	16	16点が割り付けられますが、このユニットでは使用しないダミー領域です。 ・64点入力/出力ユニットは、特殊I/Oユニット用リレー領域が入力/出力として使用できます。
特殊I/O(64点以外) オプション I/Oリンク デバイスネット	16	16点が割り付けられますが、このユニットでは使用しないダミー領域です。
アキスロット	16	16点が割り付けられます。

## 〔 3 〕 最大入出力点数と入出力リレーの割付

JW-32CUM2の最大制御入出力点数は1024点ですが、最大制御入出力点数に影響するリレー点数は、ユニットの種類により異なります。リレーの割付点数とは異なりますので注意願います。

JW-32CUM2の最大制御入出力点数

最大制御入出力点数	最大入出力リレー割付点数	入出力リレー領域	
		自動登録	テーブル作成
1024点	1504点	コ0004 ~ コ0277	コ0004 ~ コ1577

各ユニットのリレー点数と実装可能台数

ユニットの種類	最大制御入出力点数に影響するリレー点数	入出力リレー割付点数	最大実装台数	実装可能ラック
8点入力/出力ユニット	16点	16点	60台	ラック0 ~ 7
16点入力/出力ユニット	16点	16点	60台	ラック0 ~ 7
32点入力/出力/入出力ユニット	32点	32点	60台	ラック0 ~ 7
特殊I/O ユニット	64点入力/出力	64点	1	16点
	64点入力/出力以外	0		
オプションユニット	0	16点	32台	ラック0 ~ 3
I/Oリンク親局ユニット	0	16点	4台	ラック0
デバイスネットマスターユニット	0	16点		2
アキスロット	0	16点	—	ラック0 ~ 7

1 64点入力/出力ユニットの制御リレーは、特殊I/O用リレー領域(コ3000 ~ コ3777)を使用します。

2 JW-23LMHとJW-20DNの合計で、最大2台となります。

## ユニット実装例

コントロールユニット 機種名	最大実装ユニット数				制御入出力点数	入出力リレー 割付点数
	8点・16点 入力/出力ユニット	32点 入力/出力/ 入出力ユニット	特殊I/Oユニット (64点入力/出力)	左記以外のユニット実装可能 台数(アキセット含む) 〔 〕内は特殊I/Oユニット		
JW-32CUM2	60台	0	0	0	960点 (16点×60)	960点 (16点×60)
	0	32台	0	28台 〔 0 〕	1024点 (32点×32)	1472点 (32点×32+16点×28)
	0	0	16台	44台 〔 16台 〕	1024点 (64点×16)	960点 (16点×16+16点×44)

上記は、基本ベースユニットJW-34KBM( 4 スロット)、増設ベースユニットJW-38ZB( 8 スロット) 7 台を使用した場合です。(合計:「4 スロット×1 ラック」+「8 スロット×7 ラック」=60台)

### 〔 4 〕 サポートツールによるI/O登録の操作方法

次のサポートツール( JW30H対応 )を使用すると、メニュー操作によりI/O登録できます。操作方は各機種の取扱説明書を参照願います。

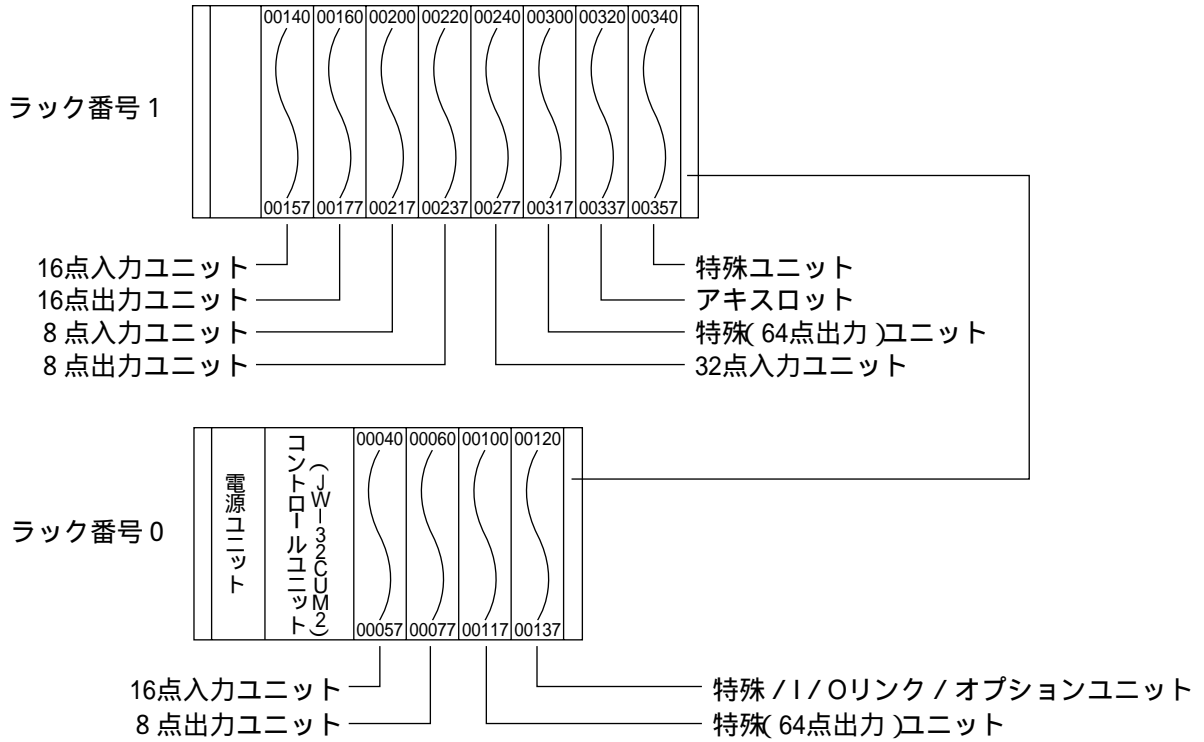
#### JW30H対応のサポートツール

- ・ JW-14PG
- ・ JW-13PG(  マーク付 )
- ・ JW-50PG( Ver 5.5以上 )
- ・ JW-100SP
- ・ JW-92SP( Ver 5.5以上 )
- ・ JW-52SP( Ver 5.5以上 )

〔 5 〕 リレー番号の割付例

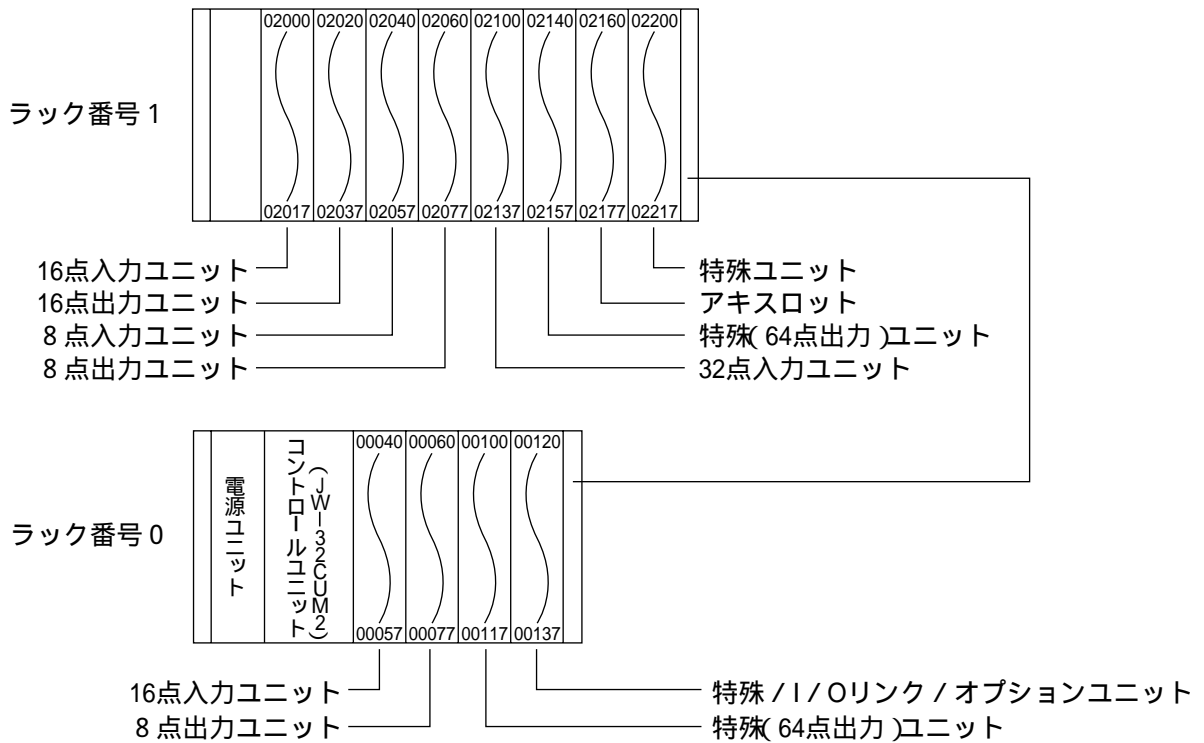
( 1 ) 自動登録時の例

下記システム構成でのリレー番号を示します。



( 2 ) テーブル作成時の例

下記システム構成で、ラック番号 1 の先頭アドレスをコ0200に設定した場合のリレー番号を示します。



### 7 - 3 特殊I/O、オプション、I/Oリンク、デバイスネット用データメモリ

特殊I/O等のユニット用データメモリはユニット表面のユニットNo.スイッチにより下記のように設定されます。なお、実装数はコントロールユニットがJW-32CUM2の場合です。

	ユニット名	形名	ユニットNo. スイッチ	バイトアドレス	フラグ領域	実装数
特殊I/Oユニット	64点入力	JW-264N	次ページ参照			1システム(1台のJW-32CUM2)に最大28台。リモートI/O子局を使用すると、さらに8台を増設可。
	64点出力	JW-262S				
	アナログ入力	JW-24AD				
	アナログ出力	JW-22DA				
	高速カウンタ	JW-21HC/22HC				
	シリアルインターフェイス	JW-21SU				
	IDコントロール	JW-21DU/22DU				
	パルス出力	JW-21PS				
オプションユニット	リンク	JW-21CM	1	コ1100 ~ コ1177	コ1510 ~ コ1517	JW-34KBMにのみ最大4台
			2	コ1200 ~ コ1277	コ1520 ~ コ1527	
			3	コ1300 ~ コ1377	コ1530 ~ コ1537	
			4	コ1400 ~ コ1477	コ1540 ~ コ1547	
			5	89000 ~ 89777	コ1550 ~ コ1557	
			6	————	コ1560 ~ コ1567	
	JW10リンク	JW-25CM	1	コ1300 ~ コ1477	コ1510 ~ コ1511	
			2	59000 ~ 69757	コ1520 ~ コ1527	
			3	69000 ~ 79757	コ1530 ~ コ1537	
			4	79000 ~ 89757	コ1540 ~ コ1547	
			5	89000 ~ 99757	コ1550 ~ コ1557	
			6	コ2000 ~ コ3757	コ1560 ~ コ1567	
ネットワーク	JW-22CM	ユニットNo. スイッチにより設定される領域は、標準機能と省メモリ機能で異なる。			JW-34KBMにのみ最大2台	
ME-NET	JW-21MN	————				
イーサネット	JW-255CM	————				
FL-net	JW-20FL5	ユニットNo. スイッチにより、オプションパラメータの使用領域(SW0 ~ SW6)が設定される。				
	JW-20FLT					
I/Oリンク	I/Oリンク親局	JW-23LMH	0	コ2000 ~ コ2077	コ1570、コ1571	
			1	コ2100 ~ コ2177	コ1572、コ1573	
			2	コ2200 ~ コ2277	コ1574、コ1575	
			3	コ2300 ~ コ2377	コ1576、コ1577	
デバイスネット	デバイスネットマスター	JW-20DN	ユニットNo. スイッチにより入出力データ、診断データ、ホストExplicitメッセージデータが設定される。			

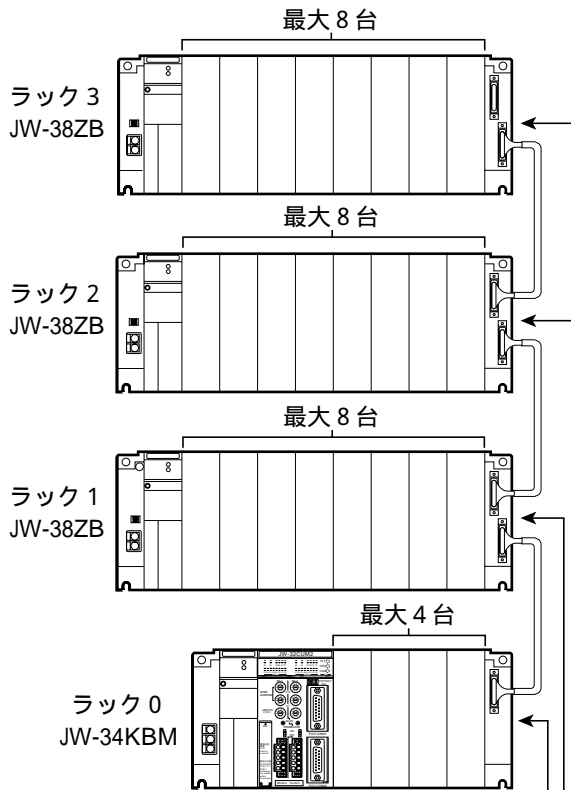
- ・ユニットNo.スイッチの設定値は、下記の間で「重複」および「0と4を共存」させないでください。
    1. DN-1 ( JW-32CUM2 )
    2. DN-2 ( JW-32CUM2 )
    3. JW-20DN、JW-23LMH ( JW-32CUM2と同じ基本ベースJW-34KBMに実装 )
  - ・オプションユニットとオプションユニットとの間で、ユニットNo.スイッチの設定値を重複させないでください。
  - ・同一ベースユニットに実装されている特殊I/Oユニットと特殊I/Oユニットとの間で、ユニットNo.スイッチの設定値を重複させないでください。
  - ・特殊I/Oユニットは、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。)
- 64点入力/出力ユニットを使用時の実装可能台数は、最大16台です。

64点ユニット合計台数	最大入出力点数
最大16台	1024点

# 特殊I/Oユニット用データメモリ

## (1) 基本システムするとき

ラックごとに、ユニットNo. スイッチにより設定されます。



ユニットNo.スイッチ の設定値	バイトアドレス	パラメータ領域	
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 )

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 )

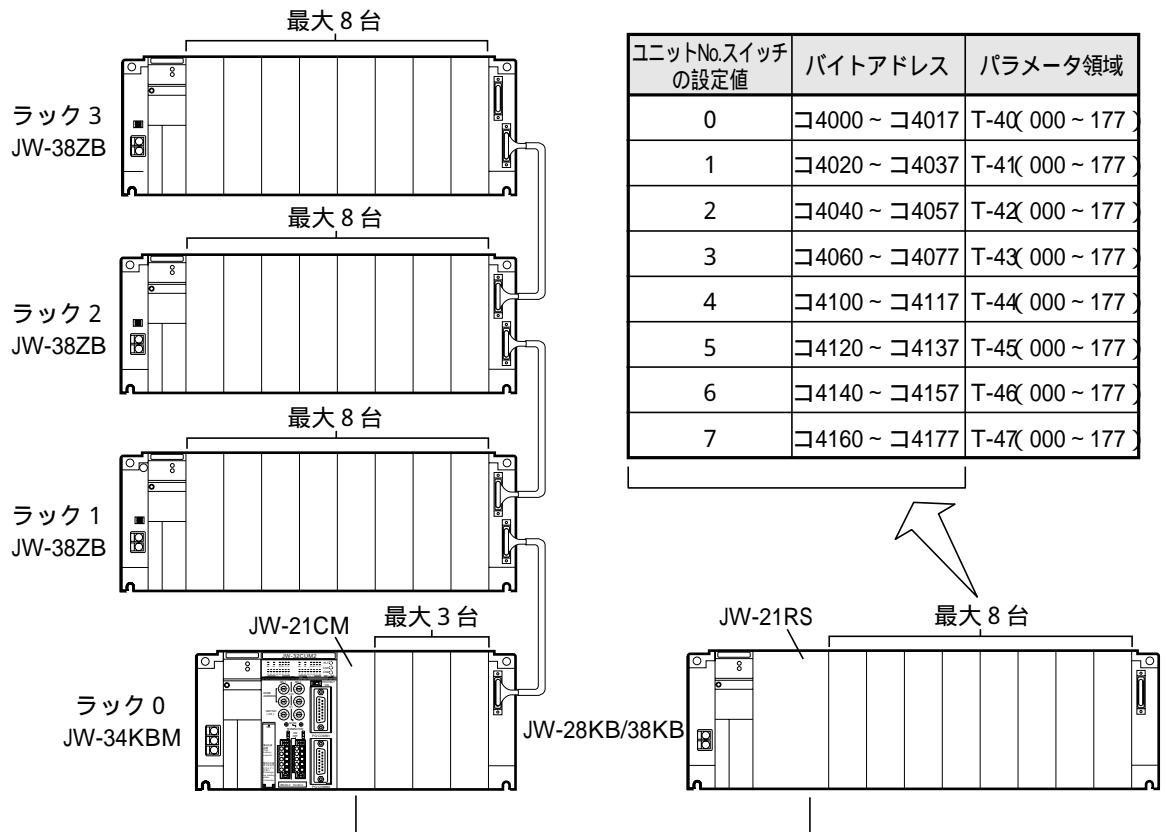
ラック1	0	コ3200 ~ コ3217	T-10( 000 ~ 177 )
	1	コ3220 ~ コ3237	T-11( 000 ~ 177 )
	2	コ3240 ~ コ3257	T-12( 000 ~ 177 )
	3	コ3260 ~ コ3277	T-13( 000 ~ 177 )
	4	コ3300 ~ コ3317	T-14( 000 ~ 177 )
	5	コ3320 ~ コ3337	T-15( 000 ~ 177 )
	6	コ3340 ~ コ3357	T-16( 000 ~ 177 )
	7	コ3360 ~ コ3377	T-17( 000 ~ 177 )

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 )

- ・ JW-264N/262Sは64点入力 / 出力のうち、バイトアドレスの後半8バイト(例えばコ3610 ~ コ3617)を使用しません。この領域は補助リレーとして使用できます。
- ・ JW-264N/262S、JW-21DU/22DUはパラメータを使用しません。

(2) 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(JW-21RS)に、最大8台までユニットNo.スイッチにより設定されます。



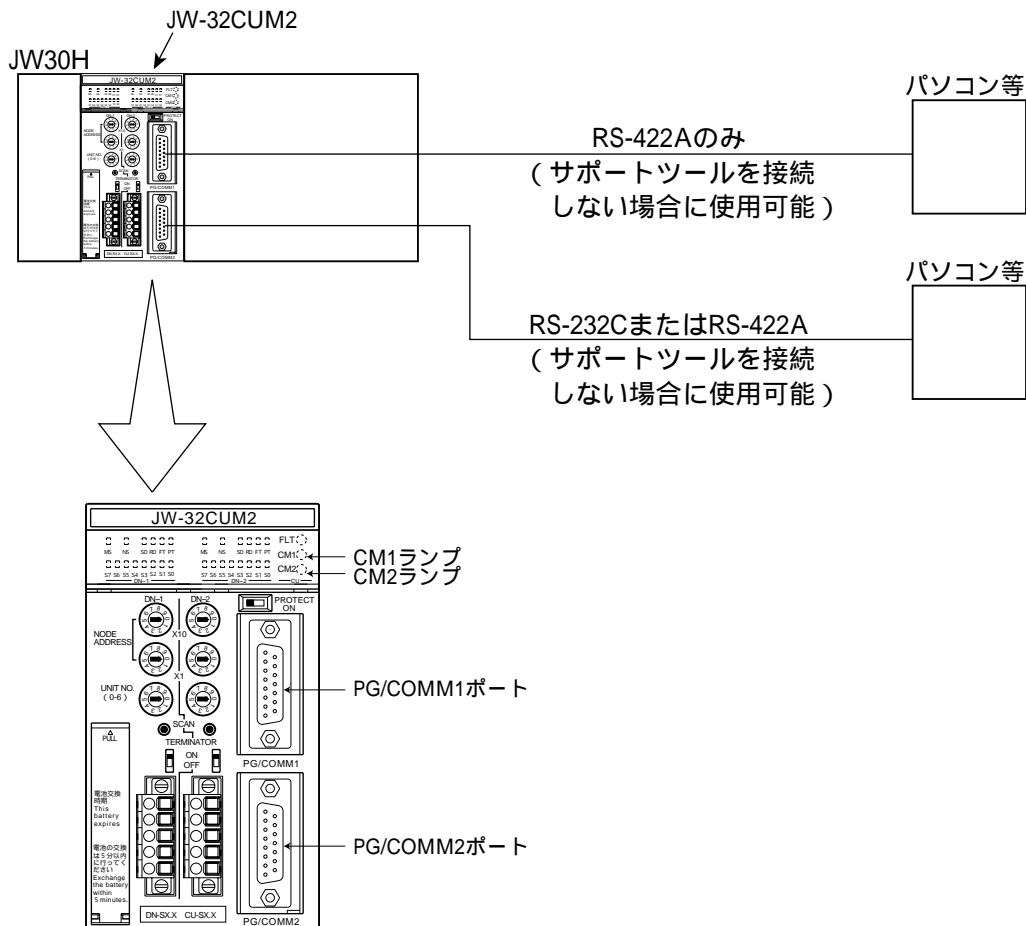
- ・ラック0 ~ 3のデータメモリ/パラメータ領域は、基本システム(前ページ)と同じです。
- ・JW-21CMがリモートI/O親局の場合、JW-21RSは最大4台を接続できますが、特殊I/Oユニットは子局合計で最大8ユニットで、異なる子局でもユニットNo.スイッチの重複はできません。
- ・シリアルインターフェイスユニットJW-21SUはリモートI/O子局には使用できません。また、IDコントロールユニットJW-21DU/22DU、パルス出力ユニットJW-21PSをリモートI/O子局に使用すると、一部使用方法が制限されます。(F-85、F-86命令が使用できません)



## 7 - 4 コミュニケーションポート

JW-32CUM2にはコミュニケーションポート(PG/COMM1、PG/COMM2)があります。コミュニケーションポートは上位コンピュータ(以下、パソコン)等のRS-232C / 422AのI / Oポートを有する機器と接続して通信するポートです。

当社のコンピュータリンクと同様に通信できます。サポートツールを使用しないとき、JW-32CUM2 1台で2チャンネルのコミュニケーションポートを有し、パソコンまたは液晶コントロールターミナル等の2システムを接続できます。



なまえ	はたらき
CM1ランプ(黄)	・ PG/COMM1ポートとパソコン等を接続して通信中、点滅。
CM2ランプ(黄)	・ PG/COMM2ポートとパソコン等を接続して通信中、点滅。
PG/COMM1ポート (RS-422Aのみ)	・ サポートツールと接続。 ・ サポートツールを使用しない場合、コミュニケーションポートとして使用可能。
PG/COMM2ポート (RS-232C/422A)	・ サポートツールと接続。 ・ サポートツールを使用しない場合、コミュニケーションポートとして使用可能。

## 〔 1 〕 JW-32CUM2のシステムメモリ設定

パソコンと通信するときの通信条件は、システムメモリ #234 / #235( コミュニケーションポート 1 )  
#236 / #237( コミュニケーションポート 2 )に設定します。

システムメモリ番号	内 容	
#234	伝送速度、パリティ、ストップビット	コミュニケーションポート 1 ( PG/COMM1ポート )の設定
#235	局番001 ~ 037OCT	
#236	伝送速度、パリティ、ストップビット	コミュニケーションポート 2 ( PG/COMM2ポート )の設定
#237	局番001 ~ 037OCT	

### ( 1 ) コミュニケーションポート 1( PG/COMM 1 ポート )の設定

システムメモリ #234の設定

伝送速度、パリティ、ストップビットをビットD0 ~ D5のON(1) / OFF(0)で設定します。

D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0	#234								
D5	D4	D3	D2	D1	D0				
ストップビット		パリティ			伝送速度				
D5	ストップビット	D4	D3	パリティ	D2	D1	D0	伝送速度( bps )	
0	1ビット	0	0	なし	0	0	0	19200	
1	2ビット	0	1	奇数	0	0	1	9600	
		1	0	偶数	0	1	0	4800	
		1	1	—	0	1	1	2400	
					1	0	0	1200	
					1	0	1	115200	
					1	1	0	57600	
					1	1	1	38400	

データは7ビット固定です。

システムメモリ #235の設定

通信する局番001 ~ 037OCTを設定します。

### ( 2 ) コミュニケーションポート 2( PG/COMM 2 ポート )の設定

システムメモリ #236の設定

伝送速度、パリティ、ストップビットをビットD0 ~ D5のON(1) / OFF(0)で設定します。

D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0	#236								
D5	D4	D3	D2	D1	D0				
ストップビット		パリティ			伝送速度				
D5	ストップビット	D4	D3	パリティ	D2	D1	D0	伝送速度( bps )	
0	1ビット	0	0	なし	0	0	0	19200	
1	2ビット	0	1	奇数	0	0	1	9600	
		1	0	偶数	0	1	0	4800	
		1	1	—	0	1	1	2400	
					1	0	0	1200	
					1	0	1	115200	
					1	1	0	57600	
					1	1	1	38400	

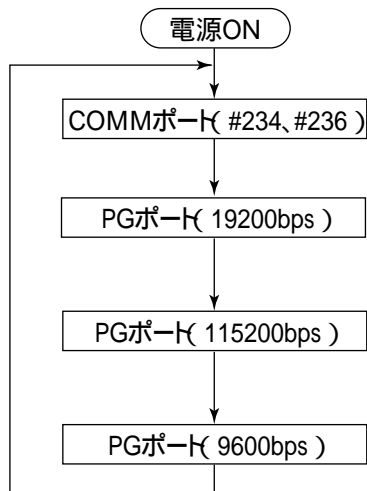
データは7ビット固定です。

システムメモリ #237の設定

通信する局番001 ~ 037OCTを設定します。

## 留意点

- ・コミュニケーションポートの通信設定( #234、#236 )は、通電中に変更しても反映されます。
- ・ただし、JW30H( JW-32CUM2 )では下記のように通信設定を自動切替しているため、通電中に設定を変更した場合、通信が確立するまでに数回のリトライが必要となります。



- ・上記のように、通信設定の変更直前までコミュニケーションポートの通信ができていた場合、JW-32CUM2では4回のリトライが必要です。

## 〔 2 〕 パソコンとの通信

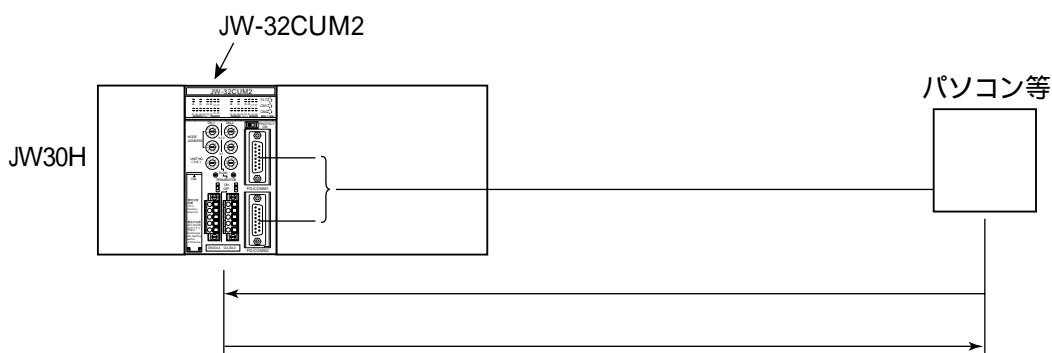
JW30H ( JW-32CUM2 ) とパソコンとの通信に使用できるコマンドには読出コマンド、書込コマンド、コントロールコマンドがあります。

コマンド	内 容
読出コマンド	パソコンがJW30H内のデータを読み出すときに、パソコン側からJW30Hに対して送信するメッセージです。
書込コマンド	パソコンがJW30H内にデータを書き込むときに、パソコン側からJW30Hに対して送信するメッセージです。
コントロールコマンド	パソコンからJW30Hの動作状態を操作するときに、パソコン側からJW30Hに対して送信するメッセージです。

各コマンドについては、7・19ページの「コマンド一覧表」、およびリンクユニットJW-21CMユーザーズマニュアルの「コンピュータリンク」の項を参照願います。

### ( 1 ) 通信フォーマット

JW-32CUM2のコミュニケーションポートは、パソコンから自局に上記コマンドを受信すると、そのコマンド内容に応じた処理を実行後、レスポンスをパソコンへ返信します。処理内容に異常が発生した場合、エラーレスポンスをパソコンに返信します。



#### コマンド( JW30H パソコン )の通信フォーマット

← サムチェックの範囲 →										
•	•	A	A		R			S	S	C
		D	D	?		コマンド内容		C	C	
•	•	(H)	(L)		I			(H)	(L)	R

#### レスポンス( JW30H パソコン )の通信フォーマット

← サムチェックの範囲 →										
•	•	A	A		R			S	S	C
		D	D	#		レスポンス内容		C	C	
•	•	(H)	(L)		I			(H)	(L)	R

#### 異常発生時のエラーレスポンス

← サムチェックの範囲 →										
•	•	A	A		R	E	E	S	S	C
		D	D	%		C	C	C	C	
•	•	(H)	(L)		I	(H)	(L)	(H)	(L)	R

## 通信フォーマットの内容

データ	使用コード (ASC 文字)	内 容
AD (H) AD (L)	00 ~ 37 <sub>OCT</sub>	局番 [ ・コマンドでは、コマンドを受信すべき局番 ・レスポンスでは、レスポンスを送信する局番 ]
RI	0 ~ F <sub>HEX</sub>	応答時間 (コマンドを受信してからレスポンスを送信するまでの時間。 7・18ページ参照)
SC (H) SC (L)	00 ~ FF <sub>HEX</sub>	サムチェックコード (伝送データの誤りを検出。 次ページ参照)
EC (H) EC (L)	01 ~ 1B <sub>HEX</sub>	エラーコード (異常発生時に異常内容を表示。 下記参照)

識別記号	ASC コード	内 容
:	3A <sub>HEX</sub>	ヘッダ(コマンド、レスポンスの開始を表す)
?	3F <sub>HEX</sub>	コマンドを表す
#	23 <sub>HEX</sub>	レスポンス(正常時)を表す
%	25 <sub>HEX</sub>	レスポンス(異常時)を表す
CR	0D <sub>HEX</sub>	終止符号(コマンド、レスポンスの終了を表す)

(H)は上位桁、(L)は下位桁を示します。

## エラーコードの内容

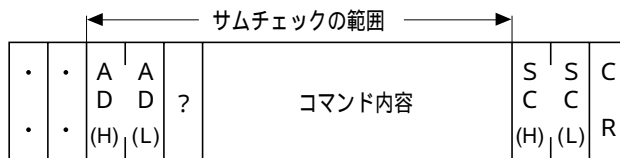
エラーコード (EC(H)、EC(L))	内 容
01	フォーマットエラー
02	指定されたアドレスがTMR / CNTの設定値でない
05	転送バイト数が正しくない
06	PLCがHLT(PLCの演算停止)コマンドにより停止していない
07	PLCのメモリへの書込が正しく実行していない
08	メモリ容量、ファイル容量がオーバー
0A	パリティエラー
0B	フレーミングエラー
0C	オーバーランエラー
0D	サムチェックエラー
0E	プログラムメモリ書込禁止(メモリプロテクトスイッチON)
0F	他のCPUがメモリをアクセス中である
10	書込モード不適合
11	プログラムエリアでない
12	ROMに書き込もうとした
1B	システムメモリ異常
30	パスワードが無登録である
31	シークレットが解除されていない
32	パスワード異常(英数字以外の文字を登録しようとした)
33	シークレットが解除されていない

## サムチェックSC(H)、SC(L)

伝送データの信頼性を向上させる為、パリティチェック以外にサムチェックによる誤り検出を行います。

### サムチェック範囲(7・15ページ参照)

[例] コマンド



### チェック方法

1. 局番から、コマンド内容またはレスポンス内容の最後(サムチェックコードの手前)までのデータをASCIIコードのまま加算します。
2. サムチェック(2桁、16進数)を8ビットになおし、その和に加えた結果が0(桁上がりは無視)になれば正しく、0以外ならエラーと判断します。

### 生成方法

1. 局番から、コマンド内容またはレスポンス内容の最後(サムチェックコードの手前)までのデータをASCIIコードのまま加算します。
2. 1の和に2の補数をとります。  
2の補数.....2進数で表したデータのすべてのビットを反転(0 1、1 0)させ、1を加えた値

[例] 4 E<sub>HEX</sub>の2の補数はB 2<sub>HEX</sub>

4 E    0 1 0 0 1 1 1 0

      ビット反転

      1 0 1 1 0 0 0 1

      1を加える

      1 0 1 1 0 0 1 0    B 2<sub>HEX</sub>

3. 上位4ビット、下位4ビットに分け、各々ASCIIコードに変換します。

サムチェックが不要の場合、コマンドラインに@を設定します。

## 応答時間 R I

パソコン側がインタプリタ方式のときには、プログラムの各文を解釈しながら実行するため、JW30H(JW-32CUM2)がコマンドを実行後、ただちにレスポンスを返送してもパソコン側の処理が間に合わないことがあります。この時間対策としてコマンドの応答時間RIを設定(最大600ms)します。

RI(HEX)	応答時間(ms)	RI(HEX)	応答時間(ms)
0	0	8	80
1	10	9	90
2	20	A	100
3	30	B	200
4	40	C	300
5	50	D	400
6	60	E	500
7	70	F	600

なお、メモリアクセスはJW30H(JW-32CUM2)の1演算サイクル終了後に実行されるため、実際の応答時間はコマンドのRIで設定した時間に演算サイクルの待ち時間を加えた時間になります。

### [参考] 応答時間RIの設定について

パソコンの種類、プログラム言語、プログラムの組み方により応答時間が変化するため一概には決定できません。したがって、設計時には応答時間を大きくして、徐々に短くするなどのテストが必要です。

### 留 意 点

- ・コマンドにより処理バイト数、パソコンにより通信バッファにそれぞれ制限があります。処理バイト数や通信バッファに注意してください。

## (2) 書込モード

PLCの書込モードは、電源投入時は「モード0(全メモリに関して書込禁止)」になります。したがって、パソコンより書込を行う場合は、EWR(書込モードの設定)コマンドで「モード1」または「モード2」に変更してください。また、SWE(書込モード状態読出)コマンドで現在の状態を読み出せます。PLCにデータを書込時以外はできるだけモード0に設定してください。各モードについて下記の制約がありますので注意してください。

モード0	全メモリに関して書込禁止
モード1	データメモリのみ書込可
モード2	全メモリが書込可

### 留 意 点

- ・EWRコマンドで書込モード2にすると、JW-32CUM2のPROTECTスイッチはOFF(許可)にしてください。

各コマンドは、書込モードおよびJW30H(JW-32CUM2)の状態が次のときに実行できます。  
 :実行可 x:実行不可

機能	コマンド名	書込モード			JW30Hの状態		
		0	1	2	HLTコマンドにより停止中	運転中	
読出コマンド	リレーのモニタ	MRL					
	タイマ・カウンタ・MDの 現在値のモニタ	MTC					
	レジスタの現在値のモニタ	MRG					
	ファイル1のレジスタの読出	RFL					
	ファイル0~3のレジスタの 読出	RFLF					
	特殊I/Oユニットの パラメータの読出	RPSR					
		RPS					
	オプションユニットの パラメータの読出	RPO					
	システムメモリの読出	RSM					
	プログラムメモリの読出	RPM					
	日付の読出	MDY					
時刻の読出	MTM						
書込コマンド	リレーのセット/リセット	SRR	x				
	タイマ・カウンタの セット/リセット	SRT	x			x	
	レジスタへの書込	WRG	x				
	レジスタへの同データの書込	FRG	x				
	ファイル1のレジスタへの 書込	WFL	x				
	ファイル0~3のレジスタへ の書込	WFLF	x				
	特殊I/Oユニットの パラメータの書込	WPSR	x	x			x
		WPS	x	x			x
	オプションユニットの パラメータの書込	WPO	x	x			x
	システムメモリへの書込	WSM	x	x			x
	プログラムメモリへの書込	WPM	x	x			x
	タイマ・カウンタの 設定値変更	CTC	x	x			
	日付の設定	SDY	x				
時刻の設定	STM	x					
時刻の補正の設定	ACL	x					
コントロールコマンド	演算停止	HLT					
	演算再開	RUN					
	運転状態のモニタ	MPC					
	メモリ容量の読出	VLM					
	書込モードの状態読出	SWE					
	書込モードの設定	EWR					
	メッセージの折り返し	TST					
	シークレット解除/ パスワード登録	PAS	1	1			1
	シークレット機能設定	SES	2	2			2
	シークレット機能確認	SEI					

1 コマンドのデータ=0のとき、1または2のときx  
 2 コマンドのデータ=0のとき、Fのときx



(3) アドレスの表現方式

各コマンドでは、次表の設定値を通信フォーマットのアドレス部に設定します。

	アドレス (8進数)	設定値 (8進数)	使用するコマンド
リレー番号	00000 ~ 15777 20000 ~ 75777	00000 ~ 15777 20000 ~ 75777	M R L、S R R
タイマ・カウンタ接点番号	T0000 ~ T1777 C0000 ~ C1777	T0000 ~ T1777	M R L
タイマ・カウンタ番号	0000 ~ 1777	0000 ~ 1777	M T C、S R T
MD番号	000 ~ 777	0000 ~ 0777	M T C
レジスタアドレス	00000 ~ 01577 02000 ~ 07577 b0000 ~ b1777 b2000 ~ b3777 09000 ~ 09777 19000 ~ 19777 29000 ~ 29777 39000 ~ 39777 49000 ~ 49777 59000 ~ 59777 69000 ~ 69777 79000 ~ 79777 89000 ~ 89777 99000 ~ 99777 E0000 ~ E7777	A0000 ~ A1577 A2000 ~ A7577 B0000 ~ B1777 B2000 ~ B3777 09000 ~ 09777 19000 ~ 19777 29000 ~ 29777 39000 ~ 39777 49000 ~ 49777 59000 ~ 59777 69000 ~ 69777 79000 ~ 79777 89000 ~ 89777 99000 ~ 99777 E0000 ~ E7777	M R G、W R G F R G
ファイルレジスタ アドレス	ファイル0	000000 ~ 035777	000000 ~ 035777
	ファイル1	000000 ~ 037777	000000 ~ 037777
	ファイル2	000000 ~ 177777	000000 ~ 177777
特殊I/Oユニット パラメータアドレス	000 ~ 177	0000 ~ 0177	R P S R、R P S W P S R、W P S
オプションユニット パラメータアドレス	00 ~ 77	0000 ~ 0077	R P O、W P O
システムメモリアドレス	#0000 ~ #2177	0000 ~ 2177	R S M、W S M
プログラム アドレス	JW-32CUM( 15.5K語)	00000 ~ 36777	000000 ~ 036777
	JW-32CUM( 31.5K語)	00000 ~ 76777	000000 ~ 076777

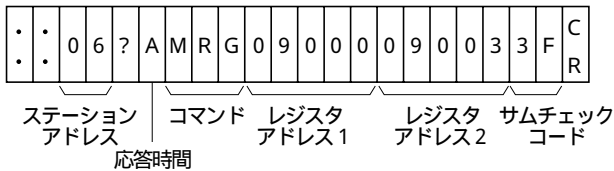
(4) データの表現形式

データはすべて16進数で表現します。プログラムの内容も内部の機械語を16進数で表現します。なお、プログラムメモリのビット構成に関する問い合わせには応じかねますのでご了承願います。

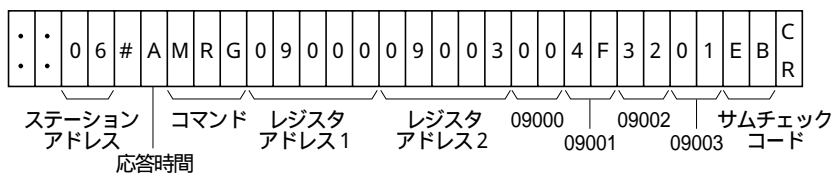
(5) 通信例 (レジスタの現在値のモニタ)

PLC06の09000から09003までモニタします。( 応答時間100ms )

コマンド



レスポンス



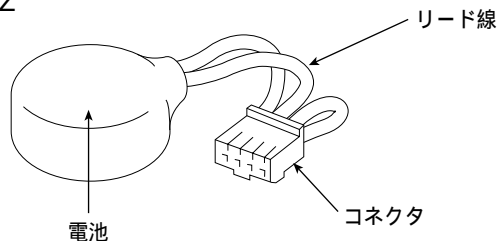
## 7 - 5 電池の交換方法

コントロールユニットJW-32CUM2内にあるメモリバックアップ用の電池は、有効期限内に交換してください。

電池ユニットは、JW30Hに電源を供給した状態で交換できます。

電池ユニットの形名

UBATN5005NCZZ

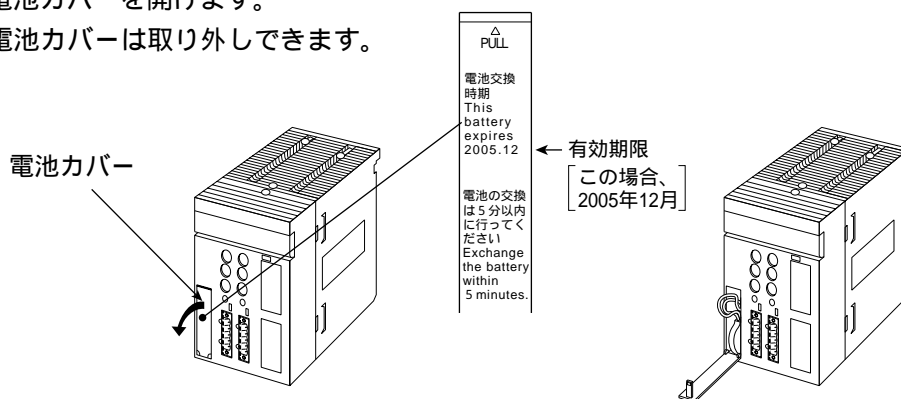


電池の交換手順

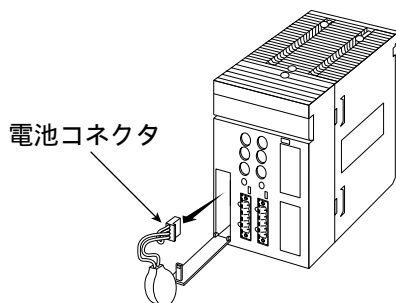
交換用の電池ユニットを準備します。

電池カバーを開けます。

電池カバーは取り外しできます。

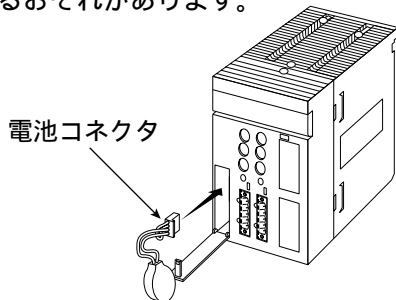


JW-32CUM2の電池コネクタから、電池ユニットのコネクタを外します。



新しい電池ユニットのコネクタを、JW-32CUM2の電池コネクタに差し込みます。

電源を供給しない場合、電池の交換は5分以内に行ってください。5分以上経過すると、メモリの内容が消去されるおそれがあります。



電池をJW-32CUM2内に入れて、電池カバーを閉じます。

(注) 電池に衝撃を加えないでください。また、電池のリード線を引っ張ったりしないでください。  
(液漏れのおそれがあります。)

## 7 - 6 自己診断機能

自己診断機能により、自分自身のハードウェアが正常かどうかチェックしながら運転しています。この自己診断の結果、異常を検知すると停止出力をOFF(開)にし、FLTランプを点灯し運転を停止します。

なお、自己診断は毎スキャン実行しますので、異常が回復すると自動的に停止出力がON(閉)になり運転を再開します。(ユーザープログラムの無限ループ等により、ウォッチドッグタイマが作動したときは、プログラムモードで停止し、停止出力は開となります。)

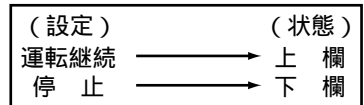
### 〔 1 〕 自己診断機能で検知できない異常

1. JW-32CUM2の自己診断機能そのものの動作に影響を与えるような異常  
( JW-32CUM2のハード異常等 )
2. 入出力ユニットの外部側回路部の異常 ( I / Oバス部に影響を与えない異常 )  
例・出力ユニットの出力トランジスタが異常になって、負荷を駆動できなかった場合  
・入力ユニットの入力回路のフォトカプラが異常になって、入力信号が取り込めなくなった場合
3. データリンクにて通信異常が発生した場合  
通信異常は、オプションユニットのLED、通信フラグにより異常状態が確認できます。  
詳細はオプションユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

〔 2 〕 自己診断機能(エラーコード表)

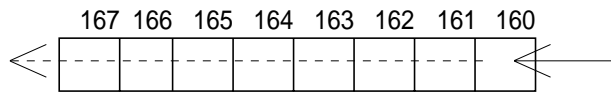
項目	内容	PLCの 運転状態	停止 出力	電源ユニットの表示灯			特殊リレー 3	異常コード(BCD)			
				FLT (異常)	POWER (電源)	RUN (運転中)		特殊レジスタ	システムメモリ		
								コ0734	#160~167		
自 己 診 断	メモリ異常	命令コードチェック	停 止	開	点 灯	点 灯	消 灯	07370	20	24	
		システムメモリ 設定チェック								23	
		プログラム ROMチェック								25	
		プログラム サムチェック								26	
		I/O登録テーブル チェック								28	
	CPU異常	ウォッチドグタイマ	停 止	開	消 灯	点 灯	点 滅	-	00	31	
		RAMチェック (R/W)	停 止	開	消 灯	点 灯	点 滅	07371	30	32	
		ハードウェア チェック								35	
	入 出 力 異 常	リフレッ シュ時	I/Oデータバス	停 止	開	点 灯	点 灯	消 灯	07373	40	44
			出力データチェック								42
			実装ユニットチェック								40
			I/Oベース異常								48
		テーブル 照合時	テーブル照合エラー							60	
			スイッチ照合エラー							61	
		テーブル 登録時	テーブル登録エラー							70	70
			ユニットなしエラー								71
			I/O点数オーバー								72
			スイッチ設定エラー								73
	特殊I/O異常	ハードエラー	運 転	閉	消 灯	点 灯	点 灯	07375	40	46	
		パラメータエラー								47	
1 2 JW-262Sのヒューズ断		49									
オプション異常	1 ハードエラー	運 転	閉	消 灯	点 灯	点 灯	07374	50	53		
		停 止	開	点 灯	点 灯	消 灯					
電 源 異 常	停電 / 電圧低下	停 止	開	消 灯	消 灯	消 灯	07377	10	13 4		
増設電源異常	停電 / 電圧低下			点 灯	点 灯		07376	40	43		
電 池 異 常	電池電圧低下 / 電池未挿入					運 転	閉	点 灯	点 灯	07372	20
停止出力	リレー出力、AC100 / 200V DC30V、1A、PLC運転中はON (閉)										

- システムメモリ #206、#207のヒューズ断時またはオプション異常時の設定により、各項目の上欄または下欄の状態になります。
- JW-262Sに外部電源が供給されていない場合もヒューズ断異常となります。  
#206を運転停止に設定した場合は特に注意してください。
- 特殊リレー7370~7377は自己診断検出時にONになる特殊リレーです。  
異常時に、サポートツール / 上位通信 / データリンクにより特殊リレーをモニタすることで、異常内容を確認できます。(特殊リレーは異常時にONしますが、異常時はI/O処理も実行しませんので、出力から取り出せません)
- 電源異常は、正常状態でも電源ON時に格納されます。



異常コード格納エリア # 160 ~ 167について

異常コードが格納されるシステムメモリは # 160 ~ 167でスタック構造になっており、# 160に最新の異常コードが格納されます。



最新の異常コード

( # 160の内容は次に別の異常が発生すると # 161に移行する )

## 7 - 7 トラブルシューティング

JW30H( JW-32CUM2 )で異常が発生した場合は、電源ユニットのLED( RUN )とJW-32CUM2のLED( FLT )を確認〔 1 )〕し、その状態により各チェックフロー(〔 4 )〕に基づきトラブルシューティングしてください。

なお、JW-32CUM2のDeviceNet通信に関する異常については、8・38-50ページを参照願います。

### 〔 1 ) LEDの表示状態

RUN ( 電源ユニット )	FLT ( JW-32CUM2 )	備 考	
消灯	点灯	自己診断で検出可能な異常	チェックフロー-1
消灯	消灯	電源OFF	チェックフロー-2
点滅	消灯	停止モード	チェックフロー-3
点灯	消灯	自己診断で検出不可の異常( 入力関係 )	チェックフロー-4
		自己診断で検出不可の異常( 出力関係 )	チェックフロー-5
点灯	点灯	その他	チェックフロー-1

### 〔 2 ) チェックフローの前提条件

当チェックフローは、それまで正常に動作していたものが、突然不具合を起こした場合の対策方法( 異常ユニットの交換およびその後の復旧方法 )について記載しています。

したがって、下記のような場合は対象外とします。

1. システム立ち上げ時の初期設定( システムメモリ、パラメータ、設定スイッチ等 )の誤りによる不具合
2. ノイズ等の影響による一過性の異常による瞬時の不具合( 非再現な不具合 )
3. ラダープログラム( お客様アプリケーション )の影響による不具合

当チェックフロー等を参考にしても復旧しなかった場合や交換されたユニットの修理を依頼される場合は、お近くの当社サービス部門：シャープドキュメントシステム( 株 )へご連絡願います。

### 〔 3 ) トラブル時に備えて

1. プログラムメモリ、システムメモリ、パラメータメモリは必ずバックアップを保管しておいてください。

JW-32CUM2が異常の場合は、サポートツールにより現行のプログラムメモリ等がセーブできなくなることで、またセーブした内容も正しくないことがありますので、必ず最新のプログラムメモリ、システムメモリのバックアップはフロッピーディスク( FD )等に保存してください。

ROM運転の場合も、FD等にバックアップを保管するようにしてください。

2. サポートツールを手元に用意しておいてください。  
ハンディプログラマおよびプログラムのロード/セーブが可能なサポートツールを準備しておいてください。
3. 予備品の用意をしておいてください。  
異常発生時に備えて、各ユニットの予備品は必ず用意しておいてください。
4. 各ユニットの「スイッチ設定、システムメモリ設定、I/Oリレー割付の表」を用意しておいてください。  
速やかなトラブルシューティングを行うために、各ユニットの「スイッチ設定表、I/Oリレー割付表」を用意しておいてください。

特殊I/Oユニット、オプションユニット等でスイッチの他にパラメータ設定の必要があるユニットは、「パラメータ設定表」も用意しておいてください。

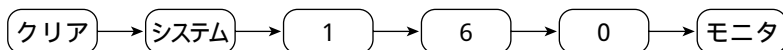
## [ 4 ] チェックフロー

### ( 1 ) チェックフロー 1

ハンディプログラマにより、システムメモリ # 160をモニタする

# 160の内容 ( HEX )	対 策
32, 35	JW-32CUM2の交換
23, 24, 26	RAM運転の場合：メモリクリア後、プログラムの再ロード $\xrightarrow{NG}$ JW-32CUM2の交換 ROM運転の場合：電源OFF ON $\xrightarrow{NG}$ JW-32CUM2の交換
25	プログラムの再ロード $\xrightarrow{NG}$ ROMの再プログラム書込 $\xrightarrow{NG}$ JW-32CUM2の交換
44	JW-32CUM2の交換 $\xrightarrow{NG}$ 1 台目の入出力ユニットから順番に交換 $\xrightarrow{NG}$ 増設ケーブル・終端コネクタの確認、交換 $\xrightarrow{NG}$ I/Oバス拡張アダプタの交換 $\xrightarrow{NG}$ ベースユニットの交換
40, 42, 48	# 046をモニタしその入出力ユニットを交換 $\xrightarrow{NG}$ その他の入出力ユニットを交換 $\xrightarrow{NG}$ 増設ケーブル・終端コネクタの確認、交換 $\xrightarrow{NG}$ I/Oバス拡張アダプタの交換 $\xrightarrow{NG}$ ベースユニットの交換
60, 70	増設ベースユニットおよびI/Oバス拡張アダプタ( JW-32EA ) のラック番号のスイッチを確認 $\xrightarrow{NG}$ # 046をモニタしその入出力ユニットを交換 $\xrightarrow{NG}$ その他の入出力ユニットを交換 $\xrightarrow{NG}$ 増設ケーブル・終端コネクタの確認、交換 $\xrightarrow{NG}$ I/Oバス拡張アダプタの交換 $\xrightarrow{NG}$ ベースユニットの交換
61, 73	特殊I/Oユニット、オプションユニット、I/Oリンク親局ユニット、デバイスネットマスターユニット、JW-32CUM2のユニットNo. スwitchの重複設定がないか確認 $\xrightarrow{NG}$ 特殊I/Oユニット、オプションユニット、I/Oリンク親局ユニット、デバイスネットマスターユニット、JW-32CUM2を順番に交換
71	入出力ユニットが取り付けられているか確認 $\xrightarrow{NG}$ JW-32CUM2の交換 $\xrightarrow{NG}$ 基本ベースユニットの交換
72	最大入出力点数以内に入出力ユニットを装着 $\xrightarrow{NG}$ JW-32CUM2の交換 $\xrightarrow{NG}$ 1 台目の入出力ユニットから順番に交換 $\xrightarrow{NG}$ 増設ケーブル・終端コネクタの確認、交換 $\xrightarrow{NG}$ I/Oバス拡張アダプタの交換 $\xrightarrow{NG}$ ベースユニットの交換
46, 47	# 046をモニタしてその特殊I/Oユニットを交換 $\xrightarrow{NG}$ その他の特殊I/Oユニットを交換 $\xrightarrow{NG}$ 増設ケーブル・終端コネクタの確認、交換 $\xrightarrow{NG}$ I/Oバス拡張アダプタの交換 $\xrightarrow{NG}$ ベースユニットの交換
53	FTランプが点灯しているI/Oリンク親局ユニット・デバイスネットマスターユニット・JW-32CUM2 ( # 051でモニタ可 )、オプションユニット( # 050でモニタ可 )を交換
22	電池交換 $\xrightarrow{NG}$ JW-32CUM2の交換
43	増設電源に電源が供給されているか $\xrightarrow{供給OK}$ 増設電源の交換 $\xrightarrow{NG}$ 増設ケーブルの交換 $\xrightarrow{NG}$ JW-32CUM2の交換 $\xrightarrow{NG}$ ベースユニットの交換
プログラマでモニタできない	JW-32CUM2の交換

#### ・システムメモリ # 160のモニタ操作

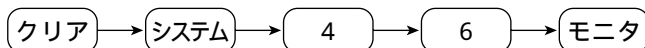


HEXでモニタ

--	--

、 は異常コード

#### ・システムメモリ # 046のモニタ操作

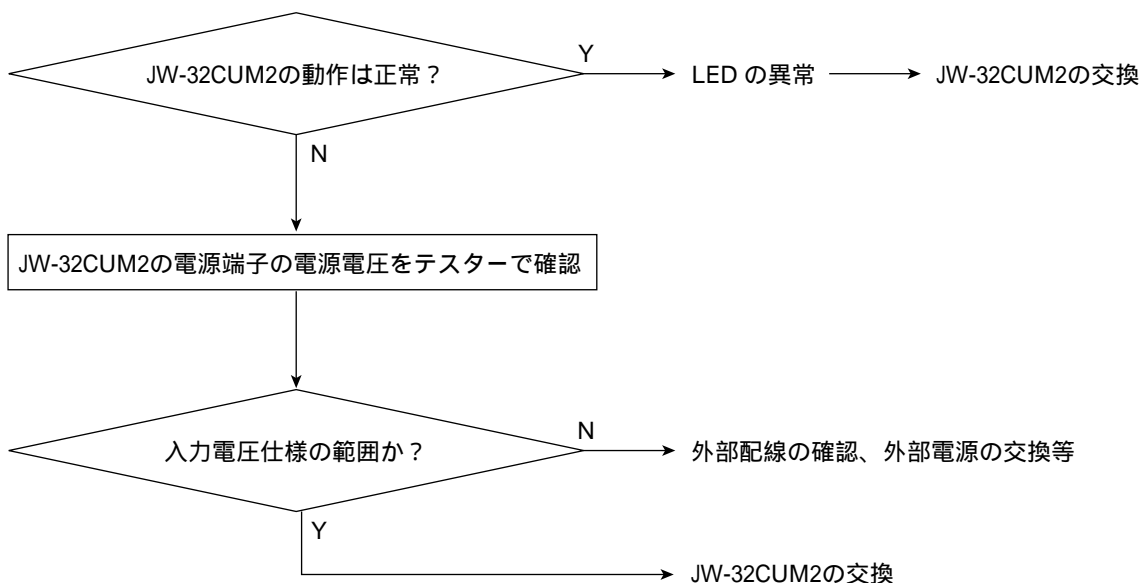


HEXでモニタ

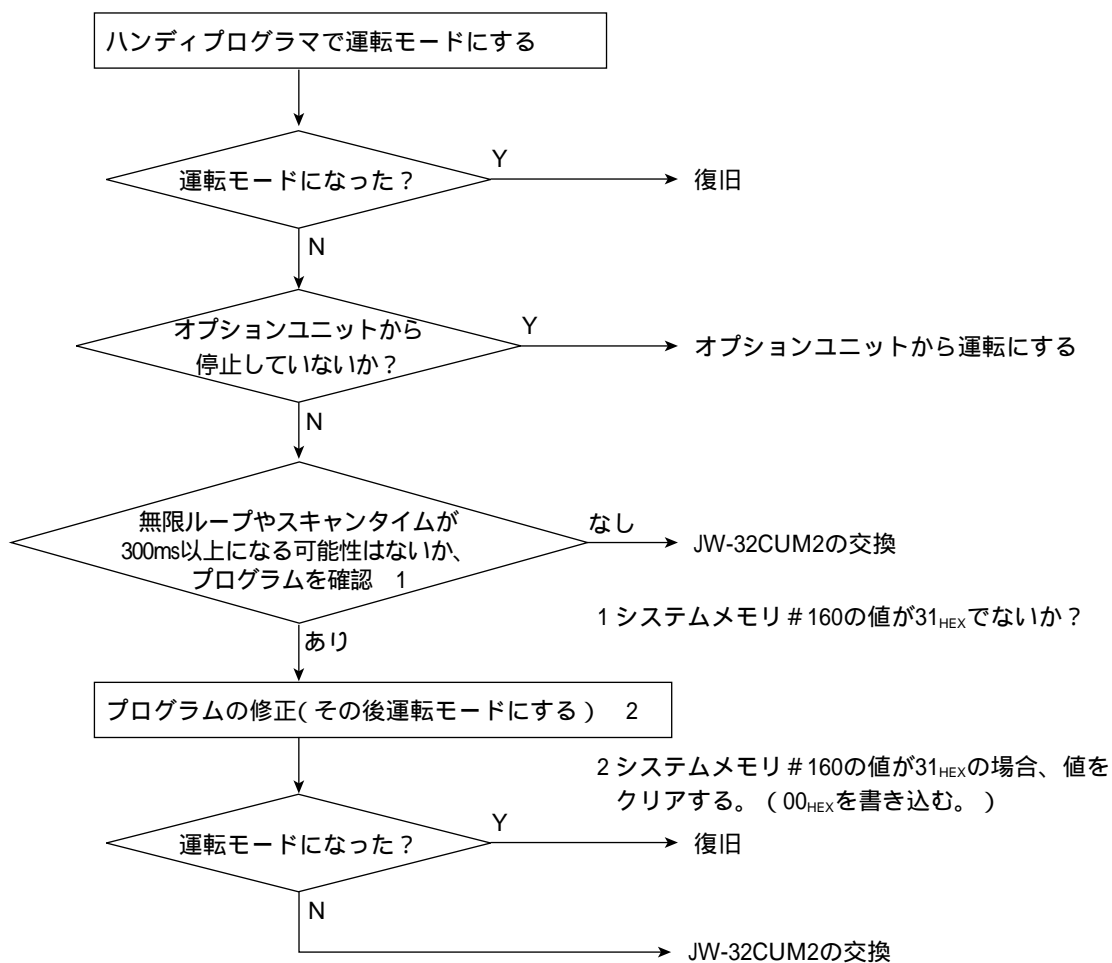
R	S
---	---

スロット番号( 0~7 )  
ラック番号( 0~3 )

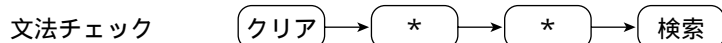
(2) チェックフロー 2



(3) チェックフロー 3



・プログラムチェックの操作





#### (4) チェックフロー 4

当フローはJW-32CUM2の自己診断では検出できない入力信号の異常が発生したときのフローです。

#### 異常の例

- ・ 特定の入力ユニットの全ての入力がONしない。
- ・ 特定の入力がON( OFF )しない。
- ・ 同じ入力ユニットの入力信号のなかで、ある入力信号の動作が他の入力信号に影響を及ぼす。

#### 対策 異常の入力信号について

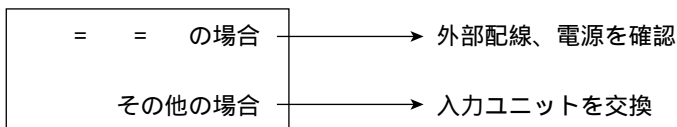
入力ユニットの該当入力端子 - コモン端子間の電圧をテスターで測定する。

端子間電圧に電源電圧が印加されている場合 ON

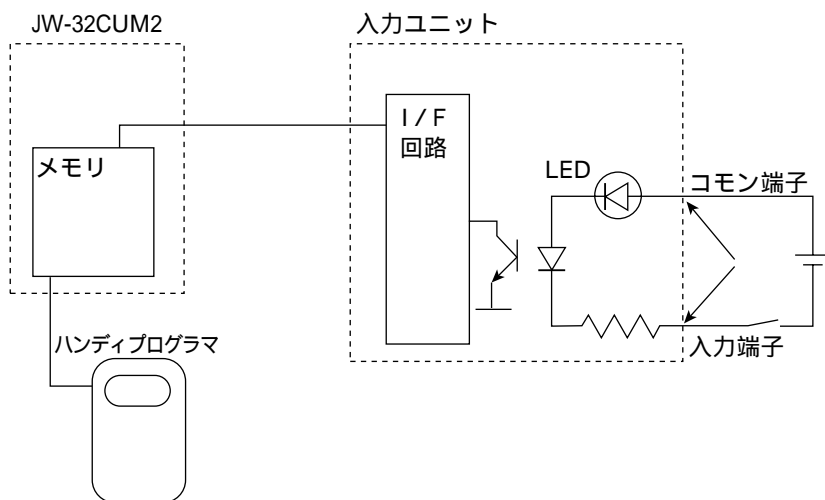
端子間電圧に電源電圧が印加されていない場合 OFF

入力ユニットのLEDの状態を確認する。

ハンディプログラマを接続し、異常の入力に対応するデータメモリ(入力リレー)をモニタしてON/OFFを確認する。



#### 入力信号の流れ



(5) チェックフロー 5

当フローはJW-32CUM2の自己診断では検出できない出力信号の異常が発生したときのフローです。

異常の例

- ・ 特定の出力ユニットの全ての出力がONしない。  
(この場合、負荷電源、出力のヒューズ切れの可能性が大きい)
- ・ 特定の出力がON( OFF )しない。
- ・ 同じ出力ユニットの出力信号のなかで、ある出力信号の動作が他の出力信号に影響を及ぼす。

**対策** 異常の出力信号について

ハンディプログラマを接続し、異常の出力に対応するデータメモリ(出力リレー)をモニターしてON / OFFを確認する。

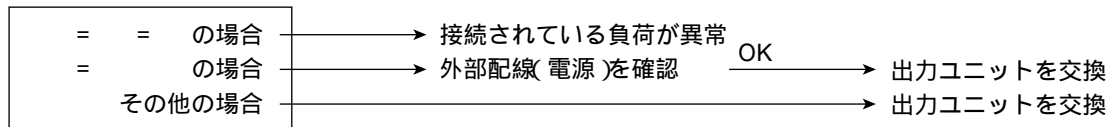
出力ユニットのLEDの状態を確認する。

出力ユニットの端子台の該当出力端子 - コモン端子間の電圧をテスターで測定する。

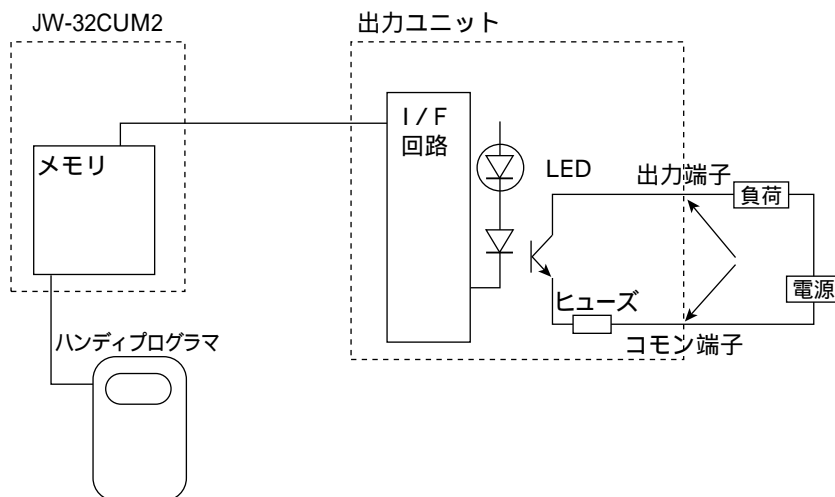
端子間電圧が出力ON電圧(約1V以下)の場合 ON

端子間電圧が負荷電源電圧の場合 OFF

(注)負荷電源がOFF、負荷への配線が断線状態の場合は出力が正常であっても異常となる。



出力信号の流れ



## 7 - 8 サポートツール

### (1) サポートツールの種類

JW30H( JW-32CUM2 )に使用できるサポートツールには、JW30H( JW-32CUM2 )の機能を全て使用できる機種( JW30H対応のサポートツール )と、従来機種( JW20H、JW50H/70H/100H )の機能範囲内で使用できる機種( JW30H未対応のサポートツール )があります。

また、JW30H対応のサポートツールでも、バージョンによって従来機種( JW-31CUH/32CUH/33CUH )の機能範囲内に使用が限定されるものがあります。

操作の詳細は、各取扱説明書を参照願います。

#### (1) JW30H対応のサポートツール

品名	機種名	バージョン	JW30H( JW-32CUM2 )で使用できる機能
ハンディプログラマ	JW-14PG	-	JW30H( JW-32CUM2 )の全機能
	JW-13PG	[B]マークあり	
		[A]マークあり	JW-31CUH/32CUH/33CUHの機能範囲内
	マークなし		
多機能プログラマ	JW-50PG	5.5以上	JW30H( JW-32CUM2 )の全機能
		5.0 ~ 5.3A	JW-31CUH/32CUH/33CUHの機能範囲内
ラダーソフト	JW-100SP	-	JW30H( JW-32CUM2 )の全機能
	JW-92SP	5.5以上	
	JW-52SP	5.0 ~ 5.3A	JW-31CUH/32CUH/33CUHの機能範囲内
	JW-50SP	5.5I以上	JW30H( JW-32CUM2 )の全機能
5.0 ~ 5.3AI		JW-31CUH/32CUH/33CUHの機能範囲内	

#### (2) JW30H未対応のサポートツール

品名	機種名	バージョン	JW30H( JW-32CUM2 )で使用できる機能
ハンディプログラマ	JW-2PG	-	JW20Hの機能範囲内
	JW-12PG	-	
多機能プログラマ	JW-50PG	4.0A以下	JW20H、JW50H/70H/100Hの機能範囲内
ラダープロセッサ	Z-100LP2F + Z-3LP2EM	Z-3LP2EM	
		5.2以上	
ラダーソフト	JW-92SP	4.0A以下	
		JW-50SP	3.0I

(注) JW-2PG、JW-12PGでは、リレーの強制セット/リセット、ROMライター転送、カセット転送は実行できません。

また、JW-50PG( 4.0A以下 )、JW-92SP( 4.0A以下 )、JW-50SP( 3.0I )ではリレーの強制セット/リセットとサンプリングトレースは実行できません。

## 〔 2 〕 JW30Hに未対応のサポートツールの使い方

JW30Hに未対応のサポートツールにより、JW30Hを操作する場合について説明します。

### ( 1 ) モード

JW30Hに未対応のサポートツールがJW30Hをどの機種として認識するかを、JW30Hのシステムメモリ # 260( PLC機種モード )に設定してください。

# 260の設定値	内 容
50HEX	JW50H/70H/100Hモード ・ JW30HをJW50H/70H/100Hと認識します。 ・ JW50H/70H/100Hの機能範囲内で操作できます。
50HEX以外	JW20Hモード( 初期値 ) ・ JW30HをJW20Hと認識します。 ・ JW20Hの機能範囲内で操作できます。

( 注 ) JW-2PGをJW30Hに使用する場合には、JW30Hのシステムメモリ # 136に02HEXを設定してください。

### ( 2 ) 制限事項

各モードで下記の制限事項があります。

JW20Hモードの場合

- ・ ファイルレジスタへのアクセスは不可能です。
- ・ 特殊I/Oのパラメータ設定は最大8台です。

JW50H/70H/100Hモードの場合

- ・ I/O関係の応用命令は使用できません。
- ・ オプション、特殊I/OのパラメータはファイルEとして扱います。

両モードともプログラムメモリ、データメモリ、システムメモリ、応用命令は各モード機種の範囲内になります。JW30Hで拡張されたリレー/レジスタ、追加の応用命令は使用できません。

### ( 3 ) モード切替方法

ハンディプログラマの場合

1. システムメモリ # 260の設定値を変更します。
2. ハンディプログラマの電源をOFFします。( 電源の入切、またはコネクタの抜き差し )

Z-100LP2F等、独自の電源がある機種の場合

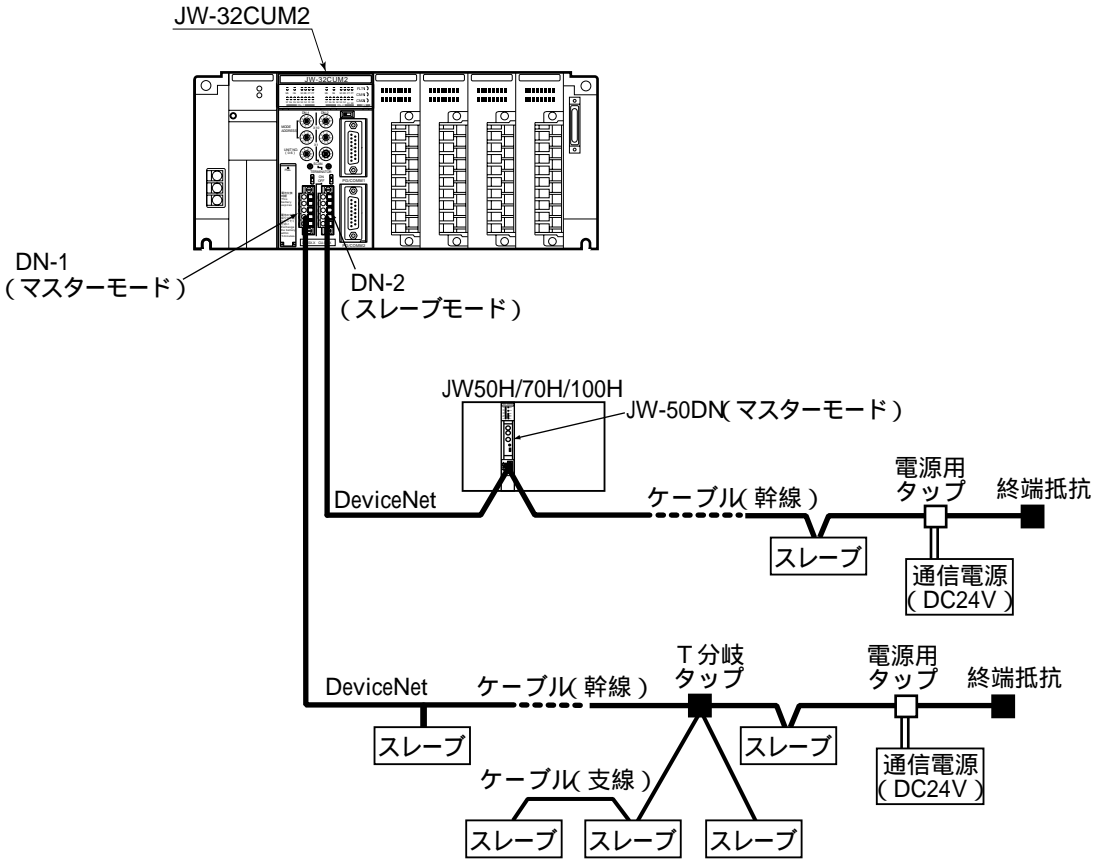
1. 機種が違うために通信できないときには機種を変更してください。  
( サポートツールのモード機種がJW20HのときJW50H/70H/100Hに、JW50H/70H/100HのときJW20Hに変更 )
2. 通信可能になれば、システムメモリ # 260の設定値を変更します。
3. 設定変更したモードの機種に変更されます。

# 第 8 章 JW-32CUM2のDeviceNet機能

## 8 - 1 DeviceNetについて

JW-32CUM2は、DeviceNetの「マスター」または「スレーブ」として通信を行えます。

接続例



- ・ JW-32CUM2の基本動作モード(マスター/スレーブ)は、JW-32CUM2のスイッチSW8 - 8で設定します。 8・11ページ参照
- ・ JW-32CUM2のシステムに使用(接続)するマスター、スレーブ、ケーブル、T分岐タップ、電源用タップ、終端抵抗はDeviceNetに準拠した製品を手配してください。

当社のDeviceNet対応機種(マスター/スレーブ)

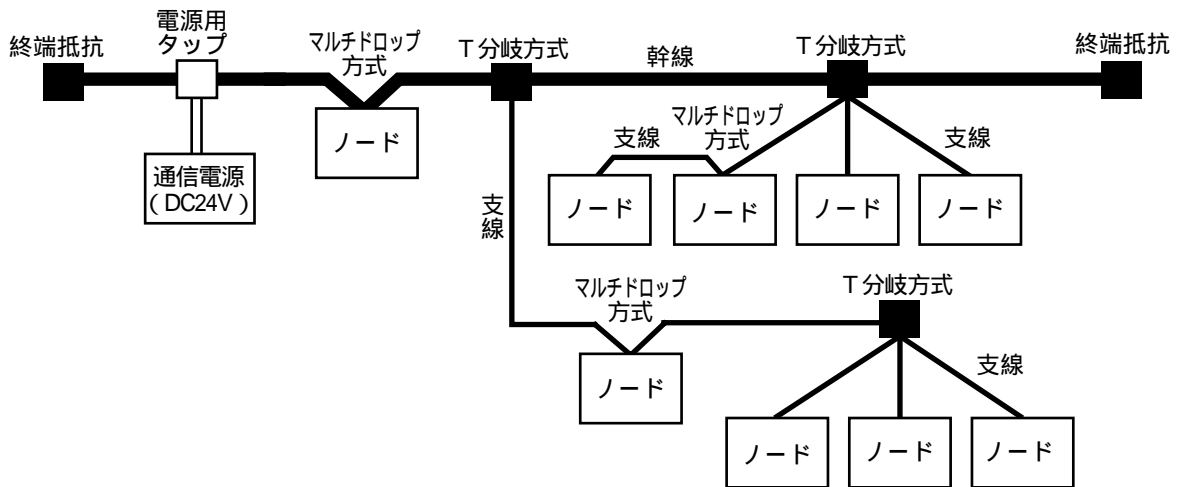
機種	マスター	スレーブ	実装PLC
JW-50DN			JW50H、JW70H、JW100H
JW-20DN		(V 2.1 以上)	JW20H、JW30H
JW-32CUM1		-	JW30H
JW-32CUM2			JW30H
JW-32CV3			VMEビルトインコントローラ
Z-337J		(V 2.1 以上)	J-board
Z-338J		(V 2.1 以上)	(Z300 / Z500シリーズ)
JW-D164N	-		—————
JW-D162S	-		
JW-D162M	-		

: 使用可能、( )内: ソフトバージョン

## 〔 1 〕 ネットワークのなまえとはたらき

DeviceNetのネットワークについて、なまえとはたらきを説明します。

### ネットワーク



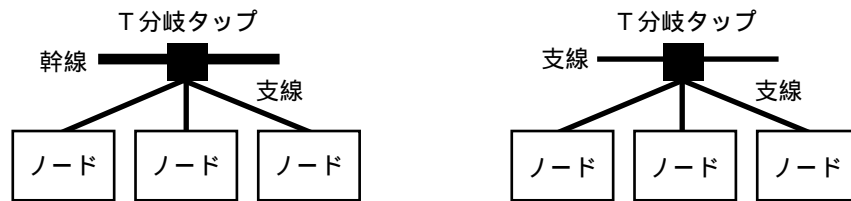
なまえ	はたらき
ノード	<p>ノードにはマスターとスレーブがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ マスター：各スレーブの外部I/Oをまとめます。</li> <li>□ スレーブ：外部I/Oを接続します。</li> </ul> <p>・マスターとスレーブの位置には規定が無く、上記ノードのどの位置にでも配置できます。</p>
幹線	<p>両端に終端抵抗を取り付けたケーブルです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常、最も離れた端同士を結ぶケーブルを幹線とします。</li> <li>・ケーブルには5線ケーブル(信号系2本、電源系2本、シールド1本)を使用します。</li> <li>・幹線長とネットワーク最大長は必ずしも一致しません。</li> </ul>
支線	<p>幹線から分岐したケーブルです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支線から支線を分岐することも可能です。</li> <li>・ケーブルには5線ケーブル(信号系2本、電源系2本、シールド1本)を使用します。</li> </ul>
接続方式	<p>ノードの接続方式には、T分岐方式とマルチドロップ方式があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ T分岐方式：T分岐タップを使用して、支線(最大3本)を分岐します。</li> <li>□ マルチドロップ方式：幹線または支線に直接ノードを接続します。</li> </ul> <p>・T分岐方式とマルチドロップ方式の混在が可能です。</p>
終端抵抗	<p>幹線の両端に終端抵抗(121)を取り付けて、信号の反射を減らし、通信を安定させる必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・JW-32CUM2は、終端抵抗(有/無の選択可)を実装しています。</li> </ul>
通信電源	<p>5線ケーブルを通じて、各ノードの通信コネクタに通信電源を供給する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信電源には専用電源を使用し、他の電源と共用しないでください。</li> </ul>

## 〔 2 〕 接続方式

ノード(マスター、スレーブ)の接続方式には、T分岐方式とマルチドロップ方式があります。

### ( 1 ) T分岐方式

幹線または支線から、最大3本の支線を分岐できます。分岐にはT分岐タップを使用します。



### ( 2 ) マルチドロップ方式

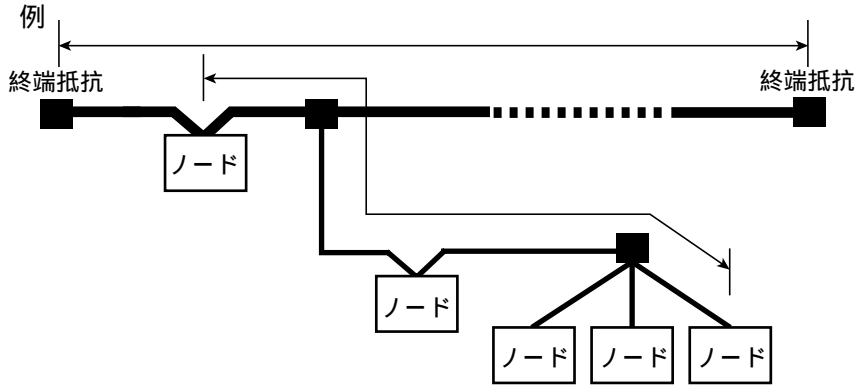
幹線または支線に直接、ノードを接続します。



### [ 3 ] ケーブル長

#### ( 1 ) ネットワーク最大長

ネットワーク最大長とは、下記のどちらか長い方の距離を示します。  
 終端抵抗間の距離  
 最も離れたノード間の距離



ネットワーク最大長は、ケーブルの種類により異なります。

ケーブルの種類	ネットワーク最大長
太い (Thick) ケーブル : 5 線	500m
細い (Thin) ケーブル : 5 線	100m
細い (Thin) ケーブル : 5 線	100m

- ・ネットワーク最大長は、通信速度によっても制限があります。 下記 ( 3 ) 参照
- ・太いケーブルと細いケーブルを混在させた場合には、次の条件を満たす必要があります。

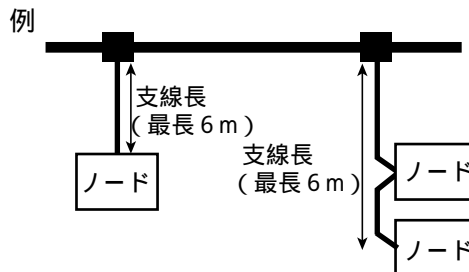
通信速度	ネットワーク最大長
500kbps	A + B 100m
250kbps	A + 2.5 × B 250m
125kbps	A + 5 × B 500m

A : 太いケーブルの長さ  
 B : 細いケーブルの長さ

#### ( 2 ) 支線長

支線長は最長 6 m です。

- ・支線から支線の分岐も可能です。
- ただし、幹線から分岐した位置から支線の末端までを 6 m 以内にしてください。



#### ( 3 ) 通信速度と通信距離

通信速度により通信距離が異なります。

通信速度	ネットワーク最大長		支線長	総支線長
	太いケーブル	細いケーブル		
500kbps	100m以下	100m以下	6 m以下	39m以下
250kbps	250m以下			78m以下
125kbps	500m以下			156m以下

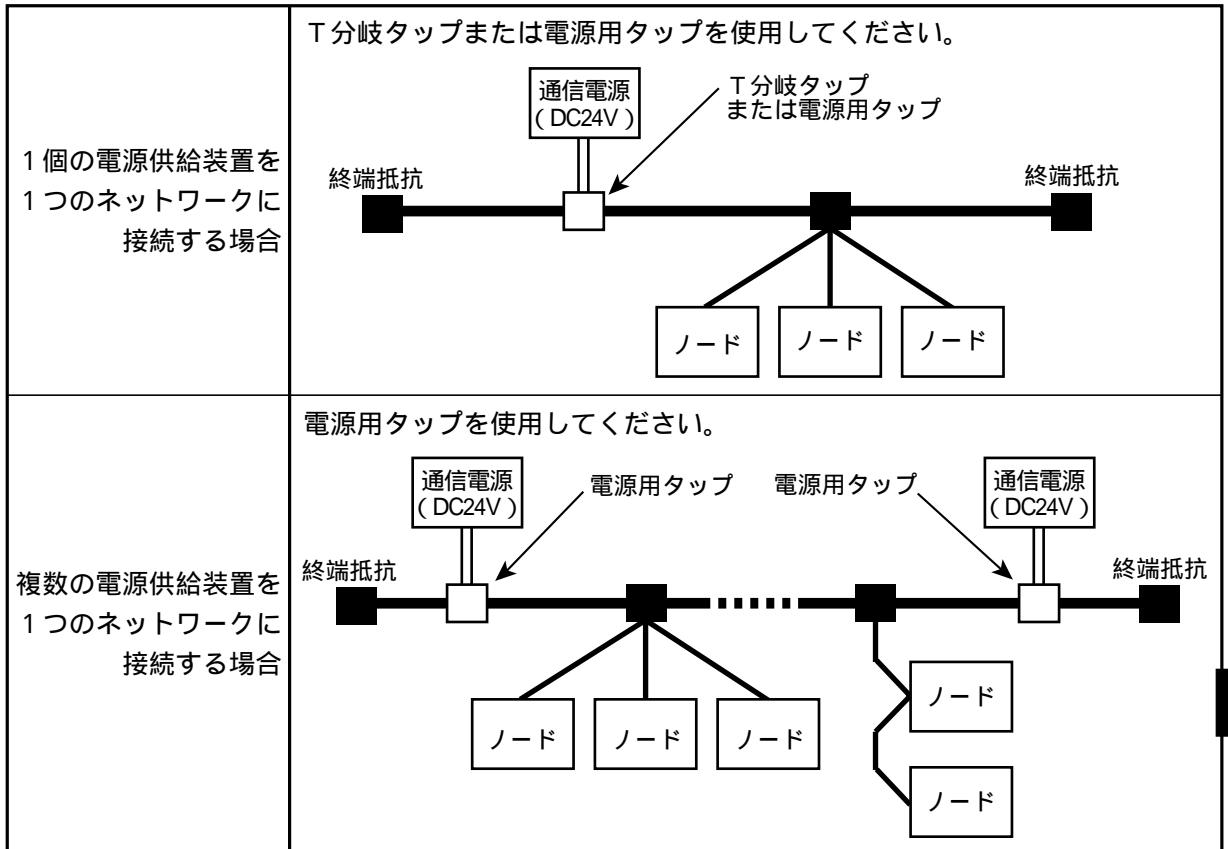


#### [ 4 ] 電源供給

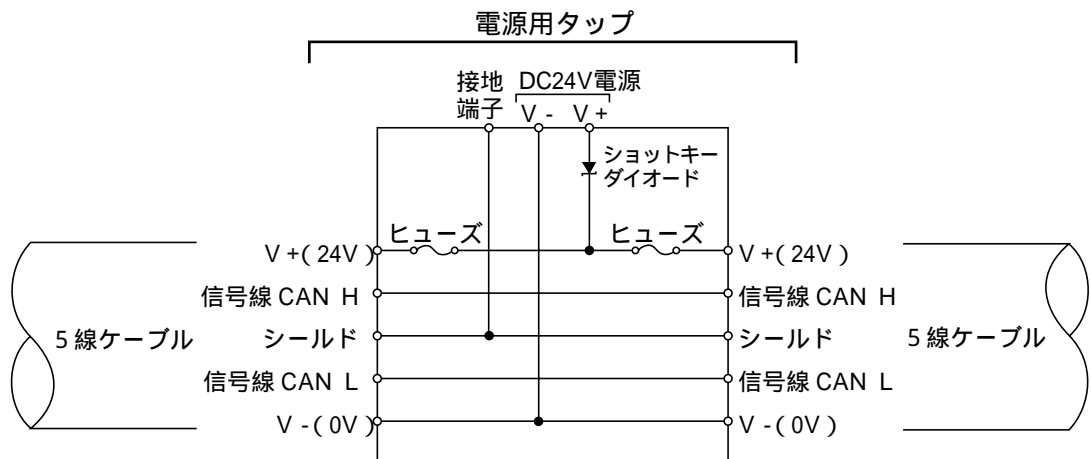
通信電源を幹線に接続してください。

幹線 / 支線に使用するケーブル( 5 線 )内の 2 線は、通信用の電源( DC24V )線です。

幹線から通信電源への接続には下記方法があります。



電源用タップの構造



#### 留 意 点

・通信電源は他の電源と共用しないでください。

## 〔 5 〕 接続関連機器

マスター、スレーブの他に本システムで使用する機器にはケーブル、T分岐タップ、電源用タップ、通信コネクタ、終端コネクタ、通信用電源があります。各機器で使用できる形名(メーカー)等を記載します。

### ( 1 ) ケーブル

5線ケーブルで、種類には太い(Thick)ケーブルと細い(Thin)ケーブルがあります。

線数	メーカー	種類	形式	長さ(m)	外径(mm)	主な用途
5線 [信号線 2本 電源線 2本 シールド線 1本]	Allen-Bradley社	太いケーブル	1485C-P1-A50	50	11.6~12.1	幹線
		細いケーブル	1485C-P1-C150	150	6.9	支線または幹線
	オムロン(株)	太いケーブル	形 DCA2-5C10	100	11.6~12.1	幹線
		細いケーブル	形 DCA1-5C10	100	6.9	支線または幹線

細いケーブルを幹線として使用する場合、幹線長を100m以内にしてください。

### ( 2 ) T分岐タップ

支線を1本または3本に分岐できます。

形名	コネクタ数	備考	メーカー
形 DCN1-1C	3個(支線1本を分岐可能)	・接続用コネクタ3個付き ・終端抵抗の装着が可能	オムロン(株)
形 DCN1-3C	5個(支線3本を分岐可能)	・接続用コネクタ5個付き ・終端抵抗の装着が可能	

### ( 3 ) 電源用タップ

複数の通信用電源を1つのネットワークに接続時に、ケーブル(5線)に通信電源を供給するのに使用するタップです。

形名	仕様	メーカー
1485T-P2T5-T5	Power Tap 電流の逆流防止機能、接地端子付き	Allen-Bradley社

- ・1個の通信用電源を1つのネットワークに接続時にも使用できます。  
この場合、この電源用タップ以外に、T分岐タップ(上記)の使用も可能です。
- ・電源供給装置を1本のネットワークに接続する場合、この電源用タップを使用すると、電位差による電源供給装置への電流の逆流を防げます。

### ( 4 ) 通信コネクタ

JW-32CUM2には、BLT5.08/5B+BB12R×2(コネクタ固定用ネジ付き：日本ワイドミューラー社製)1個を付属(出荷時に実装)しています。 6・2、3ページ参照

### ( 5 ) 終端抵抗

形名	備考	メーカー
形 DRS1-T	端子台型終端抵抗(121)	オムロン(株)
————	T分岐タップ付属終端抵抗(121)	

( 6 ) 通信用電源

次の仕様を満たす、通信用の電源供給装置を使用してください

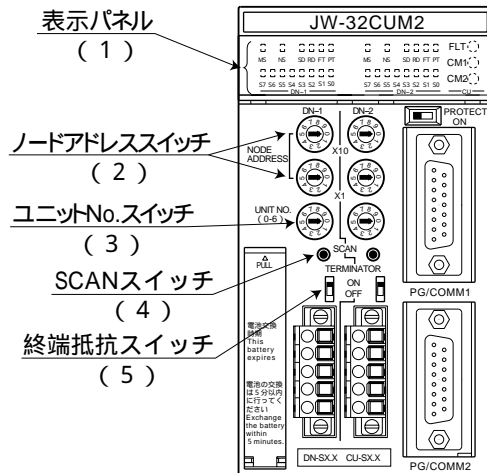
項 目	仕 様
出力電圧	DC24V ± 1 %
出力電流	16A以下
入力変動	最大 0.3%
負荷変動	最大 0.3%
周囲温度の影響	最大 0.03% /
入力電圧	100 ~ 1200V
入力周波数	47 ~ 450Hz
出力リップル	250mVp-p
出力側キャパシティ	最大 7000 μF
周囲温度	使用時：0 ~ 60 、保存時： - 40 ~ 85
瞬間最大出力電流	65A未満（ピーク時）
過電圧に対する保護	あり
過電流に対する保護	あり（最大電流 125%）
起動時間	最終出力電流の5%値までに250ms
起動時の オーバーシュート	最大0.2%
絶縁	出力 - AC電源間、および出力 - 筐体接地間
準拠	必須：UL 推奨：FCC Class B、CSA、TUV、VDE
周囲湿度	30 ~ 90%（ただし、結露なきこと）
サージ電流容量	10%まで

## 8 - 2 スイッチ・ランプの説明、データメモリ・システムメモリの設定

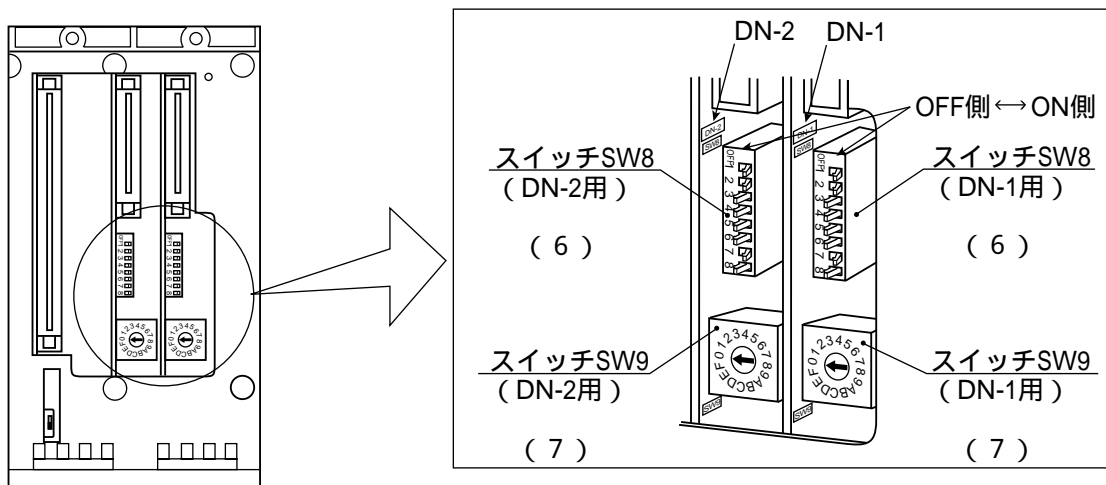
### 〔1〕スイッチ・ランプのなまえとはたらき

JW-32CUM2のDeviceNet通信に関するスイッチ・ランプを説明します。

正面

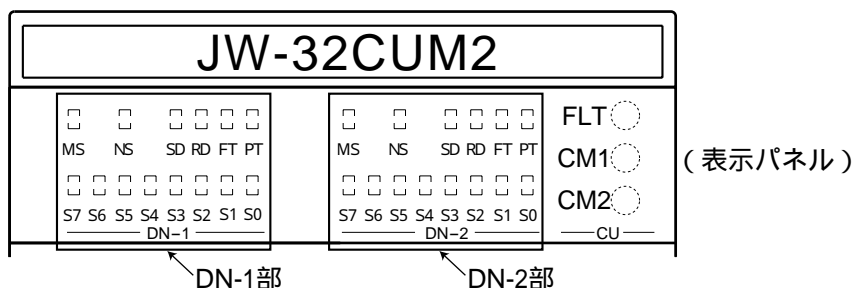


裏面



( 1 ) 表示パネル

JW-32CUM2のDeviceNet通信の動作内容は、JW-32CUM2のランプ(表示パネルのDN-1 / DN-2部)の点灯 / 点滅 / 消灯で表示します。



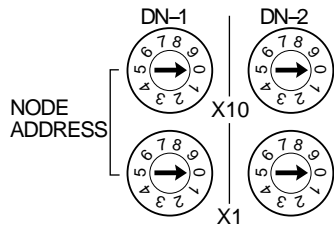
ランプ名	色	表示内容	
DN-1部 ( DeviceNet 通信 1 用 )	MS	緑 / 赤	モジュールステータスを表示
	NS	緑 / 赤	ネットワークステータスを表示
	SD	赤	データ送信時に点灯
	RD	赤	データ受信時に点灯
	FT	赤	JW-32CUM2( DeviceNet通信 1 )のハードエラー時に点灯
	PT	赤	プロテクトモード時に点灯
	S7 ~ S0	赤	DeviceNetの通信システムが異常時に異常コード、異常ノードアドレスを表示
DN-2部 ( DeviceNet 通信 2 用 )	DN-1部と同様		

MS、NSの詳細内容

ランプ名	色	状態	内容
MS ( Module Status )	緑	点灯	正常状態 JW-32CUM2( DeviceNet部 )が正常状態
		点滅	未設定状態 スイッチ設定を読み中
	赤	点灯	ハード異常 JW-32CUM2( DeviceNet部 )がハード異常
		点滅	設定異常 スイッチ設定に誤り等
	-	消灯	電源供給なし ・ JW-32CUM2( DeviceNet部 )がハード異常 ・ JW-32CUM2( DeviceNet部 )に電源供給なし ・ リセット中 ・ 初期処理開始待ち
	NS ( Network Status )	緑	点灯
点滅			オンライン / 通信未接続 ネットワークは正常であるが、通信が未確立
赤		点灯	通信異常 1 ・ 通信異常( ネットワーク上で通信不確立な状態を示す異常をユニットが検知 ) ・ ノードアドレスが重複 ・ Busoff 検知
		点滅	通信異常 2 一部のスレーブが通信異常
-		消灯	オフライン / 電源OFF状態 JW-32CUM2以外にノードが無い等

( 2 ) ノードアドレススイッチ : NODE ADDRESS( DN-1 / DN-2 )

ノード(マスター/スレーブ)のアドレスを、0~63(10進数)の範囲で、JW-32CUM2のDeviceNet通信1/2(DN-1/DN-2)別に設定します。



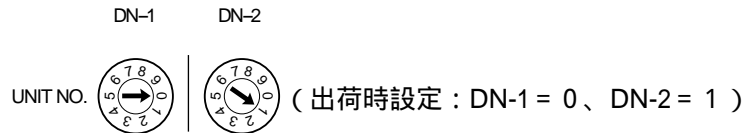
- ・上側のスイッチが上位桁(設定値×10)、下側のスイッチが下位桁(設定値×1)です。

(出荷時設定 : 各 0 )

- ・同じネットワーク内の他のノードとノードアドレスが重複しない限り、JW-32CUM2( DN-1 / DN-2 )のノードアドレスは範囲( 0 ~ 63 )内で自由に設定できます。ノードアドレスが他ノードと重複すると、ノードアドレス重複エラーが発生して通信が起動しません。

( 3 ) ユニットNo.スイッチ : UNIT NO.( DN-1 / DN-2 )

JW-32CUM2のDeviceNet通信( DN-1 / DN-2 )で使用する「データメモリ・システムメモリのアドレス」を、JW-32CUM2のコントロール部に割り付けます。 8・14ページ参照



(出荷時設定 : DN-1 = 0、DN-2 = 1 )

- ・ユニットNo. スwitchの設定値は、下記の間で「重複」および「0と4を共存」させないでください。

DN-1( JW-32CUM2 )  
DN-2( JW-32CUM2 )  
JW-20DN、JW-23LMH ( JW-32CUM2 と同じ基本ベース JW-34KBM に実装 )

- ・JW-32CUM2のユニットNo.スウィッチは、「4~9」に設定するとエラーとなり通信動作しません。

( 4 ) SCANスイッチ( DN-1 / DN-2 )

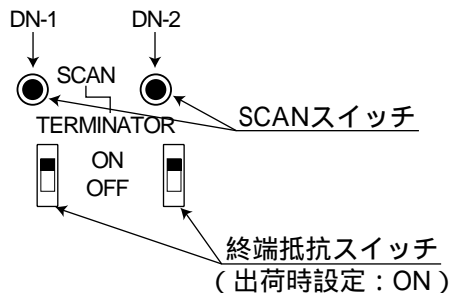
JW-32CUM2( DN-1 / DN-2 )をマスターモードで使用( スイッチSW8 - 8 = OFF )するとき、「JW-32CUM2( コントロール部 )が停止( プログラムモード )時」に3秒以上押し続けると、スキャンリストを作成します。

なお、次の場合には無効となります。

JW-32CUM2が運転モード時

JW-32CUM2のスイッチSW9を「プロテクトあり」に設定時

- ・JW-32CUM2( DeviceNet部 )がBusoff異常時には通信上に障害があり、「PLCの電源ON/OFF」または「SCANスイッチを3秒以上ON」すると、コネクションが切断されて再度コネクションが発行され、通信上に問題がなければ正常に通信が行われます。



( 5 ) 終端抵抗スイッチ : TERMINATOR( DN-1 / DN-2 )

JW-32CUM2をDeviceNet通信の幹線上の終端に使用する場合、ONに設定します。

(6) スイッチSW8(DN-1 / DN-2)

JW-32CUM2のDeviceNet通信(DN-1 / DN-2)用に、基本動作モード(マスター/スレーブ)、スキャンリスト編集時の入出力データ割付方式などを選択します。

基本動作モード マスター/スレーブ	スイッチ番号	設定(内容)														
	SW8 - 1	<p>通信エラー時のCU運転状態 スレーブとの通信エラーが発生時に、JW30H(JW-32CUM2のコントロール部)の演算を継続させるかを選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>通信エラー発生時に、JW30Hは演算(動作)を継続する。</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>通信エラー発生時に、JW30Hは停止(プログラムモードに)する。 (出荷時設定)</td> </tr> </table>	OFF	通信エラー発生時に、JW30Hは演算(動作)を継続する。	ON	通信エラー発生時に、JW30Hは停止(プログラムモードに)する。 (出荷時設定)										
	OFF	通信エラー発生時に、JW30Hは演算(動作)を継続する。														
	ON	通信エラー発生時に、JW30Hは停止(プログラムモードに)する。 (出荷時設定)														
	SW8 - 2	<p>CU演算の同期 / 非同期 通信の1サイクルを、JW30H(JW-32CUM2のコントロール部)の演算に同期させるかを選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>演算非同期</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>演算同期(出荷時設定)</td> </tr> </table>	OFF	演算非同期	ON	演算同期(出荷時設定)										
	OFF	演算非同期														
ON	演算同期(出荷時設定)															
SW8 - 3、4	<p>入出力データ割付方式 スキャンリスト編集時の入出力データテーブルの割付方式を選択します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SW8 - 4</th> <th>SW8 - 3</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>順割付(出荷時設定)</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>均等割付</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>空きノード領域確保順割付</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>設定禁止</td> </tr> </tbody> </table>	SW8 - 4	SW8 - 3	内容	OFF	OFF	順割付(出荷時設定)	OFF	ON	均等割付	ON	OFF	空きノード領域確保順割付	ON	ON	設定禁止
SW8 - 4	SW8 - 3	内容														
OFF	OFF	順割付(出荷時設定)														
OFF	ON	均等割付														
ON	OFF	空きノード領域確保順割付														
ON	ON	設定禁止														
SW8 - 5、6	<p>スキャンリスト編集時のデータ長 均等割付時は各ノードのデータ長、空きノード領域確保順割付時は空きノードのデータ長を選択します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SW8 - 6</th> <th>SW8 - 5</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>1バイト(出荷時設定)</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>2バイト</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>4バイト</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>8バイト</td> </tr> </tbody> </table>	SW8 - 6	SW8 - 5	内容	OFF	OFF	1バイト(出荷時設定)	OFF	ON	2バイト	ON	OFF	4バイト	ON	ON	8バイト
SW8 - 6	SW8 - 5	内容														
OFF	OFF	1バイト(出荷時設定)														
OFF	ON	2バイト														
ON	OFF	4バイト														
ON	ON	8バイト														
SW8 - 7	<p>Explicitメッセージリクエスト Explicitメッセージ機能を使用するかを選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>Explicitメッセージ機能を使用しない</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>Explicitメッセージ機能を使用する(出荷時設定)</td> </tr> </table>	OFF	Explicitメッセージ機能を使用しない	ON	Explicitメッセージ機能を使用する(出荷時設定)											
OFF	Explicitメッセージ機能を使用しない															
ON	Explicitメッセージ機能を使用する(出荷時設定)															
	SW8 - 8	<p>基本動作モード JW-32CUM2(DeviceNet部)の基本動作モード(マスター/スレーブ)を選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>マスター(出荷時設定)</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>スレーブ</td> </tr> </table>	OFF	マスター(出荷時設定)	ON	スレーブ										
OFF	マスター(出荷時設定)															
ON	スレーブ															

( : 設定有効、 - : 設定無効)

(7) スイッチSW9( DN-1 / DN-2 )

JW-32CUM2のDeviceNet通信( DN-1 / DN-2 )用に通信速度、プロテクト( あり / なし )、通信監視時間を選択します。

SW9の設定値	通信速度( kbps )	プロテクト( あり / なし )	通信監視時間
0( 出荷時設定 )	125	プロテクトなし	長いモード
1	250		
2	500		
4	125	プロテクトあり	
5	250		
6	500		
8	125	プロテクトなし	通常モード
9	250		
A	500		
C	125	プロテクトあり	
D	250		
E	500		
基本動作モード	マスター		
	スレーブ		-

: 設定有効  
- : 設定無効

(注) スイッチSW9は「3、7、B」に設定しないでください。誤動作の原因となります。

通信速度

125kbpsまたは250kbps、500kbpsを選択します。

プロテクト( あり / なし )

「プロテクトなし」または「プロテクトあり」を選択します。

プロテクトなし	JW-32CUM2( コントロール部 )の停止時に、SCANスイッチを3秒間押すと、スキャンリスト編集モードになります。 ・スキャンリストはスレーブからスレーブ情報を収集して作成されます。 ・JW-32CUM2( コントロール部 )を運転状態にすると、I/Oメッセージ動作を開始します。
プロテクトあり	SCANスイッチは機能しません。 ・SCANスイッチの誤操作によるI/Oメッセージ動作の停止を防止します。

- ・プロテクト( あり / なし )の選択、およびJW-32CUM2( コントロール部 )の状態( 運転 / 停止 )に関わらず、Busoff異常( F1 : 8・39ページ )時にはSCANスイッチを3秒以上押すと、コネクションが切断されて再度コネクションが発行されます。



## 通信監視時間

通信監視時間( ISD、 EPR )とは通信のタイムアウト時間で、「通常モード」または「長いモード」を選択します。

スレーブ台数	通信監視時間 ( ms )			
	通常モード		長いモード	
	ISD	EPR	ISD	EPR
1 ~ 15	40	1000	80	1500
16 ~ 31	60		120	
32 ~ 47	80		160	
48 ~ 63	100		200	

- ・ 「固定割付」 のとき、スレーブ台数により上表の時間となります。
- ・ 「任意割付」 のとき、システムメモリで ISD / EPR を任意( 2 ~ 65534ms / 4 ~ 65532ms )に設定できます。 8・17ページ参照
- ・ 通信時間は、市販の DeviceNet アナライザで計測できます。

### ISD( Inter Scan Delay )

ISD とは、マスターがスレーブにリクエストし、最後のスレーブからレスポンスを受信するまでの通信監視時間です。

最後のスレーブからレスポンスが無い状態で、ISD の設定時間を過ぎると、次の通信サイクルに移行します。

### EPR( Expected Packet Rate )

EPR とは、マスターがスレーブにリクエストし、各スレーブ毎にレスポンスを受信するまでの通信監視時間です。

EPR の設定時間内にレスポンスの無いスレーブが存在する場合、通信異常となります。

## 〔 2 〕 データメモリ・システムメモリの設定

JW-32CUM $\Sigma$  DeviceNet部 )のデータメモリ・システムメモリの設定一覧を示します。

(参照  
ページ)

基本動作 モード	ユニットNo.スイッチ設定値	0		1		2	3	
マスター スレーブ	データテーブル割付方式 設定項目	固定	任意	固定	任意	固定	固定	
-	入出力テーブル (任意のとき先頭アドレス)	12000 ~ 12777	#300 ~ #303	15000 ~ 15777	#500 ~ #503	16000 ~ 16777	79000 ~ 79777	8・15 8・23
	診断テーブル (任意のとき先頭アドレス)	39000 ~ 39377	#304 ~ #307	49000 ~ 49377	#504 ~ #507	59000 ~ 59377	69000 ~ 69377	8・15 8・42
-	Explicitメッセージ テーブル:リクエスト (任意のとき先頭アドレス)	39400 ~ 39565	#310 ~ #313	49400 ~ 49565	#510 ~ #513	59400 ~ 59565	69400 ~ 69565	8・15 8・32
-	Explicitメッセージ テーブル:レスポンス (任意のとき先頭アドレス)	39600 ~ 39765		49600 ~ 49765		59600 ~ 59765	69600 ~ 69765	
-	スキャンリストテーブル (任意のとき先頭アドレス)	E0000 ~ E0777	#314 ~ #317	E1000 ~ E1777	#514 ~ #517	E2000 ~ E2777	E3000 ~ E3777	8・16 8・31
-	ISD(通信監視時間)	#324 #325		#524 #525		/		8・17
-	EPR(通信監視時間)	#326 #327		#526 #527				
-	コントロール部が停止時、 スレーブの出力状態	#330		#530		保持 (アイドル状態)		8・17
-	入出力テーブルの 先頭アドレス(スレーブ時)	12000	#360 ~ #363	15000	#560 ~ #563	/		8・18
-	入出力バイト数 (スレーブ時)	#364 ~ #367		#564 ~ #567				

( : 設定有効、 - : 設定無効)

- ・スレーブモードのとき、ユニット No. スイッチを「0または1」に設定してください。  
(2、3は設定不可)
- ・データテーブル割付方式の「固定」は固定割付、「任意」は任意割付を示します。
  1. 固定割付とは、ユニット No. スイッチ設定値により、各テーブルの領域が固定で割り付けられます。(スレーブモードのとき、診断テーブルのみ)
  2. 任意割付とは、ユニット No. スイッチ設定値で指定のシステムメモリに、各テーブルの先頭アドレス等を設定します。(スレーブモードのとき、診断テーブルのみ)
- ・ユニット No. スイッチ設定値が「0または1」のとき、割付は「固定」または「任意」で行えます。「固定」と「任意」の選択は、各テーブルに指定のシステムメモリ(4バイト目)の7ビット目(ON/OFF)で決定します。 8・15~16ページ参照
- ・マスターモードでユニット No. スイッチ設定値が「2、3」のとき、割付は「固定」のみです。
- ・ユニット No. スイッチは、同じ基本ベースユニットにて、「重複」および「0と4を共存」させないでください。 8・10ページ参照

### 留意点

- ・ユニット No. スイッチを「0または1」で使用する場合、システムメモリ「#300 ~ #377または#500 ~ #577」の範囲で、上表以外のアドレスは必ず00(HEX)に設定してください。

JW-32CUM2のDeviceNet通信に関するシステムメモリの設定を、以下に説明します。

( 1 ) 入出力テーブルの先頭アドレス( マスターモード、任意割付時 )

JW-32CUM2がマスターモードで、I/Oメッセージ機能で使用する入出力テーブル( 8・23ページ)を任意割付する場合、入出力テーブル( 最大512バイト )の先頭アドレスを設定するシステムメモリです。

ユニットNo.	システムメモリ		ビット番号							
	0	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	#300	#500	ファイルアドレス( 000000 ~ 177777(OCT) )							
	#301	#501								
	#302	#502	ファイル番号( 00 <sub>HEX</sub> 固定 )							
	#303	#503	0( OFF )固定							

- ・ ビットについて 下記

( 2 ) 診断テーブルの先頭アドレス( 任意割付時 )

JW-32CUM2がマスターモードおよびスレーブモードで、ノード( マスター、スレーブ )の通信状態を確認できる診断テーブル( 8・42ページ)を任意割付する場合、診断テーブル( マスターモード : 256バイト、スレーブモード : 128バイト )の先頭アドレスを設定するシステムメモリです。

ユニットNo.	システムメモリ		ビット番号							
	0	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	#304	#504	ファイルアドレス( 000000 ~ 177777(OCT) )							
	#305	#505								
	#306	#506	ファイル番号( 00 ~ 02 <sub>HEX</sub> )							
	#307	#507	0( OFF )固定							

- ・ ビットについて 下記
- ・ ビットがONのとき、「任意割付」と「固定割付」が共に無効となり、診断テーブルの領域は存在( 占有 )しません。

( 3 ) Explicitメッセージテーブルの先頭アドレス( マスターモード、任意割付時 )

JW-32CUM2がマスターモードで、Explicitメッセージ機能で使用するExplicitメッセージテーブル( 8・32ページ)を任意割付する場合、Explicitメッセージテーブル( 256バイト )の先頭アドレスを設定するシステムメモリです。

ユニットNo.	システムメモリ		ビット番号							
	0	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	#310	#510	ファイルアドレス( 000000 ~ 177777(OCT) )							
	#311	#511								
	#312	#512	ファイル番号( 00 ~ 02 <sub>HEX</sub> )							
	#313	#513	0( OFF )固定							

- ・ ビットについて 下記
- ・スレーブモード時の入出力テーブルは、先頭アドレスから入力・出力の順に割り付けられます。

ビットがOFFのとき、「固定割付」が有効です。

ビットがONのとき、「任意割付」が有効となり、システムメモリ( #300 ~、#500 ~ 等 )に設定したファイルアドレスが、各テーブルの先頭アドレスになります。( 「固定割付」のアドレスは無効 )

ビットをONして先頭アドレス( #300 ~、#500 ~ 等 )を未設定( 00<sub>HEX</sub> のまま )のとき、先頭アドレスが「0000」となり、同じ基本ベースに実装のI/Oユニットと、割付アドレスが重複するおそれがありますので注意願います。

**留 意 点**

- ・各テーブル( 入出力テーブル等 )の「任意割付」は、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチ設定が「0、1」時に使用可能です。

(4) スキャンリストテーブルの先頭アドレス(マスターモード、任意割付時)

JW-32CUM2がマスターモードで、スキャンリスト編集に使用するスキャンリストテーブル(8・31ページ)を任意割付する場合、スキャンリストテーブル(512バイト)の先頭アドレスを設定するシステムメモリです。

システムメモリ		ビット番号								
ビットNo.	0	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	#314	#514	ファイルアドレス(000000 ~ 177777(OCT))							
	#315	#515								
	#316	#516	ファイル番号(00 ~ 02(HEX))							
	#317	#517	0(OFF)固定							

- ・ ビットがONについて 前ページの
- ・ ビットがONのとき、「任意割付」と「固定割付」が共に無効となり、スキャンリストテーブルの領域は存在(占有)しません。

( 5 ) 通信監視時間 ISD、EPR ( マスターモード時 )

ユニットNo.	システムメモリ		設定内容
	0	1	
#324	#524	ISD( Inter Scan Delay ) ・ 2 ~ 65534ms( 2 ~ 65534 <sub>(DCM)</sub> )の範囲に、 2ms単位で設定します。	・ 0に設定時は初期値 ( 下表 )になります。
#325	#525		
#326	#526	EPR( Expected Packet Rate ) ・ 4 ~ 65532ms( 4 ~ 65532 <sub>(DCM)</sub> )の範囲に、 4ms単位で設定します。	
#327	#527		

ISD、EPRの初期値( 0 に設定時 )

スレーブ台数	通信監視時間 ( ms )			
	通常モード( SW9=8 ~ A、C ~ E時 )		長いモード( SW9=0 ~ 2、4 ~ 6時 )	
	ISD	EPR	ISD	EPR
1 ~ 15	40	1000	80	1500
16 ~ 31	60		120	
32 ~ 47	80		160	
48 ~ 63	100		200	

- ・ ISDとEPRの初期値は、スレーブ台数とスイッチSW9設定値によって決まります。
- ・ スイッチSW9、ISD、EPRについては8・12・13ページを参照願います。

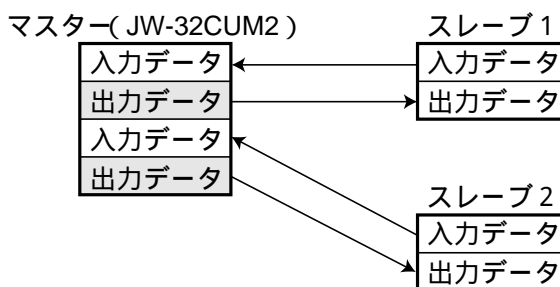
( 6 ) コントロール部が停止時、スレーブの出力状態 ( マスターモード時 )

JW-32CUM2がマスターモードのとき、JW-32CUM2( コントロール部 ) が停止 ( プログラムモード ) 時に、JW-32CUM2( DeviceNet部 ) がスレーブに対して送信する情報を選択するシステムメモリです。 8・50ページ参照

ユニットNo.	システムメモリ		設定内容
	0	1	
#330	#530	00 <sub>(HEX)</sub> : アイドルデータを送信 01 <sub>(HEX)</sub> : クリア	

スレーブがアイドルデータを受信したときの動作については、各スレーブの取扱説明書を参照願います。

- ・ コントロール部が停止時の「アイドルデータ送信/クリア」を選択するエリアとは、下記  部のエリアです。



- ・ ユニットNo.スイッチ設定値が「 2、 3、 4 」のときは、アイドルデータを送信します。

(7) 入出力テーブルの先頭アドレス(スレーブモード時)

JW-32CUM2がスレーブモードのとき、入出力テーブルの先頭アドレスを設定するシステムメモリです。

ユニットNo.	システムメモリ		ビット番号							
	0	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	#360	#560	ファイルアドレス(000000 ~ 177777 <sub>(OCT)</sub> )							
	#361	#561								
	#362	#562	ファイル番号(00 <sub>(HEX)</sub> 固定)							
	#363	#563	0(OFF固定)							

- ・ ビットがOFF(#363 / #563 = 00<sub>(HEX)</sub>)のとき、「固定割付」が有効です。  
[例] JW30HでユニットNo. = 0のとき、入出力テーブルの先頭アドレスは「02000」です。
- ・ ビットがON(#363 / #563 = 80<sub>(HEX)</sub>)のとき、「任意割付」が有効となり、システムメモリ(#360 ~ #362 / #560 ~ #562)に設定したファイルアドレスが、各テーブルの先頭アドレスになります。  
(「固定割付」のアドレスは無効)

(注) ビットをONして先頭アドレス(#360 ~ #362 / #560 ~ #562)を未設定(00<sub>(HEX)</sub>のまま)のとき、先頭アドレスが「00000」となり、同じ基本ベースに実装のI/Oユニットと、割付アドレスが重複するおそれがありますので注意願います。

(8) 入出力バイト数(スレーブモード時)

JW-32CUM2がスレーブモードのとき、入力バイト数(0 ~ 127バイト)と出力バイト数(0 ~ 127バイト)を設定するシステムメモリです。

ユニットNo.	システムメモリ		設定内容
	0	1	
	#364	#564	入力(送信)バイト数 : 0 ~ 127バイト(0 ~ 177 <sub>(OCT)</sub> )
	#365	#565	00 <sub>(HEX)</sub> 固定
	#366	#566	出力(受信)バイト数 : 0 ~ 127バイト(0 ~ 177 <sub>(OCT)</sub> )
	#367	#567	00 <sub>(HEX)</sub> 固定

- ・ 入出力テーブル(スレーブモード時)には、先頭アドレスから入力・出力の順に割り付けられません。

〔 3 〕 スイッチ・データメモリ・システムメモリの設定一覧表

( 1 ) JW-32CUM2がマスターモードの場合

スイッチの設定( マスターモード )

スイッチ名 ( DN-1 / DN-2 )		設定内容				設定( 値 )	
						DN-1	DN-2
UNIT NO ( ユニットNo. )		0	1	2	3		
	入出力テーブル	12000 ~ 12777	15000 ~ 15777	16000 ~ 16777	79000 ~ 79777		
	診断テーブル	39000 ~ 39377	49000 ~ 49377	59000 ~ 59377	69000 ~ 69377		
	Explicitメッセージ テーブル	39400 ~ 39565	49400 ~ 49565	59400 ~ 59565	69400 ~ 69565		
		39600 ~ 39765	49600 ~ 49765	59600 ~ 59765	69600 ~ 69765		
	スキャンリストテーブル	E0000 ~ E0777	E1000 ~ E1777	E2000 ~ E2777	E3000 ~ E3777		
各テーブルの任意割付、ISD等のシステムメモリ設定 次ページ							
NODE ADDRESS	×10	ノードアドレスの上位桁	00 ~ 63				
	×1	ノードアドレスの下位桁					
TERMINATOR		終端抵抗	終端ノードはONに設定				
SW8	1	通信エラー時 のCU運転状態の選択	OFF = 演算継続 ( 動作 ) ON = 演算停止				
	2	通信サイクルとCU演算 の「同期 / 非同期」選択	OFF = 演算非同期 ON = 演算同期				
	3	スキャンリスト編集時 の入出力データ割付方法	4 : OFF、 3 : OFF = 順割付				
	4		: OFF、 : ON = 均等割付				
	5	スキャンリスト編集時 のデータ長	: ON、 : OFF = 空きノード領域 確保順割付				
	6		6 : OFF、 5 : OFF = 1 バイト				
			: OFF、 : ON = 2 バイト				
	7	Explicitメッセージ リクエスト	: ON、 : OFF = 4 バイト				
8	基本動作モード	: ON、 : ON = 8 バイト					
SW9		・通信速度( kbps ) ・プロテクト ( あり / なし ) ・通信監視時間 ( 長いモード / 通常モード )	ON = 使用する OFF = 使用しない				
			OFF( マスターモード )に設定			OFF	OFF
			0 = 125、なし、長い				
			1 = 250、なし、長い				
			2 = 500、なし、長い				
			4 = 125、あり、長い				
			5 = 250、あり、長い				
			6 = 500、あり、長い				
			8 = 125、なし、通常				
			9 = 250、なし、通常				
	A = 500、なし、通常						
	C = 125、あり、通常						
	D = 250、あり、通常						
	E = 500、あり、通常						

システムメモリの設定( マスターモード : ユニットNo. = 0、 1 )

ユニットNo. スイッチの設定値		設定内容		設定値		
0	1	項 目	設定範囲等	DN-1	DN-2	
#300 #301	#500 #501	入出力テーブル の先頭アドレス (最大512バイト占有)	ファイルアドレス	000000 ~ 177777 <sub>(OCT)</sub> ( 8進数、ワードで設定 )		
#302	#502		ファイル番号	00 <sub>(HEX)</sub> 固定	00	00
#303	#503		1	00、80 <sub>(HEX)</sub>		
#304 #305	#504 #505	診断テーブル の先頭アドレス (256バイト占有)	ファイルアドレス	000000 ~ 177777 <sub>(OCT)</sub> ( 8進数、ワードで設定 )		
#306	#506		ファイル番号	00 ~ 02 <sub>(HEX)</sub>		
#307	#507		2	00、01、80 <sub>(HEX)</sub>		
#310 #311	#510 #511	Explicitメッセージテーブル の先頭アドレス (256バイト占有)	ファイルアドレス	000000 ~ 177777 <sub>(OCT)</sub> ( 8進数、ワードで設定 )		
#312	#512		ファイル番号	00 ~ 02 <sub>(HEX)</sub>		
#313	#513		1	00、01 <sub>(HEX)</sub>		
#314 #315	#514 #515	スキャンリストテーブル の先頭アドレス (512バイト占有)	ファイルアドレス	000000 ~ 177777 <sub>(OCT)</sub> ( 8進数、ワードで設定 )		
#316	#516		ファイル番号	00 ~ 02 <sub>(HEX)</sub>		
#317	#517		2	00、01、80 <sub>(HEX)</sub>		
#320 ~ #323	#520 ~ #523	未使用	————	00 <sub>(HEX)</sub> に固定	00	00
#324 #325	#524 #525	ISD ( 通信監視時間 )	2 ~ 65534ms ( 2ms単位 )	・ 0 に設定時は、 スイッチSW9 による	00002 ~ 65534 <sub>(DCM)</sub> ( 10進数、ワードで設定 )	
#326 #327	#526 #527	EPR ( 通信監視時間 )	4 ~ 65532ms ( 4ms単位 )		00004 ~ 65532 <sub>(DCM)</sub> ( 10進数、ワードで設定 )	
#330	#530	コントロール部が停止時、 スレーブの出力状態	00 <sub>(HEX)</sub> : アイドルデータを送信 01 <sub>(HEX)</sub> : クリア	00、01 <sub>(HEX)</sub>		
#331 ~ #377	#531 ~ #577	未使用	————	00 <sub>(HEX)</sub> に固定	00	00

1 ビットD7がON( D0 ~ D6 = OFF固定 )のとき、「任意割付」が有効となり、システムメモリに設定したファイルアドレスが、入出力テーブルの先頭アドレスになります。

( 「固定割付」のアドレスは無効 )

2 ビットD7がON( D0 ~ D6 = OFF固定 )のとき、「任意割付」が有効となり、システムメモリに設定したファイルアドレスが、各テーブルの先頭アドレスになります。

( 「固定割付」のアドレスは無効 )

ビットD0がONのとき、「任意割付」と「固定割付」が共に無効となり、診断テーブルおよびExplicitメッセージテーブルの領域は存在( 占有 )しません。



( 2 ) JW-32CUM2がスレーブモードの場合  
 スイッチの設定(スレーブモード)

スイッチ名 (DN-1 / DN-2)		設定内容			設定(値)							
					DN-1	DN-2						
UNIT NO (ユニットNo.)			0	1	2、3							
		診断テーブル	39000 ~ 39377	49000 ~ 49377	設定不可							
		診断テーブルの任意割付等のシステムメモリ設定 次ページ										
NODE ADDRESS	×10	ノードアドレスの上位桁	00 ~ 63									
	×1	ノードアドレスの下位桁										
TERMINATOR		終端抵抗	終端ノードはONに設定									
SW8	1	通信エラー時のCU運転状態の選択	1			—	—					
	2	通信サイクルとCU演算の「同期/非同期」選択	2			—	—					
	3	スキャンリスト編集時の入出力データ割付方法	3			—	—					
	4											
	5	スキャンリスト編集時のデータ長										
	6											
	7							Explicitメッセージリクエスト				
	8	基本動作モード						ON(スレーブモード)に設定			ON	ON
SW9	・通信速度(kbps) ・プロテクト(あり/なし) ・通信監視時間 (長いモード/通常モード) 4							0 = 125、なし、長い				
								1 = 250、なし、長い				
			2 = 500、なし、長い									
			4 = 125、あり、長い									
			5 = 250、あり、長い									
			6 = 500、あり、長い									
			8 = 125、なし、通常									
			9 = 250、なし、通常									
			A = 500、なし、通常									
			C = 125、あり、通常									
D = 250、あり、通常												
E = 500、あり、通常												

- 1 通信エラーが発生時のコントロール部は、設定に関係なく運転を継続します。
- 2 通信サイクルとコントロール部の演算は、設定に関係なく「非同期」になります。
- 3 入出力データ割付方法等の設定は、無効です。
- 4 通信監視時間の設定は無効です。

システムメモリの設定(スレーブモード：ユニットNo. = 0、1)

ユニットNo. スイッチの設定値		設定内容			設定値	
0	1	項 目	設定範囲等	DN-1	DN-2	
#300 ~ #303	#500 ~ #503	未使用	————	00 <sub>(HEX)</sub> に固定	00	00
#304 #305	#504 #505	診断テーブル の先頭アドレス (256バイト占有)	ファイルアドレス	000000 ~ 177777 <sub>(OCT)</sub> (8進数、ワードで設定)		
#306	#506		ファイル番号	00 ~ 02 <sub>(HEX)</sub>		
#307	#507		1	00、01、80 <sub>(HEX)</sub>		
#310 ~ #357	#510 ~ #557	未使用	————	00 <sub>(HEX)</sub> に固定	00	00
#360 #361	#560 #561	入出力テーブル の先頭アドレス (最大254バイト占有)	ファイルアドレス	000000 ~ 177777 <sub>(OCT)</sub> (8進数、ワードで設定)		
#362	#562		ファイル番号	00 ~ 07 <sub>(HEX)</sub>		
#363	#563		2	00、80 <sub>(HEX)</sub>	00	00
#364	#564	入力バイト数	0 ~ 127バイト	000 ~ 177 <sub>(OCT)</sub> (8進数で設定)		
#365	#565	未使用	————	00 <sub>(HEX)</sub> に設定	00	00
#366	#566	出力バイト数	0 ~ 127バイト	000 ~ 177 <sub>(OCT)</sub> (8進数で設定)		
#367 ~ #377	#567 ~ #577	未使用	————	00 <sub>(HEX)</sub> に設定	00	00

1 00<sub>(HEX)</sub>のとき、「固定割付」が有効です。

80<sub>(HEX)</sub>のとき、「任意割付」が有効となり、システムメモリに設定したファイルアドレスが、各テーブルの先頭アドレスになります。(「固定割付」のアドレスは無効)

01<sub>(HEX)</sub>のとき、「任意割付」と「固定割付」が共に無効となり、診断テーブルの領域は存在(占有)しません。

2 00<sub>(HEX)</sub>のとき、「固定割付」が有効です。

80<sub>(HEX)</sub>のとき、「任意割付」が有効となり、システムメモリ(#360 ~ #362 / #560 ~ #562)に設定したファイルアドレスが、各テーブルの先頭アドレスになります。

(「固定割付」のアドレスは無効)

## 8 - 3 I/Oメッセージ機能

JW-32CUM2( DeviceNet部 )はI/Oメッセージ機能の内、Polling I/O機能とBit Strobe機能をサポートしており、いずれかの機能を有するスレーブであれば、JW-32CUM2( マスターモード )とI/Oメッセージ通信が可能です。

- ・Polling I/Oとは、マスターからPollingを行う各スレーブに対して、個別にコマンドを送信(ポイント・ツー・ポイント)し、受信するメッセージです。
- ・Bit Strobeとは、ブロードキャスト機能を備えているため、複数のスレーブが1つのコマンドを受信して、それに応答できるメッセージです。スレーブ機器がセンサである場合など、少量のデータ収集に適しています。JW-32CUM2をマスターモードで使用すると、スキャンリストを作成時に、Bit Strobe機能を有する入力スレーブに対しては、Bit Strobeでコネクションが確立されます。

JW-32CUM2がマスターモードの場合、I/Oメッセージ機能で通信する入出力テーブル(最大512バイト占有)の先頭アドレスを、ユニットNo.スイッチ(システムメモリ)で設定します。

8・14ページ参照

入出力テーブルのアドレス

基本動作 モード	バイト数	ユニットNo. スイッチの設定値					
		0		1		2	3
		固定	任意	固定	任意	固定	固定
マスター スレーブ	512	2000 ~ 2777	#300 ~ #303	5000 ~ 5777	#500 ~ #503	6000 ~ 6777	79000 ~ 79777

( : 設定有効、 - : 設定無効) 先頭アドレス、および有効/無効を設定します。

### 〔1〕入出力テーブルへの割付

JW-32CUM2( DeviceNet部 )では、スレーブの入出力テーブルへのデータ割付を「順割付」、「均等割付」、「空きノード領域確保順割付」の3方式から選択します。選択はJW-32CUM2のスイッチSW8 - 3、4で行います。 8・11ページ参照

割付方式	入出力テーブルへの割付内容	詳細
順割付	1. スレーブのノードアドレス順にデータ長(バイト数)を割り付けます。 2. 各スレーブの必要データ長を割り付けます。 3. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、データ長を割り付けません。 4. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、データ長を割り付けません。	8・24 ページ
均等割付	1. スレーブのノードアドレス順にデータ長(バイト数)を割り付けます。 2. 1スレーブ毎に設定データ長を均等に割り付けます。 設定データ長より大きいデータが必要なスレーブには、設定データ長の倍数分を割り付けます。 3. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、設定データ長を割り付けます。 4. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定データ長を割り付けます。	8・26 ページ
空きノード領域 確保順割付	1. スレーブのノードアドレス順にデータ長(バイト数)を割り付けます。 2. I/Oメッセージ機能が有るスレーブには、必要データ長を割り付けます。 3. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、データ長を割り付けません。 4. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定データ長を割り付けます。	8・28 ページ

- ・いずれの割付方式もスキャンリスト編集モードでマスター(JW-32CUM2)を立ち上げ、スレーブから情報を収集し、スキャンリストを確定します。スキャンリストはスレーブについて入出力の区別、データ長、アドレス等の情報が含まれます。よって、割付時にコンフィギュレータは不要です。 8・30-31ページ参照
- ・「均等割付」と「空きノード領域確保順割付」の設定データ長は、1 / 2 / 4 / 8バイトから選択します。選択はJW-32CUM2のスイッチSW8 - 5、6で行います。 8・11ページ参照

#### 留意点

- ・JW-32CUM2のI/O点数は、最大4096点(512バイト)です。  
接続したスレーブの総入出力点数が4096点を超える状態でスキャンリストを編集すると、4096点を超えるノードアドレスのスレーブは無視されます。

以下の(1)~(3)の割付例は、下記場合を示します。

・ノードアドレス0：JW-32CUM2(マスター)			
・ノードアドレス1：スレーブ	<table border="1"> <tr> <td>Polling I/Oの入力データ = 1バイト</td> </tr> <tr> <td>Polling I/Oの出力データ = 1バイト</td> </tr> </table>	Polling I/Oの入力データ = 1バイト	Polling I/Oの出力データ = 1バイト
Polling I/Oの入力データ = 1バイト			
Polling I/Oの出力データ = 1バイト			
・ノードアドレス2：接続していない			
・ノードアドレス3：スレーブ	<table border="1"> <tr> <td>Polling I/Oの入力データ = 3バイト</td> </tr> <tr> <td>Polling I/Oの出力データ = 3バイト</td> </tr> </table>	Polling I/Oの入力データ = 3バイト	Polling I/Oの出力データ = 3バイト
Polling I/Oの入力データ = 3バイト			
Polling I/Oの出力データ = 3バイト			
・ノードアドレス4：スレーブ (I/Oメッセージ機能は無し)			
・ノードアドレス5：スレーブ	<table border="1"> <tr> <td>Polling I/Oの入力データ = 3バイト</td> </tr> <tr> <td>Polling I/Oの出力データ = 0バイト</td> </tr> </table>	Polling I/Oの入力データ = 3バイト	Polling I/Oの出力データ = 0バイト
Polling I/Oの入力データ = 3バイト			
Polling I/Oの出力データ = 0バイト			

(1) 順割付

スレーブのノードアドレス順に、下記内容でデータ長(バイト数)を入出力テーブルに割り付けます。

1. 各スレーブの必要データ長を割り付けます。
2. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、データ長を割り付けません。
3. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、データ長を割り付けません。

割付例

上記場合の「順割付」による割付結果は次のとおりです。

アドレス( )	入出力テーブル	
1バイト目(16000)	ノードアドレス1 (スレーブ)	入力
2 " (16001)		出力
3 " (16002)	ノードアドレス3 (スレーブ)	入力
4 " (16003)		
5 " (16004)		出力
6 " (16005)		
7 " (16006)	ノードアドレス5 (スレーブ)	入力
8 " (16007)		
9 " (16010)		
10 " (16011)	未使用	
11 " (16012)		
12 " (16013)		
512 " (16777)		

( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。

ノードアドレス	必要データ長(バイト)	I/Oメッセージ機能	割付データ長(バイト)
1	2(入力1、出力1)	有	2(入力1、出力1)
2	未接続	-	0
3	6(入力3、出力3)	有	6(入力3、出力3)
4	0	無	0
5	3(入力3、出力0)	有	3(入力3)

- ・スレーブ1/3/5は、必要データ長が割り付けられます。
- ・未接続のスレーブ2とI/Oメッセージ機能が無いスレーブ4には、データ長は割り付けられません。

スキャンリストテーブル(8・31ページ)は次のようになります。

アドレス ( )	値 HEX): 内容	
1 バイト目 (E2000)	FF: 自局 (マスター)	
2 " (E2001)	すべて00	
3 " (E2002)		
4 " (E2003)		
5 " (E2004)		
6 " (E2005)		
7 " (E2006)		
8 " (E2007)		
9 " (E2010)		
10 " (E2011)	00: 未使用	
11 " (E2012)	01: 1バイト (入力データ長)	
12 " (E2013)	01: 1バイト (出力データ長)	
13 " (E2014)	00: 1バイト目	
14 " (E2015)	00 (入力データオフセット)	
15 " (E2016)	01: 2バイト目	
16 " (E2017)	00 (出力データオフセット)	
17 " (E2020)	00: 未接続	
18 " (E2021)	すべて00	
19 " (E2022)		
20 " (E2023)		
21 " (E2024)		
22 " (E2025)		
23 " (E2026)		
24 " (E2027)		
25 " (E2030)		
26 " (E2031)	00: 未使用	
27 " (E2032)	03: 3バイト (入力データ長)	
28 " (E2033)	03: 3バイト (出力データ長)	
29 " (E2034)	02: 3バイト目	
30 " (E2035)	00 (入力データオフセット)	
31 " (E2036)	05: 6バイト目	
32 " (E2037)	00 (出力データオフセット)	
33 " (E2040)	01: I/Oメッセージ機能が無いスレーブ	
34 " (E2041)	すべて00	
35 " (E2042)		
36 " (E2043)		
37 " (E2044)		
38 " (E2045)		
39 " (E2046)		
40 " (E2047)		
41 " (E2050)		
42 " (E2051)	00: 未使用	
43 " (E2052)	03: 3バイト (入力データ長)	
44 " (E2053)	00: 0バイト (出力データ長)	
45 " (E2054)	08: 9バイト目	
46 " (E2055)	00 (入力データオフセット)	
47 " (E2056)	0B: 12バイト目	
48 " (E2057)	00 (出力データオフセット)	

アドレス ( )	値 HEX): 内容	
49 " (E2060)	すべて00	
50 " (E2061)		
51 " (E2062)		
52 " (E2063)		
53 " (E2064)		
54 " (E2065)		
55 " (E2066)		
56 " (E2067)		
505 " (E2770)	すべて00	
506 " (E2771)		
507 " (E2772)		
508 " (E2773)		
509 " (E2774)		
510 " (E2775)		
511 " (E2776)		
512 " (E2777)		

( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。

(2) 均等割付

スレーブのノードアドレス順に、下記内容でデータ長(バイト数)を入出力テーブルに割り付けます。

1. 1スレーブ毎に設定データ長を均等に割り付けます。  
設定データ長より大きいデータが必要なスレーブには、設定データ長の倍数分を割り付けます。
  2. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、設定データ長を割り付けます。
  3. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定データ長を割り付けます。
- 1.~3.の設定データ長(1/2/4/8バイト)は、JW-32CUM2のスイッチSW8-5、6で設定します。 8・11ページ参照

割付例

8・24ページ(最上部)の場合の割付結果は次のとおりです。  
なお、設定データ長は2バイトに設定の例です。

アドレス( )	入出力テーブル				
1 16ビット目(16000)	ノードアドレス1 (スレーブ)	入力	( )内のアドレスは、JW-32CUM2の ユニットNo.スイッチを2に設定時です。		
2 " (16001)		出力			
3 " (16002)	ノードアドレス2 (未接続)	未使用			
4 " (16003)					
5 " (16004)					
6 " (16005)		入力			
7 " (16006)	ノードアドレス3 (スレーブ)	出力	17 " (16020)	ノードアドレス6 (未接続)	未使用
8 " (16007)			18 " (16021)		
9 " (16010)					
10 " (16011)					
11 " (16012)	ノードアドレス4 (スレーブ)	未使用	131 " (16202)	ノードアドレス63 (未接続)	未使用
12 " (16013)			132 " (16203)		
13 " (16014)			133 " (16204)		
14 " (16015)	ノードアドレス5 (スレーブ)	入力			
15 " (16016)					
16 " (16017)		未使用	512 " (16777)		

(データ長を2バイトに設定時)

ノードアドレス	必要データ長(バイト)	I/Oメッセージ機能	割付データ長(バイト)
1	2(入力1、出力1)	有	2(入力1、出力1)
2	未接続	-	2
3	6(入力3、出力3)	有	6(入力3、出力3)
4	0	無	2
5	3(入力3、出力0)	有	4(入力3、未使用1)

- ・スレーブ1は必要データ長(2バイト)が割り付けられます。
- ・未接続のスレーブ2とI/Oメッセージ機能が無いスレーブ4には、設定データ長(2バイト)が割り付けられます。
- ・スレーブ3とスレーブ5の必要データ長は、設定データ長(2バイト)より大きくなります。  
この場合、各々には設定データ長(2バイト)の倍数分が割り付けられます。  
スレーブ3(必要データ長6バイト)は、6(2×3)バイトが割り付けられます。  
スレーブ5(必要データ長3バイト)は、4(2×2)バイトが割り付けられます。

スキャンリストテーブル(8・31ページ)は次のようになります。

アドレス ( 1 )	値 <sub>HEX</sub> : 内容	
1 バイト目 (E2000)	FF: 自局 (マスター)	ノード アドレス 0
2 " (E2001)	すべて00	
3 " (E2002)		
4 " (E2003)		
5 " (E2004)		
6 " (E2005)		
7 " (E2006)		
8 " (E2007)		
9 " (E2010)		02: Polling I/O機能で接続スレーブ
10 " (E2011)	00: 未使用	
11 " (E2012)	01: 1バイト (入力データ長)	
12 " (E2013)	01: 1バイト (出力データ長)	
13 " (E2014)	00: 1バイト目	
14 " (E2015)	00 (入力データオフセット)	
15 " (E2016)	01: 2バイト目	
16 " (E2017)	00 (出力データオフセット)	
17 " (E2020)	00: 未接続	ノード アドレス 2
18 " (E2021)	00: 未使用	
19 " (E2022)	00: 0バイト (入力データ長)	
20 " (E2023)	00: 0バイト (出力データ長)	
21 " (E2024)	02: 3バイト目	
22 " (E2025)	00 (入力データオフセット)	
23 " (E2026)	02: 3バイト目	
24 " (E2027)	00 (出力データオフセット)	
25 " (E2030)	02: Polling I/O機能で接続スレーブ	ノード アドレス 3
26 " (E2031)	00: 未使用	
27 " (E2032)	03: 3バイト (入力データ長)	
28 " (E2033)	03: 3バイト (出力データ長)	
29 " (E2034)	04: 5バイト目	
30 " (E2035)	00 (入力データオフセット)	
31 " (E2036)	07: 8バイト目	
32 " (E2037)	00 (出力データオフセット)	
33 " (E2040)	01: I/Oメッセージ機能が無いスレーブ	ノード アドレス 4
34 " (E2041)	00: 未使用	
35 " (E2042)	00: 0バイト (入力データ長)	
36 " (E2043)	00: 0バイト (出力データ長)	
37 " (E2044)	0A: 11バイト目	
38 " (E2045)	00 (入力データオフセット)	
39 " (E2046)	0A: 11バイト目	
40 " (E2047)	00 (出力データオフセット)	
41 " (E2050)	02: Polling I/O機能で接続スレーブ	ノード アドレス 5
42 " (E2051)	00: 未使用	
43 " (E2052)	03: 3バイト (入力データ長)	
44 " (E2053)	00: 0バイト (出力データ長)	
45 " (E2054)	0C: 13バイト目	
46 " (E2055)	00 (入力データオフセット)	
47 " (E2056)	0F: 16バイト目	
48 " (E2057)	00 (出力データオフセット)	

アドレス ( 1 )	値 <sub>HEX</sub> : 内容	
49 " (E2060)	00	ノード アドレス 6
50 " (E2061)	00	
51 " (E2062)	00	
52 " (E2063)	00	
53 " (E2064)	11 2	
54 " (E2065)	00	
55 " (E2066)	11 2	
56 " (E2067)	00	
505 " (E2770)	00	ノード アドレス 63
506 " (E2771)	00	
507 " (E2772)	00	
508 " (E2773)	00	
509 " (E2774)	83 2	
510 " (E2775)	00	
511 " (E2776)	83 2	
512 " (E2777)	00	

1 ( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。  
2 オフセット値は、ノードアドレス毎に2バイト(設定データ長)づつ加算されます。

(3) 空きノード領域確保順割付

スレーブのノードアドレス順に、下記内容でデータ長(バイト数)を入出力テーブルに割り付けます。

1. I/Oメッセージ機能が有るスレーブには、必要データ長を割り付けます。
2. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、データ長を割り付けません。
3. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定データ長を割り付けます。  
設定データ長(1/2/4/8バイト)は、JW-32CUM2のスイッチSW8-5、6で設定します。

8・11ページ参照

割付例

8・24ページ(最上部)の場合の割付結果は次のとおりです。

なお、設定データ長は2バイトに設定の例です。

アドレス( )	入出力テーブル				
1 1バイト目(16000)	ノードアドレス1 (スレーブ)	入力	ノードアドレス2 (未接続)	未使用	( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。
2 " (16001)		出力			
3 " (16002)	ノードアドレス3 (スレーブ)	出力	ノードアドレス6 (未接続)	未使用	
4 " (16003)					
5 " (16004)	ノードアドレス5 (スレーブ)	入力	ノードアドレス63 (未接続)	未使用	
6 " (16005)					
7 " (16006)	ノードアドレス5 (スレーブ)	出力	未使用	未使用	
8 " (16007)					
9 " (16010)	ノードアドレス5 (スレーブ)	入力	未使用	未使用	
10 " (16011)					
11 " (16012)	ノードアドレス5 (スレーブ)	入力	未使用	未使用	
12 " (16013)					
13 " (16014)					
					512 " (16777)

(データ長を2バイトに設定時)

ノードアドレス	必要データ長(バイト)	I/Oメッセージ機能	割付データ長(バイト)
1	2(入力1、出力1)	有	2(入力1、出力1)
2	未接続	-	2
3	6(入力3、出力3)	有	6(入力3、出力3)
4	0	無	0
5	3(入力3、出力0)	有	3(入力3)

- ・スレーブ1/3/5は、必要データ長が割り付けられます。
- ・未接続のスレーブ2には、設定データ長(2バイト)が割り付けられます。
- ・I/Oメッセージ機能が無いスレーブ4には、データ長は割り付けられません。



スキャンリストテーブル(8・31ページ)は次のようになります。

アドレス ( 1 )	値 (HEX) : 内容	
1 バイト目 (E2000)	FF : 自局 (マスター)	ノード アドレス 0
2 " (E2001)	すべて00	
3 " (E2002)		
4 " (E2003)		
5 " (E2004)		
6 " (E2005)		
7 " (E2006)		
8 " (E2007)		
9 " (E2010)		02 : Polling I/O機能で接続スレーブ
10 " (E2011)	00 : 未使用	
11 " (E2012)	00 : 1 バイト (入力データ長)	
12 " (E2013)	01 : 1 バイト (出力データ長)	
13 " (E2014)	00 : 1 バイト目	
14 " (E2015)	00 (入力データオフセット)	
15 " (E2016)	01 : 2 バイト目	
16 " (E2017)	00 (出力データオフセット)	
17 " (E2020)	00 : 未接続	ノード アドレス 2
18 " (E2021)	00 : 未使用	
19 " (E2022)	00 : 0 バイト (入力データ長)	
20 " (E2023)	00 : 0 バイト (出力データ長)	
21 " (E2024)	02 : 3 バイト目	
22 " (E2025)	00 (入力データオフセット)	
23 " (E2026)	02 : 3 バイト目	
24 " (E2027)	00 (出力データオフセット)	
25 " (E2030)	02 : Polling I/O機能で接続スレーブ	ノード アドレス 3
26 " (E2031)	00 : 未使用	
27 " (E2032)	03 : 3 バイト (入力データ長)	
28 " (E2033)	03 : 3 バイト (出力データ長)	
29 " (E2034)	04 : 5 バイト目	
30 " (E2035)	00 (入力データオフセット)	
31 " (E2036)	07 : 8 バイト目	
32 " (E2037)	00 (出力データオフセット)	
33 " (E2040)	01 : I/Oメッセージ機能が無いスレーブ	ノード アドレス 4
34 " (E2041)	すべて00	
35 " (E2042)		
36 " (E2043)		
37 " (E2044)		
38 " (E2045)		
39 " (E2046)		
40 " (E2047)		
41 " (E2050)		02 : Polling I/O機能で接続スレーブ
42 " (E2051)	00 : 未使用	
43 " (E2052)	03 : 3 バイト (入力データ長)	
44 " (E2053)	00 : 0 バイト (出力データ長)	
45 " (E2054)	0A : 11 バイト目	
46 " (E2055)	00 (入力データオフセット)	
47 " (E2056)	0D : 14 バイト目	
48 " (E2057)	00 (出力データオフセット)	
49 " (E2060)	00	ノード アドレス 6
50 " (E2061)	00	
51 " (E2062)	00	
52 " (E2063)	00	
53 " (E2064)	0F 2	
54 " (E2065)	00	
55 " (E2066)	0F 2	
56 " (E2067)	00	
57 " (E2068)		ノード アドレス 63
58 " (E2069)		
59 " (E2070)		
505 " (E2770)	00	
506 " (E2771)	00	
507 " (E2772)	00	
508 " (E2773)	00	
509 " (E2774)	81 2	
510 " (E2775)	00	
511 " (E2776)	81 2	
512 " (E2777)	00	

1 ( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。

2 オフセット値は、ノードアドレス毎に2バイト(設定データ長)づつ加算されます。

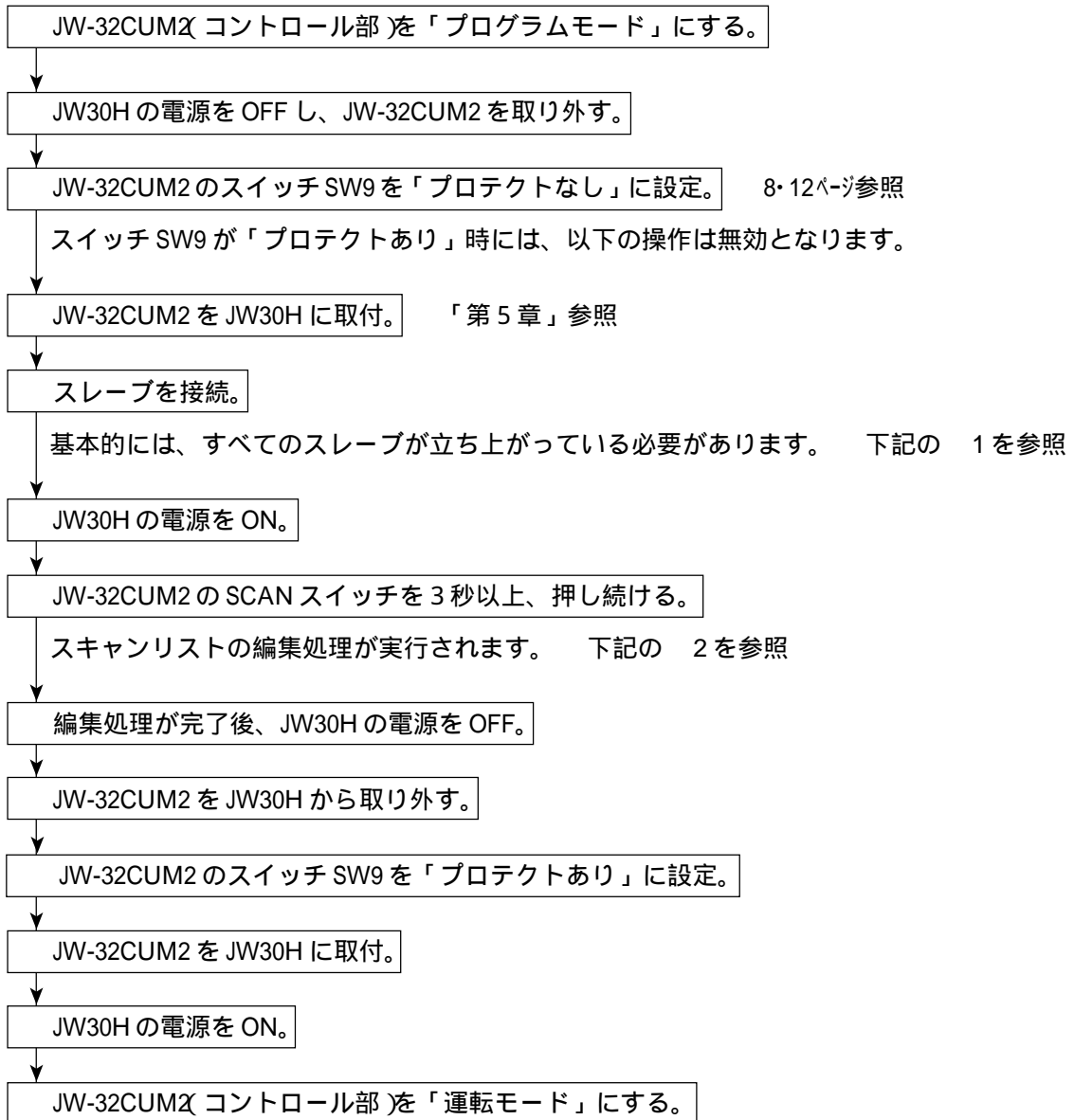
## 〔 2 〕 スキャンリスト編集

JW-32CUM2をマスターモードで最初に使用時には、スキャンリストを編集(入出力データを割付)する必要があります。

### ( 1 ) 編集方法

スキャンリストの編集手順を示します。

手順



#### 1( のスレーブ接続について)

入出力(I/O)データの割付方式が「均等割付」と「空きノード領域確保順割付」で、スレーブのノードアドレスが不連続の場合、抜けているノードアドレスのスレーブに対して設定バイト数が確保されます。よって、この場合でも、存在するスレーブだけで当面の動作は可能です。ただし、後で抜けるノードアドレスに、設定バイト数より多いI/Oバイト数を有するスレーブを接続し、再度スキャンリストを編集すると、そのノードアドレス以降のI/Oアドレスが後ろへズレます。

#### 2( のスキャンリスト編集処理について)

JW-32CUM2(DeviceNet部)を「プロテクトなし」で、JW-32CUM2(コントロール部)を「運転モード」に変更すると、I/O通信を開始しますが、通信開始後にJW-32CUM2のSCANスイッチを誤って押すと、スキャンリスト編集が実行され、誤動作の原因となります。よって、以下の操作で「プロテクトあり」に変更し、使用してください。

(2) スキャンリストテーブル

スキャンリストテーブル(512バイト)アドレスは、ユニットNo.スイッチ(システムメモリ)で設定します。 8・14ページ参照

スキャンリストテーブルのアドレス

基本動作 モード	バイト数	ユニットNo. スイッチSW6の設定値					
		0		1		2	3
		固定	任意	固定	任意	固定	固定
-	512	E0000 ~E0777	#314 ~#317	E1000 ~E1777	#514 ~#517	E2000 ~E2777	E3000 ~E3777

( : 設定有効、 - : 設定無効) 先頭アドレス、および有効/無効を設定します。

スキャンリストテーブルの内容

アドレス ( 1 )	内 容		ノードアド レス0の情報
1 バイト目 ( E2000 )	スレーブ情報フラグ 2		
2 " 目 ( E2001 )	未使用		
3 " 目 ( E2002 )	入力データ長	・スレーブがI/Oメッセージで送信/ 受信するデータのデータ長	
4 " 目 ( E2003 )	出力データ長		
5 " 目 ( E2004 )	入力データ オフセット	・スレーブがI/Oメッセージで送信/ 受信するデータが、入出力テーブル (8・23ページ)の何バイト目からマップさ れているかを示す 3	
6 " 目 ( E2005 )	出力データ オフセット		
7 " 目 ( E2006 )	出力データ オフセット		
8 " 目 ( E2007 )	出力データ オフセット		
9 " 目 ( E2010 ) } }	ノードアドレス1の情報(ノードアドレス0の内容と同じ)		
16 " 目 ( E2017 )			
17 " 目 ( E2020 ) } }	ノードアドレス2の情報(ノードアドレス0の内容と同じ)		
24 " 目 ( E2027 )			
505 " 目 ( E2770 ) } }	ノードアドレス63の情報(ノードアドレス0の内容と同じ)		
512 " 目 ( E2777 )			

1( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。

2 スレーブ情報フラグ

値 (HEX)	内 容
00	ノードを接続していない
01	I/Oメッセージ機能が無いノードを接続している
02	Polling I/Oで接続されている
04	Bit Strobeで接続されている
FF	自局のノードアドレス)である

3 何バイト目とは、「値+1」バイト目となります。

(例: 値が0のとき1バイト目、2のとき3バイト目)

## 8 - 4 Explicitメッセージ機能

I/Oメッセージ機能のみを使用する場合には、Explicitメッセージ機能は必要ありません。

JW-32CUM2がマスターモードのとき本機能を使用すると、DeviceNetで定義されているExplicitメッセージを使用して、スレーブに対してサービスの要求を送信できます。(スイッチSW8 - 7 = ON 8・11ページ参照)

本機能では、JW-32CUM2(コントロール部)のExplicitメッセージテーブル(リクエスト、レスポンス:各118バイト)を使用します。

- Explicitメッセージテーブル(リクエスト)は、スレーブに対してDeviceNetで定義されているExplicitメッセージを発行し、サービスを要求するテーブルです。
- Explicitメッセージテーブル(レスポンス)には、スレーブからのサービスデータ内容が格納されます。

Explicitメッセージテーブルのアドレスは、ユニットNo.スイッチ(システムメモリ)で割り付けます。 8・14ページ参照

Explicitメッセージテーブル(リクエスト、レスポンス)のアドレス

基本動作 モード	テーブル	バイト数	ユニットNo. スイッチの設定値					
			0		1		2	3
			固定	任意	固定	任意	固定	固定
マスタ スレーブ	リクエスト	118	39400 ~ 39565	#310 ~ #313	49400 ~ 49565	#510 ~ #513	59400 ~ 59565	69400 ~ 69565
	レスポンス	118	39600 ~ 39765		49600 ~ 49765		59600 ~ 59765	69600 ~ 69765

( : 設定有効、 - : 設定無効) 先頭アドレス、および有効/無効を設定します。

### [ 1 ] Explicitメッセージテーブル(リクエスト)の内容

パラメータとしてDeviceNet部読出フラグ、コントロール部書込フラグ等があります。

アドレス( )	パラメータ名	内容
1バイト目( 59400 )	DeviceNet部読出フラグ	JW-32CUM2のDeviceNet部が送信する内容を読出完了すると、自動的に本アドレスのデータが反転します。(反転とは、データが00 <sub>(H)</sub> ならば01 <sub>(H)</sub> 、01 <sub>(H)</sub> ならば00 <sub>(H)</sub> になります。)
2バイト目( 59401 )	コントロール部 書込フラグ	本アドレスのデータを反転させると、ホスト(コントロール部 DeviceNet部)からスレーブに対し、リクエストメッセージを送信します。
3バイト目( 59402 )	ステータス	デバイスの状態、レスポンス情報が格納されます。
4バイト目( 59403 )	TXID (トランザクションID)	リクエストを作成時、IDを割り当てます。
5バイト目( 59404 )	サイズ	リクエストのデータ長を設定します。
6バイト目( 59405 )	予約領域	使用禁止
7バイト目( 59406 )	MAC ID	トランザクションの対象となるノードアドレスを設定します。
8バイト目( 59407 )	サービスコード	DeviceNetリクエストのサービスコード
9バイト目( 59410 ) 10バイト目( 59411 )	Class ID	Explicitメッセージの送信先のクラスIDを指定します。
11バイト目( 59412 ) 12バイト目( 59413 )	インスタンスID	Explicitメッセージの送信先のインスタンスIDを指定します。
13バイト目( 59414 ) 118バイト目( 59565 )	サービスデータ (106バイト)	サービスコードによって定義されるデータを指定します。

( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。

(他に設定時のアドレス 8・34ページ参照)

- Explicitメッセージのパラメータについて、詳細は「DeviceNet仕様書」を参照願います。「DeviceNet仕様書」の入手については、ODVA日本支部(TEL:075-315-9175)にお問い合わせ願います。

〔 2 〕 Explicitメッセージテーブル( レスポンス )の内容

パラメータとしてコントロール部読出フラグ、DeviceNet部書込フラグ等があります。

アドレス( )	パラメータ名	内 容
1バイト目( 59600 )	コントロール部読出フラグ	JW-32CUM2のコントロール部は、受信したデータを読出処理すると、DeviceNet部書込フラグと同じ値を書き込みます。
2バイト目( 59601 )	DeviceNet部書込フラグ	DeviceNet部はスレーブからレスポンスを受信すると、本アドレスのデータが反転します。( 反転とは、データが00 <sub>(H)</sub> ならば01 <sub>(H)</sub> 、01 <sub>(H)</sub> ならば00 <sub>(H)</sub> になります。 )
3バイト目( 59602 )	ステータス	デバイスの状態、レスポンス情報が格納されます。
4バイト目( 59603 )	TXID ( トランザクションID )	レスポンスデータのトランザクションID
5バイト目( 59604 )	サイズ	レスポンスのデータ長
6バイト目( 59605 )	予約領域	使用禁止
7バイト目( 59606 )	MAC ID	トランザクションの対象となるノードアドレス
8バイト目( 59607 )	サービスコード	DeviceNetレスポンスのサービスコード
9バイト目( 59610 ) } 118バイト目( 59765 )	レスポンスデータ ( 110バイト )	サービスコードによって定義される受信データが返信されます。

( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチを2に設定時です。

(他に設定時のアドレス 8・34ページ参照)

・ Explicitメッセージのパラメータについて、詳細は「DeviceNet仕様書」を参照願います。  
 「DeviceNet仕様書」の入手については、ODVA日本支部( TEL : 075-315-9175 )にお問い合わせ願います。

〔 3 〕 Explicitメッセージテーブル( リクエスト、レスポンス )のパラメータアドレス  
 ユニットNo.スイッチ設定値による、各パラメータのアドレスを示します。

ユニットNo. 設定値	0		1		2	3	パラメータ名		
	割付方式	固定	任意	固定	任意	固定			固定
アドレス		39400	1	49400	2	59400	69400	DeviceNet部読出フラグ	リクエスト
		39401		49401		59401	69401	コントロール部書込フラグ	
		39402		49402		59402	69402	ステータス	
		39403		49403		59403	69403	TXID(トランザクションID)	
		39404		49404		59404	69404	サイズ	
		39405		49405		59405	69405	予約領域	
		39406		49406		59406	69406	MAC ID	
		39407		49407		59407	69407	サービスコード	
		39410		49410		59410	69410	Class ID	
		39411		49411		59411	69411		
		39412		49412		59412	69412	インスタンスID	
		39413		49413		59413	69413		
		39414		49414		59414	69414	サービスデータ (106バイト)	
		39565	↓	49565	↓	59565	69565		
		39600		49600		59600	69600	コントロール部読出フラグ	レスポンス
		39601		49601		59601	69601	DeviceNet部書込フラグ	
		39602		49602		59602	69602	ステータス	
		39603		49603		59603	69603	TXID(トランザクションID)	
	39604		49604		59604	69604	サイズ		
	39605		49605		59605	69605	予約領域		
	39606		49606		59606	69606	MAC ID		
	39607		49607		59607	69607	サービスコード		
	39610		49610		59610	69610	レスポンスデータ (110バイト)		
	39765	↓	49765	↓	59765	69765			

- 1 システムメモリ#310～#313に先頭アドレスを設定します。  
 2 システムメモリ#510～#513に先頭アドレスを設定します。  
 3 「 1+128バイト目」のアドレスです。  
 4 「 2+128バイト目」のアドレスです。
- 8・14ページ参照

#### [ 4 ] 例

スレーブ( ノードアドレス 1 )のIdentityオブジェクトのベンダーIDを読み出す場合を示します。  
( JW-32CUM2のユニットNo.スイッチ設定： 2 )

Explicitメッセージテーブル ( リクエスト )			Explicitメッセージテーブル ( レスポンス )		
アドレス	パラメータ名	値( HEX )	アドレス	パラメータ名	値( HEX )
59400	DeviceNet部読出フラグ	00( 01 )	59600	コントロール部読出フラグ	00( 01 )
59401	コントロール部書込フラグ	00( 01 )	59601	DeviceNet部書込フラグ	00( 01 )
59402	ステータス	00	59602	ステータス	01
59403	TXID	00	59603	TXID	00
59404	サイズ	06	59604	サイズ	02
59405	予約領域	00	59605	予約領域	00
59406	MAC ID	00	59606	MAC ID	01
59407	サービスコード	00	59607	サービスコード	8E
59410	Class ID	01	59610	レスポンスデータ	68
59411		00	59611		00
59412	インスタンスID	01			
59413		00			
59414	サービスデータ	01			
59415		00			

当社のベンダーIDの場合  
 : 104<sub>(DCM)</sub> = 68<sub>(HEX)</sub>

#### リクエストテーブル

リクエストテーブル( 59402 ~ 59415 )に、上記の値を設定します。

書込フラグ( 59401 )を反転( 00 01 : )させます。

書込フラグ( 59401 )と読出フラグ( 59400 )の内容が異なると、JW-32CUM2( DeviceNet部 )はトランザクションの内容を読み出す対応動作を開始します。

読み出す対応動作が完了すると、自動的に読出フラグ( 59400 )が反転( 00 01 : )され、書込フラグ( 59401 )と同じ値になります。

スレーブに対して、リクエストメッセージが送信されます。

#### レスポンステーブル

スレーブから上記リクエストに対するレスポンスを受信、またはタイムアウトした際、レスポンステーブルのトランザクションブロックにデータが書き込まれます。

・ 59602以降のトランザクションブロックに、スレーブからのレスポンスデータが格納されます。具体的にはサービスデータにMAC ID 01のスレーブのベンダーID 104<sub>(DCM)</sub>が格納されます。

レスポンスの書込フラグ( 59601 )が反転されます。

読出フラグ( 59600 )を反転( 00 01 : )するまでトランザクションブロックの内容は保持されるため、連続してメッセージを発行する場合は読出フラグを反転させる必要があります。

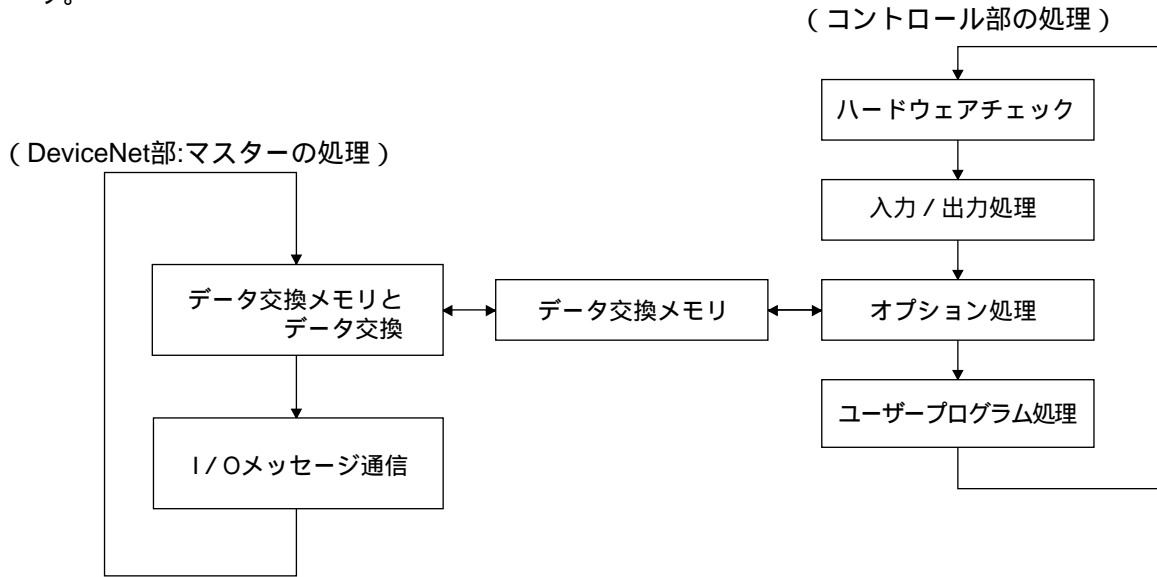
#### 反転について

初期状態の各フラグは00で、最初にリクエストを送信してレスポンスを受信すると01になり、2度目は01 00となります。( 3度目以降は00 01 00 … )

## 8 - 5 通信タイミング

JW-32CUM2をのマスターモードで使用する場合の、JW-32CUM2(コントロール部)~JW-32CUM2 (DeviceNet部:マスター)~スレーブ間の通信について説明します。

DeviceNet部とコントロール部とのデータ交換は、コントロール部のオプション処理で実行します。

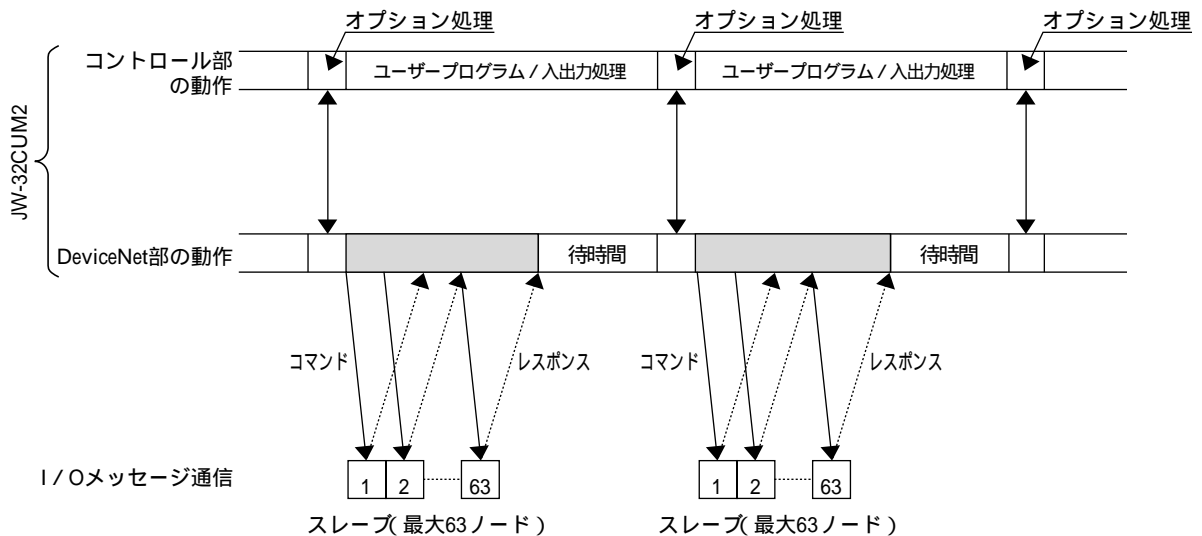


DeviceNet部は、全てのスレーブからレスポンスが返送される、または通信タイムアウトになると、I/Oメッセージ通信の1サイクルを終了し、コントロール部とデータを交換します。

- 通信タイムアウト時間は、DeviceNet部が全てのスレーブに対してコマンドを送信完了後、全てのスレーブからレスポンスが返送されるまでの時間です。通信タイムアウト時間は、JW-32CUM2のスイッチSW9 (通信監視時間の選択)とスレーブ台数で決まります。 8・13ページ参照

I/Oメッセージ通信時間とJW-32CUM2(コントロール部)の演算時間との通信タイミングは、以下のとおりです。

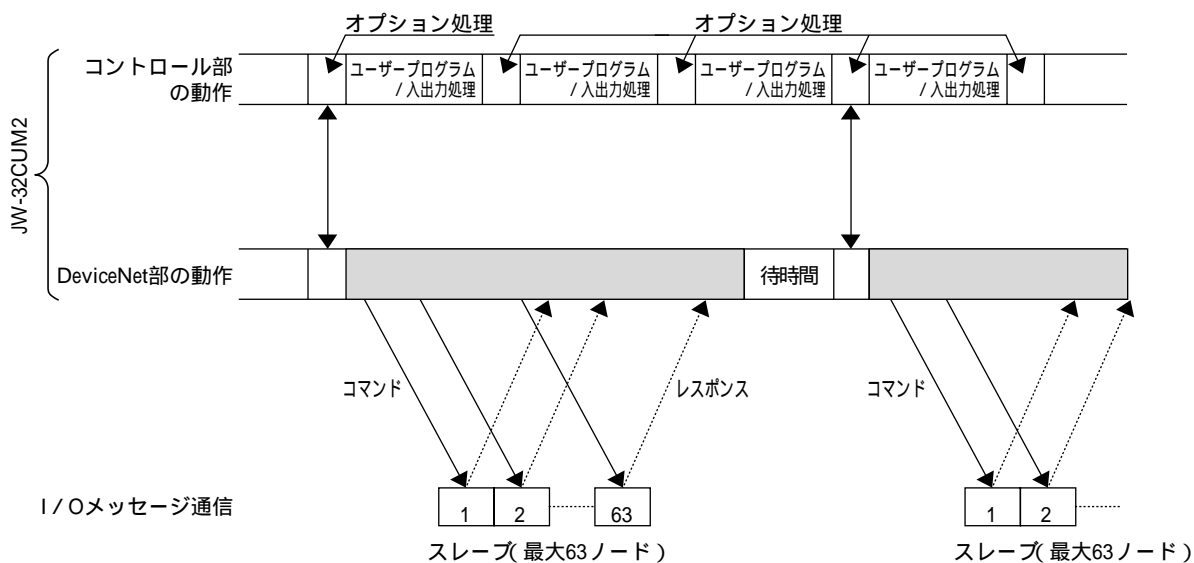
- [ 1 ] I/Oメッセージ通信時間がJW-32CUM2(コントロール部)の演算時間より短い場合  
通信サイクル：非同期/同期



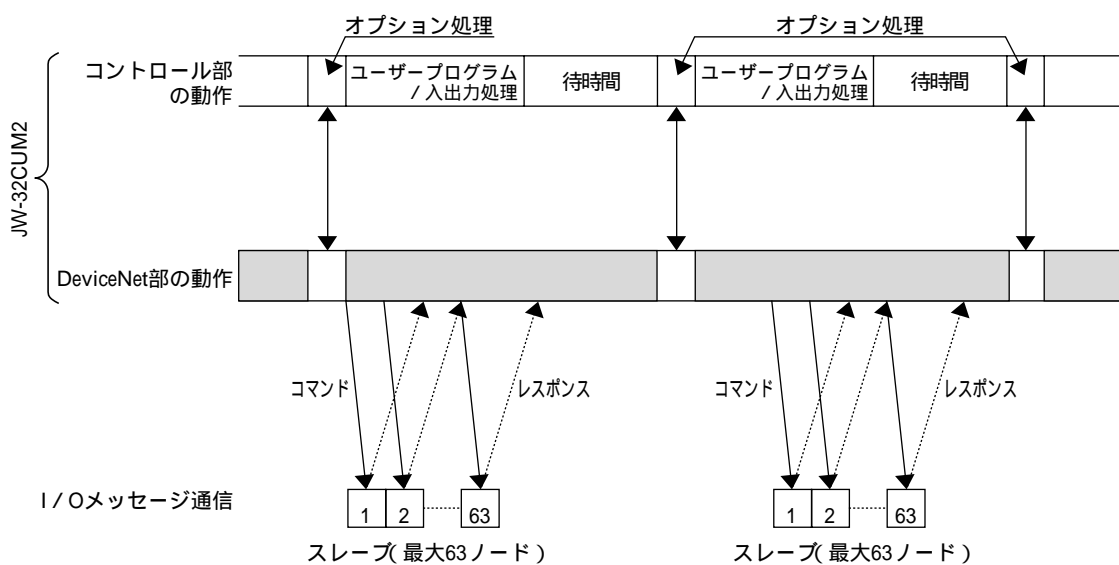


〔 2 〕 I/Oメッセージ通信時間がJW-32CUM2( コントロール部 )の演算時間より長い場合

( 1 ) 通信サイクル：非同期



( 2 ) 通信サイクル：同期



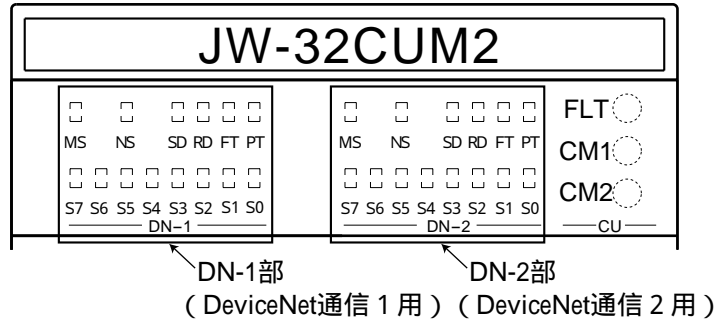
( 注 ) 演算同期運転は、通信ユニット( JW-20DN、JW-21CM、JW-23LMH、JW-25CM )を含めて、1台のみ同期運転が可能です。よって、複数のユニットを同期モードで使用した場合には、同期運転を保証できませんので注意願います。

## 8 - 6 異常と対策

JW-32CUM2のDeviceNet通信動作にて異常が発生した場合、表示ランプ / 診断テーブルで異常内容を確認し、対策を行ってください。

### 8 - 6 - 1 表示ランプ

ノード(マスター、スレーブ)で異常が発生時には、JW-32CUM2の表示ランプ(S7～S0 : DN-1 / DN-2部)に、異常が発生したノードのエラーコードとノードアドレスが交互に表示されます。



#### [ 1 ] エラーコード

##### ( 1 ) エラーコードの表示

表示ランプ(S7～S0)でエラーコードを表示します。

S7～S0ランプの状態( : 点灯、 : 消灯 )								エラーコード ( HEX )
S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	
								D 2
								D 5
								D 6
								D 9
								E 0
								F 0
								F 1
								F 2
								F 3
								F 4
								F 5
								F 6
								F 7
								F 8
								F 9
								F A
								F B

( 2 ) 異常の内容

エラーコードの内容と対策等は、以下のとおりです。

表示ランプ		異常内容		通信動作	マスター <sup>1</sup> ステータス	対策
MS / NS / FT	S7 ~ S0 (エラーコード)					
MS : 変化なし NS : 赤点滅	D 2	構成異常	1 スレーブのI/O領域が 入力127バイト、出力127 バイトを超えている。	・異常スレーブ に対して再コ ネクションを 発行しない。 ・全てのスレー ブと通信動作 を行わない。	D4がON 2	スレーブのノードアドレ スを再設定する。
	D 5	照合異常	・スレーブのデータテ ーブルが全く無い。 ・スレーブが存在しない。			D16とD3 がON 2
	D 6		スレーブのI/Oデータサ イズがスキャンリストの 登録内容と一致しない。	スレーブの入出力バイト 数を確認後、スキャンリ ストを再作成する。		
	D 9	通信異常	・スレーブからのレスポ ンスが連続 6 回、タイ ムアウトした。 ・Fragmetation Protocol で異常が連続 3 回、発生 した。	・異常スレーブ に対して再コ ネクションを 発行する。 ・正常なスレー ブとは通信動 作を行う。	D16とD2 がON 2	下記を確認する。 ・マスター/スレーブの通 信速度が同じか ・ケーブルに断線/ゆるみ がないか ・ノイズが多くないか ・ケーブル長(幹線/支線)は 適切か ・終端抵抗は両端のみにあ るか
MS : 緑点灯 NS : 消灯	E 0	ネットワー ク電源異常 (送信異常)	ネットワークからの通信電 源が正常に供給されていな い。	ネットワーク 電源の供給 開始待ち	D16とD5 がON	ネットワーク電源とネット ワークケーブルの配線 を確認する。
MS : 変化なし NS : 赤点灯	F 0	ノードアド レス重複	マスターのノードアドレス が他のノードと重複してい る。	動作停止	D16とD1 がON	他ノードのノードアドレスを 確認する。 重複しないように再設定後、 マスターをリスタートする。
	F 1	Busoff 検知	Busoff( データ異常多発 による通信停止 )状態である。			下記を検討する。 ・マスター/スレーブの 通信速度が同じか ・ケーブルに断線/ゆるみ がないか ・ノイズが多くないか ・ケーブル長(幹線/支線) は適切か ・終端抵抗は両端のみに あるか
MS : 赤点滅 NS : 消灯	F 2	ノードアド レス異常	JW-32CUM2のスイッチ 設定に誤りがある。 「F2、F3、 F4」以外			D16とD0 がON
	F 3	通信速度 異常		スイッチSW9の設定を 確認する。		
	F 4	ユニットNo. 異常		ユニットNo.スイッチの 設定を確認する。		
	F 5	その他のスイ ッチ設定異常				
	F 6	システムメモ リ設定異常		JW-32CUM2のシステムメ モリに設定範囲外の値が ある。	システムメモリの設定値 を確認する。	

↓  
次ページへ

1 マスターステータス 8・46、8・48ページ参照  
2 D17は、1つ以上のスレーブとコネクション確立時にONします。  
(マスターが異常、または全てのスレーブとコネクションを確立  
できないときOFFします。)

表示ランプ		異常内容	通信動作	マスターステータス	対策
MS / NS / FT	S7 ~ S0 (エラーコード)				
MS : 赤点灯 NS : 消灯	F 7	スキャンリストデータ異常	動作停止	D16とD0がON	スキャンリストを再作成し、JW-32CUM2のデータテーブルを再作成する。 または、JW-32CUM2を交換する。
	F 8	シリアルNo.異常			
	F 9	RAM異常		—	
	F A	ROMSUM異常			
	F B	DPRAM異常			
MS : 変化なし NS : 変化なし	—	ウォッチドグタイマ異常	動作停止		JW-32CUM2を交換する。
FT : 点灯	—	JW-32CUM2でウォッチドグタイマ異常が発生した。 ( JW-32CUM2のハード異常 )	動作停止	—	

マスターステータス 8・46、8・48ページ参照

〔 2 〕 ノードアドレスの表示

表示ランプ(S7~S0)でノードアドレスを表示します。

S7~S0ランプの状態 ( : 点灯、 : 消灯 )								ノードアドレス ( DCM )
S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	
								0
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								8
								9
								10
								11
								12
								13
								14
								15
								16
								17
								18
								19
								20
								21
								22
								23
								24
								25
								26
								27
								28
								29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41
								42
								43
								44
								45
								46

S7~S0ランプの状態 ( : 点灯、 : 消灯 )								ノードアドレス ( DCM )
S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	
								47
								48
								49
								50
								51
								52
								53
								54
								55
								56
								57
								58
								59
								60
								61
								62
								63

## 8 - 6 - 2 診断テーブル

JW-32CUM2(コントロール部)に設定した診断テーブルにより、ノード(マスター、スレーブ)の通信状態を確認できます。診断テーブル(マスターモード：256バイト、スレーブモード：128バイト)のアドレスは、ユニットNo.スイッチ(システムメモリ)で設定します。 8・14ページ参照

診断テーブルのアドレス

基本動作 モード マスター スレーブ	バイト数	ユニットNo.スイッチの設定値					
		0		1		2	3
		固定	任意	固定	任意	固定	固定
マスター：256 スレーブ：128		39000 ~39377	#304 ~#307	49000 ~49377	#504 ~#507	59000 ~59377	69000 ~69377

( : 設定有効)

JW-32CUM2をスレーブモードで使用時には、ユニットNo.スイッチは「0または1」に設定してください。「2、3」には設定できません。

### 〔1〕 JW-32CUM2 がマスターモードの場合

診断テーブルには通信監視テーブル、運転状態監視テーブル、デバイスステータステーブル、マスターステータス、ペンダー情報があります。

アドレス ( 1 )	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	ビット番号	
1バイト目(39000)	7	6	5	4	3	2	1	0	通信監視テーブル(8バイト) ・0~63はノードアドレスで、ビットのON/OFFにより各ノードの通信状態を示します。 ON: 正常 OFF: 異常 次ページ参照 ・マスターのビットは、スレーブのどれかが異常時にもOFFします。	
2 " (39001)	15	14	13	12	11	10	9	8		
3 " (39002)	23	22	21	20	19	18	17	16		
4 " (39003)	31	30	29	28	27	26	25	24		
5 " (39004)	39	38	37	36	35	34	33	32		
6 " (39005)	47	46	45	44	43	42	41	40		
7 " (39006)	55	54	53	52	51	50	49	48		
8 " (39007)	63	62	61	60	59	58	57	56		
9バイト目(39010)	予約領域 2								運転状態監視テーブル(8バイト) ・0~63はノードアドレスで、ビットのON/OFFにより各スレーブの運転状態を示します。 ON: スレーブが動作中 OFF: スレーブがアイドル状態 次ページ参照 スレーブの動作内容は、各スレーブの仕様を確認願います	
32バイト目(39037)	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		
33 " (39040)	7	6	5	4	3	2	1	0		
34 " (39041)	15	14	13	12	11	10	9	8		
35 " (39042)	23	22	21	20	19	18	17	16		
36 " (39043)	31	30	29	28	27	26	25	24		
37 " (39044)	39	38	37	36	35	34	33	32		
38 " (39045)	47	46	45	44	43	42	41	40		
39 " (39046)	55	54	53	52	51	50	49	48		
40 " (39047)	63	62	61	60	59	58	57	56		
41バイト目(39050)	予約領域 2									デバイスステータステーブル(64バイト) ・ノードアドレスのスレーブのデバイスが異常のとき、デバイスの状態をデバイスステータスコードで示します。(正常時には00(HEX)) 8・44ページ参照
64バイト目(39077)	ノード 0									
65 " (39100)	ノード 1									
66 " (39101)	ノード 2									
127 " (39176)	ノード 62									
128 " (39177)	ノード 63									
129 " (39200)	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	マスターステータス(2バイト) ・各ビットのON/OFFにより、異常情報と動作状態を示します。 8・46ページ参照	
130 " (39201)	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10		
131 " (39202)	予約領域 2									
210 " (39321)	予約領域 2									
211 " (39322)	ペンダー情報(46バイト) 8・47ページ参照									
256 " (39377)										

- 1( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチが0で固定割付に設定時です。  
2 予約領域の数値は変更しないでください。変更すると誤動作の原因となります。

ユニットNo.スイッチの設定値による、診断テーブル(通信監視テーブル等)のアドレスを示します。

(1) 通信監視テーブルのアドレス

ユニットNo.設定値	0		1		2	3	ノードアドレス(ビット)									
	固定	任意	固定	任意	固定	固定	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		
アドレス	39000	1	49000	2	59000	69000	7	6	5	4	3	2	1	0		
	39001		49001		59001	69001	15	14	13	12	11	10	9	8		
	39002		49002		59002	69002	23	22	21	20	19	18	17	16		
	39003		49003		59003	69003	31	30	29	28	27	26	25	24		
	39004		49004		59004	69004	39	38	37	36	35	34	33	32		
	39005		49005		59005	69005	47	46	45	44	43	42	41	40		
	39006		49006		59006	69006	55	54	53	52	51	50	49	48		
	39007	▽	49007	▽	59007	69007	63	62	61	60	59	58	57	56		

1 システムメモリ#304～#307に先頭アドレスを設定します。  
 2 システムメモリ#504～#507に先頭アドレスを設定します。 } 8・14ページ参照

- ・ノードアドレス0～63のビット(ON/OFF)により、各ノードの通信状態を示します。  
 (ON:正常、OFF:異常)
- ・マスターノードは、スキャンリストテーブル上の全てのスレーブと正常に通信できているときにONになります。
- ・「均等割付」時と「空きノード領域確保順割付」時においても、「接続されていないスレーブ」および「I/Oメッセージ機能が無いスレーブ」のノードアドレスに対応するビットは、常時OFFします。

(2) 運転状態監視テーブルのアドレス

ユニットNo.設定値	0		1		2	3	ノードアドレス(ビット)									
	固定	任意	固定	任意	固定	固定	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		
アドレス	39040	3	49040	4	59040	69040	7	6	5	4	3	2	1	0		
	39041		49041		59041	69041	15	14	13	12	11	10	9	8		
	39042		49042		59042	69042	23	22	21	20	19	18	17	16		
	39043		49043		59043	69043	31	30	29	28	27	26	25	24		
	39044		49044		59044	69044	39	38	37	36	35	34	33	32		
	39045		49045		59045	69045	47	46	45	44	43	42	41	40		
	39046		49046		59046	69046	55	54	53	52	51	50	49	48		
	39047	▽	49047	▽	59047	69047	63	62	61	60	59	58	57	56		

3 「 1 + 32 バイト目」のアドレスです。

4 「 2 + 32 バイト目」のアドレスです。

- ・ノードアドレス0～63のビット(ON/OFF)により、各スレーブの運転状態を示します。  
 (ON:スレーブが動作中、OFF:スレーブがアイドル状態)
- ・マスターノードは、スキャンリストテーブル上の全てのスレーブが動作中のときONになります。
- ・「均等割付」時と「空きノード領域確保順割付」時においても、「接続されていないスレーブ」および「I/Oメッセージ機能が無いスレーブ」のノードアドレスに対応するビットは、常時OFFします。

(3) デバイスステータステーブルのアドレス

スレーブのデバイスに異常が発生したとき、下記アドレスのレジスタにデバイスステータスコード(次ページ)が格納されます。(正常時には00(HEX))

エントNo.設定値	0		1		2	3	ノード アドレス
	固定	任意	固定	任意	固定	固定	
	39100	5	49100	6	59100	69100	0
	39101		49101		59101	69101	1
	39102		49102		59102	69102	2
	39103		49103		59103	69103	3
	39104		49104		59104	69104	4
	39105		49105		59105	69105	5
	39106		49106		59106	69106	6
	39107		49107		59107	69107	7
	39110		49110		59110	69110	8
	39111		49111		59111	69111	9
	39112		49112		59112	69112	10
	39113		49113		59113	69113	11
	39114		49114		59114	69114	12
	39115		49115		59115	69115	13
	39116		49116		59116	69116	14
	39117		49117		59117	69117	15
	39120		49120		59120	69120	16
	39121		49121		59121	69121	17
	39122		49122		59122	69122	18
	39123		49123		59123	69123	19
	39124		49124		59124	69124	20
	39125		49125		59125	69125	21
	39126		49126		59126	69126	22
	39127		49127		59127	69127	23
	39130		49130		59130	69130	24
	39131		49131		59131	69131	25
	39132		49132		59132	69132	26
	39133		49133		59133	69133	27
	39134		49134		59134	69134	28
	39135		49135		59135	69135	29
	39136		49136		59136	69136	30
	39137		49137		59137	69137	31
	39140		49140		59140	69140	32
	39141		49141		59141	69141	33
	39142		49142		59142	69142	34
	39143		49143		59143	69143	35
	39144		49144		59144	69144	36
	39145		49145		59145	69145	37
	39146		49146		59146	69146	38
	39147		49147		59147	69147	39
	39150		49150		59150	69150	40
	39151		49151		59151	69151	41
	39152		49152		59152	69152	42
	39153		49153		59153	69153	43
	39154		49154		59154	69154	44
	39155		49155		59155	69155	45
	39156		49156		59156	69156	46
	39157		49157		59157	69157	47
	39160		49160		59160	69160	48
	39161		49161		59161	69161	49
	39162		49162		59162	69162	50
	39163		49163		59163	69163	51
	39164	▽	49164	▽	59164	69164	52

アドレス

↓  
次ページへ

5 「 1+64バイト目」のアドレスです。  
6 「 2+64バイト目」のアドレスです。  
( 1、 2: 前ページ)



ユニットNo.設定値	0		1		2	3	ノード アドレス
割付方式	固定	任意	固定	任意	固定	固定	
アドレス	39165	7	49165	8	59165	69165	53
	39166		49166		59166	69166	54
	39167		49167		59167	69167	55
	39170		49170		59170	69170	56
	39171		49171		59171	69171	57
	39172		49172		59172	69172	58
	39173		49173		59173	69173	59
	39174		49174		59174	69174	60
	39175		49175		59175	69175	61
	39176		49176		59176	69176	62
	39177	▽	49177	▽	59177	69177	63

7 「 5+53バイト目」のアドレスです。

8 「 6+53バイト目」のアドレスです。

( 5、 6:前ページ)

#### デバイスステータスコード

デバイスステータスコード		内 容
(DCM)	(HEX)	
0	0	スレーブが正常状態である、またはスキャンリスト上に存在しない
72	48	スレーブのデバイスが通信を停止した
73	49	スレーブのデバイスの識別情報がスキャンリストの値と一致しない
77	4D	データサイズが設定された値と異なっている
78	4E	スレーブのデバイスがレスポンスを返送しない
86	56	スレーブのデバイスがアイドル状態になった

(4) マスターステータスのアドレス

各ビットのON/OFFにより、異常情報と動作状態を示します。

エイトNo.設定値	0		1		2	3	診断内容
割付方式	固定	任意	固定	任意	固定	固定	
アドレス	39200	9	49200	10	59200	69200	異常情報 (D0 ~ D7)
	39201	↓	49201	↓	59201	69201	動作状態 (D10 ~ D17)

11

9 「 1+128バイト目」のアドレスです。

10 「 2+128バイト目」のアドレスです。

( 1、 2 : 8・43ページ)

11 D0 ~ D7、D10 ~ D17の内容

異常 情報	D0	スイッチ設定不正、EEPROM異常
	D1	ノードアドレス重複、Busoff検知
	D2	通信異常
	D3	照合異常
	D4	構成異常
	D5	送信異常
	D6 D7	予約領域
動作 状態	D10	スキャンリスト作成中
	D11	シリアルNo.書込中
	D12 D13	予約領域
	D14	スキャンリスト無効中 (プロテクトモード)
	D15	メッセージ通信可能フラグ
	D16	異常発生中
	D17	I/Oメッセージ通信動作中 ・スキャンリストテーブル上の「いづれ かのスレーブ」と通信しているときに ONします。

(5) ベンダー情報のアドレス

ベンダー情報は、当社がJW-32CUM2( DeviceNet )のサービス対応等を実施する場合に使用しません。お客様のアプリケーションでは、ベンダー情報を使用しないでください。

アドレス ( 1 )	ベンダー情報	格納値( データ内容 )	
211 1 1 目( 39322 )	Vender ID ( 2 バイト )	104 <sub>(DCM)</sub>	ベンダーIDコード ( シャープ = 104 )
212 " ( 39323 )		000 <sub>(DCM)</sub>	
213 " ( 39324 )	Device Type ( 2 バイト )	012 <sub>(DCM)</sub>	デバイスタイプ ( 通信アダプタ = 012 )
214 " ( 39345 )		000 <sub>(DCM)</sub>	
215 " ( 39326 )	Product Code ( 2 バイト )	001 <sub>(DCM)</sub>	プロダクトコード ( JW-32CUM2 = JW-20DN = 001 )
216 " ( 39327 )		000 <sub>(DCM)</sub>	
217 " ( 39330 )	Revision ( 2 バイト )	02 <sub>(HEX)</sub>	ソフトバージョン ( 左記の値は、S2.1のとき )
218 " ( 39331 )		01 <sub>(HEX)</sub>	
219 " ( 39332 )	Serial Number ( 4 バイト )	シリアルNo. :            11 <sub>(DCM)</sub> 2 ( JW-32CUM2の生産時に書き込まれる )	
220 " ( 39333 )			
221 " ( 39334 )			
222 " ( 39335 )			
223 " ( 39336 )	Product Name ( 32 バイト )	4A <sub>(HEX)</sub> : J	アスキーコードの「JW-20DN」
224 " ( 39337 )		57 <sub>(HEX)</sub> : W	
225 " ( 39340 )		32 <sub>(HEX)</sub> : 2	
226 " ( 39341 )		30 <sub>(HEX)</sub> : 0	
227 " ( 39342 )		44 <sub>(HEX)</sub> : D	
228 " ( 39343 )		4E <sub>(HEX)</sub> : N	
229 " ( 39344 )		00 <sub>(HEX)</sub>	すべて00 <sub>(HEX)</sub>
⋮	⋮		
254 1 1 目( 39375 )	00 <sub>(HEX)</sub>		
255 " ( 39376 )	スキャンリスト確定フラグ	スキャンリストが確定時、01 <sub>(HEX)</sub> ( その他は00 <sub>(HEX)</sub> )	
256 " ( 39377 )	シリアルNo.確定フラグ	シリアルNo.が確定時、01 <sub>(HEX)</sub> ( その他は00 <sub>(HEX)</sub> )	

1( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチが0で固定割付に設定時です。

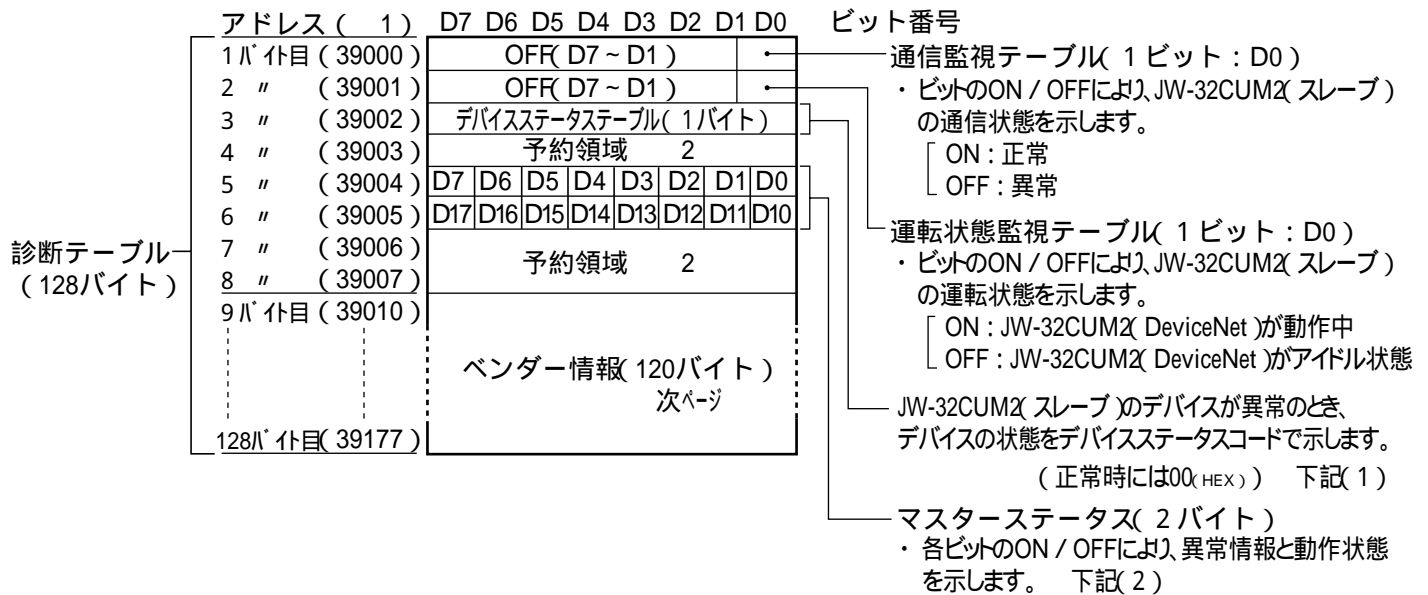
2 シリアルNo.(            11            <sub>(DCM)</sub> )について

- ：生産年( 西暦下 2 桁 : 2001年は01 )
- ：生産月( 1 月は01、…、12月は12 )
- 11 : 機種コード( JW-32CUM2とJW-20DNは11固定 )
- ：シリアル番号( 年月単位 )

[ 例 ] 2001年7月生産の1台目    0107110001<sub>(DCM)</sub>

## 〔 2 〕 JW-32CUM2がスレーブモードの場合

診断テーブルには通信監視テーブル、運転状態監視テーブル、デバイスステータステーブル、マスターステータス、ベンダー情報があります。



1 ( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチが0で固定割付に設定時です。  
2 予約領域の数値は変更しないでください。変更すると誤動作の原因となります。

### ( 1 ) デバイスステータスコード

デバイスステータスコード		内 容
( DCM )	( HEX )	
0	0	スレーブが正常状態である、またはスキャンリスト上に存在しない
72	48	スレーブのデバイスが通信を停止した
73	49	スレーブのデバイスの識別情報がスキャンリストの値と一致しない
77	4D	データサイズが設定された値と異なっている
78	4E	スレーブのデバイスがレスポンスを返送しない
86	56	スレーブのデバイスがアイドル状態になった

### ( 2 ) マスターステータス( D0 ~ D17 : 2 バイト )

異常 情報	D0	スイッチ設定不正、EEPROM異常
	D1	ノードアドレス重複、Busoff検知
	D2	通信異常
	D3	予約領域
	D4	構成異常
	D5	送信異常
	D6	予約領域
動作 状態	D7	予約領域
	D10	予約領域
	D11	シリアルNo.書込中
	D12	
	D13	予約領域
	D14	
	D15	メッセージ通信可能フラグ
D16	異常発生中、異常によりI/Oメッセージ通信停止中	
D17	I/Oメッセージ通信動作中	

(3) ベンダー情報のアドレス

ベンダー情報は、当社がJW-32CUM2( DeviceNet )のサービス対応等を実施する場合に使用します。お客様のアプリケーションでは、ベンダー情報を使用しないでください。

アドレス ( 1 )	ベンダー情報	格納値( データ内容 )	
9バイト目( 39010 )	Vender ID ( 2 バイト )	104 <sub>(DCM)</sub>	ベンダーIDコード ( シャープ = 104 )
10 " ( 39011 )		000 <sub>(DCM)</sub>	
11 " ( 39012 )	Device Type ( 2 バイト )	012 <sub>(DCM)</sub>	デバイスタイプ ( 通信アダプタ = 012 )
12 " ( 39013 )		000 <sub>(DCM)</sub>	
13 " ( 39014 )	Product Code ( 2 バイト )	001 <sub>(DCM)</sub>	プロダクトコード ( JW-32CUM2 = JW-20DN = 001 )
14 " ( 39015 )		000 <sub>(DCM)</sub>	
15 " ( 39016 )	Revision ( 2 バイト )	02 <sub>(HEX)</sub>	ソフトウェアバージョン ( 左記の値は、S2.1のとき )
16 " ( 39017 )		01 <sub>(HEX)</sub>	
17 " ( 39020 )	Serial Number ( 4 バイト )	シリアルNo. :                    11                    2 <sub>(DCM)</sub> ( JW-32CUM2の生産時に書き込まれる )	
18 " ( 39021 )			
19 " ( 39022 )			
20 " ( 39023 )			
21 " ( 39024 )	Product Name ( 32バイト )	4A <sub>(HEX)</sub> : J	アスキーコードの「JW-20DN」
22 " ( 39025 )		57 <sub>(HEX)</sub> : W	
23 " ( 39026 )		32 <sub>(HEX)</sub> : 2	
24 " ( 39027 )		30 <sub>(HEX)</sub> : 0	
25 " ( 39030 )		44 <sub>(HEX)</sub> : D	
26 " ( 39031 )		4E <sub>(HEX)</sub> : N	
27 " ( 39032 )		00 <sub>(HEX)</sub>	すべて00 <sub>(HEX)</sub>
...	...		
52バイト目( 39063 )	00 <sub>(HEX)</sub>		
53バイト目( 39064 )	予約領域	・ 数値は変更しないでください。変更すると誤動作の原因となります。	
126バイト目( 39175 )			
127 " ( 39176 )	スキャンリスト確定フラグ	スキャンリストが確定時、01 <sub>(HEX)</sub> ( その他は00 <sub>(HEX)</sub> )	
128 " ( 39177 )	シリアルNo.確定フラグ	シリアルNo.が確定時、01 <sub>(HEX)</sub> ( その他は00 <sub>(HEX)</sub> )	

1( )内のアドレスは、JW-32CUM2のユニットNo.スイッチが0で固定割付に設定時です。

2 シリアルNo.(                    11                    <sub>(DCM)</sub> )について

- ： 生産年( 西暦下 2 桁 : 2001年は01 )
- ： 生産月( 1 月は01、...、12月は12 )
- 11 : 機種コード( JW-32CUM2とJW-20DNは11固定 )
- ： シリアル番号( 年月単位 )

[ 例 ] 2001年 7 月生産の 1 台目    0107110001<sub>(DCM)</sub>

### 8 - 6 - 3 コントロール部が停止・異常時のDeviceNet部の通信動作

JW-32CUM2(コントロール部)が停止時または異常時には、JW-32CUM2(DeviceNet部)の通信動作は次のようになります。(表示ランプやマスターステータスは、正常な通信時と同じ状態になります。)

	通信動作	
マスターモード の場合	入力データ	入力スレーブからの受信データをコントロール部へ転送
	出力データ	出力スレーブへの送信データは、システムメモリの設定による
スレーブモード の場合	入力データ	マスターに常時、アイドルデータを送信
	出力データ	マスターからの受信データをコントロール部へ転送

システムメモリ#330(ユニットNo.= 0)、#530(ユニットNo.= 1)の設定値(00、01<sub>(HEX)</sub>)により、コントロール部が停止時のスレーブへの出力状態を設定できます。

[00<sub>(HEX)</sub>のとき：保持(マスターはアイドルデータを送信)]  
[01<sub>(HEX)</sub>のとき：クリア(マスターは00<sub>(HEX)</sub>データを送信)]

アイドルデータを受信した場合

DeviceNet部がアイドルデータを受信すると、コントロール部に転送されるデータは保持(データ不変)状態になります。

# 第 9 章 仕 様

## 9 - 1 JW30H( JW-32CUM2 )の一般仕様

コントロールユニットJW-32CUM2、基本ベースユニットJW-34KBMを使用時の一般仕様を示します。

項 目	仕 様			
	JW-21PU使用時	JW-22PU使用時	JW-31PU( UL/CSA 対応品 )使用時	JW-33PU( UL/CSA/CE 対応品 )使用時
電源電圧	AC85 ~ 264V 47 ~ 63Hz	DC20.4 ~ 32.0V <sup>1</sup>	AC85 ~ 132V 47 ~ 63Hz	AC85 ~ 264V 47 ~ 63Hz
瞬停保証時間	10ms以内の瞬停では正常に動作			
絶縁抵抗	DC500Vメガにて10M 以上			
	( AC外部端子 ~ベースユニット間 )	( DC外部端子 ~ベースユニット間 )	( AC外部端子~ベースユニット間 )	
絶縁耐圧	AC1500V 50/60Hz 1分間 ( AC外部端子 ~ベースユニット間 )	AC1000V 50/60Hz 1分間 ( DC外部端子 ~ベースユニット間 )	AC1500V 50/60Hz 1分間 ( AC外部端子~ベースユニット間 )	
耐ノイズ性	1000Vp-p 1 $\mu$ s 幅インパルス ( ノイズシミュレータによる。電源ライン~ベースユニット間 )			
保存温度	- 20 ~ 70			
使用周囲温度	0 ~ 55			
使用相対湿度	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	JIS C 0911に準拠 ・複振幅0.15mm( 10 ~ 57Hz ) 9.8m/s <sup>2</sup> ( 57 ~ 150Hz ) 掃引回数10回 ( 1 オクターブ / 分 ) 3 方向 ( X・Y・Z )			
耐 衝 撃	JIS C 0912に準拠 147m/s <sup>2</sup> ( X・Y・Z方向 各 3 回 )			
消費電力	60VA以下 <sup>2</sup>			70VA以下 <sup>2</sup>
内部消費電流 DC5V )	最大1050mA ( JW-32CUM2とJW-34KBMの合計 )			
質 量	約 3 kg ( JW-34KBMに電源ユニット× 1、 JW-32CUM2× 1、I/Oユニット× 4 を実装時 )			
ア ー ス	D種( 第 3 種 )接地			
JW-32CUM2の付属品	取扱説明書 1 部			

1 DC20.4 ~ 32.0V( リップル率20%以下、ただしリップルを含めた電圧の上限値 : 32V以下、下限値 : 20.4V以上 )のDC電源を使用してください。

2 電源ユニット 1 ユニットの最大負荷状態の値です。

## 9 - 2 JW30H( JW-32CUM2 )のシステム仕様

コントロールユニットJW-32CUM2、基本ベースユニットJW-34KBMを使用時のシステム仕様を示します。

項 目	仕 様																
ベースユニット接続台数	「基本ベースJW-34KBM 1台 + 増設ベース 7台」の合計で最大 8台 1																
増設ケーブル総延長	最大50m 1																
入出力点数	最大1024点																
入出力ユニット 特殊I/Oユニット オプションユニット等の 実装台数	合計60台を実装可能 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>・入出力ユニットは基本 / 増設ベース( ラック 0 ~ 7 )に最大60台</li> <li>・特殊I/Oユニットは基本 / 増設ベース( ラック 0 ~ 3 )に最大28台</li> <li>・オプションユニットは基本ベースに最大 4台</li> <li>・I/Oリンク親局ユニット( JW-23LMH )とデバイスネットマスターユニット( JW-20DN )は、基本ベースに合計で最大 2台</li> </ul>																
入出力ユニット 特殊I/Oユニット オプションユニット等の 入出力リレー占有点数 (リレーアドレスの割付)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ユニットの種類</th> <th>入出力リレーエリアの占有点数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8点入力 / 出力ユニット</td> <td>16点</td> </tr> <tr> <td>16点入力 / 出力ユニット</td> <td>16点</td> </tr> <tr> <td>32点入力 / 出力ユニット</td> <td>32点</td> </tr> <tr> <td>特殊I/Oユニット</td> <td>16点</td> </tr> <tr> <td>オプションユニット</td> <td>16点</td> </tr> <tr> <td>I/Oリンク親局ユニット デバイスネットマスターユニット</td> <td>16点</td> </tr> <tr> <td>非実装 (空きスロット)</td> <td>16点</td> </tr> </tbody> </table> <p>オプション、I/Oリンク、特殊I/Oユニットは入出力リレー領域以外の専用リレーエリアも使用します。</p>	ユニットの種類	入出力リレーエリアの占有点数	8点入力 / 出力ユニット	16点	16点入力 / 出力ユニット	16点	32点入力 / 出力ユニット	32点	特殊I/Oユニット	16点	オプションユニット	16点	I/Oリンク親局ユニット デバイスネットマスターユニット	16点	非実装 (空きスロット)	16点
ユニットの種類	入出力リレーエリアの占有点数																
8点入力 / 出力ユニット	16点																
16点入力 / 出力ユニット	16点																
32点入力 / 出力ユニット	32点																
特殊I/Oユニット	16点																
オプションユニット	16点																
I/Oリンク親局ユニット デバイスネットマスターユニット	16点																
非実装 (空きスロット)	16点																
プログラムメモリ	JW30Hはユーザープログラムを格納するメモリ部を標準で実装しています。(固定容量) また、内蔵のフラッシュROMにプログラムを保存可能です。																

1 I/Oバス拡張アダプタJW-31EA/32EAを使用時

2 増設ベースユニットJW-38ZB( 7台 )を使用時



## 9 - 3 JW-32CUM2の性能仕様、通信仕様

コントロールユニットJW-32CUM2の性能仕様、通信仕様を示します。

### 〔1〕性能仕様

項目	仕様	
プログラム方式	ストアードプログラム方式	
制御方式	サイクリック演算方式、および割込処理方式を併用	
処理速度	基本命令( OUT, TMR, CNT, MDを除く ) : 0.038 $\mu$ s / 命令 OUT命令 : 0.076 $\mu$ s / 命令 応用命令, TMR, CNT, MD命令 : 平均数 $\mu$ ~ 数十 $\mu$ s / 命令	
命令の種類	基本命令20種、応用命令177種	
プログラム容量	15.5K語 / 31.5K語 ( JW-32CUM2のスイッチSW2により切替 )	
メモリバックアップ	内蔵リチウム電池によりバックアップ ( 内蔵フラッシュROMによるROM運転も可能 )	
入出力制御方式	一括リフレッシュ方式、および命令によるリフレッシュ方式を併用	
入出力点数	最大1024点	
	ラック数 : 最大 8 ラック 1	
データメモリ	リレー	30720点 ( 00000 ~ 15777 ) [ コ0000 ~ コ1577 ] ( 20000 ~ 75777 ) [ コ2000 ~ コ7577 ]
	オプションユニット用リレー	2560点 ( 10000 ~ 14777 ) [ コ1000 ~ コ1477 ]
	オプションユニット用フラグ	448点 ( 15000 ~ 15677 ) [ コ1500 ~ コ1567 ]
	I/Oリンク用フラグ	64点 ( 15700 ~ 15777 ) [ コ1570 ~ コ1577 ]
	I/Oリンク用リレー	2048点 ( 20000 ~ 23777 ) [ コ2000 ~ コ2377 ]
	特殊I/Oユニット [ 基本システム ] 用リレー	4096点 ( 30000 ~ 37777 ) [ コ3000 ~ コ3777 ]
	特殊I/Oユニット [ リモートI/O子局 ] 用リレー	1024点 ( 40000 ~ 41777 ) [ コ4000 ~ コ4177 ]
	特殊リレー	64点 ( 07300 ~ 07377 ) 07300 ~ 07337 : 予約領域 07340 ~ 07347 : 異常コードの格納 07354 : ノンキャリアフラグ 07355 : エラーフラグ 07356 : キャリアフラグ 07357 : ゼロフラグ 07360 : 0.1秒クロック 07362 : イニシャライズパルス 07363 : ヒューズ切れ 07364 : 1.0秒クロック 07365 : 設定値変更スイッチ 07366 : 常時OFF接点 07370 : メモリ異常 07371 : CPU異常 07372 : 電池異常 07373 : 入出力異常 07374 : オプション異常 07375 : 特殊I/O異常 07376 : 増設電源異常 07377 : 電源異常
		2

1 I/Oバス拡張アダプタJW-31EA/32EAを使用の場合です。

2 各リレーは特殊I/Oリンク/オプションユニットのユニットNo.スイッチにより設定されます。

項 目	仕 様			
データメモリ  タイマ、カウンタ MD	合計1024点( 000 ~ 1777 : タイマ・カウンタ共有 ) ・ タイマ設定時間 100msタイマ ( TMR0000 ~ 1777 ) 0.1秒 ~ 199.9秒 0.1秒 ~ 3276.7秒 ( BIN ) 0.1秒 ~ 799.9秒 ( BCD ) 10msタイマ ( TMR0400 ~ 0777 ) 0.01秒 ~ 19.99秒 ( BCD ) TMR0400 ~ 0777は100ms単位と10ms単位のタイマ機能を選択可能。 ・ カウンタ設定値 1 ~ 1999 1 ~ 32767 ( BIN ) 1 ~ 7999 ( BCD ) ・ MD設定値 0 ~ 999 カウンタ、MDの現在値は停電時に記憶。タイマは停電時のリセット / 記憶を選択可能。 タイマ・カウンタの設定値をレジスタに指定可能。 ( JW30Hプログラミングマニュアルの応用命令F-260、Fc260、F-261、Fc261を参照 )			
レジスタ	9216バイト ( 停電時、記憶 ) <table border="1" data-bbox="774 981 1396 1106"> <tr> <td>09000 ~ 09777、19000 ~ 19777、29000 ~ 29777、39000 ~ 39777</td> </tr> <tr> <td>49000 ~ 49777、59000 ~ 59777、69000 ~ 69777、79000 ~ 79777</td> </tr> <tr> <td>89000 ~ 89777、99000 ~ 99777、E0000 ~ E7777</td> </tr> </table>	09000 ~ 09777、19000 ~ 19777、29000 ~ 29777、39000 ~ 39777	49000 ~ 49777、59000 ~ 59777、69000 ~ 69777、79000 ~ 79777	89000 ~ 89777、99000 ~ 99777、E0000 ~ E7777
09000 ~ 09777、19000 ~ 19777、29000 ~ 29777、39000 ~ 39777				
49000 ~ 49777、59000 ~ 59777、69000 ~ 69777、79000 ~ 79777				
89000 ~ 89777、99000 ~ 99777、E0000 ~ E7777				
時計の現在値格納 レジスタ	秒 : 99770 分 : 99771 時 : 99772 日 : 99773 月 : 99774 年 : 99775 曜日 : 99776 コントロールコード : 99777			

項 目	仕 様																																																																								
データメモリ 異常履歴格納レジスタ	<p>コントロールユニットJW-32CUM2 / オプションユニットの異常コードを異常発生時刻、発生回数を含めて、それぞれ過去 8 回分を記憶できます。            合計 1 Kバイト( E6000 ~ E7777)</p> <table border="1" data-bbox="678 362 1109 1496"> <tr> <td>E6000</td> <td>オプションユニット (ユニットNo.スイッチ6)</td> <td rowspan="2">異常 8</td> </tr> <tr> <td>E6177</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E6200</td> <td>オプションユニット (ユニットNo.スイッチ5)</td> <td rowspan="2">異常 7</td> </tr> <tr> <td>E6377</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E6400</td> <td>オプションユニット (ユニットNo.スイッチ4)</td> <td rowspan="2">異常 6</td> </tr> <tr> <td>E6577</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E6600</td> <td>オプションユニット (ユニットNo.スイッチ3)</td> <td rowspan="2">異常 5</td> </tr> <tr> <td>E6777</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E7000</td> <td>オプションユニット (ユニットNo.スイッチ2)</td> <td rowspan="2">異常 4</td> </tr> <tr> <td>E7177</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E7200</td> <td>オプションユニット (ユニットNo.スイッチ1)</td> <td rowspan="2">異常 3</td> </tr> <tr> <td>E7377</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E7400</td> <td>オプションユニット (ユニットNo.スイッチ0)</td> <td rowspan="2">異常 2</td> </tr> <tr> <td>E7577</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E7600</td> <td>コントロールユニット (JW-32CUM2のコントロール部)</td> <td rowspan="2">異常 1</td> </tr> <tr> <td>E7777</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1145 660 1423 1496"> <tr><td>00</td><td>秒</td></tr> <tr><td>01</td><td>分</td></tr> <tr><td>02</td><td>時</td></tr> <tr><td>03</td><td>日</td></tr> <tr><td>04</td><td>月</td></tr> <tr><td>05</td><td>年</td></tr> <tr><td>06</td><td>曜日</td></tr> <tr><td>07</td><td>異常コード</td></tr> <tr><td>10</td><td>異常ラック・スロット・スイッチ</td></tr> <tr><td>11</td><td>異常発生回数</td></tr> <tr><td>12</td><td>予約</td></tr> <tr><td>13</td><td>予約</td></tr> <tr><td>14</td><td>予約</td></tr> <tr><td>15</td><td>予約</td></tr> <tr><td>16</td><td>予約</td></tr> <tr><td>17</td><td>予約</td></tr> </table> <p>異常発生時刻は24時間制で格納されます。</p>	E6000	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ6)	異常 8	E6177		E6200	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ5)	異常 7	E6377		E6400	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ4)	異常 6	E6577		E6600	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ3)	異常 5	E6777		E7000	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ2)	異常 4	E7177		E7200	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ1)	異常 3	E7377		E7400	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ0)	異常 2	E7577		E7600	コントロールユニット (JW-32CUM2のコントロール部)	異常 1	E7777		00	秒	01	分	02	時	03	日	04	月	05	年	06	曜日	07	異常コード	10	異常ラック・スロット・スイッチ	11	異常発生回数	12	予約	13	予約	14	予約	15	予約	16	予約	17	予約
	E6000	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ6)	異常 8																																																																						
E6177																																																																									
E6200	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ5)	異常 7																																																																							
E6377																																																																									
E6400	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ4)	異常 6																																																																							
E6577																																																																									
E6600	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ3)	異常 5																																																																							
E6777																																																																									
E7000	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ2)	異常 4																																																																							
E7177																																																																									
E7200	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ1)	異常 3																																																																							
E7377																																																																									
E7400	オプションユニット (ユニットNo.スイッチ0)	異常 2																																																																							
E7577																																																																									
E7600	コントロールユニット (JW-32CUM2のコントロール部)	異常 1																																																																							
E7777																																																																									
00	秒																																																																								
01	分																																																																								
02	時																																																																								
03	日																																																																								
04	月																																																																								
05	年																																																																								
06	曜日																																																																								
07	異常コード																																																																								
10	異常ラック・スロット・スイッチ																																																																								
11	異常発生回数																																																																								
12	予約																																																																								
13	予約																																																																								
14	予約																																																																								
15	予約																																																																								
16	予約																																																																								
17	予約																																																																								
ファイルレジスタ	ファイル 1( 16Kバイト) ファイル 2( 32K/64Kバイトを、JW-32CUM2のスイッチSW2により切替) 合計 48K/80Kバイト																																																																								

項 目	仕 様	
システムメモリ	番号(OCT)	内 容
	# 010	時計のモニタ
	# 017	
	# 030	スキャンタイムの最小値のモニタ (下位桁BCD)
	# 031	" (上位桁BCD)
	# 032	スキャンタイムの現在値のモニタ (下位桁BCD)
	# 033	" (上位桁BCD)
	# 034	スキャンタイムの最大値のモニタ (下位桁BCD)
	# 035	" (上位桁BCD)
	# 046	異常を検知したI/Oのラック、スロット番号のモニタ (OCT)
	# 050	異常スイッチ番号のモニタ (オプションユニット)
	# 051	" (I/Oリンク親局ユニット)
	# 052	ユーザプログラムの異常アドレスのモニタ (下位桁)
	# 053	" (上位桁)
	# 114	アドレス/リレー/レジスタ/ラベル/応用命令にて、
	# 115	8 / 10 / 16進の選択
	# 136	ツール機種の設定
	# 160	自己診断結果の異常コード格納
	# 167	
	# 170	オプションユニットの異常コード格納
	# 177	
	# 201	TMRのリセット条件設定
	# 202	CNTのリセット条件設定
	# 206	ヒューズ断検出時、運転継続 / 停止の設定
	# 207	オプション異常時、運転継続 / 停止の設定
	# 210	異常履歴格納領域の選択
	# 211	I/Oリンク親局ユニット異常時、運転継続 / 停止の設定
	# 220	コメントメモリ用ファイル先頭アドレスの設定
	# 222	PG/COMM2ポートの通信方式
	# 223	時計機能の選択
	# 224	コメントメモリ使用領域の設定
	# 225	
	# 226	コンスタントスキャン時間の設定
	# 227	10msタイマ機能の選択
	# 230	キーブリレー領域の設定 (下位桁)
	# 231	" (上位桁)
	# 232	出力保持アドレスの設定 (下位桁)
	# 233	" (上位桁)
	# 234	コミュニケーションポート1の設定
	# 235	
# 236	コミュニケーションポート2の設定	
# 237		
# 240	割込処理の設定	
# 243		
# 246	瞬停検出時間延長の設定	
# 247	ラック先頭アドレスの選択	
# 250	拡張リレーエリアのキーブリレー領域の設定 (下位桁)	
# 251	" (上位桁)	
# 252	拡張リレーエリアの出力保持アドレスの設定 (下位桁)	
# 253	" (上位桁)	
# 255	ROM運転モードの設定	
# 256	ROM化内容の設定	
# 257	BCCチェックコード	
# 260	機種モード	

項 目	仕 様	
パラメータメモリ	特殊I/Oユニット用パラメータ：128バイト×32ユニット分 特殊I/Oユニット用パラメータ(リモートI/O子局に実装分)： 128バイト×8ユニット分 オプションユニット用パラメータ：64バイト×7ユニット分	
割込プログラム	割込プログラムには、入力割込とタイマ割込があります。ともに独立して割込許可/禁止を設定できます。割込禁止に設定時には、割込ラベルは通常のラベルとして使用できます。 入力割込：16点 (LB1360～LB1377) タイマ割込：1, 2, 5, 10, 20ms毎 (LB1353～LB1357)	
デバック機能	サンプリング トレース	通常時 内部ワークエリアの2Kバイトを使用]： (リレー15点+レジスタ6バイト)×256回、またはリレー15点×1024回のデータを毎スキャン～1秒の任意周期(10ms単位)でトレース可能 拡張時 ファイルレジスタの64Kバイトを使用]： (リレー15点+レジスタ6バイト)×8192回、または15点×32768回のデータを毎スキャン～1秒の任意周期(10ms単位)でトレース可能
	ブレーク機能	ブレークポイントとして任意のプログラムアドレスを設定可能
	ステップ運転	プログラムを1命令単位で実行可能
	Nスキャン運転	指定のスキャン回数(1～9999スキャン)毎に演算を実行
	入出力リレーの強制ON/OFF	入力信号および演算結果とは無関係に、入出力リレーを強制ON/OFF可能

## 〔 2 〕 通信仕様

JW-32CUM2のコミュニケーションポート、DeviceNet通信ポートの通信仕様を示します。

### （ 1 ） コミュニケーションポート

JW-32CUM2のPG/COMM1ポートまたはPG/COMM2ポートを使用します。

項 目	仕 様
通信規格	RS-232C / RS-422A ( RS-232CはPG/COMM2ポートのみ )
伝送速度	115200 / 57600 / 38400 / 19200 / 9600 / 4800 / 2400 / 1200 bps
データ長	7ビット
パリティビット	奇数 / 偶数 / なし
ストップビット	1 / 2 ビット
接続形態	1 : 1( RS-232C ) , 1 : N( RS-422A )
通信フォーマット	コンピュータリンクに準拠
コネクタ	15ピンD-sub
接続局数	最大31台

( 注 ) RS-422Aを使用時、 4 線式( 全 2 重 )のみ使用可能です。

### （ 2 ） DeviceNet通信ポート( 2 ポート )

JW-32CUM2のDeviceNet通信ポートを使用します。

項 目	仕 様			
通信プロトコル	DeviceNet準拠			
基本動作モード	マスターモード、スレーブモード			
接続可能ノード数	マスター 1 ノードに対して、スレーブ最大63ノード			
I/O点数	最大4096点 ( 512バイト : Polling I/O機能の総入出力点数 )			
通信速度	125kbps、250kbps、500kbps			
通信距離( 最長 )	通信速度	125kbps	250kbps	500kbps
	太いケーブルによる幹線長さ	500m	250m	100m
	細いケーブルによる幹線長さ	100m	100m	100m
	支線長さ	6 m	6 m	6 m
	総支線長さ	156m	78m	39m
通信サービス	I/Oメッセージ機能( Polling I/O機能、Bit Strobe機能 ) Explicitメッセージ機能			
通信媒体	専用ケーブル( 5 線 : 信号系 2 本、電源系 2 本、シールド 1 本 ) ・太いケーブル : 幹線用 ・細いケーブル : 幹線 / 支線用			
マスターモード時のデータテーブルの割付	スキャンリスト編集モードでI/Oデータマッピングを「順割付」、 「均等割付」、「空きノード領域確保順割付」から選択可能			
スレーブモード時の入出力バイト数の設定	入力バイト数 : 0 ~ 127バイト 出力バイト数 : 0 ~ 127バイト			

## 9 - 4 JW-34KBM

基本ベースユニットJW-34KBMの仕様を示します。

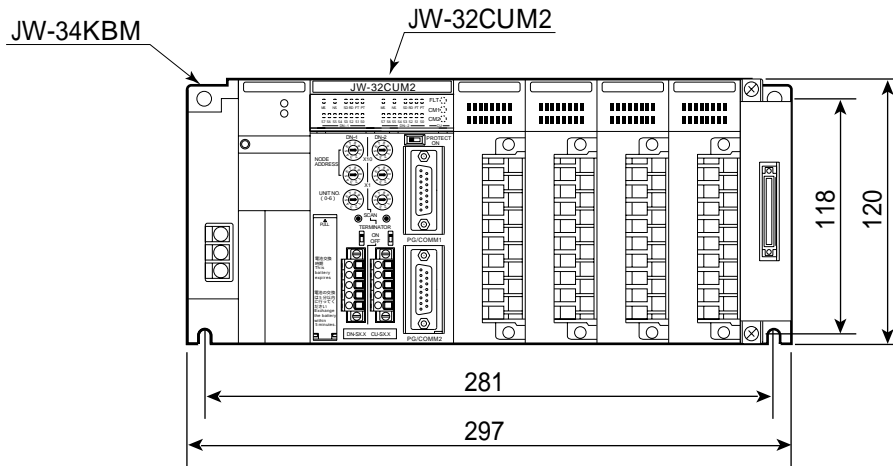
項目	仕様
スロット数	電源ユニット用スロット×1、コントロールユニット用スロット×1、I/Oユニット用スロット×4
ポート数	I/O増設ポート×1
端子数	5V電源端子(FG端子付き)×1

## 9 - 5 外形寸法図

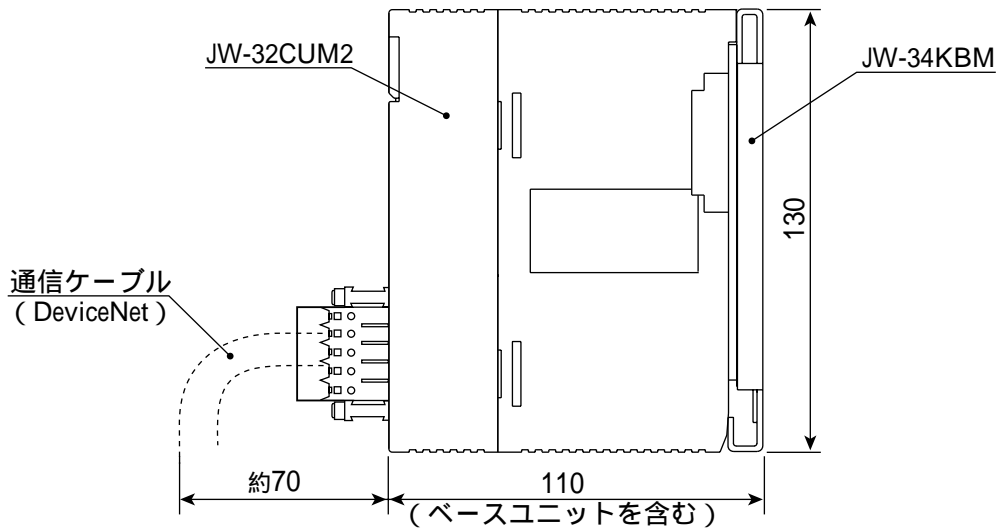
JW-34KBMにJW-32CUM2を実装した図を示します。

(単位：mm)

正面図



側面図



## 商品に関するお問い合わせ先 / ユーザーズマニュアルの依頼先

### シャープマニファクチャリングシステム(株)

仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9275
首都圏営業部	〒162-8408	東京都新宿区市谷八幡町8番地	☎(03)3267-0466
中部営業部	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
豊田営業所	〒471-0833	豊田市山之手8丁目124番地	☎(0565)29-0131
近畿営業部	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(0729)91-0682
広島営業所	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)875-8611
福岡営業所	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)582-6861

## 修理・消耗品についてのお問い合わせ先

### シャープドキュメントシステム(株)

札幌技術センター	〒063-0801	札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号	☎(011)641-0751
仙台技術センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9161
宇都宮技術センター	〒320-0833	宇都宮市不動前4丁目2番41号	☎(028)634-0256
前橋技術センター	〒371-0855	前橋市問屋町1丁目3番7号	☎(027)252-7311
東京フィールド サポートセンター	〒114-0012	東京都北区田端新町2丁目2番12号	☎(03)3810-9962
横浜技術センター	〒235-0036	横浜市磯子区中原1丁目2番23号	☎(045)753-9540
静岡技術センター	〒422-8006	静岡市曲金6丁目8番44号	☎(054)283-9497
名古屋技術センター	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2671
金沢技術センター	〒921-8801	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1	☎(076)249-9033
大阪フィールド サポートセンター	〒547-8510	大阪市平野区加美南3丁目7番19号	☎(06)6794-9721
岡山技術センター	〒701-0301	岡山県都窪郡早島町大字矢尾828	☎(086)292-5830
広島技術センター	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)874-6100
高松技術センター	〒760-0065	高松市朝日町6丁目2番8号	☎(087)823-4980
松山技術センター	〒791-8036	松山市高岡町178の1	☎(089)973-0121
福岡技術センター	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)572-2617

・上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

## 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/>

お客様へ.....お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名	電話( ) 局 番		

TINSJ5384NCZZ  
01J 0.1 A  
2001年9月作成