

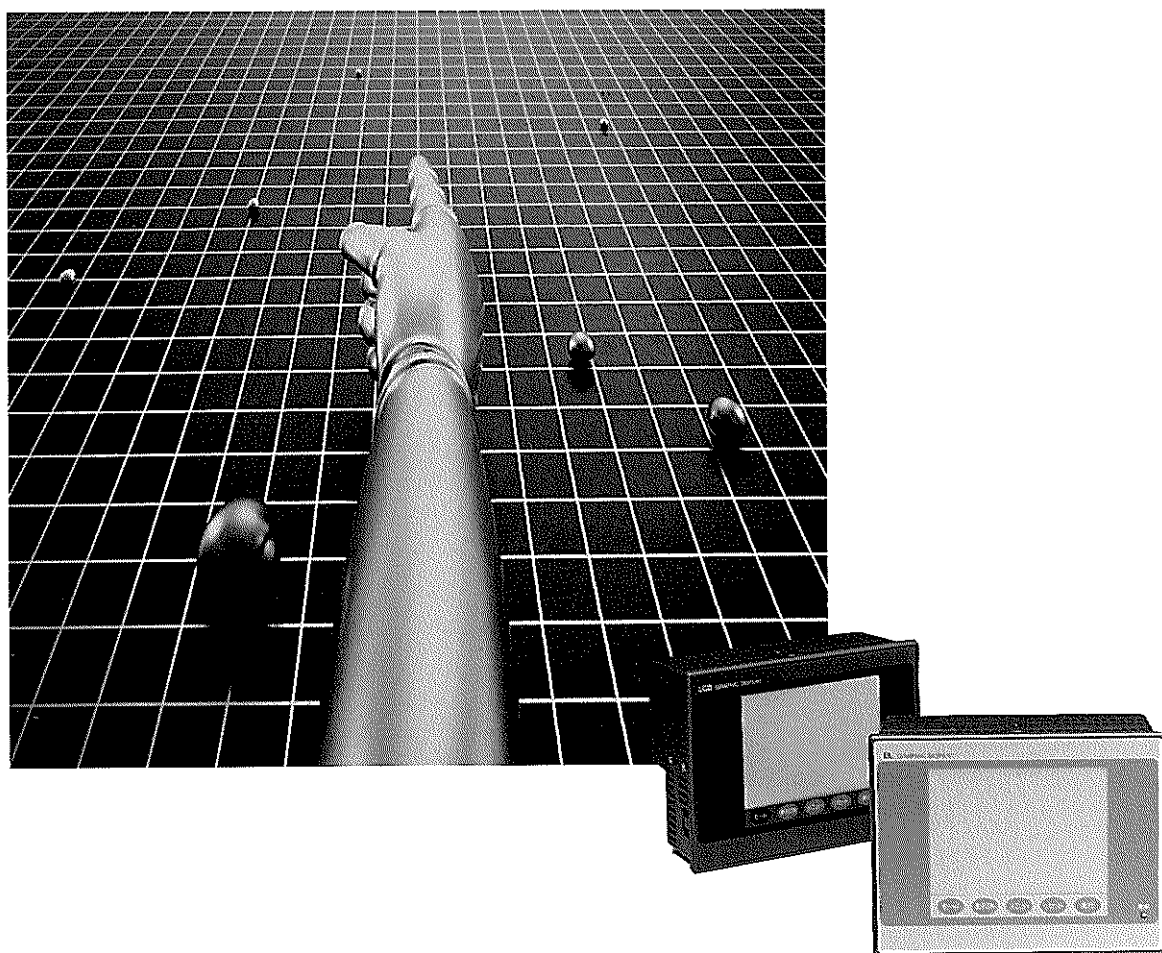
SHARP®

改訂1.3版
1998年8月作成

液晶コントロールターミナル

形名
LCDタイプ **ZM-30L**
ELタイプ **ZM-30E**

ユーザーズマニュアル



このたびは、液晶コントロールターミナルZM-30L（LCDタイプ）、ZM-30E（ELタイプ）をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

ご使用前に、本書をよくお読みいただき機能・操作方法等を十分理解したうえ、正しくご使用ください。なお、本書は必ず保存してください。万一、ご使用中にわからないことが生じたとき、きつとお役に立ちます。

本書以外にもZM-30シリーズには下記マニュアルがありますので、本書とともにお読みください。

- ・液晶コントロールターミナル用画面作成ソフト：ZM-30S取扱説明書

ご 注 意

★ 本書では、プログラマブルコントローラをPCと略しています。

お ね が い

- ・ 本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気づきのことがありましたらお買いあげの販売店、あるいは当社サービス会社までご連絡ください。
- ・ 本書の内容の一部又は全部を無断で複製することを禁止しています。
- ・ 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

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none">・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、誤動作の原因となります。・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、誤動作の原因となります。・電線くずなどの異物を入れないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。

(2) 配線について

⚡ 強制
<ul style="list-style-type: none">・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。

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none">・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、火災の原因となります。・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。

(3) 使用について

⚠ 危険
<ul style="list-style-type: none">・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。・非常停止回路、インターロック回路等はZM-30L/30Eの外部で構成してください。ZM-30L/30Eの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。

(4) 保守について

⊘ 禁止
<ul style="list-style-type: none">・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。

液晶コントロールターミナル：ZM-30L（LCDタイプ）、
ZM-30E（ELタイプ）

第1章 特長

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・配線方法

第6章 初期設定

第7章 スクリーン

第8章 ディビジョン&オーバラップ

第9章 スイッチ

第10章 ランプ

第11章 数字、文字表示

第12章 メッセージ表示

第13章 テンキーモード

第14章 グラフモード

第15章 グラフィックモード

第16章 グラフィックリレーモード

第17章 トレンドモード

第18章 統計グラフモード

第19章 文字入力モード

第20章 サンプリング

第21章 インターフェイス

第22章 表示順序

第23章 エラー

第24章 仕様

付録

索引

第1章 特長	1・1
第2章 使用上のご注意	2・1
第3章 システム構成	3・1
第4章 各部のなまえとはたらき	4・1
第5章 取付・配線方法	
5-1 取付方法	5・1
5-2 外部機器との配線方法	5・3
5-3 電源の配線方法	5・6
第6章 初期設定	
6-1 機種設定	6・1
6-2 通信パラメータ設定	6・2
〔1〕スイッチ出力設定	6・3
〔2〕システムメモリ設定	6・4
(1)読み込みエリア	6・5
(2)書き込みエリア	6・11
〔3〕文字表示順序	6・18
〔4〕カレンダーエリア設定	6・19
6-3 ブザー/バックライト設定	6・21
第7章 スクリーン	
7-1 スクリーンの概要	7・1
7-2 スクリーン編集	7・2
7-3 ベース画面	7・5
〔1〕描画	7・7
〔2〕編集	7・12
第8章 デイビジョン&オーバーラップ	
8-1 デイビジョン	8・1
8-2 オーバラップ	8・2
8-3 マルチオーバーラップ	8・5
8-4 スクリーンライブラリ	8・9

第9章	スイッチ	
9-1	スイッチの概要	9・1
9-2	スイッチの設定	9・3
[1]	スイッチメモリ	9・4
[2]	ランプメモリ	9・4
[3]	No.00~15の設定	9・4
	(1)開始位置	9・4
	(2)サイズ	9・4
	(3)カラー	9・4
	(4)枠	9・4
	(5)ランプ	9・6
	(6)動作	9・7
	1.ノーマルスイッチ	9・8
	2.ブロックスイッチ	9・9
	3.+/-ブロックスイッチ	9・10
	4.ロールアップ/ダウンスイッチ	9・12
	5.スクリーンスイッチ	9・13
	6.リターンスイッチ	9・13
	7.モードスイッチ	9・14
	スイッチと挿入文字(モードスイッチ)	9・15
	スイッチとグラフィックコマンド(モードスイッチ)	9・16
	8.オーバラップスイッチ	9・17
	9.マルチオーバラップスイッチ	9・18
	10.演算	9・19
第10章	ランプ	
10-1	ランプの概要	10・1
10-2	ランプの設定項目	10・2
10-3	ランプとメモリ	10・4
10-4	ランプと文字	10・4
第11章	数字、文字表示	
11-1	数字表示	11・2
[1]	共通の設定項目	11・2
[2]	共通以外の設定項目	11・3
[3]	データ表示数とメモリの関係	11・7
11-2	文字表示(ANK、JISコード)	11・8
11-3	メッセージ表示	11・11
11-4	文字例表示(ANK、シフトJISコード)	11・12
第12章	メッセージ表示	
12-1	メッセージ表示の概要	12・1
	(1)メッセージの登録	12・2
	(2)メッセージの全領域指定	12・3
	(3)ブロック登録	12・4
12-2	メッセージ表示の設定	12・6
[1]	リレーモード	12・7
	(1)リレー情報読み出し	12・9
	(2)設定項目	12・10
	(3)サブ表示	12・15
	(4)スイッチのスクリーンコール	12・20
[2]	ページモード	12・23
	(1)メッセージ(No.指定)	12・23
	(2)ページブロック表示	12・24
	(3)メモリの設定	12・25
	(4)ページモード設定項目	12・26
[3]	ダイレクトモード	12・31
	(1)メッセージ(No.指定)	12・31
	(2)ダイレクトブロック	12・31
	(3)メモリの設定	12・32
	(4)ダイレクトモード設定項目	12・33
[4]	メッセージ表示(データ表示)	12・38

第13章	テンキーモード	
13-1	テンキーの概要	13・1
13-2	テンキーの設定	13・2
	〔1〕ブロックダイレクト入力	13・3
	(1)メモリ	13・4
	(2)リバー	13・4
	(3)テンキースイッチ	13・5
	(4)入力表示	13・8
	(5)範囲表示	13・8
	(6)テンキーブロック	13・9
	(7)変形テンキーブロック	13・11
	(8)データ取り出し	13・12
	〔2〕マルチ入力	13・14
	(1)動作概要	13・14
	(2)設定概要	13・20
	(3)メモリ(テンキーメモリ)	13・21
	(4)リバー	13・22
	(5)テンキースイッチ	13・23
	(6)入力表示	13・24
	(7)範囲表示	13・24
	(8)テンキーブロック	13・25
	(9)データ取り出し手順	13・27
	〔3〕ブロック入力	13・30
	(1)メモリ	13・31
	(2)リバー	13・31
	(3)設定項目の～	13・31
	(4)データ取り出し	13・32
	〔4〕間接指定	13・35
	(1)メモリ	13・36
	(2)リバー	13・36
	(3)テンキースイッチ、HEX	13・37
	(4)入力表示	13・38
	(5)データ取り出し手順	13・39
	〔5〕直接指定	13・42
	(1)テンキースイッチ	13・42
	(2)入力表示	13・42
	(3)メモリ(テンキーメモリ)	13・43
	(4)データ入力、データ取り出し手順	13・44
第14章	グラフモード	
14-1	グラフの表示概要	14・1
14-2	グラフの設定	14・2
	〔1〕メモリ	14・3
	〔2〕No.0～7の設定	14・4
	(1)縦バーグラフ、横バーグラフ	14・4
	(2)円グラフ	14・9
	(3)パネルメータ	14・10
第15章	グラフィックモード	
15-1	グラフィックの表示概要	15・1
15-2	グラフィックの設定	15・2
	〔1〕外部指令	15・3
	〔2〕内部指令	15・5
15-3	グラフィックライブラリ編集	15・7
	〔1〕描画	15・8
	〔2〕編集	15・16
15-4	動画	15・17

第16章	グラフィックリレーモード	
16-1	グラフィックリレーの表示概要	16・1
16-2	グラフィックリレーの設定	16・2
	〔1〕 設定項目	16・2
	〔2〕 設定例	16・4
16-3	動画	16・5
第17章	トレンドモード	
17-1	トレンドの表示概要	17・1
17-2	トレンドの設定	17・2
17-3	動作	17・6
第18章	統計グラフモード	
18-1	統計グラフの表示概要	18・1
18-2	統計グラフの設定	18・2
第19章	文字入力モード	
19-1	文字入力の概要	19・1
19-2	文字入力の設定	19・2
	〔1〕 メモリ	19・4
	〔2〕 初期グラフィックNo.	19・4
	〔3〕 文字入力キーの作成	19・5
	〔4〕 入力文字とメモリの関係	19・8
第20章	サンプリング	
20-1	サンプリングの概要	20・1
20-2	サンプル表示モード	20・2
20-3	ビットサンプリング	20・3
20-4	トレンドサンプリング	20・8
20-5	データ表示サンプリング	20・14
20-6	バッファリングエリア設定	20・19
第21章	インターフェイス	
21-1	シャープPCとの接続方法	21・1
21-2	各社リンクユニットとの接続方法	21・7
	〔1〕 三菱	21・7
	〔2〕 三菱FXシリーズ	21・10
	〔3〕 オムロン	21・11
	〔4〕 日立	21・13
	〔5〕 日立(HIDIC-S10α)	21・16
	〔6〕 松下電工	21・18
	〔7〕 横河	21・20
	〔8〕 安川	21・22
	〔9〕 豊田工機	21・24
	〔10〕 富士	21・26
	〔11〕 富士Nシリーズ	21・29
	〔12〕 光洋	21・32
	〔13〕 アレン・ブラドリー(PLC-5シリーズ)	21・37
	〔14〕 アレン・ブラドリー(SLC500シリーズ)	21・43
	〔15〕 GE ファナック	21・47
	〔16〕 東芝EX100-500	21・49
	〔17〕 東芝EX2000	21・50
	〔18〕 東芝Tシリーズ	21・51
	〔19〕 シーメンス(S5-90U/95U/100U)	21・52
	〔20〕 シーメンス(S5-115U/135U/155U)	21・54
	〔21〕 シーメンス(TI545/555)	21・56
	〔22〕 神鋼電機	21・58
	〔23〕 サムソン(SPCシリーズ)	21・60
	〔24〕 キーエンス(KZシリーズ)	21・62

第22章 表示順序	22・1
第23章 エラー	23・1
第24章 仕様	24・1
付録	付・1
1. B C D 数字表示表	付・1
2. 半角文字のコード表 (ANK)	付・2
3. 漢字コード表	付・3
索引	索・1

Z M - 3 0 スクリーンコーディングシート

液晶コントロールターミナル ZM-30L (LCDタイプ)、ZM-30E (ELタイプ) はフラットディスプレイとタッチパネルを利用して、装置の操作部/表示部の置き換えが可能な中型液晶コントロールターミナルです。各社の PC (プログラマブルコントローラ) と接続することにより手動操作パネル、アラーム表示器、データ設定パネル、操作ガイダンス表示等の機能をプログラムレスで実現できます。

表示部は 320×240ドットの LCD または EL ディスプレイを採用し、用途に応じて選択して使用できます。

(ZM-30L と ZM-30E は以下、本機と略します。)

- (1) 装置の操作部にジャストフィットするコンパクトサイズ。
- (2) 0.1秒の高速応答。今までの操作パネルの感覚で使用可能。
スイッチとして使用できる高速応答性を備えていますから、従来の操作パネルと同様にお使いいただけます。
寸動など高速応答が求められる操作にも余裕をもって対応します。
- (3) 1048+185種のパターン、104種のグラフィックライブラリを収録したライブラリ集を用意。
シンボルや記号を一つ一つ作る作業は不要です。ZM-30S (画面作成ソフト) によりタイマ、カウンタ、デジスイッチはもちろん、ISO7000に準拠した1048種のシンボルなどをマウスで選択しながら、操作パネルに配置していく感覚でスピーディに設計できます。
- (4) 従来の操作盤の設計と同じ感覚で画面作成が可能。
ZM-30S (画面作成ソフト) により、従来のランプ、スイッチで構成された操作盤の設計と同じ感覚で簡単に画面を作成できます。
- (5) 各社 PC と通信プログラムレスで接続可能。
主要メーカー12社の PC と、上位リンクユニットを介して通信プログラムレスで接続でき、マシン搭載 PC の機種を気にせず設計できます。当社 PC・JWモデルには、コミュニケーションポートにも直接接続できます。
- (6) 画面の機能が豊富。
スイッチ、ランプ機能およびメッセージの表示機能やグラフ表示機能、テンキー機能、グラフィックの表示機能/動画機能など様々な機能があります。
- (7) 画面データメモリはFLASH ROMを採用。
電気的に書き込み/消去ができるROMを内蔵している為、設置後にバッテリー交換等のメンテナンスは不要です。

第 2 章 使用上のご注意

(1) 設置場所、環境について

本機の設置にあたっては、次のような場所は避けてください。

- ・周囲温度が0～45℃(ZM-30L)、0～50℃(ZM-30E)の範囲を越える場所
- ・相対湿度が35～85%RHの範囲を越える場所
- ・温度変化が急激で結露する場所
- ・腐食性ガス、可燃性ガス、溶剤・研削液の雰囲気のある場所
- ・じん埃、塩分、鉄粉が多い場所
- ・直接、振動や衝撃が伝わるような場所
- ・直接、日光が当たる場所

(2) 取付について

本機の取付は操作性、保守性、耐環境性を十分考慮してください。

周囲温度範囲内で使用のために、

- ・通風スペースを十分とってください。
- ・発熱量の大きな機器(ヒーター、トランス、大容量抵抗等)の上部には取り付けないでください。
- ・高圧機器の設置されている盤内での取付は避けてください。
- ・高圧線、動力線から200mm以上離して取り付けてください。

(3) 取扱について

- ・非常停止回路は外部リレー回路で構成し、本機の運転信号(RUN出力)を必ず組み込んでください。かつ、緊急性の高いスイッチには使用しないでください。故障の原因となります。
- ・本機を強くたたいたり、落としたりして衝撃を与えないでください。故障の原因となります。
- ・本機の内部に水等の液体、クリップ等の金属物が入らないよう注意してください。故障の原因となります。
- ・本機のディスプレイ表面は傷つきやすいので、先のとがった物(ボールペン等)でディスプレイを操作したり、ひっかいたりしないでください。故障の原因となります。
- ・本機は分解しないでください。故障の原因となります。
- ・本機の取付金具、端子ネジ等は下記値の範囲で締め付けてください。

ネジの箇所	ネジサイズ	締め付トルク (kg/cm)
電源端子台の端子ネジ	M3.5	4～6
取付金具の締め付ネジ	M4	4～6

- ・各種接続ケーブルのコネクタ部のロックは確実にし、通電前に十分確認してください。
- ・乾燥した所では大きな静電気が発生することがありますので、本機に触れる際は予めアースされた金属に触れて静電気を放電させてください。
- ・清掃される時は、乾いたやわらかい布を使用してください。アルコール、シンナー等の揮発性の液体や、ぬれぞうきん等は使用しないでください。変形や変色の原因となります。

(4) 配線について

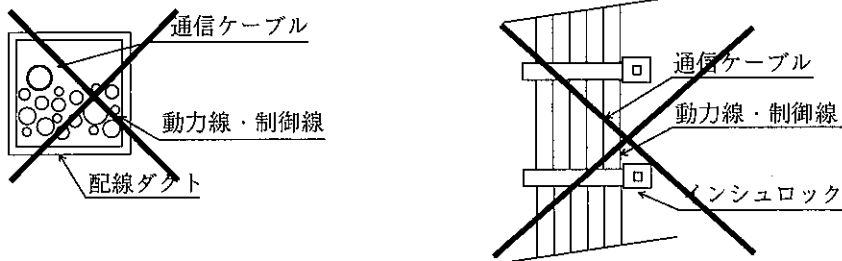
1. 電源の配線

- ・電源は許容電源電圧変動範囲内で使用してください。
- ・線間および大地間ともノイズの少ない電源を使用してください。
- ・AC100V線、DC24V線は高電圧、大電流のケーブルから十分に離してください。

2. アースはできるだけ専用接地にしてください。

アースを他の機器と共用したり、建物の梁に接続すると悪影響を受ける場合があります。

3. 通信ケーブルは、強電回路と一緒に配線しないでください。



・上図のように強電回路線と一緒にダクト内や、インシュロックで重ねることは避けてください。耐ノイズ的によくありません。

(5) ZM-30L/30Eのソフトバージョンについて

本書は本機 (ZM-30L/30E) のソフトバージョン Ver1.15 について記載しています。

よって、本書に記載の機能は、本機のソフトバージョンにより使用できないものがありますので注意願います。

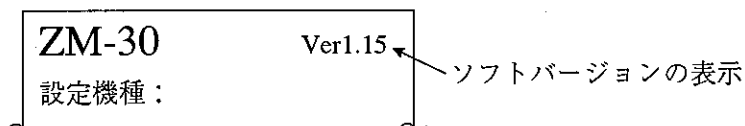
また、画面作成ソフト (ZM-30S) の設定等も、ソフトバージョンにより行えない場合があります。

・本機のソフトバージョン Ver1.14 以上で使用可能な機能は、下記のとおりです。

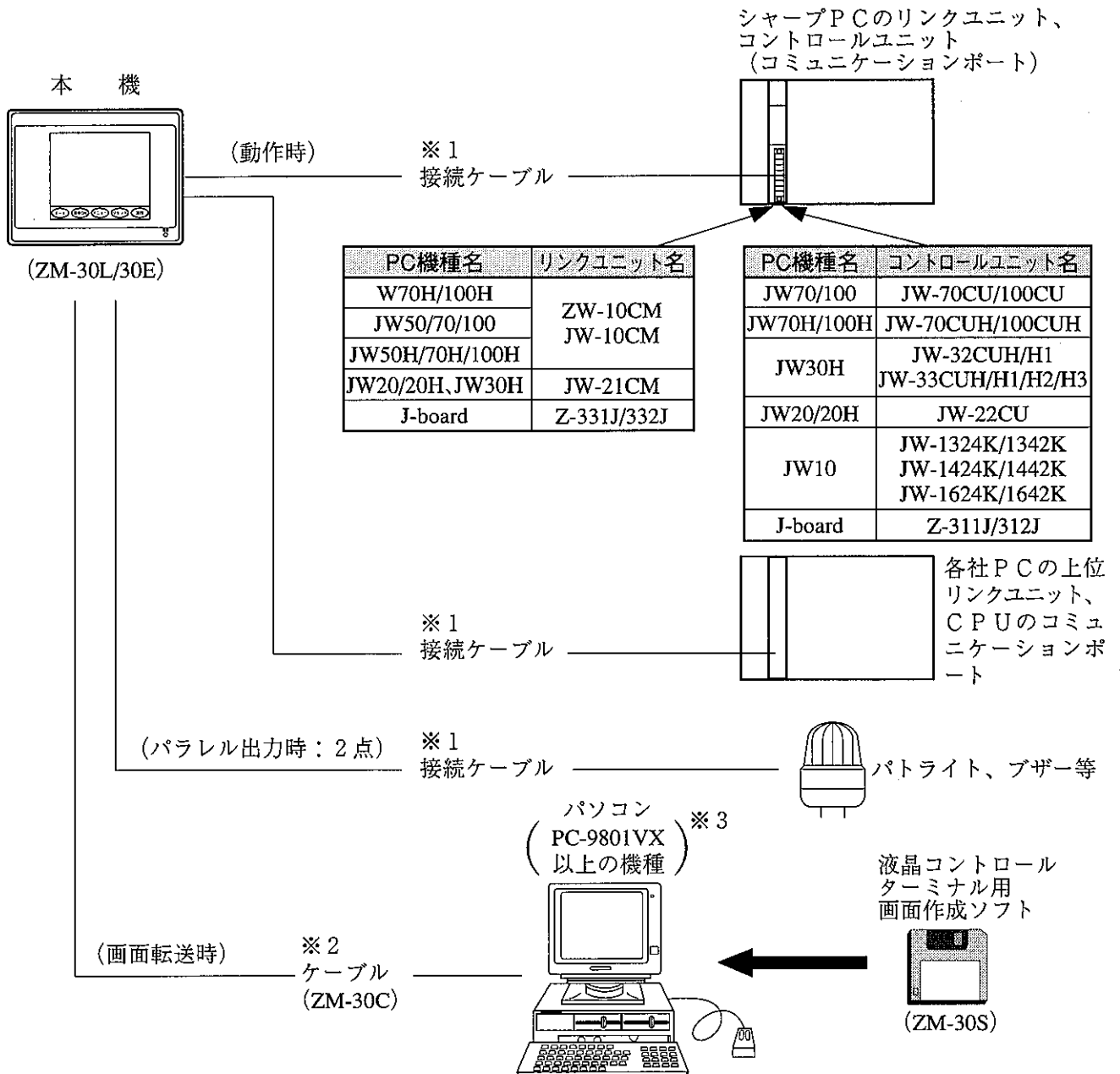
1. 受信文字の「LSB/MSB」の入れ替え設定
2. システム表示文字の「日本語/英語」切り替え設定
3. マルチオーバーラップ機能
4. 異なるディビジョンデータをテンキーモードで設定 (マルチテンキー)
5. 時計機能がない PC にカレンダー表示を対応

・本機のソフトバージョンは、本機の画面で確認してください。

本機に電源を投入し、本機の RUN/STOP スイッチを押すと、ソフトバージョンが表示されます。



第 3 章 システム構成



※1 この接続ケーブルは「第2章 インターフェイス」と5.5ページの配線図に従って、別途準備してください。本機側に接続する15ピンD-subコネクタ (オス、1個) は本機に付属しています。

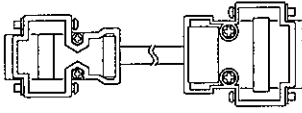
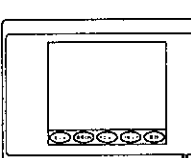
※2 ケーブル (ZM-30C) は別売です。

※3 以下、パソコンと略します。(PC-9801VXは日本電気(株)の商品名です。)

- シャープPCの場合、
 - ・ リンクユニットはコミュニケーションポートと比べて高速応答が可能です。通常はコミュニケーションポートで充分可能ですが、インチャング (寸動) 操作等シビアな応答速度が必要な場合には、リンクユニットの使用をおすすめします。
 - ・ コミュニケーションポートとリンクユニットの両方を使用して、1台のPCに2台以上のZM-30L/30Eを接続できます。
 - ・ JW10は、基本ユニットのMMIポートと通信ポートの両方にZM-30L/30Eを接続できます。
- 各社PCの上位リンクユニット等の機種は、6.1ページを参照願います。

第3章 システム構成

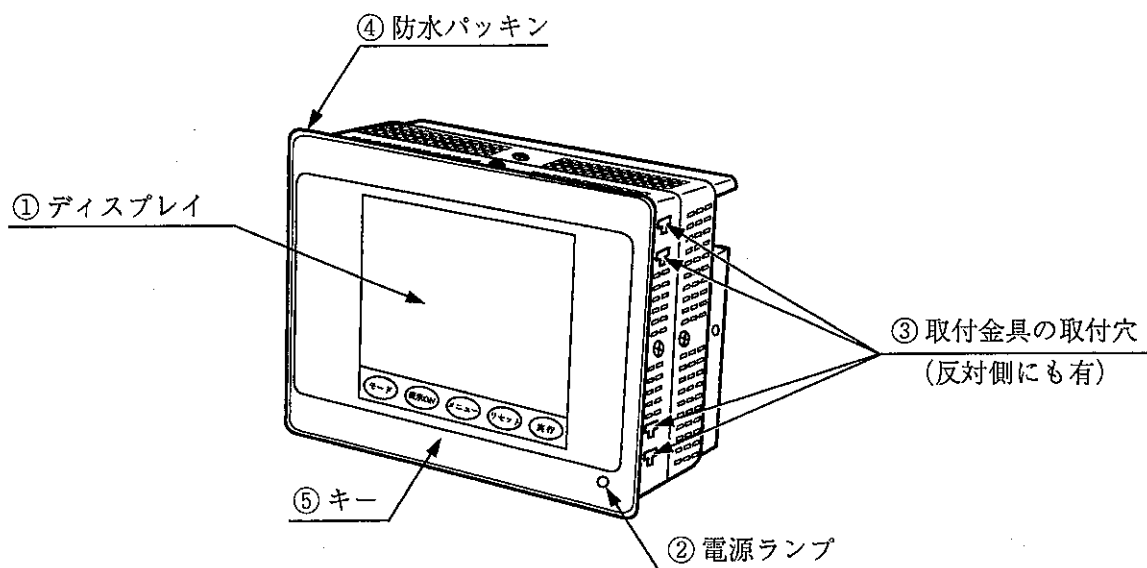
[製品一覧表]

品名 (外 観)		形 名	仕 様	お 取 扱 窓 口	
液晶コントローラターミナル (LCDタイプ)		ZM-30L	本機	シャープマニファクチャリングシステム (株)	
液晶コントローラターミナル (ELタイプ)		ZM-30E			
液晶コントローラターミナル用画面作成ソフト		ZM-30S	ZM-30L/30E用		
ケーブル 		ZM-30C	<ul style="list-style-type: none"> ・ ZM-30L/30Eとパソコン間のデータ転送用 ・ ケーブル長：2m ・ コネクタ：9ピンD-subオス + 25ピンD-subオス 		
カバーシート 	ZM-30L用	ダークカラー	GCOVA5158NCDC	シャープドキュメントシステム (株)	
		ライトカラー	GCOVA5158NCLC		
	ZM-30E用	ダークカラー	GCOVA5157NCDC		<ul style="list-style-type: none"> ・ ZM-30L/30Eのディスプレイ表面を汚れ、傷から保護 ・ 5枚1セット (標準装着しているのは、ダークカラーのものです。)
		ライトカラー	GCOVA5157NCLC		

・お取扱窓口の詳細は本書の裏表紙に記載しております。

第 4 章 各部のなまえとはたらき

(1) 正面



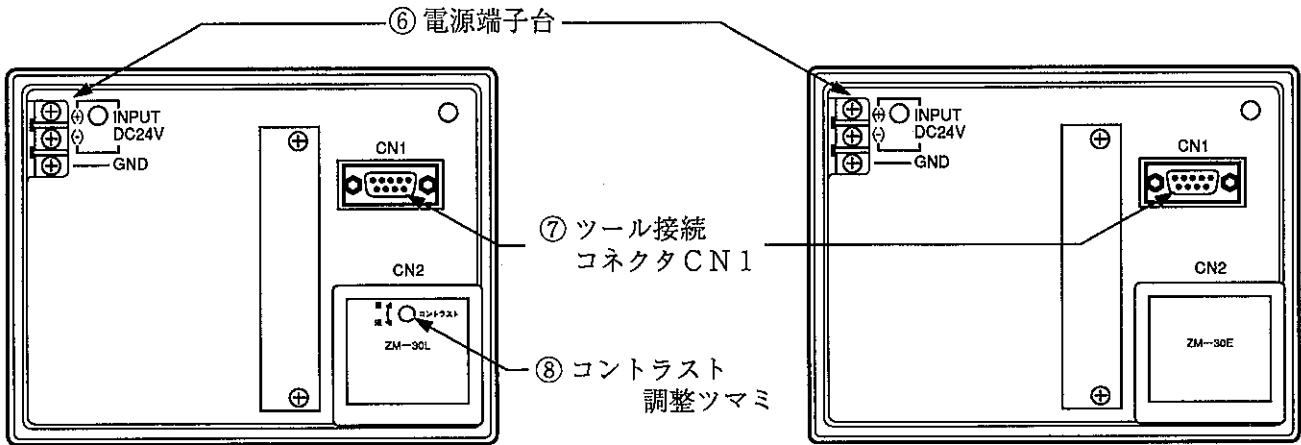
なまえ		はたらき	
①	ディスプレイ	LCD (ZM-30L)、EL (ZM-30E)	
②	電源ランプ	本機に通電時、緑色LEDが点灯	
③	取付金具の取付穴	本機を取付部に挿入後、付属の取付金具(4個)を取り付けて固定	
④	防水パッキン	本機と取付部間を防水	
⑤	キー	モード	運転モード切り替えの制御 ・パソコンからの画面転送時と、本機の動作時との切り替えを行います。 ・読み込みエリアSCRNの15ビット目(6・7ページ)で、「モード」キー入力の許可/禁止を制御します。 ただし、禁止時でも「モード」キーを3秒以上押し続けると許可されます。
		表示ON	画面表示の点灯/消灯の切り替え
		メニュー	メニュー画面を呼び出す時のキーとして使用
		リセット	エラーリセット、ブザーリセットキーとして使用
	実行	手動操作などで2アクションでの操作を行う場合に使用 (例) 「上昇」→「実行」	・書き込みエリアn+20の0~2ビット目(6・15ページ)に対応します。

第4章 各部のなまえとはたらき

(2) 後面

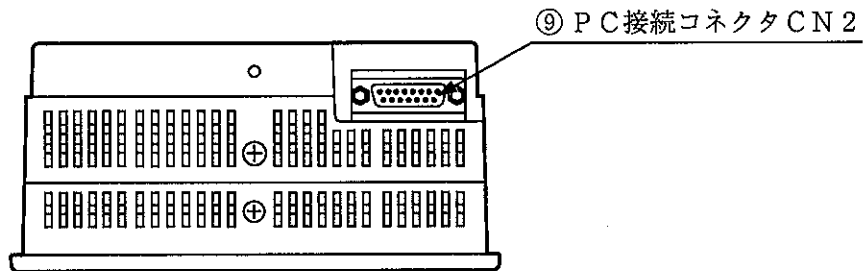
・ ZM-30L

・ ZM-30E



なまえ		はたらき
⑥	電源端子台	DC24V用
⑦	ツール接続コネクタCN1	<ul style="list-style-type: none"> 画面作成ソフトZM-30Sで作成した画面データを、パソコンから転送するのに使います。 パソコンとの接続には、ケーブル：ZM-30C(別売)を使います。
⑧	コントラスト調整ツマミ	<p>コントラストの濃淡を調整</p> <ul style="list-style-type: none"> ツマミのサイズに適合する+ドライバーで調整願います。 <div style="text-align: center;"> <p>濃 淡</p> </div>

(3) 底面

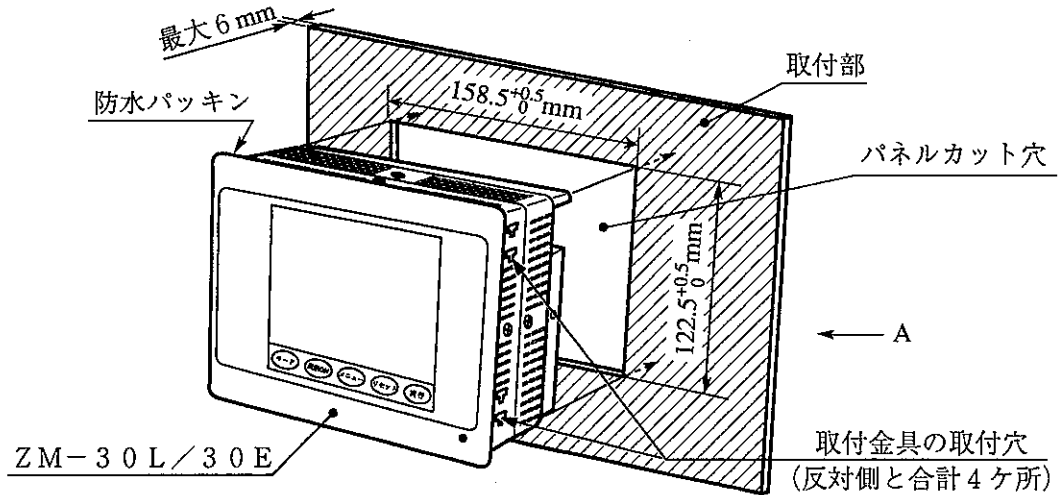


なまえ		はたらき
⑨	PC接続コネクタCN2	PC、パトライト、ブザー等との接続に使用

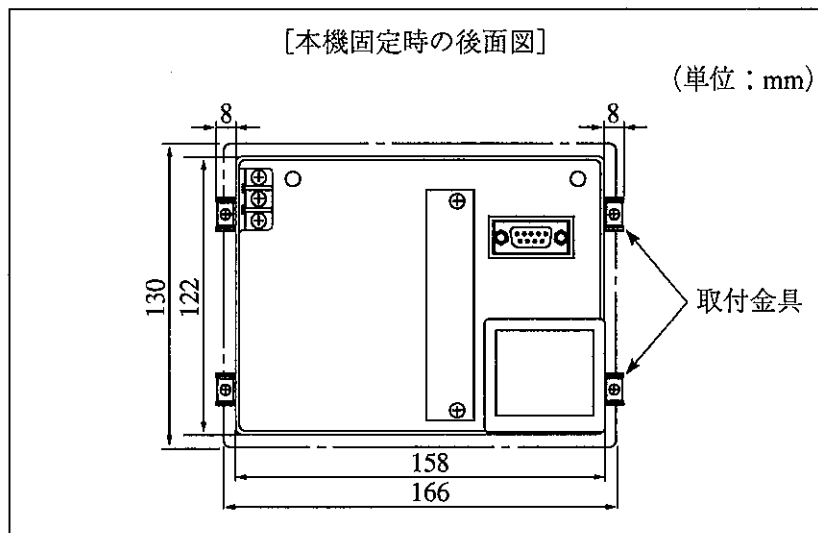
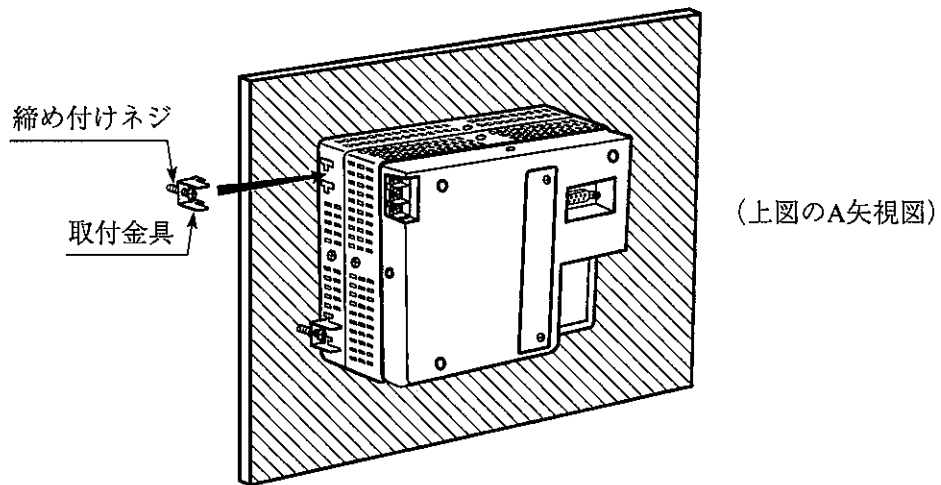
第 5 章 取付 ・ 配線方法

5-1 取付方法

- ① 取付部（厚み：最大6mm）にパネルカット（ $122.5^{+0.5}_0 \times 158.5^{+0.5}_0$ mm穴）して、本機を挿入します。



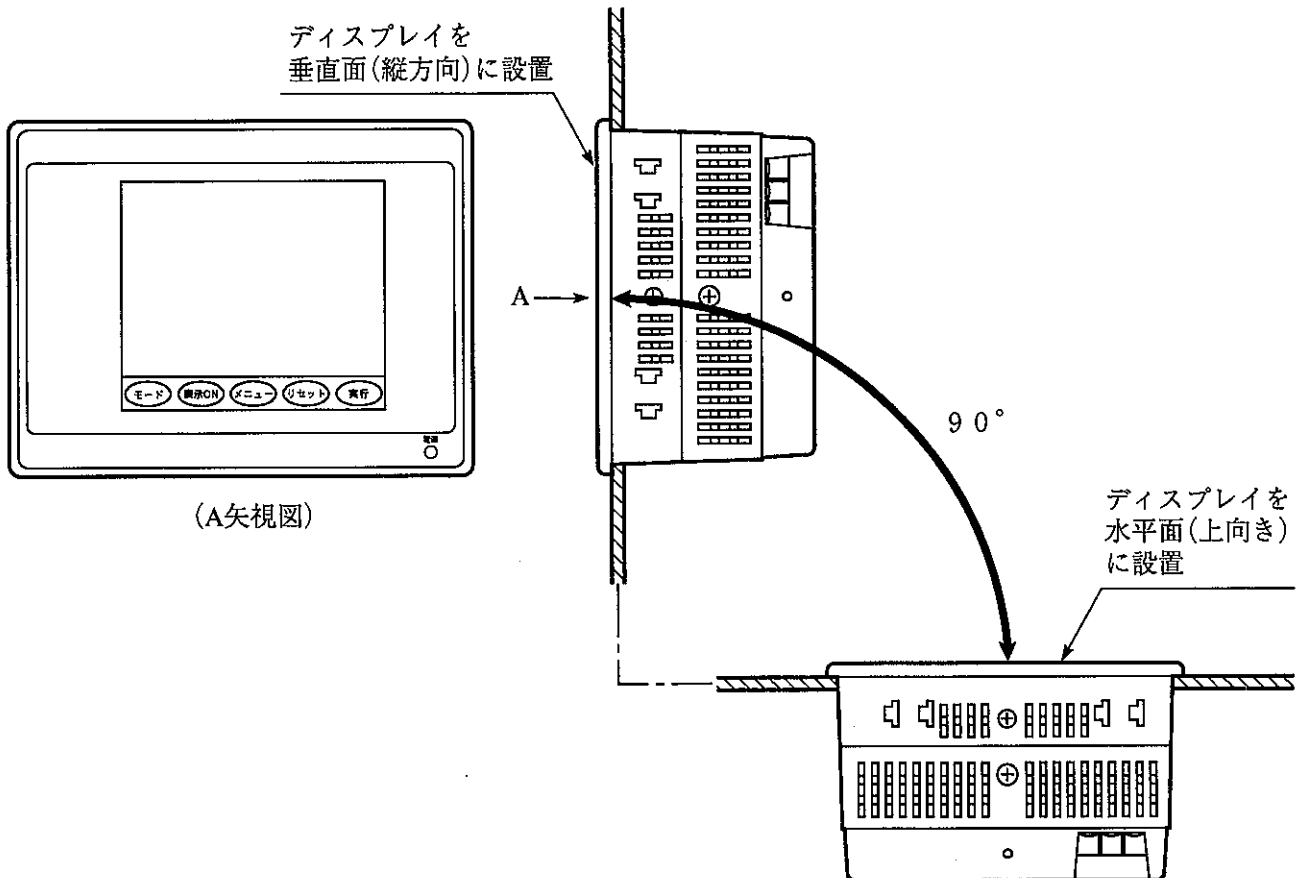
- ② 本機に付属の取付金具（4個）を本機の取付穴（合計4ヶ所）に挿入して、取付金具の締め付けネジで取付部に本機を固定してください。



第5章 取付・配線方法

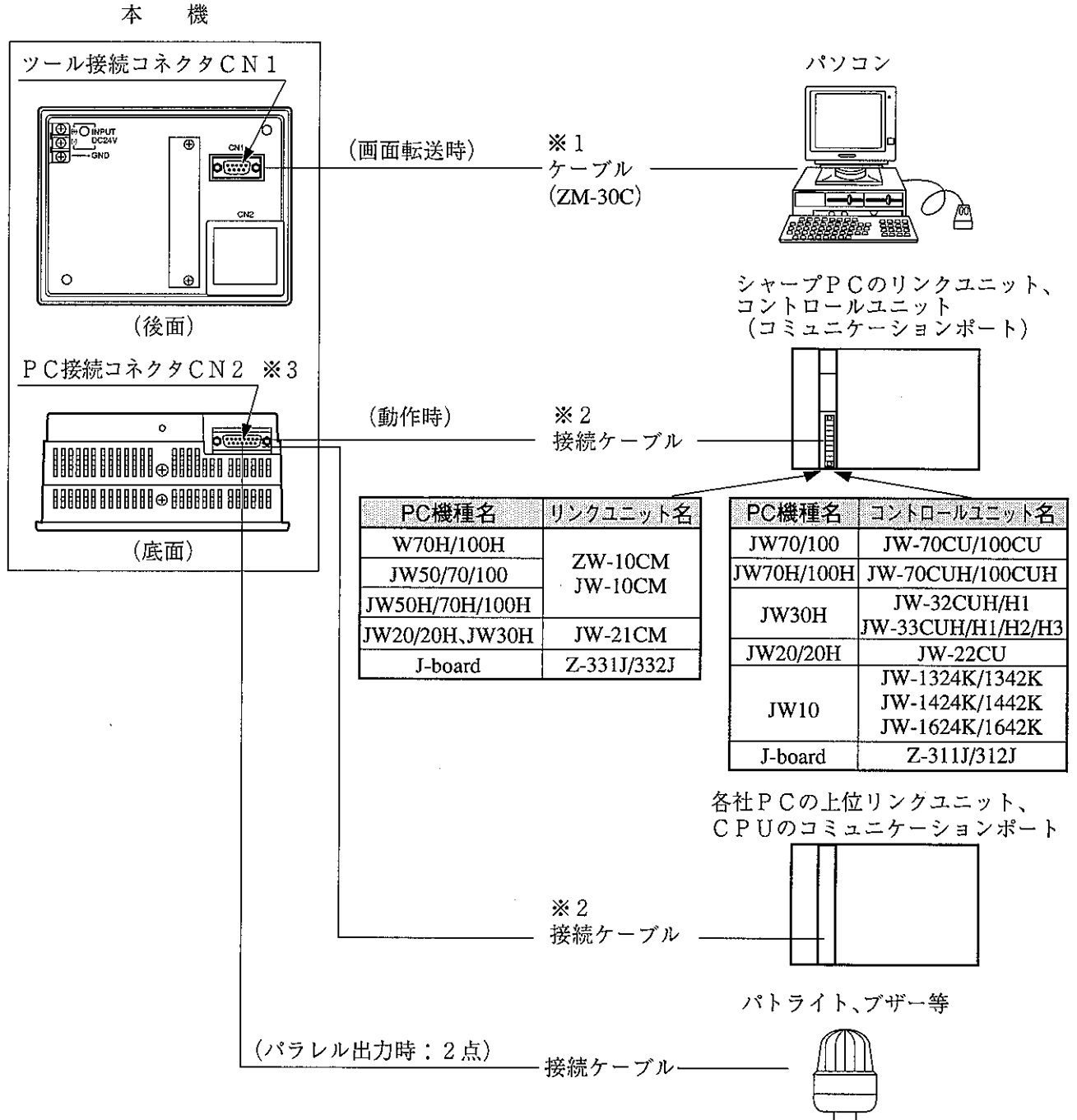
[設置方向]

下記90°の範囲内で、本機を設置願います。
他の方向に設置すると、本機の故障の原因になります。



5-2 外部機器との配線方法

本機には外部機器との接続用に、ツール接続コネクタCN1とPC接続コネクタCN2があります。ツール接続コネクタCN1は、画面作成ソフトZM-30Sで作成した画面データをパソコンから転送するのに使用します。PC接続コネクタCN2はPC、パトライト、ブザー等との接続に使用します。



※1 ケーブル (ZM-30C) は別売です。

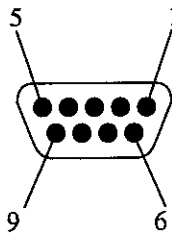
※2 このケーブルは「第2章 インターフェイス」の配線図に従って、別途準備してください。

※3 本機側に接続する15ピンD-subコネクタ (オス、第一電子工業(株)製17JE-23150-02(D8A)) 1個は本機に付属しています。

第5章 取付・配線方法

[本機のコネクタピン配置]

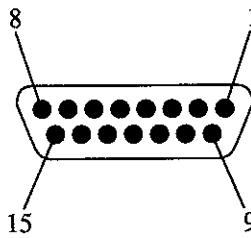
① ツール接続コネクタCN1 (9ピンD-subメス)



(9ピンD-subメス)

ピンNo.	信号	方向	
1	FG	フレームグラウンド	
8	SD	RS-232C 送信データ	
9	RD		受信データ
5	SG	信号グラウンド	
2	TXD+	RS-422 送信データ	
6	TXD-		
3	RXD+		受信データ
7	RXD-		

② PC接続コネクタCN2 (15ピンD-subメス)



(15ピンD-subメス)

ピンNo.	信号	方向	
1	FG	フレームグラウンド	
2	RD	RS-232C 受信データ	
3	SD		送信データ
4	CTS		送信許可
5	RTS		送信要求
6	—		
7	SG	信号グラウンド	
8	—		
9	COM	出力コモン (-)	
10	RXD+	RS-422 受信データ	
11	RXD-		本機←PC
12	TXD+	送信データ	
13	TXD-		本機→PC
14	RUN	RUN出力	
15	BZ	ブザー出力	

第5章 取付・配線方法

(1) PCとの配線方法

各社PCとの配線については「第21章 インターフェイス」を参照願います。

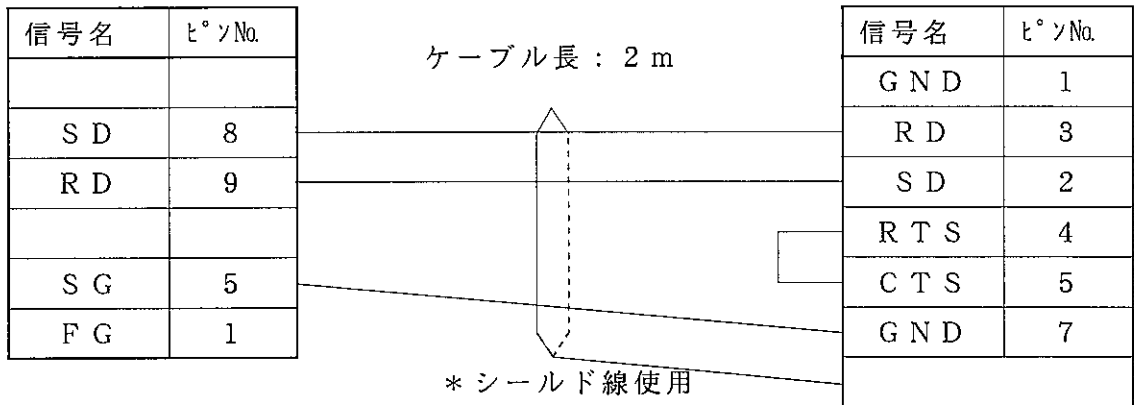
(2) パソコンとの配線方法

ケーブル：ZM-30C（別売）で、本機のツール接続コネクタCN1とパソコンのコネクタ（25ピンD-subメス）を接続してください。

ZM-30Cの配線図

本機側
(9ピンD-subオス)

パソコン側
(25ピンD-subオス)



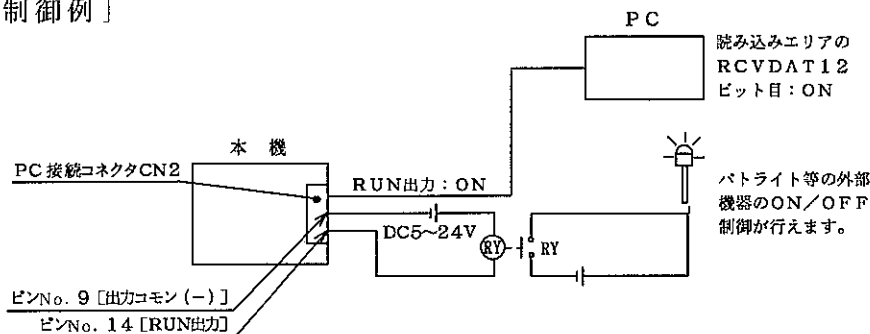
(3) パトライト、ブザー等との配線方法

本機の運転信号、本機のタッチ音と同じ信号をパラレル信号で出力します。各信号はPC接続コネクタCN2のピンNo.14、15を使用します。

ピンNo.	信号	内容
14	RUN (RUN出力)	本機の「モード」キーが運転状態であり、本機が正常に動作している間ONになります。初期設定で(アウトポート0)に設定すると、外部機器のON/OFF制御として動作します。(6・6ページ参照)
15	BZ (ブザー出力)	本機内のブザーと同じ信号が出力されます。本機のブザー音が小さくて外部ブザーを必要とする場合等に使用します。初期設定で(アウトポート1)に設定すると、外部機器のON/OFF制御として動作します。(6・6ページ参照)

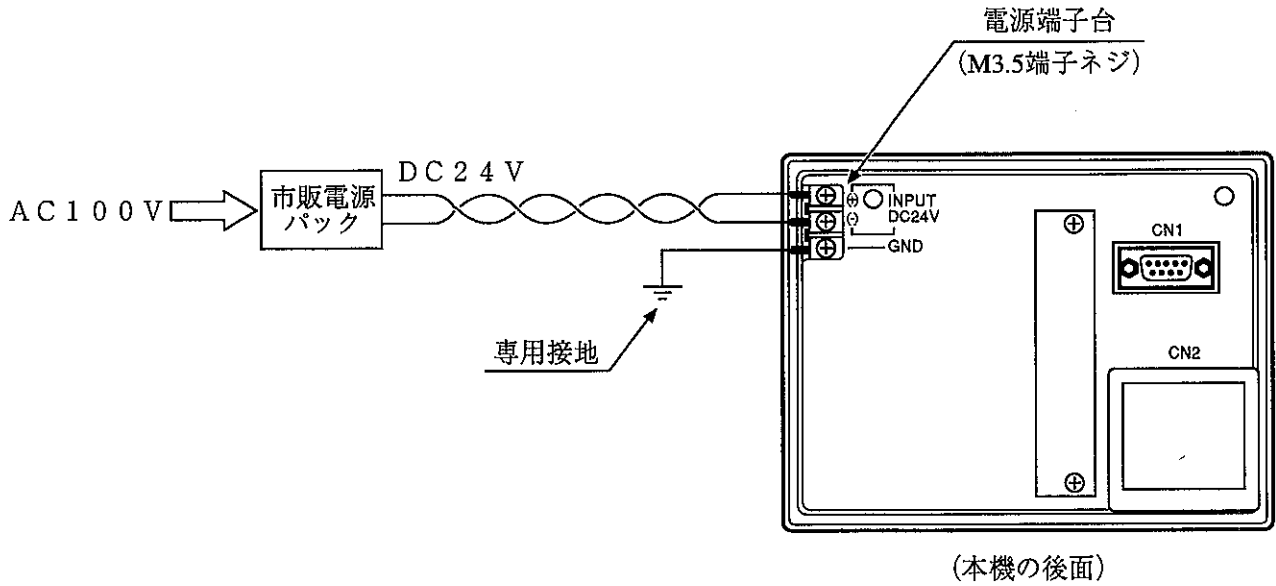
各出力は低電圧、小電流(DC5~24V、20mA)のため外部機器との接続にはリレーで中継してください。

[制御例]



第5章 取付・配線方法

5-3 電源の配線方法



・市販電源パックは出力電力が下記のものを、本機専用に使Ⓐ願います。

	市販電源パックの出力電力
ZM-30L	5W以上
ZM-30E	10W以上

第 6 章 初 期 設 定

本機に初期設定として次の設定を行います。

- ・機種
- ・通信パラメータ
- ・ブザー & バックライト

各設定は液晶コントローラターミナル用画面作成ソフト Z M - 3 0 Sで行ってください。

6-1 機種設定

接続できる P C メーカーとユニット名を下記に示します。適応機種を下記から選択してください。

接続機種	シャープ	<ul style="list-style-type: none"> — リンクユニット(ZW-10CM、JW-10CM、JW-21CM) — 通信ボード(Z-331J/332J) — JW70/100、JW70H/100Hのコントロールユニット (コミュニケーションポート) — JW30HのコントロールユニットJW-32CUH/H1、 JW-33CUH/H1/H2/H3 (コミュニケーションポート) — JW20/20Hのコントロールユニット JW-22CU (コミュニケーションポート) — JW10の基本ユニットJW-1324K/1342K/1424K /1442K/1624K/1642K(MMIポート、通信ポート) — J-boardのCPUボードZ-311J/312J (コミュニケーションポート) — 三菱(Aシリーズ、FXシリーズ) — オムロン(Cシリーズ、CVシリーズ) — 日立(HIDIC-H、HIDIC-S10/2α、HIDIC-S10/4α、HIDIC-S10/ABS) — 松下電工(NEWMET) — 横河(FA500) — 安川(メモバス) — 豊田工機 — 富士(Hシリーズ、NSシリーズ) — 光洋(SU/SG) — アレン・ブラドリー(PLC-5、SLC500) — GE ファナック(90シリーズ) — 東芝(EX100/EX2000/Tシリーズ) 	<ul style="list-style-type: none"> — シーメンス(S5、T1500/505) — 神鋼電機(SELMART) — サムソン(SPCシリーズ) — キーエンス(KZシリーズ)
------	------	--	--

シャープ以外の各社 P C は下記上位リンクユニット、CPUのコミュニケーションポートを使用します。本機が親局となり P C が子局になりますので、通信プログラムは本機が各 P C のプロトコルに合わせてください。

- ・三菱 : AJ71C24-SX、FX-232AW(C)
- ・オムロン : C500-LK203、(200-LK201/LK202、CV-CPUリンクポート)
- ・日立 : COMM-2H、CPUポート、H-7338
- ・松下電工 : AFP5462/5463、AFP3462/3463、CPUポート
- ・横河 : LC01-0N、LC02-0N
- ・安川 : メモバス
- ・豊田工機 : CMP-LINK
- ・富士 : FFU120B、NS-RS1、NJ-RS2/RS4
- ・光洋 : G-01DM、U-01DM
- ・アレン・ブラドリー : 1785-KE、1770-KF2、CPUチャンネル0、1747-KE
- ・GE ファナック : PCM
- ・東芝 : CPUポート
- ・シーメンス : CP-521SI、S5-95U、CP-524/525、CPUポート
- ・神鋼電機 : 01M2-UCI-6□
- ・サムソン : SPCシリーズ
- ・キーエンス : KZ-L2

*三菱の(A n N、A n A)を選択すると形式の項目があります。
 接続機種(A n N、A n A)シリーズの場合は「形式1」を設定します。
 N Cコントローラの場合のみ「形式4」を設定します。

6 - 2 通信パラメータ設定

項 目	仕 様
伝送速度 (ボーレート)	伝送速度を設定します。 1 2 0 0、2 4 0 0、4 8 0 0、9 6 0 0、1 9 2 0 0
信号レベル	R S - 2 3 2 C、R S - 4 2 2
スイッチ出力	スイッチの出力形式を設定します。
読み込みエリア※	スクリーンNo.などを読み込みする基本のアドレスを設定します。
書き込みエリア※	スクリーンNo.などを書き込みする基本のアドレスを設定します。
文字表示順序	漢字コードの「上位バイト/下位バイト」入れ替えを設定します。
カレンダーエリア	時計機能がないP Cにカレンダー表示を行います。

※ 読み込みエリア、書き込みエリアに設定できる内部メモリは下記の通りです。
下記の範囲は設定できる範囲であり、実際の使用にあたっては各P Cの内部
設定できる範囲内でお使いください。

シャープ : 0 9 0 0 0 ~ 9 9 7 7 6 (JW50/70/100、JW50H/70H/100H、
JW30H、JW20/20H、J-board)
0 9 0 0 0 ~ 3 9 7 7 6 (JW10)
0 9 0 0 0 ~ 1 9 7 7 6 (W70H/100H)

三菱 : D 0 ~ 9 9 9 9

オムロン : D M 0 ~ 9 9 9 9

日立(HIDIC) : F W 0 ~ 2 7 0 F

松下電工 : D T 0 ~ 9 9 9 9

横河(FA500) : D 0 ~ 2 0 4 8

安川(メモバス) : 4 0 0 0 1 ~ 4 9 9 9 9

豊田工機 : D 0 ~ 2 7 0 F

富士(H) : W M 0 ~ 9 9 9 9

富士(NS) : D 0 ~ 2 F F F

光洋 : R 2 0 0 0 ~ 7 3 7 7

アソ・ブレードリー : N 7 : 0 0 0 ~ 9 9 9

GE ファナック : % R 0 0 0 ~ 9 9 9 9

東芝 : D 0 ~ 9 9 9 9

シーメンス : D B 3 W 0 ~ 2 5 5

神鋼電機 : D 0 ~ 9 9 9 9

サムソン : W 0 ~ 9 9 9 9

キーエンス : D M 0 ~ 9 9 9 9

〔1〕スイッチ出力設定

①リンク1出力

スイッチ出力は1個です。押されたスイッチのグループ内No.に対応するビットがONとなります。同時に2個以上押されると出力は0となります。

②リンク2出力

スイッチ出力は2個です。押されたスイッチのグループ内No.に対応するビットがONとなります。同時に3個以上押されると出力は0となります。

第 6 章 初期設定

〔 2 〕 システムメモリ設定

本機が PC と通信する上で各スクリーンに共通のエリアを読み込み、及び書き込み専用の 2 ブロックを設定します。設定は任意の先頭メモリ No. です。

◦ 読み込みエリア

PC から本機に表示するスクリーン No.、及び R C V D A T の 2 ワードです。

高速の数字表示やグラフィック表示を行う場合は、この後のメモリに割付けます。

アドレス	アドレス名	内 容
n	R C V D A T	サブコマンド, データ
n + 1	S C R N	外部スクリーン指令

◦ 書き込みエリア

本機が表示しているスクリーン No.、及びテンキーデータを書き込む領域です。

メモリは 2 1 ワード必要です。

アドレス	アドレス名	内 容
n	C F M D A T	R C V D A T と同じ
n + 1	S C R N	スクリーン No.
n + 2	T E N K O U T	テンキー書き込み情報
n + 3	T E N K D A T 0	テンキーデータ L S B
n + 4	T E N K D A T 1	テンキーデータ M S B
n + 5	R L Y C T 0	ディビジョン 0 O N リレー数
n + 6	S E L N O 0	ディビジョン 0 選択 No.
n + 7	R L Y N O 0	ディビジョン 0 リレー No.
n + 8	R L Y C T 1	ディビジョン 1 O N リレー数
n + 9	S E L N O 1	ディビジョン 1 選択 No.
n + 1 0	R L Y N O 1	ディビジョン 1 リレー No.
n + 1 1	R L Y C T 2	ディビジョン 2 O N リレー数
n + 1 2	S E L N O 2	ディビジョン 2 選択 No.
n + 1 3	R L Y N O 2	ディビジョン 2 リレー No.
n + 1 4	R L Y C T 3	ディビジョン 3 O N リレー数
n + 1 5	S E L N O 3	ディビジョン 3 選択 No.
n + 1 6	R L Y N O 3	ディビジョン 3 リレー No.
n + 1 7	S M P L S T A T 0	サンプリングバッファ情報 0 ~ 3
n + 1 8	S M P L S T A T 1	サンプリングバッファ情報 4 ~ 7
n + 1 9	S M P L S T A T 2	サンプリングバッファ情報 8 ~ 11
n + 2 0	メニュー/リセット/実行	本機の「メニュー」/「リセット」/「実行」キー用

- (1) 読み込みエリア
各メモリの内容を説明します。

アドレス	アドレス名	内 容
n	R C V D A T	サブコマンド, データ
n + 1	S C R N	外部スクリーン指令

1. R C V D A T (サブコマンド、データ)
下位2桁の任意データが変化しているとスクリーンの表示動作を終了後に、書き込みエリア n (C F M D A T) に同じデータを書き込みます。

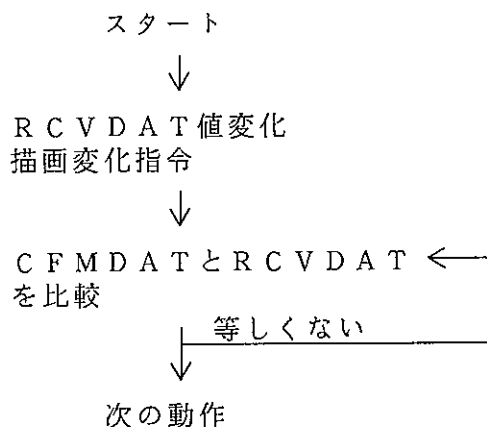
[使用例]

- ウォッチドグ
 - ・ 外部機器とリンクのみで接続されている場合、本機が正常に動作しているかを外部機器は確認が取れません。
 - ・ 約5秒パルスでこのデータを加算し、書き込みエリアの C F M D A T と比較します。
 - ・ 本機の画面切り替えは約1秒以内です。R C V D A T が変化して8秒後に (R C V D A T = C F M D A T) が成り立たなければ停止していることが確認できます。

【注】

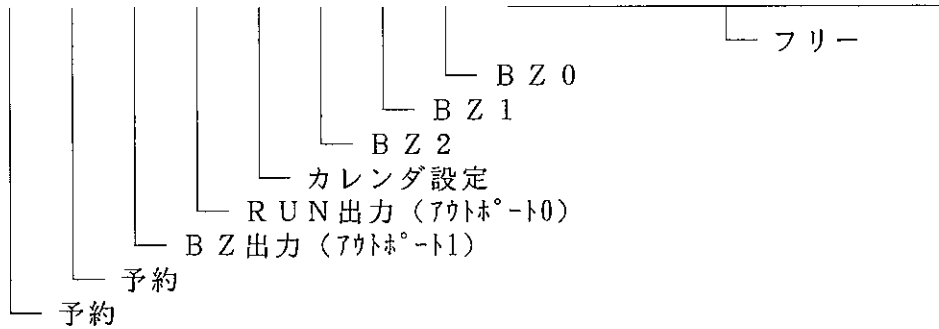
ウォッチドグタイムはあまり短いと、C F M D A T を常に書き込むので表示動作が遅くなります。

- 表示終了確認
外部機器ではスクリーンの表示内容の変更指令を出して、画面の変更終了を確認できます。グラフィック表示等で利用します。



[RCVDATのビット内容]

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0														



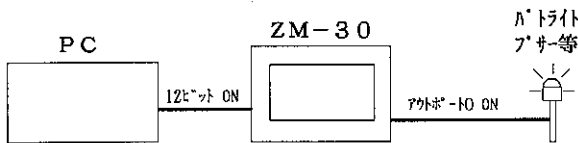
①予約

このビットは現在使用していませんが、将来使用することがありますので「0」にしてください。

②RUN/BZ出力

パラメータで外部指令に設定されている場合、このビットの内容が本機のPC接続コネクタCN2のピンNo.14:RUN、ピンNo.15:BZへ出力されます。

ビットNo.	状態	ZM-30	
12	ON	RUN出力 (7出力-0)	ON
13	ON	BZ出力 (7出力-1)	ON



③BZ0~2

このビットを使用してブザーを鳴らすことができます。パラメータでBZ出力を「BZ」に設定してある場合は、本機のPC接続コネクタCN2のピンNo.15:BZも同タイミングで出力されます。

- BZ0: 「0→1」エッジでワンショットブザーが鳴ります。(ピ-)
- BZ1: 「0→1」エッジでエラーブザーが鳴ります。(ピ-、ピ-、ピ-、ピ-)
- BZ2: 「1」間ブザーは鳴り続けます。

④フリー

ウォッチドグ、表示スキャンの確認等に使用します。

⑤カレンダー設定

⇒ 6・19ページ参照

第6章 初期設定

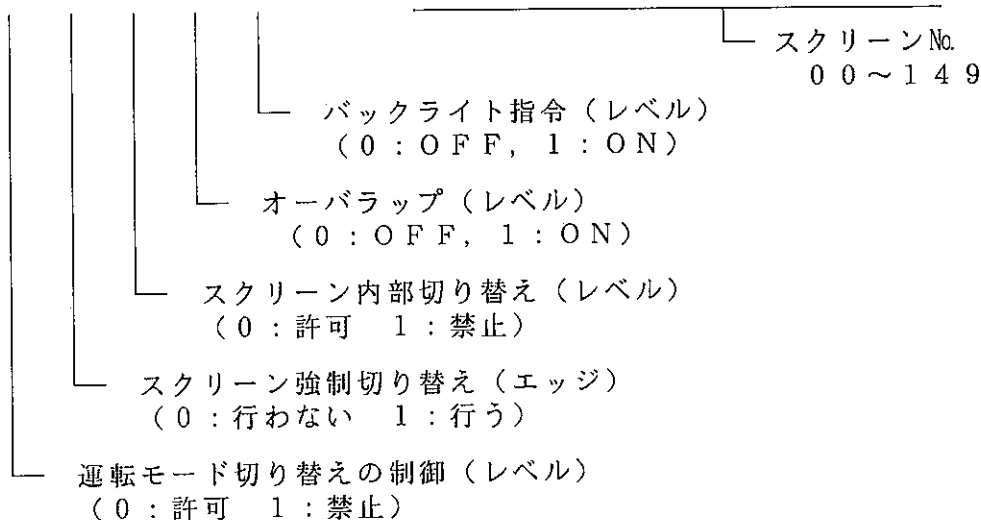
2. S C R N (外部スクリーン指令)

外部機器から表示したいスクリーンNo.を書き込みます。

本機はメモリの内容にあったスクリーンを表示し、書き込みエリア n + 1 の S C R N に表示しているスクリーンNo.を書き込みます。

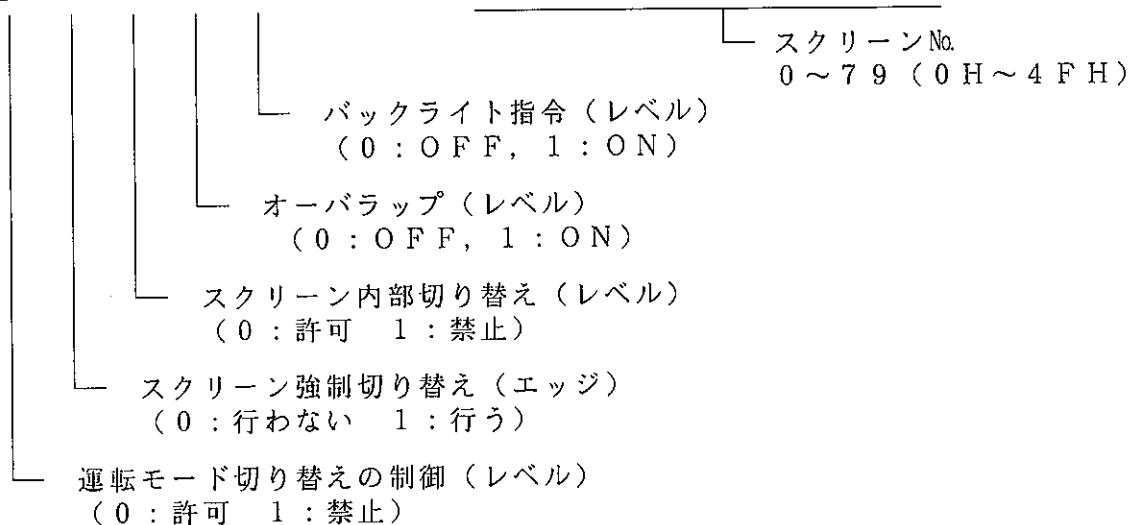
◦ B C D (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
						0		× 1 0 ¹				× 1 0 ⁰			



◦ B I N (三菱)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
					0	0	0	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰



* B C D 対応 P C

シャープ、オムロン Cシリーズ、富士 Hシリーズ、光洋 SU/SG

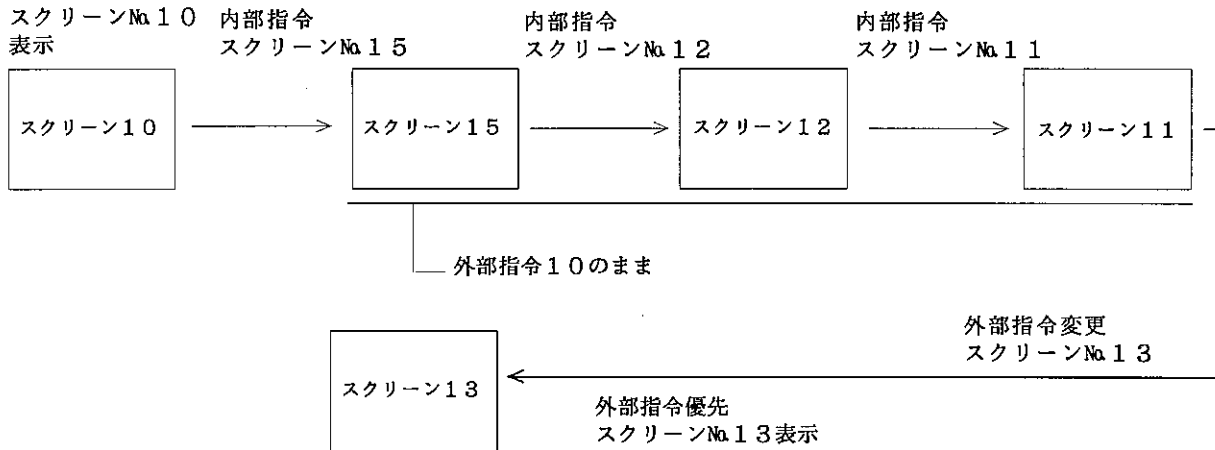
* B I N 対応 P C

上記以外の機種

① スクリーンNo.

表示するスクリーンNo.を設定します。内部スイッチでスクリーンを変化した場合もこのスクリーンNo.を変化させる事で新しいスクリーンとなります。
外部指令が優先です。

◦ 外部指令優先



② バックライト指令 (1.1ビット目)

ZM-30Lでバックライトのモードが「自動」の場合に有効となります。

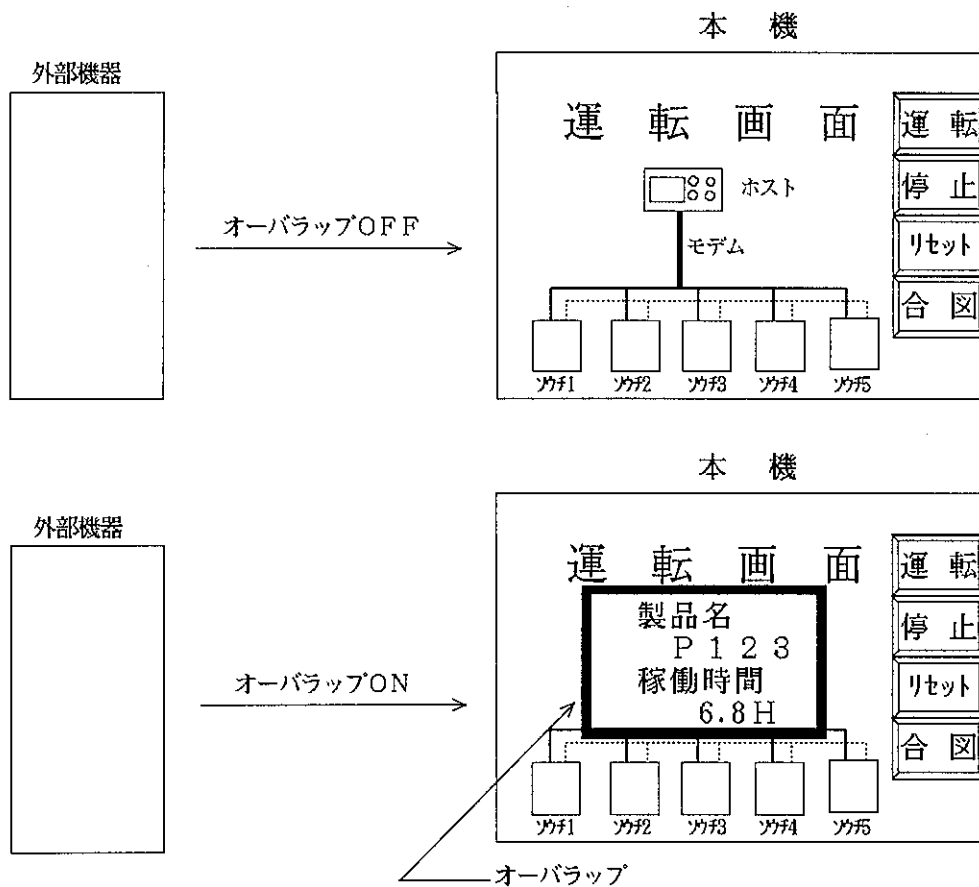
- ・ 1.1ビット目がONの場合、バックライトは消えません。
- ・ バックライトのON/OFF制御の詳細は6・21ページを参照願います。

③ オーバラップ (12ビット目)

オーバラップの制御では、スクリーンでオーバラップをON/OFFする場合はスクリーンNoを変化させてはいけません。

- 0 : オーバラップを表示しません。
- 1 : オーバラップを表示します。

外部スクリーン指令の12ビット目をONにします。



- 他の方
スイッチの動作がオーバラップのスイッチが押されるとオーバラップ指定のディビジョンが表示されます。
- 注意点
 - ・ オーバラップ画面内のスイッチはオーバラップ画面が表示されているときのみ有効となります。
 - ・ 1スクリーンにはオーバラップディビジョンは1つだけとします。

第6章 初期設定

④ スクリーン内部切り替え（13ビット目）

内部スイッチによるスクリーン切り替えを制御します。

0：内部スイッチによるスクリーン切り替えを許可します。

1：内部スイッチによるスクリーン切り替えを禁止します。

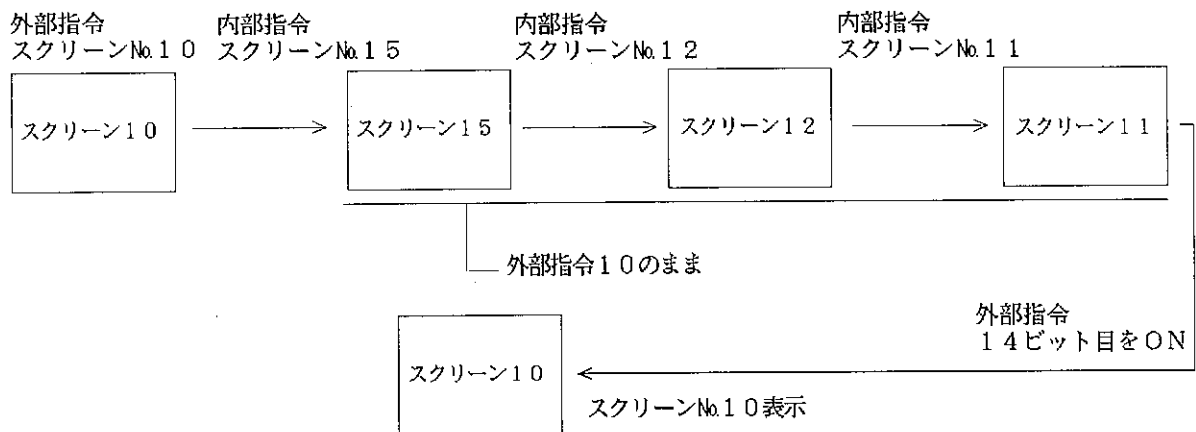
⑤ スクリーン強制切り替え（14ビット目）

内部スイッチでスクリーンを変更した後、外部指令で元のスクリーンに戻る場合スクリーンNo.が同じでは戻れません。このときに14ビット目をONにすると外部指令のスクリーンNo.へ強制的に戻ります。

0：強制切り替えを行いません。

1：強制切り替えを行います。

下図でスクリーンNo.11の状態では内部スイッチでスクリーンNo.10へ移ることができますが、外部指令では14ビット目をON（1）にします。



⑥ 運転モード切り替えの制御（15ビット目）

本機の「モード」キーによる運転モード切り替えを制御します。

0：「モード」キーによる運転モード切り替えを許可します。

1：「モード」キーによる運転モード切り替えを禁止します。

(2)書き込みエリア
各メモリの内容を説明します。

書き込みエリア

アドレス	アドレス名	内 容
n	CFMDAT	RCVDATと同じ
n + 1	SCRN	スクリーンNo.
n + 2	TENKOUT	テンキー書き込み情報
n + 3	TENKDAT0	テンキーデータLSB
n + 4	TENKDAT1	テンキーデータMSB
n + 5	RLYCT0	ディビジョン0 ONリレー数
n + 6	SELNO0	ディビジョン0 選択No.
n + 7	RLYNO0	ディビジョン0 リレーNo.
n + 8	RLYCT1	ディビジョン1 ONリレー数
n + 9	SELNO1	ディビジョン1 選択No.
n + 10	RLYNO1	ディビジョン1 リレーNo.
n + 11	RLYCT2	ディビジョン2 ONリレー数
n + 12	SELNO2	ディビジョン2 選択No.
n + 13	RLYNO2	ディビジョン2 リレーNo.
n + 14	RLYCT3	ディビジョン3 ONリレー数
n + 15	SELNO3	ディビジョン3 選択No.
n + 16	RLYNO3	ディビジョン3 リレーNo.
n + 17	SMP L STAT 0	サンプリングバッファ情報 0 ~ 3
n + 18	SMP L STAT 1	サンプリングバッファ情報 4 ~ 7
n + 19	SMP L STAT 2	サンプリングバッファ情報 8 ~ 11
n + 20	メニュー/リセット/実行	本機の「メニュー」「リセット」「実行」キー用

1. CFMDAT

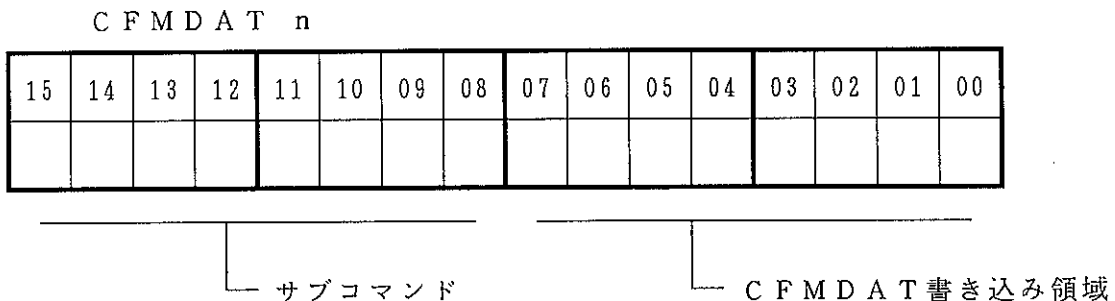
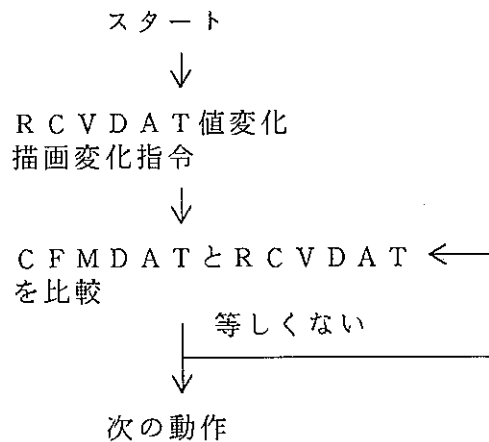
本機が表示動作を終了した時点で読み込みエリアのRCVDATの内容を書き込みます。下記の使用方法があります。

- ウォッチドグ
 - ・ 外部機器とリンクのみで接続されていてパラレル出力の〔RUN〕信号を使用しない場合、本機が作動しているかを外部機器は確認できません。
 - ・ 約5秒パルスで読み込みエリア先頭メモリ《RCVDAT》をインクリメントし《CFMDAT》と比較します。
 - ・ 本機の画面変化は1秒以内で終了します。《RCVDAT》が変化して8秒後に(RCVDAT=CFMDAT)成り立たなければ本装置が停止していることが確認できます。

【注】

ウォッチドグタイムはあまり短いとCFMDATに常に書き込むので表示動作が遅くなります。

- 表示終了確認
外部機器がスクリーンの表示内容の変更指令を出して画面の変更を確認できます。グラフィック表示等で利用できます。



- ・ サブコマンドの状態はRCVDATの8～15ビット目と同じです。
(6.6ページ参照)

第6章 初期設定

2. S C R N (スクリーンNo.)

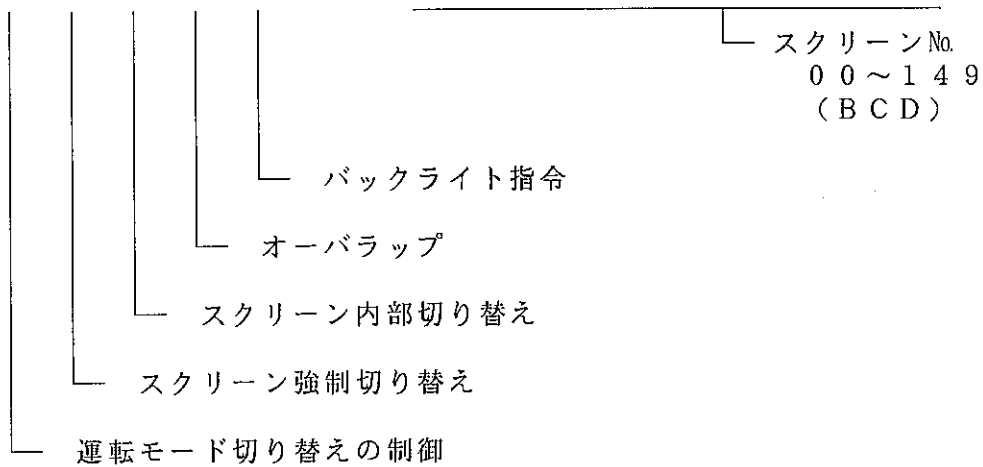
現在表示しているスクリーンNo.及び、11～15ビット目の状態を書き込みます。

◦ 11～15ビット目

読み込みエリアのS C R N(6・7ページ)で設定されている内容を書き込みます。

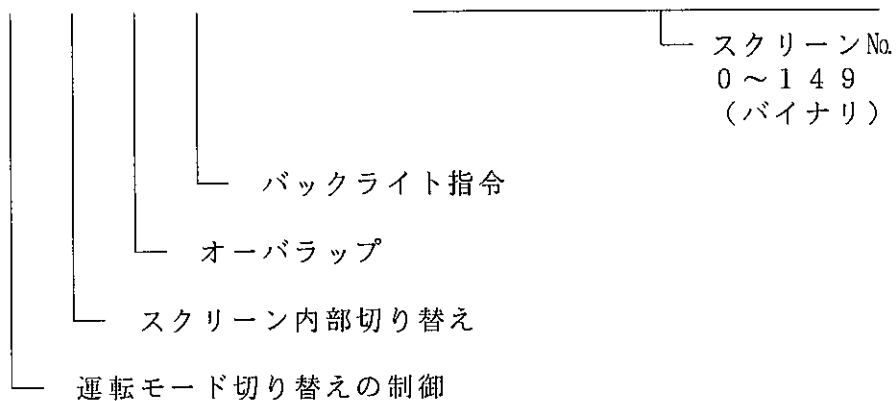
◦ B C D (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
					0	0		× 10 ¹			× 10 ⁰				



◦ B I N (三菱)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
					0	0	0	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰



* B C D 対応 P C

シャープ、オムロン Cシリーズ、富士 Hシリーズ、光洋 SU/SG

* B I N 対応 P C

上記 B C D 対応以外の機種

①スクリーンNo. (0～8ビット目)

本機が表示しているスクリーンNo.を書き込みます。

②バックライト (11ビット目)

ZM-30Lの場合、バックライトの状態を書き込みます。

0→OFF (消灯)

1→ON (点灯)

③オーバーラップ (12ビット目)

オーバーラップ画面の状態を書き込みます。

0→OFF

1→ON

④スクリーン内部切り替え (13ビット目)

スクリーン強制切り替え (14ビット目)

運転モード切り替え (15ビット目)

読み込みエリアのSCRNに設定されている状態を書き込みます。

3. TENKOUT、TENKDAT0、1 (テンキーデータ)

テンキーモードを使用したときにデータを書き込みます。詳細はテンキーモード(第13章)を参照願います。

4. リレーモード情報

リレーモードでは表示されているメッセージの行No.、数が外部機器では解らないので各メモリに書き込みます。

①RLYCT0～3 (ONリレー数)

「ON」しているリレー数を書き込みます。

・ディビジョンがリレーモードでない時は「000」を出力します。

②SELNO0～3 (選択No.)

選択されているリレーがONリレーの優先順位の高い方から何番目かを書き込みます。(先頭は1となります。)

③RLYNO0～3 (リレーNo.)

選択されているリレーNo.はスタートメッセージNo.を「0」として何番目かを書き込みます。

リレーNo.の読み出しで、ディビジョンがリレーモードでない時、またはリレーがOFFの時は「0」を出力します。

- ・リレーモード補助動作なしの場合は下記の表示箇所のNo.となります。

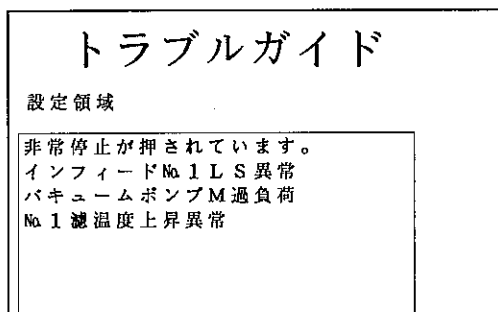
表示領域：先頭行に表示されたリレーNo.

スイッチ：有効スイッチ内の設定No.が最も小さなスイッチで表示されたリレーNo.

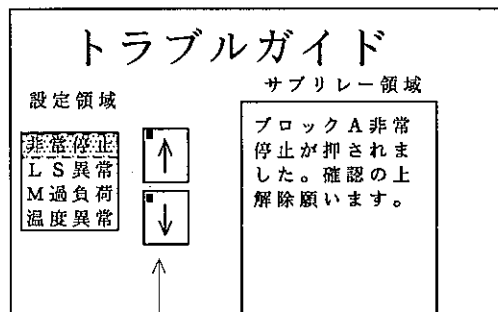
ランプ：有効ランプ内の設定No.が最も小さなランプで表示されたリレーNo.

- ・補助動作ありの場合はロールアップ/ダウンスイッチにより選択されたメッセージに対応したリレーNo.となります。

表示領域のみ



表示領域+サブ領域



スイッチ属性
ロールアップ/ダウン

* [↑] [↓] スイッチによりメッセージが選択されます。

5. 書き込みエリア n + 20

0 ~ 2 ビット目が、本機の「メニュー」/「リセット」/「実行」キー入力に対応しています。

キー入力時にビットはON (1) になります。

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

「実行」キー —
「リセット」キー —
「メニュー」キー —

各キーの用途に合わせてプログラムを作成してください。次ページに各キーのプログラム例を記載します。

6. SMPL STAT 0 ~ 2 (サンプリングバッファ情報 0 ~ 11)

サンプリングモードの20・23ページを参照願います。

第6章 初期設定

[プログラム例]

以下のプログラム例では、システムメモリ設定 (6・4ページ) のアドレスを下記の通りとします。

・読み込みエリア

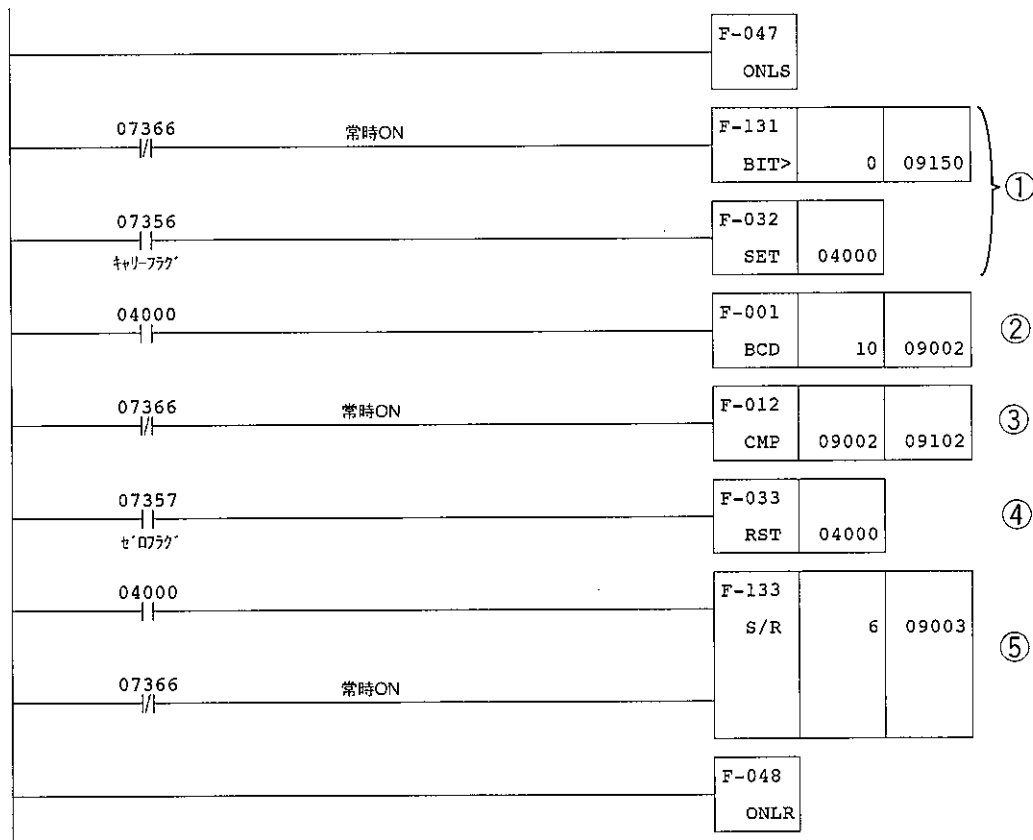
アドレス	アドレス名	参照ページ
n (09000、09001)	RCVDAT	6・6
n+1 (09002、09003)	SCRN	6・7

・書き込みエリア

アドレス	アドレス名	参照ページ
n (09100、09101)	CFMDAT	6・12
n+1 (09102、09103)	SCRN	6・13
n+20 (09150、09151)	メニュー/リセット/実行	前ページ

○ 「メニュー」キーのプログラム例

「メニュー」キーを押して、指定のスクリーンを表示する例を示します。



① 「メニュー」キーのON読み込み

・レジスタ09150の0ビット目がONすると、リレー04000をONさせます。

② 指定のスクリーンNo.を設定

・レジスタ09002にスクリーンNo.10を転送します。

③ 現在、表示しているスクリーンのNo.が、②で設定のスクリーンのNo.と同じかをチェック

・レジスタ09002と09102のデータを比較します。

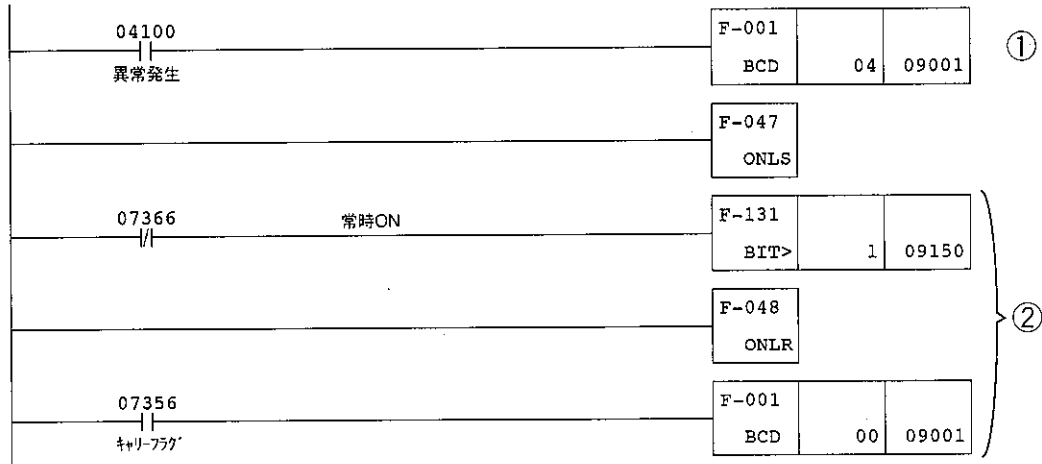
④ ③で同じならば、リレー04000をOFF

⑤ ③で同じでないならば、スクリーン強制切り替えを行って指定のスクリーンを表示

・レジスタ09003の6ビット目をONさせます。

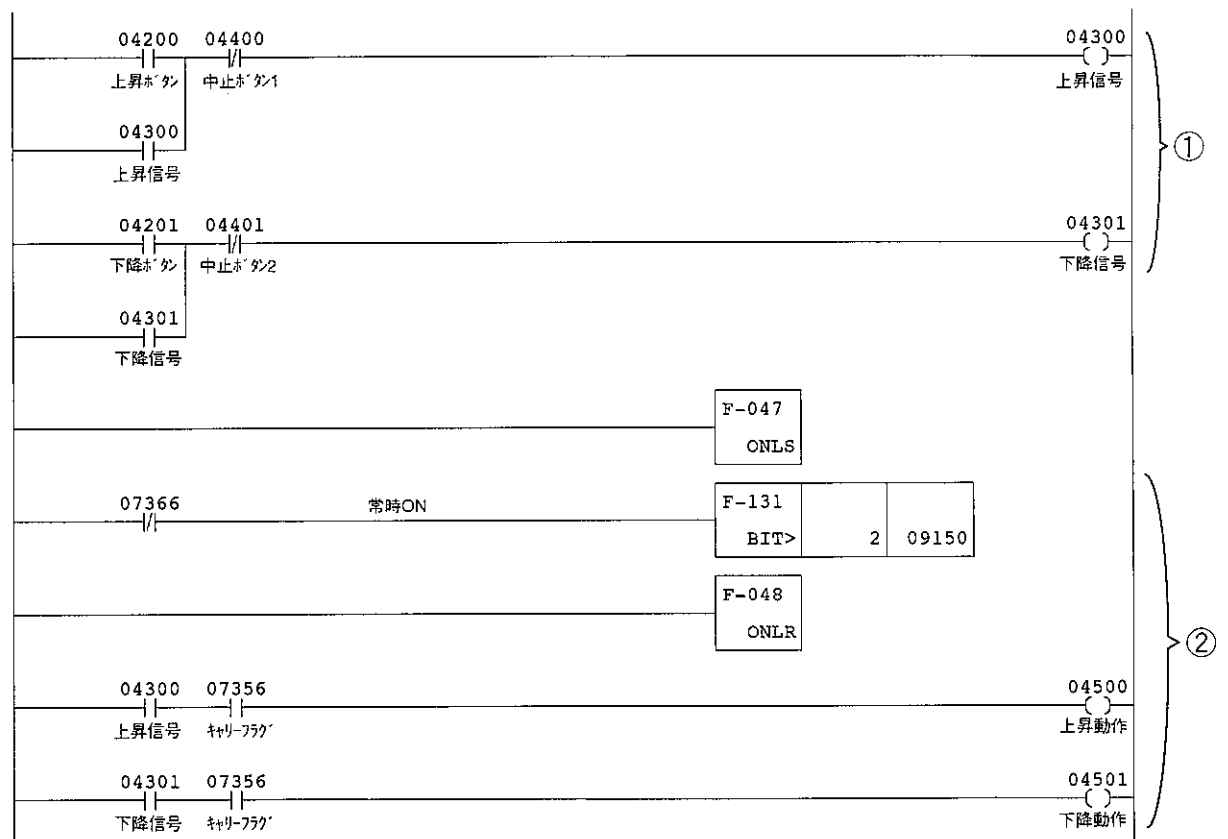
第6章 初期設定

- 「リセット」キーのプログラム例
ブザーのリセットとしての例を示します。



- ①異常が発生すると、ブザーを鳴らす。
・レジスタ09001の4ビット目 (BZ2) をONさせます。
- ②「リセット」キーを押すと、ブザーが止まります。
・レジスタ09150の1ビット目がONすると、レジスタ09001のデータを0にします。

- 「実行」キーのプログラム例
上昇/下降ボタンを押して、さらに「実行」キーを押した場合に上昇/下降する例を示します。



- ①上昇/下降ボタンのON/OFF
- ②「実行」キーのON読み込み
・レジスタ09150の2ビット目がONすると、上昇/下降動作を実行します。

〔3〕文字表示順序

受信文字を処理する場合、漢字コードの上位バイト／下位バイトを逆にして受信できます。

従来の機種と互換性を保つため、処理方法をシステム設定で選択できます。

〔例〕日本（93FA、967B）を表示する場合

- ・表示順序：LSB、MSBを選択時

	15-----8	7-----0
n	FA	93
n+1	7B	96

- ・表示順序：MSB、LSBを選択時

	15-----8	7-----0
n	93	FA
n+1	96	7B

第6章 初期設定

〔4〕カレンダーエリア設定

時計機能がないPCの場合、カレンダー用のメモリを設定し、カレンダーを表示します。

- ・本機でのカレンダーメモリの取り込みタイミングは、読み込みエリアnの11ビット目のONエッジで行います。⇒6・6^h参照
時計機能があるPCでは、接続時および15分毎に時計データを読み込みますが、時計機能がないPCでは上記タイミングで読み込みます。
- ・本機では、内部CPUクロックを使用しているため、誤差を考慮する必要があります。
PCの立ち上がり時と、その後15分毎に上記のビットをONしてデータをリフレッシュすることをお奨めします。（上記のビットはON後、2～3秒でOFFしてください。）
- ・短時間でカレンダーの強制セットを行う時は、本機の動作速度に影響を与えることがあります。

(1)メモリのフォーマット

7ワードを使用します。

アドレス	内 容
n	年 (BCD 0～99)
n+1	月 (BCD 1～12)
n+2	日 (BCD 1～31)
n+3	時 (BCD 0～23)
n+4	分 (BCD 0～59)
n+5	秒 (BCD 0～59)
n+6	曜日 (0:日、1:月、2:火、3:水、4:木、5:金、6:土)

(2)カレンダーを強制セットした場合の定時サンプリングに与える影響

定時サンプリングでは、最後に読み込んだ時刻よりサンプリング時間後にデータをサンプリングしているため、カレンダーを現在時刻より極端に（サンプリング時間を越える幅で）変えた場合には、取り込みタイミングがずれるため正常なサンプリングを行えない場合があります。この場合には、サンプリングバッファもリセットする必要があります。

サンプリング時間幅を越えない時間補正の場合、サンプリングバッファをリセットする必要はありません。

〔例〕

サンプリング時間が2分で 10:00:00からサンプリングを始め、10:04:00にカレンダーを強制セットした場合

現在時刻	10:00:00	サンプリング1回目	2分後
現在時刻	10:02:00	サンプリング2回目	2分後
現在時刻	10:04:00	サンプリング3回目	
(カレンダー強制セット 10:00:00 に設定)			
現在時刻	10:00:00	サンプリングしない	2分後
現在時刻	10:02:00	サンプリングしない	2分後
現在時刻	10:04:00	サンプリングしない	2分後
現在時刻	10:06:00	サンプリング4回目	

4回目のサンプリングは1回目のサンプリングから積算して10分後に行われます。

(3) 時計機能(あり/なし)の機種一覧

機 種	時計機能
シャープ	あり ※1
三菱 (AnN、AnA、TYPE2、FXシリーズ、CPUホート)	あり
OMRON Cシリーズ	※2
安川	なし
TOYOPUC	なし
FUJ I (H・NSシリーズ)	あり
日立 (HIDIC H)	あり
日立 (HIDIC S-10/2α、4α、ABS)	なし
光洋 (SU/SG)	あり
A・Bデンスー (PLC5)	なし
松下 (MEWNET)	なし
横河 (FA-500)	あり
GE-Fanuc	なし
東芝 (EX100~500)	なし
東芝 (EX2000、Tシリーズ)	あり

※1 ただし、下記機種(コントロールユニット)には時計機能がありません。

W70H/100H

JW-21CU、JW-31CUH/H1、Z-311J

※2 OMRONの場合、時計機能がある機種はC-200Hのみ(ただし、オプション専用CPU、メモリカードが必要)です。よって、本機と接続して正常にカレンダーが読み取れない場合には、カレンダー機能がないPCとして処理します。(CVシリーズを除く)

本機側では、上表で時計機能「あり」の機種に対して、時計メモリ(PC各社特有)を読み込んで表示します。時計機能「なし」の機種に対しては、画面作成ソフトZM-30Sで設定したカレンダーメモリを読み込んで表示します。

6-3 ブザー/バックライト設定

(1) ブザー

スイッチを押したときのブザーの鳴時間を設定します。

① 標準

100ms

② ショート

10ms

③ OFF

ブザーはなりません。

(2) バックライト

ZM-30EのELの表示モード、及びZM-30Lのバックライトの表示モードを設定します。

① 常時ON

バックライトは常にON(点灯)しています。バックライトの寿命は約10,000時間です。(輝度が初期値の50%に達するまでの時間、またはチラツキ点灯になるまでの時間)

② 自動

バックライトの外部指令がONの時、バックライトはON(点灯)状態となります。外部指令がOFFの時、バックライトのモードは「自動」となります。

③ OFF時間(0.1~60分)

バックライトのモードが「自動」の時、下記の条件がすべて成立してからOFF時間後に、バックライトはOFF(消灯)します。

自動1条件

- ・外部指令がバックライトOFF
- ・画面の表示がすべて変化なし
- ・タッチスイッチがOFF

自動2条件

- ・外部指令がバックライトOFF
- ・タッチスイッチがOFF

バックライトOFF後に上記の条件が一つでも不成立になると、バックライトはONします。

○ バックライトOFF状態のスイッチ出力

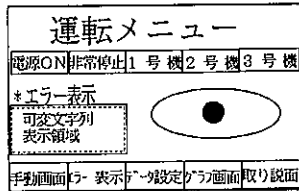
- ・バックライトOFF時のスイッチは無効となり、スイッチは出力されません。
- ・バックライトのモードが「自動」の場合、一度目のスイッチONでバックライトがONしますが、スイッチは出力されません。二度目のスイッチONからスイッチは出力されます。

(バックライトOFFの時、スイッチがない箇所でもバックライトはONします。)

第 7 章 ス ク リ ー ン

7-1 スクリーンの概要

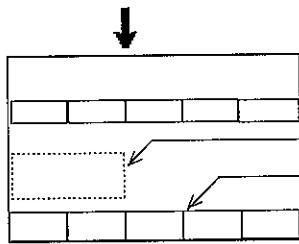
本機のスクリーンは4枚のディビジョンと1枚のベース画面が透明なフィルムを重ねたようになっています。
 下図のようなイメージとなります。



スクリーン

・1スクリーンに登録できる最大数

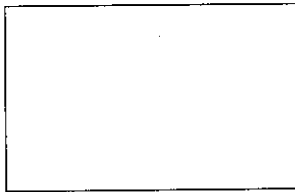
- ・スイッチ
.....64個
- ・ランプ
.....64個
- ・データ表示
.....8桁128ヶ所
- ・モード
.....4モード



ディビジョン0

- ・ランプ登録
- ・モード領域登録
- ・スイッチ登録

+



ディビジョン1

- ・登録データ無し

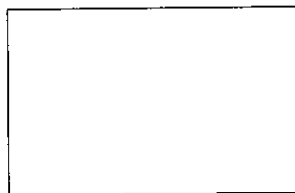
+



ディビジョン2

- ・登録データ無し

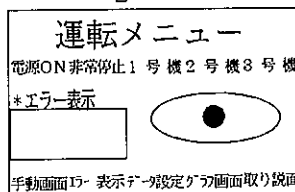
+



ディビジョン3

- ・登録データ無し

+



ベース画面

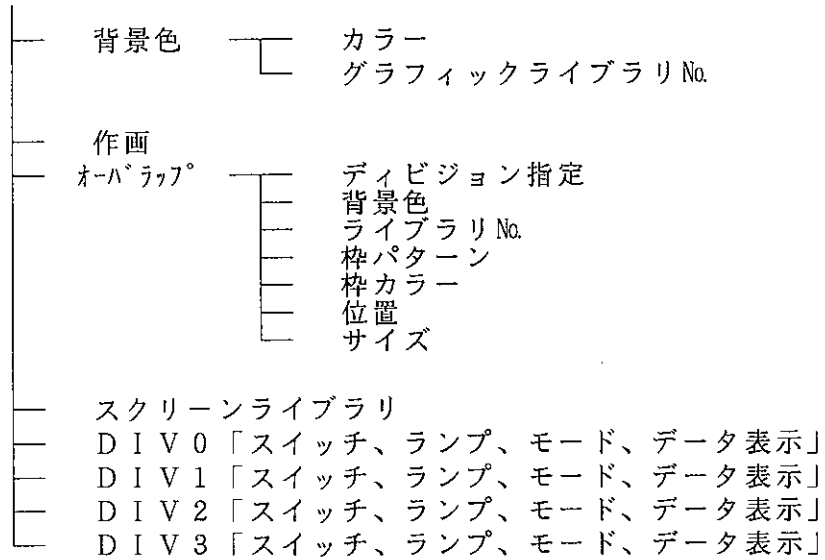
- ・固定文字登録
- ・固定グラフィック描画

第7章 スクリーン

7-2 スクリーン編集

スクリーンの編集体系は下図のようになっています。

スクリーン



(1)登録数

登録できるスクリーンは最大150枚です。

(2)スクリーン変更

表示画面を変更するには2つの方法があります。

内部指令：画面内のスイッチ動作に「スクリーン+No.」を設定します。

外部指令：システムメモリの読み込みエリアのSCRNにNo.を設定します。

(3) 固定データ

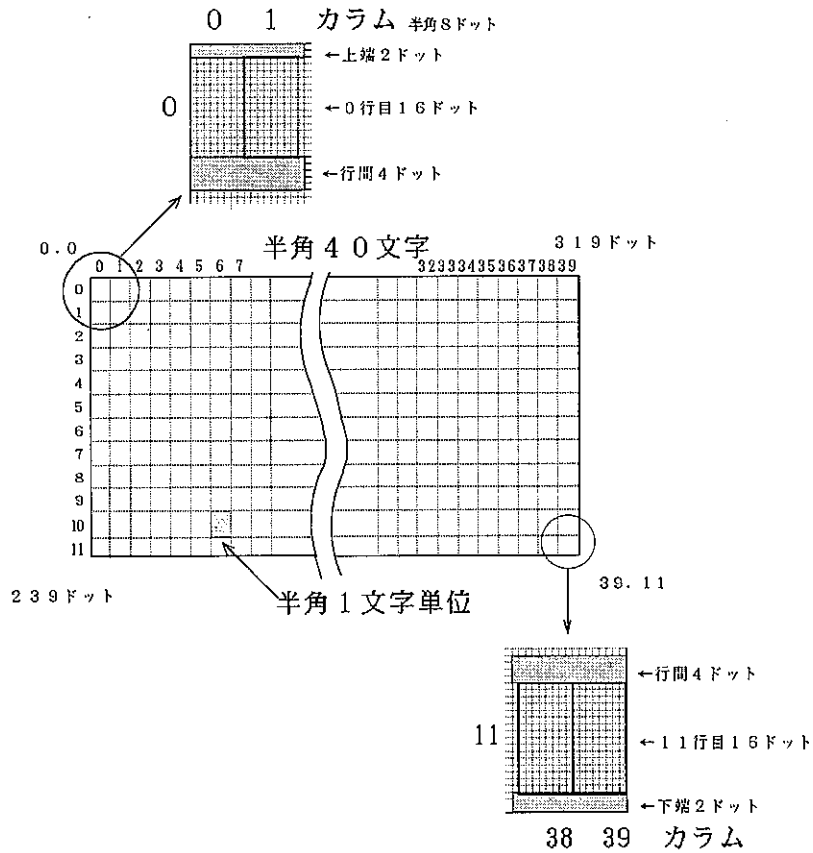
スクリーン上の固定文字、固定グラフィックは **アドレス範囲** に登録します。

(4) 可変データ

外部機器へデータを書き込むスイッチ、外部機器からのデータによって表示を変化
するランプ、数字、グラフ等は **アドレス範囲 0～3** に登録します。

(5) スクリーンドットと半角文字単位

表示器は 320 × 240 ドットを使用しています。ドットと半角単位は下図のよう
になります。



(6)背景色

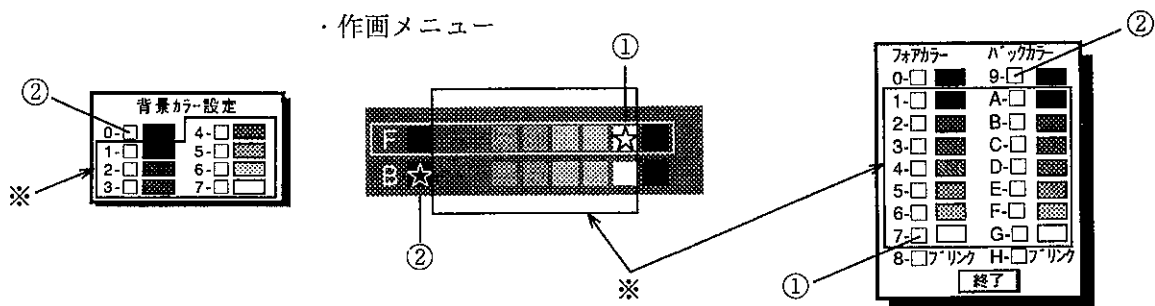
背景色を設定します。

- カラー
色を設定します。

【注】本機用画面作成ソフト（ZM-30S）は下記メニュー等で色設定が可能ですが、本機に転送すると下記※枠内の色はすべて同一色に表示されます。

・色設定メニュー

・作画メニュー



本機で使用される場合はフォアカラーを①に、バックカラーを②に設定願います。

- グラフィックライブラリ

作画で描画した図形、文字はD I V 0～3の表示の後表示しますが、グラフィックライブラリの描画は背景色でペイント後、描画を実施します。

描画順序

グラフィックライブラリ
使用しない

背景色
↓
D I V 0
↓
D I V 1
↓
D I V 2
↓
D I V 3
↓
作画

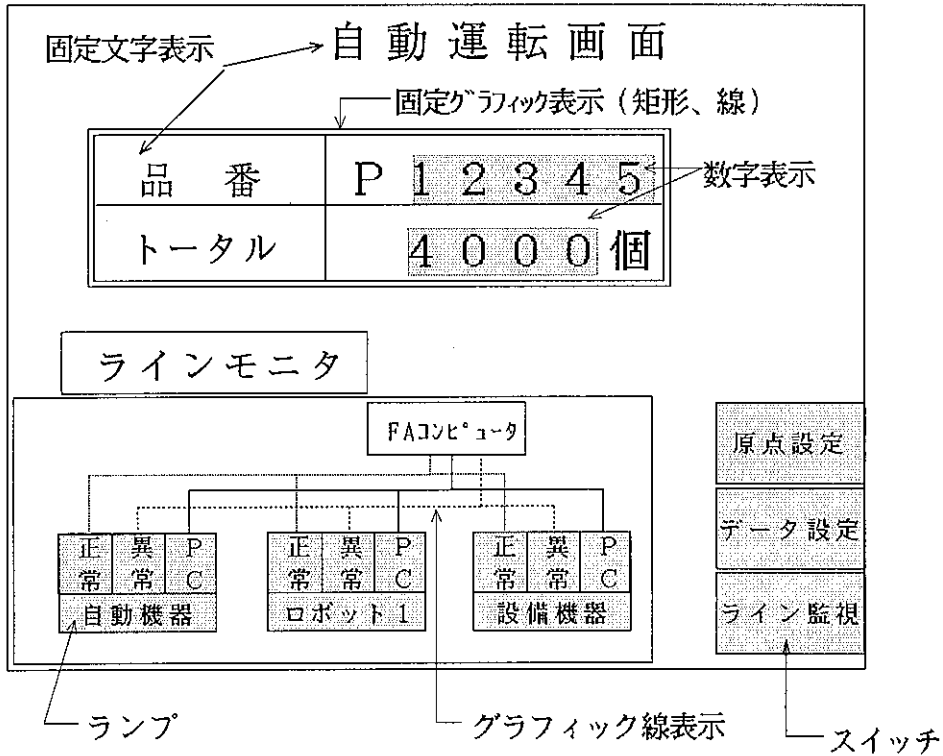
使用する

背景色
↓
グラフィックライブラリ
↓
D I V 0
↓
D I V 1
↓
D I V 2
↓
D I V 3
↓
作画

*スイッチ、ランプ、データ表示の前に固定の図形を登録する必要が生じた場合に使用します。

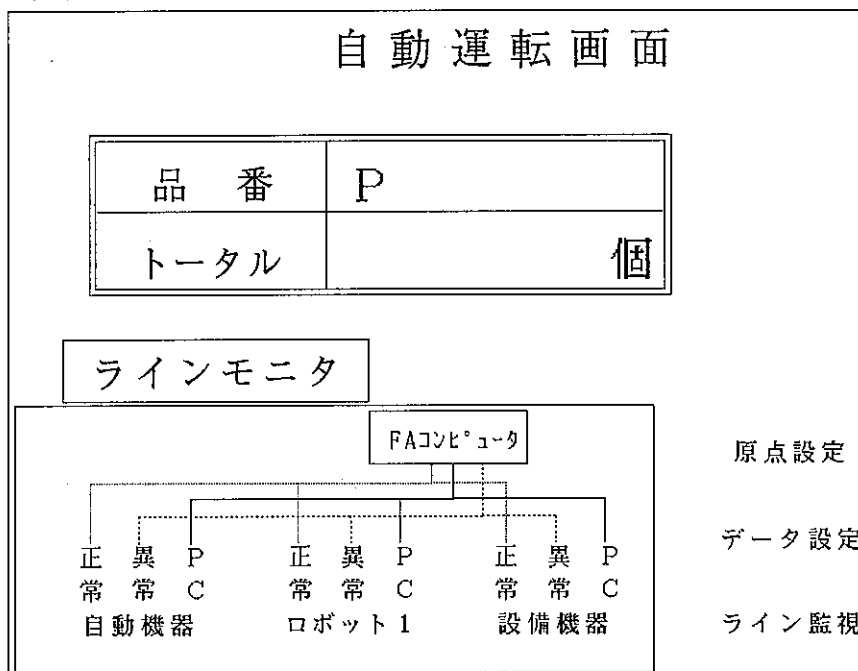
7-3 ベース画面

下図においてスイッチ、ランプ、データ表示を除いたすべてをベース画面に登録します。



・ベース画面描画

- ・ 固定の文字
- ・ スイッチ、ランプ内の文字
- ・ 固定のグラフィック
直線、連続直線、矩形、矩形塗りつぶし、円、円弧、扇形、ライブラリ



。ベース画面編集：作画

ベース画面編集には下記項目があります。

描画

- ライブラリ
- 文字列表示
- 直線
- 連続直線
- 矩形
- 矩形ペイント
- ドット
- 円
- 円弧、扇形
- ペイント
- 円ペイント
- パターン
- 楕円

編集

- コピー
- 移動
- 削除
- ブロックコピー
- ブロック移動
- メモリセーブ
- メモリロード
- 拡大&縮小
- 回転

変更

- 環境設定
- 属性変更
- 作画消去
- UNDO
- メモリ使用状況
- グループ

7

〔1〕 描画

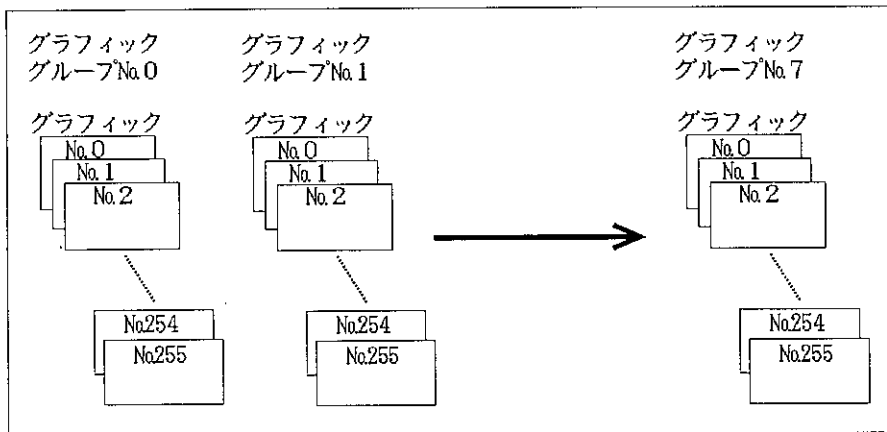
- (1) ライブラリ (ライブラリ作成詳細は15・8ページ参照)
図形を登録しているグラフィックNo.を呼び出して描画します。

ライブラリ選択

- ├ グループNo. (0 ~ 7)
- └ グラフィックNo. (0 ~ 255)

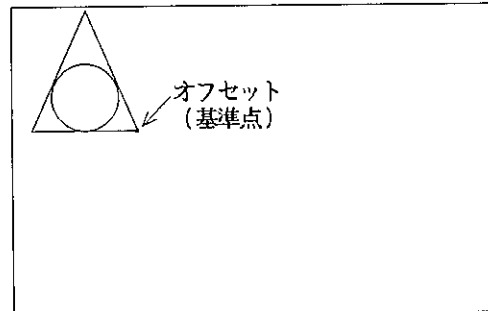
グラフィックグループとグラフィックの関係を下図に示します。
総称として《グラフィックライブラリ》と呼びます。

グラフィックライブラリ

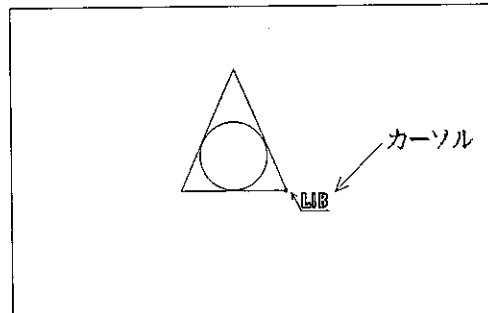


ライブラリを呼び出して描画する場合、呼び出すライブラリのオフセットが基準点となります。
下図のように複数の図形を同時描画する場合、ライブラリ登録して何度でも呼び出せます。

呼び出されるグラフィック
(ライブラリ)



編集中のベース画面



- オフセット
ライブラリの基準座標となります。ライブラリ描画のカーソルポイントになります。上図からも解るように図形の合成で1つの物を表現していて、その物を何度も他の画面に呼び出す場合に使用できます。
複雑図形を動画しようとするすると各々の図形の座標にパラメータを割り付けますが、ライブラリ呼出ならオフセットの座標のみで可能です。

【注】

オフセットを設定しなかった場合、オフセットの初期位置である $CM : 0$ 、 $LN : 0$ がライブラリ呼出の基準点となります。

(2)文字表示

文字には下記のような属性を編集できます。

文字属性

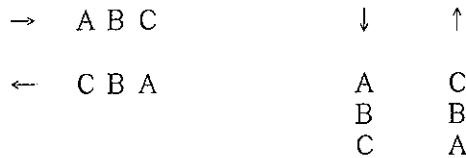
- 文字種 (標準、強調)
- 拡大 (X : 1 ~ 8、Y : 1 ~ 8)
- 方向 (→、↓、←、↑)
- 回転 (標準、左90°、180°、右90°)
- 文字 (標準、1/4角)
- 透過 (有り、無し)
- 表示
 - └ フォア
 - └ バック

①文字種

強調文字は拡大が (X : 1、Y : 1) で回転が標準の時のみ使用できます。

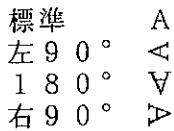
②方向

文字の方向を指定します。



③回転

文字が描画される方向を示します。



④文字

標準文字と1/4角文字を切り替えます。

⑤透過

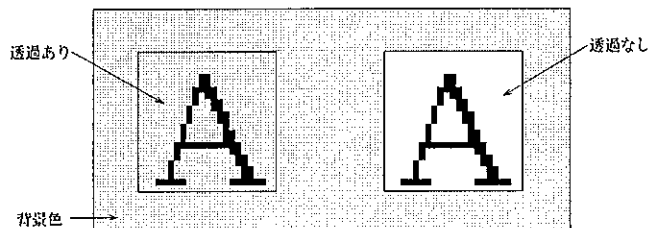
文字のバックカラーを配置する背景色と同じ色にできます。

- あり：背景色
- なし：文字のバックカラー

⑥表示

文字は表 (フォア) と裏 (バック) の2種類のカラー指定を行います。(7・4ページの注を参照)

フォアとバック、透過の関係は下図のようになります。

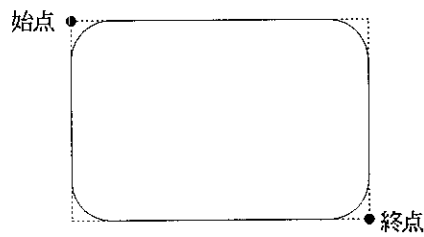


(3)直線、連続直線

- 直線
始点～終点まで線を描きます。
- 連続直線
直線を連続して描きます。

(4)矩形、矩形ペイント、矩形面取り

- 矩形
四角形を描きます。
- 矩形ペイント
四角形の中を塗りつぶして描きます。
- 矩形面取り
矩形面取りの描画は下図のようになります。



(5)ドット

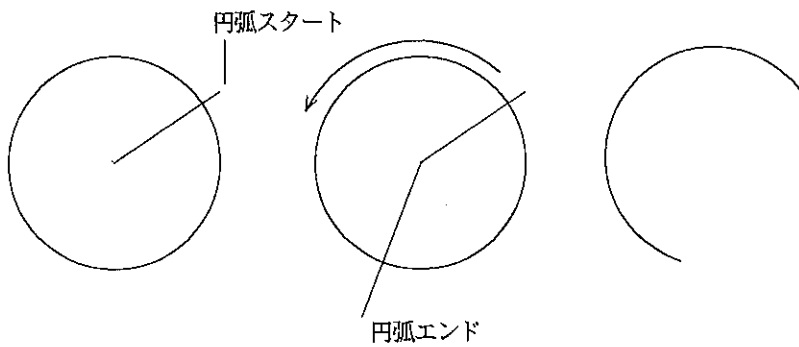
- 1 ドットの点を描きます。

(6)円

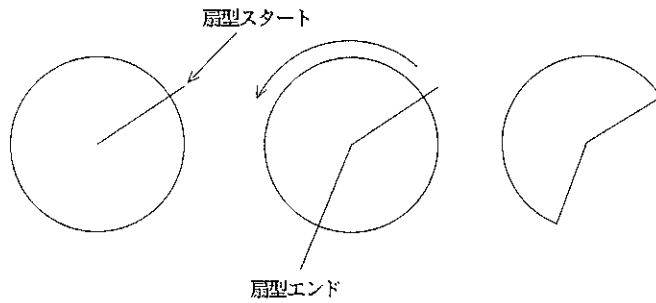
- 円を描きます。

(7)円弧、扇形

- 円弧は下図のように描きます。

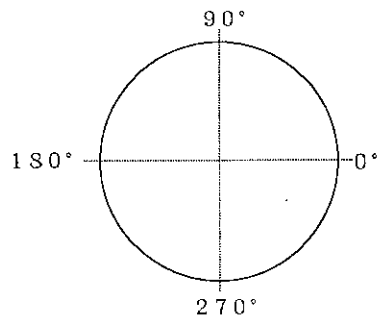


扇形は下図のように描きます。



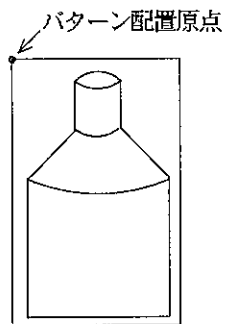
○ 円弧、扇形の座標

この座標と角度の関係は下図のようになります。



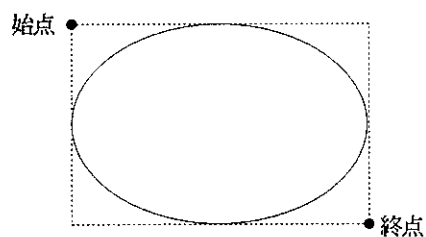
(8) パターン

200種類のパターンの中から選んで配置します。配置原点は左隅上です。



(9) 楕円

楕円の描画は下図のようになります。



〔2〕編集

ベース画面編集において下記の編集機能があります。

(1) コピー、ブロックコピー

- コピー
1つの図形のみコピーします。
- ブロックコピー
枠で囲んだエリア内のすべての図形をコピーできます。

(2) 移動、ブロック移動

- 移動
1つの図形のみ移動します。
- ブロック移動
枠で囲んだエリア内のすべての図形を移動できます。

(3) 削除、ブロック削除

- 削除
1つの図形のみ削除します。
- ブロック削除
枠で囲んだエリア内のすべての図形を削除できます。

(4) メモリセーブ

枠で囲んだエリア内のすべての図形をメモリに一時的にセーブします。

(5) メモリロード

メモリセーブで取り込んだ図形をコマンドペーストします。

(6) 拡大&縮小

図形の拡大、縮小を行います。

(7) 回転

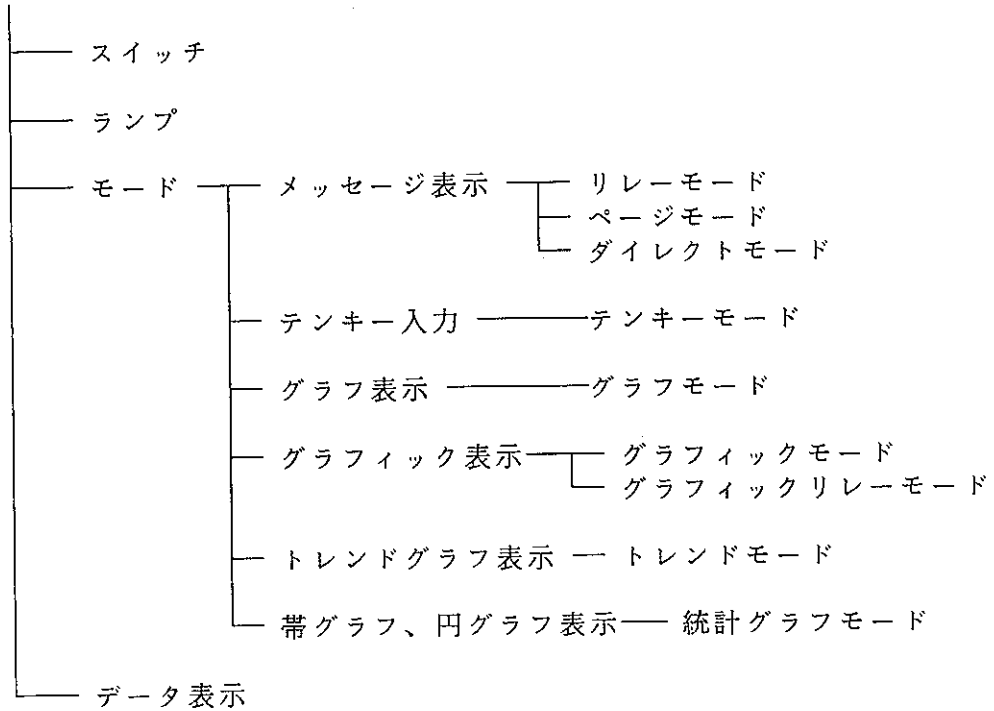
図形を90°単位で回転します。

第 8 章 ディビジョン&オーバラップ

8-1 ディビジョン

外部機器へ書き込むスイッチ、外部機器からのデータによって表示が変化するランプ、数字表示、グラフ等を登録します。

ディビジョン



第8章 ディビジョン&オーバーラップ

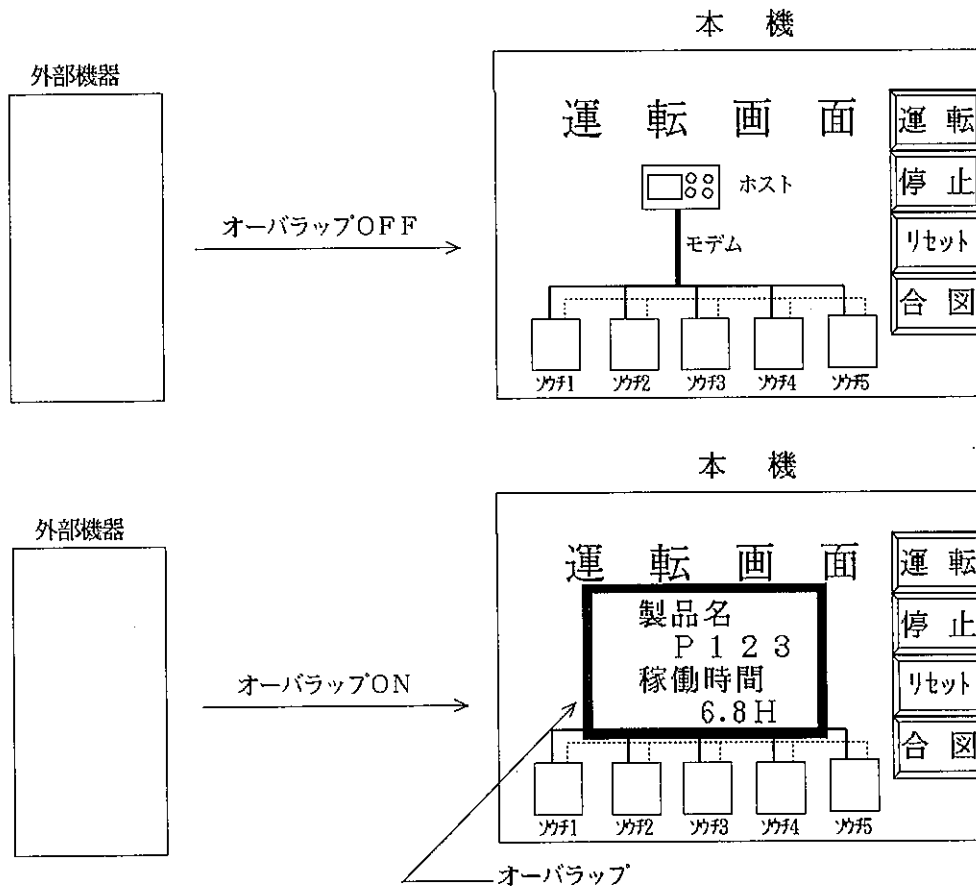
8-2 オーバラップ

選定したディビジョンをオーバーラップで使用します。

1枚のスクリーンにはオーバーラップを1つしか登録できません。

(1) オーバラップ表示

- ・動作属性がオーバーラップのスイッチを押します。
- ・読み込みエリアn+1（外部スクリーン指令）の12ビット目をON（1）にします。



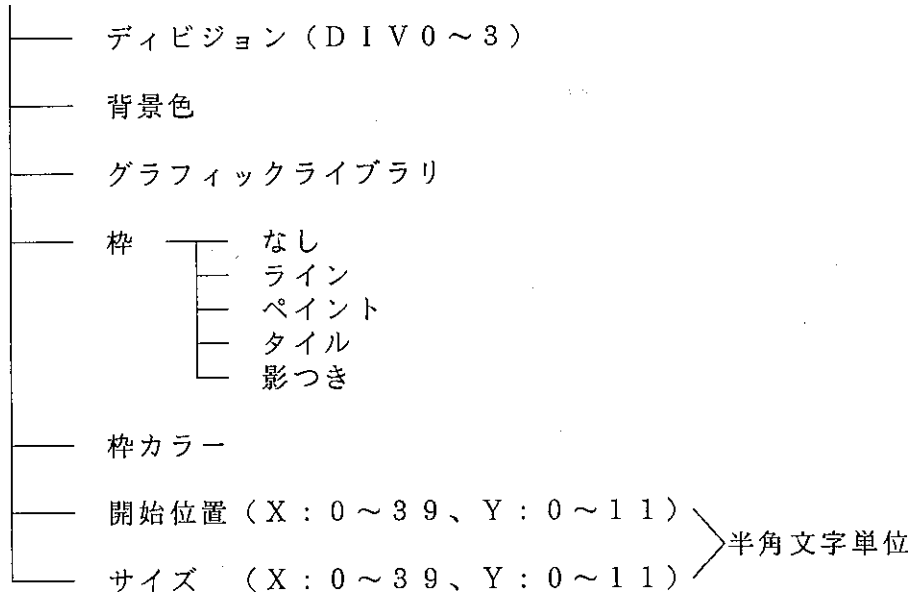
【注】 オーバラップとノーマルとの重なるの注意点

- ランプ
重なっても動作には問題はありません。オーバーラップ画面が表示されている間、オーバーラップのランプは表示され、重なるの箇所はOFFになる事はありません。
- スイッチ
・オーバーラップ内のスイッチは、オーバーラップ画面が表示されている時のみ有効です。表示されていない時はその箇所を押してもスイッチ出力はありません。
・オーバーラップ画面が表示されている場合はそのスイッチが最優先です。オーバーラップの下にスイッチがあっても無視して、オーバーラップのスイッチデータを出力します。
・オーバーラップ画面がスイッチと重なった場合は、スイッチの基本単位のスイッチメッシュ単位で動作しません。

(2)オーバーラップ編集

オーバーラップとして使用するには下記項目を設定します。

オーバーラップ



① ディビジョン (DIV 0~3)

オーバーラップとして使用するディビジョンを設定します。ディビジョン数は1~4を設定できます。
これによりオーバーラップの中で複数モードを使用でき、用途が広がります。

② 背景色

オーバーラップ画面の背景色を設定します。

③ グラフィックライブラリ

オーバーラップ画面内で使用する共通の図形が有る場合はグラフィックライブラリに登録してここで指定します。又、背景色に中間色を表示する場合にも使用します。

④ 枠

オーバーラップ画面の外枠の形を選択します。下図のようになります。

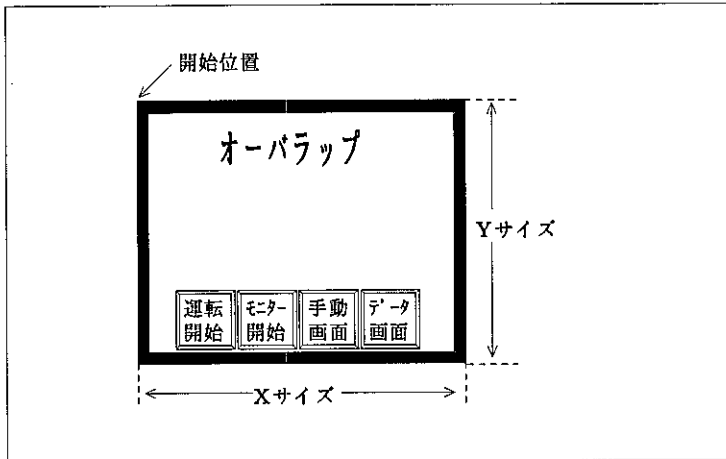


⑤ 枠カラー

オーバーラップ画面の外枠の色を設定します。

⑥ 開始位置、サイズ

オーバーラップ画面の開始位置とサイズは下図のような関係になります。単位は半角文字となります。



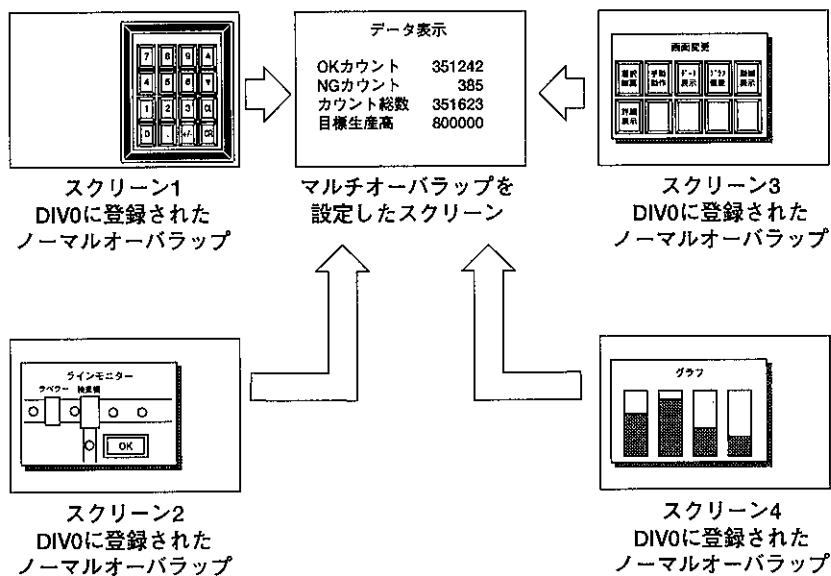
* オーバーラップの固定文字、固定グラフィックの描画はベース画面と同じく「作画」編集します。作画についてはベース画面編集（7・6ページ）を参照願います。

8-3 マルチオーバーラップ

(1) マルチオーバーラップの概要

通常のオーバーラップ（ノーマルオーバーラップ）は1スクリーンで1つのオーバーラップしか表示できません。

しかし、マルチオーバーラップは1スクリーンで複数種類のオーバーラップを表示できます。



マルチオーバーラップは、マルチオーバーラップを設定したスクリーンに、他のスクリーンで設定したオーバーラップを呼び出して表示します。（なお、この場合、呼び出すノーマルオーバーラップはデイビジョン0に登録しなくてはなりません。）

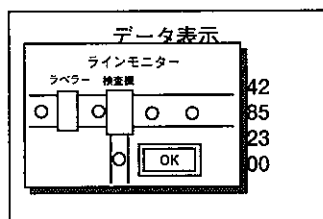
[マルチオーバーラップ画面で他のスクリーンを呼び出す場合]

- ・マルチオーバーラップメモリ n + 1 の外部指令メモリの内容を変える（PC側）
- ・マルチオーバーラップスイッチで呼び出す（本機側）

上記のどちらかの方法で呼び出します。

⇒ 次ページ参照

上図のマルチオーバーラップ画面でスクリーン2のオーバーラップを表示すると以下のようになります。

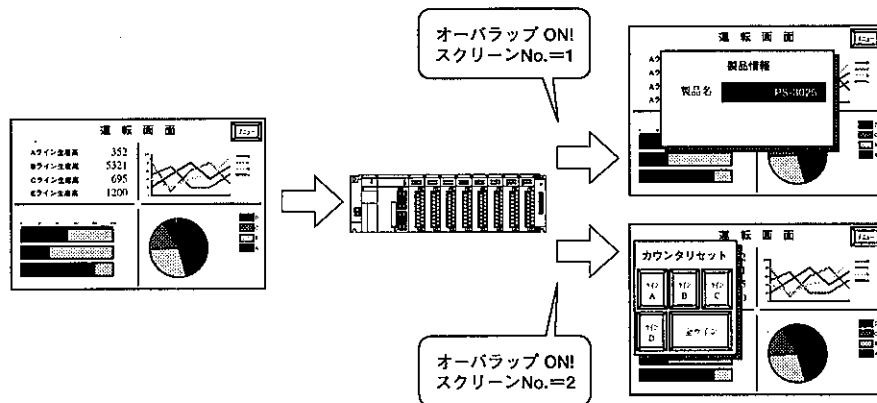


(2) マルチオーバーラップの動作

通常表示されているスクリーンに、複数種類のオーバーラップを表示します。

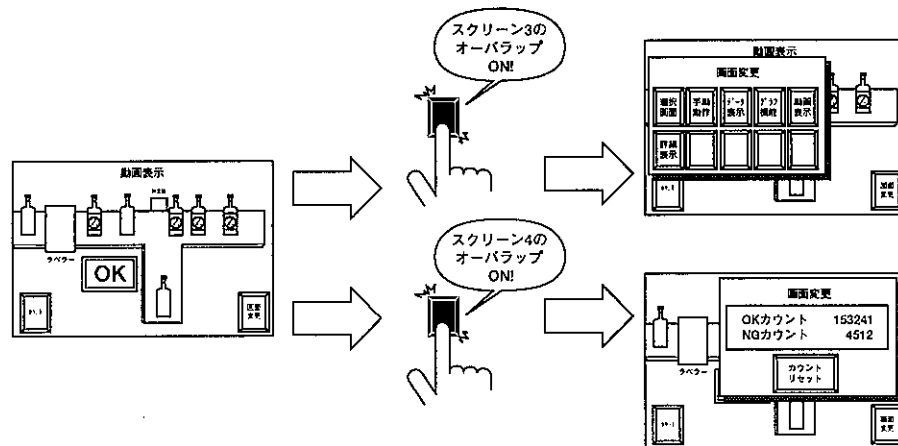
[外部指令による表示例]

外部から、読み込みエリア n+1 (SCRN:外部スクリーン指令) のワード内の12ビット目を ONにし、マルチオーバーラップメモリ (8・8ページ参照) に呼び出すノーマルオーバーラップが登録されているスクリーンNo.を入れておきます。



[内部指令による表示例]

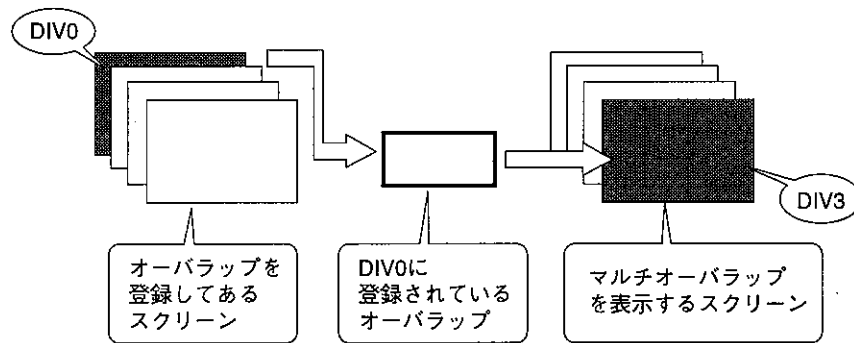
スクリーンの中で動作属性がマルチオーバーラップに指定されているスイッチをONにします。
⇒ マルチオーバーラップスイッチ (9・18ページ) 参照



(3) マルチオーバーラップとデイビジョンの関係

マルチオーバーラップは表示するスクリーン中の1デイビジョンを「マルチオーバーラップ」に指定し、他のスクリーンに登録したノーマルオーバーラップを呼び出します。

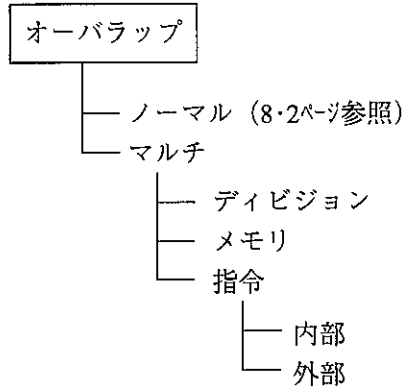
[例] デイビジョンNo.3をマルチオーバーラップに設定した場合



- ・マルチオーバーラップの場合、複数のノーマルオーバーラップを呼び出すことが可能です。(ただし、同時に複数のオーバーラップは表示できません)

(4) マルチオーバーラップの設定

マルチオーバーラップを使用する場合、以下の項目を設定します。



① デイビジョン

マルチオーバーラップとして使用するデイビジョンをNo.0~No.3のいずれか1つに設定します。

② メモリ

マルチオーバーラップメモリ n (1ワード)にはマルチオーバーラップとして呼び出されたスクリーンNo.を書き込みます。n + 1 (1ワード)にはPCより指令を出す場合に使用します。

メモリ	内 容	方 向
n	表示スクリーンNo.	本機→PC
n + 1	スクリーンNo.指令 (指令：外部の場合に有効)	本機←PC

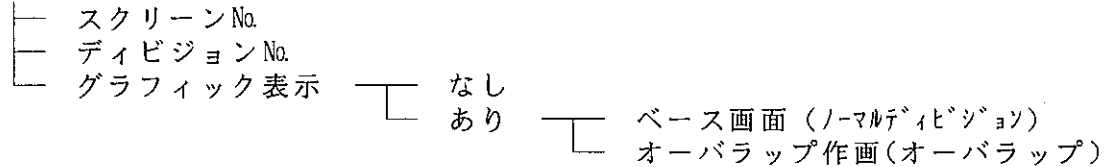
③ 指 令

オーバーラップ切替指令を「外部(PC)」、「内部(本機内のスイッチ)」のどちらかで行うかを選択します。

8-4 スクリーンライブラリ

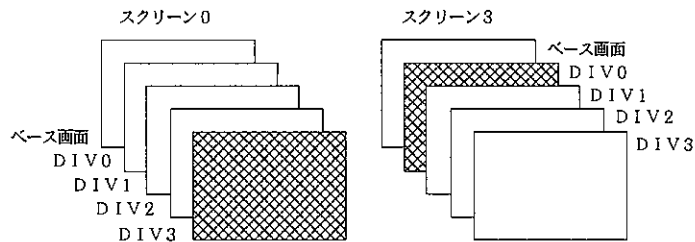
画面に共通のデイビジョンデータ、及び作画データがある場合に使用します。
スクリーンライブラリが設定された画面を表示するとき、指定されたスクリーンデータを参照するため、メモリ使用量はわずかの増加で済みます。また、参照されるデータを変更すればスクリーンライブラリを使用した部分はすべて変更されます。

設定項目



- (1)スクリーンNo.
参照元のスクリーンNo.を設定します。(0~149)
- (2)デイビジョンNo.
参照元のデイビジョンNo.を設定します。(0~3)
- (3)グラフィック表示
グラフィック表示ありで参照するデイビジョンがオーバラップの場合はオーバラップの作画データを参照し、それ以外はベース画面のデータを参照します。

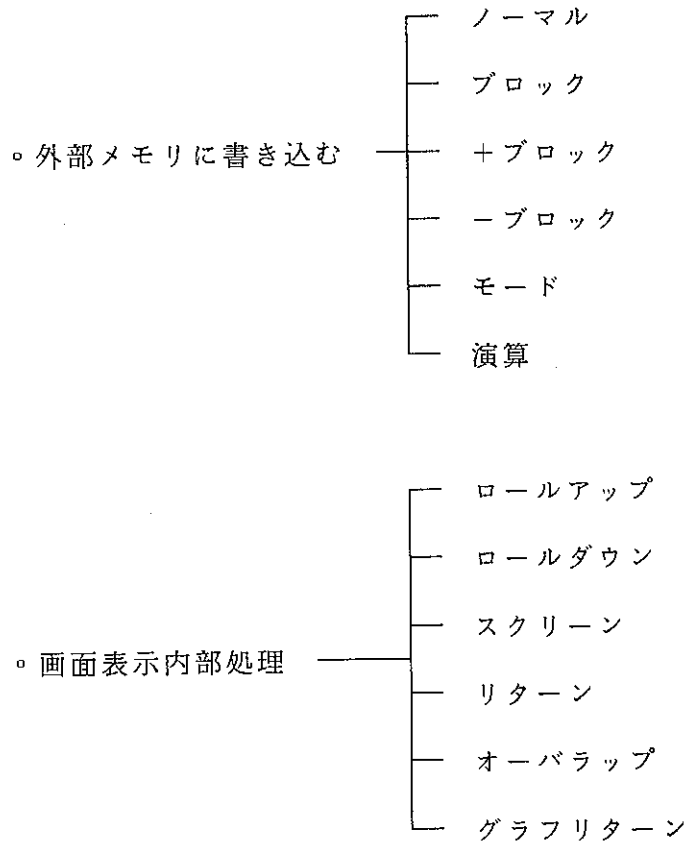
[例] スクリーン3においてDIV0にスクリーンライブラリ(スクリーンNo0、DIV3)を使用した場合は下図のようになります。



第 9 章 ス イ ッ チ

9-1 スイッチの概要

スイッチは大きく分けて下記動作に2分されます。

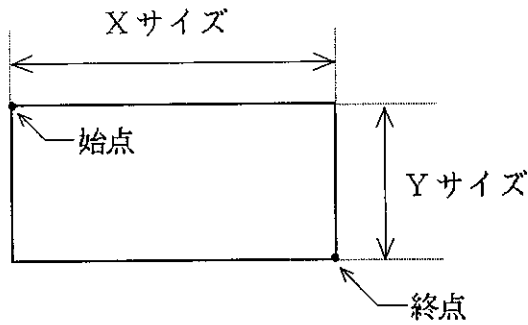


スイッチの各動作については後で述べます。

第9章 スイッチ

スイッチはスイッチメッシュを基準に大きさ、配置位置などを設定します。スイッチは1ディビジョンに16個まで登録できます。17個目からは次のディビジョンに登録します。1スクリーンには4つのディビジョンがありますので計64個登録できます。

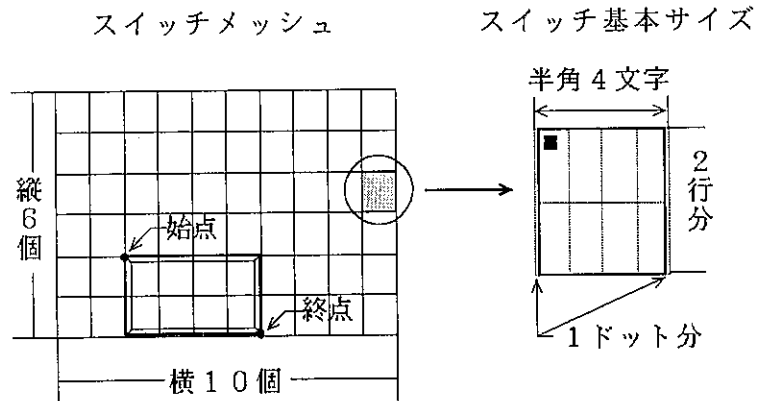
○ スイッチの概略



スイッチ内の文字はベース画面（7・5ページ）で固定の文字として登録します。

○ スイッチメッシュ

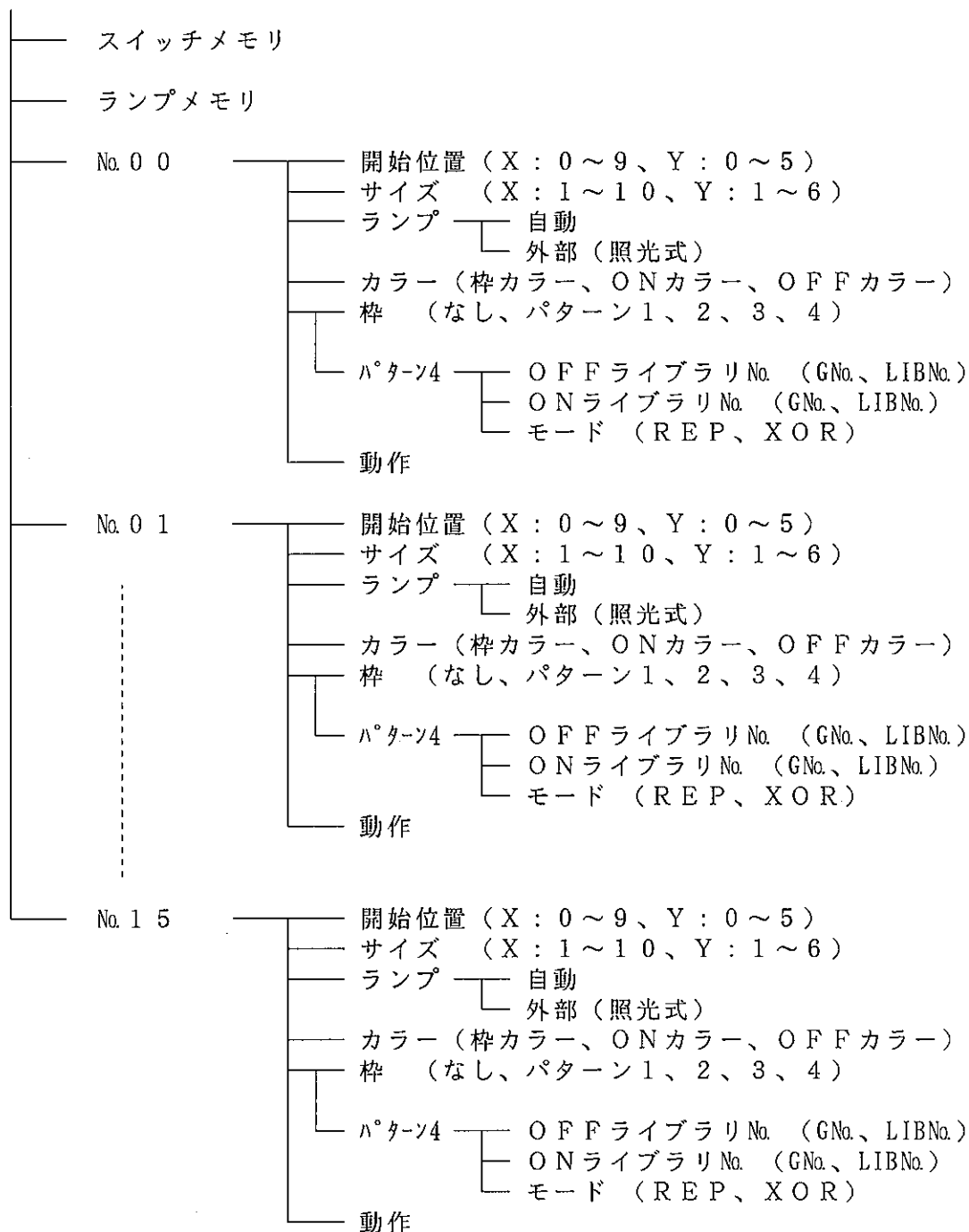
スイッチメッシュはスクリーン上のハード的なタッチスイッチと一致します。横サイズ半角4文字、縦サイズは2行分となります。横10、縦6個の計60個のスイッチがあります。概要を下図に示します。



9-2 スイッチの設定

スイッチを作成するには下記項目を設定します。

設定項目



第9章 スイッチ

[1] スイッチメモリ

押されたスイッチのデータを外部機器（PC）に書き込む為のメモリです。
1ワードを割り付けます。

[2] ランプメモリ

スイッチのランプを外部（照光式）にした時、点灯する為の読み込み先のメモリを設定します。1ワードを割り付けます。

[3] No.00～15の設定

(1) 開始位置

配置するスイッチの左上を基準にします。単位はスイッチメッシュ座標とします。

X位置：0～9

Y位置：0～5

(2) サイズ

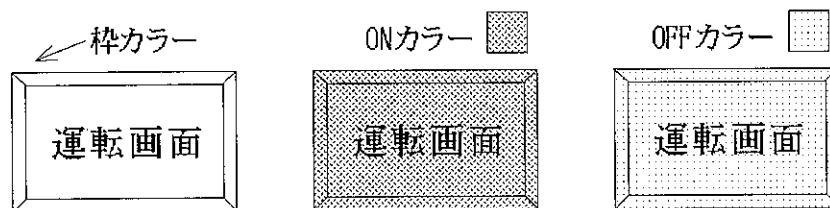
スイッチの大きさを基本サイズの倍数でX、Yの値を設定します。

Xサイズ：1～10

Yサイズ：1～6

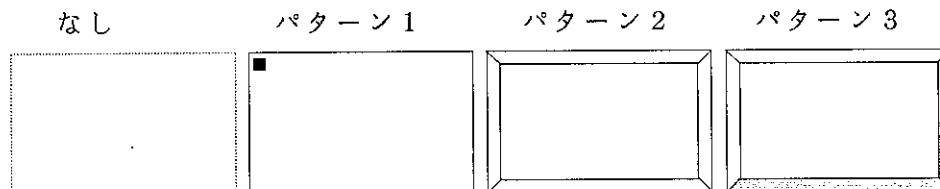
(3) カラー

スイッチの領域を設定時に描く枠、OFF時、ON時の色を設定します。



(4) 枠

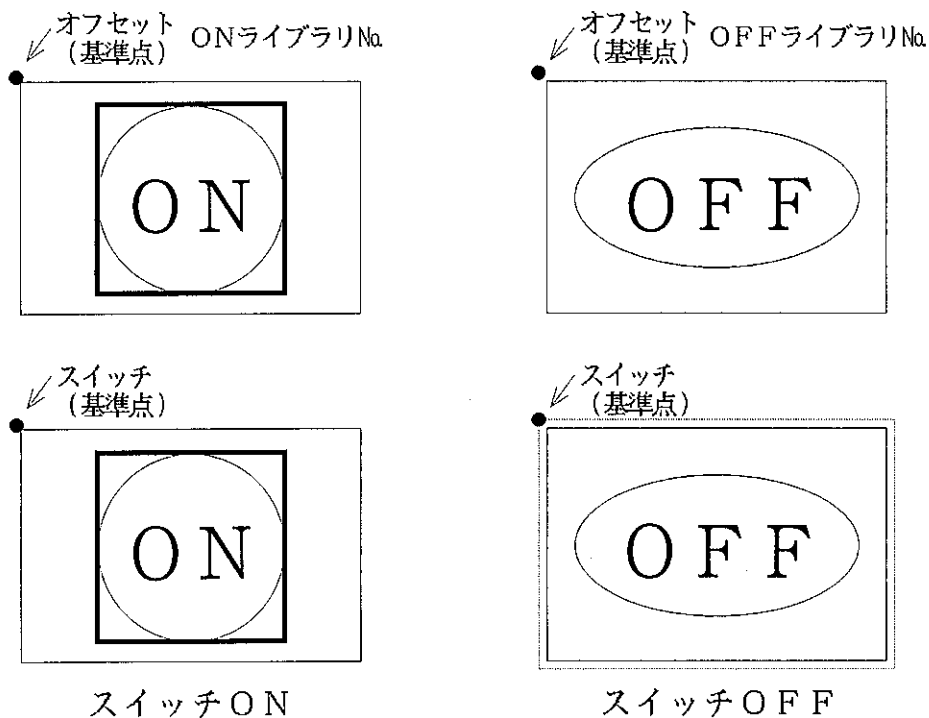
スイッチの領域を設定したときに描く枠のパターンを設定します。「なし」、「パターン1」～「パターン4」があります。



「パターン4」

枠はグラフィックライブラリで作成したデータを使用します。

作成したグラフィックライブラリはスイッチの左上が描画原点となるため、オフセットはスイッチ左上に設定します。



・モード

ONグラフィックライブラリは描画方法を「REP」または「XOR」に設定することにより異なった動作を行います。

・「REP」の場合

ランプがONするとONグラフィックライブラリを置き換えモードで描画します。ランプがOFFするとOFFグラフィックライブラリを置き換えモードで描画します。

ON/OFFごとに異なったスイッチを表示する場合に使用します。

・「XOR」の場合

ランプがON/OFFするとONグラフィックライブラリをXORで描画します。

ON時スイッチのすべてまたは一部を反転し、ランプをONした状態に使用します。(LED付きスイッチ等)

(5) ランプ

自動：スイッチが押されると内部処理でON（点灯）します。
 外部：ON（点灯）をランプデータとして外部から受けます。（照光式）
 9・4ページで設定したランプメモリでONできます。

[例] メモリとスイッチのランプON/OFFの状態を示します。

メモリ

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

※：ランプON ◦：ランプOFF

スイッチ内No.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
◦	◦	※	◦	◦	※	◦	◦	◦	◦	◦	◦	※	※	◦	◦

(6)動作

スイッチの動作は大きく分けて外部出力と内部処理用に分かれます。

◦ 外部出力

外部スイッチデータが出力されるのは下記の動作です。スイッチデータはスイッチ内No.に対応します。

ノーマル、ブロック、+ブロック、-ブロック、モード、演算

◦ 内部処理

スイッチデータは外部に出力せずに動作のみ実行します。

動作	付属データ	動作環境	内容
ノーマル	なし	すべて	外部出力
ブロック	ブロックNo.	内部ブロック	表示ブロック変更
		テンキーブロック	テンキーブロック変更
+ブロック		内部ブロック	表示ブロック+1
		テンキーブロック	テンキーブロック+1
		サンプル表示	ページ+1
-ブロック		内部ブロック	表示ブロック-1
		テンキーブロック	テンキーブロック-1
		サンプル表示	ページ-1
スクリーン	スクリーンNo.	すべて	スクリーン変更
リターン	なし	すべて	前スクリーンへ戻る
ロールアップ	なし	ページブロック ダイレクトブロック リレーモード サンプル表示モード	アップスクロール
ロールダウン	なし	ページブロック ダイレクトブロック リレーモード サンプル表示モード	ダウンスクロール
モード	なし	ページモード ダイレクトブロック リレーモード	表示が機能より行われる。
オーバーラップ	動作	すべて	オーバーラップ制御
演算		すべて	メモリデータの演算

第9章 スイッチ

1. ノーマルスイッチ

内部処理は行わず、押されているスイッチのデータを出力します。

① スイッチ出力リンク 1、2

リンク仕様でスイッチ出力をリンクに設定します。
スイッチデータはメモリに書き込まれます。

◦ リンク 1

同時に 1 個のスイッチしか押せません。

2 個以上のスイッチが押された時、スイッチ出力はすべて OFF となります。

◦ リンク 2

同時に 2 個のスイッチしか押せません。

3 個以上のスイッチが押された時、スイッチ出力はすべて OFF となります。

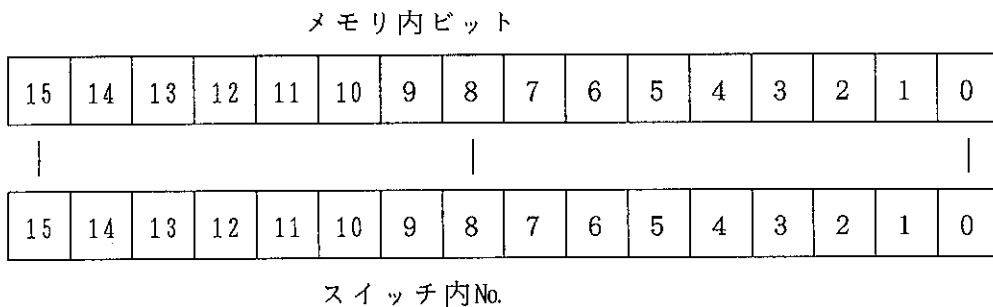
② 出力先

PC 内部の任意メモリに 1 ワードを設定します。

PC の機種によりビットデバイスをワードデバイスと使用できる No. (16 の倍数) を設定します。

◦ メモリとスイッチ

メモリ内のビットとスイッチ内 No. の関係を下図に示します。



つまり

スイッチ内 No. 5 のスイッチが押されるとメモリ内の 5 ビット目が ON します。

【注】

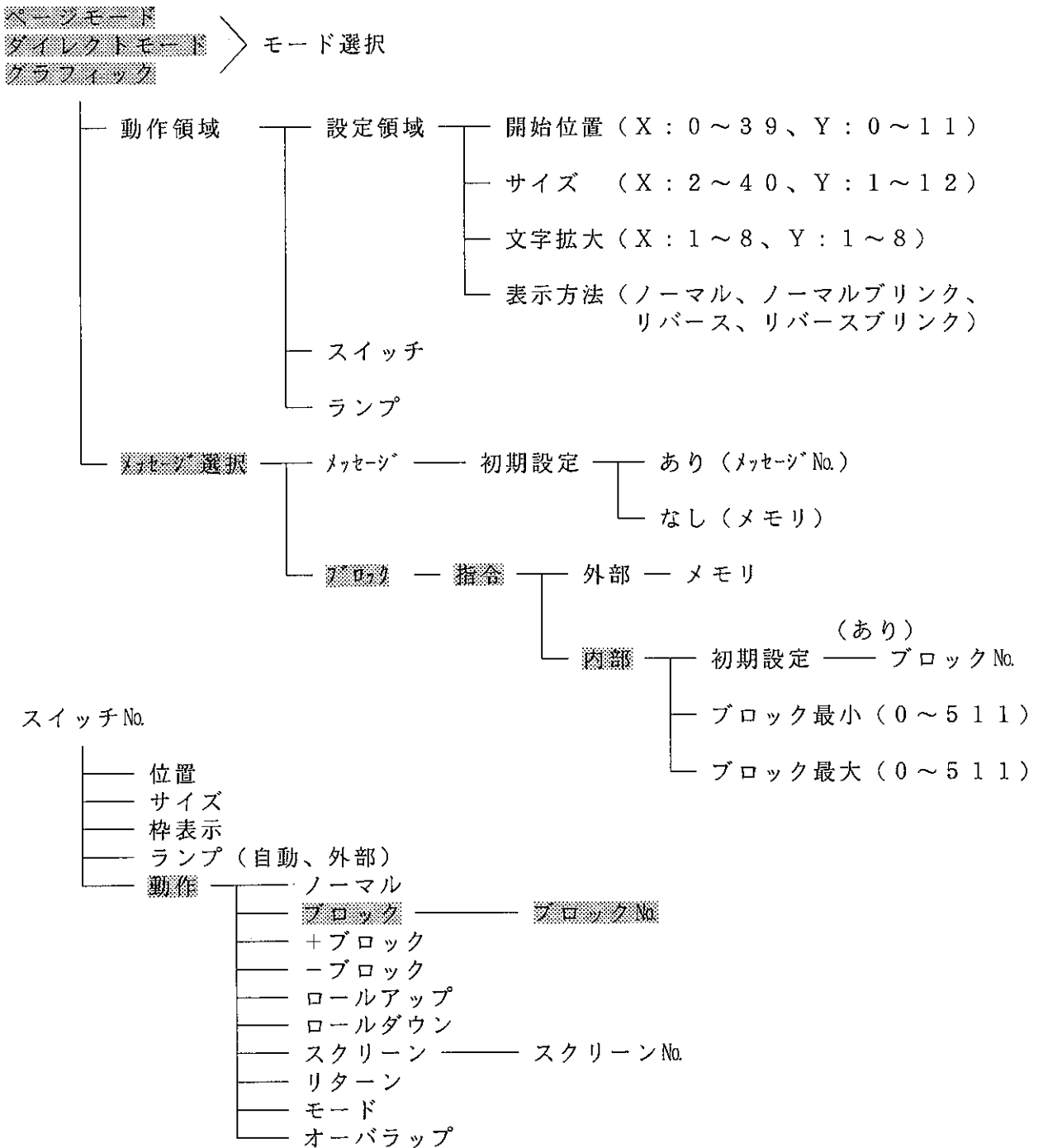
スクリーン変化時のスイッチ出力

スクリーンが変化した時スイッチ出力はすべて OFF となり、スイッチ出力が ON となるためには一度すべてのタッチスイッチが OFF となってから、再度スイッチが ON となった時に出力します。

(スイッチでない箇所も含みすべてのエリアが OFF となる必要があります。)

2. ブロックスイッチ

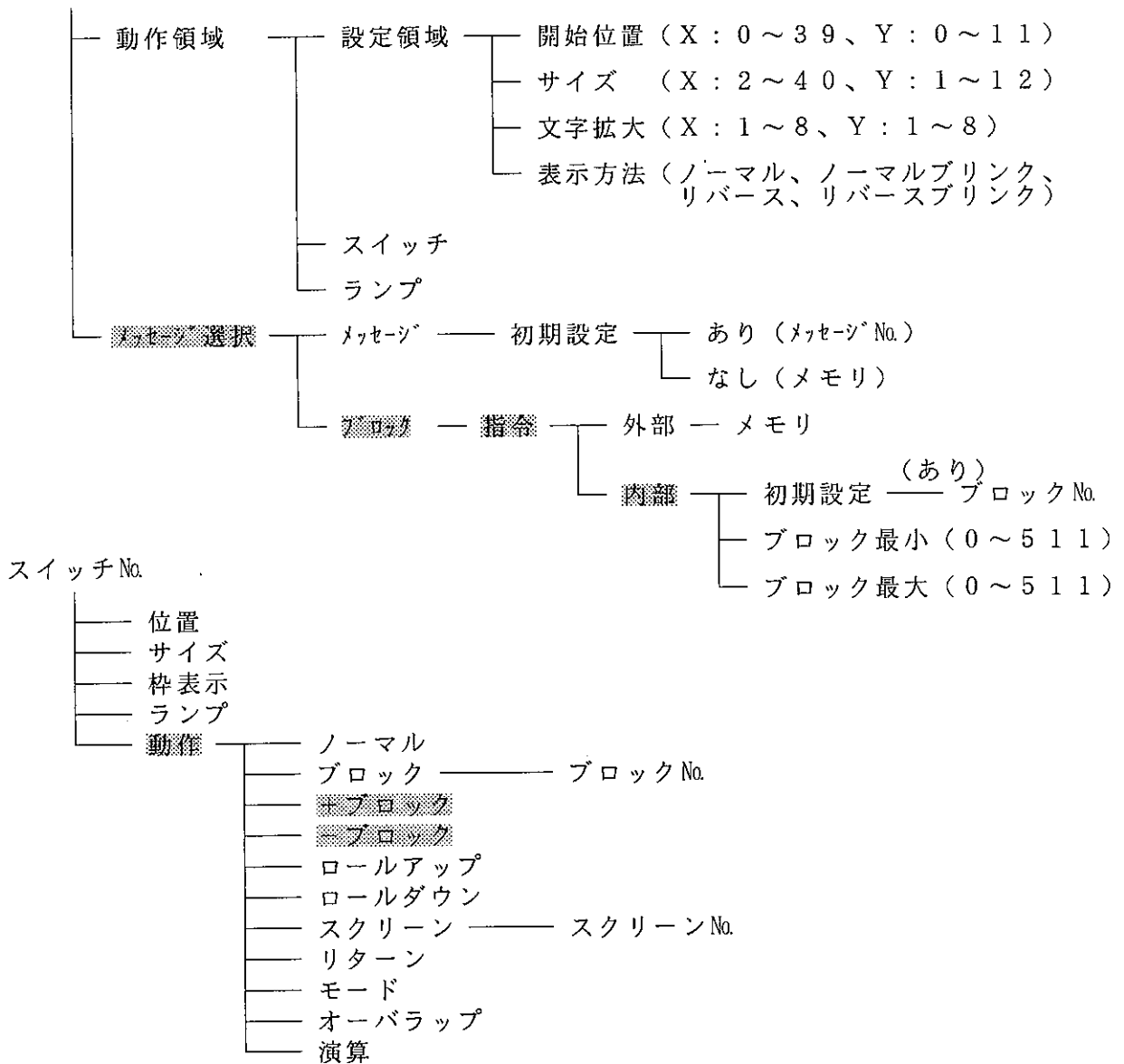
- ・モード選択が[ページ、ダイレクト、グラフィック]のいずれかで、メッセージ選択がブロック、指令が内部の場合に有効となります。
- ・テンキーでブロックダイレクト入力の場合も使用できます。
- ・スイッチに設定されているブロックNo.を表示します。メッセージの表示を外部からの指令がなくても内部設定で変化させたり、テンキーブロックを指定する事が可能です。
- ・動作説明は9・11ページを参照願います。



3. +/-ブロックスイッチ

- ・モード選択が[ページ、ダイレクトにグラフィック]のいずれかで、メッセージ選択がブロック、指令が内部の場合に有効となります。
- ・このスイッチが押されると表示しているブロックNo.から[+]、[-]ブロックが表示されます。
- ・メッセージ、グラフィックの表示を外部からの指令がなくても内部設定で変化させる事が可能です。
- ・[+]、[-]ブロック有効動作範囲はブロック最小、ブロック最大の範囲です。
- ・テンキーでブロックダイレクト入力の場合も使用できます。

ページモード
ダイレクトモード
グラフィック



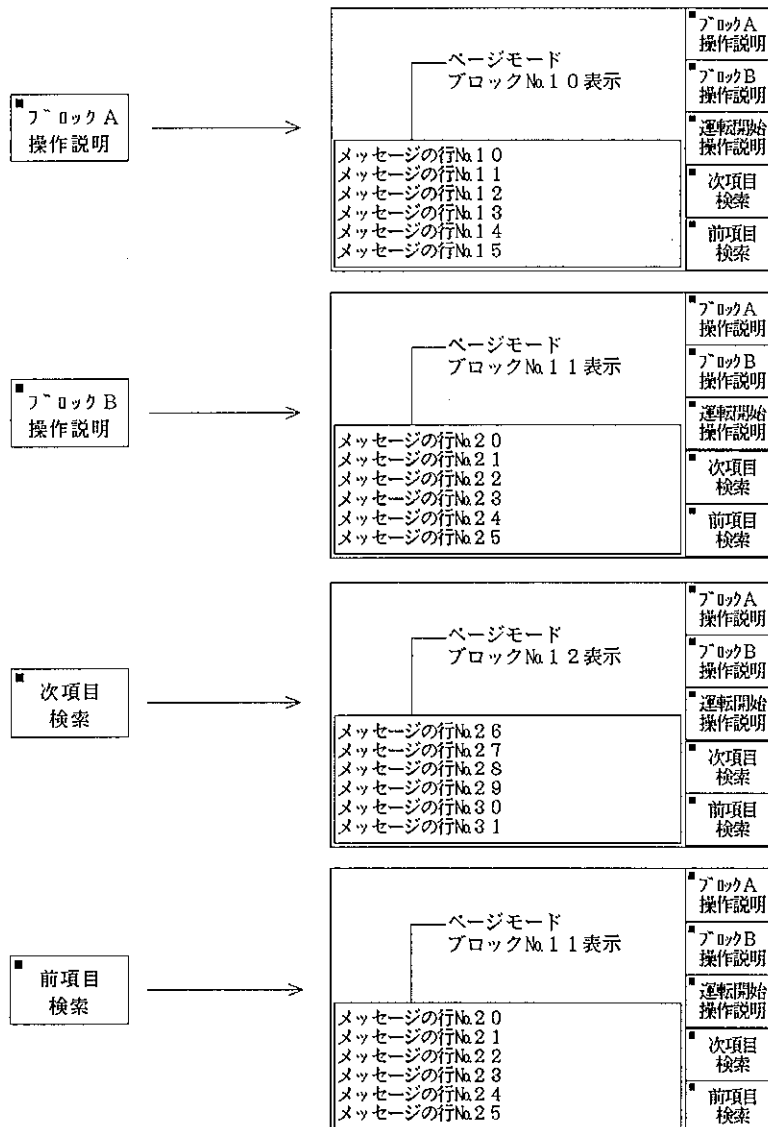
第9章 スイッチ

- 。ブロック、+、-ブロックスイッチ動作説明
次のようにスイッチが設定されているとします。

スイッチ名称	動作	ブロック内容
ブロック A 操作説明	ブロック No. 1 0	スタートメッセージの行 No. 1 0 エンドメッセージの行 No. 1 5
ブロック B 操作説明	ブロック No. 1 1	スタートメッセージの行 No. 2 0 エンドメッセージの行 No. 2 5
運転開始 操作説明	ブロック No. 1 2	スタートメッセージの行 No. 2 6 エンドメッセージの行 No. 3 1
次項目 検索	+	
前項目 検索	-	

画面右のスイッチを次のように押すと、表示は下図のようになります。

[ブロックA操作説明] → [ブロックB操作説明] → [次項目検索] → [前項目検索]



第9章 スイッチ

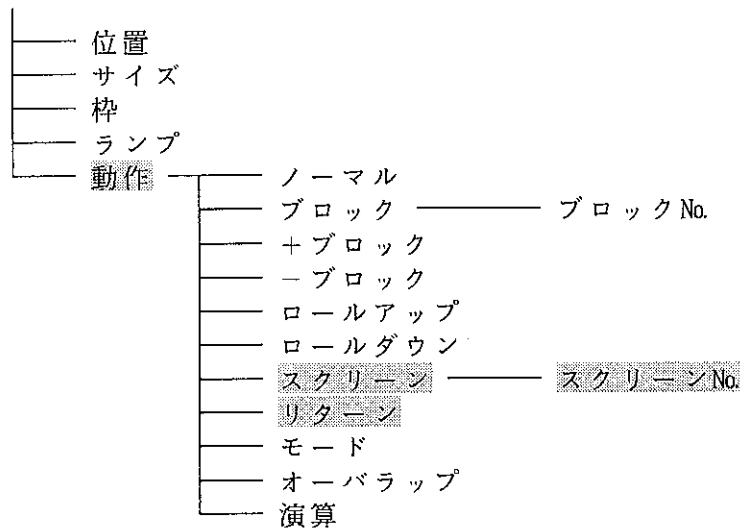
5. スクリーンスイッチ

このスイッチが押されると、このスイッチに付属設定されているスクリーンNo.のスクリーンを表示します。

6. リターンスイッチ

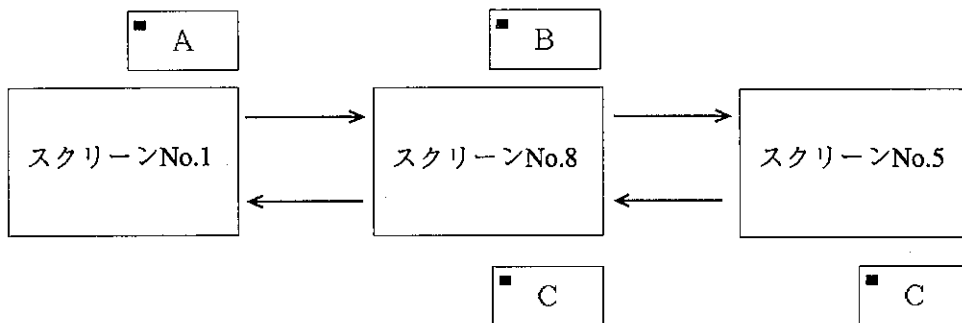
- ・このスイッチが押されると表示しているスクリーンが表示される前のスクリーンに戻ります。
- ・戻れるスクリーンは8ステップまで可能であり、外部から変更したスクリーンへは戻れません。
- ・スクリーンへ戻った場合の表示はスクリーンの初期状態となり、ブロック等の内部スイッチで切り替えてある場合は、切り替えた状態へは戻りません。

スイッチ



- スクリーンスイッチとリターンスイッチの動作
各スイッチは次のように設定されているとします。

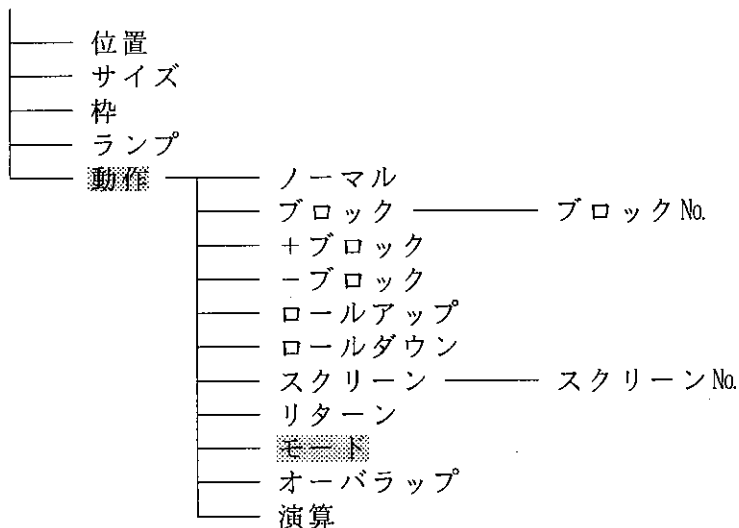
スイッチ名称	動作	付属データ
A	スクリーン	8
B	スクリーン	5
C	リターン	なし



7. モードスイッチ

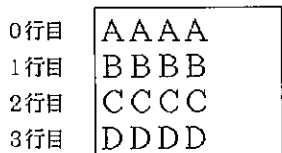
リレー、ページ、ダイレクトモードで動作領域がスイッチの時に有効となり、それ以外では無視されます。

スイッチ

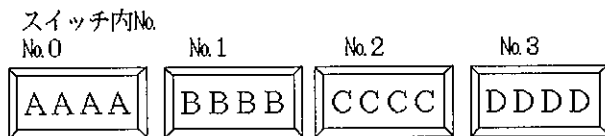


① 設定領域とモードスイッチの比較

- ・文字を表示する場合はモード選択でリレー、ページ、ダイレクトの3つの中から目的に合ったモードを選択します。
- ・文字を表示するにはスクリーン上に表示する領域を設定します。領域は通常は次のように矩形のエリアを確保します。



- ・矩形のエリアの代わりにスイッチを選択した場合のスイッチの動作がモードに設定してあれば、次のようにメッセージがスイッチに挿入されます。



- ・具体的な使用方法についてはリレー、ページ、ダイレクト各モード別に説明してあります。

②スイッチと挿入文字（モードスイッチ）

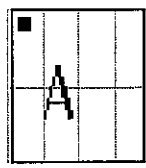
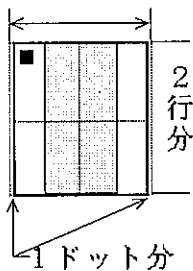
スイッチにメッセージが挿入される場合、メッセージの長さとスイッチの関係を示します。

挿入文字の上下のセンター合わせは本機で行います。左右の位置合わせはスペースを入れてスイッチのセンターになるようにしてください。

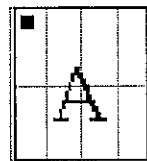
◦スイッチ基本サイズと挿入文字

スイッチ基本サイズは半角文字8文字分ですが、両端の縦線とスイッチマークをつけるのに両端の2文字分使用しますから、挿入できる文字数は半角4文字分です。

半角4文字



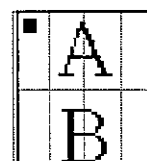
半角 [A]



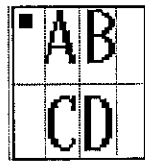
全角 [A]



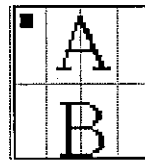
半角 [AB]



全角 [A B]



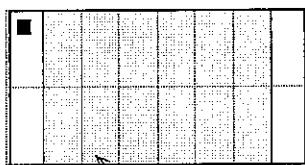
半角 [A B C D]



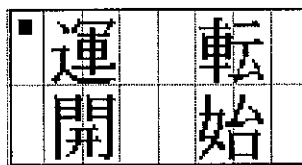
全角 [A B C D]

無視します

◦Xサイズ=2、Yサイズ=1のスイッチと挿入文字
挿入できる文字数は半角12文字分です。



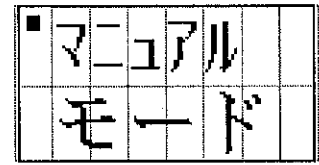
挿入できる文字
半角12文字分



メッセージ

[運 □ 転 □ 開 □ 始]

全角スペース



メッセージ

[マニユアル □ モー ド]

半角スペース

第9章 スイッチ

- ③スイッチとグラフィックコマンド（モードスイッチ）
 スイッチに挿入されるメッセージがグラフィックコールである場合、メッセージ登録画面で以下のコマンドを入力してグラフィックグループ、グラフィックNo.を指定することにより、グラフィックがスイッチに表示されます。

・コマンド

¥ G Z G G ; G No. ;

¥ G Z : グラフィックを呼び出すコマンド（必ず、大文字）

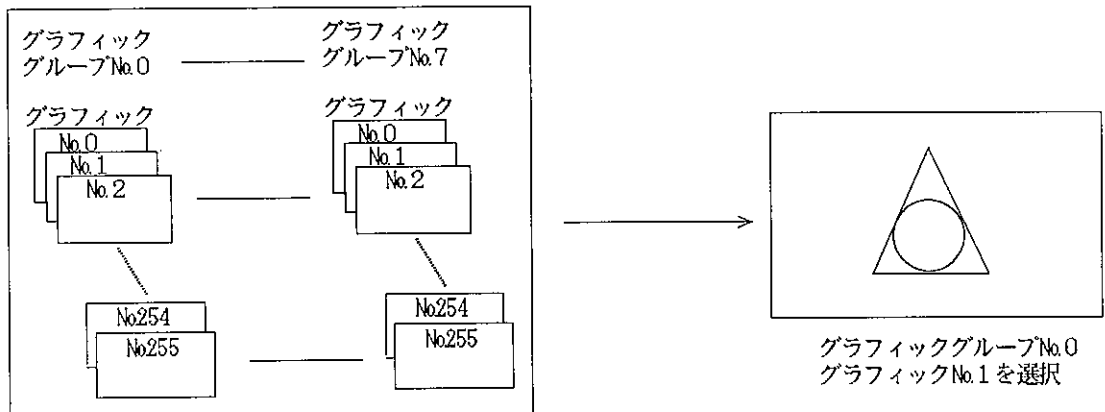
G G : グラフィックグループNo.

G No. : グラフィックNo.

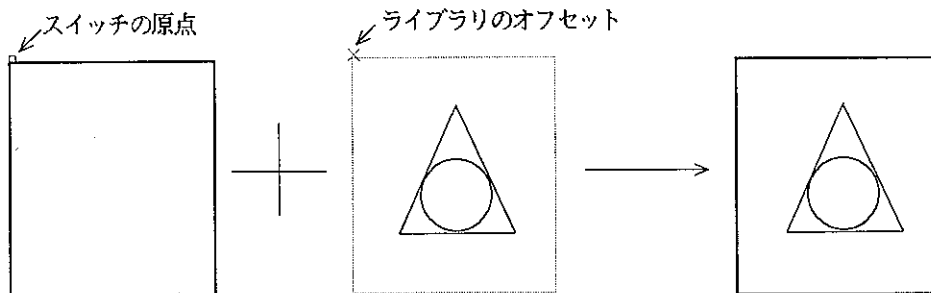
グラフィックグループNo. 0 のグラフィックNo. 1 を指定するコマンドは次のようになります。

¥ G Z 0 ; 1 ;

グラフィックライブラリ



下図のようにスイッチに配置する場合はグラフィック編集でオフセットを設定します。オフセットがスイッチの原点に配置されます。
 グラフィック編集では配置するスイッチの大きさに合わせてオフセットを設定します。

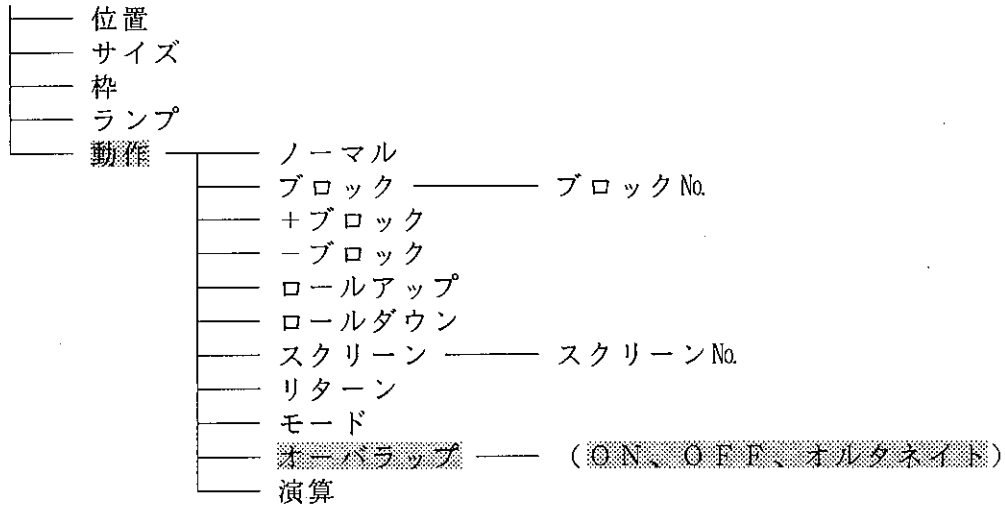


第9章 スイッチ

8. オーバラップスイッチ

オーバラップを設定したディビジョンの表示を行います。マルチ画面のような感覚でご利用いただけます。

スイッチ



① ON

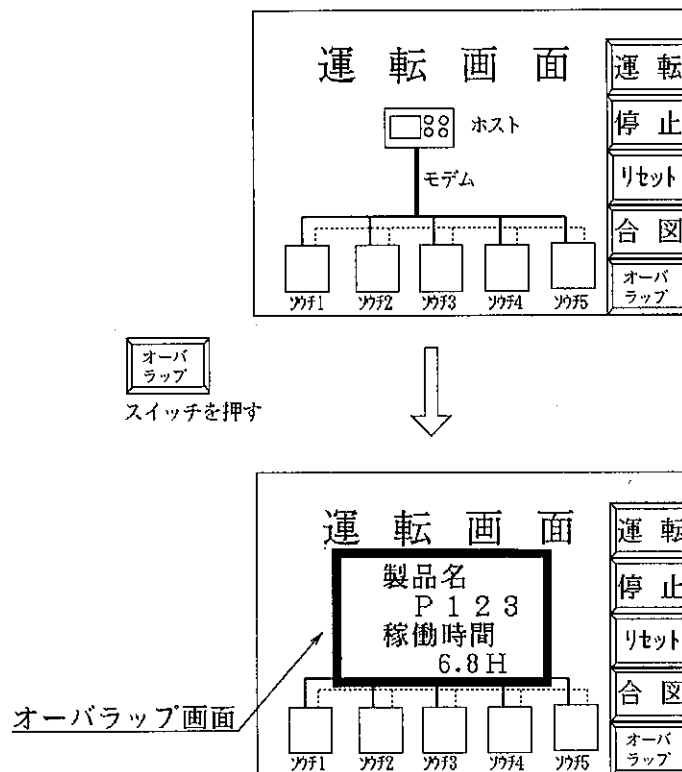
このスイッチを押すとオーバラップ設定のディビジョンが表示されます。

② OFF

ONスイッチが押されてからこのスイッチを押すまで、オーバラップは表示されています。

③ オルタネイト

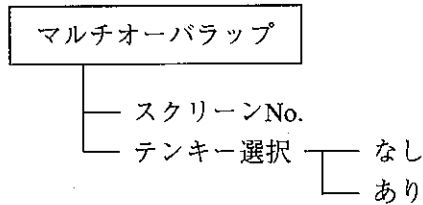
1度押されるとオーバラップが表示され、2度目で消えます。



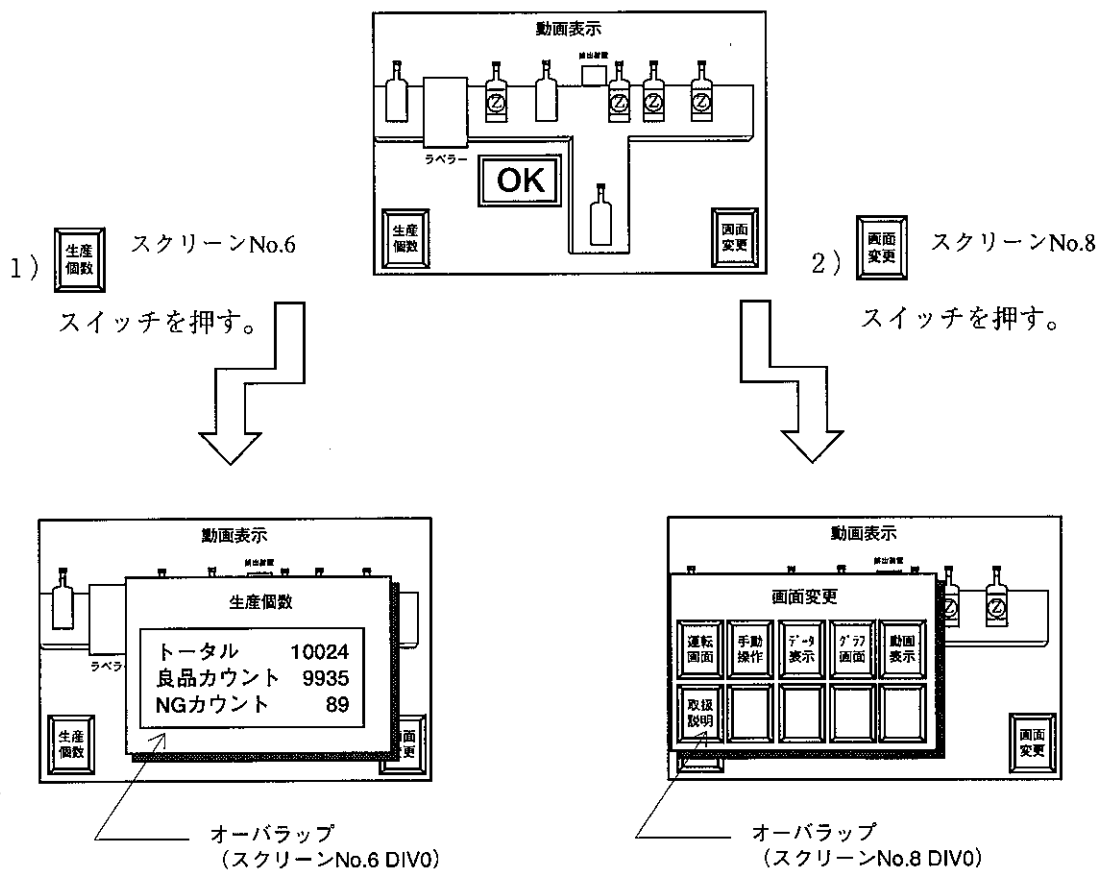
第9章 スイッチ

9. マルチオーバーラップスイッチ

- ・マルチオーバーラップスイッチを押すと、設定したスクリーンのオーバーラップが表示されます。動作はONとなります。
- ・オーバーラップの表示を消す場合、オーバーラップスイッチ：動作OFFを使用します。
- ・以下の項目を設定します。



[例] 指定がスクリーンNo.6とNo.8のマルチオーバーラップスイッチを動作させた場合、オーバーラップは次のように表示されます。



⇒ マルチオーバーラップ (8・5ページ参照)

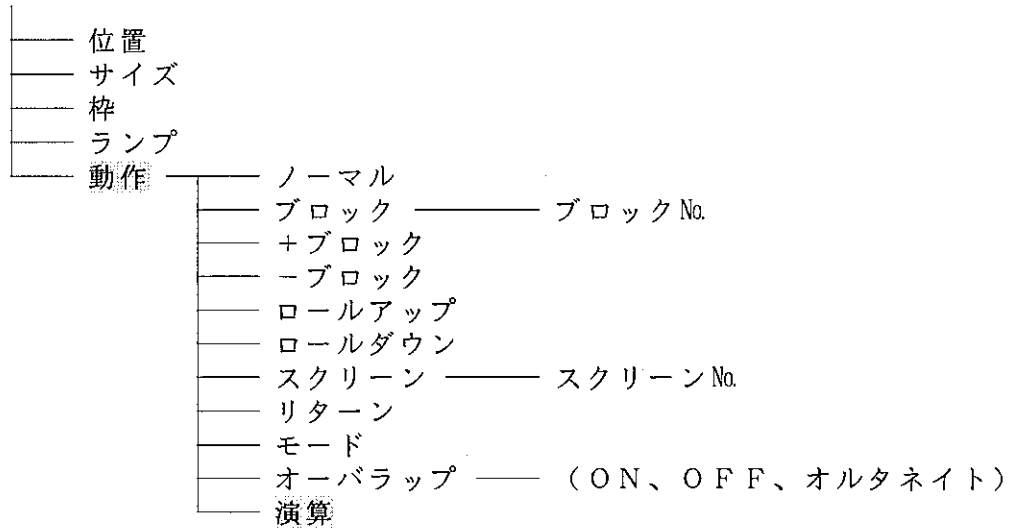
⇒ テンキーモード—マルチテンキー (13・14ページ参照)

10. 演算

スイッチが動作した時、設定メモリの内容と設定データを演算してメモリに格納します。

出力先はビット及びワードで設定できます。

スイッチ

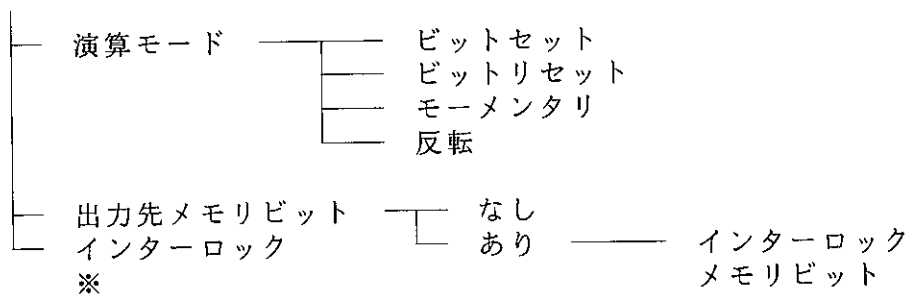


演算動作にはビット演算、ワード演算の2通りがあります。

①ビット演算

スイッチを押すと、指定メモリのビットがON/OFF動作します。

ビット演算



※インターロック先がONであれば、出力先メモリに出力されます。

ビットでアクセスできないメモリは、ワード単位でメモリを読み込み後に指定のビットに対して演算を行い、ワード単位でメモリを書き戻すため、PCのプログラムで同じワード内のビットをアクセスする場合は正常に動作しない場合がありますので注意してください。(読み込みに対するアクセスはOK)

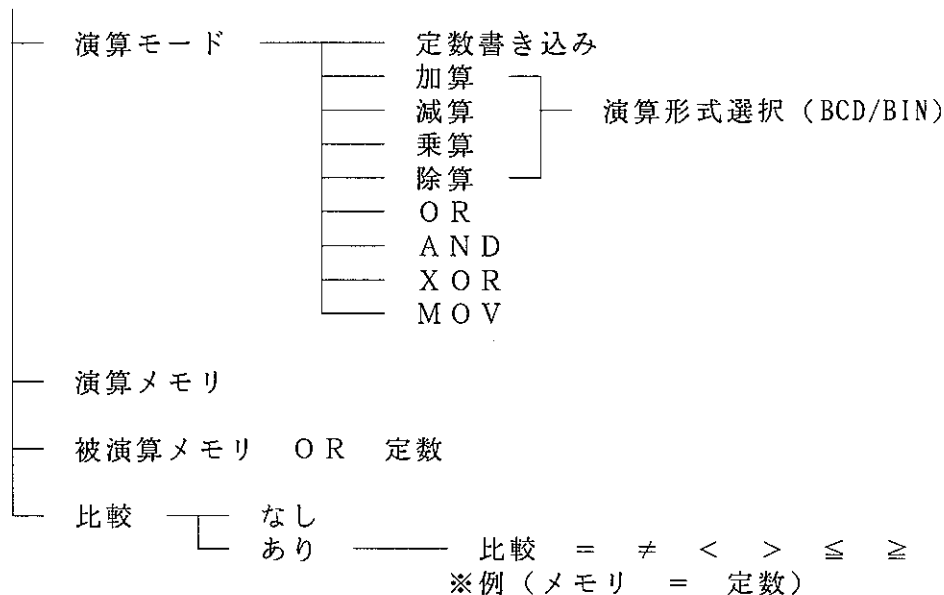
下記メモリはビットアクセスできますが、これ以外のメモリは全てワード単位のアクセスとなります。

- | | |
|-------|-----------------|
| ◇シャープ | 「コ」 |
| ◇三菱 | 「X, Y, M, L, B」 |
| ◇安川 | 「コイル」 |
| ◇豊田工機 | 「M, K, X, Y」 |
| ◇松下電工 | 「R, L, X, Y」 |
| ◇横河 | 「I, E」 |

②ワード演算

スイッチを押すと、設定した演算処理動作を行います。

ワード演算



※比較メモリと比較定数との演算結果が、真であれば出力します。

除算のとき、

メモリ n 商
メモリ n + 1 あまり
を出力します。

【注】演算を行う場合、

- 1) 演算メモリ、被演算メモリ読み込み
- 2) 演算
- 3) 演算結果 出力メモリに書き込み

の動作を行います。

従って、2)~3)の間で出力先のメモリをPCプログラムで変化させた場合には、

3)で本機側にて再度書き換えます。

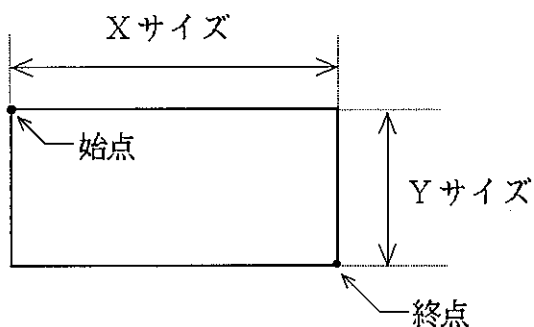
ビット書き込みの場合、同一ワード内のビットが2)~3)の間で変化した場合に
は、1)の状態に戻りますので注意が必要です。

第 10 章 ランプ

10-1 ランプの概要

ランプは半角単位を基準に大きさ、配置位置などを設定します。1ディビジョンに16個まで登録でき、17個目からは次のディビジョンに登録します。
1スクリーンには4つのディビジョンがありますので計64個登録できます。

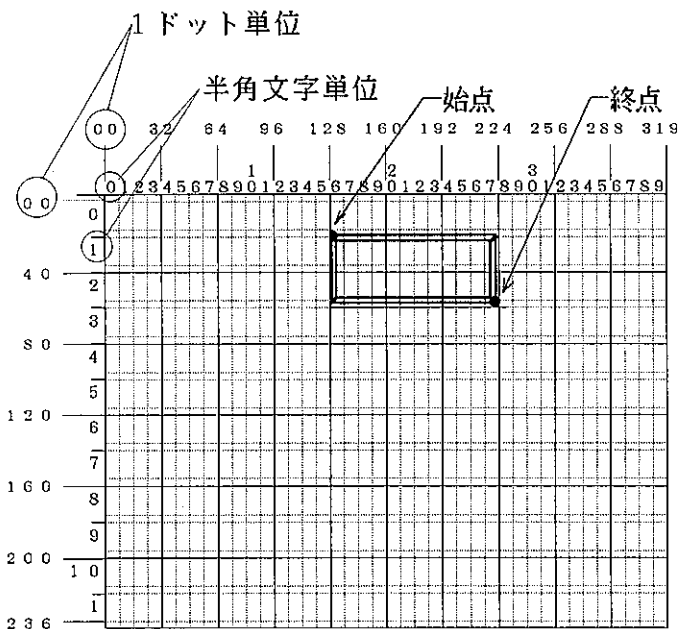
◦ ランプの概略



ランプ内の文字はベース画面（7・5ページ）で固定の文字として登録します。

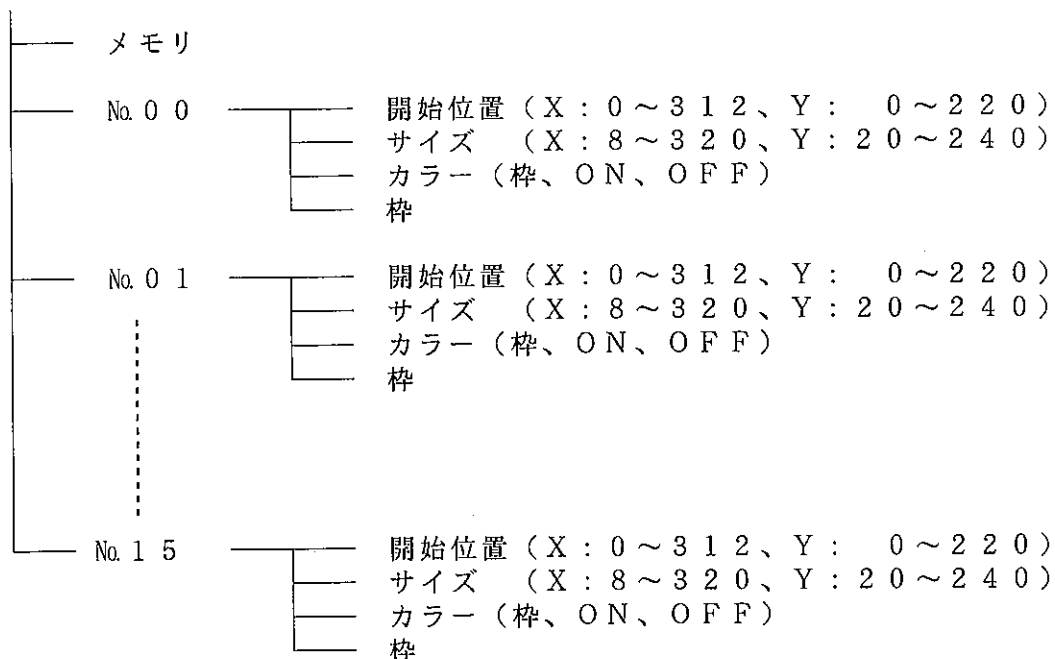
◦ ランプの単位

ランプは半角文字単位で設定できます。320×240ドットと半角文字の関係は下図のようになっています。



10-2 ランプの設定項目

ランプ



〔1〕メモリ

ランプをON（点灯）する為の読み込み先メモリNo.を設定します。
メモリとランプ内No.の関係は10・4ページに詳細を説明します。

〔2〕No.00～15の設定

(1)開始位置

配置するランプの左上を基準とします。

X位置：0～312
Y位置：0～220

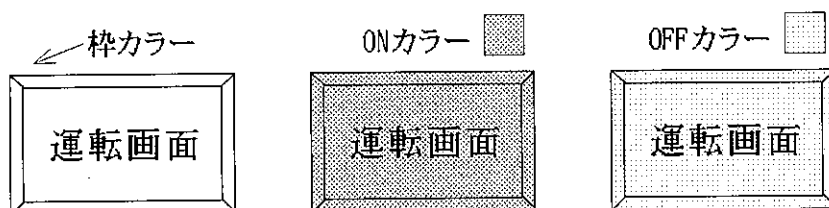
(2)サイズ

ランプの大きさをドットサイズで設定します。

Xサイズ：8～320
Yサイズ：20～240

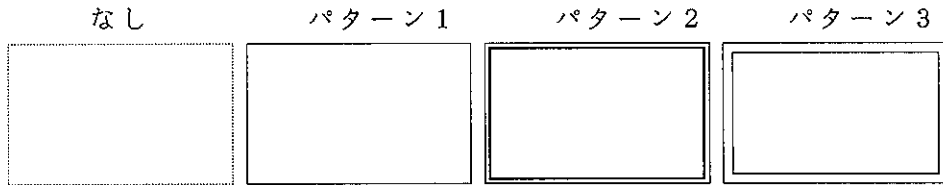
(3)カラー

ランプの領域を設定したときに描く枠、OFF時、ON時の色を設定します。



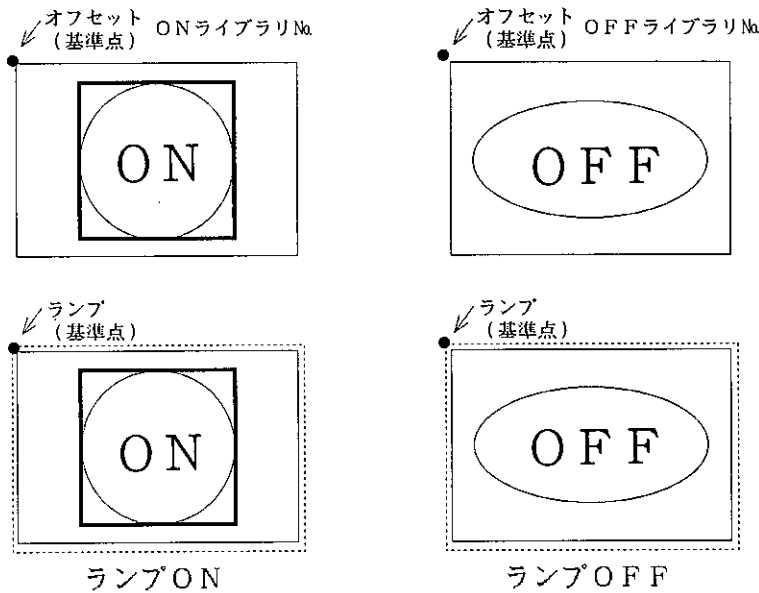
(4) 枠

ランプの領域を設定したときに描く枠のパターンを設定します。「なし」、「パターン1」～「パターン4」があります。



「パターン4」

枠はグラフィックライブラリで作成したデータを使用します。作成したグラフィックライブラリはランプの左上が描画原点となるためオフセットはランプ左上に設定します。



◦ モード

グラフィックライブラリは描画方法を「REP」または「XOR」に設定することにより異なった動作を行います。

・ 「REP」の場合

ランプがONするとONグラフィックライブラリを置き換えモードで描画します。ランプがOFFするとOFFグラフィックライブラリを置き換えモードで描画します。

ON/OFFごとに異なったスイッチを表示する場合に使用します。

・ 「XOR」の場合

ランプがON/OFFするとONグラフィックライブラリをXORで描画します。

ON時スイッチのすべてまたは一部を反転し、ランプをONした状態に使用します。(LED付きスイッチ等)

第10章 ランプ

10-3 ランプとメモリ

ランプ設定で指定したメモリNo.にランプデータを書き込みます。メモリ内の各ビットNo.がランプ内No.に1対1で対応しています。
メモリ内の0ビット目が1（ON）になれば、グループ内No.0のランプがONします。

【例】メモリとランプのランプON/OFFの状態を示します。

メモリ	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

* : ランプON ◦ : ランプOFF

ランプ内No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	◦	◦	*	◦	◦	*	◦	◦	◦	◦	◦	◦	*	*	◦	◦

10

10-4 ランプと文字

- ・文字を表示する場合はモード選択でリレー、ページ、ダイレクトの3つの中から目的にあったモードを選択します。
- ・文字を表示するにはスクリーン上に表示する領域を設定します。領域は通常下図のように矩形のエリアを確保します。

0行目	AAAA
1行目	BBBB
2行目	CCCC
3行目	DDDD

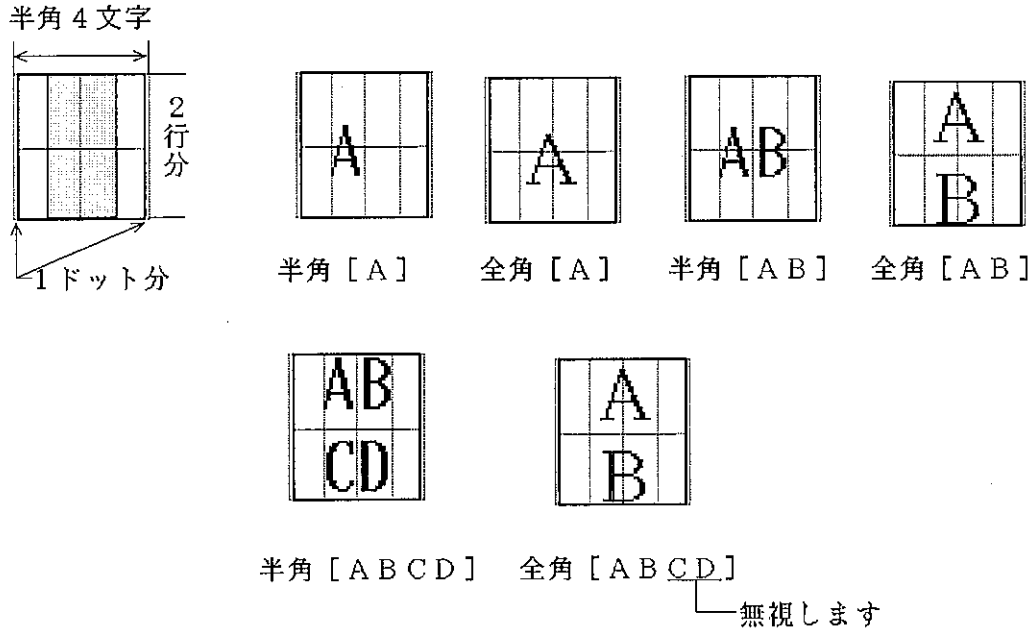
- ・矩形のエリアの代わりにランプを選択した場合、下図のように文字がランプに挿入されます。

ランプ内No. No.0	No.1	No.2	No.3
AAAA	BBBB	CCCC	DDDD

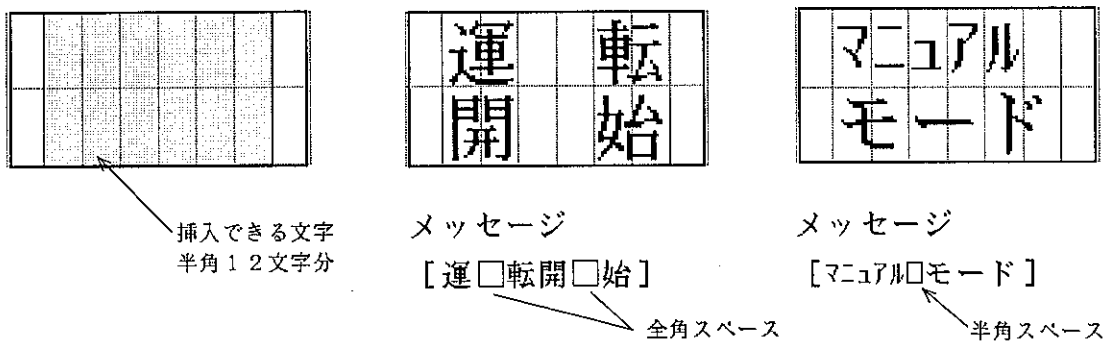
- ・具体的な使用方法についてはリレー、ページ、ダイレクト各モード別に説明してあります。

第10章 ランプ

[例] ランプサイズ横 = 4、縦 = 2 のランプに挿入するメッセージの関係を示します。
挿入できる文字数は半角 4 文字分です。



[例] 横サイズ = 8、縦サイズ = 2 のスイッチと挿入文字
挿入できる文字数は半角 12 文字分です。



第10章 ランプ

[グラフィックコマンド]

ランプに挿入されるメッセージがグラフィックコールである場合、指定されたグラフィックがランプに表示されます。

・コマンド

¥ G Z G G ; G No ;

¥ G Z : グラフィックを呼び出すコマンド

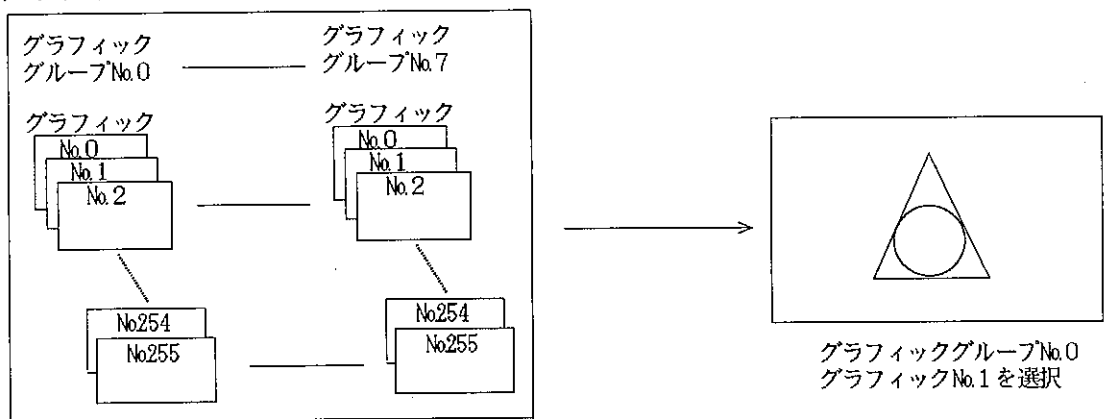
G G : グラフィックグループNo.

G No : グラフィックNo.

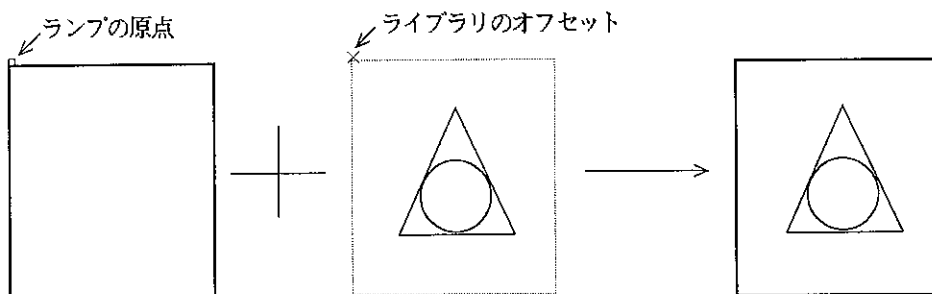
グラフィックグループNo. 0のグラフィックNo. 1を指定するコマンドは次のようになります。

¥ G Z 0 ; 1 ;

グラフィックライブラリ

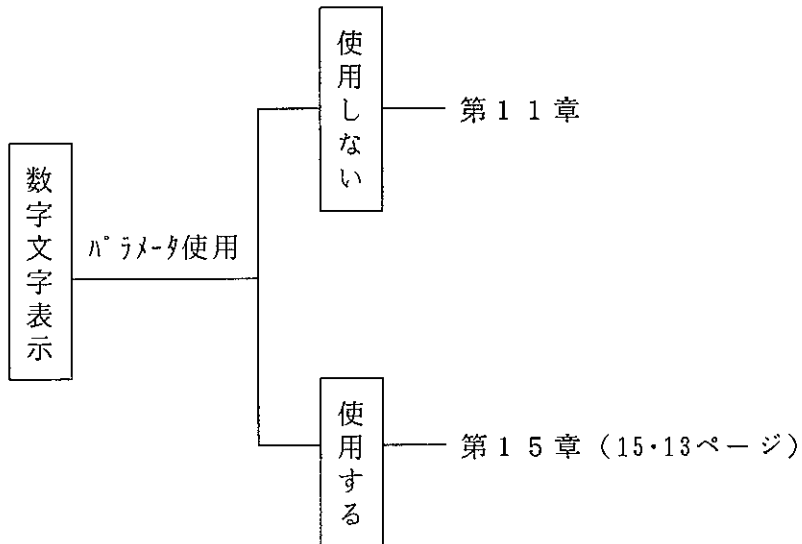


下図のようにランプに配置する場合はグラフィック編集でオフセットを設定します。オフセットがランプの原点に配置されます。グラフィック編集では配置するランプの大きさに合わせてオフセットを設定します。



第 11 章 数字、文字表示

リアルタイムに変化する数字、文字を表示するには大きく分類して2通りあります。分類を下図に示します。本章ではパラメータを使用しない方を説明します。使用する方はグラフィック表示を参照してください。

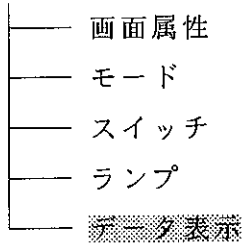


第11章 数字、文字表示

11-1 数字表示

スクリーンに数字表示を行う場合、ディビジョン設定項目（8・1ページ）のデータ表示を設定します。1ディビジョンに最大8桁32ヶ所まで表示できます。

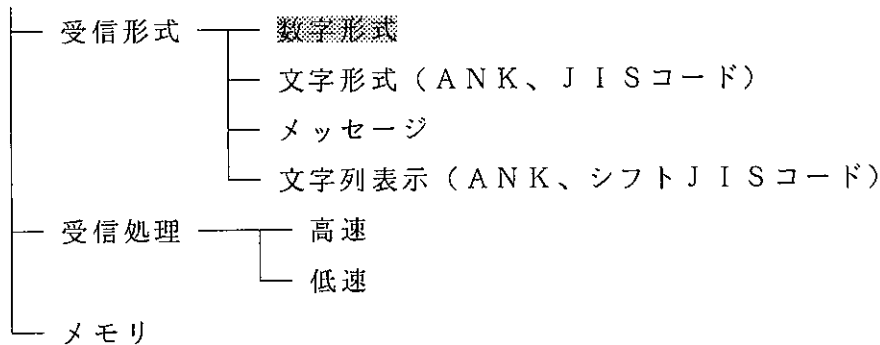
ディビジョン



〔1〕 共通の設定項目

表示するデータのNo.0～31までの共通する項目を設定します。

共通項目



(1) 受信形式

受信するデータの形式を「数字形式」に設定します。

・数字形式

表示データが数字の場合に設定します。

(2) 受信処理

表示する処理速度を設定します。「高速」は「低速」の約4倍の速度で表示します。

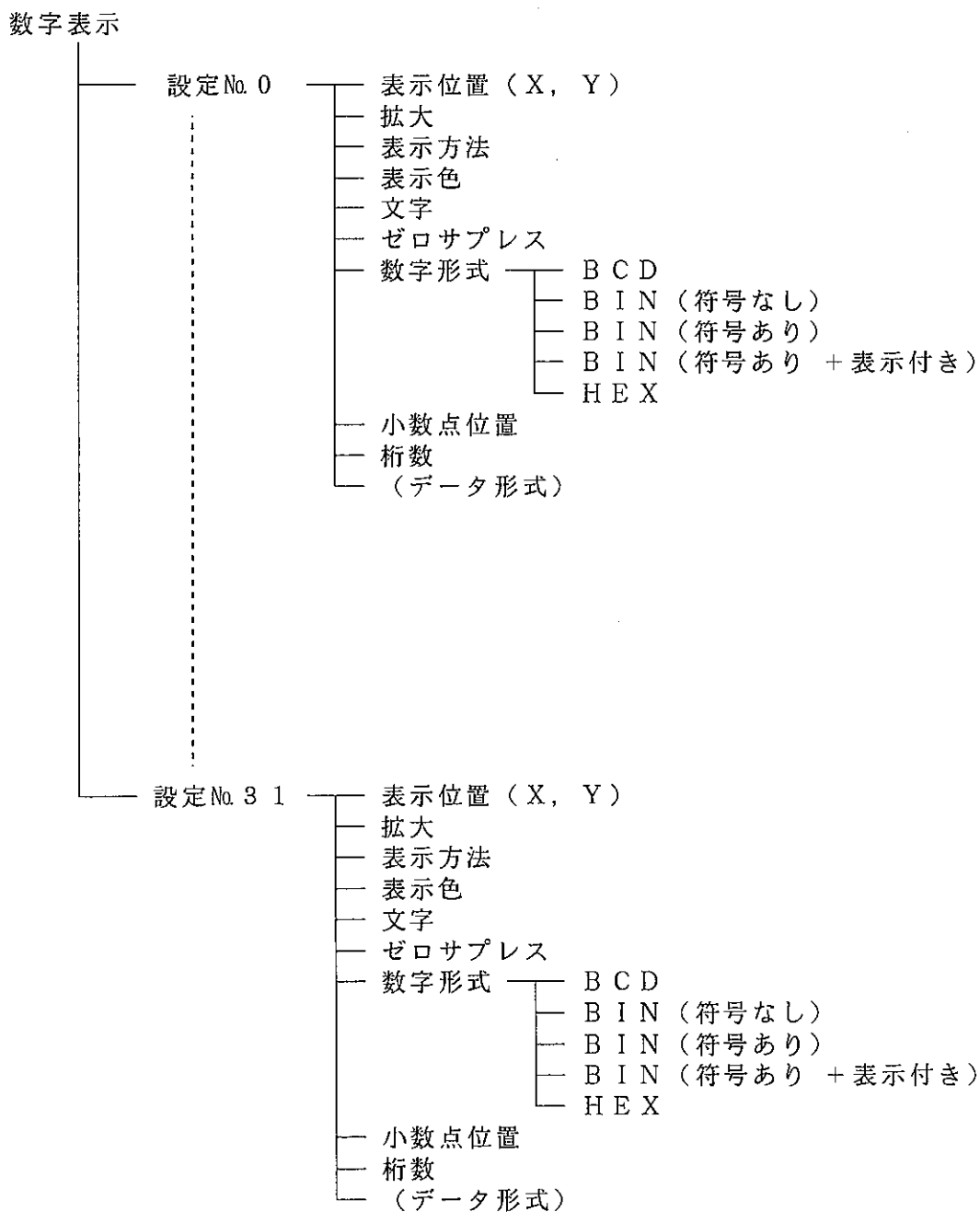
【注】

「高速」設定のディビジョンが多いと処理速度が遅くなります。

(3) メモリ

メモリの割り付けは先頭メモリを設定する事で、表示するデータ数と桁数により順次割り付けられます。

〔 2 〕 共通以外の設定項目
 共通項目以外に次の項目を設定します。



◦ 設定 No. 0 ~ 31

1 ディビジョンに登録できる数字表示の数は、最大桁数 8 桁で 32 個までです。
1 つの数字表示につき、以下の項目を設定します。

(1) 拡大

表示領域で表示する文字の拡大係数を設定します。

X : 1 ~ 8 倍

Y : 1 ~ 8 倍

(2) 表示色

表示色を設定します。(7・4ページの注を参照)

(3) 文字 (半角、全角)

表示する数字、文字の全角 / 半角を設定します。

(4) ゼロサプレス

あり : 数字表示において自動的にゼロサプレスして表示します。

なし : ゼロサプレスしません。

(5)数字形式

①BCD

メモリの内容をBCDコードとして表示します。最大8桁まで表示可能です。
使用するメモリ数は最大2ワードです。

n	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰
n + 1	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴

②BIN (符号なし)

メモリの内容をBINコード符号なしとして表示します。

1ワード: 1~4桁 (0~9999)
2ワード: 1~8桁 (0~99999999)

n	下位ワード
n + 1	上位ワード

③BIN (符号あり)

メモリの内容をBINコード符号ありとして表示します。マイナスの場合は(-)を表示し、プラスの場合は符号部分はスペースとなります。

1ワード: 1~4桁 (-9999~9999)
2ワード: 1~8桁 (0~99999999)
(0~-99999999)

n	下位ワード
n + 1	上位ワード

④BIN (符号あり +符号付き)

メモリの内容をBINコード符号ありとして表示します。マイナスの場合は(-)を表示し、プラスの場合は(+)を表示します。

1ワード: 1~4桁 (-9999~9999)
2ワード: 1~8桁 (0~+99999999)
(0~-99999999)

n	下位ワード
n + 1	上位ワード

⑤ H E X

H E X コードとして表示します。

1 ワード : 1 ~ 4 桁 (0 ~ F F F F)
 2 ワード : 1 ~ 8 桁 (0 ~ F F F F F F F F)

n	1 6 ³	1 6 ²	1 6 ¹	1 6 ⁰
n + 1	1 6 ⁷	1 6 ⁶	1 6 ⁵	1 6 ⁴

(6) 桁数

数字表示の桁数を設定します。

設定桁数 : (1 ~ 8)

(7) 小数点位置

小数点の表示する位置を設定します。小数点がない場合は 0 を設定してください。

設定範囲 : (1 ~ 7)

(8) X 表示位置

数字表示の X 座標を半角文字単位で設定します。

設定範囲 : 0 ~ 3 1 9

(9) Y 表示位置

数字表示の Y 座標を半角文字単位で設定します。

設定範囲 : 0 ~ 2 3 9

(10) データ形式

数字形式 : 「 B I N 」、桁数 : 「 5 」の場合には読み込むワード数をシングルワード / ダブルワードで設定します。

第1.1章 数字、文字表示

〔3〕 データ表示数とメモリの関係

〔例〕 数字の形式：BCD、メモリNo.5、数字表示が3個で桁数が5、8、2の場合にメモリの割り付けは次のようになります。

設定No. 0 5 桁
 " No. 1 8 桁
 " No. 2 2 桁

設定No. 0 2ワード メモリNo. 5、6
 " No. 1 2ワード メモリNo. 7、8
 " No. 2 1ワード メモリNo. 9
 が割り付けられます。

◦ 上記の例で数字形式とワードの関係

・ 設定No. 0

	1	5	-----	0
No. 5	4 桁目	3 桁目	2 桁目	1 桁目
No. 6				5 桁目

・ 設定No. 1

	1	5	-----	0
No. 7	4 桁目	3 桁目	2 桁目	1 桁目
No. 8	8 桁目	7 桁目	6 桁目	5 桁目

・ 設定No. 2

	1	5	-----	0
No. 9			2 桁目	1 桁目

【注】 メモリの割り付け管理は桁数、設定数を計算して本機側で行います。

◦ ダミー設定

上記の例で設定No. 1 をダミー設定すると画面には表示されません。また、メモリの割り付けも変わりません。将来使用する事が確定していて、PCのプログラムも作成したい場合には便利な機能です。

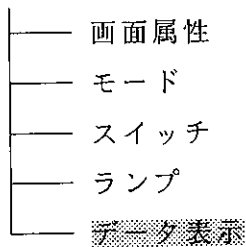
第 1 1 章 数字、文字表示

11-2 文字表示 (ANK、JISコード)

スクリーンにリアルタイムに変化する文字表示を行う場合、ディビジョンの設定項目 (8・1ページ) のデータ表示を使用します。

1 ディビジョンに半角 3 2 文字、全角 1 6 文字を 3 2 ヶ所まで表示できます。

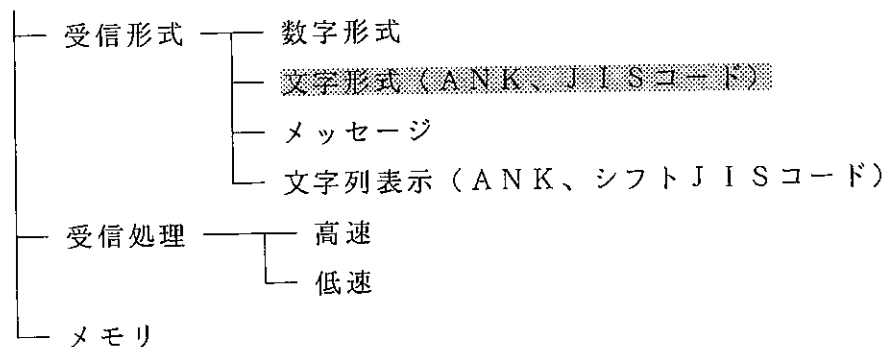
ディビジョン



〔 1 〕 共通の設定項目

表示するデータの No. 0 ~ 3 1 までの共通する項目を設定します。

共通項目



(1) 受信形式

受信するデータの形式を「文字形式」に設定します。

◦ 文字形式

表示データが ANK または JIS コードの場合に設定します。

(2) 受信処理

表示する処理速度を設定します。「高速」は「低速」の約 4 倍の速度で表示します。

【注】

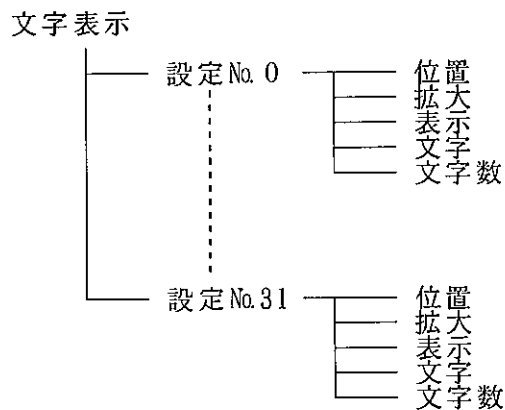
「高速」設定のディビジョンが多いと処理速度が遅くなります。

(3) メモリ

メモリの割り付けは先頭メモリを設定する事で、表示するデータ数と桁数により順次割り付けられます。

〔 2 〕 共通以外の設定項目

共通項目以外に設定 No. 0 ~ 3 1 について次の項目を設定します。



(1) 位置

文字表示の配置座標をドット単位で設定します。

X : 0 ~ 3 1 9

Y : 0 ~ 2 3 9

(2) 拡大

表示領域で表示する文字の拡大係数を設定します。

X : 1 ~ 8 倍

Y : 1 ~ 8 倍

(3) 表示

表示色を設定します。(7・4ページの注を参照)

(4) 文字 (半角、全角)

表示する数字、文字の全角 / 半角を設定します。

(5) 文字数

文字表示の文字数を設定します。設定できる文字数は P C の機種によって異なります。

半角文字 : 1 ~ 3 2

全角文字 : 1 ~ 1 6

第 1 1 章 数字、文字表示

[3] データ表示数とメモリの関係

[例] 文字の形式：半角、メモリNo.5、文字表示が3個で文字数が4、3、1の場合にメモリの割り付けは次のようになります。

設定No. 0	4 文字	
〃 No. 1	3 文字	
〃 No. 2	1 文字	
設定No. 0	2 ワード	メモリNo. 5、6
〃 No. 1	2 ワード	メモリNo. 7、8
〃 No. 2	1 ワード	メモリNo. 9

が割り付けられます。

【注】各データに対応するメモリの割り付け管理は本機側で行います。

◦ 上記の例で文字形式とワードの関係

・ 設定No. 0

	1 5 ----- 0		
No. 5	<table border="1"> <tr> <td>2 文字目</td> <td>1 文字目</td> </tr> </table>	2 文字目	1 文字目
2 文字目	1 文字目		
No. 6	<table border="1"> <tr> <td>4 文字目</td> <td>3 文字目</td> </tr> </table>	4 文字目	3 文字目
4 文字目	3 文字目		

・ 設定No. 1

	1 5 ----- 0		
No. 7	<table border="1"> <tr> <td>2 文字目</td> <td>1 文字目</td> </tr> </table>	2 文字目	1 文字目
2 文字目	1 文字目		
No. 8	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>3 文字目</td> </tr> </table>		3 文字目
	3 文字目		

・ 設定No. 2

	1 5 ----- 0		
No. 9	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>1 文字目</td> </tr> </table>		1 文字目
	1 文字目		

◦ ダミー設定

上記の例で設定No. 1 をダミー設定すると画面には表示されません。また、メモリの割り付けも変わりません。将来使用する事が確定していて、PCのプログラムも作成したい場合には便利な機能です。

第 1 1 章 数字、文字表示

11-3 メッセージ表示

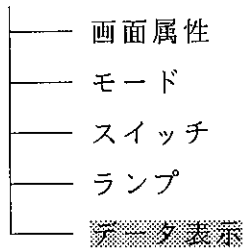
1 行のメッセージ表示を複数ヶ所、画面内の自由な位置に設定できます。

メモリの値がメッセージのNo.となります。

ディビジョン設定項目 (8・1ページ) のデータ表示の共通項目内で、受信形式をメッセージに設定します。

1 ディビジョンに 3 2 ヶ所まで表示できます。

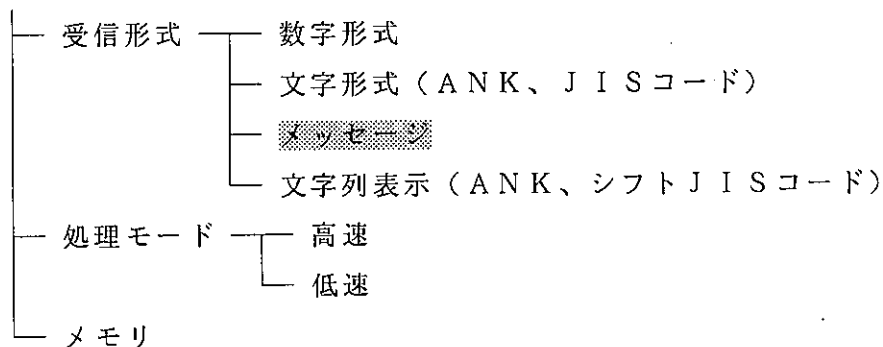
ディビジョン



。共通の設定項目

表示するデータのNo. 0 ~ 3 1 までの共通する項目を設定します。メッセージ表示の場合は「メッセージ」に設定します。

共通項目



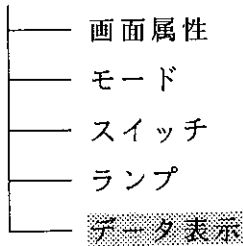
* 詳細は第 1 2 章メッセージ表示 (12・38ページ) を参照願います。

11-4 文字列表示 (ANK、シフトJISコード)

スクリーンにリアルタイムに変化する文字表示を行う場合、ディビジョンの設定項目 (8・1ページ) のデータ表示を使用します。

1 ディビジョンに半角40文字、全角20文字を32ヶ所まで表示できます。

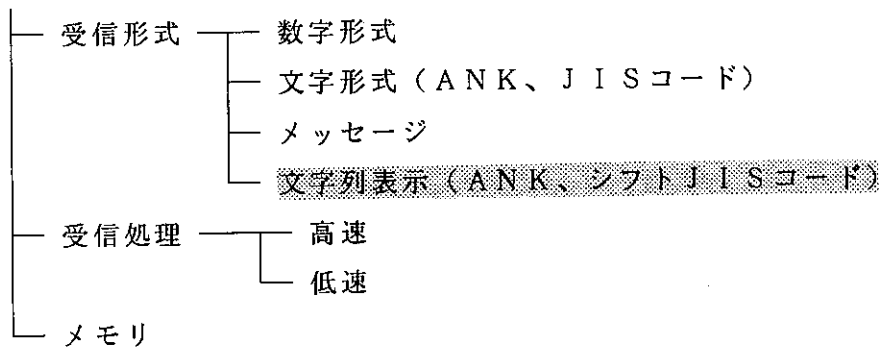
ディビジョン



〔1〕 共通の設定項目

表示するデータのNo.0～31までの共通する項目を設定します。

共通項目



(1) 受信形式

受信するデータの形式を「文字列表示」に設定します。

◦ 文字列表示

表示データがANKまたはシフトJISコードの場合に設定します。

(2) 受信処理、メモリ

文字表示 (11・8ページ) の場合と同様です。

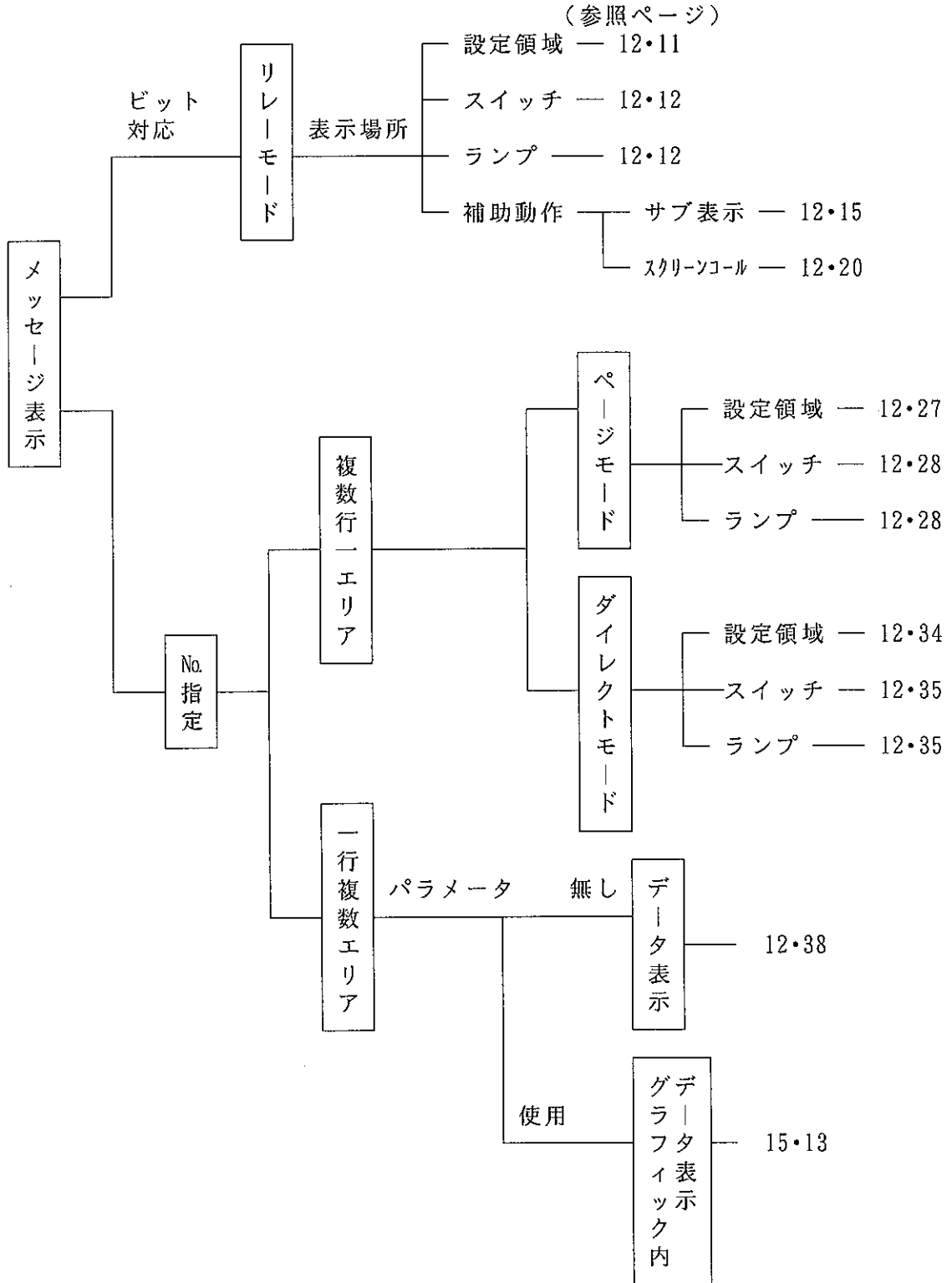
〔2〕 共通以外の設定項目、データ表示数とメモリの関係

文字列表示 (11・9、11・10ページ) の場合と同様です。

第 12 章 メッセージ表示

12-1 メッセージ表示の概要

メッセージを表示するにはメッセージグループというエリアに文字を登録し、ディビジョンのモードをメッセージ表示（リレー、ページ、ダイレクト）に設定します。表示方法は、下図のように分類されます。



第12章 メッセージ表示

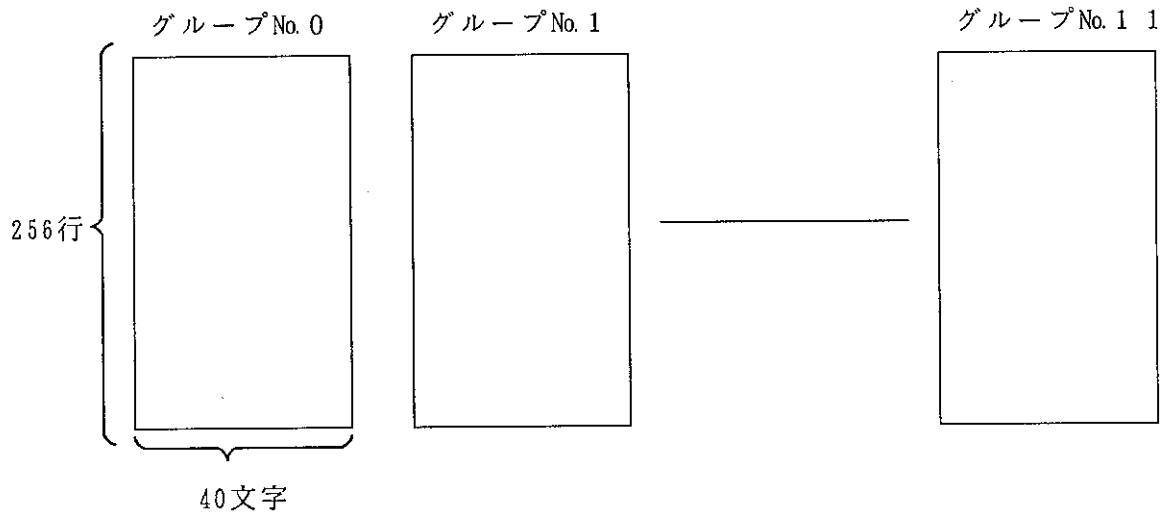
(1) メッセージの登録

モード領域に使用するメッセージを登録します。登録できるメッセージは3072行です。

項目	内容
メッセージ グループ	256行 メッセージNo. (0~255)
グループ数	12グループ グループNo. (0~11)
1行の文字数 (1メッセージ)	全角 20文字 半角 40文字
表示可能文字	A S C I I (カナ文字) J I S 第1水準+外字48文字 J I S 第2水準 (オプション)

○ メッセージグループ

- ・グループは0~11の12グループあります。
- ・1メッセージグループは256行まで登録できます。
- ・1行に半角40、全角20文字まで登録できます。



第12章 メッセージ表示

(2) メッセージの全領域指定

ページ、ダイレクトモードでメッセージ選択がメッセージのとき、メッセージグループNo.を「99」に設定します。

メッセージの行No.指定を全領域に広げて使用できます。

メッセージNo.は下図のようになり、グループ単位で先頭No.が固定となります。

グループNo.	メッセージNo.
0	0000～0255
1	0256～0511
2	0512～0767
3	0768～1023
4	1024～1279
5	1280～1535
6	1536～1791
7	1792～2047
8	2048～2303
9	2304～2559
10	2560～2815
11	2816～3071

使用方法としては表示するメッセージが512以上の場合です。512まではページ、ダイレクトブロックで対処可能です。

(3)ブロック登録

メッセージグループに登録してあるメッセージをブロック化して使用します。
主にリレーモードのサブ表示に使用すると便利です。

①ページブロック

ブロック数：512個（0～511）

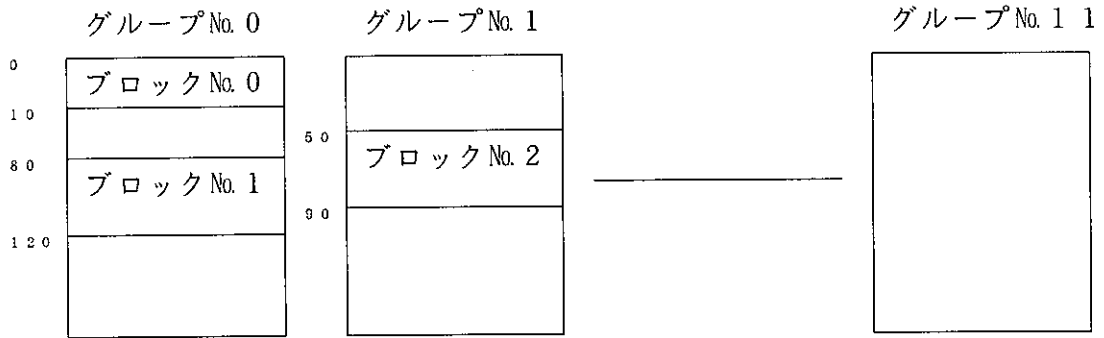
ページ

- └─ メッセージグループNo.（0～11）
- └─ スタートメッセージ行No.（0～255）
- └─ エンドメッセージ行No.（0～255）

○ ページブロックとメッセージグループの関係

ブロックNo.	グループNo.	スタートNo.	エンドNo.
0	0	0	10
1	0	80	120
2	1	50	90

上記の設定では次のようなメッセージグループ、メッセージNo.の関係になります。



* ページブロックまとめ

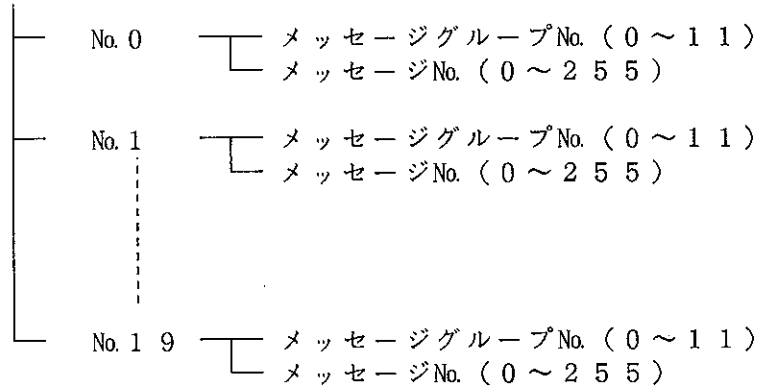
- ・行数は1～256行を設定できます。
- ・ディビジョンのモード領域がページモードの時に使用できます。
- ・メッセージの行No.を指定する場合はモードで指定したメッセージグループ以外のメッセージを使用できませんが、ブロックを使用するとメッセージグループ全領域が使用可能となります。

第12章 メッセージ表示

②ダイレクトブロック

ブロック数：512個（0～511）

ダイレクト



- ダイレクトブロックとメッセージグループの関係
 - ・ダイレクトブロックは1～20行まで登録できます。
 - ・各行単位毎にグループNo.、メッセージNo.を設定します。

ダイレクトブロック

No.	グループNo.	メッセージNo.
0	1	10
1	2	5
2	10	100
3	5	200
4		
5		
6		
19	10	100

メッセージ

グループNo.	メッセージNo.
0	0～255
1	0～255
2	0～255
3	0～255
4	0～255
5	0～255
6	0～255
7	0～255
8	0～255
9	0～255
10	0～255
11	0～255

*ダイレクトブロックまとめ

- ・ディビジョンのモード領域がダイレクトモードの時に使用できます。
- ・メッセージの行No.を指定する場合はモードで指定したメッセージグループ以外のメッセージを使用できませんが、ブロックを使用するとメッセージグループ全領域が使用可能となります。

第12章 メッセージ表示

12-2 メッセージ表示の設定

スクリーンでメッセージを表示する方法としてはディビジョン設定項目（8・1ページ）のモードまたは、データ表示を利用します。

- モード
- ① リレーモード
メッセージを表示する場合にメッセージNo.を設定しない方法で、メモリ内のビットとメッセージグループ内メッセージNo.とを1対nで対応させてメモリ内のリレーをONにすると、1リレー当りn行のメッセージを表示できます。本機が指定されたメモリを読み込み、ONしているメモリに対応したメッセージを表示します。
 - ② ページモード
メッセージを表示する場合に設定領域の行数（Yサイズ）分を一括表示する場合に使用します。表示の方法は表示する1行目のメッセージNo.のみを設定します。メッセージを表示しないときは行No.3072を設定します。
 - ③ ダイレクトモード
メッセージを表示する場合に設定領域の行数（Yサイズ）分を行単位でメッセージの行No.を割り付けます。メッセージを表示しないときは行No.3072を設定します。
- データ表示
- ④ メッセージ
メッセージ表示を設定領域にとらわれずどこにでも表示可能で表示位置も自由に設定できます。メモリ内容を変えることで表示メッセージも変えることができます。

第1.2章 メッセージ表示(リレーモード)

[1] リレーモード

- ・メッセージを表示する場合にメッセージNo.を設定しない方法です。
- ・メモリ内のビットとメッセージNo.を1対n行で対応させます。
- ・メモリ内のビットをONにすると、1ビット当りn行のメッセージが表示できます。
- ・ビット配列で優先順位が決められます。

[例] 設定領域のYサイズ=4、1リレー行数=1、転送メモリ=5、
スタートメッセージNo.=10、リレー数=22

上記の設定ではメッセージ表示がNo.10~31の22個のメッセージを表示し、先頭メモリ5で下記のようになります。

メモリ5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
メッセージNo.	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10

メモリ6	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
メッセージNo.											31	30	29	28	27	26

無効データ

設定領域のYサイズが4で拡大係数が1なので、表示行数は4行となります。
メッセージが下記のように登録してあれば、

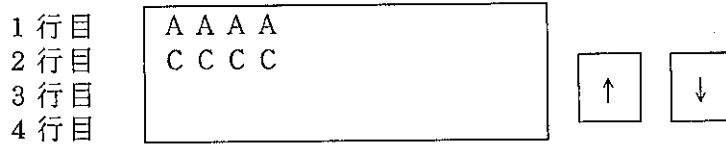
メッセージNo.	内 容
1 1	A A A A
1 5	B B B B
1 8	C C C C
2 1	D D D D
2 7	E E E E

① メモリNo.5の1ビット目のみONの場合、次のように表示されます。

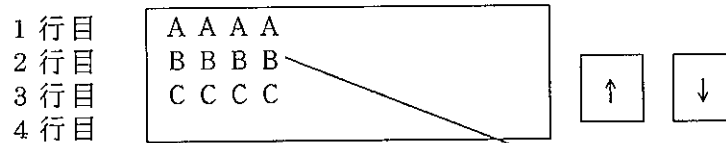
1行目	A A A A	↑	↓
2行目			
3行目			
4行目			

第12章 メッセージ表示 (リレーモード)

② ①の状態ではメモリNo.5の8ビット目がONすると次のような表示になります。



③ ②の状態ではメモリNo.5の5ビット目がONすると次のような表示になります。

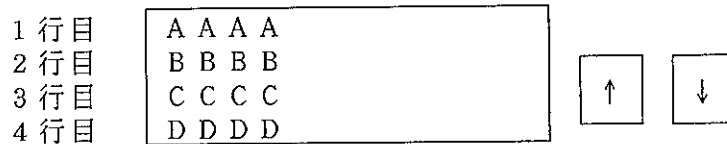


表示優先順位が高いので割り込んで表示されます。

[表示優先順位について]

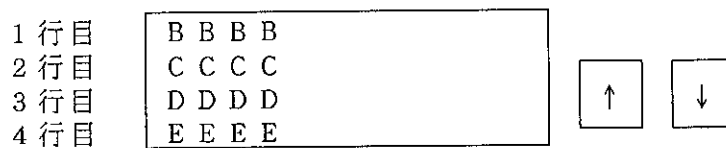
- ・表示する優先順位は0ビット目の方が高く、15ビットが低くなります。
- ・メモリNo.5がメモリNo.6より表示優先順位が高くなります。
- ・前ページの例ではメモリNo.5の0ビット目が1番優先順位が高く、メモリNo.6の5ビット目が1番低くなります。

④ ③の状態ではメモリNo.5の11ビット目、メモリNo.6の1ビット目をONにすると次のような表示になります。



メッセージNo.27 (E E E E)を表示するにはスイッチ動作がロールアップ/ダウンのスイッチを同じディビジョンに設定し、[↓]キーを押すと表示できます。また、メモリNo.5の1、5、8、11のいずれかの1ビットをOFFにすれば表示します。

⑤ ④の状態ではメモリNo.5の1ビット目をOFFにすると次のような表示になります。



第1.2章 メッセージ表示（リレーモード）

(1) リレー情報読み出し（6・4ページ参照）

リレーモードでは表示されているメッセージのNo、数が外部機器では解りません。
書き込みエリア $n + 5 \sim n + 16$ にリレーモード情報を各ディビジョンごとに書き込みます。

① RLYCT 0 ~ 3（ONリレー数）

ONしているリレー数を書き込みます。

- ・ディビジョンがリレーモードでない時は「000」を出力します。

② SELNO 0 ~ 3（選択No）

選択されているリレーがONリレーの優先順位の高い方から何番目かを書き込みます。
（1から始まります。）

③ RLYNO 0 ~ 3（リレーNo）

選択されているリレーNoはスタートメッセージNoを「0」として何番目かを書き込みます。

- ・リレーNoの読み出しで、ディビジョンがリレーモードでない時、またはリレーがOFFの時は「0」を出力します。

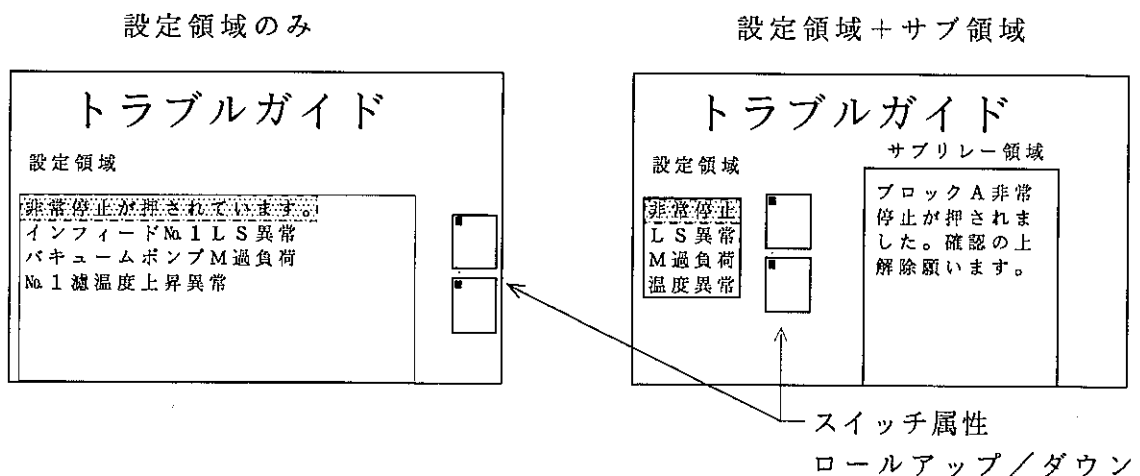
- ・補助動作なしの場合は表示箇所により下記のようになります。

設定領域：先頭行に表示されたリレーNo

スイッチ：有効スイッチでグループ内の設定Noが最も小さなスイッチで表示されたリレーNo

ランプ：有効ランプでグループ内の設定Noが最も小さなスイッチで表示されたリレーNo

- ・ロールアップ/ダウンスイッチにより選択されたメッセージに対応したリレーNoとなります。



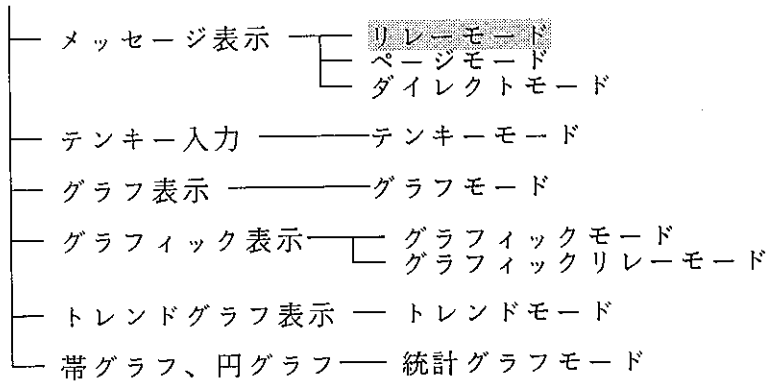
* [↑] [↓] スイッチによりメッセージが選択されます。

第12章 メッセージ表示(リレーモード)

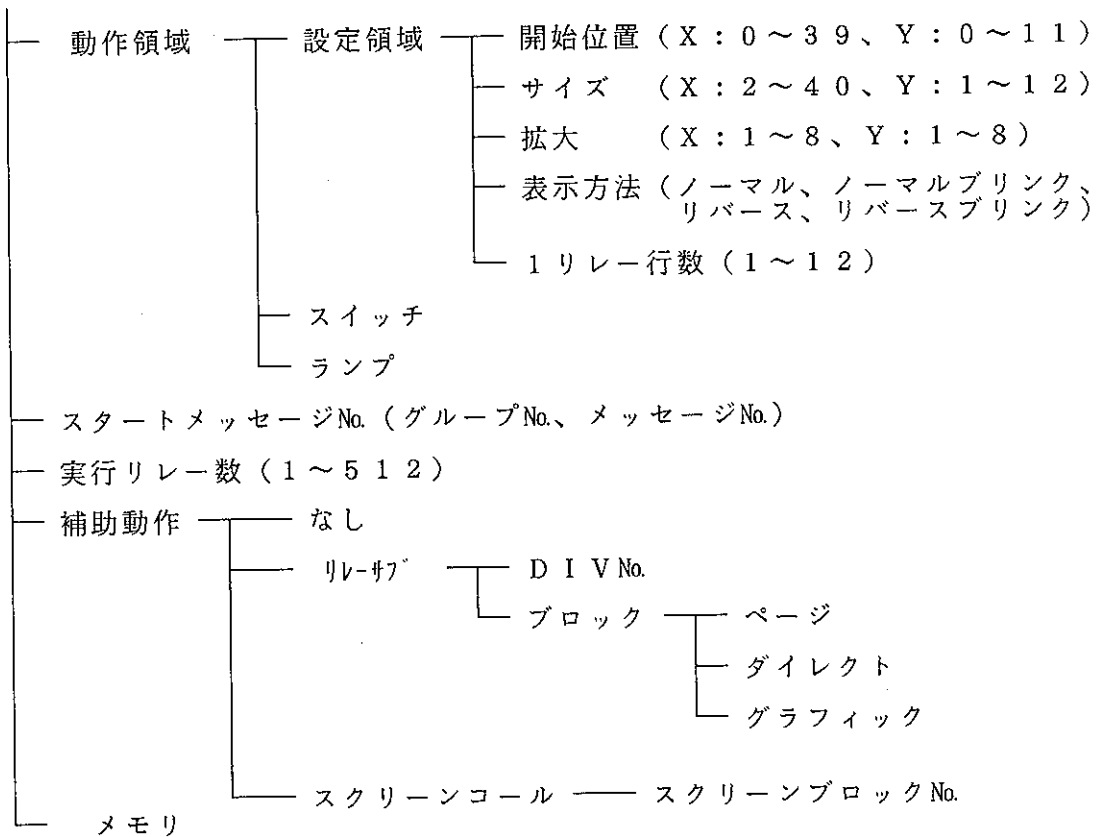
(2) 設定項目

リレーモードでメッセージ表示を行う場合はディビジョン設定の項目《モード選択》でリレーモードを選択し、以下リレーモードの項目を設定します。

モード



リレーモード

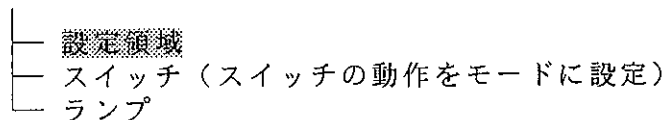


第12章 メッセージ表示（リレーモード）

1. 動作領域

メッセージは設定領域、スイッチ、ランプの中に表示可能です。どの領域で表示するか選択します。

設定項目



① 設定領域

メッセージを表示する領域を設定します。
設定項目は開始位置、サイズ等を設定します。

◦ 開始位置

設定領域のスタート位置をスクリーン原点から半角単位で設定します。

X位置：0～39

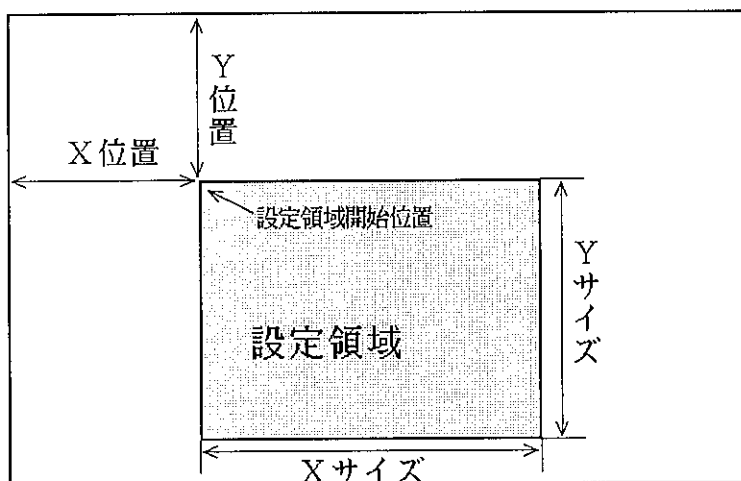
Y位置：0～11

◦ サイズ

設定領域の大きさの設定

Xサイズ：2～40

Yサイズ：1～12



◦ 拡大

設定領域で表示する文字の拡大係数を設定します。

X：1～8倍

Y：1～8倍

◦ 表示方法

設定領域で表示する文字の色を設定します。（7・4ページの注を参照）

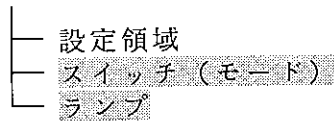
第12章 メッセージ表示（リレーモード）

- 1 リレー行数
1 リレーで何行のメッセージを表示するかを設定します。

② スイッチ、ランプ内表示
メッセージをスイッチ、ランプ内で表示をする方法です。

- ・ スイッチ、ランプを選択した場合は、拡大は X、Yとも 1 倍、表示方法はノーマルとなります。
- ・ スイッチの動作が《モード》（9・5ページ）に設定されていなければなりません。

設定項目



[例] スイッチ動作がモードのスイッチ数 4、転送メモリ = 5、
スタートメッセージ No. = 10、実行リレー数 = 16

上記の設定ではメッセージ表示が No. 10 ~ 25 の 16 行のメッセージをリレーの ON/OFF により表示します。先頭メモリ 5 が下記のようにになっている場合、

メモリ No. 5 内	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ビット No.																
メッセージ No.	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10

スイッチ数が 4 で表示行数は 4 行となります。メモリ 5 の 1、5、8、11 ビットが ON なのでメッセージが下記のように登録してあれば、

メッセージ No.	内 容
11	AAAA
15	BBBB
18	CCCC
21	DDDD

スイッチ内には下記のようにメッセージが挿入されます。

メモリ 5 の ON ビット	対応メッセージの行 No.	スイッチ	グループ内 No.
1	11	AAAA	グループ内 No. 0
5	15	BBBB	グループ内 No. 1
8	18	CCCC	グループ内 No. 2
11	21	DDDD	グループ内 No. 3

* ランプの場合もスイッチと同じようにランプ内にメッセージが表示されます。

第12章 メッセージ表示（リレーモード）

2. スタートメッセージNo.

先頭メモリに対応するメッセージの行No.を設定します。

3. 実行リレー数

先頭ビットから対象とするメモリの数を設定します。

リレー数：1～512

4. メモリ

使用できるメモリは接続する機種により異なります。メモリの関係は次のようになります。

◦ シャープ

・X9XXXXX ・コXXXX

◦ 三菱

・D ・W ・M ・L ・B ・X ・Y ・R

◦ オムロン

・DM ・CH ・HR ・LR ・AR

◦ 日立（HIZAC）

・WR ・WM

◦ 日立（HIDIC）

・FW ・YW ・RW ・GW ・XW ・DW ・TS ・TC

◦ 松下電工

・DT ・WR ・WL ・Ld ・FL ・WX ・WY

◦ 横河

・D ・B ・I ・E

◦ 安川

・0（コイル） ・4（保持レジスタ）

◦ 豊田工機

・D ・M ・K ・R ・X ・Y

◦ 富士（H）

・WM ・WK ・WB ・W30 ・W31 ・W32 ・W33 ・W34

◦ 富士（NS）

・D ・M ・L ・W ・X ・Y ・R

◦ 光洋

・R2000～7377 ・R40600～40777

◦ アレン・ブラドリー

・N7： ・B3： ・N9： ・B10 ・B18 ・N19 ・B28 ・N29

◦ GE ファナック

・%R： ・%I： ・%Q

第12章 メッセージ表示（リレーモード）

[グラフィックコマンド]

スイッチに挿入されるメッセージがグラフィックコールである場合、メッセージ登録画面で以下のコマンドを入力してグラフィックグループ、グラフィックNo.を指定することにより、グラフィックがスイッチに表示されます。

◦ コマンド

¥ G Z G G ; G No. ;

¥ G Z : グラフィックを呼び出すコマンド（必ず、大文字）

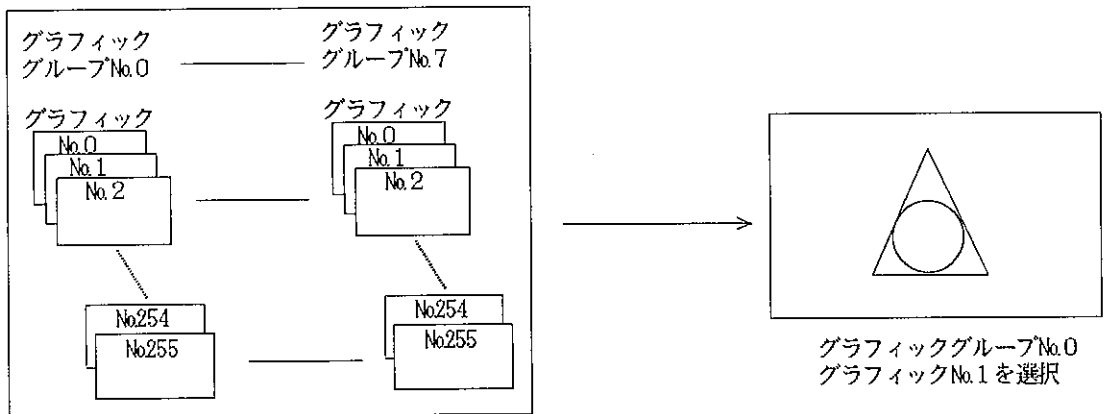
G G : グラフィックグループNo.

G No. : グラフィックNo.

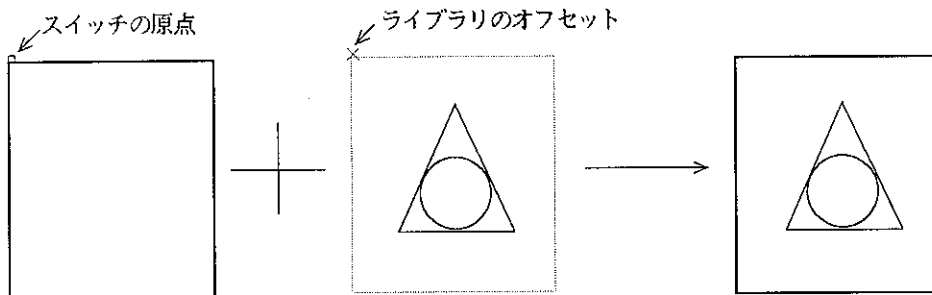
グラフィックグループNo.0のグラフィックNo.1を指定するコマンドは次のようになります。

¥ G Z 0 ; 1 ;

グラフィックライブラリ



下図のようにスイッチに配置する場合はグラフィック編集でオフセットを設定します。オフセットがスイッチの原点に配置されます。グラフィック編集では配置するスイッチの大きさに合わせてオフセットを設定します。



トラブルなどの項目表示に記号を表示できます。

第12章 メッセージ表示 (リレーモード)

(3) サブ表示

サブ表示はリレーにメッセージとメッセージブロックのデータが付属しています。
サブ表示はスタートメッセージNo.のかわりにスタートブロックNo.を設定します。

リレーモードのビットON



ビットに対応するメッセージ表示

表示場所 { 設定領域
ランプ
スイッチ

↓

サブ領域にビットに対応するブロック表示

ブロック { ページブロック
ダイレクトブロック
グラフィックブロック

*リレー、サブ表示まとめ

- 1つのビットにメッセージNo.とメッセージブロックNo.が付加した形になります。
- 使用方法としてはトラブルの項目表示はリレーモード、続いてトラブルガイドをサブ表示に使用します。
- メッセージブロックにはページブロック、ダイレクトブロック、グラフィックブロックを使用できます。
- リレーをONするだけで、トラブルを詳しくガイダンスしたり、トラブルの状況をグラフィックで表示できます。
- サブ表示はリレーモードの詳細説明になります。

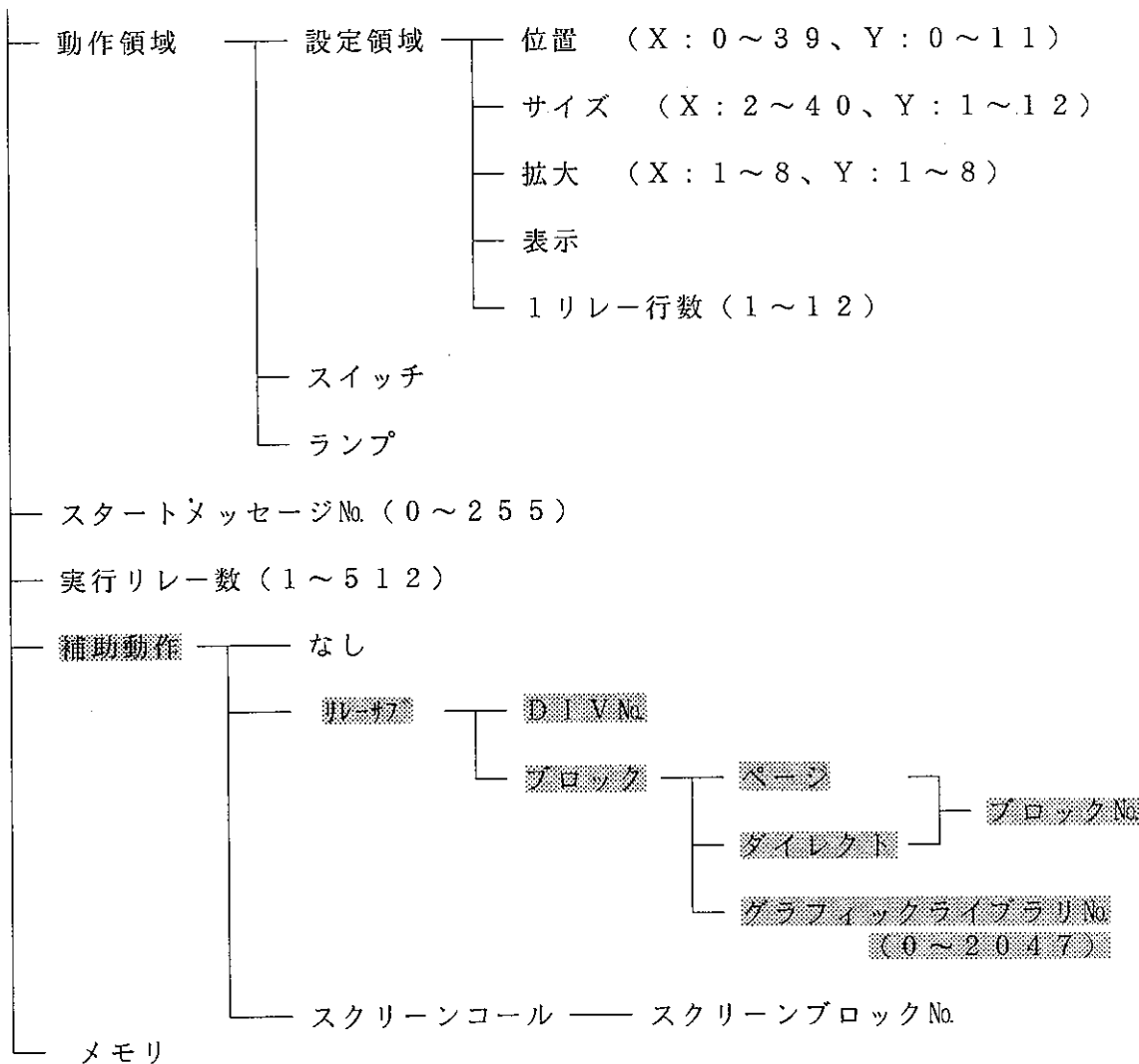
メモリ	リレーモード	サブ表示
ビット	メッセージ	ブロック
○	AAAAA	A AA AAA AAAA AAAAA AAAAAA

第12章 メッセージ表示（リレーモード）

[サブ表示設定項目]

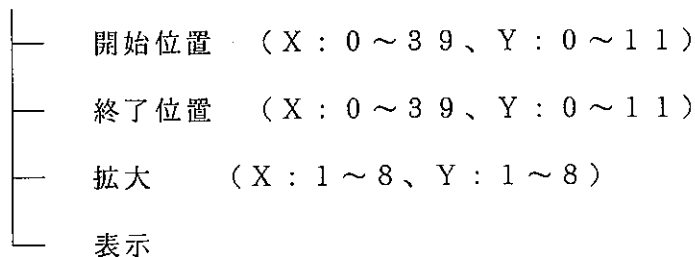
サブ表示でメッセージ、グラフィック表示を行う場合はリレーモードの補助動作項目を設定します。

リレーモード



○ リレーサブ設定項目

リレーサブ



第12章 メッセージ表示（リレーモード）

1. 設定領域のサブ表示

[例]

Yサイズ=4、拡大係数Y=1、1リレー行数=1

転送メモリ=5、スタートメッセージNo.=10、実行リレー数=16

スタートブロックNo.=50

上記の設定ではメッセージ表示がNo.10～25の16個のメッセージを表示し、メモリ5で下記のようになります。

メモリNo.5内	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ビット																
メッセージNo.	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
ブロックNo.	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50

設定領域のYサイズが4で拡大係数が1なので、表示行数は4行となります。メモリ5の1、5、8、11ビット目がONであり、メッセージが下記のように登録してあれば、

メッセージNo.	内容
11	非常停止
15	LS異常
18	M過負荷
21	温度異常

メッセージブロックNo.	内容
51	ブロックA非常停止が押された。確認の上解除願います。

設定領域には下記のように表示されます。

メモリ5のONビット 対応メッセージの行No. 対応ブロックNo.

1	11	51
5	15	55
8	18	58
11	21	61

トラブルガイド

設定領域

非常停止
LS異常
M過負荷
温度異常

↑
↓

サブリレー領域

ブロックA非常停止が押されました。確認の上解除願います。

リレーモードと同じディビジョンにアップ、ダウンスイッチを設定する事でリレーの表示設定領域をアップダウンスクロールし、リバースしている行の対応するブロックNo.がサブ領域に表示されます。[↓]スイッチを2回押すと下図のようにブロックNo.58の内容が表示されます。

[↓] スイッチ ----->
2回押し

トラブルガイド

設定領域

非常停止
LS異常
M過負荷
温度異常

↑
↓

サブリレー領域

ブロックNo.58の内容が表示されます。

第12章 メッセージ表示（リレーモード）

2. ランプのサブ表示

[例]

ランプ数6、転送メモリ=5、スタートメッセージNo.=10、
実行リレー数=16、スタートブロックNo.=50

上記の設定ではメッセージ表示がNo.10～25の16個のメッセージを表示し、
メモリ5で下記のようになります。

メモリNo.5内 ビット	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
メッセージNo.	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
ブロックNo.	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50

ランプグループ内のランプ数が6、メモリ5の1、5、8、11ビット目がONで
あり、メッセージが下記のように登録してあれば、

メッセージNo.	内容	メッセージブロックNo.	内容
11	非常停止	51	ブロックA非常 停止が押されま した。確認の上 解除願います。
15	LS異常		
18	M過負荷		
21	温度異常		

ランプには下記のように表示されます。

メモリ5の ONビット	対応メッセジ の行No.	対応ブロッ クNo.
1	11	51
5	15	55
8	18	58
11	21	61

トラブルガイド

ランプ

非常停止	▲
LS異常	■
M過負荷	▼
温度異常	■

サブリレー領域

ブロックA非常
停止が押されま
した。確認の上
解除願います。

リレーモードと同じディビジョンにアップ、ダウンスイッチを設定する事でリレー
の表示設定領域をアップダウンスクロールし、リバーしている行の対応するブロッ
クNo.がサブ領域に表示されます。[↓]スイッチを2回押すと下図のようにブロッ
クNo.58の内容が表示されます。

[↓] スイッチ

----->

2回押し

トラブルガイド

ランプ

非常停止	▲
LS異常	■
M過負荷	▼
温度異常	■

サブリレー領域

ブロックNo.58
の内容が表示
されます。

*このときのランプは外部からは制御できません。

第12章 メッセージ表示（リレーモード）

3. スイッチのサブ表示

メッセージをスイッチ内に表示します。メッセージに対応したメッセージブロックがサブ領域に表示されます。

[例]

スイッチ動作（モード）のスイッチ数6、転送メモリ=5、
スタートメッセージNo.=10、実行リレー数=16、スタートブロックNo.=50

上記の設定ではメッセージ表示がNo.10～25の16個のメッセージを表示し、
メモリ5で下記のようになります。

メモリ5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
メッセージNo.	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
ブロックNo.	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50

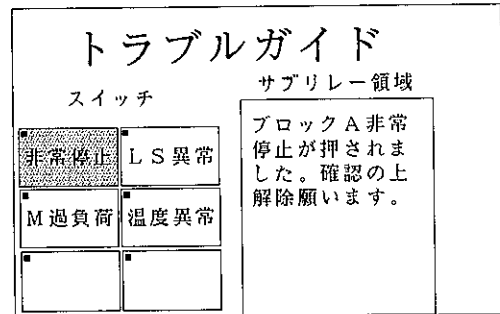
スイッチグループ内のモードスイッチ数が6、メモリ5の1、5、8、11ビット
がONであり、メッセージが下記のように登録してあれば、

メッセージNo.	内容
11	非常停止
15	LS異常
18	M過負荷
21	温度異常

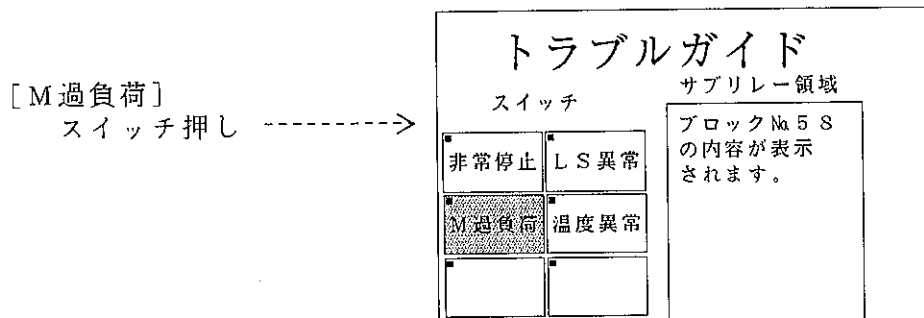
メッセージブロックNo.	内容
51	ブロックA非常 停止が押されま した。確認の上 解除願います。

スイッチには下記のように表示されます。

メモリ5の ONビット	対応メッセ-ジ の行No.	対応ブロッ クNo.
1	11	51
5	15	55
8	18	58
11	21	61




[M過負荷]のスイッチが押されるとサブリレー領域にはメッセージブロックNo.58
が表示されます。[↑] [↓]スイッチを設定して選択する事も可能です。

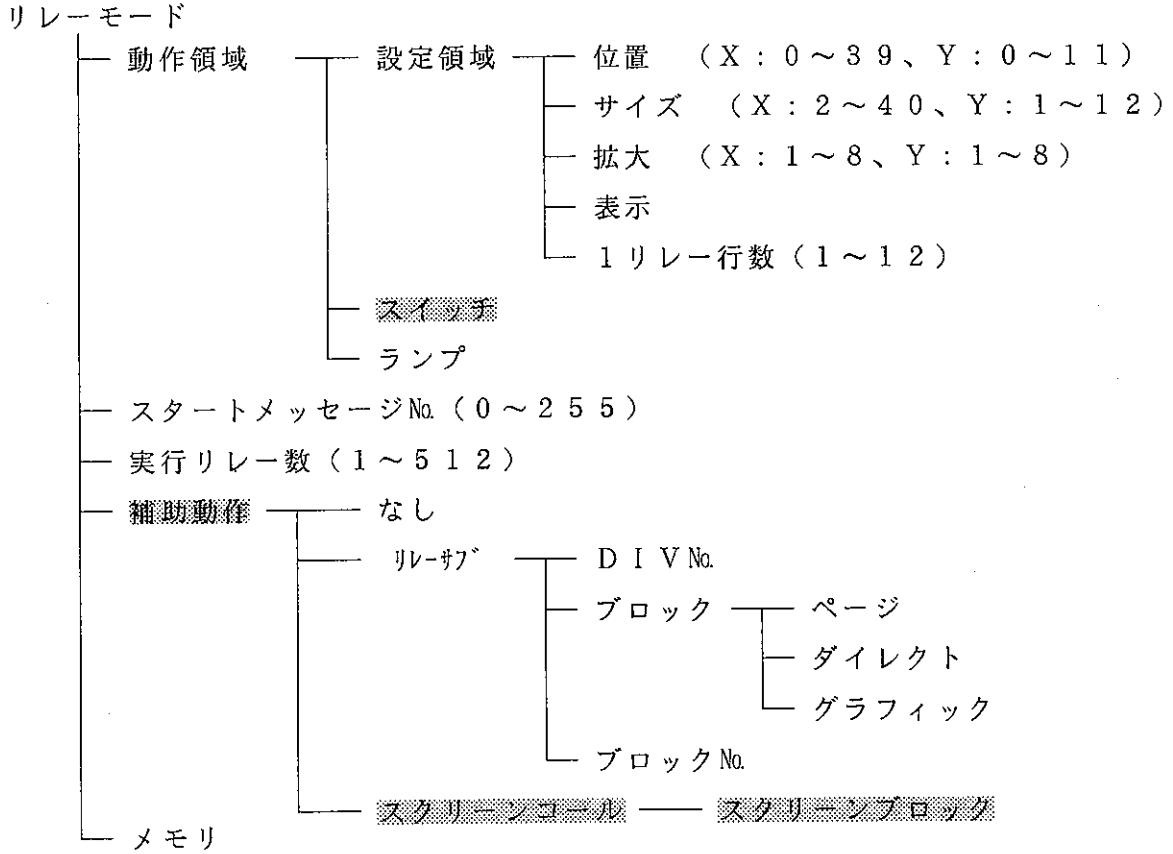


*このときの押されたスイッチは点灯状態となります。

第12章 メッセージ表示（リレーモード）

(4) スイッチのスクリーンコール

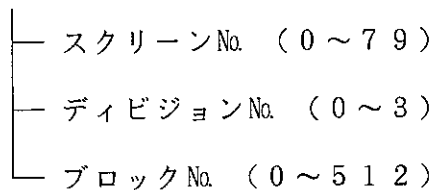
スクリーンコールを設定するにはリレーモードを選択して「」の項目を設定します。



◦ スクリーンブロック設定

スクリーンブロックは下記項目を設定します。

 スクリーンブロック (0~511)



① スクリーンNo. (0~79)

変更するスクリーンNo.を設定します。

② ディビジョンNo. (0~3)

ディビジョンのモード選択でブロックの種類を定めます。

③ ブロックNo. (0~512)

上記のディビジョンに対応したブロックNo.となります。

第12章 メッセージ表示（リレーモード）

1. スクリーンコール動作概要

◦ 特徴

- ・リレーモードでビットがONすると、ビットに対応したメッセージがスイッチ内に表示します。
- ・メッセージが表示されているスイッチを押すと、スイッチ内に表示したメッセージに対応したスクリーンを表示します。
- ・サブ表示は1つのモードしか使用できませんが、スクリーンコールの場合にはすべてのモードを使用できます。
- ・画面を変更するので表示する情報量がサブ表示より多いため、より詳細な情報を表示できます。

◦ 動作概要

スイッチ動作（モード）のスイッチ数6、転送メモリ=5、
スタートメッセージNo.=10、実行リレー数=26、スタートブロックNo.=0

上記の設定ではメッセージ表示がNo.10～35の26個のメッセージを表示し、メモリ5、6で次のようになります。

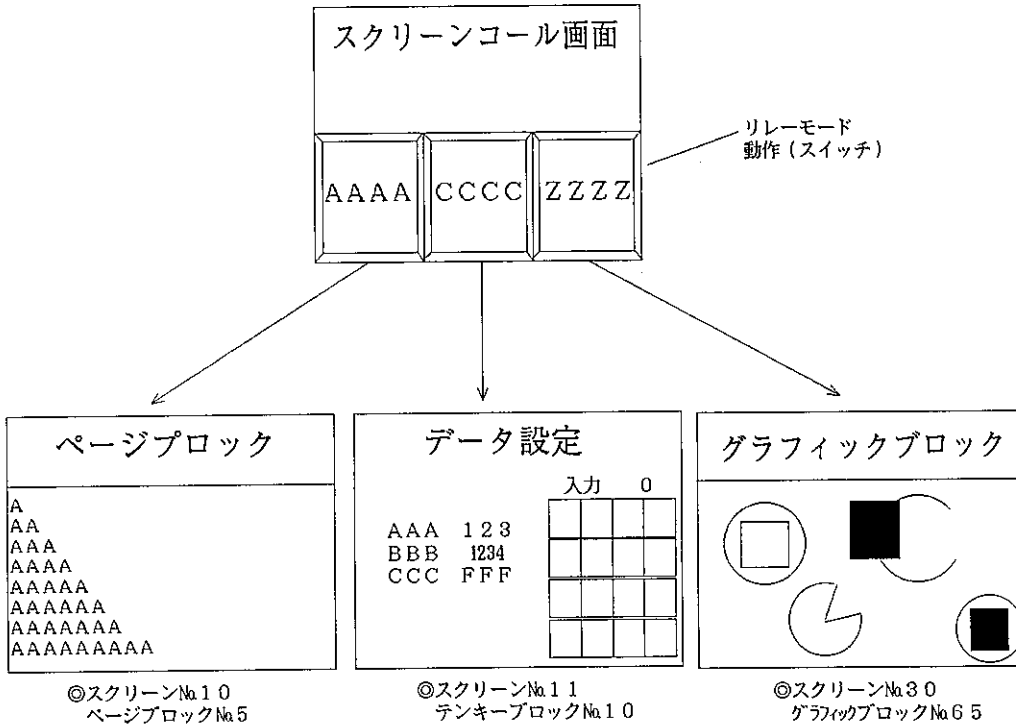
メモリ5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
メッセージNo.	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
スクリーンブロックNo.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
メモリ6	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
メッセージNo.	25	24	23	22	21	20	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26
スクリーンブロックNo.							25	24	23	22	21	20	19	18	17	16

メモリとスクリーンブロックの関係は次のようになります。

リレーNo.	メッセージ	スクリーンブロック			
		スクリーンNo.	DIVNo.	モード	ブロックNo.
00	AAAA	10	0	ページ	5
01	BBBB	10	0	ページ	6
02	CCCC	11	0	テンキー	10
03	DDDD	12	0	グラフィック	15
~~~~~					
25	ZZZZ	30	0	グラフィック	65

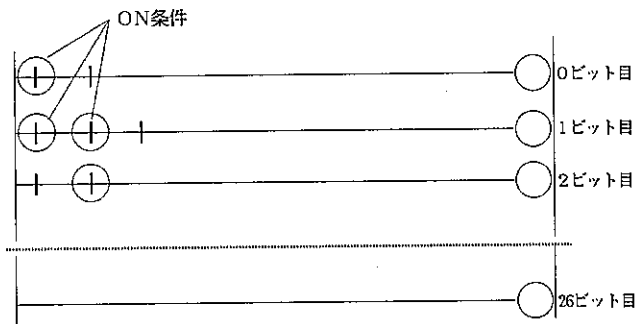
## 第12章 メッセージ表示（リレーモード）

前ページのように設定時、メモリNo.5の0と2、メモリNo.6の9ビット目がONすると、スクリーンブロックを呼び出せます。



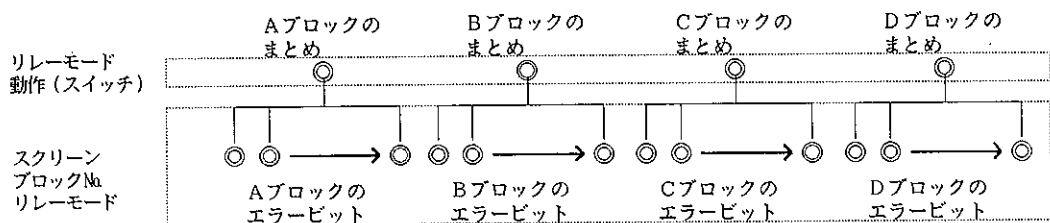
### 2. 使用方法

- ① 下図のように条件によって移動するスクリーンNo.を決める場合  
操作ミスをなくせます。



- ② 画面を階層構造的に分類して表示する場合

大きな機械、プラントなどでブロックごとにリレーモードでメッセージを表示する場合。（下図のような場合はブロックNo.を512に設定します。）



## 第12章 メッセージ表示 (ページモード)

### [2] ページモード

#### (1) メッセージ (No.指定)

ページモードの特長は表示領域YサイズをY拡大係数で割った値の行数分を一括表示することです。表示の方法は表示する1行目のメッセージNo.を設定します。

[例] Yサイズ=4、Y拡大係数=1、メモリNo.5

下記のようなメッセージが登録されていると仮定します。

メッセージNo.	内容
5	A A A A
6	B B B B
7	C C C C
8	D D D D
9	E E E E
10	F F F F
11	G G G G
12	H H H H
13	I I I I
14	J J J J
15	K K K K
16	L L L L

設定領域のYサイズが4で拡大係数が1なので、表示行数は4行となります。メモリ5の値が5であれば、次のようにメッセージが表示されます。

1行目	A A A A	メッセージNo.5
2行目	B B B B	
3行目	C C C C	
4行目	D D D D	

メモリの内容が5→10に変化すると表示は次のようになります。

1行目	F F F F	メッセージNo.10
2行目	G G G G	
3行目	H H H H	
4行目	J J J J	

* ページモードまとめ

メッセージ表示は1行目のメッセージNo.を指定すれば1行目を先頭に縦サイズ行分表示されます。

## 第12章 メッセージ表示 (ページモード)

### (2) ページブロック表示

ページブロック表示はブロックNo.を設定します。

前頁のメッセージを使用して下記のようなページブロックを設定します。

ブロックNo.	スタートNo.	エンドNo.
0	5	8
1	9	12
2	13	16
3	5	10
4	10	16

[例] Yサイズ=4、Y拡大係数=1、メモリNo.5

設定領域のYサイズが4で拡大係数が1なので、表示行数は4行となります。  
メモリ5の値によって、次のようにメッセージが表示されます。

メモリNo.5 = 0		メモリNo.5 = 2			
1行目 2行目 3行目 4行目	} }	1行目 2行目 3行目 4行目	} }	ブロックNo.0	ブロックNo.2
A A A A B B B B C C C C D D D D		I I I I J J J J K K K K L L L L			

メモリの内容が2→3に変化すると表示は次のようになります。「E E E E」、  
「F F F F」が表示されていないのでロールアップ/ダウンキーを設定します。

ロールアップキーを押す		A A A A B B B B		
1行目 2行目 3行目 4行目	} }	1行目 2行目 3行目 4行目	} }	ブロックNo.0
A A A A B B B B C C C C D D D D		C C C C D D D D E E E E F F F F		
E E E E F F F F	↓    ↑			

#### * ページモードでメッセージ行No.指定とブロック指定

上記の2つからもわかるように

- メッセージNo.指定は表示領域のYサイズ分のメッセージしか表示されません。
- ブロック指定はブロック作成時にメッセージの行数を多く指定してもロールアップ/ダウンキーにより表示を変化できるので表示領域より長いメッセージが表示可能です。

注 意	表示領域をクリアする場合、 選択がメッセージの場合は3072 選択がブロックの場合は512を設定してください。 クリアコマンドとして動作し、表示領域がクリアされます。
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------

## 第12章 メッセージ表示 (ページモード)

### (3) メモリの設定

メモリは1個しか使用しません。設定内容は下図のようになります。

#### ◦ B C D

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	0	1 0 ³	1 0 ²				1 0 ¹				1 0 ⁰				

└─ 強制表示

└─ メッセージNo.    ブロックNo.  
                  000~3072    000~512

#### ◦ B I N

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	0	0	0												

└─ 強制表示

└─ メッセージNo.    ブロックNo.  
                  000~C00H    000~200H

- ・ 設定領域をクリアする場合はメッセージNo.を3072、ブロックNo.を512に指定します。
- ・ メッセージ選択がメッセージブロックの場合はページブロックNo.を指定します。ページが登録されていない場合は表示動作は行いません。
- ・ 強制表示  
本機は動作速度をあげるため同一スクリーン、同一ディビジョンに同一メッセージNo.を受信しても表示動作を行いません。再度表示動作を行う場合は15ビット目を1にします。

- 0 : 現在表示されているメッセージNo.と同じであれば、表示は行いません。
- 1 : 現在表示されているメッセージNo.と同じであっても、表示を行います。

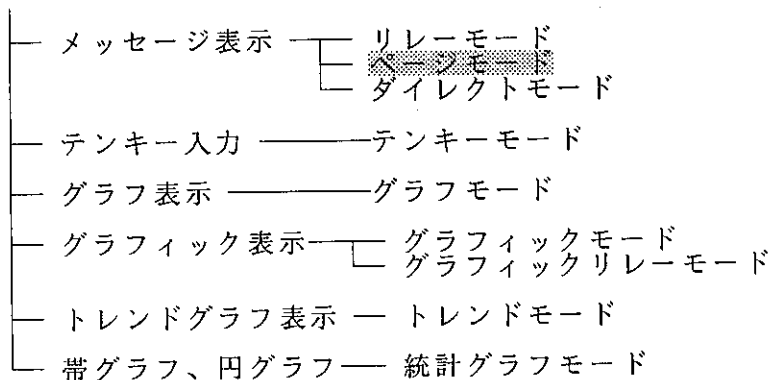


## 第12章 メッセージ表示（ページモード）

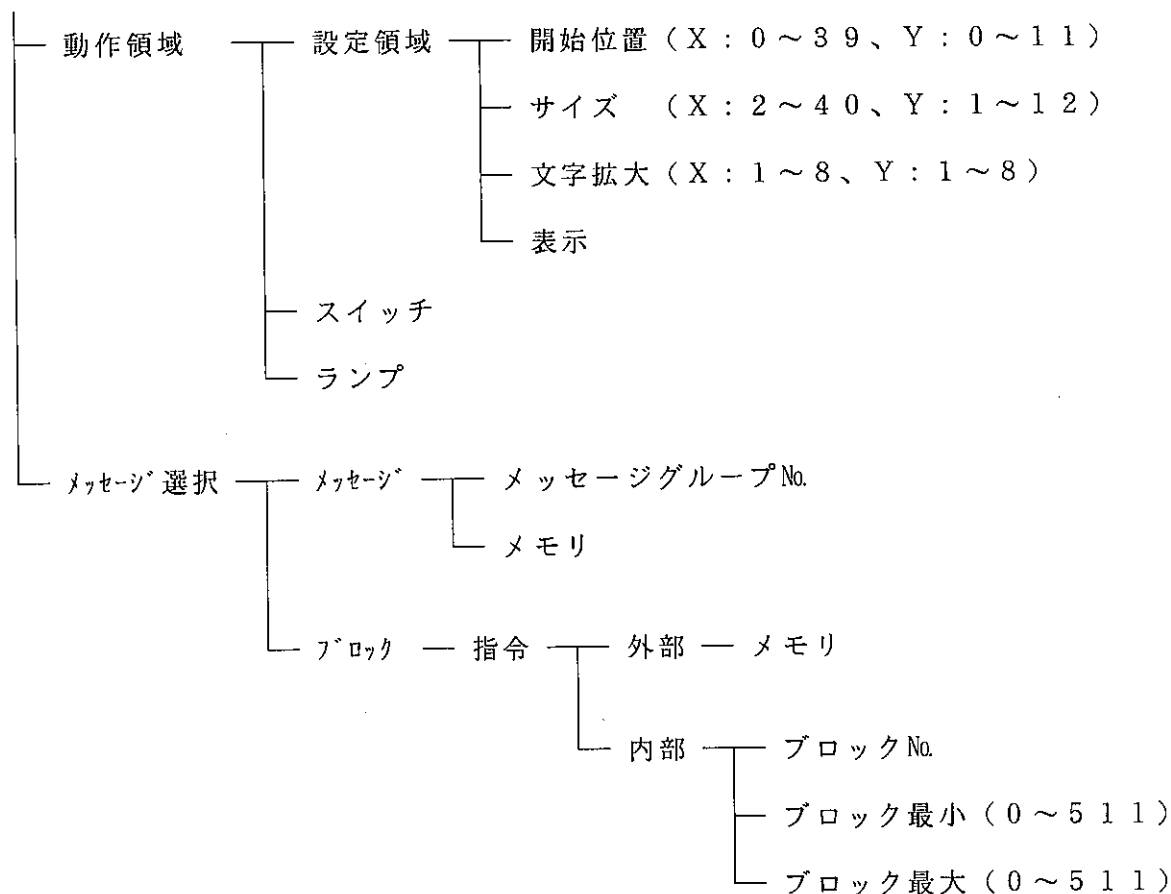
### (4) ページモード設定項目

ページモードでメッセージ表示を行う場合は、ディビジョンの項目《モード選択》のページモードを選択し、以下ページモードの項目を設定します。

モード



ページモード

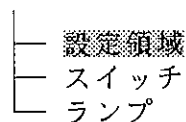


## 第12章 メッセージ表示（ページモード）

### 1. 動作領域

メッセージは設定領域、スイッチ、ランプの中に表示可能です。どの領域で表示するかを設定します。

設定項目



#### ① 設定領域

メッセージの表示動作を行う領域を設定し、この範囲内で表示動作を行います。設定項目は開始位置、サイズ等を設定します。

##### ◦ 開始位置

設定領域のスタート位置を半角単位で設定します。

X位置：0～39

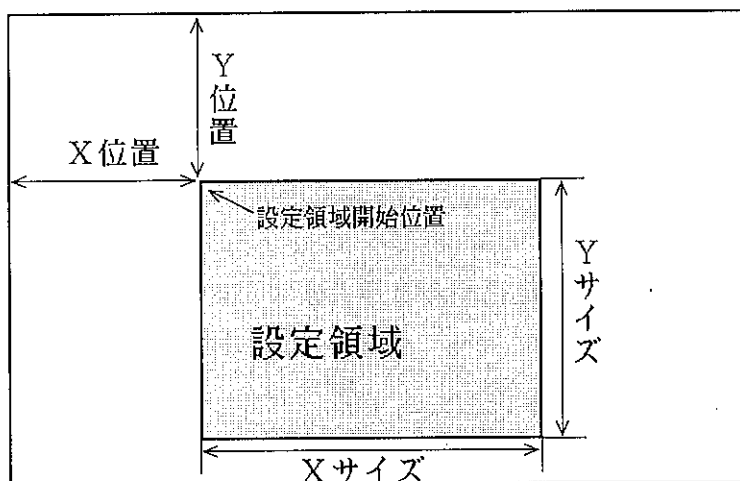
Y位置：0～11

##### ◦ サイズ

設定領域の大きさの設定

Xサイズ：2～40

Yサイズ：1～12



##### ◦ 拡大

設定領域で表示する文字の拡大係数を設定します。

X：1～8倍

Y：1～8倍

##### ◦ 表示

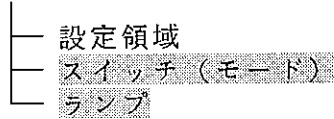
設定領域で表示する文字色を設定します。（7・4ページの注を参照）

## 第12章 メッセージ表示（ページモード）

### ② スイッチ、ランプ内表示

メッセージ表示をスイッチ、ランプ内で行います。表示されるメッセージの拡大はX、Yとも1倍、表示方法はノーマルとなります。

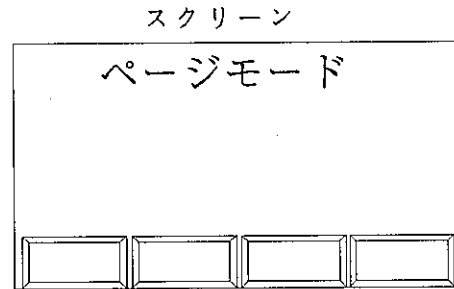
設定項目



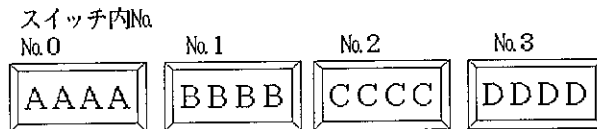
スイッチの動作は《モード》に設定されていなければなりません。（9・14ページ参照）

[例] スイッチ、ランプともに同じ動作を行いますのでスイッチについて示します。次のようなメッセージが登録されていると仮定します。

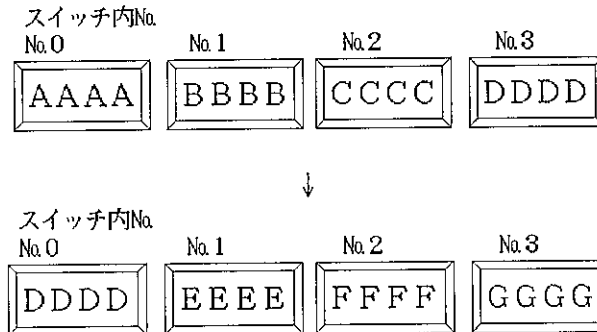
メッセージ行No.	内容
5	A A A A
6	B B B B
7	C C C C
8	D D D D
9	E E E E
10	F F F F
11	G G G G



メモリNo. 5 = 5 の場合はスイッチに次のように表示されます。



メモリNo. 5 値が 5 → 8 に変化すると挿入文字が次のように変化します。



ランプに設定した場合もまったく同じ動作をします。

*スイッチ、ランプ内に表示されるメッセージの関係は9・14、10・5ページを参照願います。

## 2. メッセージ選択

表示するメッセージの種類を選択します。メッセージNo.、ページブロックNo.のどちらかを選択します。

### ① メッセージ

指定の方法はメッセージの先頭行No.となります。

- メッセージグループNo.  
ページモードに使用するメッセージグループNo.を設定します。  
メッセージグループNo.99に設定するとメッセージNo.は0～3071になります。
- メモリ  
メモリの内容が先頭メッセージNo.となります。

### ② ブロック

ページブロックのNo.を指定する

- 指令方法  
表示するメッセージを外部機器からの指令で行うか、内部指令で行うかを設定します。

外部：メモリを割り付けます。  
メモリの内容がブロックNo.となります。条件によって表示するメッセージを変化させる場合に有効です。

内部：同じディビジョンのブロックスイッチでブロックNo.を設定します。

#### ・初期設定

あり：表示するブロックNo.を指定します。スクリーンを表示するときに表示されます。

なし：ブロックスイッチにより指定されたページブロックを表示します。

- ・ブロック最小No.：表示するブロック範囲の最小No.を設定します。

- ・ブロック最大No.：表示するブロック範囲の最大No.を設定します。

±ブロックスイッチ：設定されたブロックの最小～最大まで表示を変化できます。

ブロックスイッチ：付属しているブロックNo.を表示します。

* ブロックスイッチ、±ブロックスイッチについては、スイッチの項を参考にしてください。(9.9～9.11ページ参照)

## 第12章 メッセージ表示（ページモード）

### [グラフィックコマンド]

スイッチ、ランプに挿入されるメッセージがグラフィックコールである場合、メッセージ登録画面で以下のコマンドを入力してグラフィックグループ、グラフィックNo.を指定することにより、グラフィックが表示されます。

#### ◦ コマンド

¥ G Z G G ; G No. ;

¥ G Z : グラフィックを呼び出すコマンド（必ず、大文字）

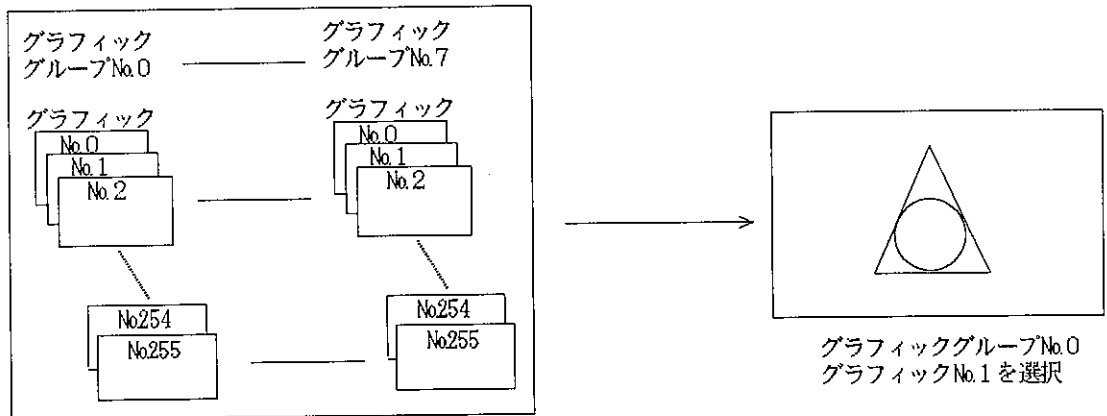
G G : グラフィックグループNo.

G No. : グラフィックNo.

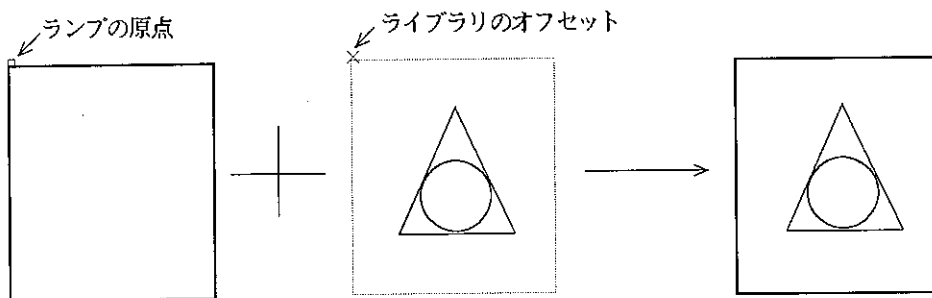
グラフィックグループNo. 0のグラフィックNo. 1を指定するコマンドは次のようになります。

¥ G Z 0 ; 1 ;

#### グラフィックライブラリ



下図のようにスイッチ、ランプに配置する場合はグラフィック編集でオフセットを設定します。オフセットがスイッチ、ランプの原点に配置されます。グラフィック編集では配置するスイッチ、ランプの大きさに合わせてオフセットを設定します。



## 第12章 メッセージ表示 (ダイレクトモード)

### [3] ダイレクトモード

#### (1) メッセージ (No. 設定)

メッセージを表示する場合に表示領域の縦サイズ、各行にメモリを割り付け、各メモリの内容がメッセージNo.となります。表示しない場合はなにも書いていないメッセージNo.を設定するか、メッセージNo. 3072を設定します。1行クリアします。

[例] Yサイズ=4、Y拡大係数=1、メモリNo.5  
次のようなメッセージが登録されていると仮定します。

メッセージNo.	内容
5	A A A A A
6	B B B B B
7	C C C C C
8	D D D D D
9	E E E E E
10	F F F F F
11	G G G G G

メモリNo.5と設定されているので、各行のメモリ割付は次のようになります。

メモリNo.	割付行
5	1行目
6	2行目
7	3行目
8	4行目

メモリの内容と表示される関係は次のようになります。

メモリNo.	内容	画面表示
5	0010	
6	0008	
7	0005	
8	0011	

#### (2) ダイレクトブロック

ブロックの表示はページブロックと同じでロールアップ/ダウンキーにより表示を変化できます。使用メモリは1つです。  
ブロック編集において各行の割り付けが複数のメッセージグループを使用できます。

* ページモードの場合は表示領域を1ページと考えればページ単位で表示しますが、ダイレクトモードは行単位でメッセージを指定して表示できます。

注 意	表示をクリアする場合、行No.3072、ブロックNo.512を設定します。 クリアコマンドとして動作し、行、及び表示領域がクリアされます。
--------	--------------------------------------------------------------------------

## 第12章 メッセージ表示 (ダイレクトモード)

### (3) メモリの設定

メモリの数は設定領域のYサイズをY拡大係数で割った数になります。

#### ◦ B C D

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	0	1 0 ³	1 0 ²				1 0 ¹				1 0 ⁰				

└─ 強制表示

└─ メッセージNo.    ブロックNo.  
000~3072    000~511

#### ◦ B I N

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	0	0	0												

└─ 強制表示

└─ メッセージNo.    ブロックNo.  
000~C00H    000~1FFH

- ・ 行クリアはメッセージNo. 3 0 7 2、領域クリアはブロックNo. 5 1 2を設定します。
- ・ メッセージ選択がメッセージブロックの場合はダイレクトブロックNo.を指定します。ブロックが登録されていない場合は表示動作は行いません。
- ・ 強制表示  
本機は動作速度をあげるため同一スクリーン、同一ディビジョンに同一メッセージNo.を受信しても表示動作を行いません。再度表示動作を行う場合は、15ビット目を1にします。

0 : 現在表示されているメッセージNo.と同じであれば、表示は行いません。

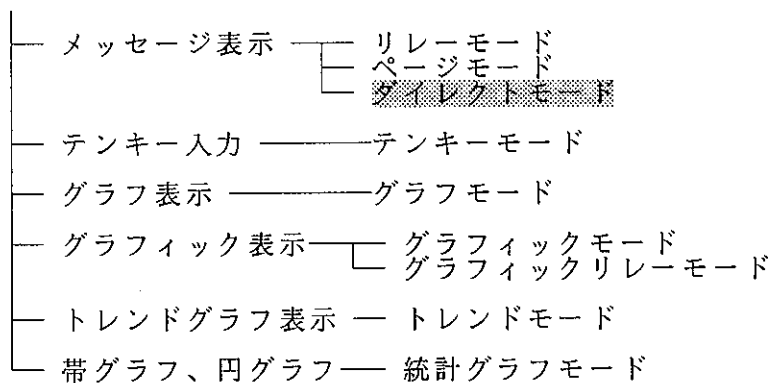
1 : 現在表示されているメッセージNo.と同じであっても、表示を行います。

第12章 メッセージ表示 (ダイレクトモード)

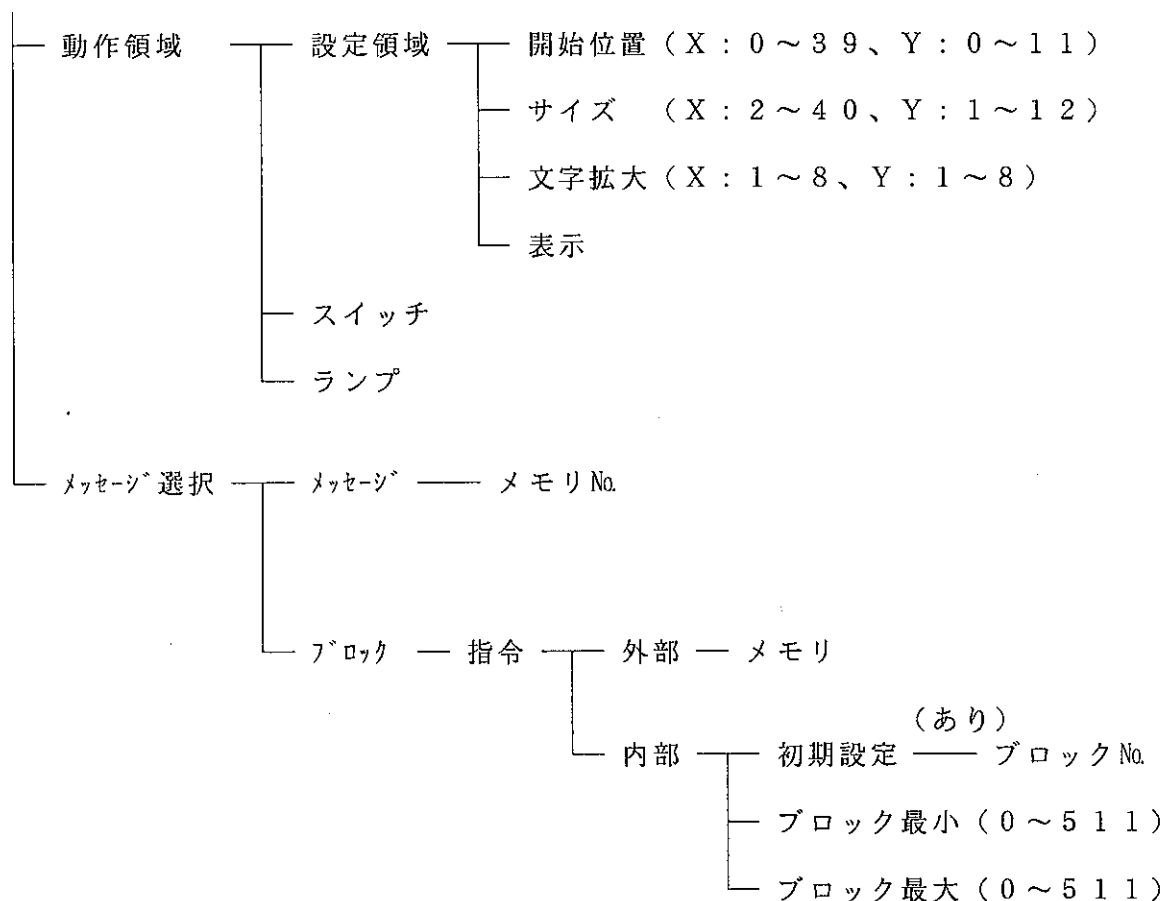
(4)ダイレクトモード設定項目

ダイレクトモードでメッセージ表示を行う場合は、ディビジョン設定の項目《モード選択》でダイレクトモードを選択し、ダイレクトモードの項目を設定します。

モード



ダイレクトモード



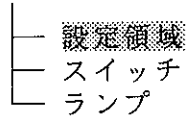


## 第12章 メッセージ表示（ダイレクトモード）

### 1. 動作領域

メッセージは設定領域、スイッチ、ランプの中に表示可能です。表示する場所を設定します。

設定項目



#### ① 設定領域

メッセージを表示する領域を設定します。  
設定項目は開始位置、サイズ等を設定します。

##### ◦ 開始位置

設定領域のスタート位置を半角単位で設定します。

X位置：0～39

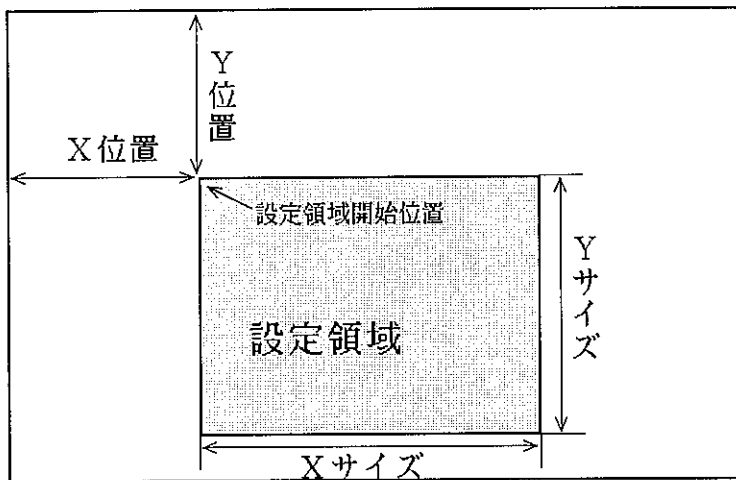
Y位置：0～11

##### ◦ サイズ

設定領域の大きさの設定

Xサイズ：2～40

Yサイズ：1～12



##### ◦ 拡大

設定領域で表示する文字の拡大係数を設定します。

X：1～8倍

Y：1～8倍

##### ◦ 表示

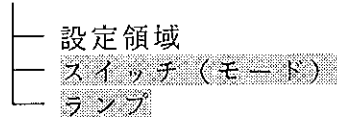
設定領域に表示する文字の色を設定します。（7・4ページの注を参照）

## 第12章 メッセージ表示 (ダイレクトモード)

### ② スイッチ、ランプ内表示

メッセージ表示をスイッチ、ランプ内で行います。表示されるメッセージの拡大は X、Yとも1倍、表示方法はノーマルとなります。

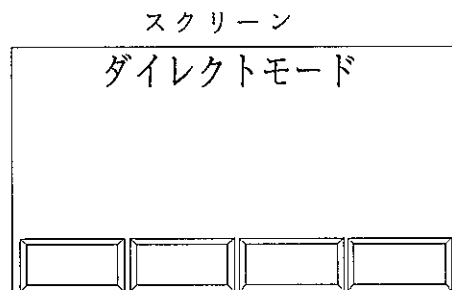
設定項目



スイッチの動作は《モード》に設定されていなければなりません。

[例] スイッチ、ランプともに同じ動作を行いますので、スイッチについて示します。次のようなメッセージが登録されていると仮定します。

メッセージ行No.	内容
5	A A A A
6	B B B B
7	C C C C
8	D D D D
9	E E E E
10	F F F F
11	G G G G

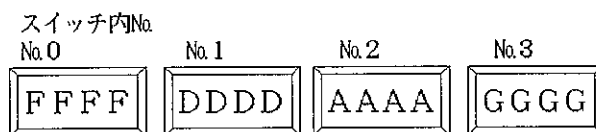


メモリNo. 5 と設定されている場合、各スイッチへのメモリ割り付けは次のようになります。

メモリNo.	グループ内No.
5	1
6	2
7	3
8	4

メモリの内容と表示される関係は次のようになります。

メモリNo.	内容
5	0 0 1 0
6	0 0 0 8
7	0 0 0 5
8	0 0 1 1



* スイッチ、ランプ内に表示されるメッセージの関係は9・14、10・5ページを参照願います。

## 2. メッセージ選択

表示するメッセージの種類を選択します。メッセージNo、ダイレクトブロックNoのどちらかを選択します。

### ① メッセージ

ディビジョンで設定したメッセージグループを使用し、指定の方法はメッセージNoとなります。

### ② ブロック

ダイレクトブロックのNoを指定する

#### ◦ 指令方法

表示するメッセージを外部機器からの指令で行うか、内部指令で行うかを設定します。

外部：メモリを割り付けます。メモリの内容がブロックNoとなります。  
条件によって表示するメッセージを変化させる場合に有効です。

内部：同じディビジョンのブロックスイッチによりブロックNoを設定、表示します。

#### ◦ 初期設定

あり：表示するブロックNoを指定します。スクリーンを表示するときに表示されます。

なし：ブロックスイッチにより指定されたダイレクトブロックを表示します。

◦ ブロック最小No：表示するブロック範囲の最小Noを設定します。

◦ ブロック最大No：表示するブロック範囲の最大Noを設定します。

±ブロックスイッチ：設定されたブロックの最小～最大まで表示を変化できます。

ブロックスイッチ：付属しているブロックNoを表示します。

*ブロックスイッチ、±ブロックスイッチについてはスイッチの項を参考にしてください。(9・9～9・11ページ参照)

## 第12章 メッセージ表示（ダイレクトモード）

### [グラフィックコマンド]

スイッチ、ランプに挿入されるメッセージがグラフィックコールである場合、メッセージ登録画面で以下のコマンドを入力してグラフィックグループ、グラフィックNo.を指定することにより、グラフィックが表示されます。

#### ◦ コマンド

¥ G Z G G ; G No. ;

¥ G Z : グラフィックを呼び出すコマンド（必ず、大文字）

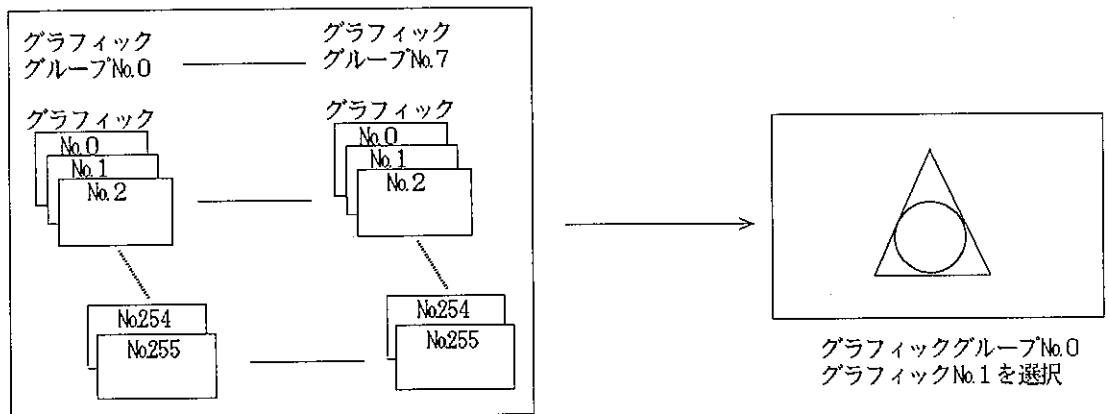
G G : グラフィックグループNo.

G No. : グラフィックNo.

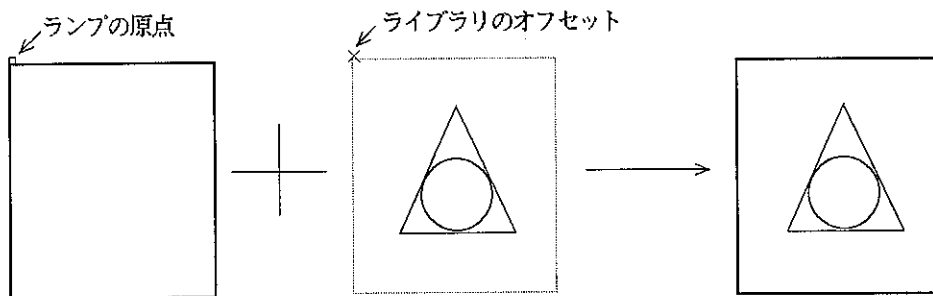
グラフィックグループNo. 0 のグラフィックNo. 1 を指定するコマンドは次のようになります。

¥ G Z 0 ; 1 ;

#### グラフィックライブラリ



下図のようにスイッチ、ランプに配置する場合はグラフィック編集でオフセットを設定します。オフセットがスイッチ、ランプの原点に配置されます。グラフィック編集では配置するスイッチ、ランプの大きさに合わせてオフセットを設定します。

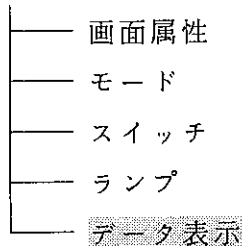


## 第1.2章 メッセージ表示（データ表示）

### 〔4〕メッセージ表示（データ表示）

- ・メッセージ表示をモード領域にとらわれず、画面内の自由な位置に設定できます。
- ・メモリの値がメッセージのNo.となります。
- ・ディビジョン設定項目（8・1ページ）のデータ表示の共通項目内で、受信形式をメッセージに選択します。
- ・1ディビジョンに32ヶ所まで表示できます。配置座標は半角文字単位となります。

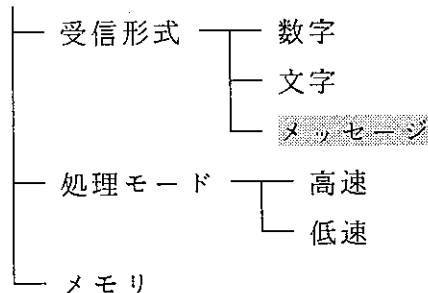
#### ディビジョン



#### (1) 共通の設定項目

表示するデータのNo.0～31までの共通する項目を設定します。メッセージ表示の場合は「メッセージ」を選択します。

#### 共通項目



#### 1. 受信形式

受信するデータの形式を「メッセージ」に設定します。

- ・ **メッセージ**  
表示データがメッセージの場合に設定します。

#### 2. 処理モード

表示する処理速度を設定します。「高速」は「低速」の約4倍の速度で表示します。

#### 【注】

「高速」設定のディビジョンが多いと処理速度が遅くなります。

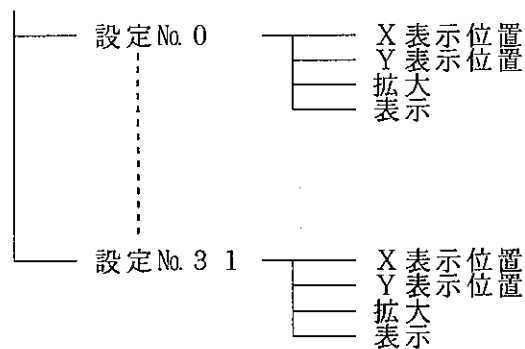
#### 3. メモリ

メモリの割付けは先頭メモリを設定する事で、表示ヶ所分を順次割り付けられます。1ヶ所に1ワードを使用します。

(2) 共通以外の設定項目

共通項目以外に設定No. 0～31について次の項目を設定します。

文字表示



① 拡大

表示領域で表示する文字の拡大係数を設定します。

X : 1～8倍

Y : 1～8倍

② 表示

文字の色を設定します。（7・4ページの注を参照）

③ X表示位置

メッセージ表示のX座標をドット単位で設定します。

設定範囲：半角単位（0～319）

④ Y表示位置

メッセージ表示のY座標をドット単位で設定します。

設定範囲：半角単位（0～239）

## 第12章 メッセージ表示（データ表示）

### (3)メッセージの表示

この方法では新しいメッセージは上書きされます。長いメッセージの上に短いメッセージを表示した場合、前のメッセージの一部が残ります。これを解決するにはメッセージにスペースを書いて文字数を合わせます。

行No.	メッセージ
10	AAAAAAAA
11	BBBB
12	BBBB□□□□ ←スペース

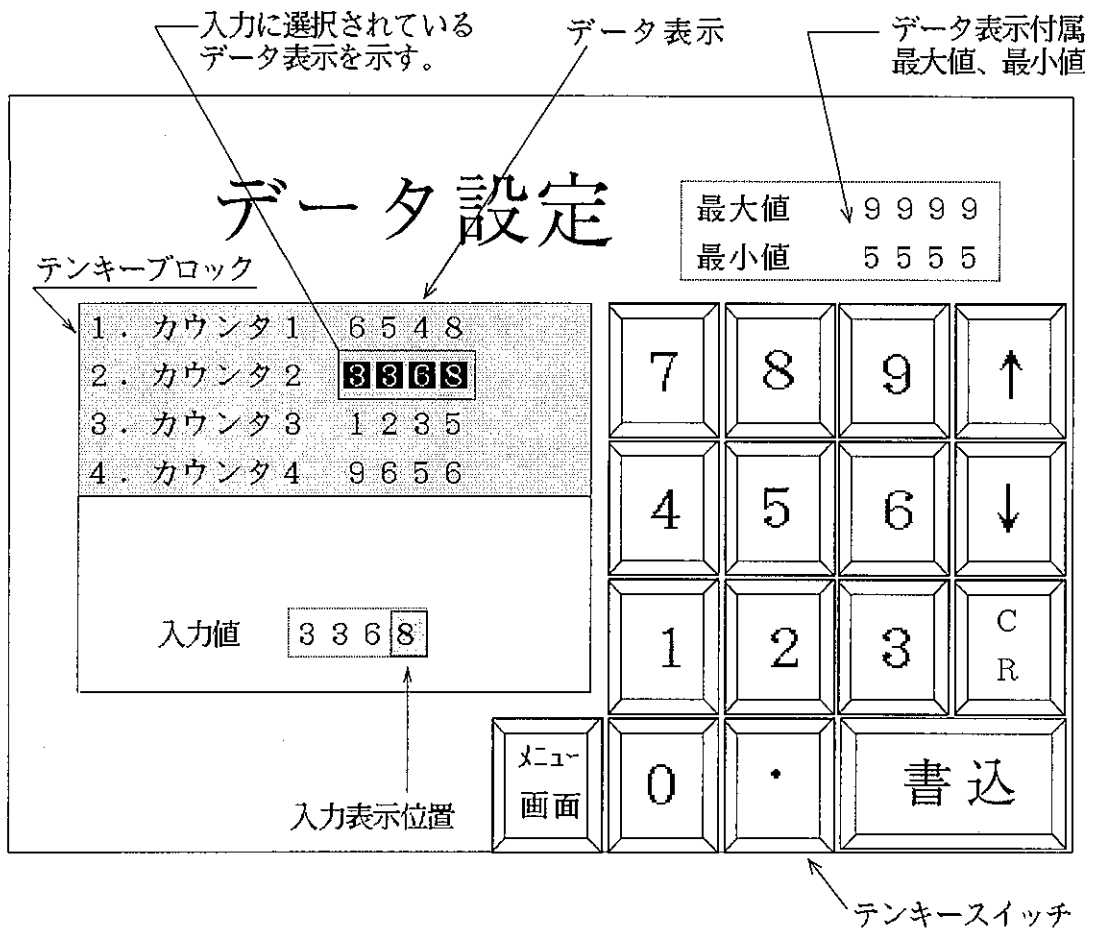
- ・上記のメッセージを設定時にメッセージNo.をNo.10→11と設定した場合、  
BBBB ~~AAAA~~ ←AAAAが残ります。  
と表示されます。
- ・メッセージの設定をNo.10→12とすれば、  
BBBB  
と表示されます。

*表示するメッセージの1番長い行の文字数に合わせてスペースを書き込んでください。

# 第 13 章 テンキーモード

## 13-1 テンキーの概要

画面上のテンキーで入力した数字データを、直接 P C のメモリに書き込みます。



◦ テンキーブロック

テンキーブロックには固定文字とデータ表示、データ表示用のメモリを設定します。

- ・ 右図のテンキーブロックの中から選択して登録します。
- ・ 入力するデータ表示が 33 以上の場合はテンキーブロックダイレクトを使用します。

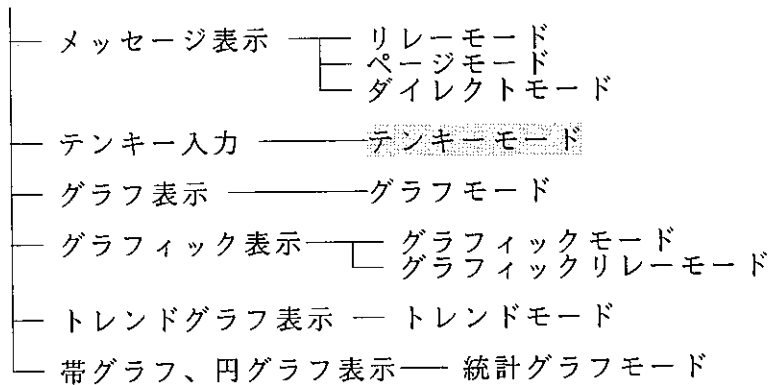




13-2 テンキーの設定

テンキーモードの設定はディビジョン設定項目《モード》のテンキーモードを選択します。以下、テンキーモードの項目を設定します。

モード



◦ テンキー入力形式

① ブロックダイレクト

テンキーブロック内のデータ表示メモリに直接入力値を書き込みます。複数のテンキーブロックが最大4800ヶ所まで使用できます。入力範囲設定ができます。

② マルチ入力

テンキーとテンキーブロックを異なるディビジョンに登録できます。(テンキーをオーバーラップに、テンキーブロック(データ表示)をベース画面に配置するなどの設定が行えます。) その他動作はブロックダイレクト入力と同様です。

③ ブロック

1 テンキーブロックのデータ表示の桁数、小数点、数字形式を参照して書き込みエリア  $n+2$ 、3、4 にデータを書き込みます。入力範囲設定ができます。

④ 間接

外部機器からスクリーンに設定されているデータ表示No、ディビジョンNoを指定します。入力範囲は設定できません。指定されたデータ表示の桁数、小数点、数字形式を参照して(書き込みエリア  $n+2$ 、3、4) に書き込み情報を書き込みます。

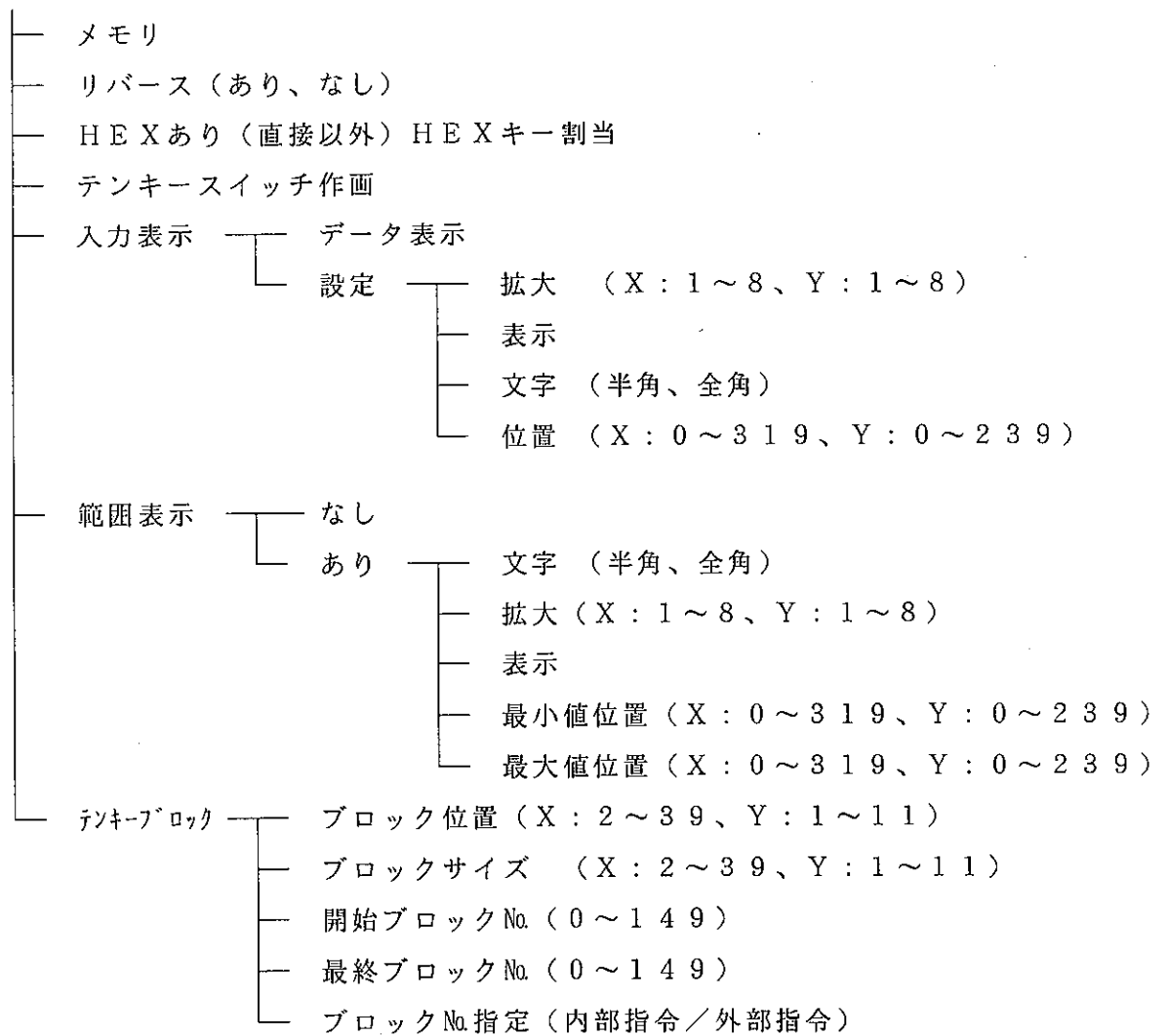
⑤ 直接

入力桁数、小数点、数字の形式をメモリに外部機器から指定します。入力範囲は設定できません。指定されたデータ表示の桁数、小数点、数字形式を参照して(書き込みエリア  $n+2$ 、3、4) に書き込み情報を書き込みます。

〔1〕ブロックダイレクト入力

- ・テンキーブロックに登録されているデータ表示の桁数、数字形式に対応してテンキー入力を行います。
- ・データ表示に付属データとして最大値、最小値の入力範囲を設定できます。
- ・下記設定項目のメモリ（PC内任意メモリ1ワード）の12ビット目がONになっているとテンキースイッチの「書込み」キーが押された時、データ表示のメモリに直接入力値を書き込みます。

ブロックダイレクト



(1) メモリ (テンキーメモリ)

PC が本機に指示を与えるための 1 ワードを割り付けます。

- メモリ (BCD、対応 PC : 13・31 ページと同じ)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0				0	0	0		× 1 0 ¹				× 1 0 ⁰			

項目選択        書き込み許可  
                    プラス                                       ブロック No. 0 ~ 1 4 9

- メモリ (BIN、対応 PC : 13・31 ページと同じ)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0				0	0	0	0	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰

項目選択        書き込み許可  
                    プラス                                       ブロック No. 0 ~ 1 4 9

- ・書き込み許可 (1 2 ビット目)  
このビットが ON していないとテンキーより入力できる状態になりません。
- ・プラス (1 3 ビット目)  
テンキーブロック内のデータ表示 No. をプラス 1 します。
- ・項目選択 (1 4 ビット目)  
0 → テンキーブロックに設定できるすべてのデータ表示 (最大 3 2) に入力できます。  
1 → 上記テンキーメモリのアドレスを T とすれば、T + 1 と T + 2 の 2 ワードが必要となります。  
データ表示 No. 0 ~ 1 5 はメモリ T + 1 に、No. 1 6 ~ 3 1 はメモリ T + 2 に対応します。  
メモリのビットが 1 になっているデータ表示 No. に入力できます。  
[例] T をアドレス 1 9 0 0 0 (1 4 ビット目を 1) に設定し、下記ビット状態の場合

19002	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1

データ表示 No. 1 5                                      データ表示 No. 0   

データ表示 No. 0、2、6、1 4 が入力対象になります。

- ・ブロック No. 指定  
ブロック No. 指定が外部の場合に有効となります。  
下位 9 ビットに表示したいブロック No. を指定します。

(2) リバース

テンキースイッチ内のアップ/ダウンキーでデータ表示を選択します。  
 選択されたデータ表示をリバース (反転) させるか、させないかを設定します。  
 ただし、入力表示をデータに設定した場合、この設定は無効となります。

(3) テンキースイッチ

標準のテンキースイッチを登録してあります。

自分の好みのテンキースイッチは以下のように作成します。

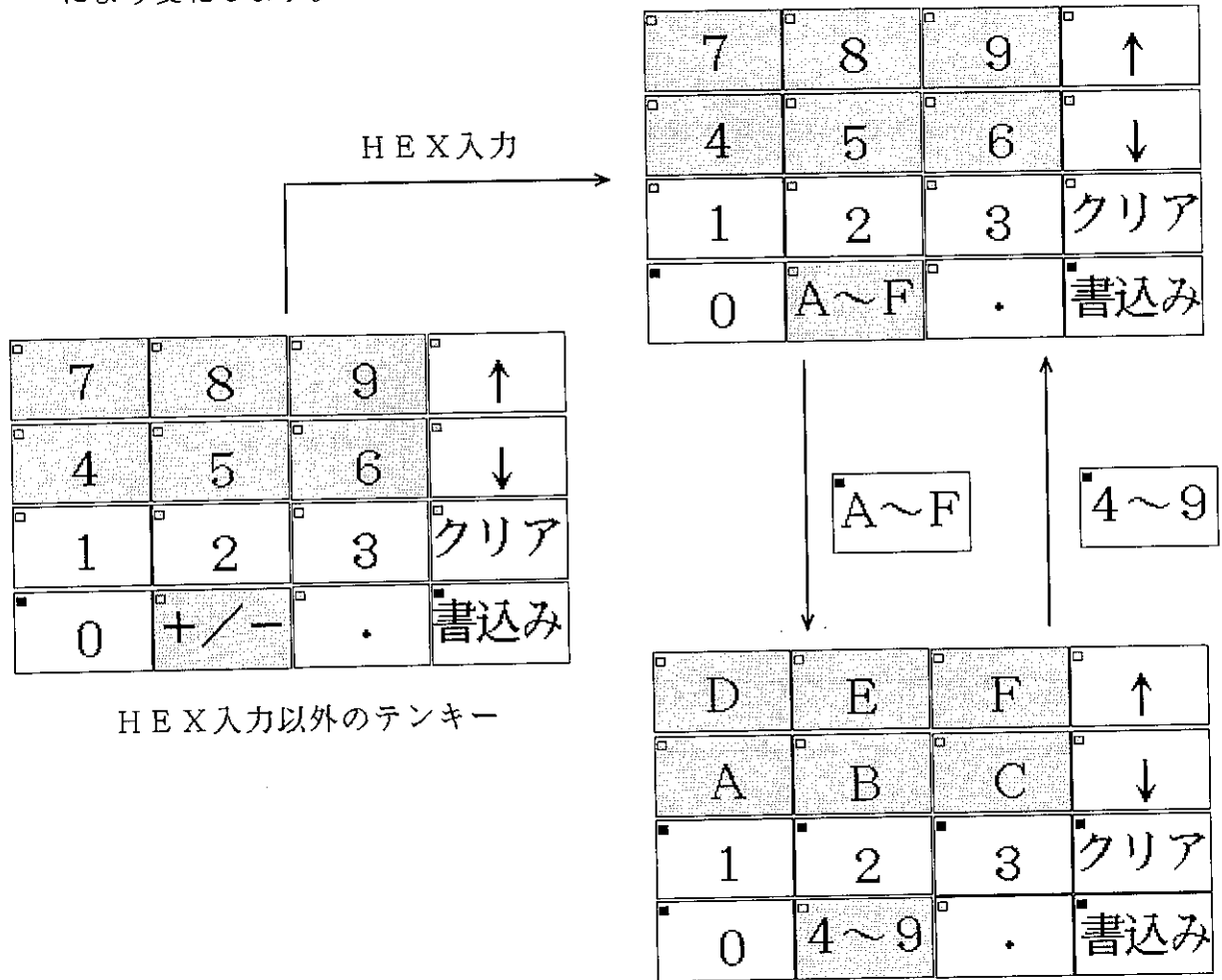
- ① H E X 入力がない場合のテンキーのスイッチ内No.は下記の割り付けを行います。  
 スイッチの作成方法は第9章を参照願います。

スイッチ内No.	内 容	スイッチ内No.	内 容
0	[ 0 ] キー	8	[ 8 ] キー
1	[ 1 ] キー	9	[ 9 ] キー
2	[ 2 ] キー	ENT	[書き込み] キー
3	[ 3 ] キー	CLR	[クリア] キー
4	[ 4 ] キー	-/+	[符号反転] キー
5	[ 5 ] キー	.	[. ] キー
6	[ 6 ] キー	UP	[アップ] キー
7	[ 7 ] キー	DWN	[ダウン] キー

- [ 0 ] ~ [ 9 ] キー  
数字キー
- [ ENT ] キー  
このキーが押された時の入力値が最大値と最小値の範囲内で、かつ、メモリの12ビット目がONになっているとき、選択データ表示のメモリに入力値を書き込みます。
- [ CLR ] キー  
入力値をクリアします。
- [ - / + ] キー  
BIN符号ありのみ有効となります。
- [ . ] キー  
小数点がある時のみ有効となります。
- [ UP ] [ DWN ] キー  
ブロック、ダイレクトブロックの時のみ有効となります。  
[ UP ] キーでデータ表示No.が [ + 1 ] され、[ DWN ] キーで [ - 1 ] されます。

第13章 テンキーモード

② 《HEXキー》ありに設定し、数字形式がHEXの場合に印の部分(□)が数字形式により変化します。



下記のようにスイッチ内No.の内容が変化します。

スイッチ内No.	内 容	スイッチ内No.	内 容
0	[ 0 ] キー	8	[ 8 ] <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">E</span> キー
1	[ 1 ] キー	9	[ 9 ] <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">F</span> キー
2	[ 2 ] キー	ENT	[ 書き込み ] キー
3	[ 3 ] キー	CLR	[ クリア ] キー
4	[ 4 ] <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">A</span> キー	-/+	+ / -、[ 4~9 ] <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">A~F</span> キー
5	[ 5 ] <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">B</span> キー	.	[ . ] キー
6	[ 6 ] <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">C</span> キー	UP	[ アップ ] キー
7	[ 7 ] <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">D</span> キー	DWN	[ ダウン ] キー

### 第13章 テンキーモード

テンキーブロックにHEXのデータ表示がある場合、前ページから下記のようなグラフィックを登録します。グラフィックグループNo.7に登録してグラフィックNo.を下記のように設定します。

- HEX以外の表示グラフィックNo.・・・㉔
- HEX入力「1～9」の表示グラフィックNo.・・・㉕
- HEX入力「A～F」の表示グラフィックNo.・・・㉖

- スイッチと固定文字  
スイッチにベース画面の作画で変化しない文字列を登録します。

			↑
			↓
1	2	3	クリア
0		.	書込み

- HEX以外の場合  
HEX以外のデータ表示入力のグラフィックは下図の部分だけグラフィックに登録します。上図と重なります。(点線枠は登録しません。)

㉔

7	8	9	
4	5	6	
	+ / -		

- HEX入力の場合  
HEX入力の場合は「1～9」、「A～F」を入力するため下図のように2つのグラフィックを登録します。(点線枠は登録しません。)

㉕ 1～9入力のグラフィック

7	8	9	
4	5	6	
	A～F		

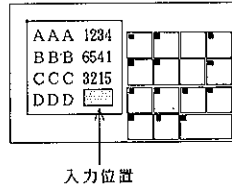
㉖ A～Fのグラフィック

D	E	F	
A	B	C	
	4～9		

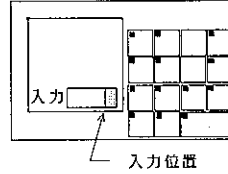
(4) 入力表示

テンキー入力位置を指定するには2通り有ります。

データ



設定



- データ  
入力表示は選択されたデータ表示の位置で入力値が表示されます。  
入力値が表示されている場合、データ値が変化してもデータは表示されません。  
テンキー入力選択を解除すると現在値を表示します。

- 設定  
設定の場合は下記項目を設定します。

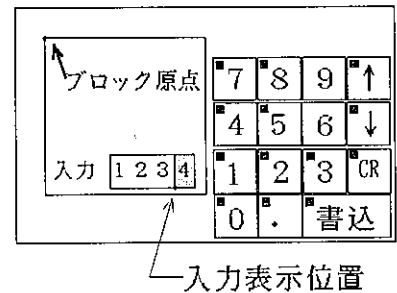
- ① 拡大  
テンキーで入力される入力値の表示文字の大きさを設定します。  
X : 1 ~ 8 倍  
Y : 1 ~ 8 倍

- ② 表示  
入力文字の表示色を設定します。(7・4ページの注を参照)

- ③ 文字  
テンキー入力される数字を [半角]、[全角] で表示するかを選択します。

- ④ 位置  
入力値の1桁目の座標を半角単位で設定します。  
X位置 : 0 ~ 3 1 9  
Y位置 : 0 ~ 2 3 9

右図の数字表示の「4」が  
最下位桁で「4」の左下が  
入力表示位置となります。



(5) 範囲表示

入力範囲の表示を設定します。表示する場合は下記項目を設定します。

- ① 拡大  
テンキーで入力されて表示する文字の大きさを設定します。  
X : 1 ~ 8 倍  
Y : 1 ~ 8 倍

- ② 表示  
範囲表示の文字色を設定します。

- ③ 文字  
テンキー入力される数字を [半角]、[全角] で表示するかを選択します。

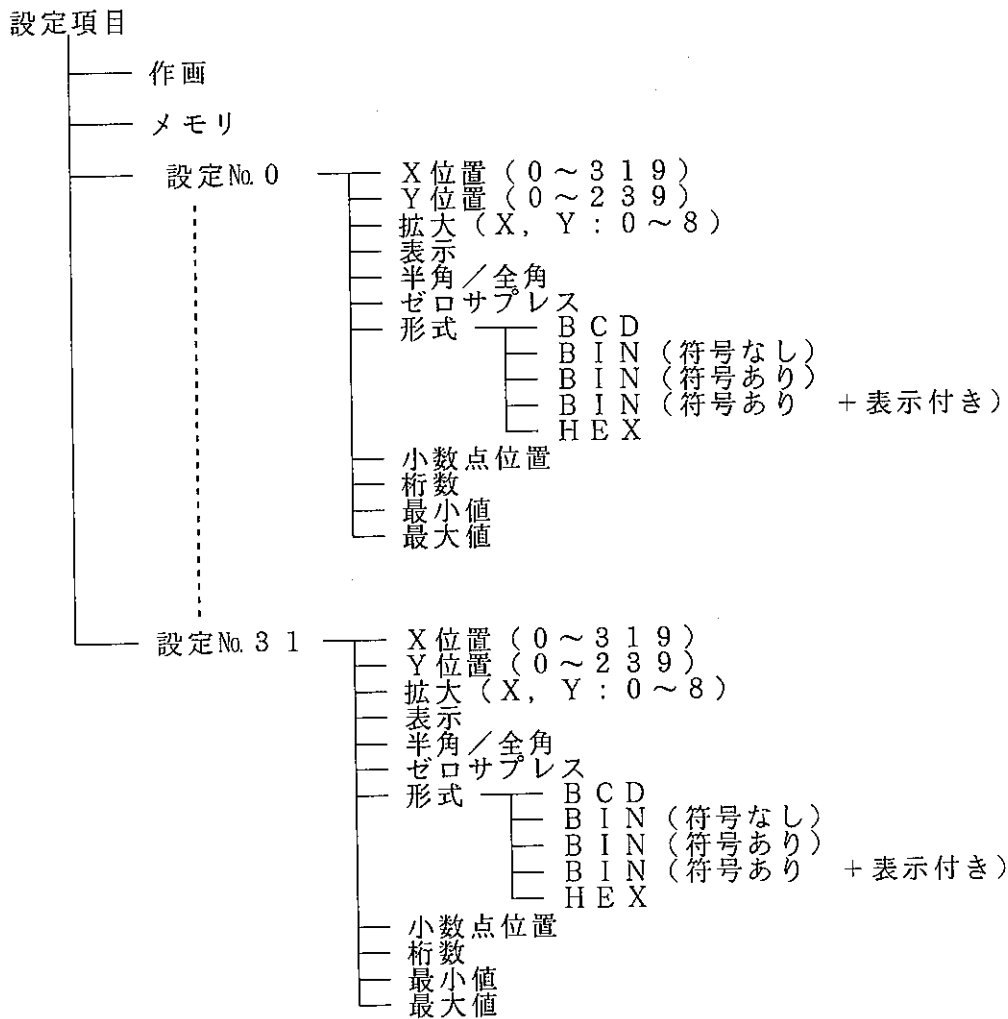
- ④ 最大値、最小値の配置位置  
X位置 : 0 ~ 3 1 9  
Y位置 : 0 ~ 2 3 9





・テンキーブロックの設定項目

- ・固定文字を登録します。
- ・数字表示の先頭メモリNo.を設定します。
- ・データ表示を設定します。



① 作画

テンキーブロック内の固定の文字、図形を登録します。

② メモリ

データ表示の設定No. 0 下位桁のメモリを設定します。メモリの割り付けは本機側でデータ数と桁数により自動的に行います。

③ データ表示 (設定No. 0 ~ 3 1)

テンキーで入力するデータの表示を設定します。設定方法は第11章を参照願います。

(7)変形テンキーブロック

矩形でないテンキーブロックの設定方法は、領域設定と作画で可能です。

[例]

ブロック A 表示

データ設定					
入力 0		タイマ5 123			
		タイマ6 123			
タイマ1 123		7	8	9	△
タイマ2 123		4	5	6	▽
タイマ3 123		1	2	3	CL
タイマ4 123		0	±	.	CR

ブロック B 表示

データ設定					
入力 0		カウンタ5 123			
		カウンタ6 123			
カウンタ1 123		7	8	9	△
カウンタ2 123		4	5	6	▽
カウンタ3 123		1	2	3	CL
カウンタ4 123		0	±	.	CR

①領域設定を全画面領域

位置 : X = 0、Y = 0

サイズ : X = 40、Y = 12

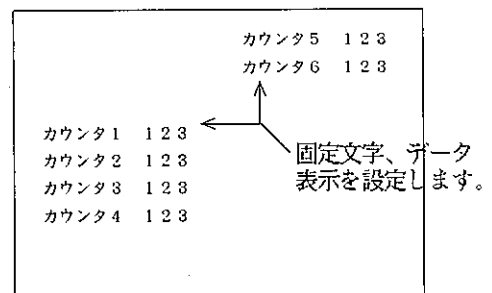
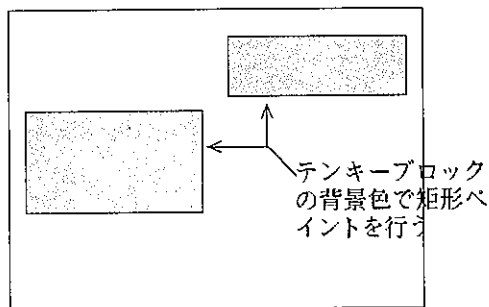
で設定します。テンキーブロックエリアをクリアしません。

②テンキーブロックの作画で、書き換えるエリアを背景色で矩形ペイントコマンドクリアし、固定文字とデータを設定します。

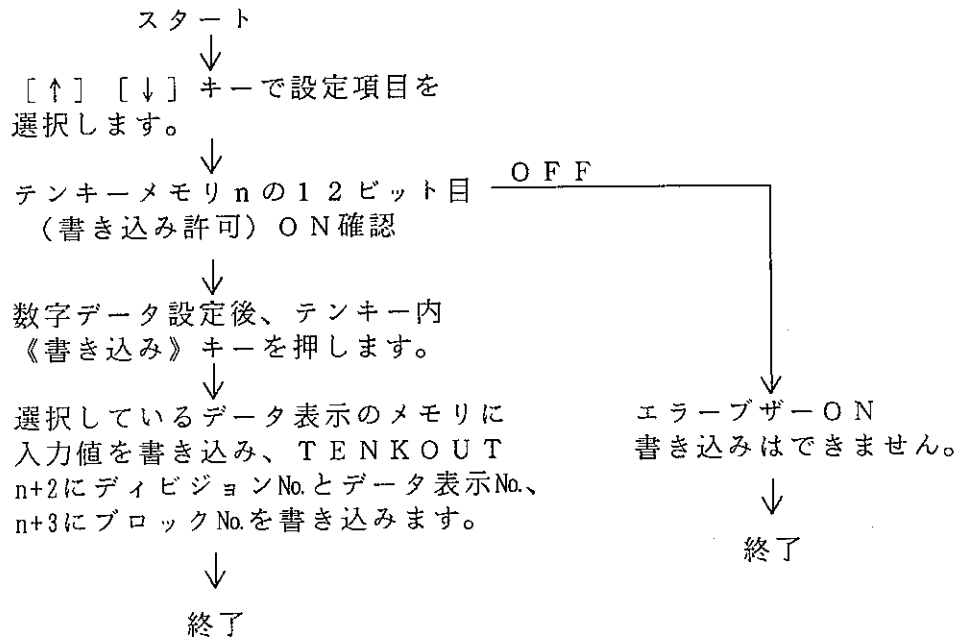
ブロック B の場合

「作画」で矩形ペイント

固定文字、データ表示設定



- (8) データ取り出し  
データは下記の手順で入力、取り出しできます。



【注】

TENKOUT を使用して書き込みの検出を確認する場合、確認後に PC で TENKOUT をクリアしてください。(次回の書き込みを検出するため)

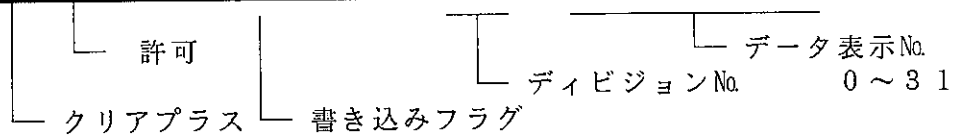
### 第13章 テンキーモード

#### ①書き込みエリアn+2 (TENKOUT)

TENKOUTには下記情報が書き込まれます。

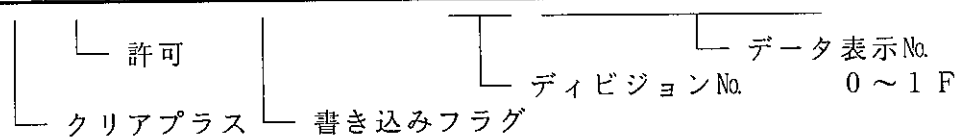
##### ◦BCD (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0			0	0		0								



##### ◦BIN (三菱)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0			0	0		0	0							



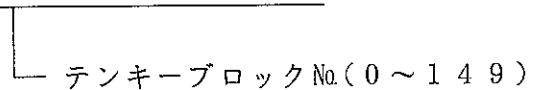
- ・クリアプラス：テンキーモードに割り付けたメモリの状態を書き込みます。
- ・許可：テンキーモードに割り付けたメモリの状態を書き込みます。
- ・書き込みフラグ：書き込みスイッチが押された状態を表わします。  
0：未書き込み 1：書き込み
- ・ディビジョンNo.：テンキーブロックのディビジョンNo.を出力します。
- ・データ表示No.：アップ、ダウンキーにより選択されたデータ表示No.を出力します。

#### ②書き込みエリアn+3

TENKDAT0にはテンキーブロックNo.が書き込まれます。

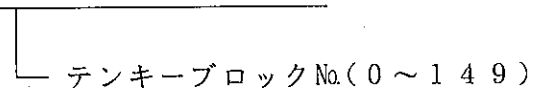
##### ◦BCD (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0				$\times 10^1$				$\times 10^0$	



##### ◦BIN (三菱)

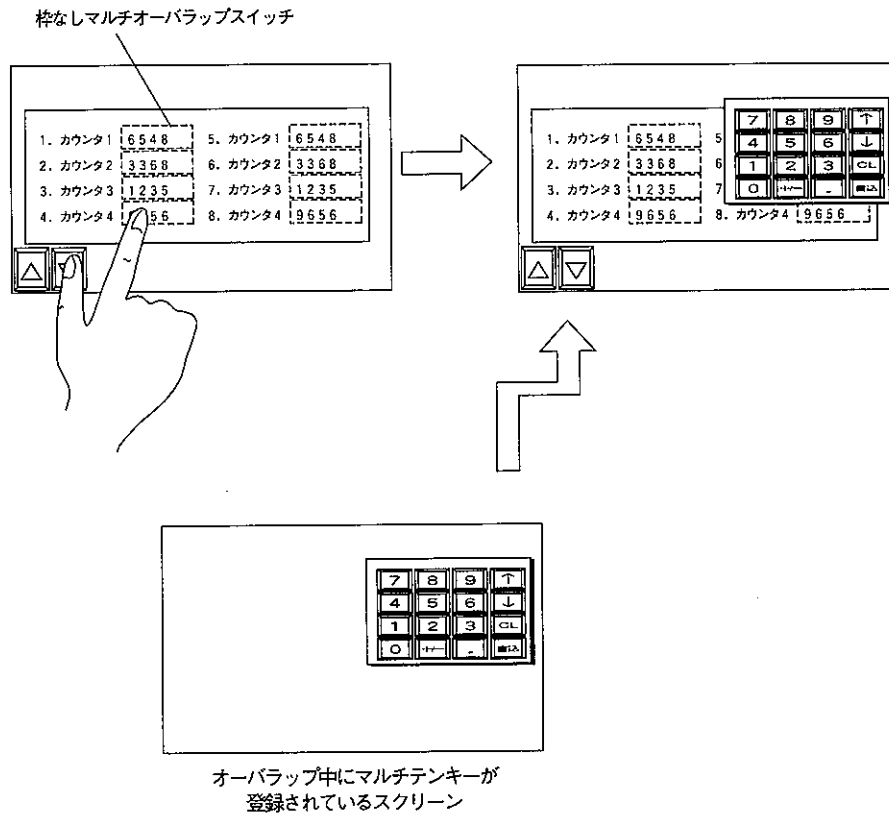
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0	0	$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$



〔2〕マルチ入力

(1) 動作概要

- ・画面全体にデータを表示したとき、テンキーを配置できません。データを変更したいとき、オーバーラップ機能でテンキーを表示し、入力します。
- ・テンキーを登録したオーバーラップは、マルチオーバーラップスイッチで呼び出せます。  
(8・5ページ参照)
- ・オーバーラップで表示されるテンキーの位置／形は自由に設定でき、スッキリした画面構成が可能です。
- ・マルチオーバーラップスイッチの領域内に、テンキーブロックのデータ表示が配置されている場合、テンキーの「書き込みキー」を押すとオーバーラップ表示が消えます。(それ以外の場合は、「書き込みキー」を押しても、オーバーラップは表示されたままとまりますので、オーバーラップOFFスイッチで表示を消してください。)

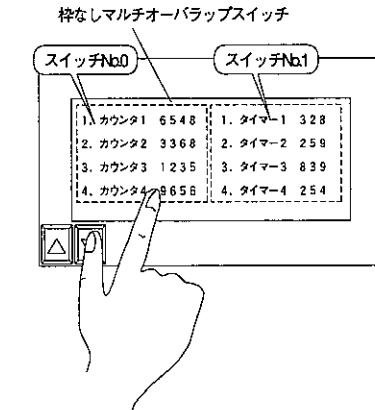
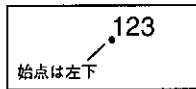


【マルチオーバーラップの使用例】

【使用例1】

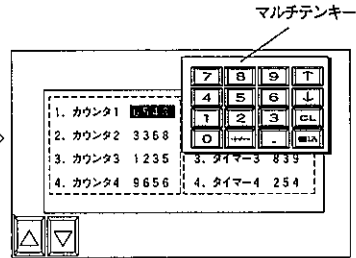
【注】

右図の様な動作をさせたい場合、マルチオーバーラップスイッチは「テンキーあり」に設定します。この場合、マルチオーバーラップスイッチ内にデータ表示の始点が含まれていないと、マルチオーバーラップテンキーが呼び出せません。

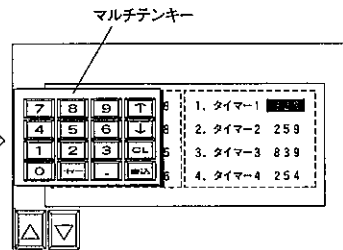


マルチオーバーラップスイッチ中にテンキーブロックのデータ表示が複数ある場合、スイッチ中のデータ表示No.の小さなもの（データNo.0、1、2がスイッチ中にある場合はデータNo.0）にカーソルが表示されます。

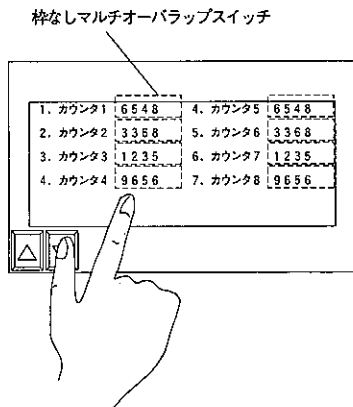
スイッチNo.0を押した場合



スイッチNo.1を押した場合

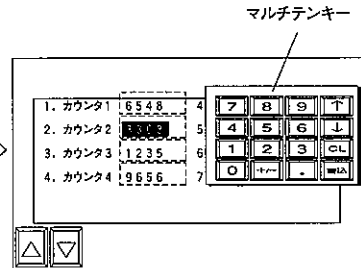


【使用例2】

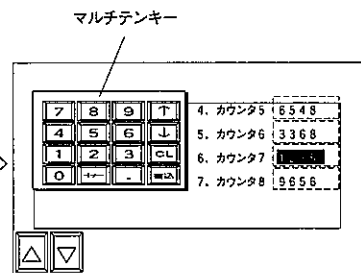


マルチオーバーラップスイッチ中にテンキーブロックのデータ表示が1つの場合、スイッチ中のデータ表示が選択され、カーソルが表示されます。

左側のスイッチを押した場合



右側のスイッチを押した場合



1. マルチ入力-動作

① テンキー部とテンキーブロック部を同一スクリーンに設定する場合

[例 1] スクリーンNo.1で

ディビジョンNo.0 モードでテンキー：マルチを選択  
ノーマルオーバーラップを設定。  
スイッチ

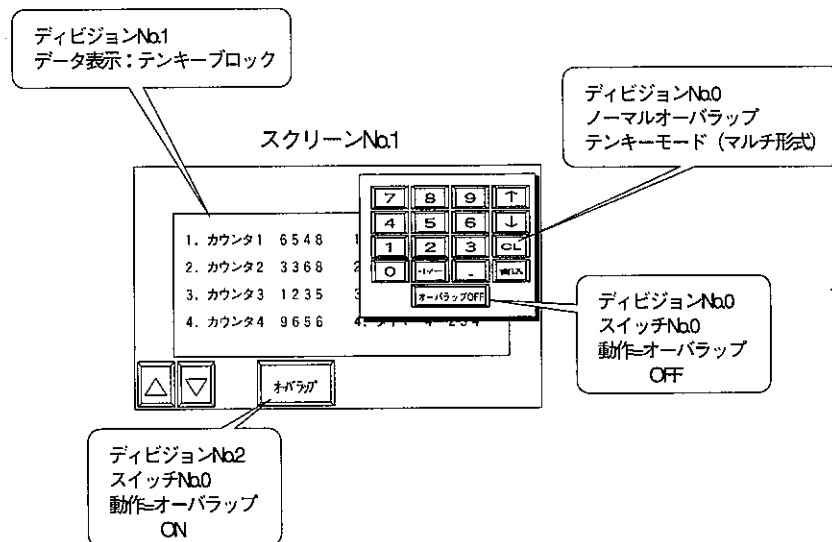
動作=オーバーラップ OFF

ディビジョンNo.1 データ表示：テンキーブロックを選択

ディビジョンNo.2 スイッチ

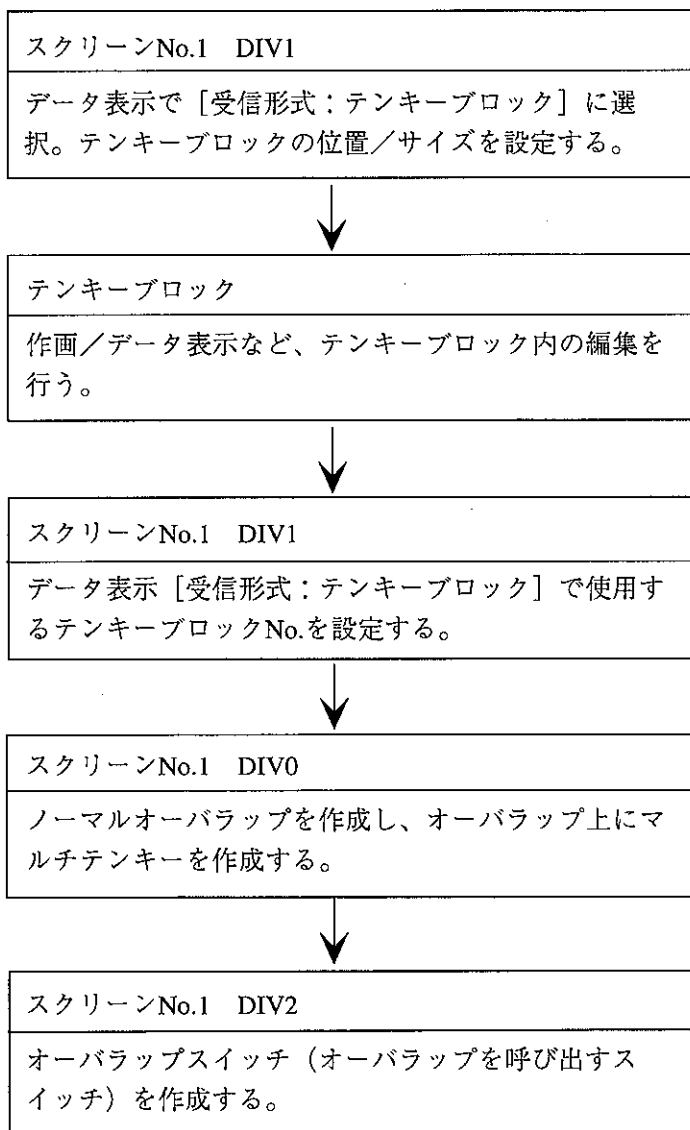
動作=オーバーラップ ON

と設定します。



- ・ マルチ入力のテンキー部とテンキーブロック部は異なるディビジョン、同じディビジョンに関係なく設定できます。  
(テンキー部のみオーバーラップに登録、またはテンキーブロック部のみオーバーラップに登録することも可能です。)
- ・ 1スクリーン内のデータ表示で、複数のディビジョンでテンキーブロックの指定はできません。
- ・ テンキーブロックの変更は「+ブロック」「-ブロック」で行いますが、同じディビジョンにモードが設定されている場合、スイッチはテンキーブロックよりモードが優先されます。

・例1の設定順序





② テンキー部とテンキーブロック部を異なるスクリーンに設定する場合

【例2】スクリーンNo.1で

ディビジョンNo.1 データ表示：テンキーブロックを選択

ディビジョンNo.2 スイッチNo.0

動作=マルチオーバーラップ

スクリーン=2 テンキー有り

スイッチNo.1

動作=マルチオーバーラップ

スクリーン=3 テンキー有り

ディビジョンNo.3 マルチオーバーラップを設定。

スクリーンNo.2で

ディビジョンNo.0 ノーマルオーバーラップ

モード：マルチテンキーを設定

スクリーンNo.3で

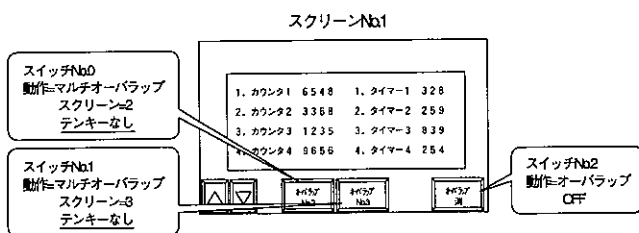
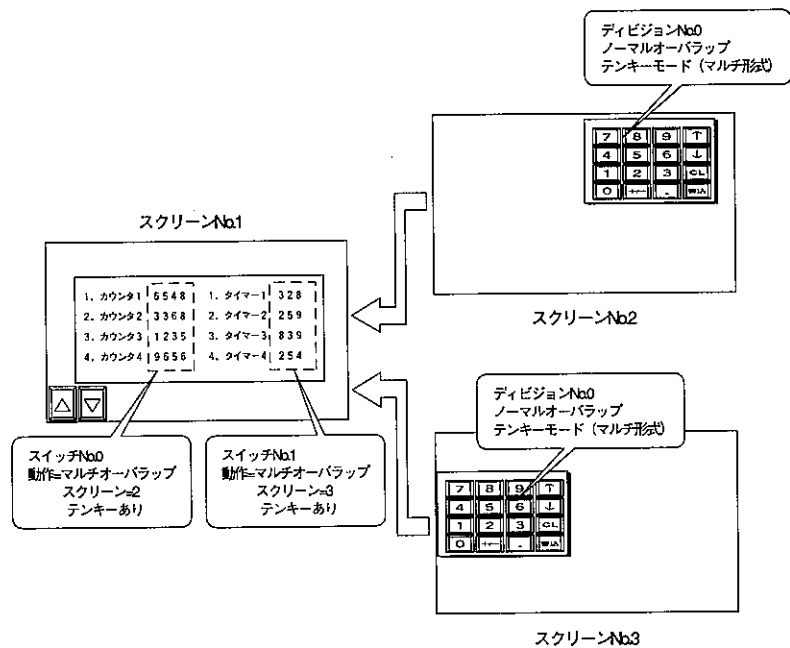
ディビジョンNo.0 ノーマルオーバーラップ

モード：マルチテンキーを設定

と設定します。

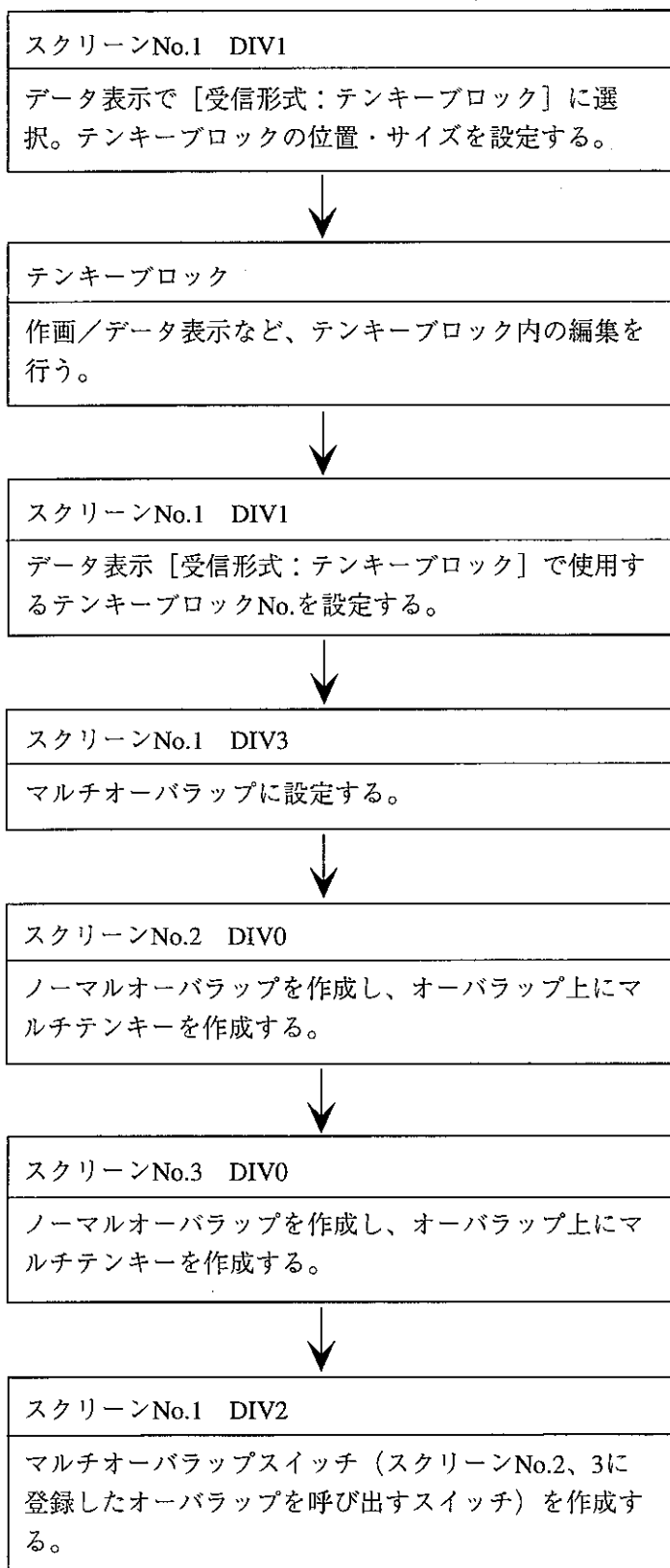
【注】

マルチオーバーラップを設定した場合、他のスクリーンに設定した呼び出しされるノーマルオーバーラップは、ディビジョン0に登録しなくてはなりません。



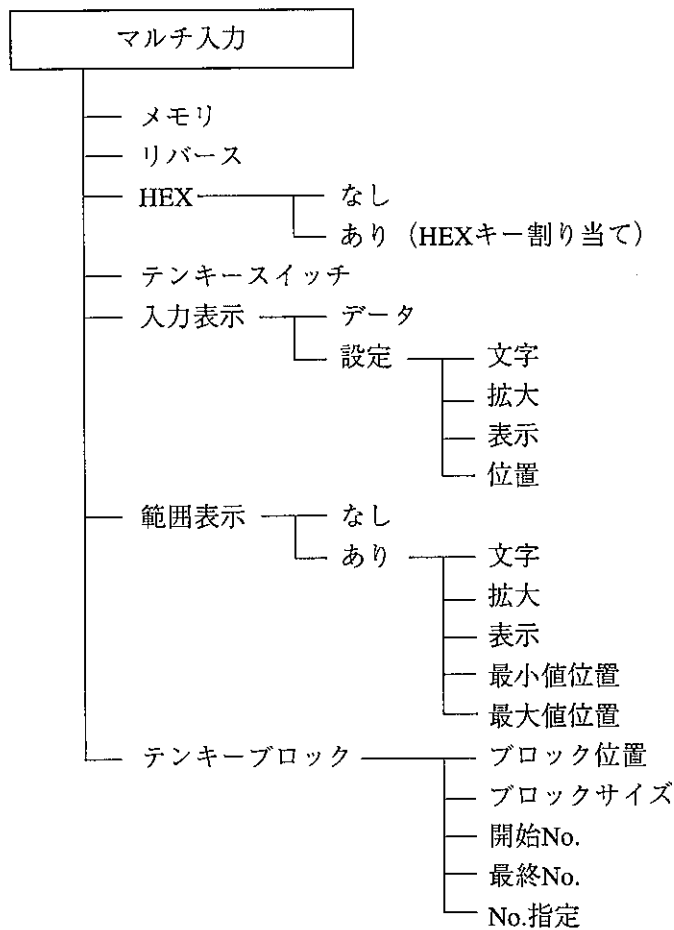
左図のような画面を作成する場合、マルチオーバーラップスイッチの動作で「テンキーなし」を選択してください。テンキーありにすると、スイッチ内にテンキーブロックのデータがないため動作しません。

・例2の設定順序



(2) 設定概要

- ・テンキーブロックをPCにより指定できます。
- ・テンキーブロックに登録されているデータ表示の桁数/数字形式に対応して、テンキー入力を行います。
- ・データ表示には、付属データとして最大値/最小値の入力範囲を設定できます。
- ・メモリ(PC内の任意メモリ1ワード)の12ビット目がONになっていると、テンキースイッチの[書込]キーが押されたとき、データ表示のPC内部メモリに直接入力値を書き込みます。
- ・マルチ入力のテンキー部とテンキーブロック部は異なるディビジョン、同じディビジョンに関係なく設定できます。
- ・1スクリーン内のデータ表示で、複数のテンキーブロックの指定はできません。
- ・テンキーブロックの変更は「+ブロック」「-ブロック」で行いますが、同じディビジョンにモードが設定されている場合、スイッチはモードが優先されます。
- ・設定内容は次のとおりです。

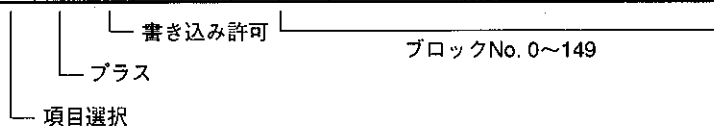


(3) メモリ (テンキーメモリ)

PCが本機に指示を与えるための1ワードを、BCDまたはBIN方式でメモリに割り付けます。

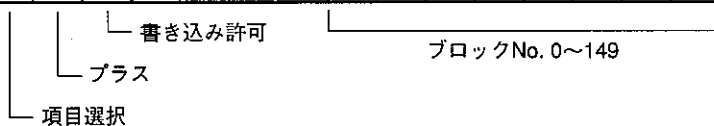
・BCD (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0				0	0	0		10 ¹				10 ⁰			



・BIN (三菱)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0				0	0	0	0	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰



- ・書き込み許可：このビットをONにすると、テンキーから入力できる状態になります。
- ・プラス：このビットをONにすると、[書込]キーが押されたとき、テンキーブロック内のデータ表示No.をプラス1進めます。
- ・項目選択：テンキーブロック内に表示される項目を選択するかしないかを設定します。(詳細は次ページを参照願います。)
- ・ブロックNo.：外部機器からブロックNo.を指定する場合、下位ビットに表示したいブロックNo.を指定します。

【注】

項目選択は、ブロックダイレクト入力・マルチ入力および文字入力モードにおいて使用可能です。

- ・項目選択は、テンキーモードの中ではブロックダイレクト入力/マルチ入力で使用できる機能です。
- ・テンキーブロックにおけるデータ表示(最大32のデータ表示を設定可能)を項目別に設定するかしないかを指定できます。
- ・14ビット目をOFFにすると従来どおりすべてのデータを設定しますが、ONにすると後続する2ワードのメモリ内のビットのON/OFFにより各項目を設定する/設定しないが指定されます。
- ・テンキーメモリをnとすると、データ表示のNo.0~15はメモリn+1に対応し、No.16~31はn+2に対応します。

[例] D0100をテンキーメモリとした場合

D0100

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	1	0	1	0	0	0									

└── 項目選択1に設定

D0101

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1

└── データ表示No.15

データ表示No.0 ───┘

D0102

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0

└── データ表示No.31

データ表示No.16 ───┘

- ・上の例では、データ表示No.0、2、6、14、19、24の6個が入力設定対象となっています。

(4) リバース

- ・テンキースイッチ内のアップキー、ダウンキーでデータ表示を選択します。選択されたデータ表示をリバース(反転表示)させるかどうかを設定します。
- ・リバース「あり」のときは反転表示され、リバース「なし」のときはカーソル分だけ反転表示されます。

(5) テンキースイッチ

標準のテンキースイッチが登録されています。また、以下のようにテンキースイッチを作成できます。

- ・HEX入力がない場合のテンキースイッチ内No.は、次のように割り付けます。  
⇒「第9章スイッチ」参照

スイッチ内No.	内容	スイッチ内No.	内容
0	[0] キー	8	[8] キー
1	[1] キー	9	[9] キー
2	[2] キー	ENT	[書込] (書き込み) キー
3	[3] キー	CLR	[CL] (クリア) キー
4	[4] キー	+/-	[+/-] (符号反転) キー
5	[5] キー	.	[.] (小数点) キー
6	[6] キー	UP	[↓] (アップ) キー
7	[7] キー	DWN	[↑] (ダウン) キー

[0] ~ [9] キー : 数字キー

[書込] キー : このキーが押されたときの入力値が、最大値/最小値の範囲内で、かつ書き込み許可状態になっているとき、データ表示のメモリに入力値を書き込みます。

[CL] キー : 入力値をクリアします。

[+/-] キー : 「BIN符号あり」のときのみ有効となります。

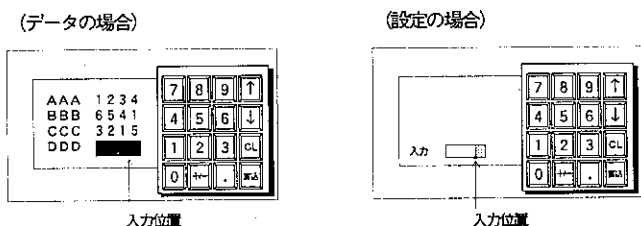
[.] キー : 小数点があるときのみ有効となります。

[↓], [↑] キー : ブロック表示のとき有効となります。  
[↓] キーでデータ表示No.が [+1] 処理され、[↑] キーで [-1] 処理されます。

- ・HEX入力がある場合のテンキースイッチの割り付けおよび作成方法は、13・6ページを参照願います。

(6) 入力表示

- ・「データ」を選択した場合、アップキー/ダウンキーで選択されたデータ表示位置で入力値が表示されます。入力値が表示中のとき、データ値は表示されません。テンキー入力選択を解除すると、現在値が表示されます。



- ・「設定」を選択した場合、以下の項目を設定します。

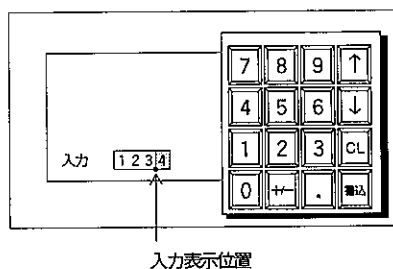
**文字** テンキー入力される数字/文字を、[半角]または[全角]表示のいずれかで指定します。

**拡大** テンキー入力される数字/文字の大きさを設定します。  
設定範囲 X：1～8倍、Y：1～8倍

**表示** 表示色を設定します。  
フォアグラウンド：黒・青・赤・紫・緑・水・黄・白・ブリンク  
バックグラウンド：黒・青・赤・紫・緑・水・黄・白・ブリンク

**位置** 入力値の1桁目の座標を設定します。  
設定範囲 X位置：0～639、Y位置：0～399

[例] 次のように、数字表示の「4」が最下位桁で、「4」の左下が入力表示位置となります。



(7) 範囲表示

- ・範囲表示のあり/なしを選択します。表示する場合は下記項目を設定します。「文字」、「拡大」、「表示」は前項目の入力表示の「設定項目」と同様となります。

**最小値、最大値配置位置**  
X位置：0～639、Y位置：0～399

- ・範囲表示なしに設定した場合でも、テンキーブロックでの最大値/最小値を設定しないと、0しか入力できません。

(8) テンキーブロック

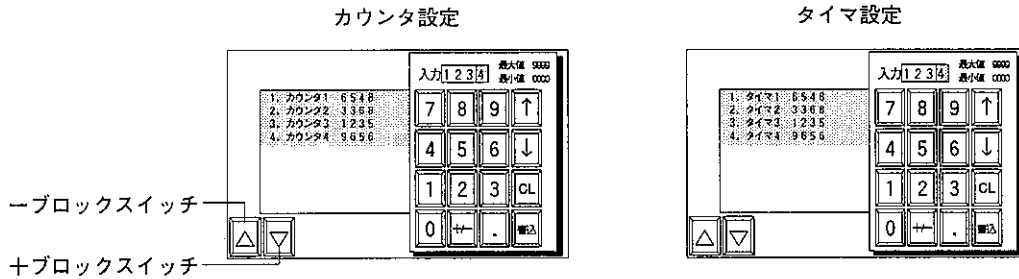
1. テンキーブロックの割り付け

- ・テンキーブロックは、入力項目の文字列とデータ表示から構成されます。データ表示の先頭メモリNo.を、テンキーブロックに割り付けます。

⇒ テンキーメモリ (13・21ページ)参照

- ・2つのテンキーブロックを1つのスクリーン上にまとめて表示できます。

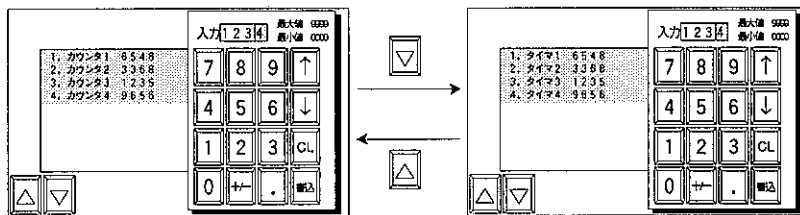
- 1) スクリーン上で変化する部分だけをブロック化し、+ブロックスイッチ、-ブロックスイッチで呼び出します。



変化する [ ] 部分に対してのみ、次の2つのブロックを作成します。

1. カウンタ1 6548	1. タイマ1 6548
2. カウンタ2 3368	2. タイマ2 3368
3. カウンタ3 1235	3. タイマ3 1235
4. カウンタ4 9656	4. タイマ4 9656

- 2) ブロック呼び出しスイッチを登録して、次のように1つのスクリーンでブロックのみ変化させます。

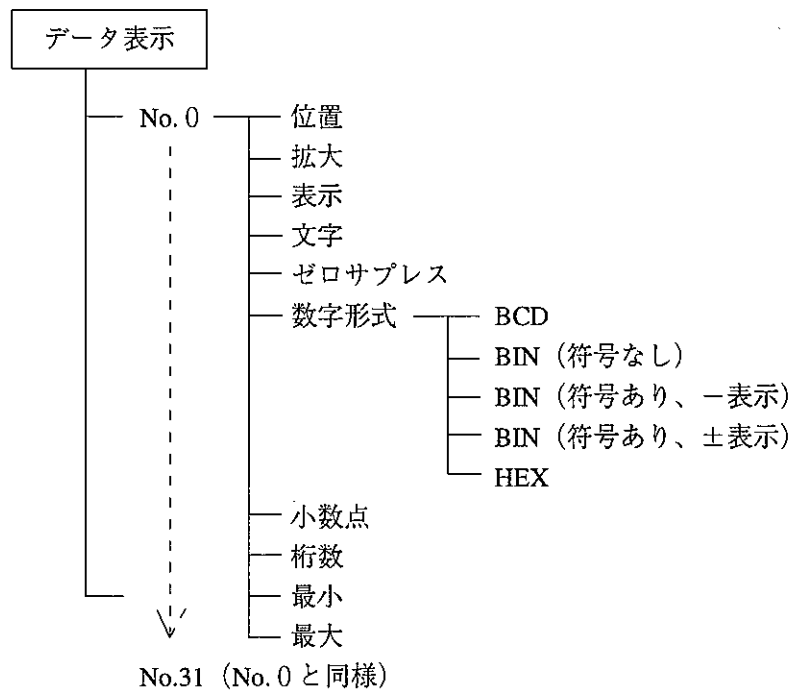




2. テンキーブロックの設定項目

設定内容は以下のとおりです。

- 作画 : テンキーブロック内の固定の文字列、図形を登録します。
- メモリ : データ表示の先頭メモリNo. (データ表示No.0、下位桁のメモリ) を設定します。メモリの割り付けは、本機がデータ数と桁数を判断し自動的に実行します。
- データ表示 : テンキーで、入力するデータの表示を設定します。
  - ・設定内容は、以下のとおりです。⇒ データ表示(11・3ページ)参照

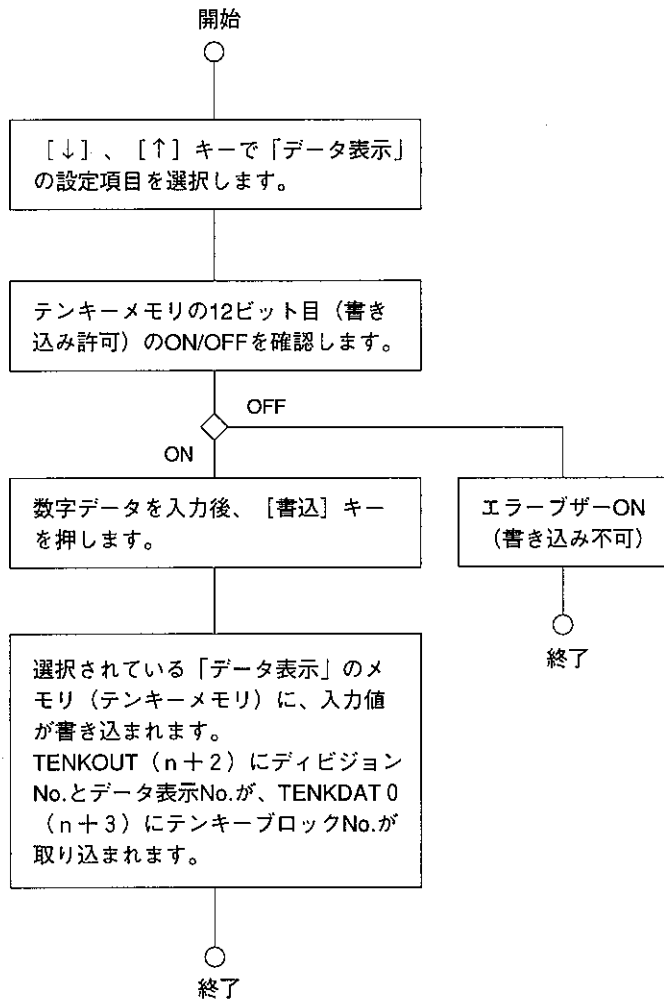


### 第1.3章 テンキーモード

#### (9) データ取り出し手順

テンキーデータの入力、書き込みエリアへの取り出し手順は以下のとおりです。

**【注】**  
OFFの時は、  
キー入力を受  
け付けられま  
せん。エラー  
ブザーが鳴  
り、書き込み  
不可を知らせ  
ます。



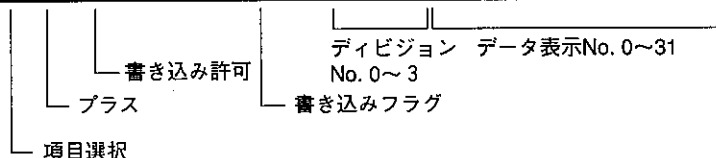
- ・テンキーデータが取り込まれているかをTENKOUTを使用して確認する場合、次回の取り込みに備え、確認後TENKOUTをPCでクリアしておきます。

① 書き込みエリア n + 2 (TENKOUT)

TENKOUTには下記情報が書き込まれます。

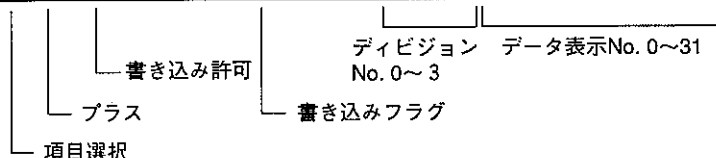
・BCD (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0				0	0		0								



・BIN (三菱)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0				0	0		0	0							



- ・項目選択：テンキーブロック内に表示される項目を選択するかしないかの設定状態を書き込みます。  
⇒ 項目選択の補足説明(13・22ページ)参照
- ・プラス：テンキーメモリのプラスビットが1なら1、0なら0となります。  
⇒ テンキーメモリ(13・21ページ)参照
- ・書き込み許可：テンキーメモリの書き込み許可ビットが1なら1、0なら0となります。  
⇒ テンキーメモリ(13・21ページ)参照
- ・書き込みフラグ：[書込] キーが押された場合「1」、押されていない場合「0」を示します。  
0：未書き込み、1：書き込み
- ・ディビジョンNo.：テンキーブロックのディビジョンNo.を書き込みます。
- ・データ表示No.：アップキー、ダウンキーにより選択されたデータ表示No.を書き込みます。

### 第1.3章 テンキーモード

#### ② 書き込みエリア n+3 (TENKDAT0)

TENKDAT0にはテンキーブロックNo.が書き込まれます。

・BCD (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0		10 ¹				10 ⁰			

テンキーブロックNo. 0~149

・BIN (三菱)

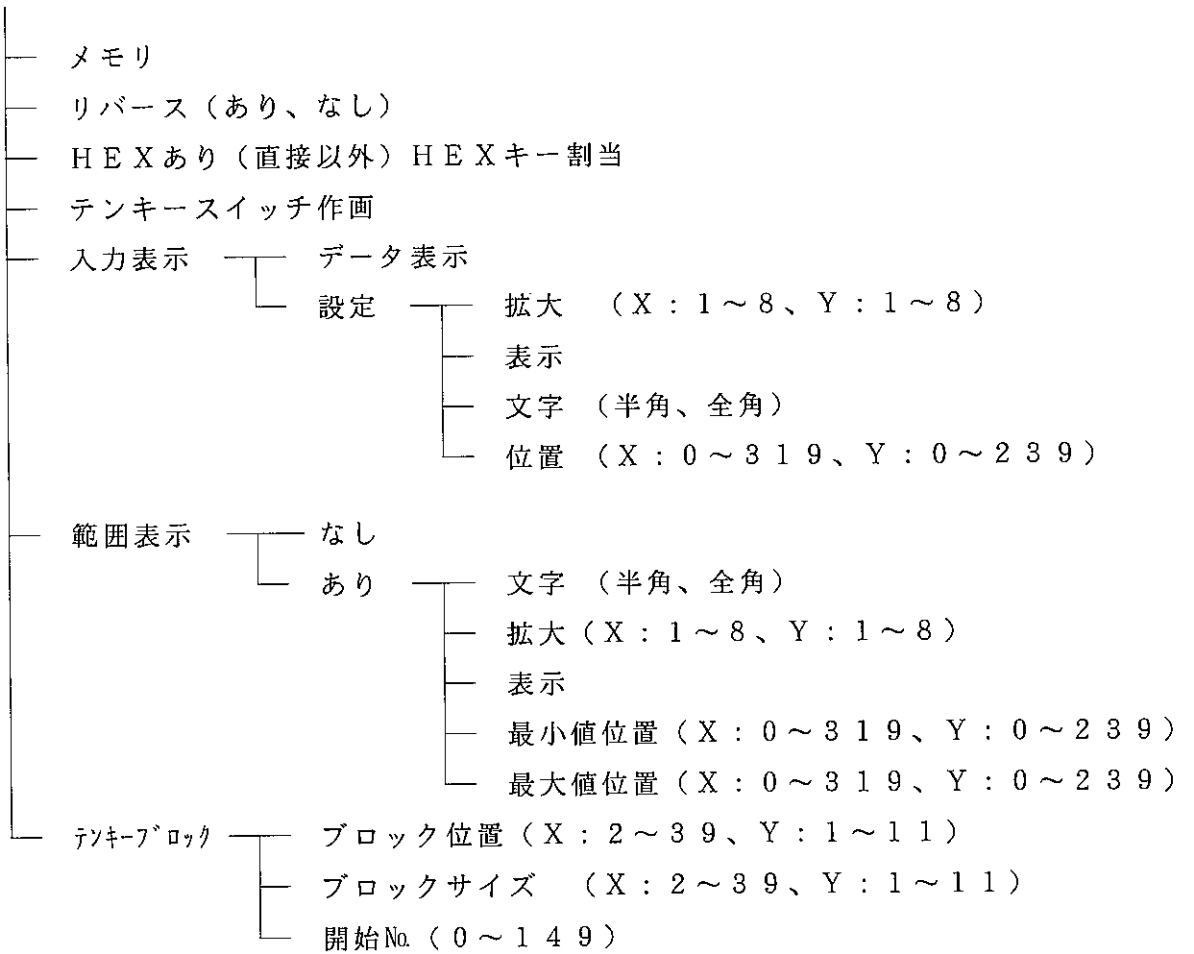
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0	0	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰

テンキーブロックNo. 0~149

〔3〕ブロック入力

- ・テンキーブロックに登録されているデータ表示の桁数、数字形式に対応してテンキー入力を行います。
- ・データ表示に付属データとして最大値、最小値の入力範囲を設定できます。
- ・テンキースイッチの〔書込み〕キーが押された時、書き込みエリアn+2、3、4に入力値を書き込みます。

ブロック



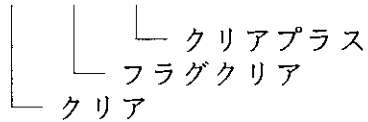
## 第13章 テンキーモード

### (1) メモリ (テンキーメモリ)

PCが本機に指示を与えるための1ワードを割り付けます。

メモリ

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



- ・クリアプラス：書き込みフラグと入力値をクリアして、参照データ表示No.をプラス1します。
- ・フラグクリア：書き込みフラグのみクリアします。
- ・クリア：書き込みフラグと入力値をクリアして、表示を〔0〕にします。

#### * B C D 対応 P C

シャープ、オムロン Cシリーズ、光洋 SU/SG、富士 Hシリーズ

#### * B I N 対応 P C

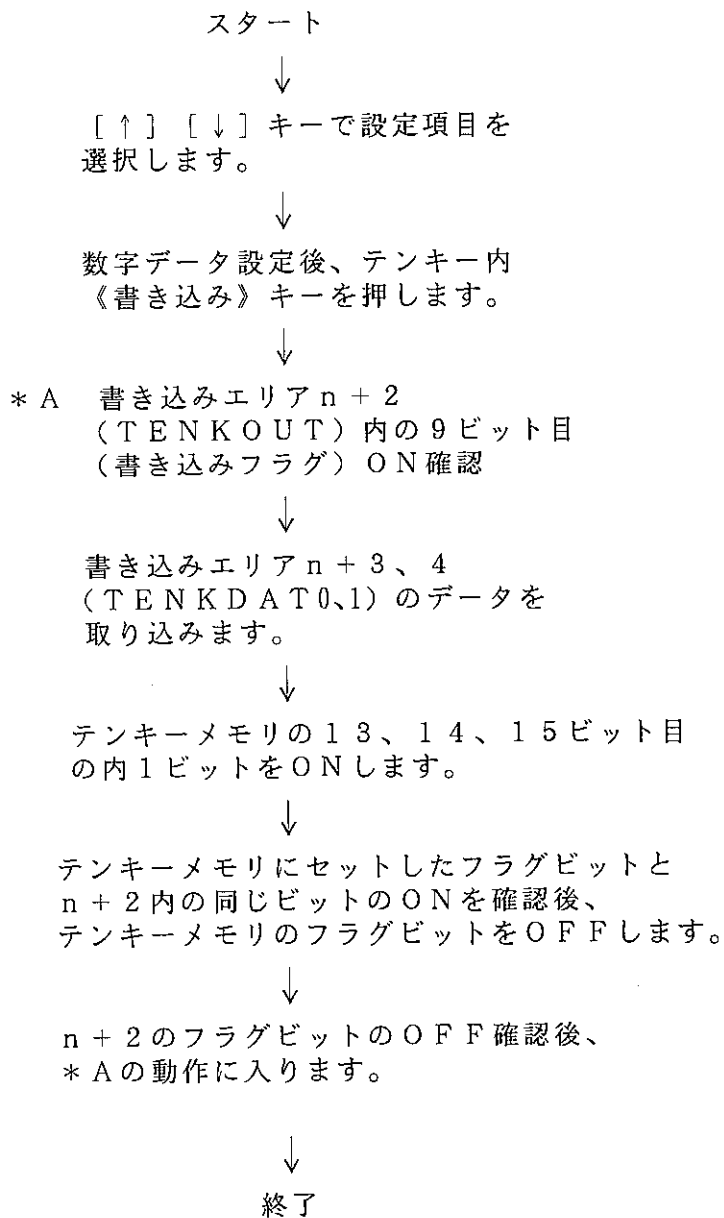
上記以外の P C 機種

### (2) リバース

テンキースイッチ内のアップ/ダウンキーでデータ表示を選択します。  
 選択されたデータ表示をリバース（反転）させるか、させないかを設定します。

(3) 設定項目のテンキースイッチ～テンキーブロックまではブロックダイレクトと同じです。(13・5～13・10ページ参照)

(4)データ取り出し

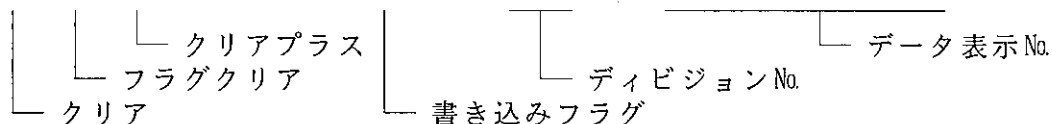


①書き込みエリア  $n + 2$  (TENKOUT)

TENKOUTには下記のような情報が書き込まれます。

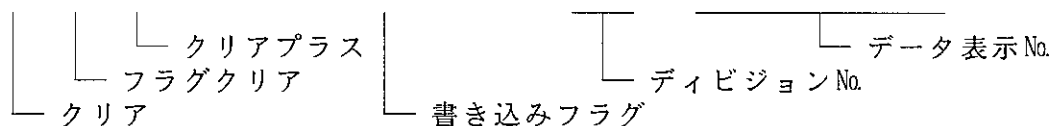
◦BCD (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
			0	0	0		0								



◦BIN (三菱)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
			0	0	0		0	0							



- ・クリア：メモリ  $n$  のクリアビットが1なら1、0なら0となります。
- ・フラグクリア：メモリ  $n$  のクリアビットが1なら1、0なら0となります。
- ・クリアプラス：書き込みフラグと入力値をクリアして、参照データ表示No.をプラス1します。
- ・書き込みフラグ：書き込みスイッチが押された状態を表わします。  
0：未書き込み 1：書き込み
- ・デイビジョンNo.  
テンキーモードのデイビジョンNo.を出力します。
- ・データ表示No.  
アップ、ダウンキーにより選択されたデータ表示No.を出力します。

*BCD対応PC

シャープ、オムロン Cシリーズ、光洋 SU/SG、富士 Hシリーズ

*BIN対応PC

上記以外のPC機種



- ②書き込みエリア n + 3、4 (TENKDAT0、1)  
書き込みキーが押されると入力された数字データをTENKDAT0、1に書き込みます。

◦BCD (シャープ、オムロン) (TENKDAT0)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
10 ³				10 ²				10 ¹				10 ⁰			

◦BCD (シャープ、オムロン) (TENKDAT1)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
10 ⁷				10 ⁶				10 ⁵				10 ⁴			

◦BIN (三菱) (TENKDAT0)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

↑  
2¹⁵

↑  
2⁰

◦BIN (三菱) (TENKDAT1)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

↑  
2³¹

↑  
2¹⁶

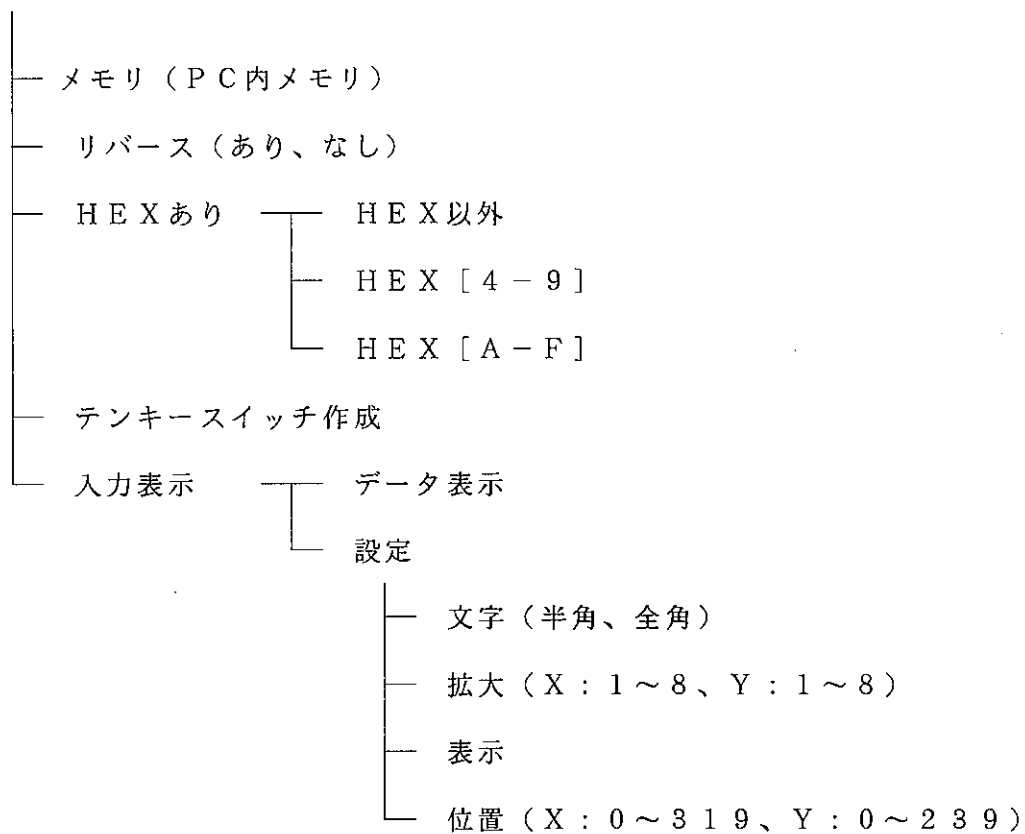
*BCD対応PC  
シャープ、オムロン Cシリーズ、光洋 SU/SG、富士 Hシリーズ

*BIN対応PC  
上記以外のPC機種

〔4〕 間接指定

PCでディビジョンNo、データ表示Noを指定します。この場合は入力範囲は使用できません。

設定項目

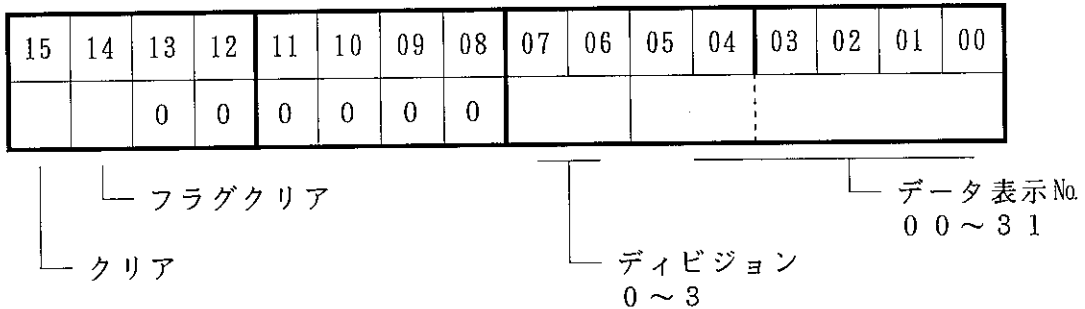


## 第1.3章 テンキーモード

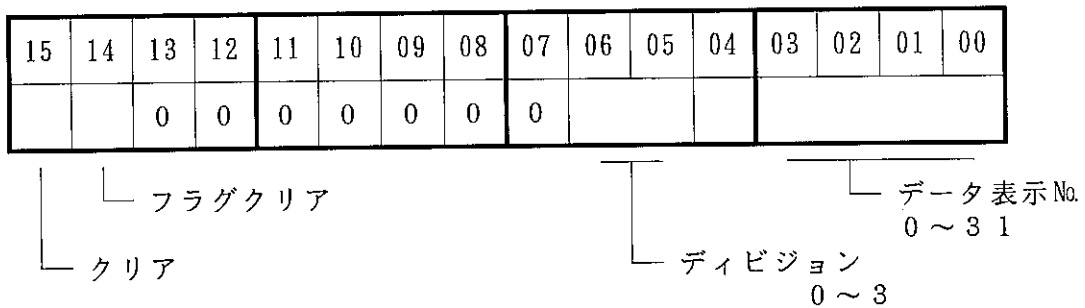
### (1)メモリ (テンキーメモリ)

PCが本機に指示を与えるための1ワードを割り付けます。

#### ◦メモリ (BCD)



#### ◦メモリ (BIN)



- ・ディビジョン：テンキー入力で参照するデータ表示のディビジョンを設定します。(0~3)
- ・データ表示No.：テンキー入力で参照するデータ表示No.を設定します。  
BCD：0~31 BIN：0~F(0~31)
- ・フラグクリア：書き込みフラグのみクリアします。
- ・クリア：書き込みフラグと入力値をクリアして、表示[0]にします。

*フラグクリア、クリアは0→1変化のエッジで取り込みます。

*設定に異常がある時、表示およびキー入力は行われません。

#### *BCD対応PC

シャープ、オムロン Cシリーズ、光洋 SU/SG、富士 Hシリーズ

#### *BIN対応PC

上記以外のPC機種

### (2)リバーズ

指定されたデータ表示をリバーズ(反転)させるか、させないかを設定します。

(3)テンキースイッチ、HEX

HEX入力がない場合のテンキーのスイッチ内No.は下記の割り付けを行います。  
スイッチの作成方法は第9章を参照願います。

スイッチ内No.	内 容	スイッチ内No.	内 容
0	[ 0 ] キー	8	[ 8 ] キー
1	[ 1 ] キー	9	[ 9 ] キー
2	[ 2 ] キー	ENT	[書き込み] キー
3	[ 3 ] キー	CLR	[クリア] キー
4	[ 4 ] キー	-/+	[符号反転] キー
5	[ 5 ] キー	.	[. ] キー
6	[ 6 ] キー	UP	[アップ] キー
7	[ 7 ] キー	DWN	[ダウン] キー

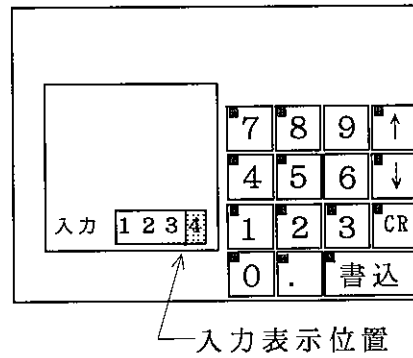
- ・ [ 0 ] ~ [ 9 ] キー  
数字キー
- ・ [ ENT ] キー  
このキーが押された時の入力値が最大値と最小値の範囲内で、かつ、メモリの12ビット目がONになっているとき、選択データ表示のメモリに入力値を書き込みます。
- ・ [ CLR ]  
入力値をクリアします。
- ・ [ - / + ] キー  
BIN符号ありのみ有効となります。
- ・ [ . ] キー  
小数点がある時のみ有効となります。
- ・ [ UP ] [ DWN ] キー  
間接指定の時のみ有効となります。  
[ UP ] キーでデータ表示No.が「+1」され、「DWN」キーで「-1」されます。

* 《HEXキー》ありの場合は13・6ページを参照願います。

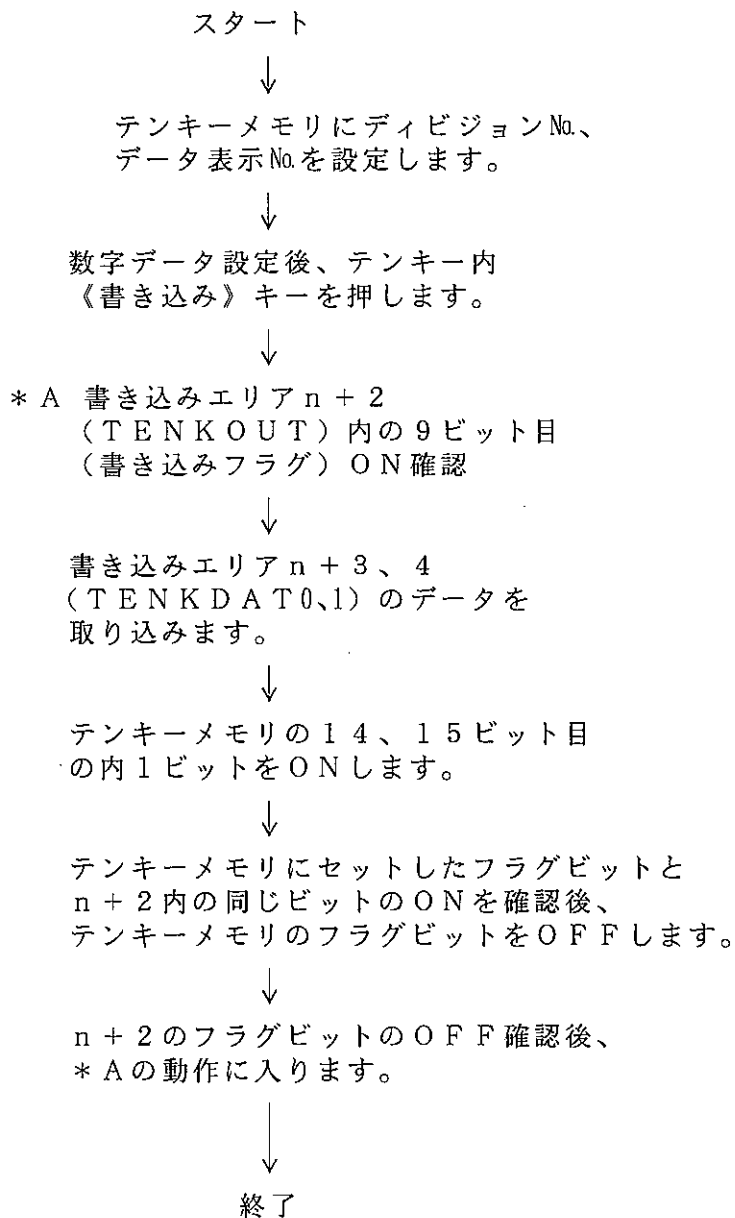
(4)入力表示

- 拡大  
テンキーで入力されて表示する文字の大きさを設定します。  
X : 1 ~ 8 倍  
Y : 1 ~ 8 倍
- 表示  
入力表示の文字色を設定します。(7・4ページの注を参照)
- 文字  
テンキー入力される数字を「半角」、「全角」で表示するかを選択します。
- 位置  
入力値の1桁目の座標を半角単位で設定します。  
X位置 : 0 ~ 3 1 9  
Y位置 : 0 ~ 2 3 9

右図の数字表示の「4」が  
最下位桁で「4」の左下が  
入力表示位置となります。



(5)データ取り出し手順

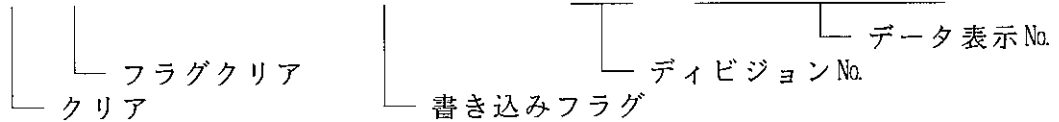


①書き込みエリア n + 2 (TENKOUT)

書き込みキーが押されるとTENKOUTに情報が書き込まれます。

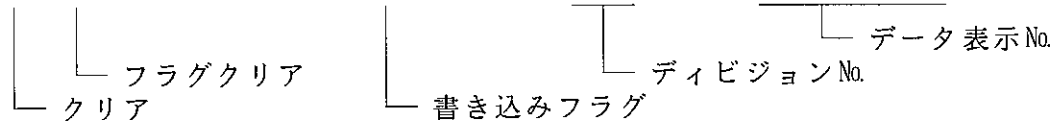
◦BCD (シャープ、オムロン)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
		0	0	0	0		0	0							



◦BIN (三菱)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
		0	0	0	0		0	0			0				



- ・クリア：テンキーモードに割り付けたメモリの情報が書き込まれます。
- ・フラグクリア：テンキーモードに割り付けたメモリの情報が書き込まれます。
- ・書き込みフラグ：書き込みスイッチが押された状態を表わします。  
0：未書き込み 1：書き込み
- ・ディビジョンNo.：外部機器から指定された値をそのまま出力します。
- ・データ表示No.：外部機器から指定された値をそのまま出力します。

*BCD対応PC

シャープ、オムロン Cシリーズ、光洋 SU/SG、富士 Hシリーズ

*BIN対応PC

上記以外のPC機種

第13章 テンキーモード

②書き込みエリア n 3、4 (TENKDAT0、1)

書き込みキーが押されると入力された数字データをTENKDAT0、1に書き込みます。

◦BCD (シャープ、オムロン) (TENKDAT0)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
10 ³				10 ²				10 ¹				10 ⁰			

◦BCD (シャープ、オムロン) (TENKDAT1)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
10 ⁷				10 ⁶				10 ⁵				10 ⁴			

◦BIN (三菱) (TENKDAT0)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

↑
↑  
 $2^{15}$ 
 $2^0$

◦BIN (三菱) (TENKDAT1)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

↑
↑  
 $2^{31}$ 
 $2^{16}$

*BCD対応PC

シャープ、オムロン Cシリーズ、光洋 SU/SG、富士 Hシリーズ

*BIN対応PC

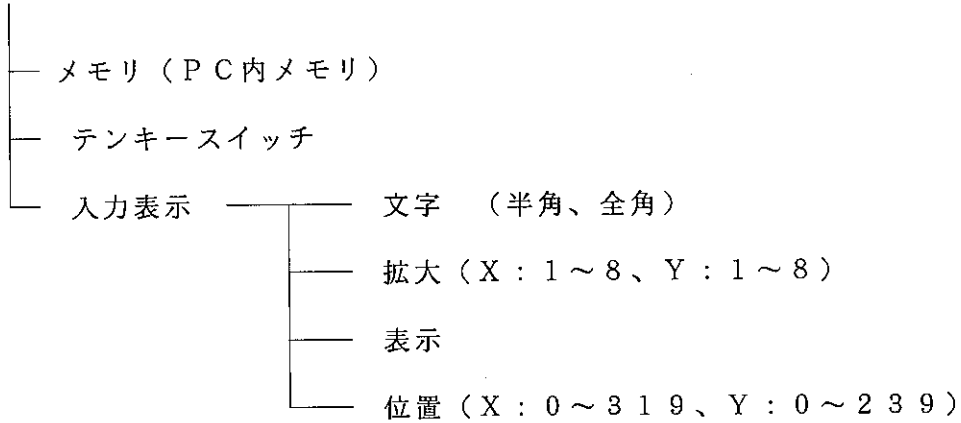
上記以外のPC機種



〔5〕直接指定

テンキーの入力桁数、数字データの種別をメモリに直接外部機器から指定します。  
設定項目は下図のようになります。

設定項目



(1)テンキースイッチ

テンキースイッチの設定は13・5ページを参照願います。

(2)入力表示

①拡大

テンキーで入力されて表示する文字の大きさを設定します。

X : 1 ~ 8 倍

Y : 1 ~ 8 倍

②表示

入力表示の文字色を設定します。(7・4ページの注を参照)

③文字

テンキー入力される数字を「半角」、「全角」で表示するかを選択します。

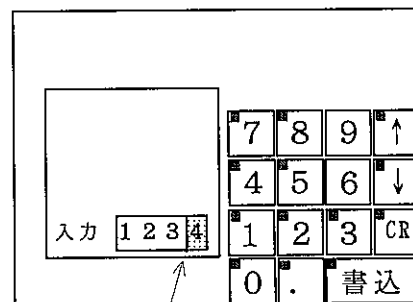
④位置

入力値の1桁目の座標を半角単位で設定します。

X位置 : 0 ~ 319

Y位置 : 0 ~ 239

右図の数字表示の「4」が  
最下位桁で「4」の左下が  
入力表示位置となります。

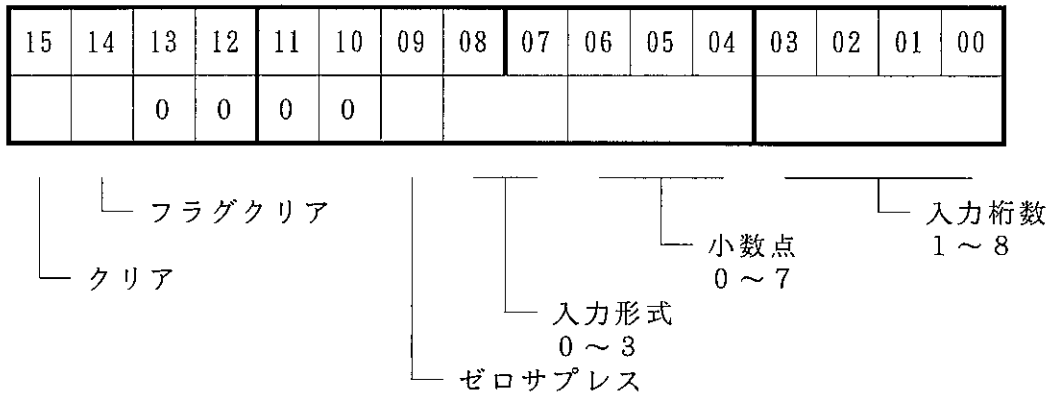


入力表示位置

(3)メモリ (テンキーメモリ)

PCが本機に指示を与えるための1ワードを割り付けます。  
直接指定の場合、メモリのビット内容は下記のようになります。

メモリ



・入力形式

08	07	内 容
0	0	B C D入力
0	1	B I N符号なし入力
1	0	B I N符号あり入力 (+表示なし)
1	1	B I N符号あり入力 (+表示あり)

・ゼロサプレス

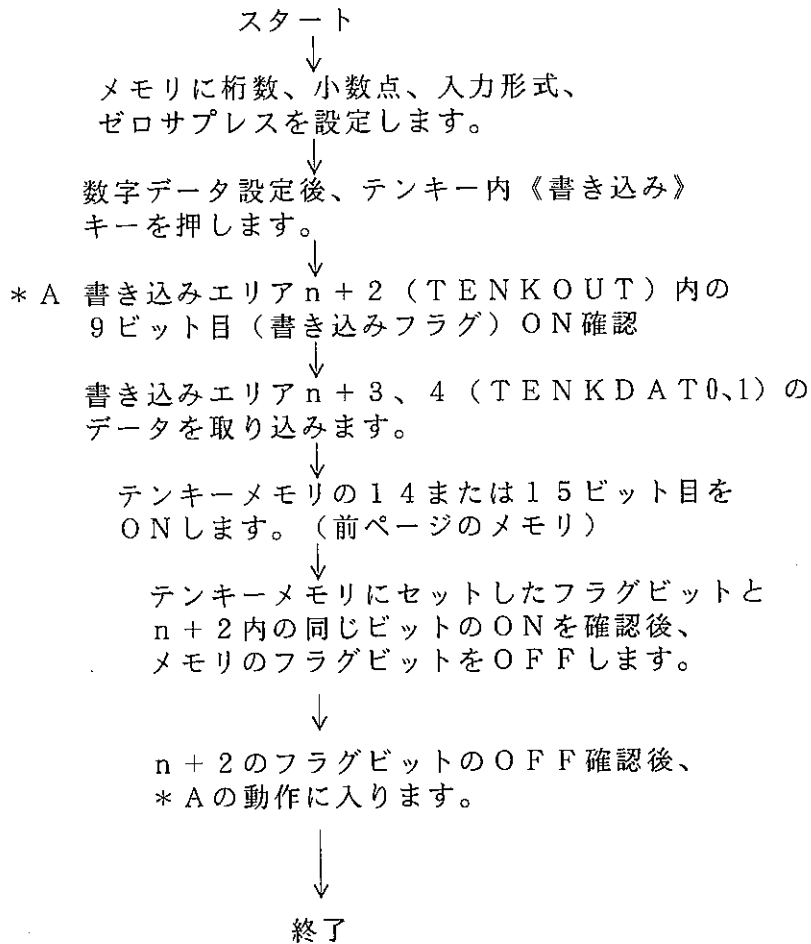
- 0 : ゼロサプレスを行います。
- 1 : ゼロサプレスを行いません。

- ・入力桁数 : 入力する桁数を設定します。(1 ~ 8)
- ・小数点 : 入力する数値の小数点位置を設定します。(0 ~ 7)  
(データ数字表示と同じ)
- ・フラグクリア : ビットが0 → 1に変化した時、書き込みフラグのみクリアします。
- ・クリア : ビットが0 → 1に変化した時、入力値をクリアし、表示を [ 0 ] にします。

*フラグクリア、クリアは0 → 1変化のエッジで取り込みます。

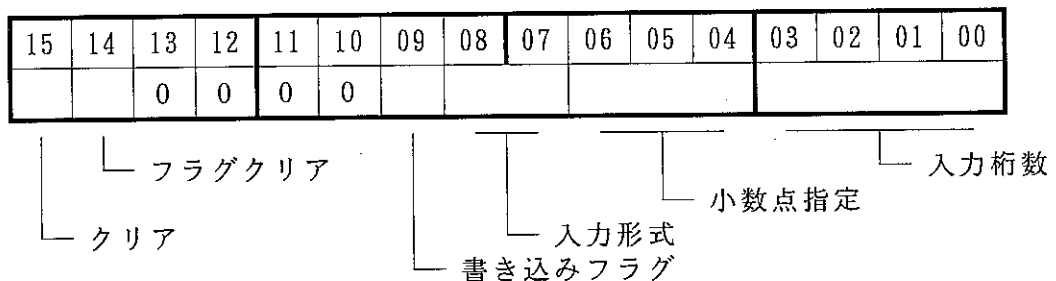
*設定に誤りがある場合、表示およびキー入力が行われません。

(4) データ入力、取り出し手順



① 書き込みエリア  $n + 2$  (TENKOUT)

書き込みキーが押されるとTENKOUTに情報が書き込まれます。



- ・クリア：テンキーモードに割り付けたメモリの情報が書き込まれます。
- ・フラグクリア：テンキーモードに割り付けたメモリの情報が書き込まれます。
- ・書き込みフラグ：書き込みスイッチが押された状態を表わします。  
0：未書き込み 1：書き込み
- ・入力形式、入力桁数、小数点は外部機器から指定された値をそのまま出力します。

第1.3章 テンキーモード

②書き込みエリア n + 3、4 (TENKDAT0、1)

書き込みキーが押されると入力された数字データをTENKDAT0、1に書き込みます。

◦BCD (シャープ、オムロン) (TENKDAT0)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
10 ³				10 ²				10 ¹				10 ⁰			

◦BCD (シャープ、オムロン) (TENKDAT1)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
10 ⁷				10 ⁶				10 ⁵				10 ⁴			

◦BIN (三菱) (TENKDAT0)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

↑  
2¹⁵

↑  
2⁰

◦BIN (三菱) (TENKDAT1)

D1	D0	C3	C2	C1	C0	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

↑  
2³¹

↑  
2¹⁶

*BCD対応PC

シャープ、オムロン Cシリーズ、光洋 SU/SG、富士 Hシリーズ

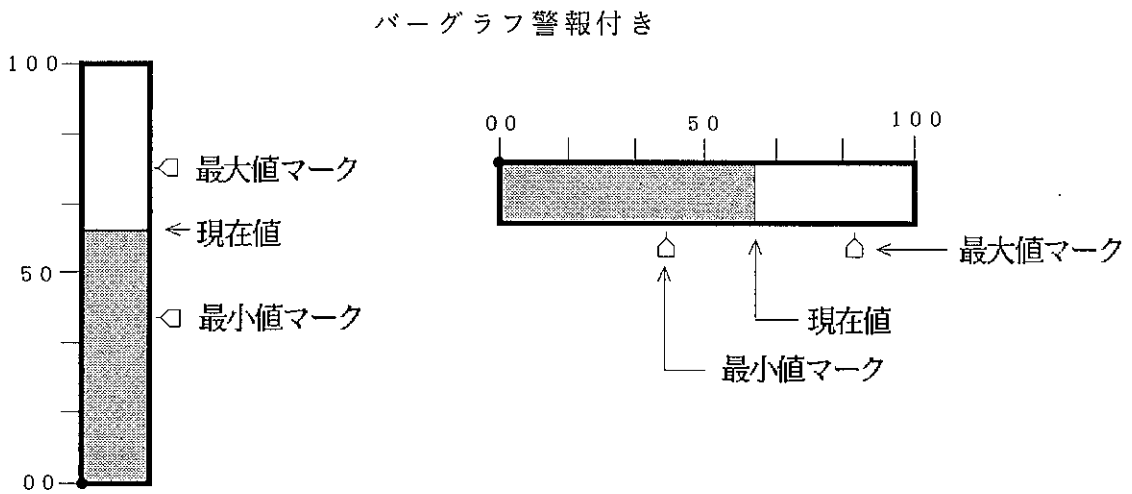
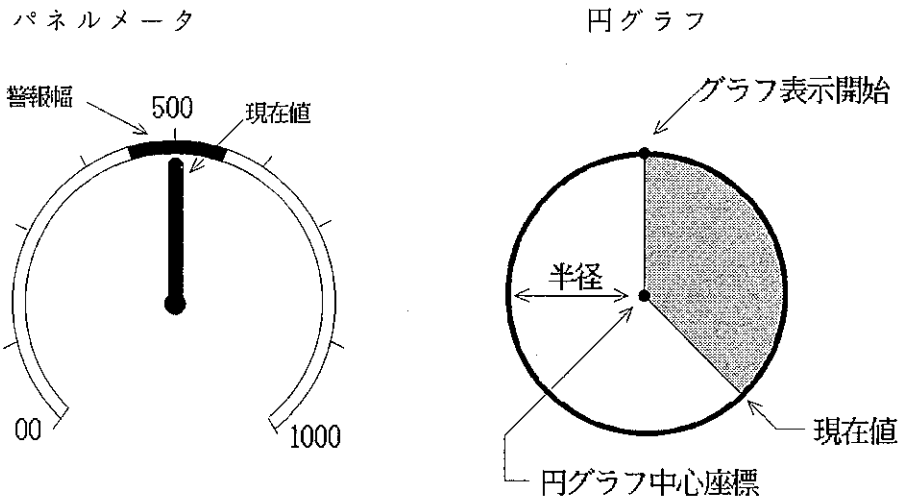
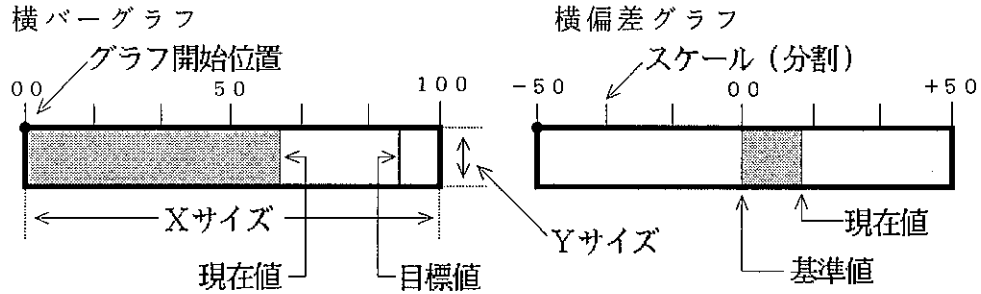
*BIN対応PC

上記以外のPC機種

# 第 14 章 グラフモード

## 14-1 グラフの表示概要

グラフの種類は縦、横バークラフ、偏差グラフ、円グラフ、パネルメータがあります。バークラフには警報を設定するとマークを表示します。バークラフ縦方向は下から上へ、横方向は左から右へ表示します。円グラフは真上を基準に表示します。

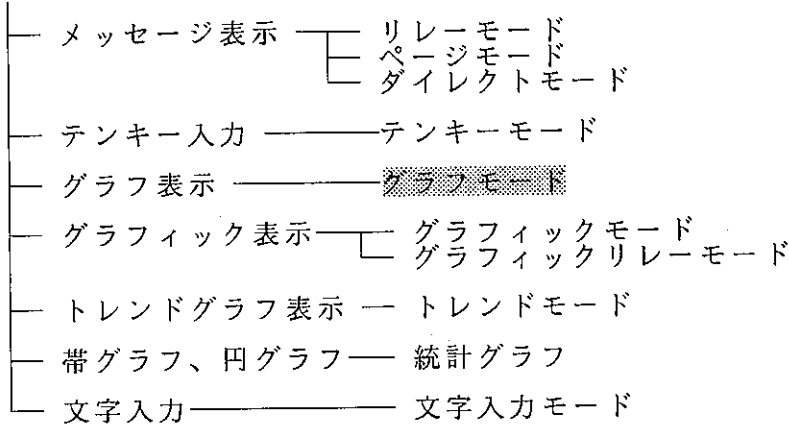


第14章 グラフモード

14-2 グラフの設定

グラフモード設定はディビジョンでモードのグラフを選択します。

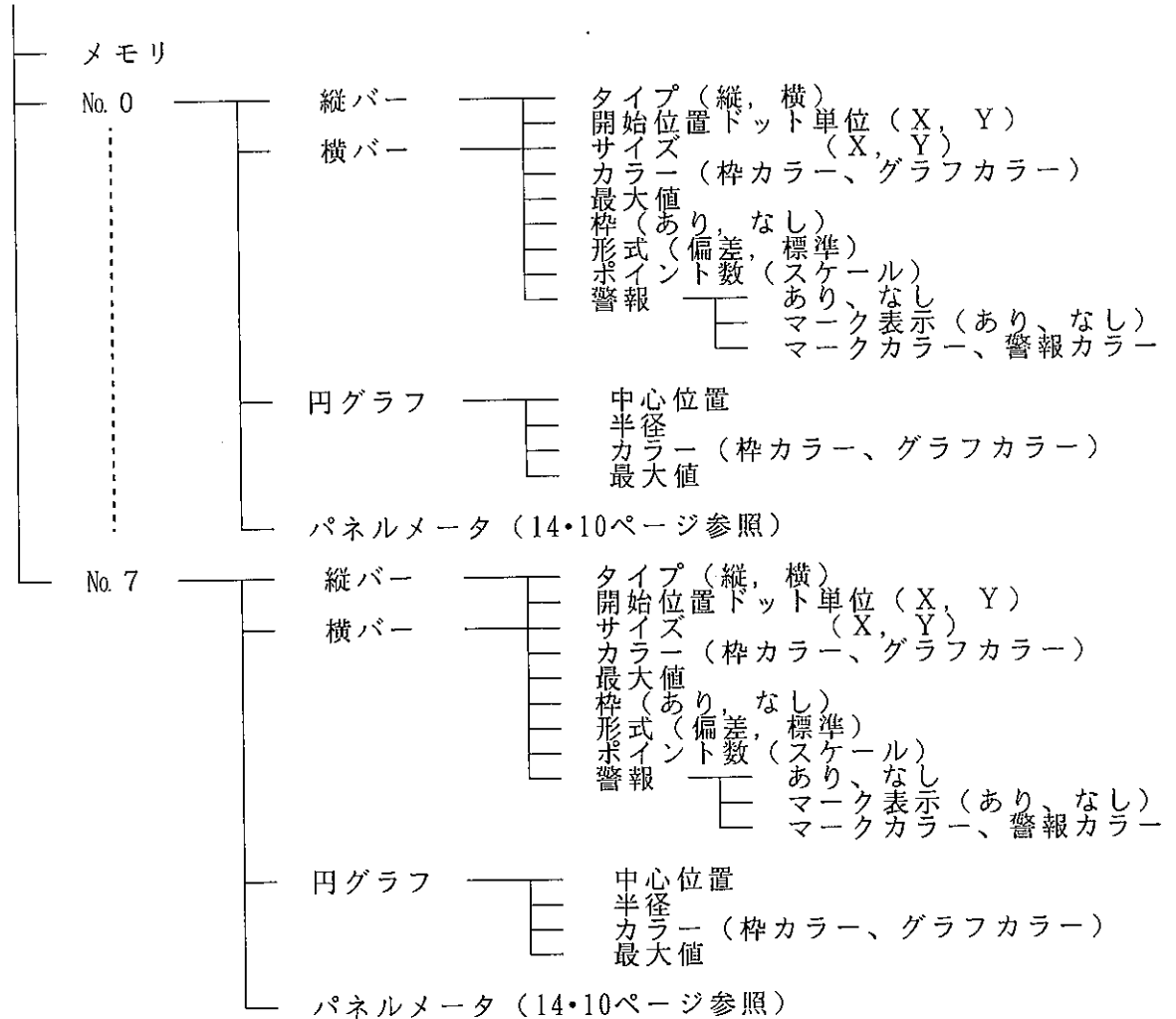
モード



。グラフ設定項目

1ディビジョンでは8個のグラフを設定できます。縦、横グラフ、縦、横偏差、円グラフは混在できます。

設定項目



## 第14章 グラフモード

### 〔1〕メモリ

バーグラフの表示には1グラフに1～3ワードのメモリを使用します。

円グラフの表示には1グラフに1ワードのメモリを使用します。

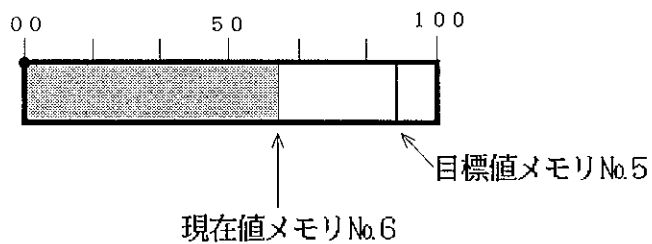
#### ◦ グラフとメモリ

メモリはグラフの種類と数によって本機が割り付けます。

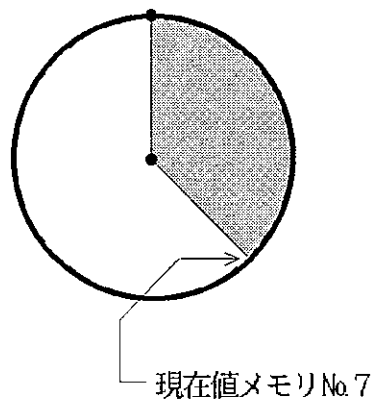
〔例〕3つのグラフで、先頭メモリNo.5の場合は下図のように割り付けられます。

設定 No.	グラフ種類	メモリNo.5	
		目標値	現在値
No.0	横バーグラフ	5	6
No.1	円グラフ		7
No.2	縦バーグラフ	8	9

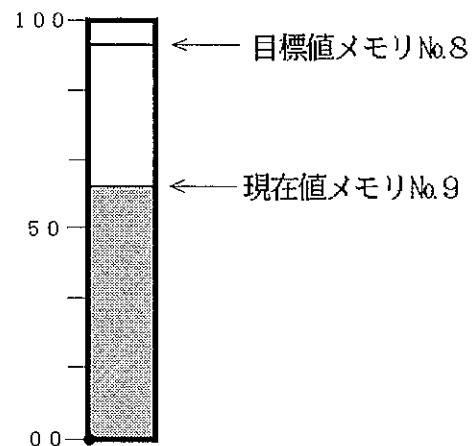
グラフNo.0



グラフNo.1



グラフNo.2



〔 2 〕 No. 0 ～ 7 の設定

(1) 縦バーグラフ、横バーグラフ

設定項目

- タイプ (横バー、縦バー)
- 開始位置 (X : 0 ～ 3 1 6 Y : 3 ～ 2 3 9)
- サイズ (X : 3 ～ 3 1 9 Y : 3 ～ 2 3 9)
- 表示カラー (枠、グラフ)
- 最大値 (1 ～ 9 9 9 9)
- 枠 (あり、なし)
- 形式 (標準、偏差)
- ポイント数 (2 ～ 3 1)
- 警報
  - あり、なし
  - マーク表示
  - マークカラー、警報カラー

1. 開始位置

開始位置はグラフの種類によって異なります。ドット単位となります。

X : 0 ～ 3 1 6  
Y : 3 ～ 2 3 9

2. サイズ

サイズはグラフの横、縦の大きさを表わします。ドット単位となります。

X : 0 ～ 3 1 6  
Y : 3 ～ 2 3 9

3. 表示カラー

グラフの外枠色、グラフの色を設定します。

枠 (W) : グラフの外枠  
グラフ (I) : グラフ本体

4. 最大値

グラフを全点灯するための値です。サイズ、最大値により点灯係数が決まります。最大値は [ 9 9 9 9 ] です。点灯係数の計算は本機で行います。

- ・ サイズと入力値の関係は次のような式になります。

$$\text{表示ドット数} = (\text{サイズ} \times \text{入力値}) \div \text{最大値}$$

- ・ サイズ 1 0 0、最大値 1 0 0  
入力変数が 1 変化すると 1 ドット変化します。
- ・ サイズ 2 0 0、最大値 1 0 0  
入力変数が 1 変化すると 2 ドット変化します。

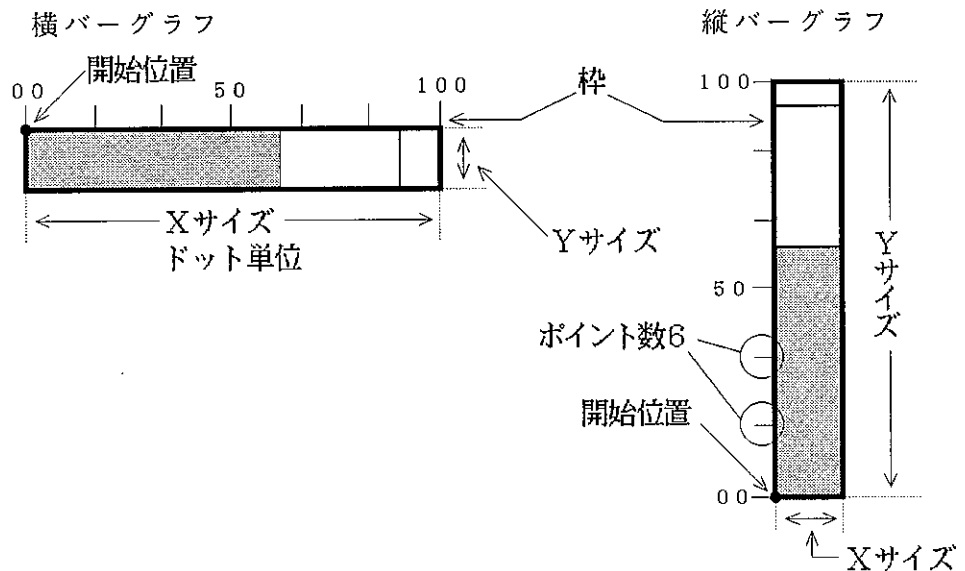
* 入力値が最大値より大きい場合は全点灯の状態になります。



5. 枠

グラフの外枠のあり、なしを設定します。

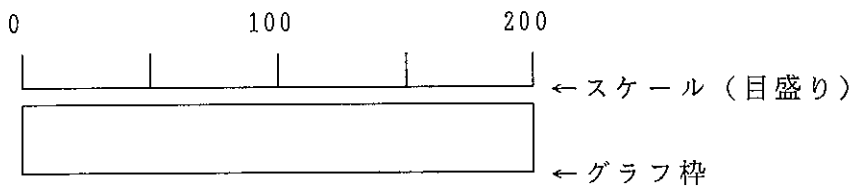
- ・開始位置、サイズ、枠の関係を示します。



6. ポイント数 (スケール)

スケール表示を行うとき設定します。

- ・ポイント数 (2 ~ 31)  
スケールのポイント数を設定します。  
ポイント数に 0. 1 を設定するとスケール表示を行いません。



7. 警報 (あり、なし)

警報はグラフの標準、偏差によって意味が変わります。1つのグラフに3ワード使用します。

- 標準  
メモリは最小値、最大値、現在値の順番に割り付けられます。
- ・ 動作  
 $\text{最小値} < \text{現在値} > \text{最大値}$ の式が成立しなければグラフが点滅します。
- 偏差  
メモリは基準値、現在値、警報値の順番に割り付けられます。
- ・ 動作  
 $\text{基準値} - \text{警報値} < \text{現在値} > \text{基準値} + \text{警報値}$ の式が成立しなければ点滅します。

8. 形式

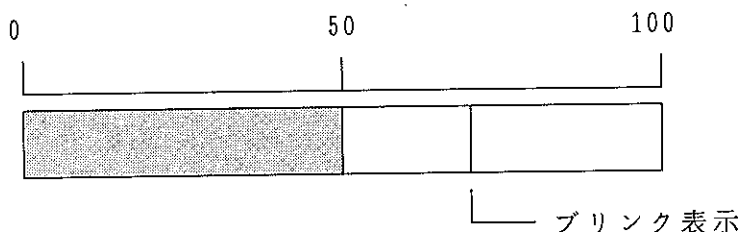
グラフの形式を設定します。

偏差、標準（グラフ）ともにメモリ内の2データを読み込み表示します。

① 標準（グラフ）、警報（なし）の場合

データは「目標値」、「現在値」の2データで構成されます。縦型の場合は下から上へ、横型の場合は左から右へ現在値までぬりつぶされる目標値の位置にラインをブリンクで表示します。

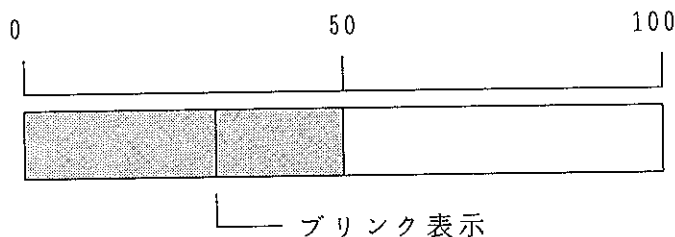
[例] 目標値：80 現在値：50



メモリ配列

目標値
現在値

[例] 目標値：30 現在値：50

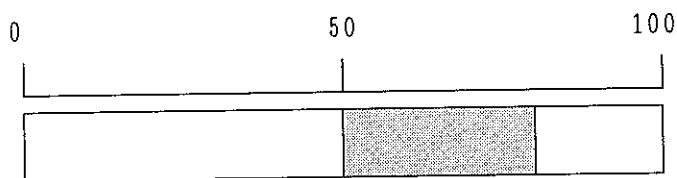


【注】 目標値が0の場合、目標値は表示しません。

② 偏差、警報（なし）の場合

データは「基準値」、「現在値」の2データで構成されます。表示は基準値を中心に現在値までを塗りつぶします。

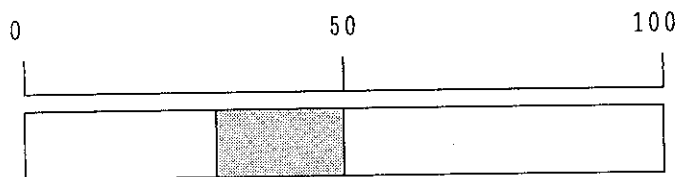
[例] 基準値：50 現在値：80



メモリ配列

基準値
現在値

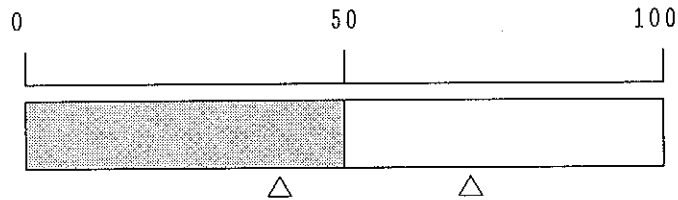
[例] 基準値：50 現在値：30



③ 標準（グラフ）、警報（あり）の場合

データは「最小値」、「最大値」、「現在値」の3データで構成されます。縦型の場合は下から上へ、横型の場合は左から右へ現在値まで塗りつぶされ、最小値<現在値>最大値の式が成立しなければグラフが点滅します。

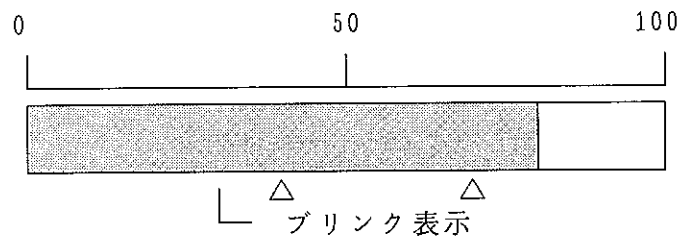
[例] 最小値40 : 最大値70 : 現在値 : 50



メモリ配列

最小値
最大値
現在値

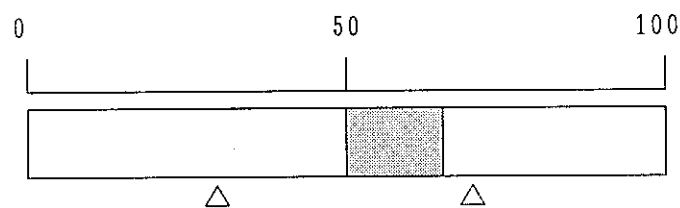
[例] 最小値40 : 最大値70 : 現在値 : 80



④ 偏差、警報（あり）の場合

データは「基準値」、「現在値」、「警報幅」の3データで構成されます。表示は基準値を中心に現在値まで塗りつぶします。

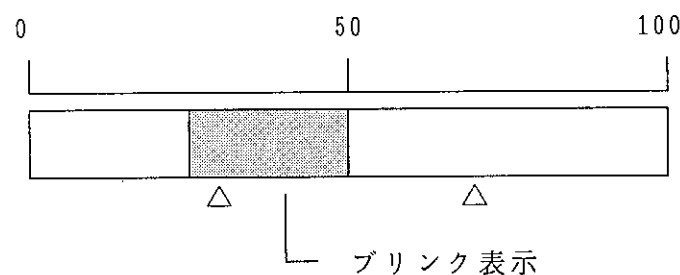
[例] 基準値 : 50 現在値 : 60 警報幅 : 20



メモリ配列

基準値
現在値
警報幅

[例] 基準値 : 50 現在値 : 25 警報幅 : 20



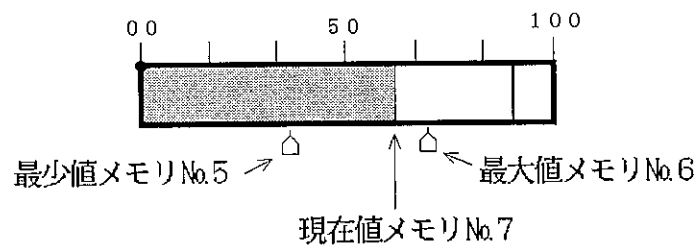
## 第14章 グラフモード

- 警報（あり）のグラフとメモリ  
メモリはグラフの種類と数によって本機が割り付けます。

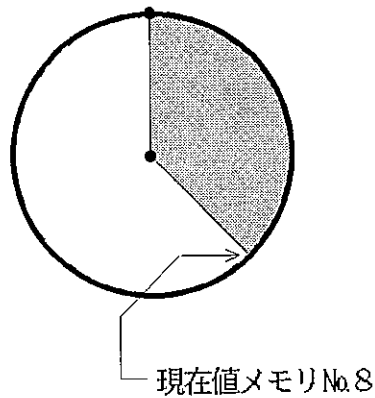
[例] 3つのグラフで、先頭メモリNo. 5の場合は下図のように割り付けられます。

設定	グラフ種類	警報	メモリ No. 5		
			No. 1	No. 2	No. 3
No. 0	横バーグラフ	あり	5	6	7
No. 1	円グラフ	—	8		
No. 2	縦バーグラフ	なし	9	10	

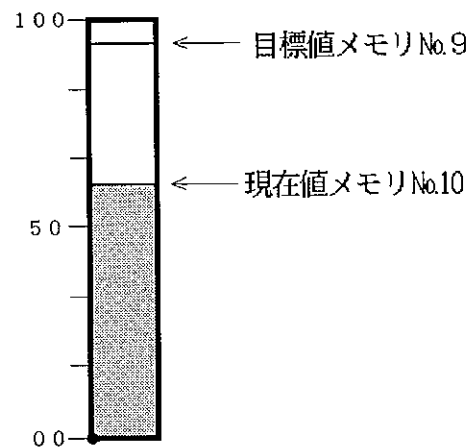
グラフNo.0



グラフNo.1



グラフNo.2



(2) 円グラフ

設定項目

—	中心 (X : 20 ~ 299、Y : 20 ~ 219)
—	半径 (20 ~ 119)
—	表示カラー (枠カラー、グラフカラー)
—	最大値 (1 ~ 9999)

1. 中心

円グラフの中心座標を設定します

X : 20 ~ 299

Y : 20 ~ 219

2. 半径

円グラフの半径を設定します。

20 ~ 119

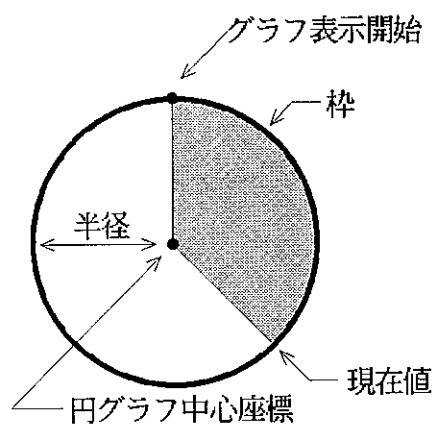
3. 表示カラー

グラフの外枠の色、グラフの色を設定します。

枠 (W) : グラフの外枠

グラフ (I) : グラフ本体

中心、半径、表示カラーの関係を下図に示します。



4. 最大値

円グラフを全点灯するための値です。最大値により点灯係数が決まります。最大値は [ 9 9 9 9 ] です。点灯係数の計算は本機で行います。

- ・表示角度は下記のような式になります。

$$\text{表示角度} = (360 \div \text{最大値}) \times \text{現在値}$$

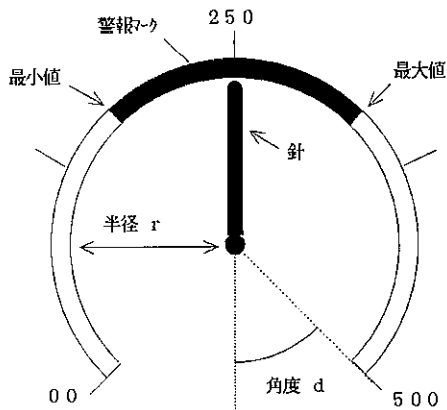
- ・最大値 3 6 0  
入力変数が 1 変化すると 1 度変化します。
- ・最大値 7 2 0  
入力変数が 2 変化すると 1 度変化します。

(3) パネルメータ

設定項目

- 中心 ( X : 2 0 ~ 2 9 9 、 Y : 2 0 ~ 2 1 9 )
- 半径 ( r ) 、 角度 ( d )
- 表示カラー ( 枠カラー、針カラー )
- 最大値 ( 1 ~ 9 9 9 9 )
- 枠 ( あり、なし )
- ポイント数
- 警報
  - あり、なし
  - マーク表示 ( あり、なし )
  - マークカラー、警報カラー

警報ありのパネルメータの名称を下図に示します。



## 第14章 グラフモード

### 1. 中心

パネルメータの中心座標を設定します

X : 20 ~ 299

Y : 20 ~ 219

### 2. 半径、角度

パネルメータの半径、パネルの表示角度を設定します。

半径 (r) : 20 ~ 119

角度 (d) : 0 ~ 180

### 3. 表示カラー

グラフの外枠色、グラフの色を設定します。

枠 (W) : グラフの外枠

グラフ (I) : グラフ本体

### 4. 最大値

円グラフを全点灯するための値です。最大値により点灯係数が決まります。最大値は [9999] です。点灯係数の計算は本機で行います。

- 表示角度は下記のような式になります。

$$\text{表示角度} = (360 - (d \times 2) \div \text{最大値}) \times \text{現在値}$$

- 最大値 360  
入力変数が1変化すると1度変化します。
- 最大値 720  
入力変数が2変化すると1度変化します。

### 5. 枠

グラフの外枠をあり、なしを設定します。

### 6. ポイント数 (スケール)

スケール表示を行うとき設定します。

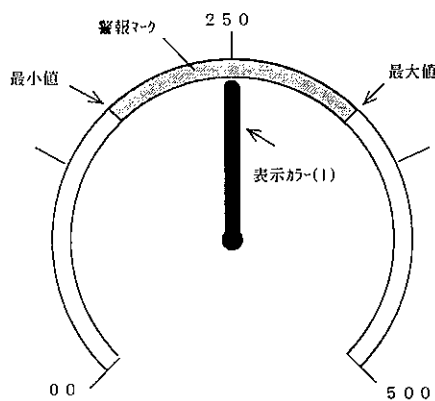
- ポイント数 (2 ~ 31)  
スケールのポイント数を設定します。  
ポイント数に0、1を設定するとスケール表示を行いません。

7. 警報

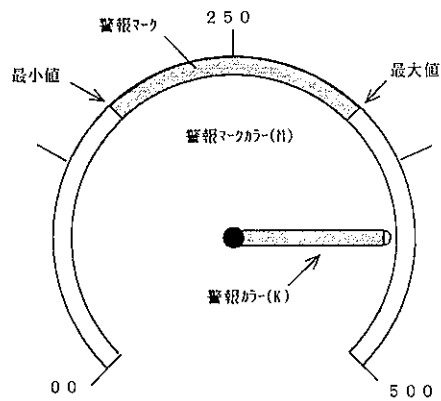
警報ありの場合は下記の事を設定します。

- マーク表示  
警報のマーク表示のあり、なしを設定します。
- 表示カラー

マーク (M)、警報カラーは下図のようになります。

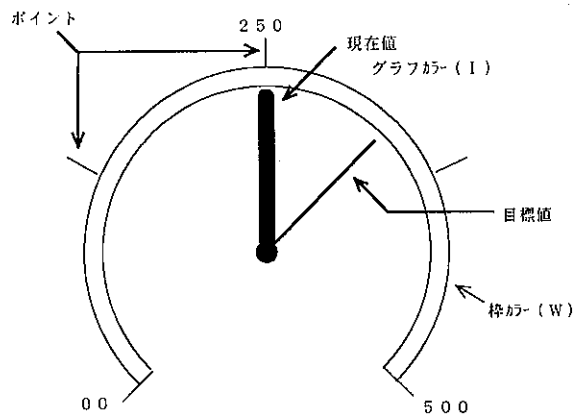


最小値 ≤ 現在値 ≤ 最大値  
の場合 表示カラー (I)



最小値 > 現在値 > 最大値  
の場合 警告カラー (K)

- 警報なしの場合パネルメータ  
パネルメータで警報なしの場合、下図のようになります。



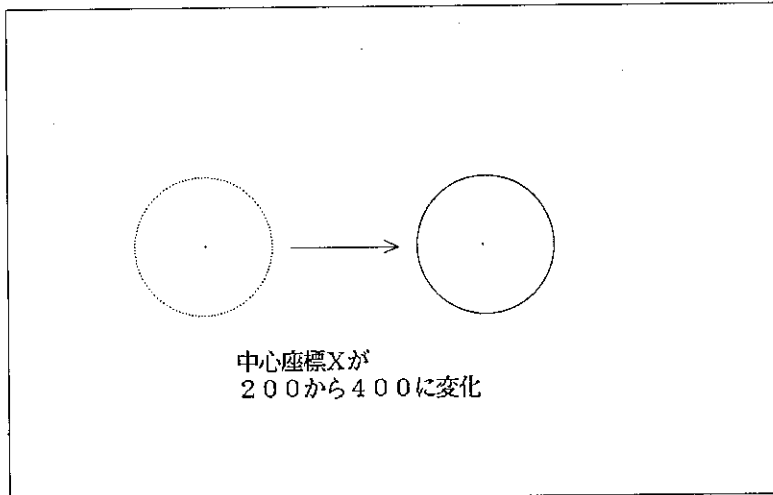


# 第 15 章 グラフィックモード

## 15-1 グラフィックの表示概要

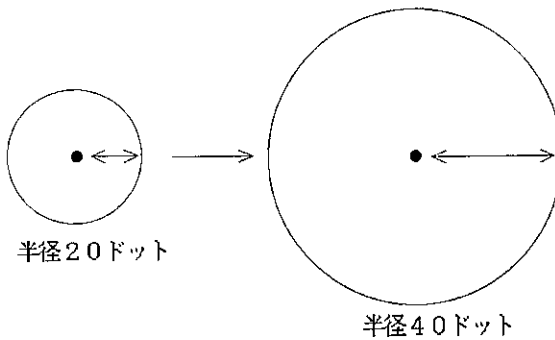
グラフィックに描画した図形の大きさ、及び図形の動画も可能です。  
 図形の座標をパラメータに置き換えます。  
 パラメータの座標値は絶対座標、相対座標の2通りあります。

- 円の中心座標 X 位置にパラメータ使用（絶対座標）  
 パラメータの値が 200 → 400 に変化



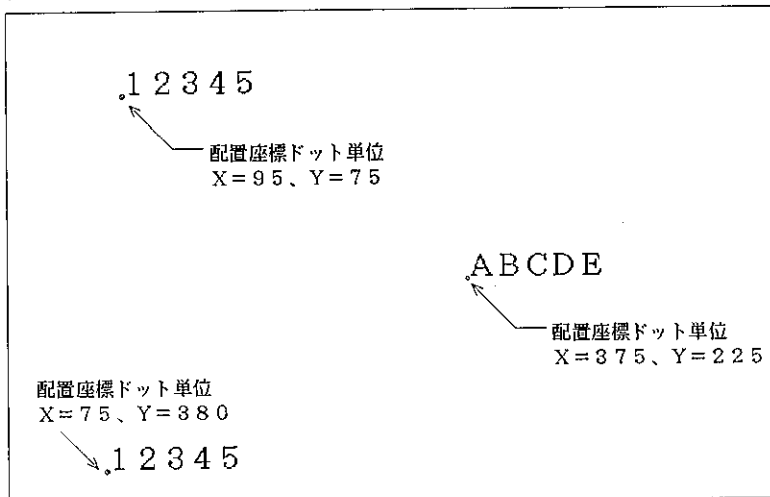
パラメータを指定して図形の1部を外部から変更可能です。

- 円の半径にパラメータ使用  
 パラメータの値が 20 → 40 に変化



リアルタイムに変化する数字、文字の座標がドット単位で表示可能です

- リアルタイムに変化する数字文字の表示

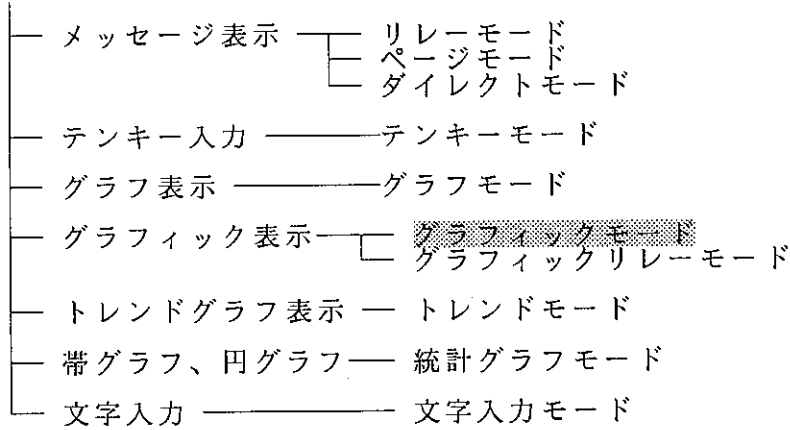


## 第15章 グラフィックモード

### 15-2 グラフィックの設定

グラフィックモード設定はディビジョンでモード領域のグラフィックを選択します。

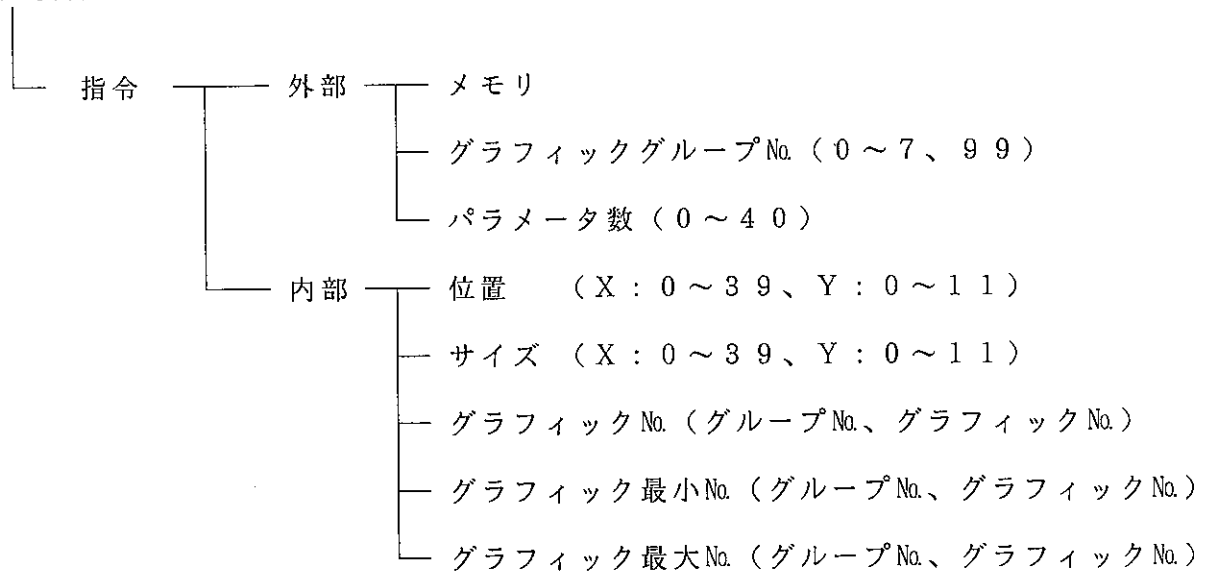
#### モード選択



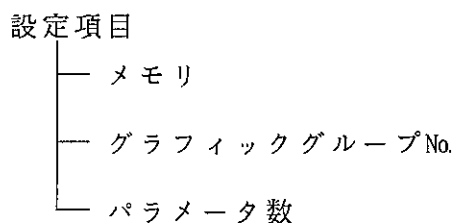
#### ◦ グラフィック設定項目

グラフィック表示の変化の指令を外部、内部で行う場合は設定項目が異なります。

#### 設定項目



〔1〕外部指令



(1)メモリ

PC内の任意メモリ1ワードを割り付けます。  
メモリの値がグラフィックグループ内のグラフィックNo.を示します。

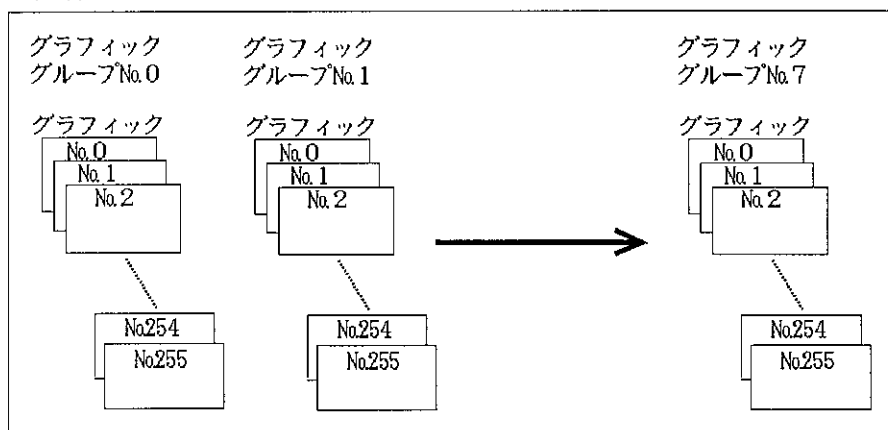
(2)グラフィックグループNo.

0～7のグループNo.を指定します。  
メモリの値がここで指定したグループのグラフィックNo.となります。

- ・グラフィックグループを「99」に設定するとすべてのグラフィックグループがアクセス可能となり、下記のようなグループとグラフィックNo.の関係になります。  
但し、グループで先頭No.が固定となります。

グループNo.	グラフィックNo.
0	0 0 0 0～0 2 5 5
1	0 2 5 6～0 5 1 1
2	0 5 1 2～0 7 6 7
3	0 7 6 8～1 0 2 3
4	1 0 2 4～1 2 7 9
5	1 2 8 0～1 5 3 5
6	1 5 3 6～1 7 9 1
7	1 7 9 2～2 0 4 7

グラフィックグループとグラフィックの関係を下図に示します。  
総称として《グラフィックライブラリ》と呼びます。



(3) パラメータ数

グラフィックに登録してある図形、数字、文字表示に使用しているパラメータ数を設定します。

【注】 パラメータ数はメーカーにより異なります。

シャープ	0 ~ 41
三菱	0 ~ 63
オムロン	0 ~ 28
松下電工	0 ~ 26
その他	0 ~ 41

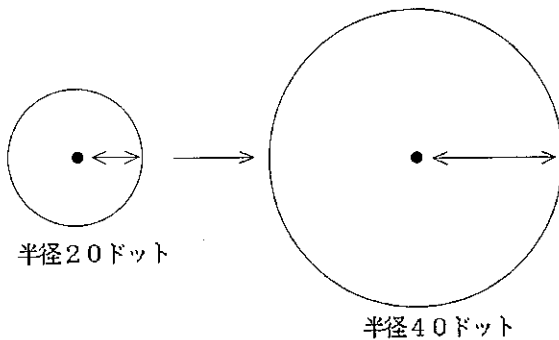
パラメータ：15・1ページから解るように図形の1部又は、全部をパラメータに設定したり、ドット単位の数字、文字表示を行う場合に使用します。

メモリとパラメータ

n	グラフィックNo.
n + 1	パラメータ 1
n + 2	パラメータ 2
n + 3	パラメータ 3
n + m	パラメータ m

[例] メモリNo. 5、グラフィックNo. 3、グラフィック内の円の半径をパラメータNo. 1に設定し、メモリNo. 5の値が3でメモリNo. 6の値が下記のように変化すると、

メモリ6の値 20 → 40



円の大きさが変化します。

〔2〕 内部指令

内部指令はスイッチの動作がブロック、±ブロックのスイッチによって呼び出す場合、リレーモードのサブ領域、及びスクリーンコールに使用できます。

(1) 開始位置

グラフィックモード領域のスタート位置を半角単位で設定します。

図形の座標をパラメータに置き換え、動画などに使用する座標はこの位置が原点となります。

X位置：0～39

Y位置：0～11

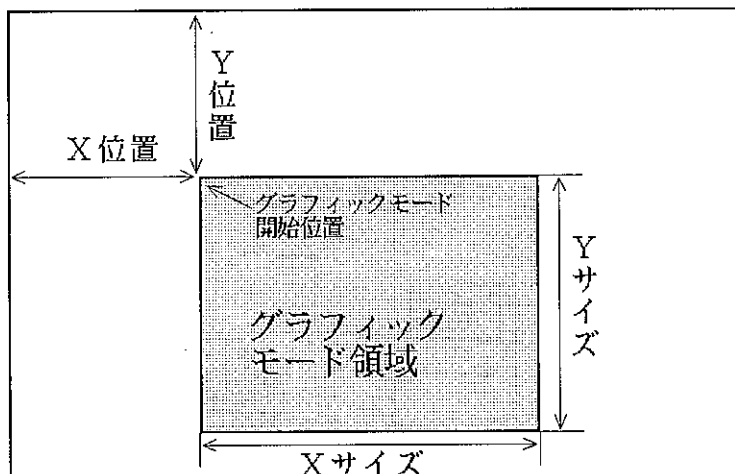
(2) サイズ

グラフィックモード領域の大きさを半角文字単位で設定します。

Xサイズ：2～40

Yサイズ：1～12

グラフィックモード領域開始位置、サイズの関係は次のようになります。



(3) グラフィックNo.

画面が表示された時、最初に表示するグラフィックNo.です。

(4) グラフィック最小No.

マイナスブロックのスイッチが押されて画面が変化し、読み出す最小ブロックNo.を設定します。

(5) グラフィック最大No.

プラスブロックのスイッチが押されて画面が変化し、読み出す最大ブロックNo.を設定します。

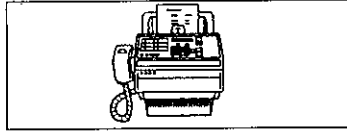
# 第15章 グラフィックモード

[例] ブロック No. 5  
ブロック最小 No. 4  
ブロック最大 No. 6

グラフィックブロック No. 4



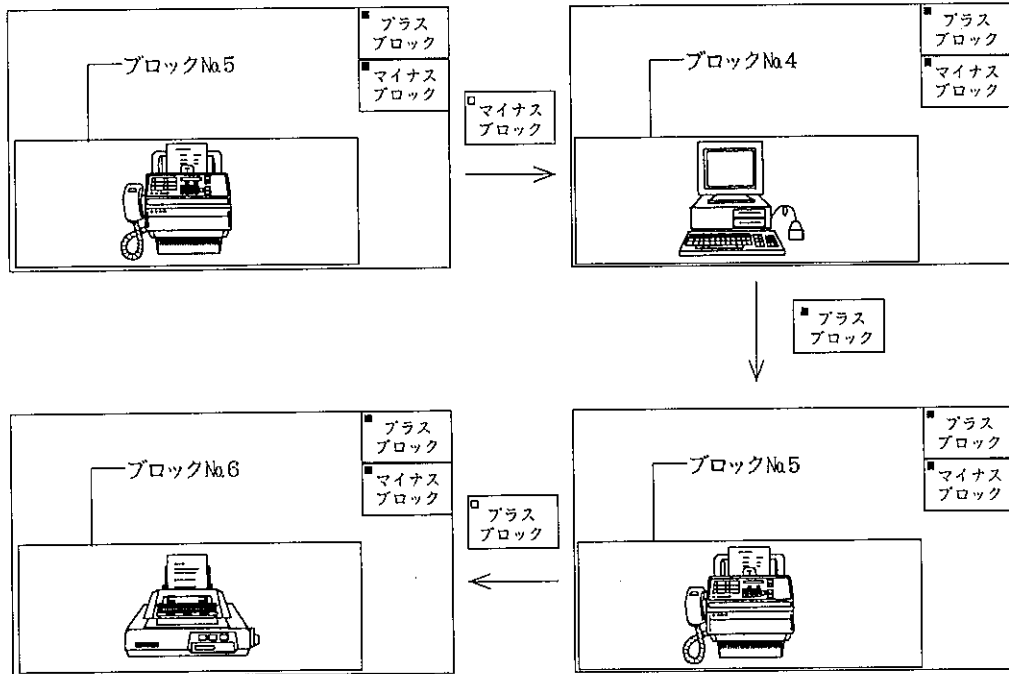
グラフィックブロック No. 5



グラフィックブロック No. 6



±ブロックスイッチで下図のように表示が変化します。

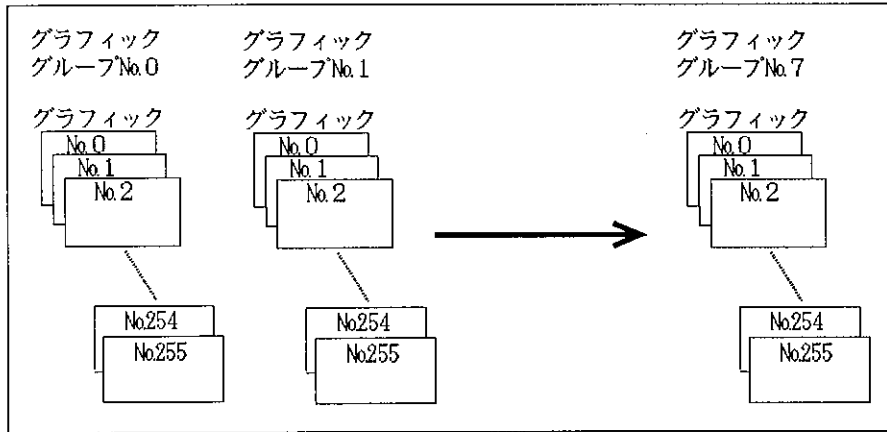


## 第15章 グラフィックモード

### 15-3 グラフィックライブラリ編集

グラフィックライブラリは下図のようなグループ関係になっています。

グラフィックライブラリ



グラフィックライブラリ編集には下記項目があります。

#### 描画

- ライブラリ
- 連続直線
- 文字
- 直線
- 矩形
- 矩形ペイント
- ドット
- 円
- 円弧
- ペイント
- 円ペイント
- パターン
- 楕円

#### 編集

- コピー
- 移動
- 削除
- ブロックコピー
- ブロック移動
- メモリセーブ
- メモリロード
- 拡大&縮小
- 回転

#### ☆変更

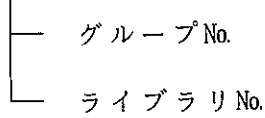
- 環境設定
- 属性変更
- 作画消去
- UNDO
- メモリ使用状況
- グループ

〔1〕 描画

(1) ライブラリ呼出

編集しているグラフィックNo.以外のすべてのグラフィックを呼び出せます。

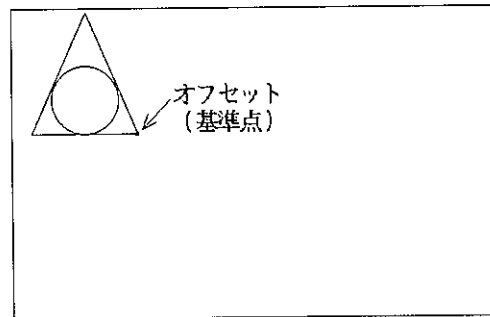
ライブラリ選択



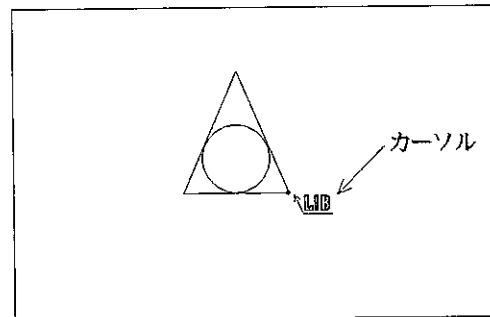
他のグラフィックを呼び出して描画する場合、呼び出すライブラリのオフセットが基準点となります。

下図のように複数の図形を同時描画する場合、他のグラフィックを登録して呼び出せます。

呼び出されるライブラリ  
(グラフィック)



編集中のグラフィック



○ オフセット

ライブラリの基準座標となります。ライブラリ描画のカーソルポイントになります。上図からも解るように図形の合成で1つの物を表現し、その物を何度も他の画面に呼び出す場合に使用できます。

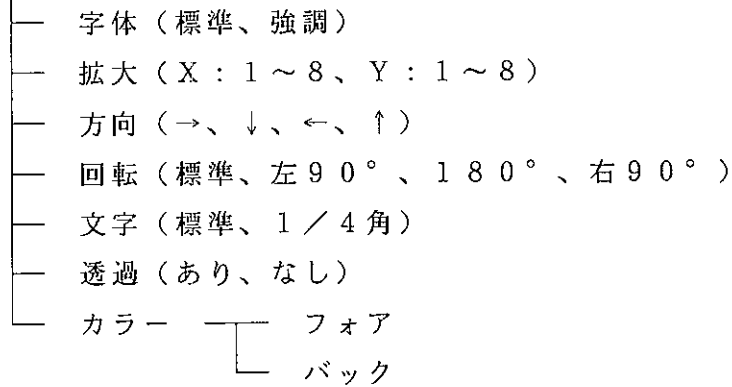
複雑図形を動画しようとするすると各々の図形の座標にパラメータを割り付けますが、ライブラリ呼出ならオフセットの座標のみで可能です。



(2)文字

文字には下記のような属性を編集できます。

文字列属性

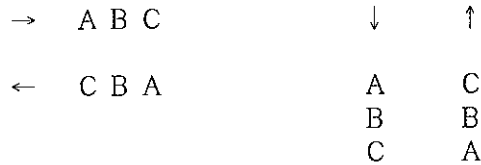


①字体

強調文字は拡大が（X：1 Y：1）で回転が標準の時のみ使用できます。

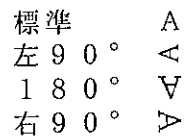
②方向

文字列の方向を指定します。



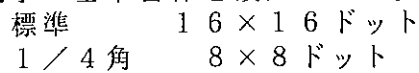
③回転

文字が描画される方向を示します。



④文字

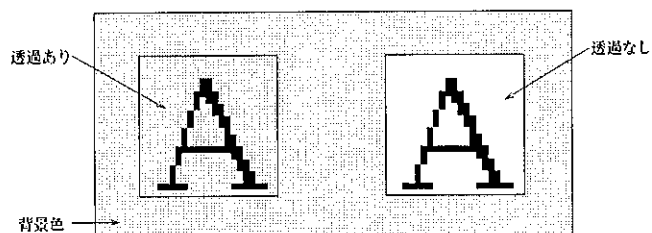
文字の基本書体を設定します。



⑤透過

文字が描画される時、文字のバックグラウンドの色表示方法を設定します。

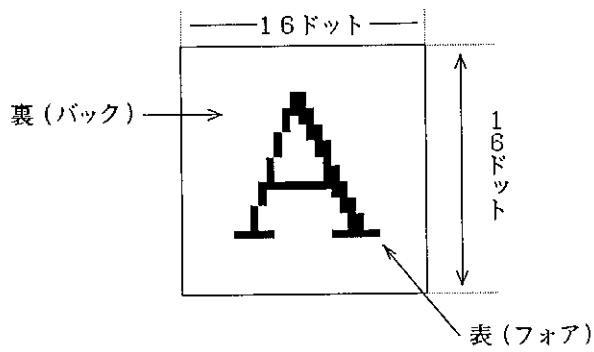
- あり：背景色と同色にして表示します。
- なし：文字のバックグラウンドに設定してある色で表示します。



⑥カラー

文字は表（フォア）と裏（バック）の2種類のカラー指定を行います。（7・4ページの注を参照）

フォアとバックの関係は下図のようになります。



*フォアグラウンド（前景色）

グラフィック画面において文字、点、線を描く時に用いる色です。

*バックグラウンド（背景色）

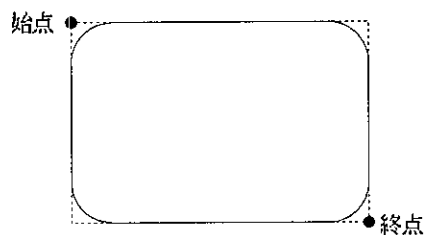
グラフィック画面の背景色、文字、パターンの裏色です。

(3)直線、連続直線

- 直線  
始点～終点まで線を描きます。
- 連続直線  
直線を連続して描きます。

(4)矩形、矩形ペイント、矩形面取り

- 矩形  
四角形を描きます。
- 矩形ペイント  
四角形の中を塗りつぶして描きます。
- 矩形面取り  
矩形面取りの描画は下図のようになります。



(5)ドット

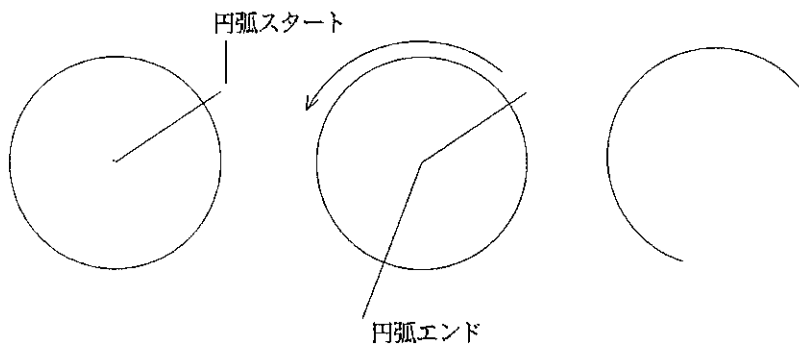
- 1 ドットの点を描きます。

(6)円

- 円を描きます。

(7)円弧

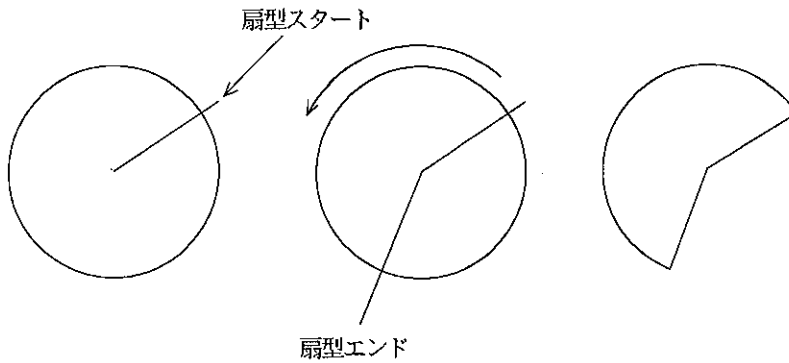
- 円弧は下図のように描きます。



円弧の座標と角度の関係は次ページを参照願います。

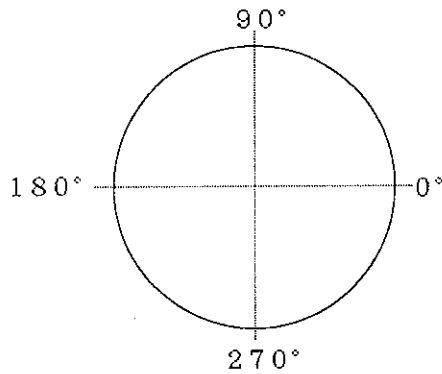
(8) 扇形

扇形は下図のように描きます。



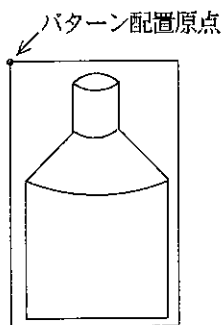
・円弧、扇形の座標

この座標と角度の関係は下図のようになります。



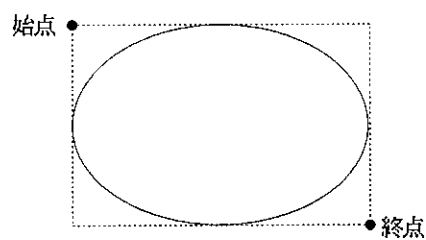
(9) パターン

200種類のパターンの中から選び配置します。配置原点は左隅上です。



(10) 楕円

楕円の描画は下図のようになります。

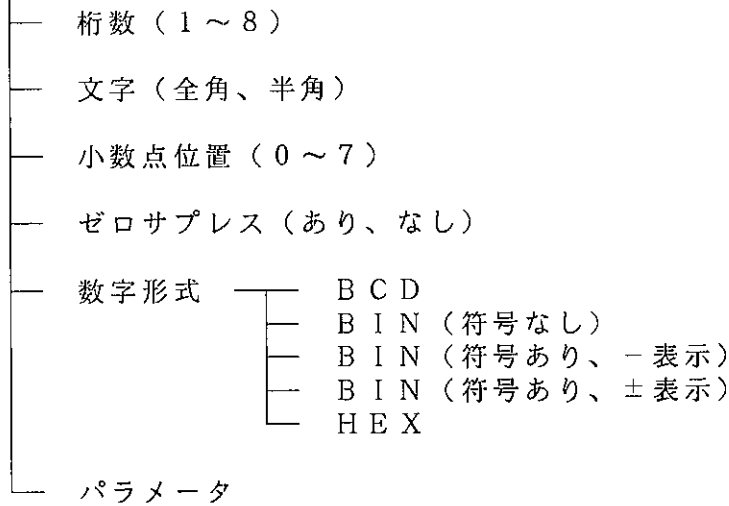


(11)データ表示

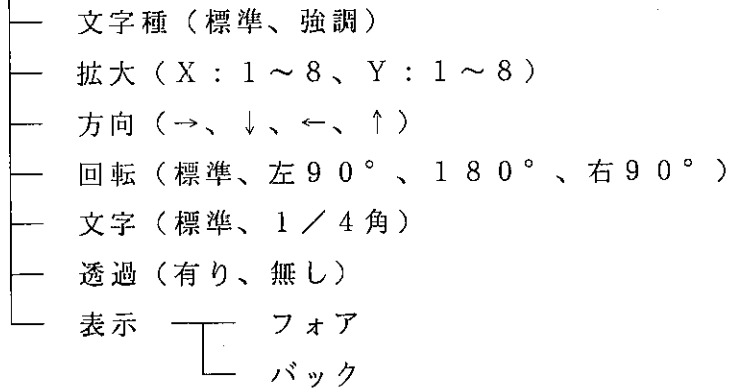
①数字表示

1つの数字表示は最大8桁です。最大表示ヶ所は桁数と表示数の関係で決まります。最大パラメータ数まで可能です。(1ディビジョンにつき)

数字表示



文字属性



* 最大パラメータ数

シャープ	0 ~ 4 1
三菱	0 ~ 6 3
オムロン	0 ~ 2 8
松下電工	0 ~ 2 6
その他	0 ~ 4 1

②文字表示

1ヶ所の文字表示は最大20文字まで可能です。最大表示ヶ所は文字数と表示ヶ所で決まります。最大パラメータ数まで使用可能です。(前ページ参照)

文字表示

- 文字数(1~20)
- 文字(全角、半角)
- パラメータ(次ページ参照)

その他に文字属性を設定します。(前ページ参照)

③メッセージ

1メッセージの表示に1ワードを使用します。最大パラメータ数の表示が可能です。

メッセージ

- └ パラメータ(次ページ参照)

【注】

この方法では新しいメッセージは上書きされます。長いメッセージのあとに短いメッセージを表示した場合、前のメッセージの一部が残ります。これを解決するには下記のようにメッセージにスペースを書いて文字数を合わせる必要があります。

行No.	メッセージ
10	AAAAAAAAAA
11	BBBBB
12	BBBBB□□□□ ←スペース

- ・上記のメッセージを設定時にメッセージNo.をNo.10→11と設定した場合、

BBBBB AAAAA ←AAAAが残ります。

と表示されます。

- ・メッセージの設定をNo.10→12とすれば、

BBBBB

と表示されます。

*表示するメッセージの1番長い行の文字数に合わせてスペースを書き込んでください。

## 第15章 グラフィックモード

### [パラメータ]

パラメータは図形の一部を変化したり動画など行う場合に使用します。  
パラメータの使用範囲は図形によって異なります。

- パラメータには「絶対座標」、「+相対」、「-相対」を設定できます。

絶対座標：画面の左上を(0, 0)とした値をパラメータに設定します。

+相対：描画されている座標を(0, 0)として、パラメータで設定した値を「+」した座標で描画します。

-相対：描画されている座標を(0, 0)として、パラメータで設定した値を「-」した座標で描画します。

- 動作

パラメータを使用して図形を変化させる場合、2つの表示方法があります。

- ・ 上書き

前の状態に上書きしますから、1回前の図形が残っています。

- ・ 動画

前に表示しているのを消してから新しく書き直します。前の図形は残りません。

### 【注】

動画ではペイントした図形は使用できません。(矩形ペイントは使用可)

- パラメータ設定箇所

図形	パラメータ設定可能ポイント
ライブラリ	オフセット
文字	先頭文字の左下
直線	始点、終点
矩形	始点、終点
矩形ペイント	始点、終点
ドット	配置座標
円	中心座標、半径
円弧	中心座標、開始角度、終点角度
ペイント	ペイント座標
扇型	中心座標、開始角度、終点角度
パターン	左上隅座標
データ表示	表示内容(数字、文字、メッセージ)

- ・ パラメータNo.の設定については15・4ページを参照願います。

〔2〕編集

画面編集において下記のような編集機能があります。

(1)コピー、ブロックコピー

- コピー  
1つの図形のみコピーします。
- ブロックコピー  
枠で囲んだエリア内のすべての図形をコピーできます。

(2)移動、ブロック移動

- 移動  
1つの図形のみ移動します。
- ブロック移動  
枠で囲んだエリア内のすべての図形を移動できます。

(3)削除、ブロック削除

- 削除  
1つの図形のみ削除します。
- ブロック削除  
枠で囲んだエリア内のすべての図形を削除できます。

(4)メモリセーブ

枠で囲んだエリア内のすべての図形をメモリに一時的にセーブします。

(5)メモリロード

メモリセーブで取り込んだ図形をコマンドペーストします。

(6)拡大&縮小

図形の拡大、縮小を行います。

(7)回転

図形を90°単位で回転します



15-4 動画

動画を行う場合は図形の形によって設定が異なります。また、動かす図形によって呼び出す項目が異なります。

(1) 設定手順

動画を行う場合は下記のような手順で登録します。

- ① 動画を行うスクリーンを呼び出します。
- ② ベース画面に固定の文字列、グラフィックを「作画」モードで登録します。
- ③ ディビジョンにグラフィックモードを選択します。
- ④ 指令を「外部」に設定します。
- ⑤ PC内に任意のメモリを割り付けます。
- ⑥ グラフィックグループを設定します。
- ⑦ 動画に使用するパラメータ数を設定します。
- ⑧ 動画に使用する図形をパターン、ライブラリに登録します。
- ⑨ ライブラリに登録した時にオフセット（基準座標）を設定します。
- ⑩ グラフィックモードに使用するグラフィックを編集します。  
グラフィックに登録する場合は⑥で指定したグラフィックグループのグラフィックとなります。
- ⑪ 「描画」でパターン、ライブラリ（⑨で作成したグラフィック）呼出で任意の位置に配置します。
- ⑫ 「変更」のパラメータで各々の図形に動作とパラメータを設定します。

(2) パターン呼出の場合

パラメータの設定は基準点である左上です。

パターン登録は最大48×48ドットの図形を登録できます。比較的小さな図形はパターンに登録して使用します。

(3) ライブラリ呼出の場合

座標が2つ以上ある複雑な図形を移動する場合、編集時のグラフィック以外にその図形を登録してオフセットを設定します。ライブラリ呼出ではオフセットが基準になります。オフセットにパラメータを設定すると複雑な図形も2つの座標で移動できます。

(4) モード設定

動画を行うスクリーンを呼び出し、固定の文字、グラフィックを「作画」で登録します。

ディビジョンのモード設定でグラフィックを選択します。

グラフィック領域を設定します。(15・2ページ)

◦ 指令

外部

メモリ No. 5

グラフィックグループ No. 0

パラメータ数 2

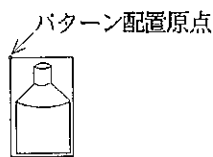
メモリ No. 6 → パターンの X 座標

メモリ No. 7 → ライブラリオフセットの Y 座標

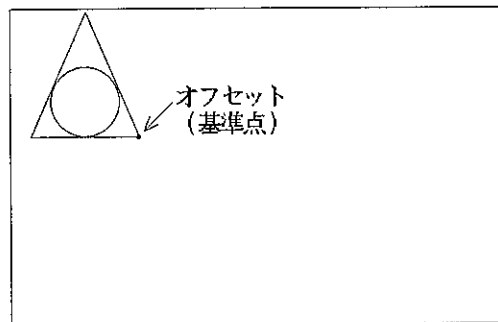
となります。(15・4ページ参照)

下図のようなパターン、グラフィック No. 0 を動画する場合について説明します。

パターン



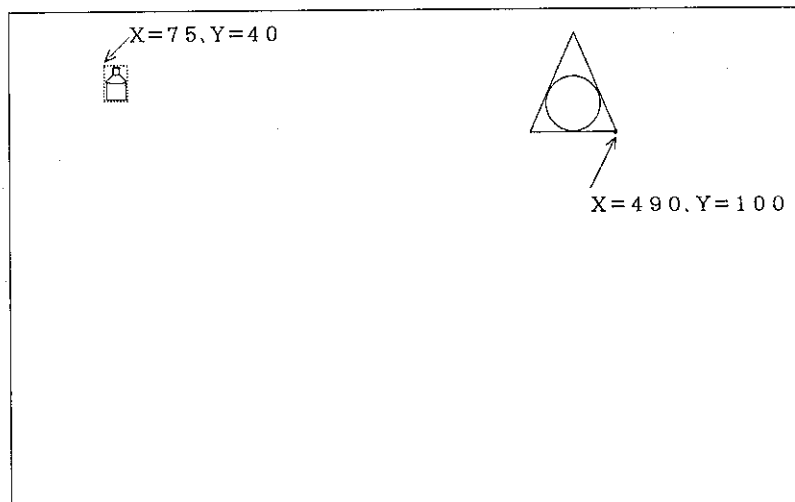
グラフィック No. 0



- ・ グループ No. 0、グラフィック No. 3 にパターン、ライブラリを下図のように呼び出して描画します。

パターンは横方向に、ライブラリは縦方向に移動させます。  
パラメータをそれぞれ X 座標、Y 座標に割り付けます。

グラフィック No. 3



## 第15章 グラフィックモード

- ・グラフィックNo.3編集で「変更」のパラメータ設定を行います。

パラメータ設定

パターン

動画

X座標 パラメータNo.1 (メモリNo.6)

ライブラリ

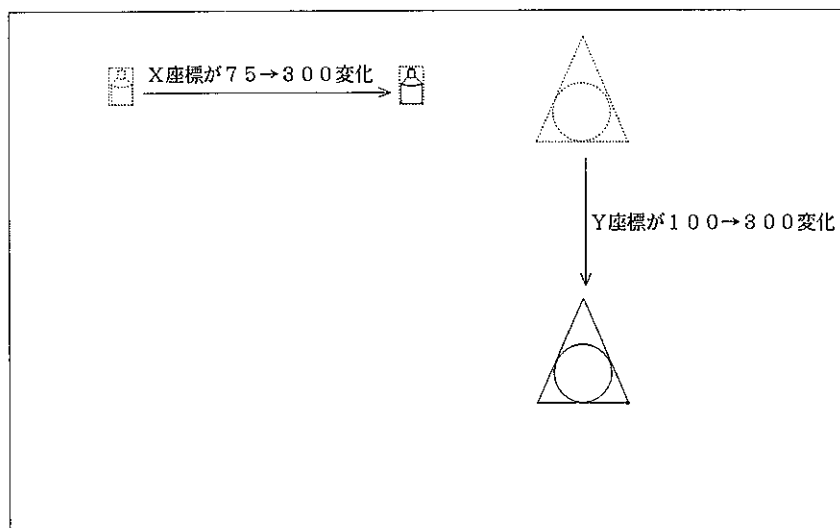
動画

Y座標 パラメータNo.2 (メモリNo.7)

- ・絶対座標、+相対座標ではパラメータの変化は下図のようになります。

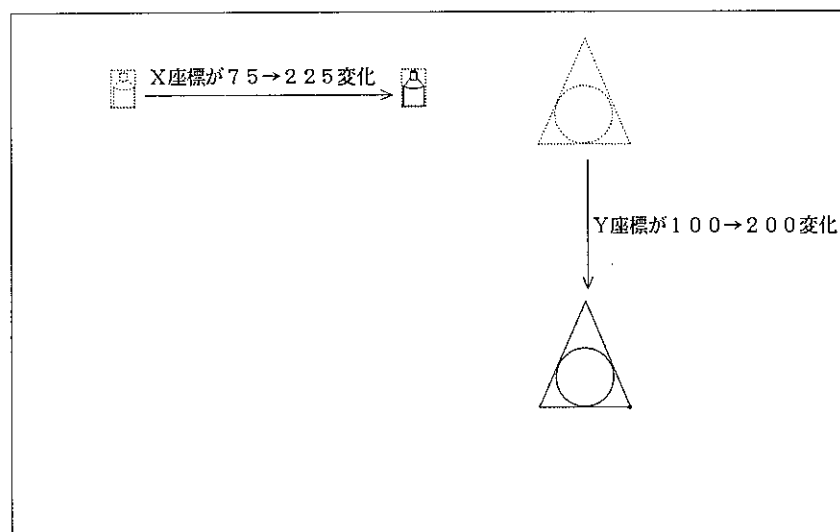
[例] 絶対座標

画面の左隅上が座標原点となります。



[例] +相対座標

ライブラリ編集で配置した位置が座標原点となります。



* X、Y座標ともにパラメータを設定すると図形を任意の位置に移動できます。

# 第 16 章 グラフィックリレーモード

## 16-1 グラフィックリレーの表示概要

グラフィックリレーモードには2つの表示形式があります。

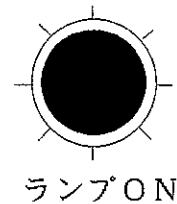
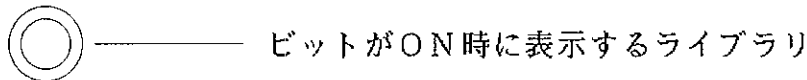
- 1ビットに1個のグラフィックを割り付ける1グラフィックビットがONすると割り付けたグラフィックが表示されます。OFFになると消えます。
- 1ビットに2個のグラフィックを割り付ける2グラフィックビットのON、OFFに対応した2つのグラフィックを割り付けます。

【注】 グラフィックリレーモードで使用する図形にはペイントコマンドは使用できません

### (1) 1グラフィックの関係例

メモリ内

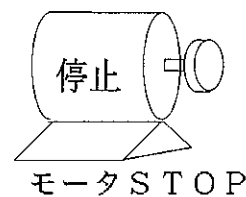
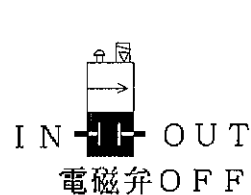
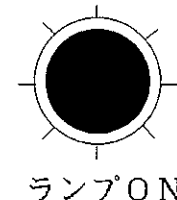
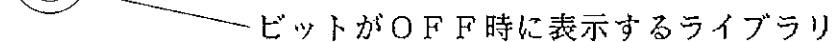
1ビット



### (2) 2グラフィックの関係例

メモリ内

1ビット

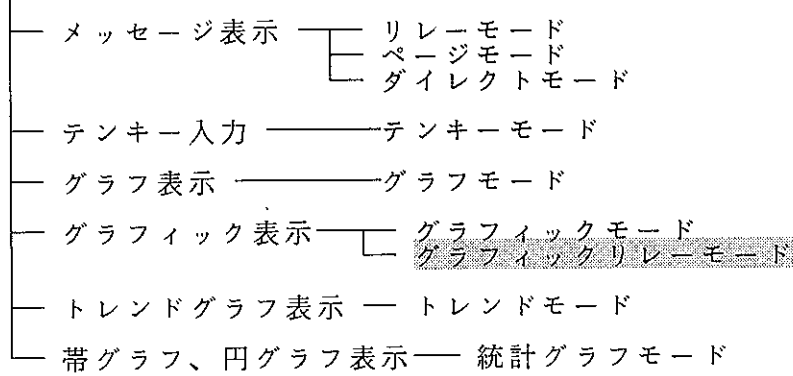


## 第16章 グラフィックリレーモード

### 16-2 グラフィックリレーの設定

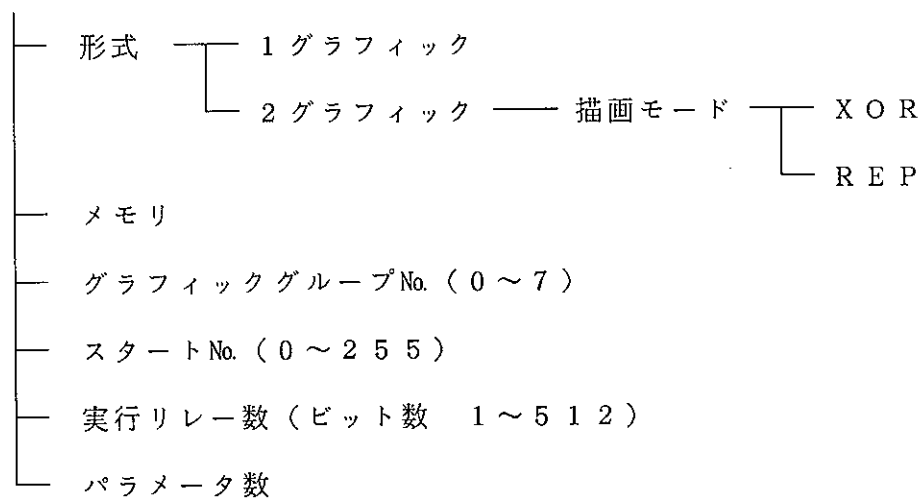
グラフィックリレーモードはディビジョンのモードでグラフィックリレーを選択します。

#### モード選択



#### (1) 設定項目

##### 設定項目



#### 【注】

グラフィックリレーモードではペイントコマンドは使用できません。

(1)形式

グラフィックリレーには2つの形式があります。

◦ 1 グラフィック

メモリ内のビット1個に1つのグラフィックを割り付けます。

ビットがONするとグラフィックが表示され、OFFすると消えます。

◦ 2 グラフィック

XOR：リレーONでONグラフィック表示、OFFでOFFグラフィック表示、  
この場合ONグラフィックは消えます。

REP：上書きします。

リレーONでONグラフィック表示、OFFでONグラフィックにOFF  
グラフィックを上書きします。これによりペイントコマンドが使用できま  
す。

(2)メモリ

PC内の任意のメモリを割り付けます。

(3)グラフィックグループNo.

グラフィックグループNo.を設定します。

0～7

(4)スタートNo.

グラフィックリレー動作を行う先頭のグラフィックNo.を設定します。

0～255

(5)実行リレー数

グラフィックリレー動作を対象とするリレーの数を設定します。

1ディビジョンに最大512のリレーが設定できます。

(6)パラメータ数

グラフィックリレーで動画などを行うときに使用するパラメータ数を設定します。

使用できるパラメータ数はメーカーにより異なります。

シャープ	0～41
三菱	0～63
オムロン	0～28
松下電工	0～26
その他	0～41

## 第16章 グラフィックリレーモード

### [2] 設定例

#### (1) 1 グラフィック

[例] 転送メモリ = 5、  
 スタートNo. = 10、  
 実行リレー数 = 15

グラフィックNo. 10 ~ 24 が先頭メモリ5に下記のように対応します。

メモリ5 (ビットON) グラフィックNo.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10

メモリNo. 5 のビット3 がONするとグラフィックNo. 13が表示されます。

#### (2) 2 グラフィック

[例] 転送メモリ = 5、  
 スタートNo. = 10、  
 実行リレー数 = 15

グラフィックNo. 10 ~ 39 がメモリNo. 5に下記のように対応します。

メモリ5 (ビットON) グラフィックNo.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10
(ビットOFF) グラフィックNo.		39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11

## 第16章 グラフィックリレーモード

### (3) メモリ、リレー数、パラメータの関係

グラフィックにパラメータを使用している場合、下記のような関係になります。

[例]

メモリ = 5  
実行リレー数 = 50  
パラメータ数 = 3

リレー数が50なので1ワード16ビットにより3ワードと4ワード目の2ビット目が対象となりますが、ワード数は繰り上げて4となります。

メモリNo.

5	}	グラフィックリレー動作用
6		
7		
8		
9	...	パラメータNo. 1
10	...	パラメータNo. 2
11	...	パラメータNo. 3

### 16-3 動画

グラフィックリレーの動画表示はグラフィックの動画（15・17ページ）に比べ、大きな違いは1グラフィックを選択すると動画するものをビットのON/OFFで表示したり、消したりできる点です。その他の設定は同じです。

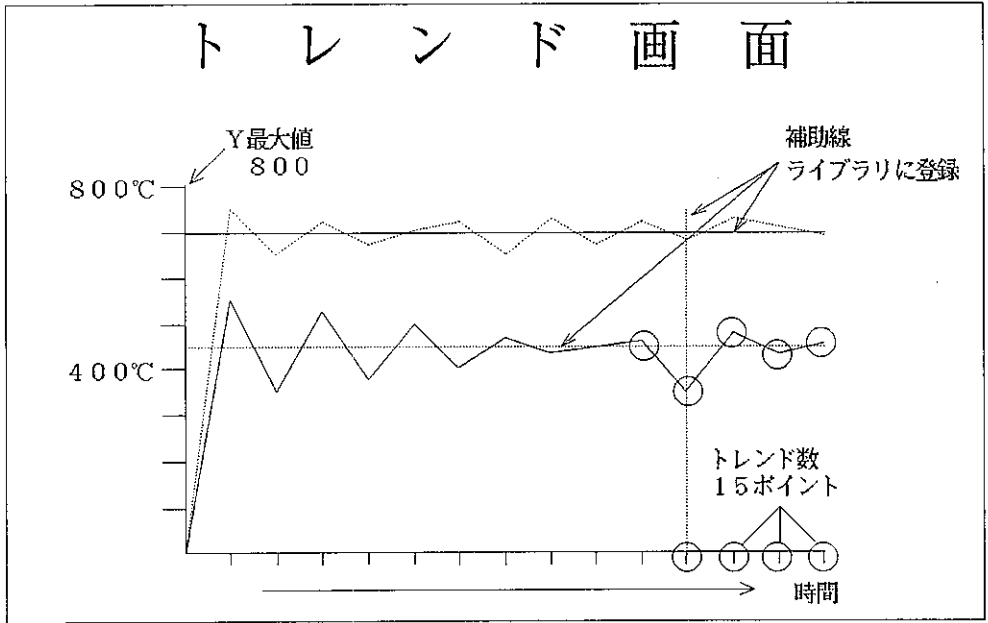


# 第 17 章 トレンドモード

## 17-1 トレンドの表示概要

時間とデータ値の変化を折れ線グラフで表示します。

トレンドに必要なデータはPCメモリとなり、トレンド数分のメモリが必要です。

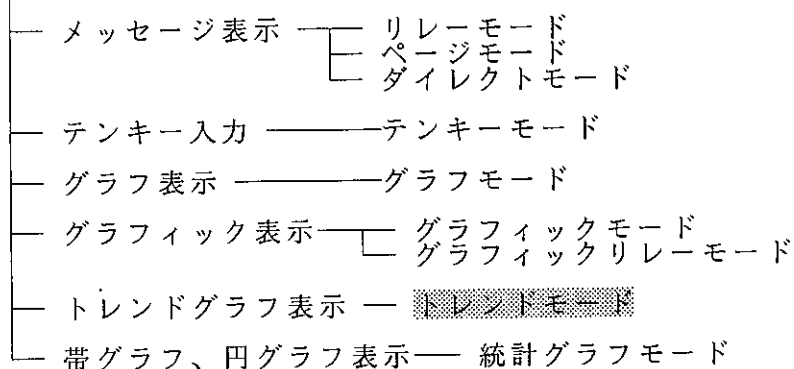


## 第17章 トレンドモード

### 17-2 トレンドの設定

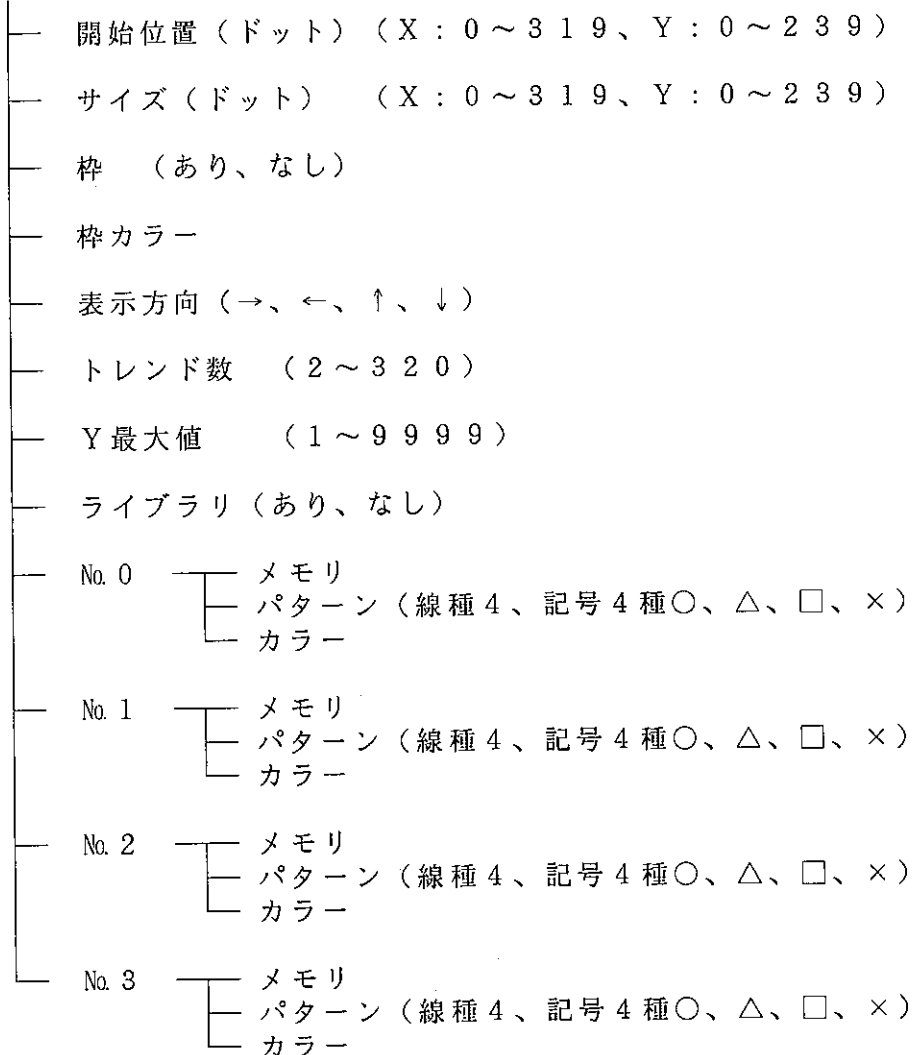
トレンドモード設定はディビジョンでモードのトレンドモードを選択します。

モード



トレンドモードには4本のトレンドが設定できます。

設定項目



## 第17章 トレンドモード

### (1) 開始位置

トレンド領域の開始位置をドット単位で設定します。

X位置：0～319

Y位置：0～239

### (2) サイズ

トレンド領域の大きさをドット単位で設定します。

Xサイズ：1～320

Yサイズ：1～240

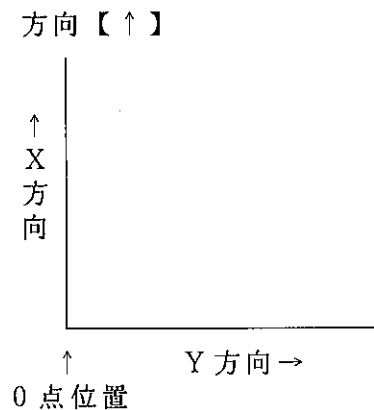
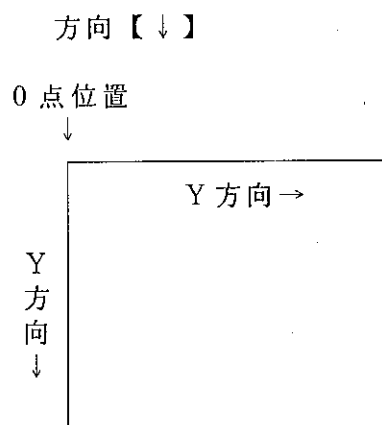
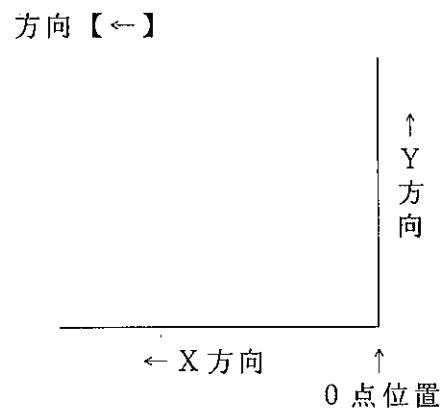
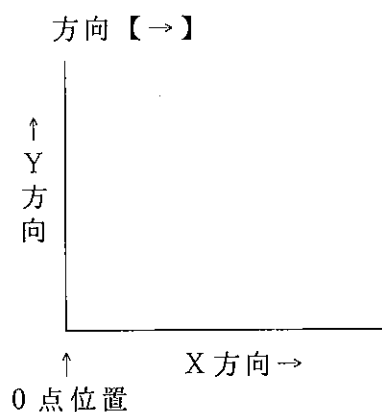
### (3) 枠（あり、なし）

トレンドのX、Y座標を示す枠を表示するか、しないかを設定します。

### (4) 枠カラー

枠の表示色を設定します。（7・4ページの注を参照）

### (5) 表示方向



## 第17章 トレンドモード

### (6) トレンド数 (2 ~ 320)

何ポイントトレンドするかを設定します。ポイントピッチはXサイズをトレンド数で割ったドット数で表示します。余りが出ないように自動計算します。

### (7) Y最大値 (1 ~ 9999)

トレンドグラフのY位置を決める値です。サイズ、最大値により表示ポイントが決まります。表示ポイントの計算は本機で行います。

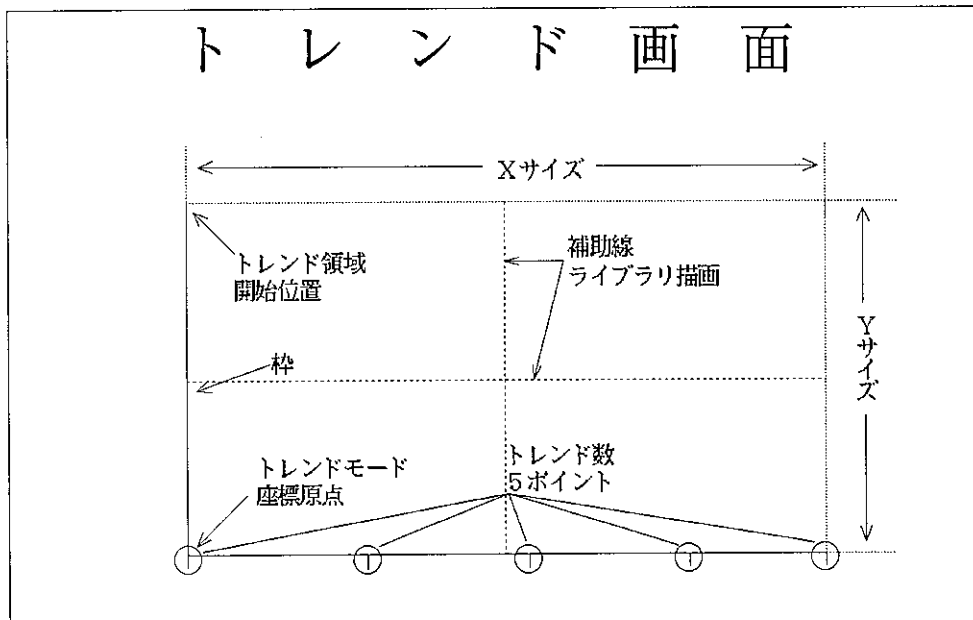
- ・ Y座標ポイントと入力値の関係は次式になります。

$$Y \text{ 座標} = (Y \text{ ドット数} \div \text{最大値}) \times \text{現在値}$$

### (8) ライブラリ

縦、横の補助線を表示する場合に利用します。

- トレンドモード領域開始位置、サイズ、枠、トレンド数、Y最大値の関係



## 第17章 トレンドモード

### (9) No. 0 ~ 3 の設定

トレンドモードでは4本のトレンド動作を行えます。各々のメモリNo.と線種を設定します。

#### ①メモリ

PC内の任意のメモリを割り付けます。

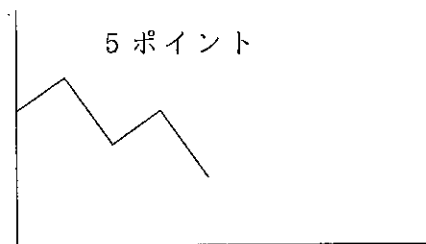
先頭メモリをnとすると下記の関係になります。

n	表示カウント数	
n + 1	No. 1	Yポイント
n + 2	No. 2	Yポイント
⋮		
n + 3 2 0	No. 3 2 0	Yポイント

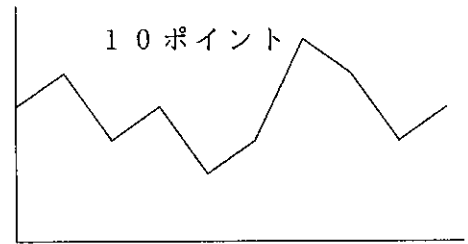
#### ②先頭メモリ n

トレンド表示を行う数をセットします。トレンド数とメモリ n の関係は下図のようになります。

トレンド数 = 10  
メモリ n = 5



トレンド数 = 10  
メモリ n = 10



#### ③パターン

下記の線種、記号から選択します。

- |              |      |
|--------------|------|
| 1) _____     | 8) ○ |
| 2) _____     | 9) △ |
| 3) - - - - - | A) □ |
| 4) - - - - - | B) × |
| 5) } _____   |      |
| 6) } ユーザー設定  |      |
| 7) } _____   |      |
| 8) } _____   |      |

#### ④カラー

パターンの色を設定します。(7・4ページの注を参照)

17-3 動作

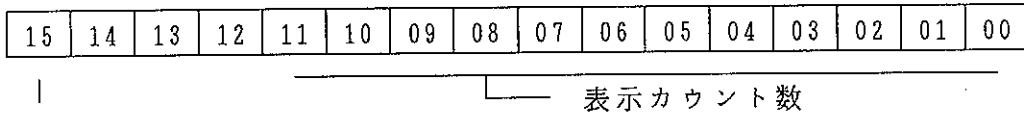
このスクリーンが表示される時、トレンドに設定されているメモリすべてのデータをトレンドグラフとして表示します。  
 表示後は、トレンドNo.0のメモリ（表示カウント）の15ビット目ONエッジで再表示します。  
 また、グラフィックライブラリを設定している場合には、グラフィックライブラリが実行されます。グラフィックライブラリの使用方法としては、縦横の補助線を描画する場合に利用します。

メモリ

n	表示カウント数
n + 1	No. 0 Yポイント
n + 2	No. 1 Yポイント
⋮	
n + 3	No. 3 1 9 Yポイント

(1)メモリに関して

メモリ n



再表示ビット

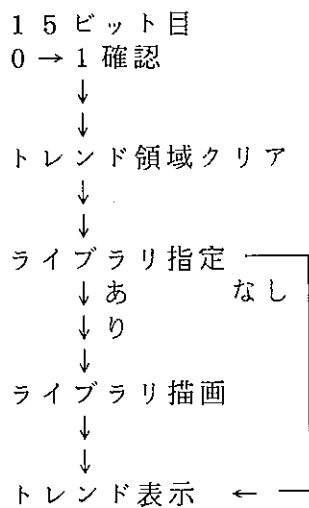
- 再表示ビット  
このビットのONエッジでNo.0～3すべてを再表示します。  
ON後タイマー（約ポイント数×2.2ms）でOFFさせてください。
- 表示カウント数  
このトレンドが設定されているスクリーンが呼び出された時、このカウント数分のトレンドを描画する。
- メモリ n + 1 以降  
トレンド描画データとなります。

## 第17章 トレンドモード

### (2) 再表示

トレンドの再表示はトレンドメモリ n の 15 ビット目を ON します。

動作は下図のような順序で再表示します。

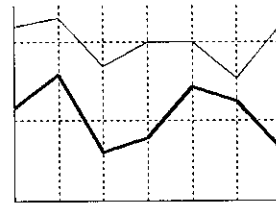
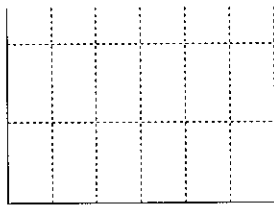
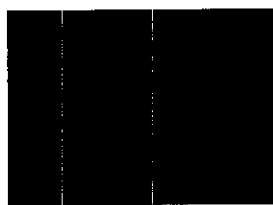
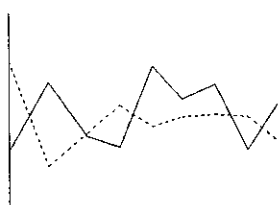


15ビット目 0 → 1 確認

領域クリア

グラフィックライブラリ描画

トレンド描画



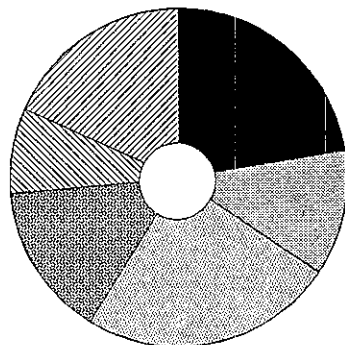
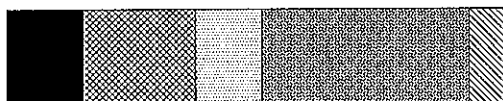
# 第 18 章 統計グラフモード

## 18-1 統計グラフの表示概要

下図に示すように1つのグラフがいくつかの要素で構成されるグラフを統計グラフと呼びます。

- ・要素の数字データはP Cのメモリに設定します。
- ・パーセントは全データの合計に対する要素の割合です。
- ・パーセントの計算及びグラフの分割は本機で行います。
- ・データ値が変化すると%、分割表示が変化します。

横バーグラフ 分割数5



円グラフ 分割数6

	メモリ値	実績、%表示
■	0 3 3 0	330[22%]
▨	0 2 2 5	225[15%]
▩	0 3 3 0	330[22%]
▧	0 2 2 5	225[15%]
▦	0 1 5 0	150[10%]
▤	0 2 2 5	225[15%]
合計	1 4 8 5	



縦バーグラフ 分割数4

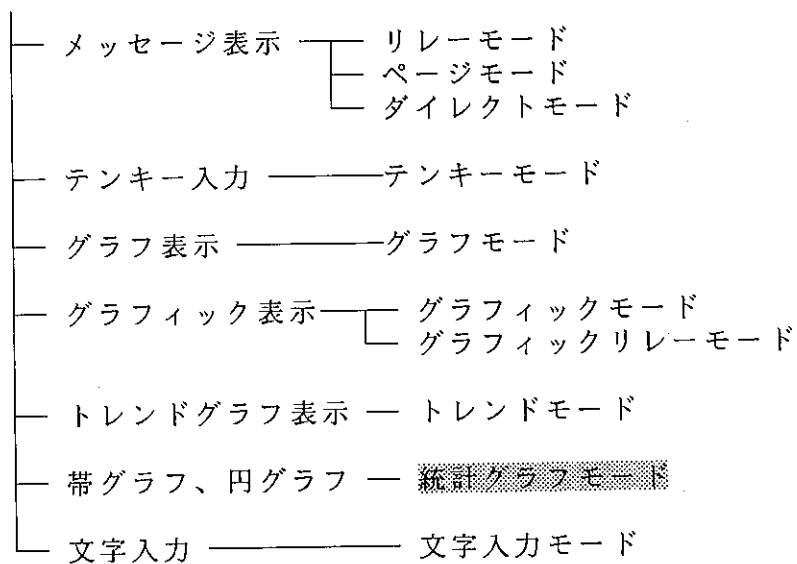


## 第18章 統計グラフモード

### 18-2 統計グラフの設定

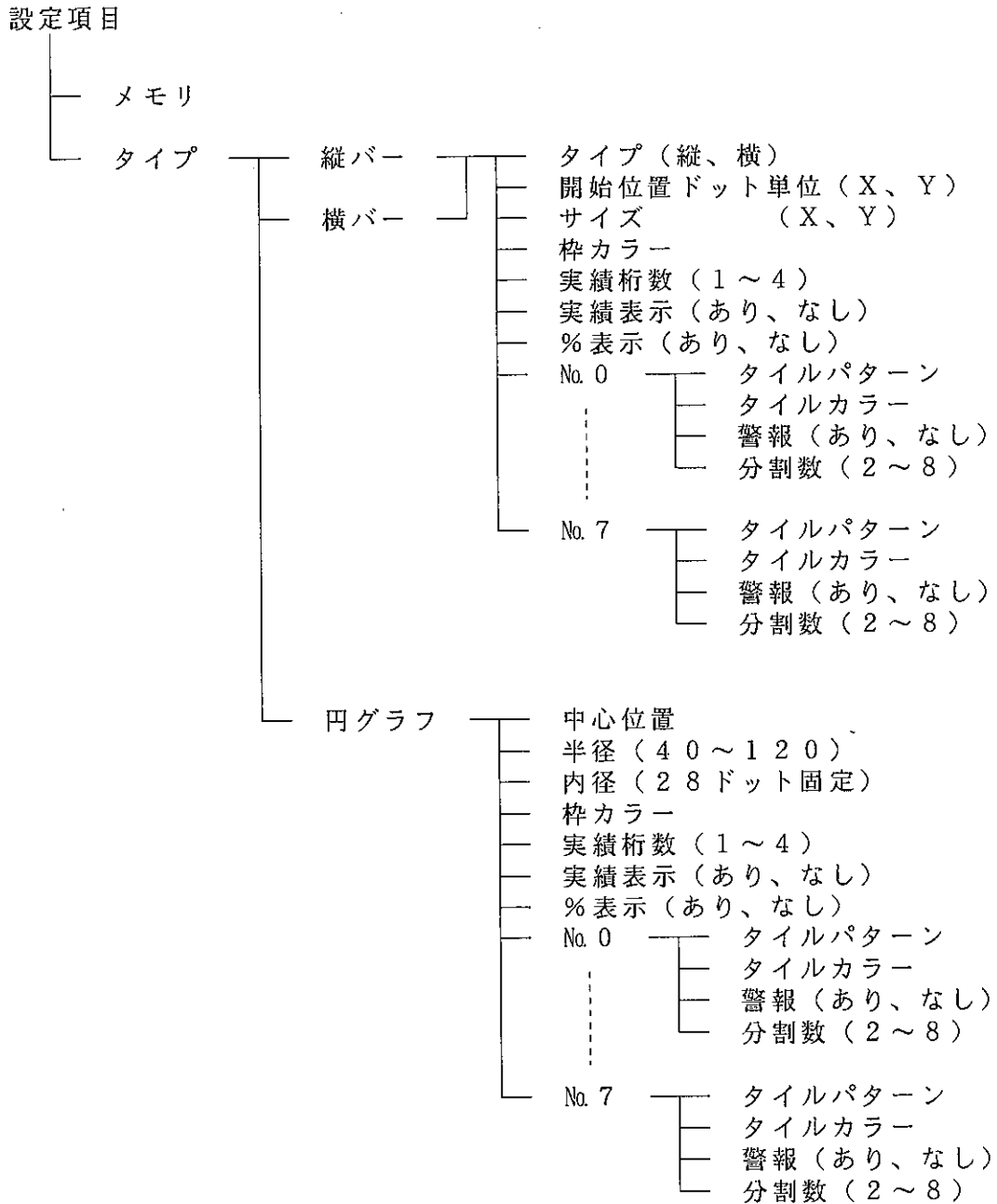
統計グラフモード設定はディビジョンでモードの統計グラフを選択します。

モード



## 第18章 統計グラフモード

1 デビジョンに4つのグラフを設定でき、各グラフは最大8つに分割表示できます。



(1)メモリ

グラフNo. 0の先頭メモリです。PC内の任意のメモリNoを設定します。

(2)縦バーグラフ、横バーグラフ

設定項目

- 位置 (X : 0 ~ 3 1 6、Y : 3 ~ 2 3 9)
- サイズ (X : 3 ~ 3 1 9、Y : 3 ~ 2 3 9)
- 枠カラー
- 桁数 (1 ~ 4)
- 実績 (あり、なし)
- % (あり、なし)
- 分割 (2 ~ 8)
- 分割内容
  - タイルパターン
  - タイルカラー
  - 実績、% 表示位置

①開始位置

グラフの開始位置をドット単位で設定します。

X : 0 ~ 3 1 6  
Y : 3 ~ 2 3 9

②サイズ

サイズはグラフの横、縦の大きさをドット単位で設定します。

X : 0 ~ 3 1 6  
Y : 3 ~ 2 3 9

③枠カラー

外枠の色指定を行います。(7・4ページの注を参照)

④桁数(1 ~ 4)

数字データの桁数です。桁数によって割り付けるメモリが異なります。

⑤実績

数字データを表示するか、しないかを設定します。表示ヶ所は分割毎に設定できます。メモリの内容を半角数字で表示します。

⑥%

%を表示をするか、しないかを設定します。表示ヶ所は分割毎に設定できます。%は分割データの合計に対するパーセントとなります。演算は本機で行います。

【注】

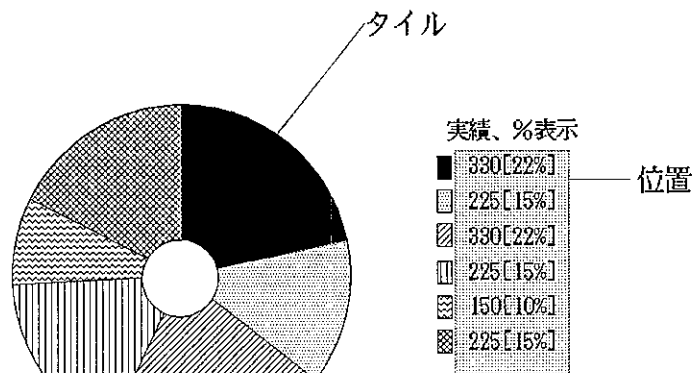
パーセント表示は数字半角文字、ゼロサプレスで2桁四捨五入で表示されます。四捨五入しますので、%の合計が100%にならない場合もあります。

⑦分割

グラフの分割数を設定します。

⑧分割内容

- タイル  
分割のタイルパターンを設定します。
- タイルカラー  
分割のタイルカラーを設定します。
- 位置  
実績表示、%表示をありに設定した場合の表示位置を設定します。半角数字で表示します。
- タイル、位置の関係は下図のようになります。

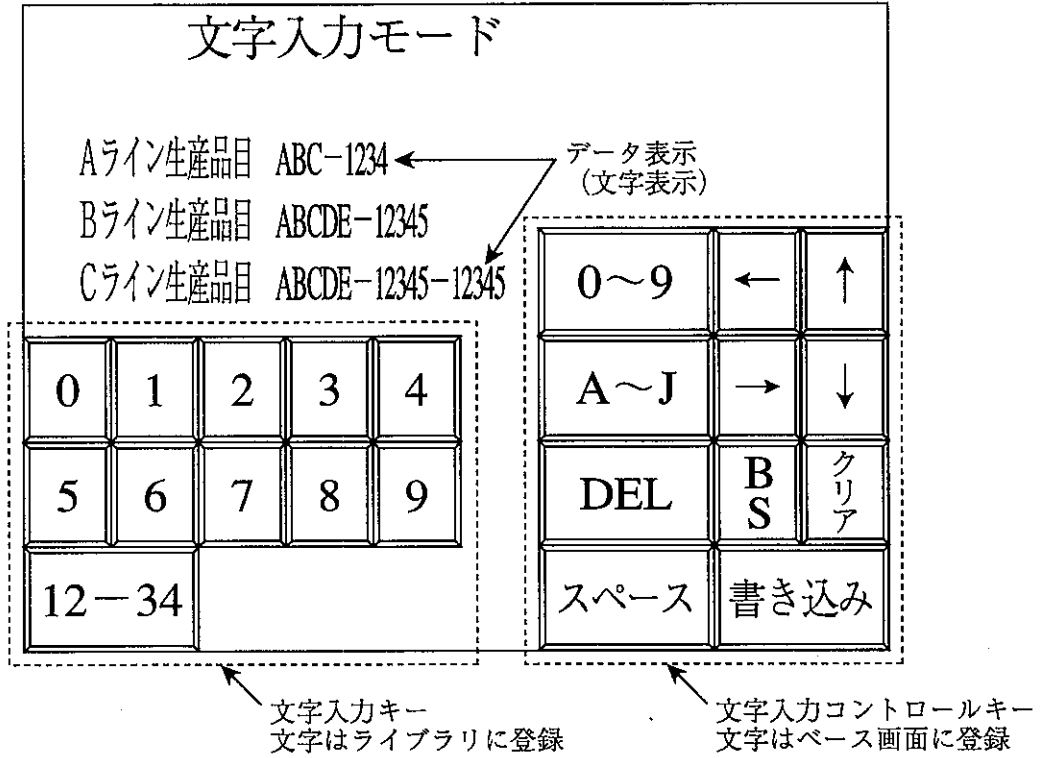


円グラフ 分割数6

# 第 19 章 文字入力モード

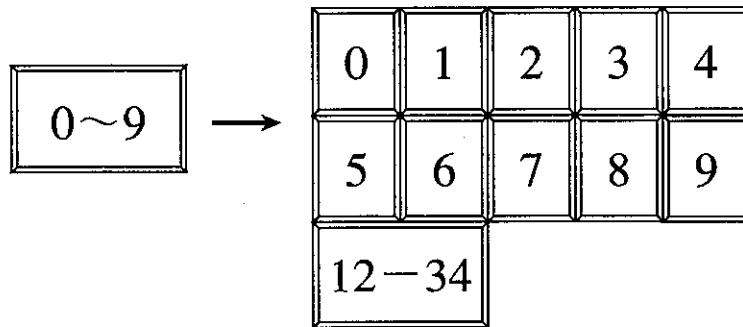
## 19-1 文字入力の概要

文字キー入力で文字コードをANK、シフトJISコードでP Cのメモリに設定できます。  
概要は下図のようになります。

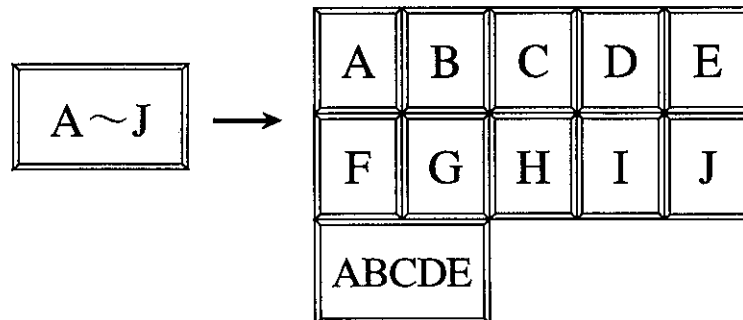


- ・文字入力キーに表示される文字は下図のようにスイッチにより変化できます。  
文字はグラフィックライブラリに登録してスイッチで呼び出します。

0~9 グラフィックLIBNo.5を呼び出し



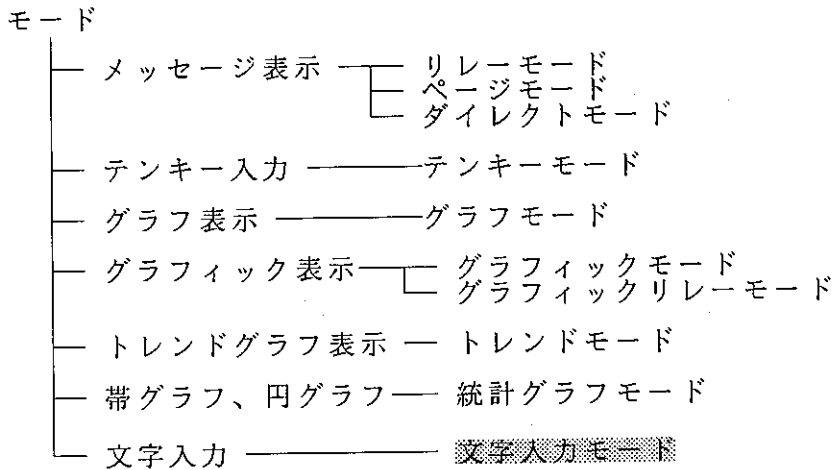
A~J グラフィックLIBNo.6を呼び出し



## 第19章 文字入力モード

### 19-2 文字入力の設定

文字入力モードの設定はディビジョン設定項目《モード》の文字入力モードを選択します。



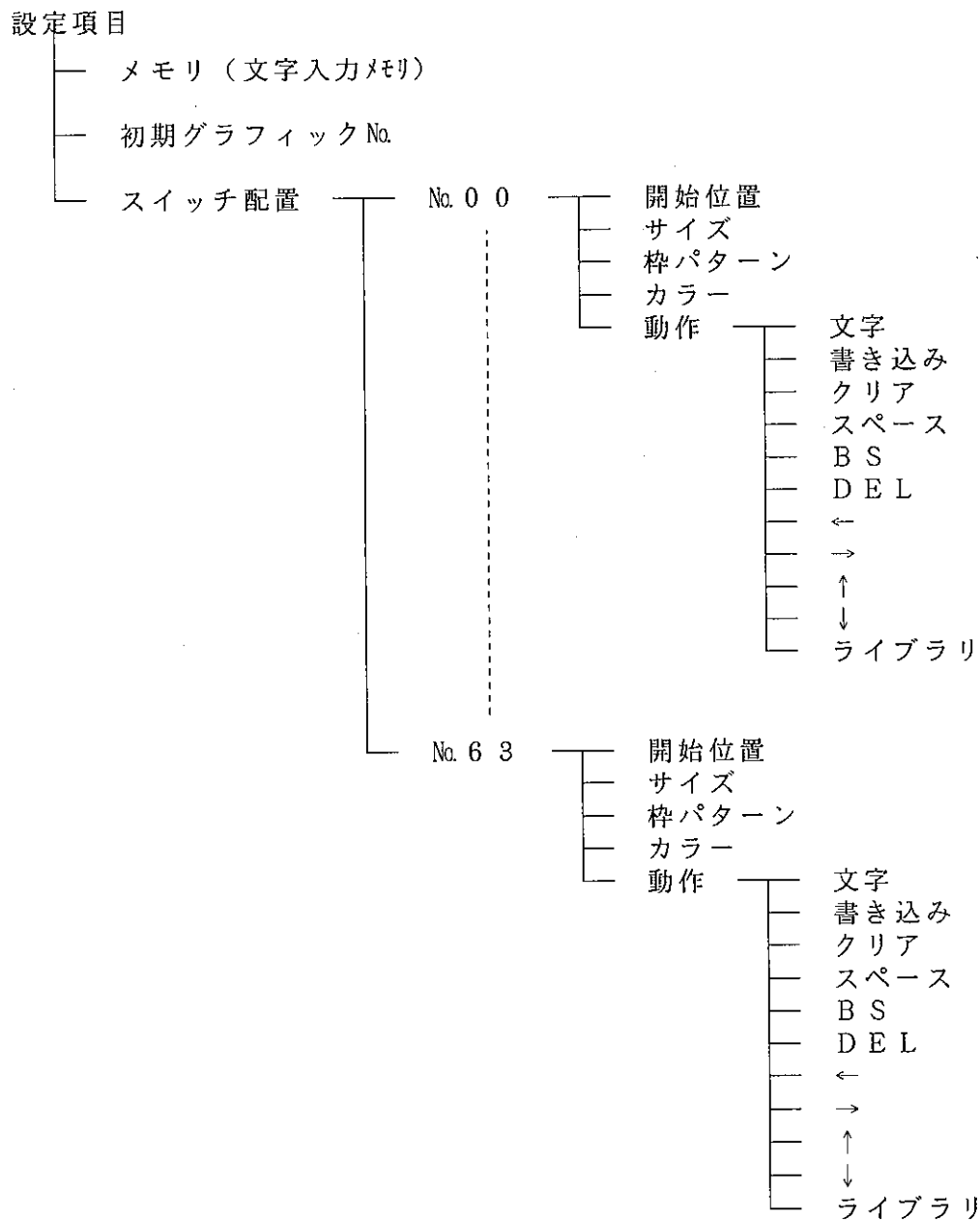
#### ・動作概要

文字入力モードと同じディビジョンのデータ表示、文字列表示（ANK、ｼﾌﾄJIS）にテンキーモードのようにキー入力で文字コードを入力します。

- ①テンキーモードと同じくコントロールメモリに入力許可の指示をします。
- ②データ表示の文字列はリバースし、文字入力モード内のUP/DOWNキーで、選択できます。
- ③入力カーソル（ﾌﾘｯｸ表示）は選択された文字列の左先頭にあり、←→キーで入力文字位置を指定できます。
- ④入力の方法はカーソルが左端にあり、第1入力文字の場合は表示されていた文字列はクリアされて新規入力状態になります。
- ⑤第2入力以上もしくはカーソル位置が左端以外の場合は入力文字はカーソル位置から挿入されます。
- ⑥入力された文字は書き込みキーで選択されているデータ表示のメモリに書き込まれます。

## 第19章 文字入力モード

### 。文字入力の設定項目



## 第 19 章 文字入力モード

### 〔1〕メモリ（文字入力メモリ）

PC が本機に指示を与えるための 1 ワードを設定します。

メモリ

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

書き込み許可  
 プラス

- ・書き込み許可（12ビット目）  
このビットがONしないと文字入力の状態になりません。書き込みキーでデータ表示のメモリに書き込みます。
- ・プラス  
書き込まれたデータ表示の表示No.にプラス1した次の文字表示がリバーシします。

### 〔2〕初期グラフィックNo.

画面が表示された時、文字スイッチに文字を表示させる為のグラフィックNo.を設定します。グループは7固定です。



## 第 19 章 文字入力モード

### 〔 3 〕 文字入力キーの作成

スイッチの作成については第 9 章を参照願います。

文字入力キーは大きく分けて 2 分されます。

スイッチ数は文字キー、コントロールキーの合計が 64 個まで登録できます。

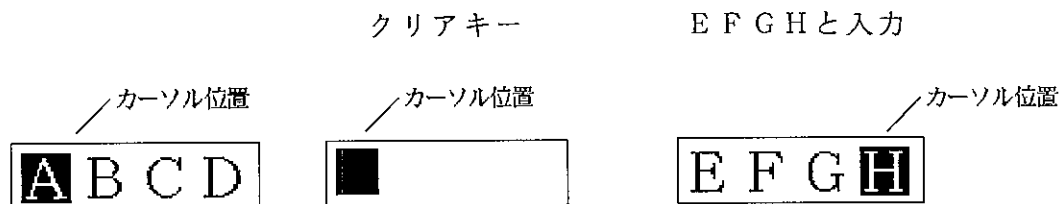
#### (1) コントロールキー

##### ① 書き込み

文字表示の上で新規入力した文字を ANK、シフト JIS コードで PC 内部のメモリに書き込みます。

##### ② クリア

表示されている文字をクリアして、カーソルは左端に移動します。



この状態では、まだメモリに書き込まれていません。

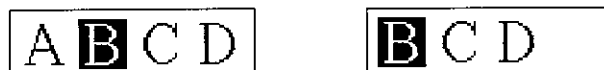
【書き込み】キーで PC のメモリにコードを書き込みます。

##### ③ スペース

半角のスペース 1 文字入力となります。

##### ④ B S

カーソルの左 1 文字を消去して移動します。



##### ⑤ D E L

カーソル位置の文字を削除し、カーソルの右文字を 1 文字つつ左詰めします。



##### ⑥ ←

カーソルを左に 1 文字移動します。

##### ⑦ →

カーソルを右に 1 文字移動します。

##### ⑧ ↑

文字表示の No. を - 1 してカーソルを上に移動します。

##### ⑨ ↓

文字表示の No. を + 1 してカーソルを下に移動します。

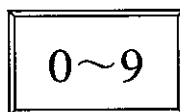
⑩ ライブラリ

文字キーの文字部分はライブラリ呼び出しキーでライブラリを変更できます。  
ライブラリの編集については15・7ページを参照願います。

グループ7、グラフィックNo.5  
スイッチの上に表示する文字

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
12-34				

ライブラリ呼び出しキー

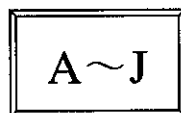


設定  
動作：ライブラリ  
グラフィックNo.: 5

グループ7、グラフィックNo.6  
スイッチの上に表示する文字

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
ABCDE				

ライブラリ呼び出しキー



設定  
動作：ライブラリ  
グラフィックNo.: 6

## 第19章 文字入力モード

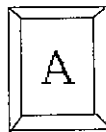
### (2)文字入力キー

#### ◦文字

スイッチ内に表示されている文字を入力文字として認識します。  
文字で処理するため1文字であれば通常の1文字キーとなります。  
スイッチ内の文字が「ABCD」となっていればキーが押されると「ABCD」の4文字が入力されます。型式等の固定の文字を入力する場合に使用します。

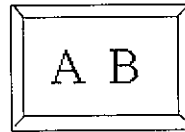
[例]

半角 大文字



コード  
" 4 1 "出力

半角 大文字



コード  
" 4 1 4 2 "出力

全角文字



コード  
" 9 3 F A 9 6 7 B "出力  
日 本

### (3)書き込み終了

正常に文字入力動作を終了すると、書き込みエリアのTENKOUTに下記のような情報が書き込まれます。

書き込みエリア (n + 2)

#### ◦ B C D

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0			0	0		0								

許可  
クリアプラス  
書き込みフラグ  
ディビジョンNo.  
データ表示No. 0 ~ 3 1

#### ◦ B I N

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0			0	0		0	0							

許可  
クリアプラス  
書き込みフラグ  
ディビジョンNo.  
データ表示No. 0 ~ 1 F

- ・クリアプラス：文字入力モードに割り付けたメモリの状態を書き込みます。
- ・許可：文字入力モードに割り付けたメモリの状態を書き込みます。
- ・書き込みフラグ：書き込みスイッチが押された状態をあらわします。  
0：未書き込み 1：書き込み
- ・ディビジョンNo.：文字表示のディビジョンNo.を出力します。
- ・データ表示No.：アップ、ダウンキーにより選択されたデータ表示No.を出力します。

## 第1.9章 文字入力モード

### 〔4〕入力文字とメモリの関係

〔例〕先頭メモリ：メモリNo.5の場合、メモリの割り付けは次のようになります。

設定No.0        10桁  
メモリ        5、6、7、8、9  
が割り付けられます。

#### ○文字形式とワードの関係

・設定No.0

	M S B				L S B				
	1	5	.....	8	7	.....	0	ビット	
No.5	2桁目				1桁目				
No.6	4桁目				3桁目				
No.7	6桁目				5桁目				
No.8	8桁目				7桁目				
No.9	10桁目				9桁目				

#### ○入力された文字とメモリ内コードの関係

                  半角      全角 半角  
入力文字        A B C D E 日 本 7

文字	A	B	C	D	E	日	本	7
コード	41	42	43	44	45	93FA	967B	B1

入力文字コードは下記のようにメモリに書き込まれます。

メモリNo.	桁数	コード
5	1	4 1
	2	4 2
6	3	4 3
	4	4 4
7	5	4 5
	6	9 3
8	7	F A
	8	9 6
9	9	7 B
	10	B 1

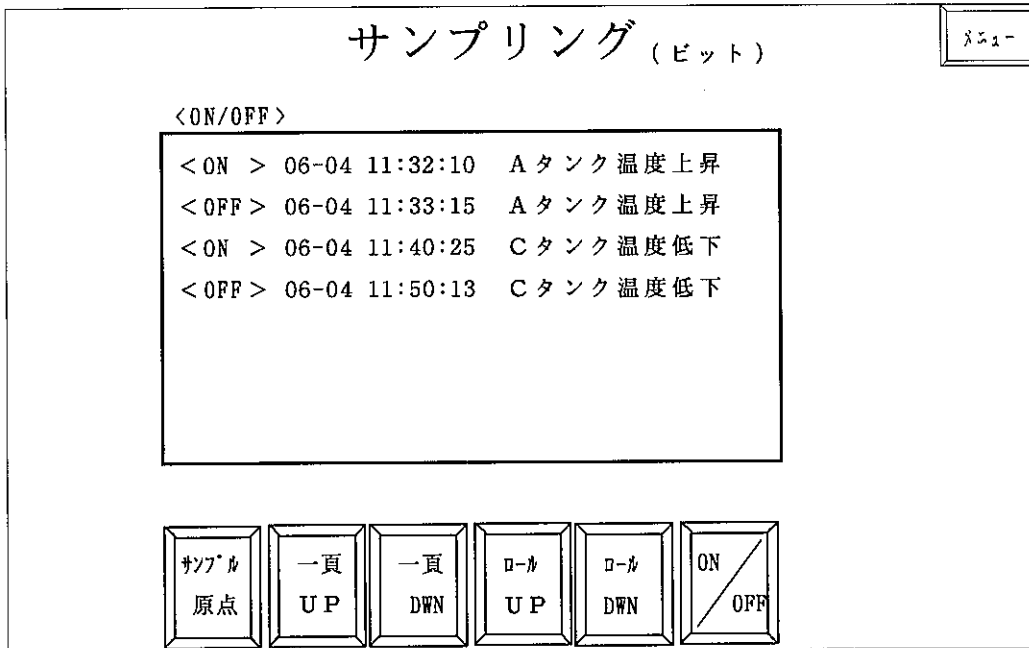
# 第 20 章 サンプルリング

## 20-1 サンプルリングの概要

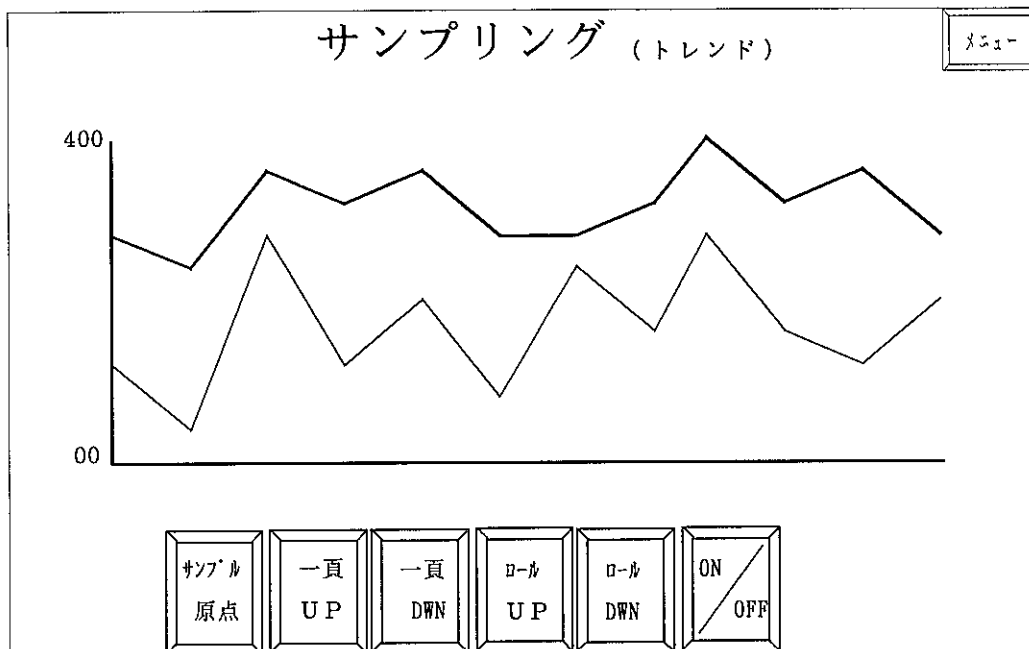
サンプルリングモードはシステム設定で指定したバッファリングエリア(20・19ページ参照)のデータをモードにあった表示を行います。

ビット、トレンド、データ表示の3つの表示形式があります。

### 。ビットサンプルリング



### 。トレンド表示



◦ データ表示

サンプリング (データ)						
回数	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
111	102	150	191	250	303	408
112	111	156	196	255	310	410
113	108	159	199	254	311	412
114	106	145	1985	253	312	411
115	113	148	188	252	313	407
116	111	140	180	251	314	406
117	115	153	193	248	315	411
118	113	142	183	253	313	403
117	118	158	198	248	318	418

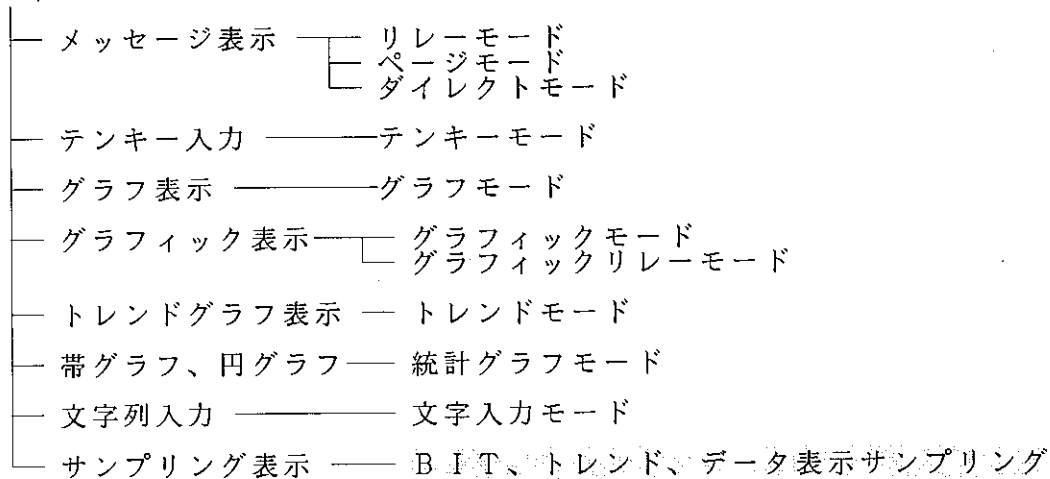
  

サンプル 原点	一頁 UP	一頁 DWN	ロール UP	ロール DWN
------------	----------	-----------	-----------	------------

20-2 サンプル表示モード

サンプル表示モードの設定はディビジョン設定項目《モード》のサンプル表示モードを選択します。

モード



## 第 2.0 章 サンプルングモード

### 20-3 ビットサンプリング

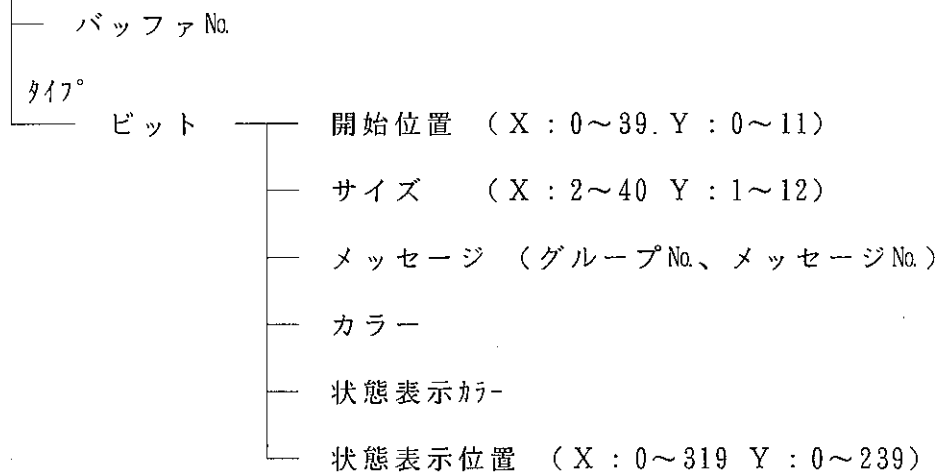
#### 〔1〕動作概要

- バッファ No. を指定します。
- バッファリングエリアのデータをサンプリングし、時間、ビットの ON/OFF の変化時間と対応するメッセージを表示します。
- 本機内のバッファリングされているものを表示します。ユーザー側でバッファをクリアしない限りスクリーンが切り替わっても、データの全てを表示できます。
- 表示中に、データが更新されれば即座に表示も更新します。
- スクリーンを再表示する場合は、最新のデータから一ページ分上記形式で表示します。
- 表示文字の拡大は 1 × 1 固定です。

#### 〔2〕設定項目

ビットサンプリングは下記項目を設定します。

##### 設定項目



## 第2.0章 サンプルングモード

### (1) バッファNo.

ビットサンプルングを行うバッファNo.を設定します。バッファの設定は20・19ページを参照願います。

バッファNo. : 0 ~ 1 1  
バッファモード : B S M P L

### (2) 開始位置

ビットサンプルングモード領域のスタート位置を半角文字単位で設定します。

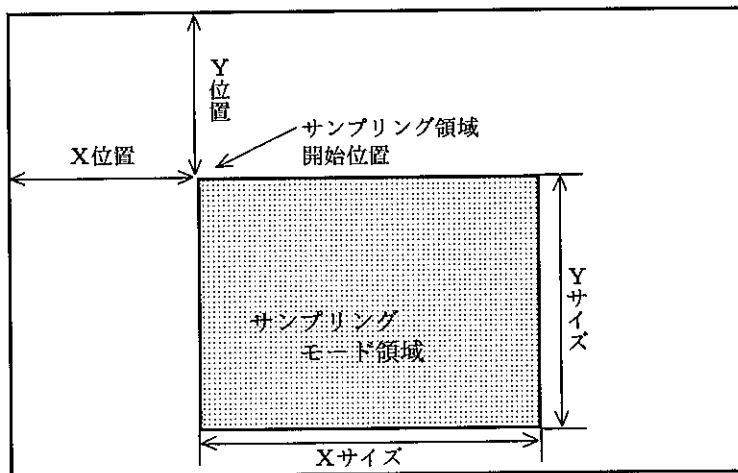
X位置 : 0 ~ 3 9  
Y位置 : 0 ~ 1 1

### (3) サイズ

ビットサンプルングモード領域の大きさを半角文字単位で設定します。

Xサイズ : 2 ~ 4 0  
Yサイズ : 1 ~ 1 2

・ビットサンプルングモード領域開始位置、サイズの関係は下図のようになります。



### (4) メッセージ

サンプルングバッファで指定した最初のワードの0ビット目が指定したメッセージのNo.に対応します。

バッファリングのサイズ分のメッセージが1対1に対応します。

グループNo. : 0 ~ 1 1  
メッセージNo. : 0 ~ 2 5 5

### (5) カラー

ビットサンプルングモード領域内に表示される文字の色を指定します。



## 第 2.0 章 サンプルングモード

### (6) 状態表示カラー

表示を ON のみ、OFF のみ、ON・OFF 両方の 3 通りに切り替えられます。  
状態の表示文字色を設定します。(7・4 ページの注を参照)

### (7) 状態表示位置

表示を ON のみ、OFF のみ、ON・OFF 両方の 3 通りに切り替える事が  
できます。状態の表示位置を設定します。

X : 0 ~ 3 1 9

Y : 0 ~ 2 3 9

### [ 3 ] ビットサンプルングモードで有効なスイッチの動作

ビットサンプルングモードで有効なスイッチの動作とサンプル表示の関係は下図の  
ようになります。

スイッチ動作	内 容
ロールUP	新しいデータ方向へ1データスクロールします。
ロールDWN	古いデータ方向へ1データスクロールします。
+ブロック	新しいデータ方向へ1ページ分表示します。
-ブロック	古いデータ方向へ1ページ分表示します。
ケラフRET	最新の表示に戻ります。
サフ°ルRST	バッファリングエリアをクリアします。
サフ°ル切替	表示する内容を切り替えます。(ON/OFF)

- ・【ロールUP】、【ロールDWN】、【+ブロック】、【-ブロック】

これらのスイッチが押されると現在までサンプルングしたデータがサンプルング  
エリアからロードされ、前記スイッチでロードされた範囲内のデータの表示が  
行えます。

- ・1 ページとは Y の開始位置から終了位置のサイズで決まります。

- ・【ケラフRET】

現在の最新サンプルングデータ表示に戻ります。

- ・【サフ°ルRST】

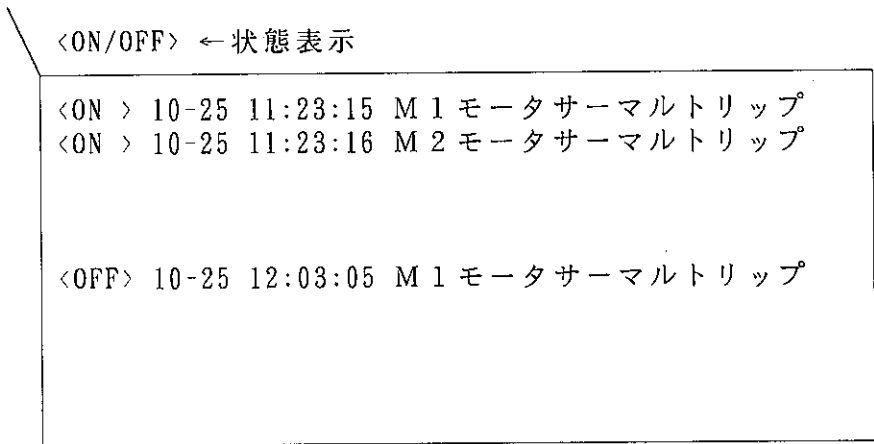
一回押されるとスイッチは点灯し、2 秒以内に再びスイッチが押された時、  
サンプルングバッファがクリアされます。

2 秒以内に【サフ°ルRST】スイッチが押されない場合、スイッチは消灯し、  
リセットは無効となります。

〔 4 〕 表示内容

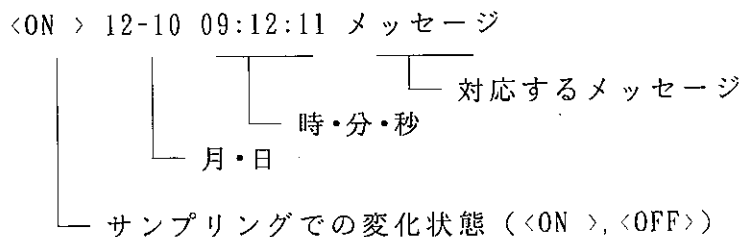
ビットサンプルングの表示内容と領域の関係は下記のようになります。

開始位置(X:2 Y:5)

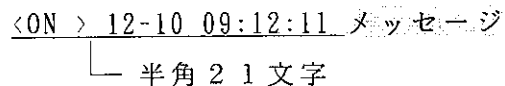


↑  
終了位置(X:70 Y:14)

- ・ 1 ページは開始位置 Y : 5、終了位置 Y : 14 とすると 10 行です。
- ・ カウント表示、データ表示位置は X 位置（半角単位）のみ設定となります。  
Y 方向は + 1 され、最終行であればスクロールアップされ最新のデータが最終行に表示されます。
- ・ 表示フォーマット



メッセージは半角単位で 22 文字目から表示されます。



- ・ 時計機能がない PC の場合  
月・日・時・分・秒は表示せずに、PC 接続開始からのタイマをカウントして表示します。

## 第2.0章 サンプルングモード

- ・状態切り替え【サプル切替】スイッチ  
状態切り替えスイッチで表示内容を切り替えできます。  
初期状態は<ON/OFF>状態となります。このスイッチで状態が変化します。  
現在表示されている状態を表示する位置をドット単位でX、Y座標にて設定します。

→ <ON/OFF> → <ON> → <OFF>

20-4 トレンドサンプリング

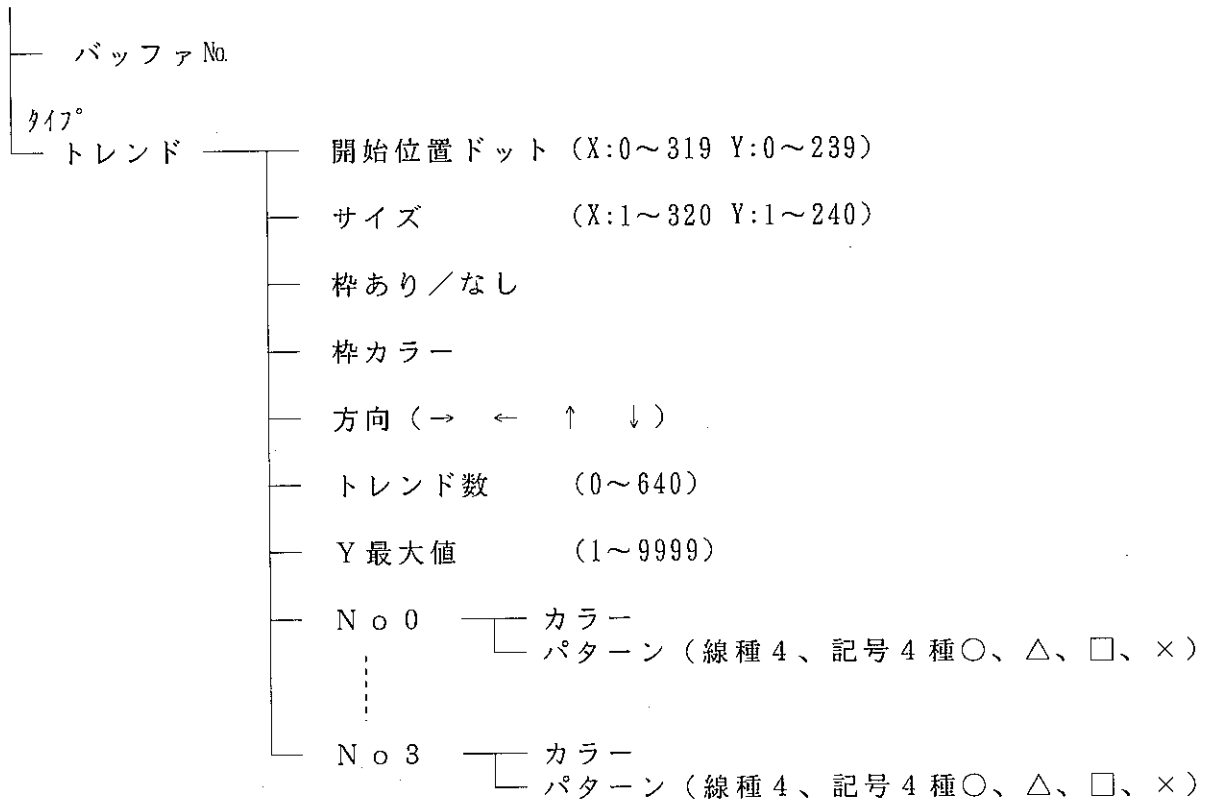
〔1〕動作概要

- ・バッファ No. を指定します。
- ・バッファリングエリアのデータをサンプリングし、折れ線グラフで表示します。
- ・本機内のバッファリングされているものを表示します。ユーザー側でバッファをクリアしない限りスクリーンが切り替わっても、データの全てを表示できます。
- ・表示中に、データが更新されれば表示も更新します。
- ・スクリーンを再表示する場合は、最新のデータから表示ポイント数分トレンド表示します。
- ・トレンド本数は 4 本です。

〔2〕設定項目

トレンドサンプリングは下記項目を設定します。

設定項目



## 第2.0章 サンプルングモード

### (1) バッファNo.

トレンドサンプルングを行うバッファNo.を設定します。バッファの設定は20・19ページを参照願います。

バッファNo. : 0 ~ 11  
バッファモード : B S Y N C、 S M P L  
データ長 : 16ビット

### (2) 開始位置

トレンドサンプルング領域のスタート位置をドット単位で設定します。

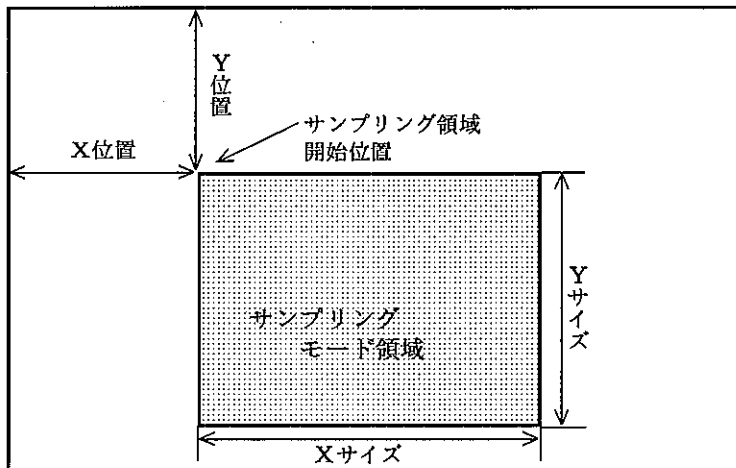
X位置 : 0 ~ 319  
Y位置 : 0 ~ 239

### (3) サイズ

トレンドサンプルングモード領域の大きさをドット単位で設定します。

Xサイズ : 1 ~ 320  
Yサイズ : 1 ~ 240

・トレンドサンプルングモード領域開始位置、サイズの関係は下図のようになります。



### (4) 枠 (あり、なし)

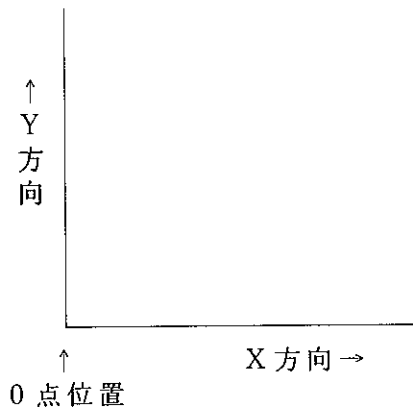
トレンドサンプルングのX、Y座標を示す枠を表示する / 表示しないを設定します。

### (5) 枠カラー

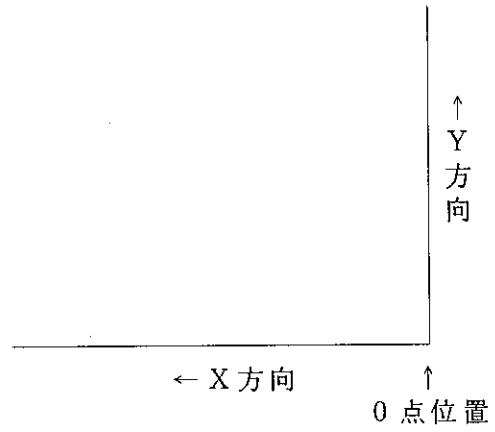
枠の表示色を設定します。(7・4ページの注を参照)

(6)表示方向  
トレンドの方向を設定します。

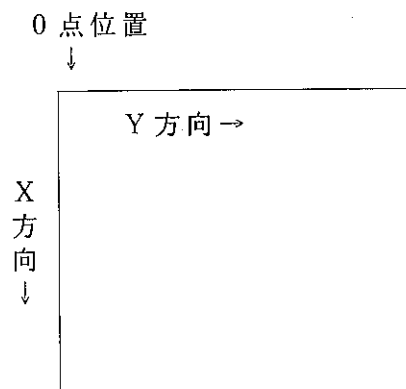
方向【→】



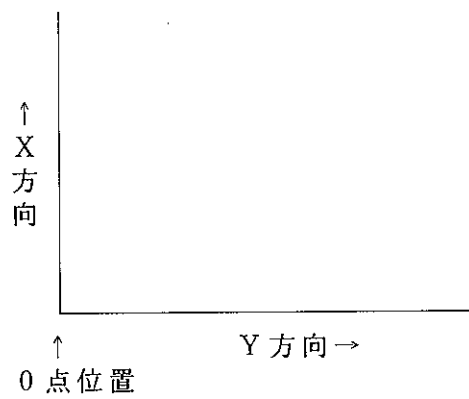
方向【←】



方向【↓】



方向【↑】



## 第2.0章 サンプルングモード

### (7)トレンド数 (2 ~ 640)

何ポイントトレンドするかを設定します。

ポイントピッチはXサイズをトレンド数で割ったドット数で表示します。

余りが出ないように自動計算します。

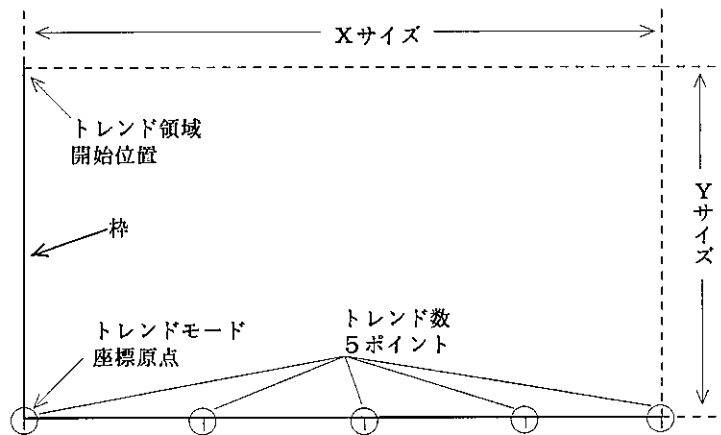
### (8)Y最大値 (1 ~ 9999)

トレンドグラフのY位置を決める値です。サイズ、最大値により表示ポイントが決まります。表示ポイントの計算は本機で行います。

- ・ Y座標ポイントと入力値の関係は下記のような式になります。

$$Y \text{ 座標} = (Y \text{ ドット数} \div \text{最大値}) \times \text{現在値}$$

トレンドモード領域開始位置、サイズ、枠、トレンド数、Y最大値の関係は下図のようになります。



- 〔3〕トレンドサンプルングモードで有効なスイッチの動作  
 トレンドサンプルングモードで有効なスイッチの動作とサンプル表示の関係は下図のようになります。

スイッチ動作	内 容
ロールUP	新しいデータ方向へ1データスクロールします。
ロールDOWN	古いデータ方向へ1データスクロールします。
+ブロック	新しいデータ方向へ1ページ分表示します。
-ブロック	古いデータ方向へ1ページ分表示します。
グラフRET	最新の表示に戻ります。
サンプルRST	バッファリングエリアをクリアします。

- ・【ロールUP】、【ロールDOWN】、【+ブロック】、【-ブロック】  
 これらのスイッチが押されると現在までサンプルングしたデータがサンプルングエリアからロードされ、前記スイッチでロードされた範囲内のデータの表示が行えます。
- ・1ページとはYの開始位置から終了位置のサイズで決まります。
- ・【グラフRET】  
 現在の最新サンプルングデータ表示に戻ります。
- ・【サンプルRST】  
 一回押されるとスイッチは点灯し、2秒以内に再びスイッチが押された時、サンプルングバッファがクリアされます。  
 2秒以内に【サンプルRST】スイッチが押されない場合、スイッチは消灯し、リセットは無効となります。

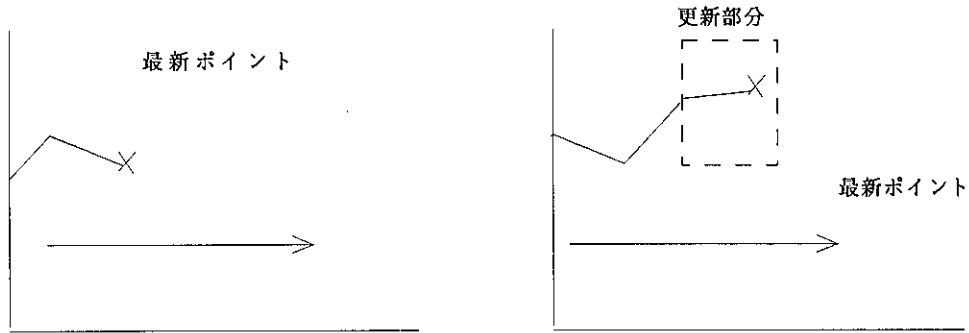


第 2.0 章 サンプルングモード

〔 4 〕 表示内容

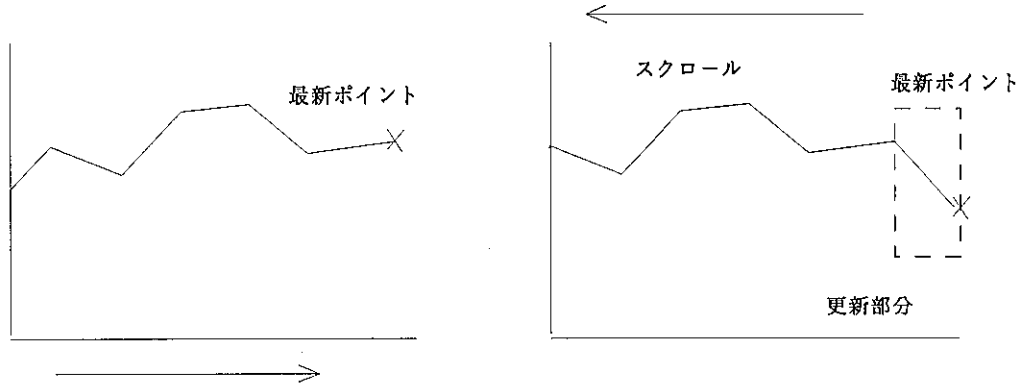
トレンドサンプリングの表示内容は下図のようになります。

- バッファリングデータが表示ポイントに満たない場合

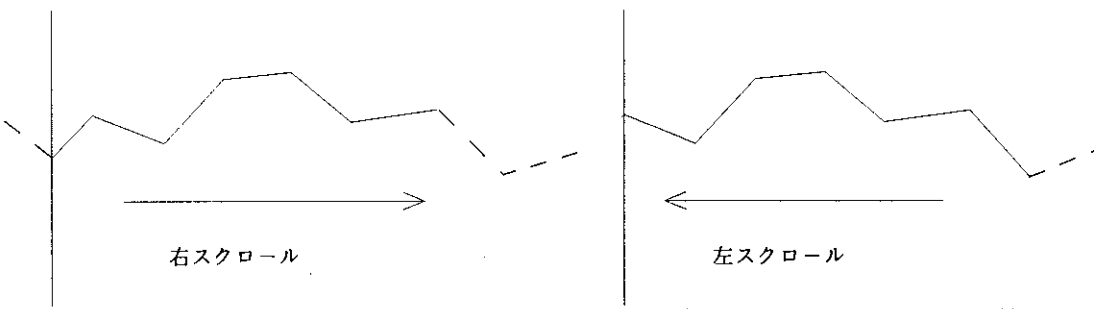


- バッファリングデータが表示ポイントをオーバーした場合

表示ポイント数 = 7



- 【ロールアップ】、【ロールダウン】スイッチで移動した場合



ROLL DWN    ROLL UP

----- 非表示部分

で全データをモニタする事ができます

スイッチ属性”グラフRET”で元の表示にもどります

## 第 2.0 章 サンプルングモード

---

### 20-5 データ表示サンプルング

#### 〔1〕動作概要

- ・バッファNo.を指定します。
- ・バッファリングエリアのデータをサンプルングし、数字形式で表示します。
- ・本機内のバッファリングされているものを表示します。ユーザー側でバッファをクリアしない限りスクリーンが切り替わっても、データの全てを表示できます。
- ・表示中に、データが更新されれば表示も更新します。
- ・スクリーンを再表示する場合、最新のデータから1ページ分を数字形式で表示します。
- ・数字表示は8ヶ所です。

〔 2 〕 設定項目

データ表示サンプルングは下記項目を設定します。

設定項目

バッファ No.

タイプ

データ

開始位置 ( X : 0 ~ 39 Y : 0 ~ 11 )

サイズ ( X : 2 ~ 40 Y : 1 ~ 12 )

カウントカラー

フォア  
バック

カウント位置 0 ~ 39

メッセージグループ ( 0 ~ 11 )

メッセージ No. ( 0 ~ 255 )

データ表示

No. 0

X 位置 ( 0 ~ 39 )

表示カラー

文字 ( 半角、全角 )

ゼロパルス ( あり、なし )

数字形式

BCD

BIN( 符号無 )

BIN( 符号有 - 表示 )

BIN( 符号有 ± 表示 )

HEX

小数点 ( 0 ~ 7 )

桁数 ( 0 ~ 8 )

No. 8

X 位置 ( 0 ~ 39 )

表示カラー

文字 ( 半角、全角 )

ゼロパルス ( あり、なし )

数字形式

BCD

BIN( 符号無 )

BIN( 符号有 - 表示 )

BIN( 符号有 ± 表示 )

HEX

小数点 ( 0 ~ 7 )

桁数 ( 0 ~ 8 )

## 第20章 サンプルングモード

### (1) バッファNo.

データサンプルングを行うバッファNo.を設定します。バッファの設定は20・19ページを参照願います。

バッファNo. : 0 ~ 11  
バッファモード : B S Y N C、S M P L

### (2) 開始位置

データサンプルングモード領域のスタート位置を半角文字単位で設定します。

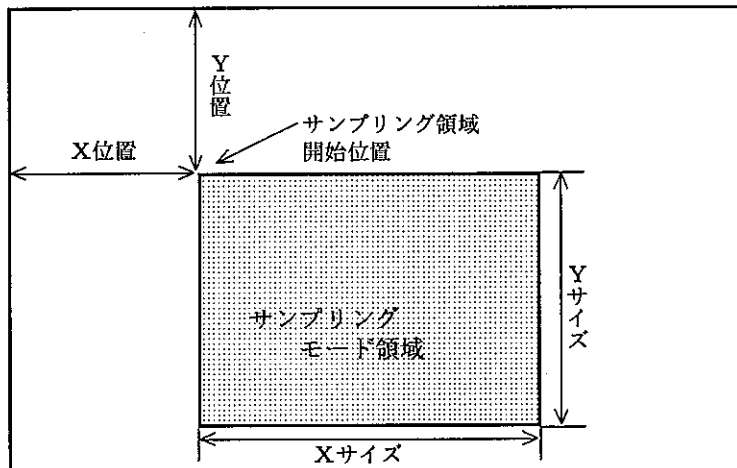
X位置 : 0 ~ 39  
Y位置 : 0 ~ 11

### (3) サイズ

ビットサンプルングモード領域の大きさを半角文字単位で設定します。

Xサイズ : 0 ~ 40  
Yサイズ : 1 ~ 12

- ・ データサンプルングモード領域開始位置、サイズの関係は下図のようになります。



## 第2.0章 サンプルングモード

- [3] データ表示サンプルングモードで有効なスイッチの動作  
データ表示サンプルングモードで有効なスイッチの動作とサンプル表示の関係は  
下図のようになります。

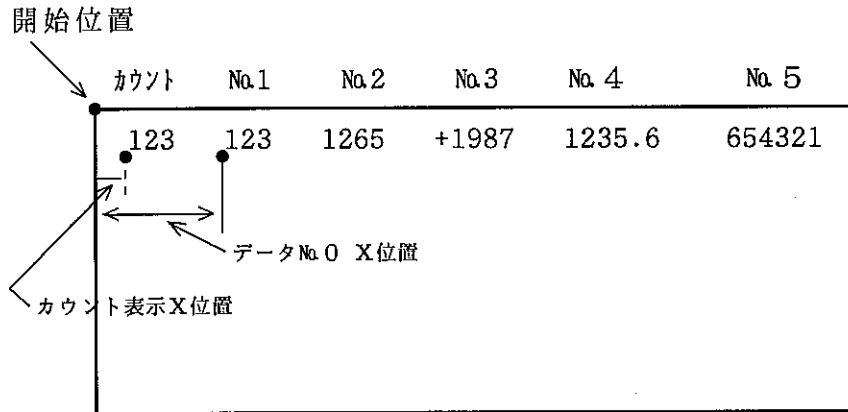
スイッチ動作	内 容
ロールUP	新しいデータ方向へ1データスクロールします。
ロールDWN	古いデータ方向へ1データスクロールします。
+ブロック	新しいデータ方向へ1ページ分表示します。
-ブロック	古いデータ方向へ1ページ分表示します。
グラフRET	最新の表示に戻ります。
サンプルRST	バッファリングエリアをクリアします。
サンプルPRT	バッファリングデータをプリンタに出力します。

- 【ロールUP】、【ロールDWN】、【+ブロック】、【-ブロック】  
これらのスイッチが押されると現在までサンプルングしたデータがサンプルングエリアからロードされ、前記スイッチでロードされた範囲内のデータの表示が行えます。
- 1ページとはYの開始位置から終了位置のサイズで決まります。
- 【グラフRET】  
現在の最新サンプルングデータ表示に戻ります。
- 【サンプルRST】  
一回押されるとスイッチは点灯し、2秒以内に再びスイッチが押された時、サンプルングバッファがクリアされます。  
2秒以内に【サンプルRST】スイッチが押されない場合、スイッチは消灯し、リセットは無効となります。

## 第2.0章 サンプルングモード

### 〔4〕表示内容

データサンプリングの表示内容は下図のようになります。



カウント表示，データ表示位置はX位置（半角単位）の設定となりY方向は+1され、最終行で場合、スクロールアップされ最新のデータが最終行に表示されます。

## 第 2.0 章 サンプルングモード

### 20-6 バッファリングエリア設定

読み込みエリア内にバッファリングエリアを設定します。

本機は読み込みエリアを優先的に読み込みます。

データのバッファリングは本機で行い、バッファサイズは合計 32 Kワードあります。

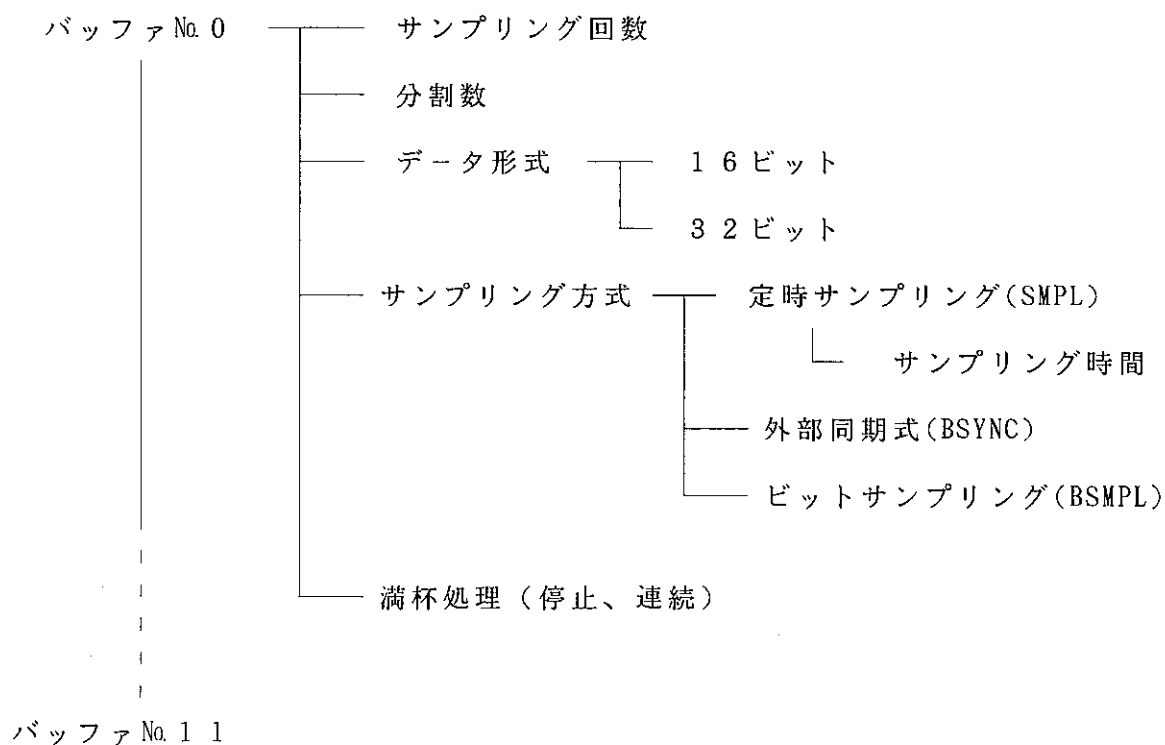
最大 32 Kワードまでのバッファエリアを分割設定できます。

サンプルングの方法には、定時サンプルング (SMPL)、外部同期 (BSYNC) とビットサンプルング (BSMPL) 方式があります。

このデータは、揮発性データです。

バッファリングエリアは 12 のグループに分割されています。それぞれを最大 32 分割して使用できます。

#### 〔1〕設定項目



- (1) サンプルング回数  
サンプルングを行う回数を設定します。
- (2) 分割数  
サンプルングするデータ数を設定します。
- (3) データ長  
サンプルングするデータ長を設定します。  
16ビット：1ワード      32ビット：2ワード
- (4) サンプルング方式（モード）  
サンプルングを行う方式を設定します。
  - 定時サンプルング（S M P L）  
サンプルング時間で設定した時間毎に、データをサンプルングします。  
1 ~ 3 6 0 0 s e c  
  
使用可能サンプルモード — トレンド、データ表示
  - 外部同期（B S Y N C）  
プログラマブルコントローラの同期ビットが【OFF→ON】に変化したエッジでサンプルングします。  
  
使用可能サンプルモード — トレンド、データ表示
  - ビットサンプルング（B S M P L）  
サンプルデータすべての【OFF→ON】【ON→OFF】エッジで変化したデータをサンプルングします。  
  
使用可能サンプルモード — ビット表示
- (5) 満杯処理  
指定したサンプルング回数に達した場合の処理を設定します。  
  
連続：古いデータを捨て、新しいデータを取り込みます  
停止：サンプルングを停止します

[ サンプルングエリア使用ワード数 ]  
すべてのサンプルング形式

- ・データ長：16      分割数 × 1
- ・データ長：32      分割数 × 2

[ 一回のサンプルングに使用するワード数 ]

- 定時サンプルング、外部同期方式
  - ・データ長：16      分割数 × 1
  - ・データ長：32      分割数 × 2
- ビットサンプルング  
1ビットの変化で固定2ワード



## 第2.0章 サンプルモード

### 〔2〕読み込みエリアのメモリ配置

読み込みエリアにバッファを設定した場合のメモリの関係を説明します。

n + 2	SMPL CTL 0
n + 3	SMPL CTL 1
n + 4	SMPL CTL 2
n + 5	SMPL DATA
n + m	SMPL DATA

#### ○ バッファコントロールメモリ (CTL 0 ~ 2)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	R	T	0	0	R	T	0	0	R	T	0	0	R	T

CTL 0	No. 3	No. 2	No. 1	No. 0
CTL 1	No. 7	No. 6	No. 5	No. 4
CTL 2	No. 11	No. 10	No. 9	No. 8

R : リセット

このビットが「1」の間は指定のバッファをクリアし、サンプリングは行いません。「0」でサンプリングを実行します。

T : トリガ

このビットが外部同期の場合有効で「0 → 1」のエッジで指定のデータをサンプリングします。  
外部同期以外では意味を持ちません。

【注】 使用バッファがNo. 3までの場合は「n + 3」よりサンプリングデータとなり、  
バッファNo. 7までの場合は「n + 4」よりサンプリングデータとなります。  
また、バッファをすべて使用しない場合は「n + 2」より他のデータとして  
使用できます。

バッファ数とメモリの関係を下図に示します。

使用バッファNo. 3まで

n+2	SMPL CTL0
n+3	SMPL DATA

使用バッファNo. 7まで

n+2	SMPL CTL0
n+3	SMPL CTL1
n+4	SMPL DATA

使用バッファNo. 7以上

n+2	SMPL CTL0
n+3	SMPL CTL1
n+4	SMPL CTL2
n+5	SMPL DATA

## 第2.0章 サンプルングモード

[例]

例題で読み込みエリア、バッファとメモリの関係を説明します。

バッファ No. 0	サンプリング数 : 1 0 0 0 定時サンプリング ビット長 : 1 6 分割数 : 4
バッファ No. 1	サンプリング数 : 5 0 0 外部同期 ビット長 : 3 2 分割数 : 3
バッファ No. 2	サンプリング数 : 0
バッファ No. 3	サンプリング数 : 1 5 0 0 ビットサンプリング ビット長 : 1 6 分割数 : 2
バッファ No. 4	サンプリング数 : 1 5 0 0 ビットサンプリング ビット長 : 3 2 分割数 : 2

読み込みエリアのメモリ配置は下記のようになります。

n + 2	S M P L C T L 0	
n + 3	S M P L C T L 1	
n + 4	バッファ No. 0	データ 0
n + 5		データ 1
n + 6		データ 2
n + 7		データ 3
n + 8	バッファ No. 1	データ 0 (下位)
n + 9		データ 0 (上位)
n + 1 0		データ 1 (下位)
n + 1 1		データ 1 (上位)
n + 1 2		データ 2 (下位)
n + 1 3		データ 2 (上位)
n + 1 4	バッファ No. 3	データ 0 (ビット 0 ~ 1 5)
n + 1 5		データ 1 (ビット 1 6 ~ 3 1)
n + 1 6	バッファ No. 4	データ 0 (ビット 0 ~ 1 5)
n + 1 7		データ 0 (ビット 1 6 ~ 3 1)
n + 1 8		データ 1 (ビット 0 ~ 1 5)
n + 1 9		データ 1 (ビット 1 6 ~ 3 1)

## 第20章 サンプルングモード

### 〔3〕書き込みエリアのメモリ配置

バッファを設定した場合、バッファ情報を書き込みエリアに書き込みます。  
バッファクリア、データプリントアウト等に使用できます。

n + 17	SMPL STAT 0	サンプルングバッファ情報 0 ~ 3
n + 18	SMPL STAT 1	サンプルングバッファ情報 4 ~ 7
n + 19	SMPL STAT 2	サンプルングバッファ情報 8 ~ 11

#### ◦ SMPL STAT 0 ~ 2

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
F1	F0	D	T	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T

STAT 0	No. 3	No. 2	No. 1	No. 0
STAT 1	No. 7	No. 6	No. 5	No. 4
STAT 2	No. 11	No. 10	No. 9	No. 8

- F 1 : 指定のバッファが満杯です。
- F 0 : 指定のバッファが90%以上です。
- D : 指定のバッファ内にデータがあります。
- T : 入力トリガの状態を書き込みます。

書き込みエリアの「SMPL STAT 0 ~ 2」の配置位置はバッファの使用に関係なく固定です。(n + 17 ~ n + 19)

# 第 21 章 インターフェイス

## 21-1 シャープPCとの接続方法

ユニット名：ZW-10CM、JW-10CM、JW-21CM、

JW-70CU/100CU、JW-70CUH/100CUH、JW-32CUH/H1、JW-33CUH/H1/H2/H3、  
JW-22CU、Z-311J/312J

### (1) 設定項目

項 目	設 定 内 容
伝送速度	本機と同じにします。(通常19200bps)
データ長	7ビット
パリティ	偶数
ストップビット	2ビット
エラーチェック	サムチェック
RS-422	4線式
伝送制御手順	コマンドモード
局 番	「01」固定

### (2) 設定値

#### ① ZW-10CM、JW-10CM、JW-21CMのスイッチ設定

スイッチ	設 定 値	内 容
SW0	4	コマンドモード
SW1	1	局番(下位)
SW2	0	〃(上位)
SW3-1	OFF	未使用
SW3-2	ON	4線式
SW3-3	OFF	未使用
SW3-4	ON	偶数パリティ
SW4	0	伝送速度 19200bps
SW7	ON	終端抵抗あり

#### ② Z-331J/332Jのスイッチ設定

スイッチ	設 定 値	内 容
SW0	4	コンピュータリンク
SW1	1	局番(下位)
SW2	0	〃(上位)
SW3-1	OFF	未使用
SW3-2	OFF	2線式のみ使用可
SW3-3	OFF	未使用
SW3-4	ON	偶数パリティ
SW4	0	伝送速度 19200bps
SW7	ON	終端抵抗あり

③ JW-70CU/100CU、JW-70CUH/100CUH、JW-22CU、Z-311J/312Jのシステムメモリ設定

システムメモリ	設定値	内 容
# 2 3 6	3 0 (H)	ストップビット：2ビット、 パリティ：偶数、伝送速度：19200bps
# 2 3 7	0 1 (H)	局番

④ JW-32CUH/H1、JW-33CUH/H1/H2/H3のシステムメモリ設定

・コミュニケーションポート 1 (PG/COMM 1 ポート)の場合

システムメモリ	設定値	内 容
# 2 3 4	3 0 (H)	ストップビット：2ビット、 パリティ：偶数、伝送速度：19200bps
# 2 3 5	0 1 (H)	局番

・コミュニケーションポート 2 (PG/COMM 2 ポート)の場合

システムメモリ	設定値	内 容
# 2 2 2	0 0 (H)	RS-232C接続時、または RS-422 (4線式 1:1) 接続時
# 2 3 6	3 0 (H)	ストップビット：2ビット、 パリティ：偶数、伝送速度：19200bps
# 2 3 7	0 1 (H)	局番

⑤ JW-1324K/1342K/1424K/1442K/1624K/1642Kのシステムメモリ設定

・通信ポートの場合

システムメモリ	設定値	内 容
# 2 3 4	0 0 (H)	コンピュータリンクモード
# 2 3 6	3 0 (H)	ストップビット：2ビット、パリティ：偶数、 伝送速度：19200bps、データ長：7ビット
# 2 3 7	0 1 (H)	局番

・MMI ポートの場合

システムメモリ	設定値	内 容
# 2 2 6	3 0 (H)	ストップビット：2ビット、パリティ：偶数、 伝送速度：19200bps、データ長：7ビット
# 2 2 7	0 1 (H)	局番

## 第2.1章 インターフェイス

### (3) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むデータメモリの設定範囲を下記に示します。

データメモリの設定範囲
コ0000～コ1576、コ2000～コ7576
b0000～b3776
09000～99776
E0000～E7776
ファイル1：000000～177776
ファイル2：000000～177776
ファイル3：000000～177776

【注】設定範囲は上記のようになっていますが、実際の設定に当たってはPCの各機種で使用できる範囲に設定してください。

### (4) 画面作成ソフト (ZM-30S) のPCタイプ設定

PCタイプ設定	接続するユニット名、ポート名
JWシリーズ	ZW-10CM、JW-10CM、JW-21CM JW-1324K/1342K/1424K/1442/K/1624K/1642K MMIポート JW-1324K/1342K/1424K/1442/K/1624K/1642K 通信ポート Z-331J/332J
JW70H COM	JW-70CU/100CU コミュニケーションポート JW-70CUH/100CUH コミュニケーションポート
JW20 COM	JW-32CUH/H1、JW-33CUH/H1/H2/H3 PG/COMM1ポート JW-32CUH/H1、JW-33CUH/H1/H2/H3 PG/COMM2ポート JW-22CU コミュニケーションポート Z-311J/312J 上位通信ポート CN3 Z-311J/312J 上位通信ポート TC1

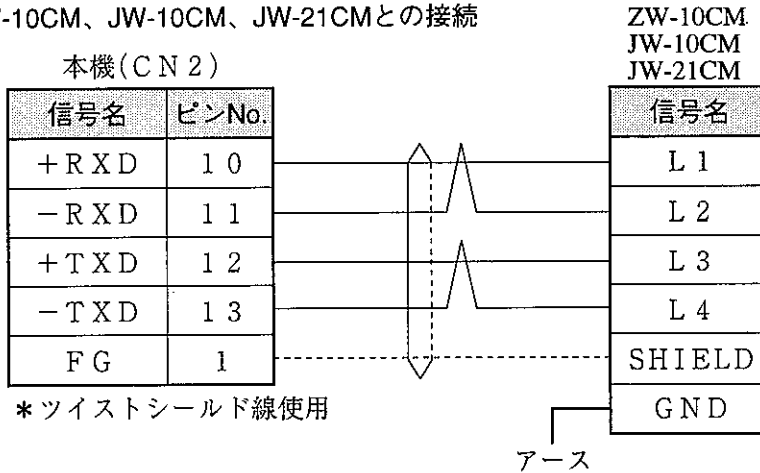
(4) 配線

各ユニットとの接続を示します。PC接続コネクタCN2はRS-232C、RS-422と共用になっています。また、本機の通信パラメータの信号レベル(RS-422/RS-232C)を設定してください。

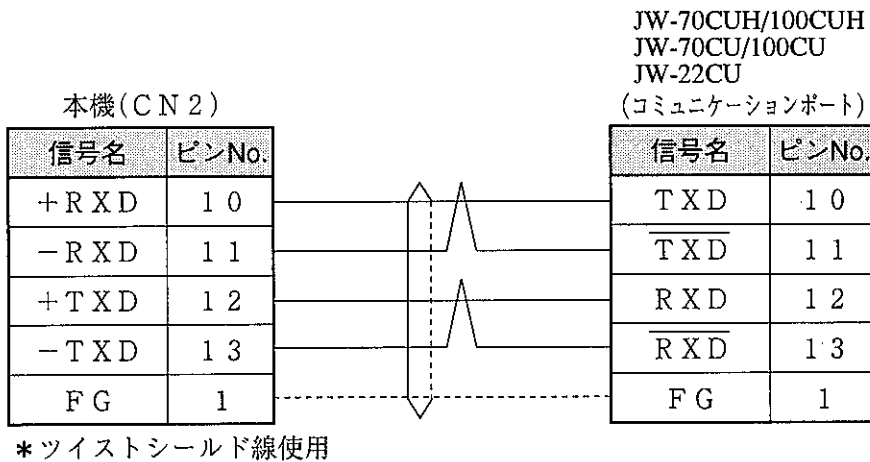
① RS-422の場合

ケーブルは、下記の当社推奨のシールド付きツイストペア線を使用してください。

- ・日立電線 CO-SPEV-SB0.5
- ・ZW-10CM、JW-10CM、JW-21CMとの接続

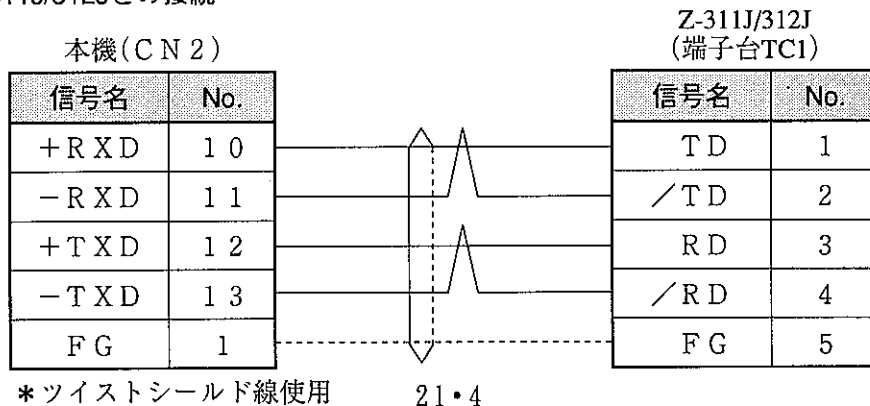


- ・JW-70CU/100CU、JW-70CUH/100CUH、JW-22CUとの接続



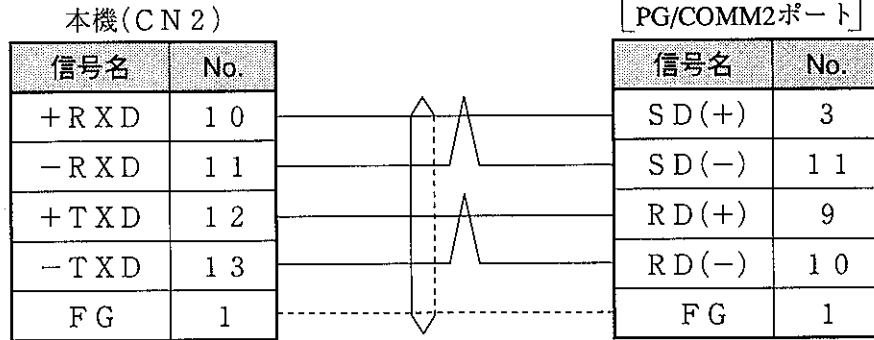
**[注]** JW-70CUH/100CUHの場合、終端抵抗を接続してください。  
(コミュニケーションポートのピンNo. 6と13を接続)

- ・Z-311J/312Jとの接続



・ JW-32CUH/H1、JW-33CUH/H1/H2/H3との接続

JW-32CUH/H1  
JW-33CUH/H1/H2/H3  
PG/COMM1ポート  
PG/COMM2ポート

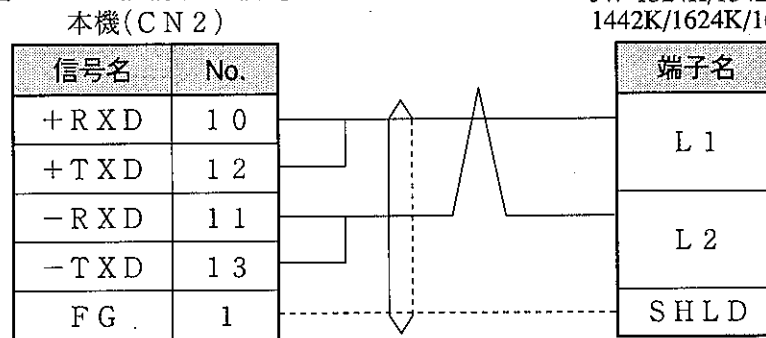


*ツイストシールド線使用

・ JW-1324K/1342K/1424K/1442K/1624K/1642Kとの接続

[通信ポートに接続する場合]

JW-1324K/1342K/1424K/  
1442K/1624K/1642K(通信ポート)

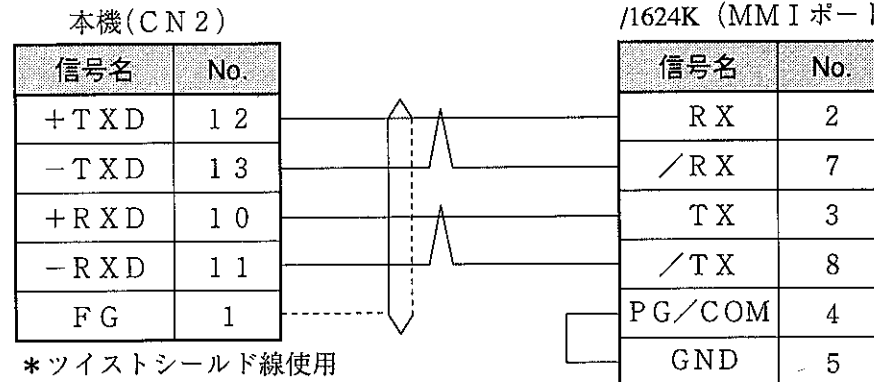


*ツイストシールド線使用

[注] ZM-30L/30Eの本体ROMバージョン1.13以上で、この接続が可能です。

[MMIポートに接続する場合]

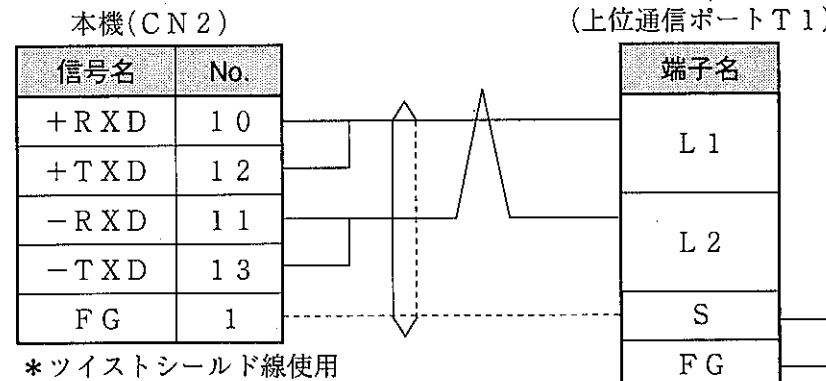
JW-1324K/1424K  
/1624K (MMIポート)



*ツイストシールド線使用

・ Z-331J/332Jとの接続

Z-331J/332J  
(上位通信ポートT1)



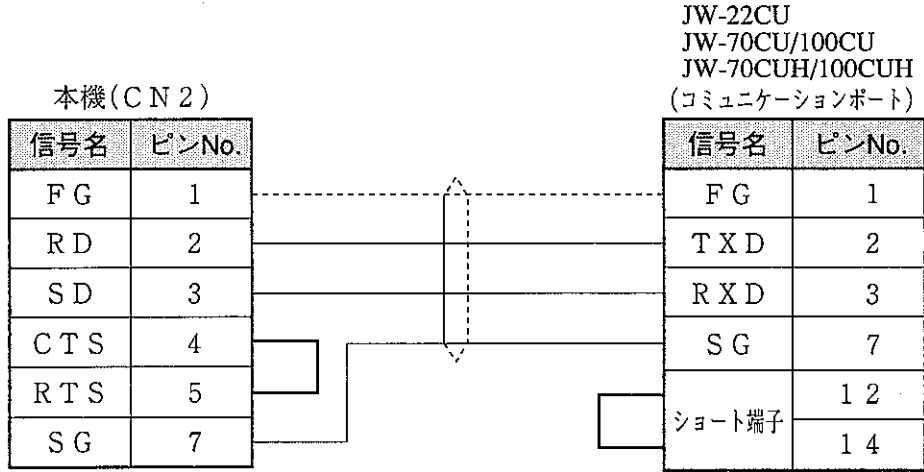
*ツイストシールド線使用

[注] ZM-30L/30Eの本体ROMバージョン1.13以上で、この接続が可能です。



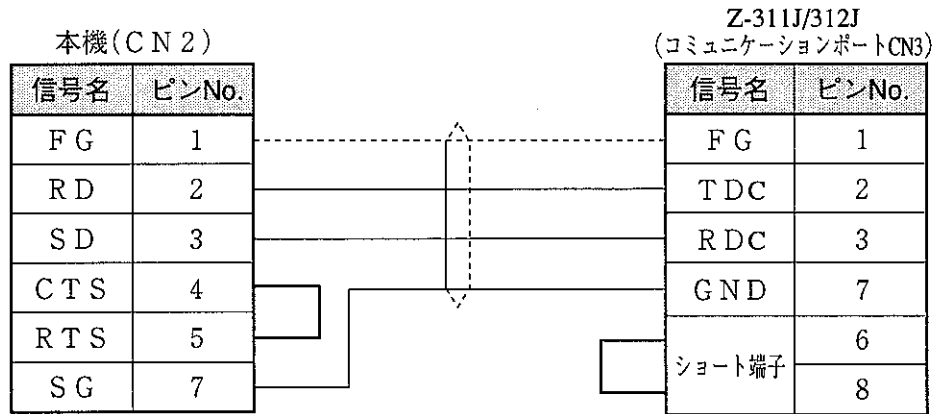
② RS-232C の場合

- ・ JW-70CU/100CU、JW-70CUH/100CUH、JW-22CU との接続



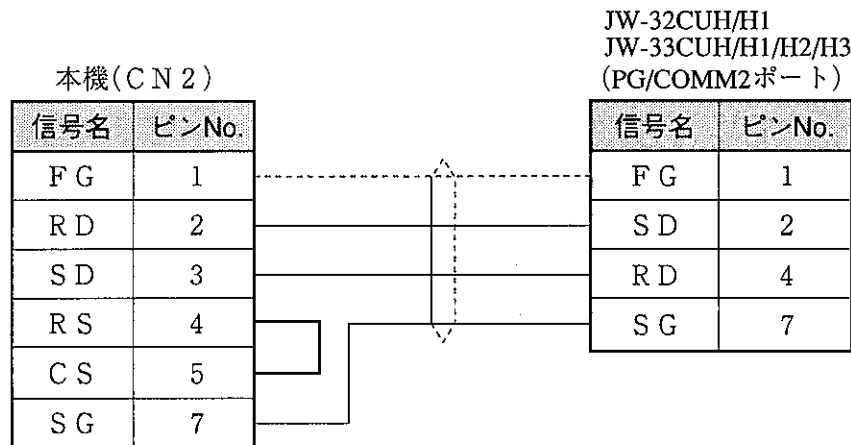
* シールド線使用

- ・ Z-311J/312J との接続



* シールド線使用

- ・ JW-32CUH/H1、JW-33CUH/H1/H2/H3 との接続



* シールド線使用

## 第2.1章 インターフェイス

### 21-2 各社リンクユニットとの接続方法

#### 〔1〕三菱（A n A）、三菱（A n N）、三菱（TYPE 2）

- 三菱（A n A）
  - ・ CPUが（A n A）シリーズで、かつリンクユニットバージョンが（S 6）以降の時、設定できます。
  - ・ メモリは拡張された領域すべてが使用可能です。
- 三菱（A n N）
  - ・ 前項（A n A）の組み合わせ以外は全て（A n N）で設定します。
- 伝送モードは形式1、形式4が選択できますが、通常は形式1にします。
- タイプ2（TYPE2）
  - ・ メモリはA J 7 1 C 2 4 - S × 内バッファメモリアドレス（120H～7FFH）を使用します。
  - ・ シーケンサCPU側はFROM/T O命令でバッファメモリの内容を読み書きします。
  - ・ 特長としては本機からの読み出し、書き込みの要求が出されるとシーケンサCPUのEND処理を待つことなくその場で行われるため処理速度が早くなります。他と異なりシーケンサ内のメモリを直接アクセスしません。

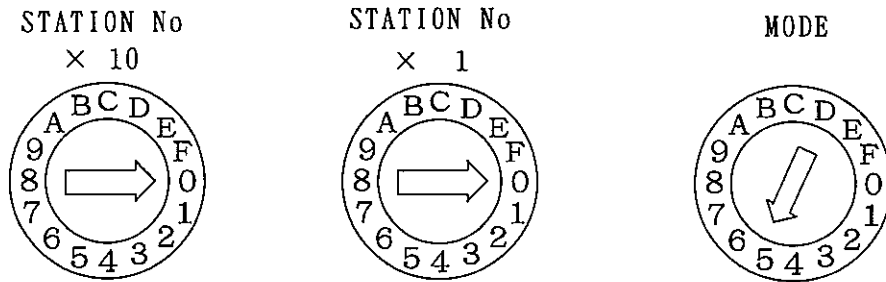
(1)ユニット名：A J 7 1 C 2 4 - S ×（計算機リンクユニット）

項 目		内 容
伝送制御手順 MODE	RS-232C	形式1→1、形式4→4
	RS-422	形式1→5、形式4→8
局 番		0（×10, ×1共に0設定）
伝送速度		本機と同じにします (通常19200bps)
パリティ		あり 偶数
伝 送 コード	データビット	7 (ASCII)
	ストップビット	1
サムチェック		あり
RUN中書き込み		可能
送信側終端抵抗		あり
受信側終端抵抗		あり

(2) スイッチ設定

[例] モード：RS-422 伝送速度：19200

・ 3 個のロータリディップスイッチは下図のようになります。



・ ディップスイッチは下図のようになります。

SW11	SW12	SW13	SW14	SW15	SW16	SW17	SW18	SW21	SW22	SW23	SW24
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON

(3) 使用可能メモリ

三菱 (AnN)、三菱 (AnA)

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記ようになります。

メモリ	設定範囲
X (入力)	0 ~ 9999
Y (出力)	0 ~ 9999
D (データレジスタ)	0 ~ 9999
M (内部リレー)	0 ~ 9999
L (ラッチリレー)	0 ~ 9999
B (リンクリレー)	0 ~ 270F
W (リンクレジスタ)	0 ~ 270F
R (ファイルレジスタ)	0 ~ 270F

【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はDレジスタです。他のメモリには設定できません。

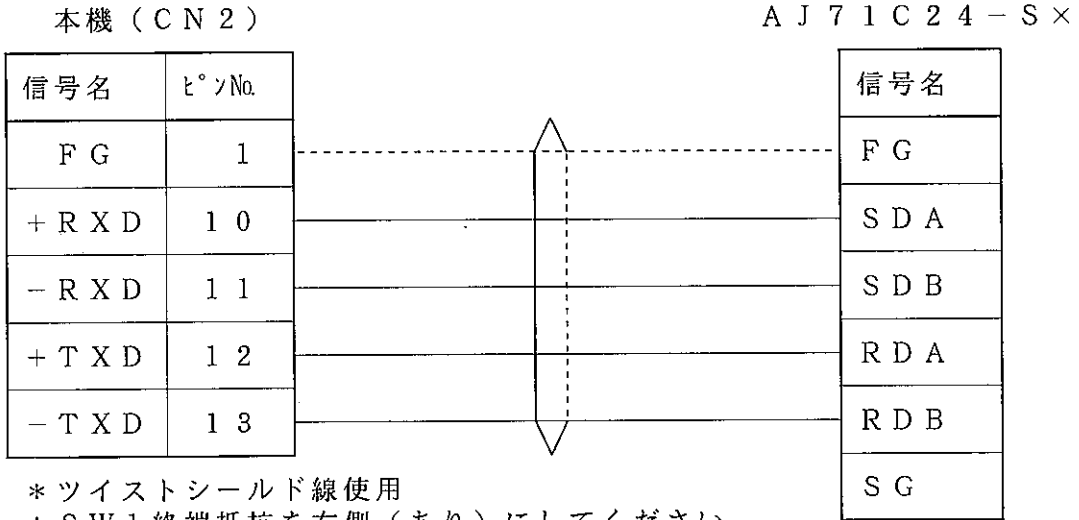
設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

第2.1章 インターフェイス

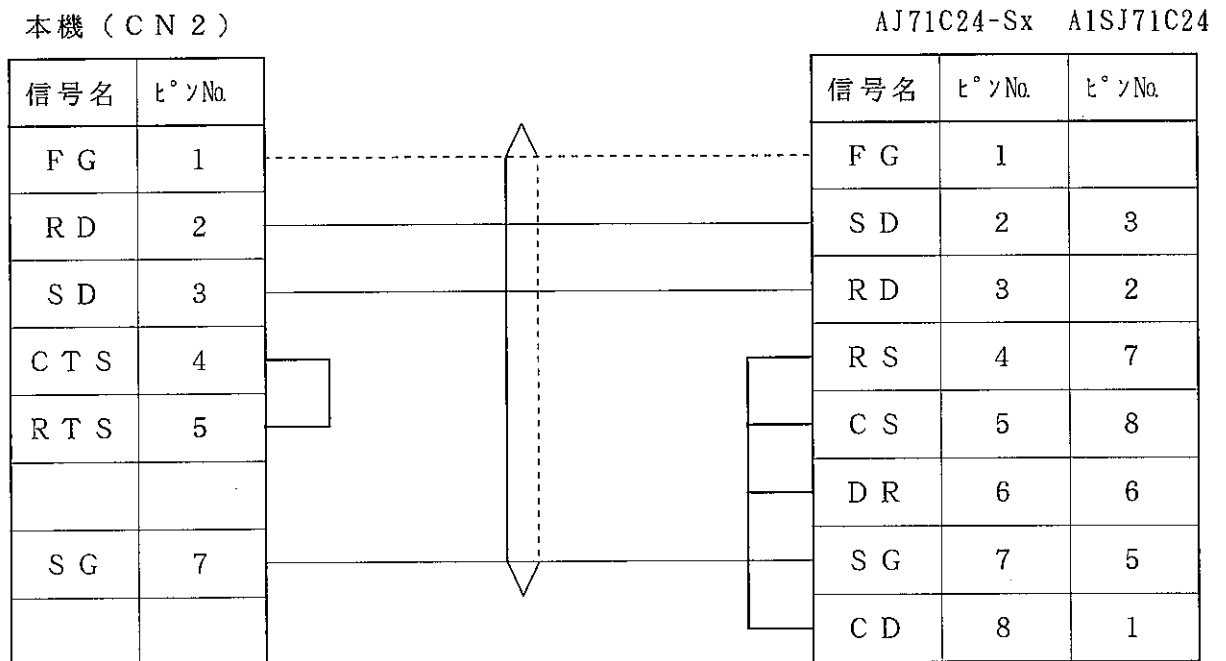
(4) 配線

リンクユニットとの接続を示します。CN2はRS-232C、RS-422で共用になっています。

① RS-422



② RS-232C



【注】 ピンRS、CS、DR、CDをジャンプします。  
ピンSGはジャンプしないでください。

## 第2.1章 インターフェイス

### (2) 三菱FXシリーズ

#### (1) 設定

項目	内容
伝送速度	9600bps (固定)
パリティ	偶数
ビット長	7ビット

#### (2) 使用可能メモリ

メモリ	設定範囲
D	0 ~ 511
M	0 ~ 1023
X	0 ~ 177
Y	0 ~ 177

#### (3) 配線

FX-232AW(C)を使用します。

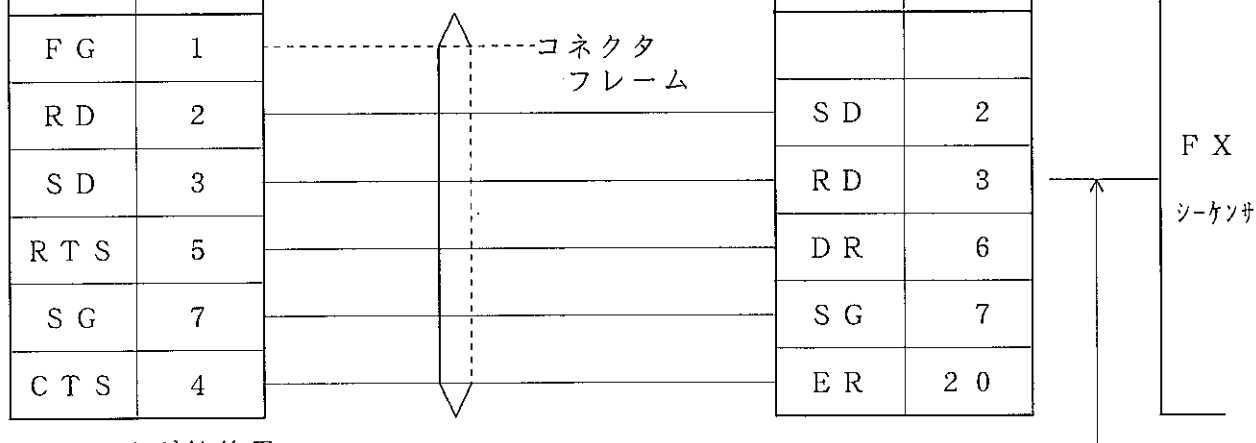
◦ RS-232C

本機 (CN2)

信号名	ピン No.
FG	1
RD	2
SD	3
RTS	5
SG	7
CTS	4

FX-232AW(C)

信号名	ピン No.
SD	2
RD	3
DR	6
SG	7
ER	20



* シールド線使用

FX-422CAB  
専用ケーブル

## 第2.1章 インターフェイス

### 〔3〕オムロン

接続ユニット（上位リンクユニット）

- ・C500-LK203（C1000H）
- ・C200-LK201（C200H RS-232C）
- ・C200-LK202（C200H RS-422）
- ・CV CPUリンクポート
- ・CV500-LK201
- ・CQM1 CPUユニット（RS-232C）

#### (1)設定

項目		内容
号機No		0
伝送速度		本機と同じにします (通常19200bps)
コマンドレベル		1
パリティ		偶数
伝送 コード	データビット	7 (ASCII)
	ストップビット	2
1:1 / 1:N手順		1:N手順
同期切替スイッチ		内部同期
CTS切替スイッチ		0V (常時ON)
5V供給スイッチ		OFF
終端抵抗入切		RS-422の場合は入り

#### (2)使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
DM (データレジスタ)	0 ~ 9999
CH (内部リレー)	0 ~ 9999
HR (保持リレー)	0 ~ 9999
LR (リンクリレー)	0 ~ 9999
AR (補助リレー)	0 ~ 9999

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はDMレジスタです。他のメモリには設定できません。

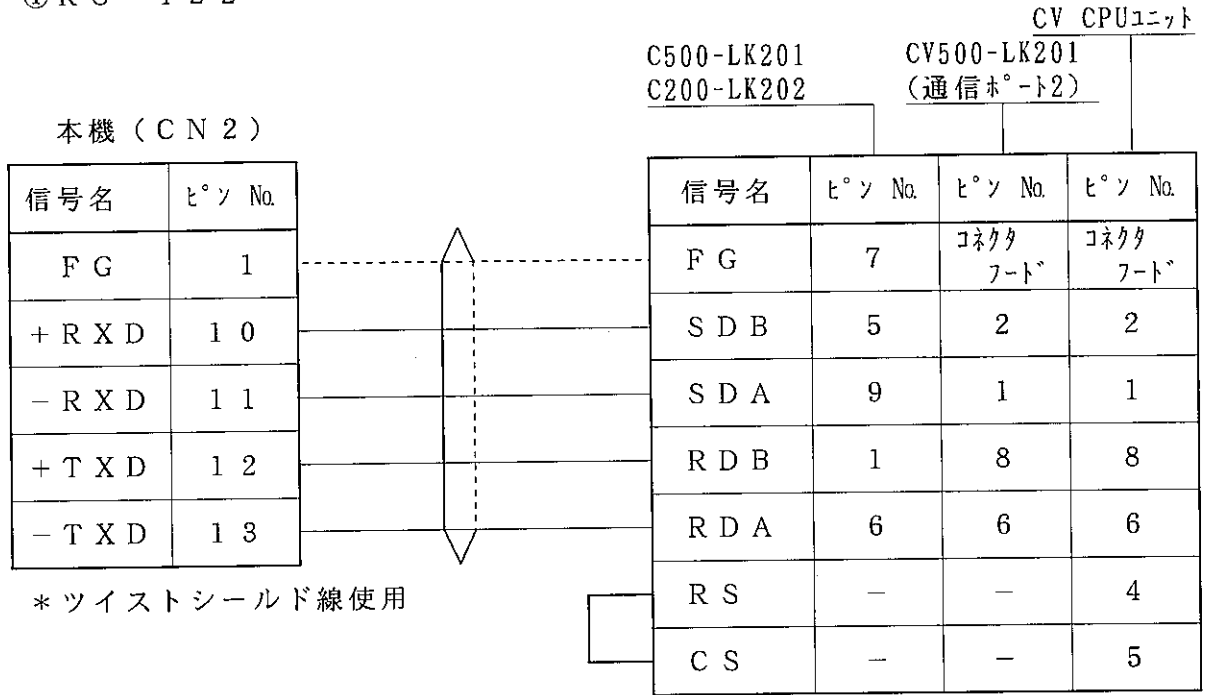
設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

第2.1章 インターフェイス

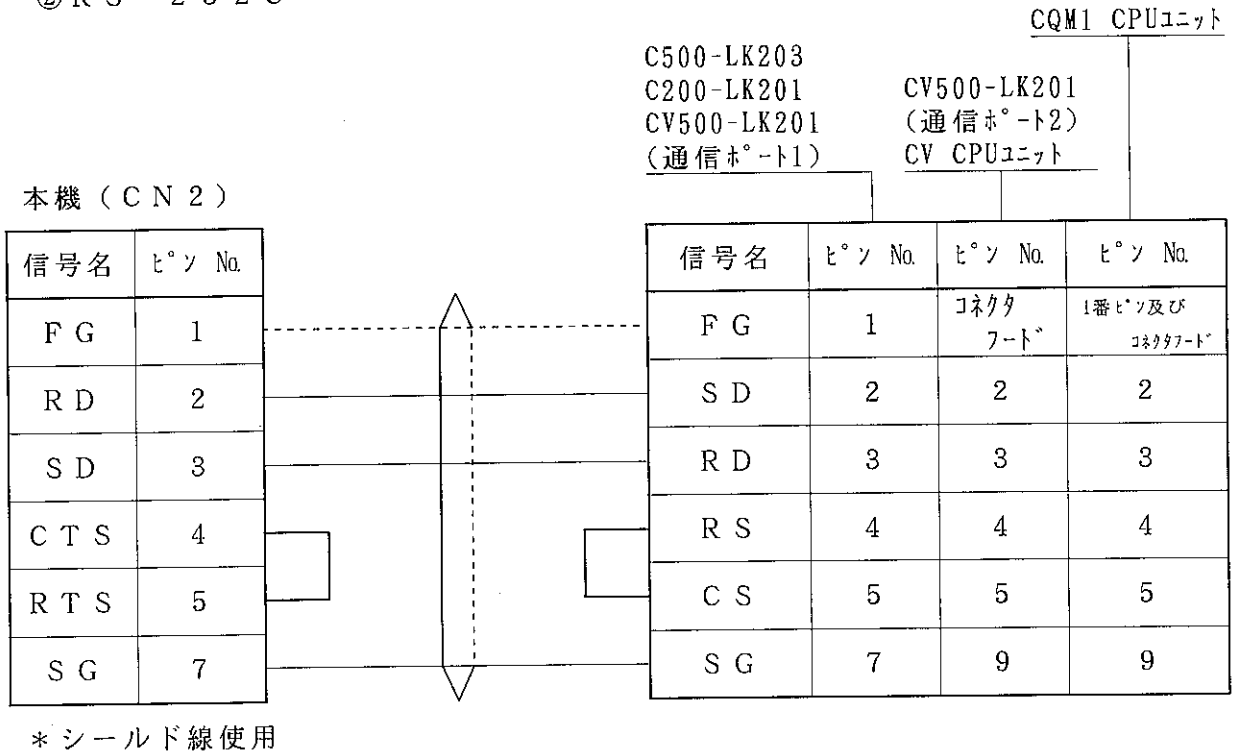
(3)配線

リンクユニットとの接続を示します。CN2はRS-232C、RS-422で共用になっています。

①RS-422



②RS-232C



## 第2.1章 インターフェイス

### 〔4〕日立

ユニット名：COMM-2H（インテリジェントモジュールポート）  
 周辺ポート（CPUポート）

#### (1)設定

周辺ポートの場合、伝送制御手順1固定のため設定はありません。  
 COMM-2Hの場合、下記のように設定してください。スピードは、伝送制御  
 手順2の方が若干早くなります。

【注】COMM-2HでMODESW“9”の場合はRS-232Cを手順2（局番無）  
 RS-422を手順2（局番有）で使用すれば本機は2台接続可能です。

項目		内容
伝送制御手順 MODE	RS-232C	伝送制御 手順1→1, 手順2→7
	RS-422	伝送制御手順2→9
局番		0（×10, ×1共に0とする）
伝送速度		本機と同じにします （通常19200bps）
パリティ		あり 偶数
伝送 コード	データビット	7（ASCII）
	ストップビット	1
サムチェック		あり

#### (2)COMM-2Hのスイッチ設定

伝送速度：19200

- ・MODEスイッチ  
 RS-232C：手順1→1, 手順2→7  
 RS-422：9
- ・STNoスイッチ  
 ×10、×0共に0に設定
- ・ディップスイッチ

No.	設定	内容
1	OFF	ビット長
2 3 4	OFF ON ON	本機の伝送速度に合わせます。 （通常19200bps）
5	ON	パリティあり
6	ON	偶数
7	OFF	ストップビット1
8	ON	サムチェックあり



## 第 2.1 章 インターフェイス

### (3) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
WR (ワード内部出力)	0 ~ 270 F
WM (データエリア)	0 ~ 270 F

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はWRメモリです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

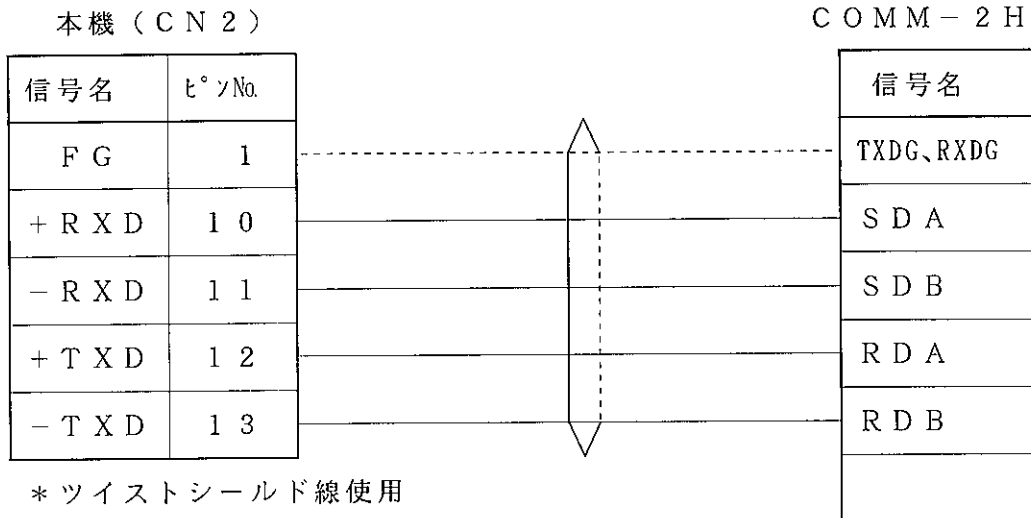
WM (内部リレー) の設定はワードアドレスとします。

### (4) 配線

各ユニットとの接続を示します。CN2はRS-232、RS-422と共用になっています。

#### 1. COMM-2Hの場合

##### ① RS-422

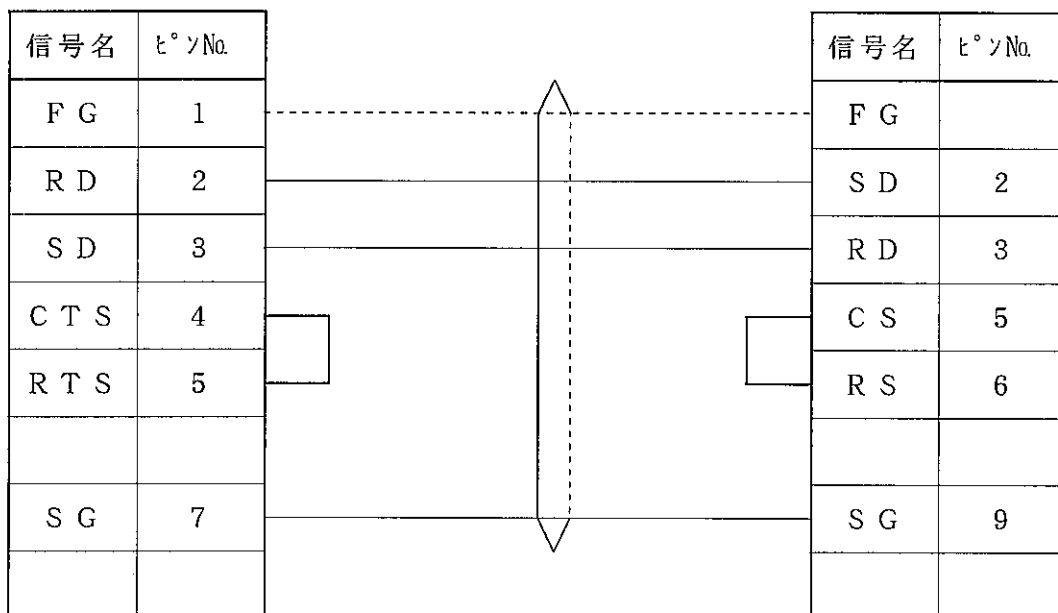


第 2.1 章 インターフェイス

② RS-232C

本機 (CN2)

COMM-2H



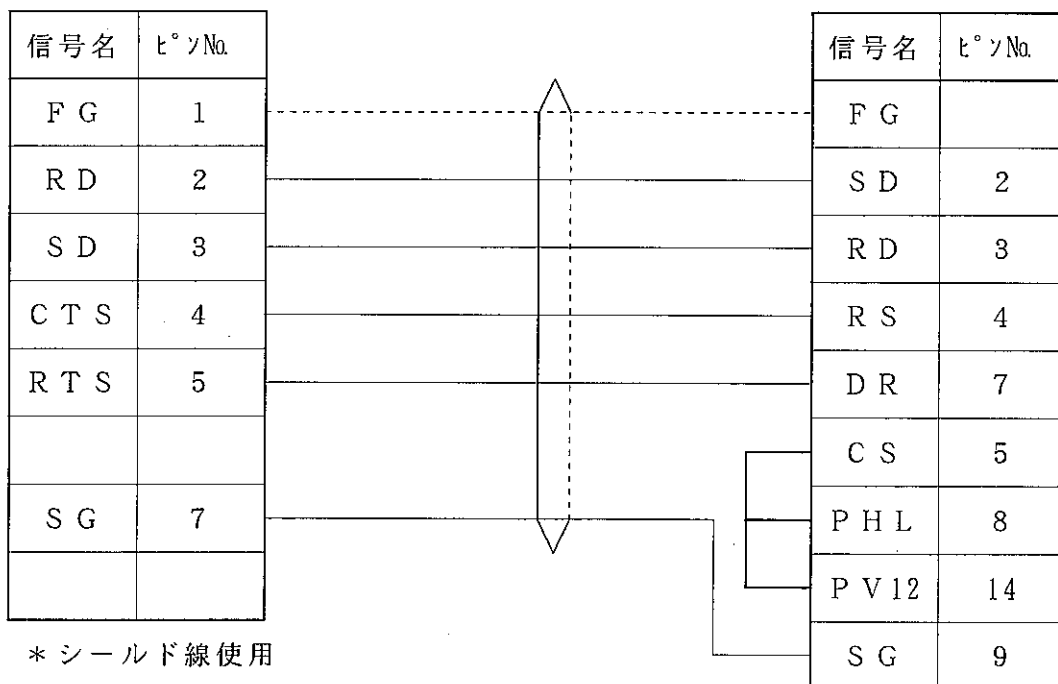
* シールド線使用

2. CPUポートの場合

◦ RS-232C

本機 (CN2)

CPUポート



* シールド線使用

## 第2.1章 インターフェイス

### (5) 日立 (HIDIC-S10α)

接続ユニット (上位リンク H-7338方式)

- ・ 2α CPUモジュール標準装備
- ・ 4α LWE805
- ・ ABS メモリを設定を絶対番地で指定します。詳細はPCのマニュアルを参照してください。

HIDICを使用する場合は、50オームの抵抗をいれてください。

#### (1)設定

項目	内容
BAUD RATE	7 (4α LWE805の場合のみ)

#### (2)使用可能メモリ

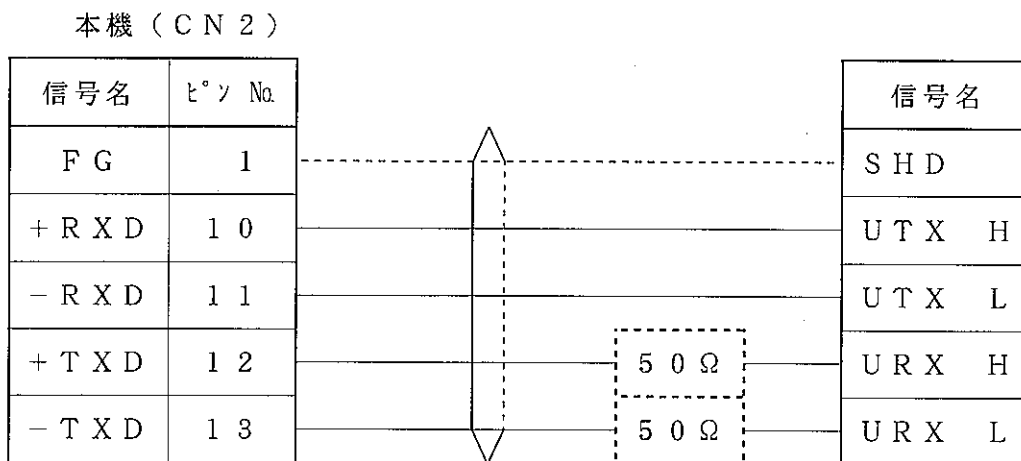
メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
FW (ワークレジスタ)	0 ~ 270 F
XW (Yワードレジスタ)	0 ~ 270 F
YW (Yワードレジスタ)	0 ~ 270 F
RW (Rワードレジスタ)	0 ~ 270 F
GW (Gワードレジスタ)	0 ~ 270 F
DW (Yワードレジスタ)	0 ~ 270 F
TS (設定値)	0 ~ 270 F
TC (計数值)	0 ~ 270 F

【注】読み込み、書き込みエリアの設定はFW (ワークレジスタ) です。他のメモリには設定できません。  
設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

(3)配線

S10αシリーズと接続する場合は、下図のように50Ω（1/2ワット）の抵抗を入れてください。



*ツイストシールド線使用

## 第 2.1 章 インターフェイス

### 〔 6 〕 松下電工

ユニット名：コンピュータコミュニケーションユニット

- ・FP5：AFP5462、AFP5463
- ・FP3：AFP3462、PAR3463
- ・CPU コミュニケーションポート

#### (1) 設定

項 目		内 容
伝送制御方法		コンピュータリンク機能
伝送速度		本機と同じにします (通常19200bps)
パリティ		あり 偶数
伝送 コード	データビット	7ビット
	ストップビット	1ビット
制御信号		無効

#### (2) スイッチ設定

No.	設定	内 容
1	ON	本機の伝送速度に合わせます。 (通常19200bps)
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	データ長 7ビット
5	ON	パリティあり
6	ON	偶数
7	OFF	ストップビット1
8	OFF	CS、CD無効

#### (3) 使用可能メモリ

メモリ	設 定 範 囲
DT (データレジスタ)	0 ~ 9999
WR (内部リレー)	0 ~ 9999
WL (リンクリレー)	0 ~ 9999
Ld (リンクレジスタ)	0 ~ 9999
FL (ファイルレジスタ)	0 ~ 9999
WX (外部入力)	0 ~ 9999
WY (外部出力)	0 ~ 9999

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はDT (データレジスタ) です。他のメモリには設定できません。  
設定範囲は上記のようになっていますが、実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

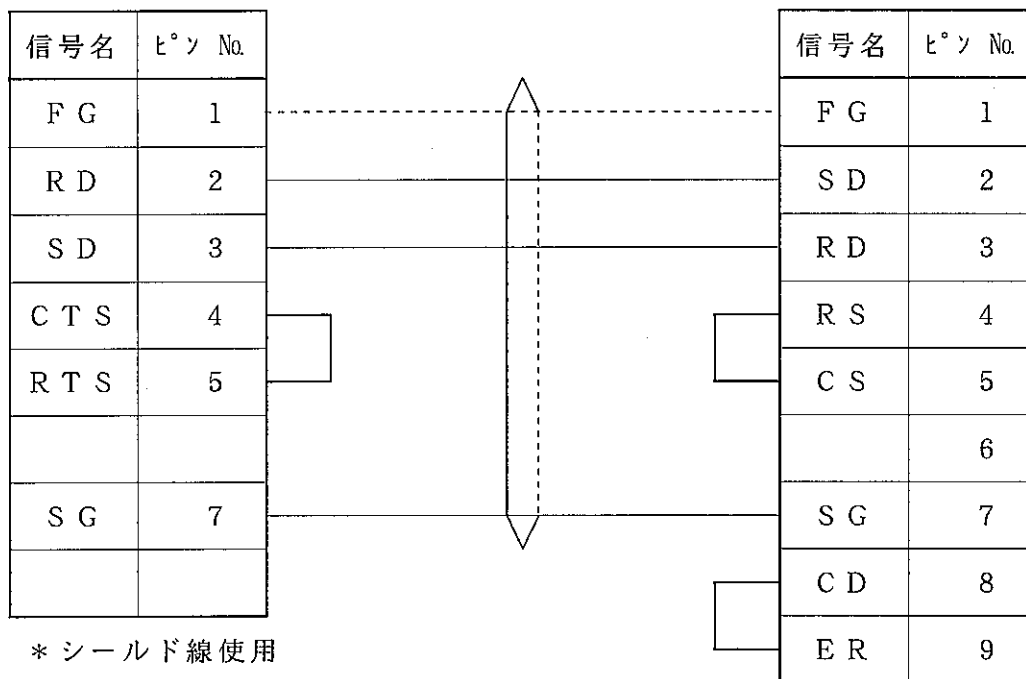
(4) 配線

◦ RS-232C

本機 (CN2)

AFP5462

AFP3462



## 第2.1章 インターフェイス

### 〔7〕横河

ユニット名：パソコンリンクモジュール

・LC02-0N、LC01-0N

#### (1)設定

項目	設定内容
局番	01固定
伝送速度	本機と同じにします (通常19200bps)
データ長	7ビット
パリティ	偶数
ストップビット	1ビット
チェックサム	あり
終端文字指定	なし
プロテクション機能	なし

#### (2)使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
D (データレジスタ)	0～9999
B (コモンレジスタ)	0～9999
I (内部リレー)	0～9999
E (共有リレー)	0～9999

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はDレジスタです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

第2.1章 インターフェイス

(3)配線

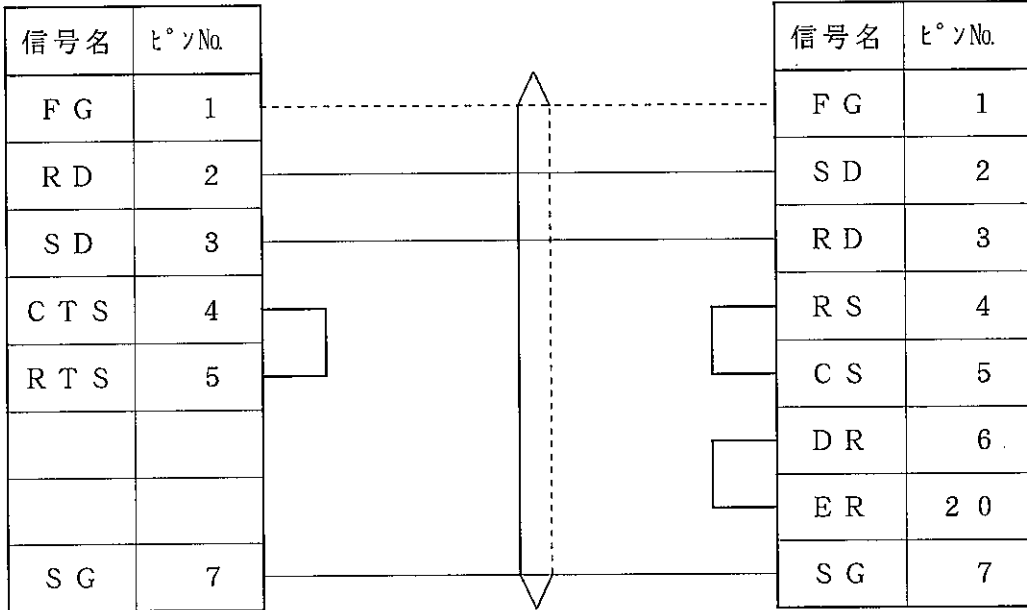
リンクユニットとの接続を示します。

◦ RS-232C

本機 (CN2)

LC01-0N

LC02-0N



* シールド線使用



〔 8 〕 安川

ユニット名：メモバス

(1) 設定

項 目	設定内容
伝送速度	本機と同じにします (通常 19200 bps)
データ長	8 ビット R T U
パリティ	偶数
ストップビット	1 ビット
エラーチェック	C R C
ポートディレイタイム	0
局 番	1 固定

(2) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
保持レジスタ	4 0 0 0 1 ~ 4 9 9 9 9
コイル	0 0 0 0 1 ~ 0 9 9 9 9

【注】

読み込み、書き込みエリアの設定は保持レジスタです。他のメモリには設定できません。

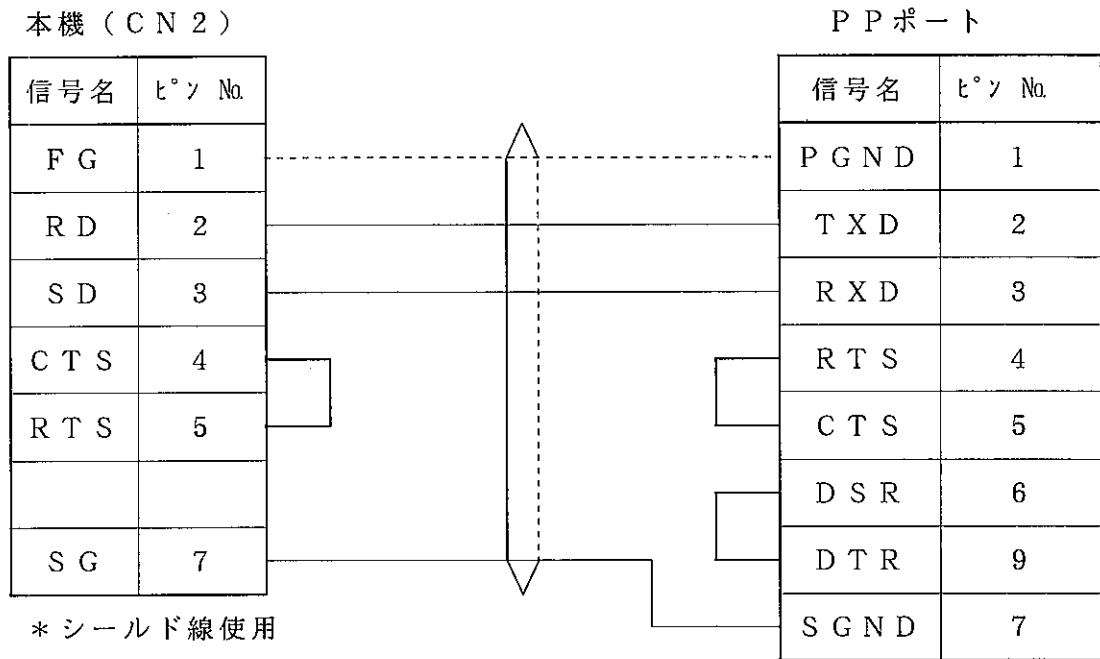
設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用する P C で使用できる範囲に設定してください。

## 第 2.1 章 インターフェイス

### (3) 配線

リンクユニットとの接続を示します。

◦ RS-232C



## 第2.1章 インターフェイス

### 〔9〕豊田工機

ユニット名：TOYOPUC-L2/PC2 (CMP-LINK)

#### (1)設定

項目		内容
号機No		0
伝送速度		本機と同じにします (通常19200bps)
パリティ		偶数
伝送 コード	データビット	7 (ASCII)
	ストップビット	2

#### (2)スイッチ設定

伝送速度：19200

スイッチ	設定値	内容
SW1	0	ステーションアドレス(下位)
SW2	0	ステーションアドレス(上位)
SW3	1	伝送速度 (bps) 1:19200 2:9600 3:4800 4:2400 5:1200 6:600

スイッチ	ショートバー	内容
SET2	あり	データ長7ビット
SET3	あり	ストップビット長2ビット

## 第 2.1 章 インターフェイス

### (3) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
D (データレジスタ)	0 ~ 270 F
MW (内部リレー)	0 ~ 270 F
KW (キープリレー)	0 ~ 270 F
R (リンクレジスタ)	0 ~ 270 F
LW (リンクリレー)	0 ~ 270 F
XW (入力)	0 ~ 270 F
YW (出力)	0 ~ 270 F

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はDレジスタです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

M、K、L、X、Yの設定はワードアドレスとします。

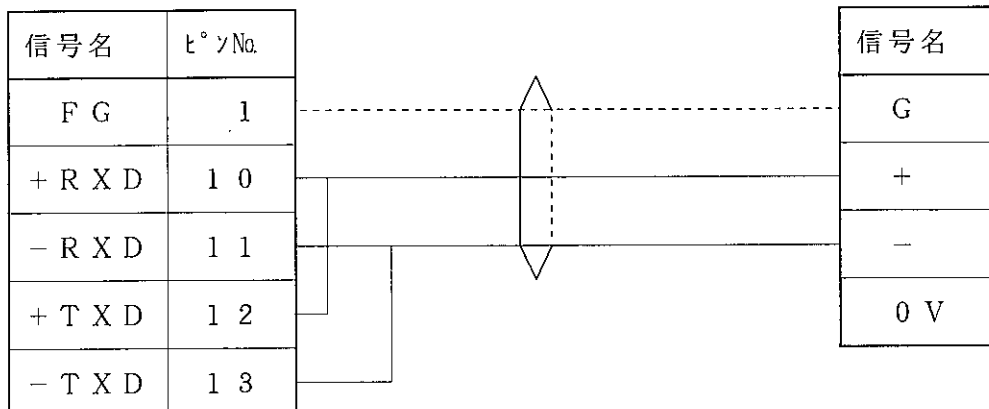
### (4) 配線

リンクユニットとの接続を示します。

◦ RS-422

本機 (CN2)

CMP-LINK



*ツイストシールド線使用

〔10〕 富士

ユニット名：FFU120B（パソコンインターフェイスモジュール）

(1) 設定

項目		内容
伝送制御手順 MODE	RS-232C	1（コマンド設定型歩調同期式無手順）
	RS-485	3（コマンド設定型歩調同期式無手順）
局番		0（×10, ×1共に0に設定）
伝送速度		本機と同じにします。 （通常19200bps）
パリティ		あり 偶数
伝送 コード	データビット	7（ASCII）
	ストップビット	1
受信側終端抵抗		あり

(2) スイッチ設定（FFU120Bマニュアル第3章参照）

伝送速度：19200

- ・MODEスイッチ  
RS-232C：1      RS-485：3
- ・RS-485局番設定SW  
×10、×0共に0設定
- ・RS-485終端抵抗  
ON
- ・キャラクタ構成スイッチ

No.	設定	内容
8	ON	スイッチ設定
7	ON	パリティあり
6	ON	偶数
5	ON	7ビット
4	ON	1ビット
3 2 1	ON ON OFF	本機の伝送速度に合わせます。 （通常19200bps）

## 第 2.1 章 インターフェイス

### (3) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
WM (補助リレー)	0 ~ 9 9 9 9
WK (キープリレー)	0 ~ 9 9 9 9
WB (入出力リレー)	0 ~ 9 9 9 9
W 3 0 ファイル定義 No.	データ形式 S I = 0
W 3 1 ファイル定義 No.	データ形式 S I = 0
W 3 2 ファイル定義 No.	データ形式 S I = 0
W 3 3 ファイル定義 No.	データ形式 S I = 0
W 3 4 ファイル定義 No.	データ形式 S I = 0

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定は WM メモリです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用する PC で使用できる範囲に設定してください。

M (内部リレー)、K (キープリレー)、B (入出力リレー) の設定はワードアドレスとします。

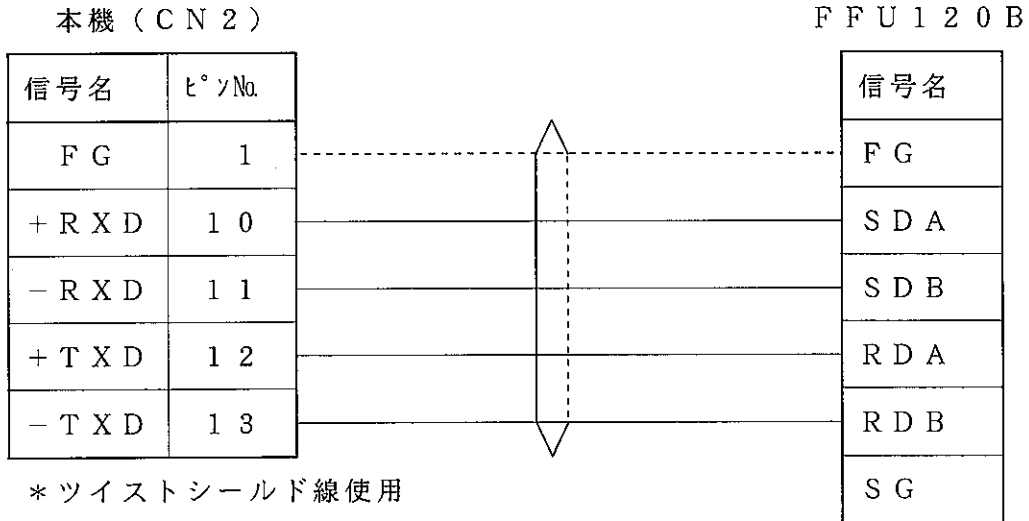
メモリ内のビットの重みが逆になります。スイッチ、ランプデータを取り扱う場合は注意してください。

本機	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
富士	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

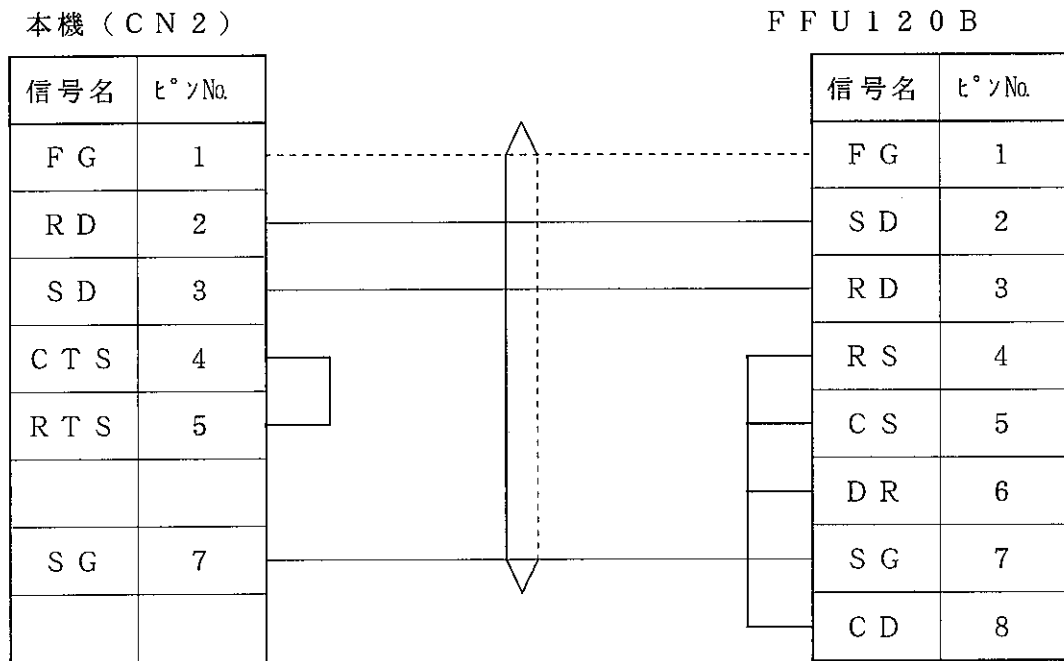
(4) 配線

リンクユニットとの接続を示します。CN 2 は RS - 2 3 2 C、RS - 4 8 5 で共有になっています。

① RS - 4 8 5



② RS - 2 3 2 C



*シールド線使用

【注】 ピンRS、CS、DR、CDをジャンプします。  
ピンSGはジャンプしないでください。

## 第2.1章 インターフェイス

### 〔11〕 富士Nシリーズ

ユニット名：汎用インターフェイスモジュール

- ・NS-RS1
- ・NJ-RS2、NJ-RS4

#### (1)設定

項目		内容
伝送制御手順	RS-232C	1 (コマンド設定型歩調同期式無手順)
MODE	RS-485	3 (コマンド設定型歩調同期式無手順)
局番		0 (×10, ×1共に0に設定)
伝送速度		本機と同じにします。 (通常19200bps)
パリティ		あり 偶数
伝送	データビット	7 (ASCII)
コード	ストップビット	1
受信側終端抵抗		あり

#### (2)スイッチ設定

- ・MODEスイッチ  
RS-232C : 1      RS-485 : 3
- ・RS-485局番設定SW  
×10、×0共に0設定
- ・RS-485終端抵抗  
ON
- ・キャラクタ構成スイッチ

No.	設定	内容
8	ON	スイッチ設定
7	ON	パリティあり
6	ON	偶数
5	ON	7ビット
4	ON	1ビット
3 2 1	ON ON OFF	本機の伝送速度に合わせます。 (通常19200bps)



(3)使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
D (データレジスタ)	0 ~ 270 F
W (リンクレジスタ)	0 ~ 270 F
M (入出力リレー)	0 ~ 270 F
L (ラッチリレー)	0 ~ 270 F
X (入力)	0 ~ 270 F
Y (出力)	0 ~ 270 F

【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はWMメモリです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

(4) 配線

リンクユニットとの接続を示します。CN 2 は RS - 232C、RS - 485 で共用になっています。

① RS - 485

本機 (CN 2)

信号名	ピンNo.
FG	1
+RXD	10
-RXD	11
+TXD	12
-TXD	13

NS - RS 1  
NJ - RS 2  
NJ - RS 3

信号名
FG
SDA
SDB
RDA
RDB
SG

* ツイストシールド線使用

② RS - 232C

本機 (CN 2)

信号名	ピンNo.
FG	1
RD	2
SD	3
CTS	4
RTS	5
SG	7

NS - RS 1  
NJ - RS 2  
NJ - RS 3

信号名	ピンNo.
FG	1
SD	2
RD	3
RS	4
CS	5
DR	6
SG	8
CD	7

* シールド線使用

【注】 ピンRS、CS、DR、CDをジャンプします。  
ピンSGはジャンプしないでください。

第 2.1 章 インターフェイス

〔12〕 光洋

ユニット名：データコミュニケーション

・ S G - 8            G - 0 1 D M

・ S U - 5 / 6      U - 0 1 D M

(1) 設定 (G - 0 1 D M、U - 0 1 D M 共通)

項 目		内 容
機能		上位リンク機能
局 番		0 (×10, ×1共に0とする)
伝送速度		本機と同じにします (通常19200bps)
パリティ		あり 奇数
伝 送 コード	データビット	8
	ストップビット	1
応答遅延時間		0
タイムアウト		なし
A S C I I / H E X		H E X

(2) 使用可能メモリ (G - 0 1 D M、U - 0 1 D M 共通)

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
データレジスタ	R 2 0 0 0 ~ 7 3 7 7
内部リレー	R 4 0 6 0 0 ~ 4 0 7 7 7

【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はデータレジスタです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

内部リレーは内部リレー対応レジスタ番号で設定します。

## 第2.1章 インターフェイス

### (3) U-01DMのスイッチ設定

・オンライン/オフラインスイッチ      オンライン

・UNIT ADRスイッチ      01  
 ×10:0      ×1:1

・SW4ディップスイッチ

No.	設定	内 容
1	ON	本機の伝送速度に合わせます。 (通常19200bps)
2	ON	
3	ON	
4	ON	パリティあり
5	OFF	自己診断
6	OFF	応答遅延時間 0ms
7	OFF	
8	OFF	

・SW5ディップスイッチ

No.	設定	内 容
1	OFF	マスタ、スレーブコントロール
2	OFF	スレーブ
3	OFF	通信タイムアウト
4	OFF	HEXモード

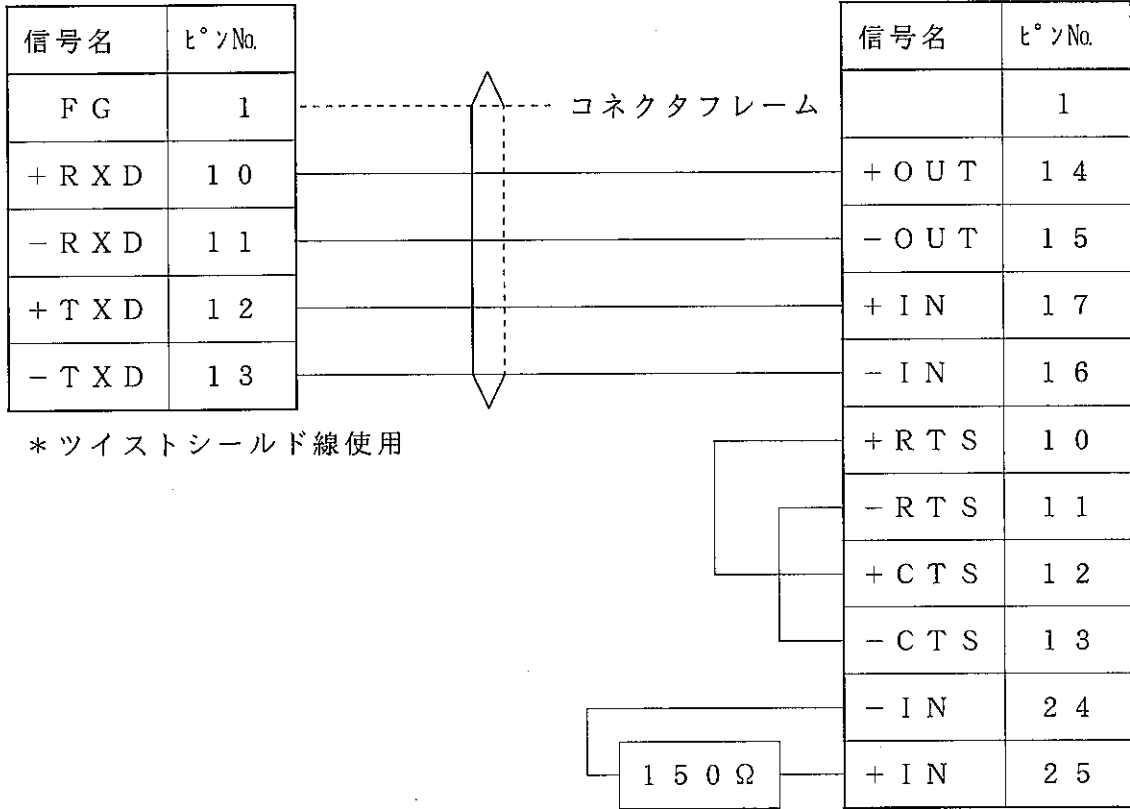
(4) U-01DMとの配線

CN2はRS-232C、RS-422で共用になっています。

① RS-422

本機 (CN2)

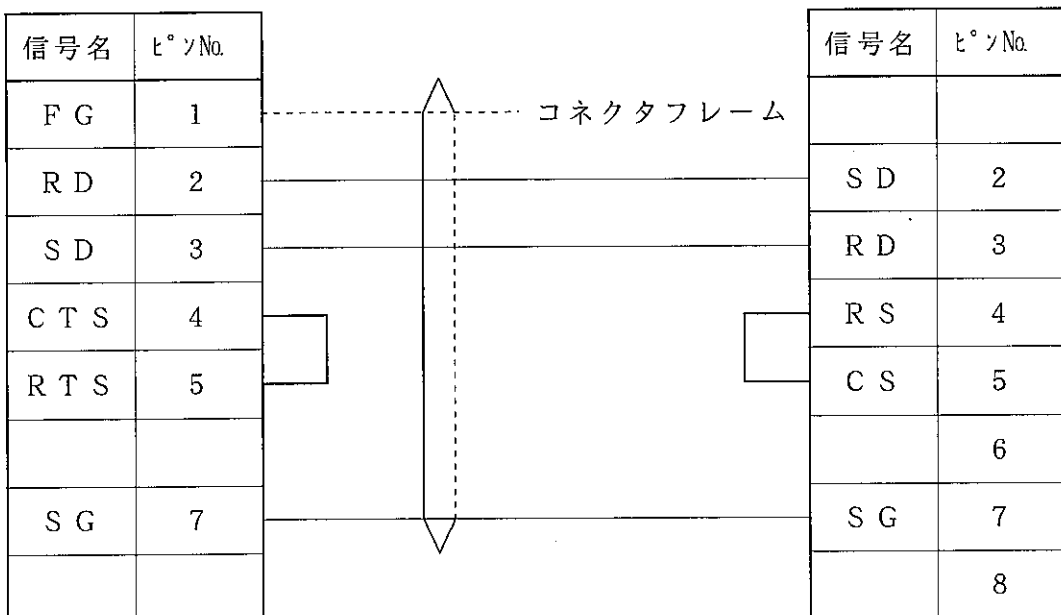
U-01DM



② RS-232C

本機 (CN2)

U-01DM



## 第2.1章 インターフェイス

### (5) G-01DMのスイッチ設定

CN2はRS-232C、RS-422で共用になっています。

・オンライン/オフラインスイッチ      オンライン

・ショートプラグ1      解放

・ショートプラグ2

RS-232C : ENABLE

RS-422    : DISENABLE

・SW1ディップスイッチ

No.	設定	内 容
1	ON	ユニットNo. 01
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	
6	OFF	
7	OFF	
8	OFF	1対N
9	OFF	スレーブ

・SW2ディップスイッチ

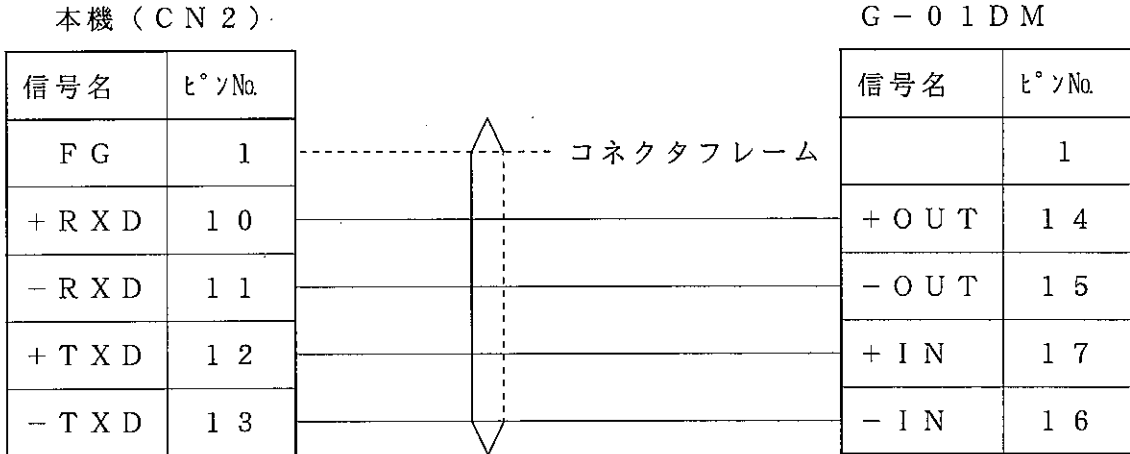
No.	設定	内 容
1	ON	本機の伝送速度に合わせます。 (通常19200bps)
2	ON	
3	ON	
4	ON	パリティあり
5	OFF	自己診断
6	OFF	ターンアラウンドディレー
7	OFF	応答遅延時間 0ms
8	OFF	
9	OFF	HEXモード

第2.1章 インターフェイス

(6) G-01DMとの配線

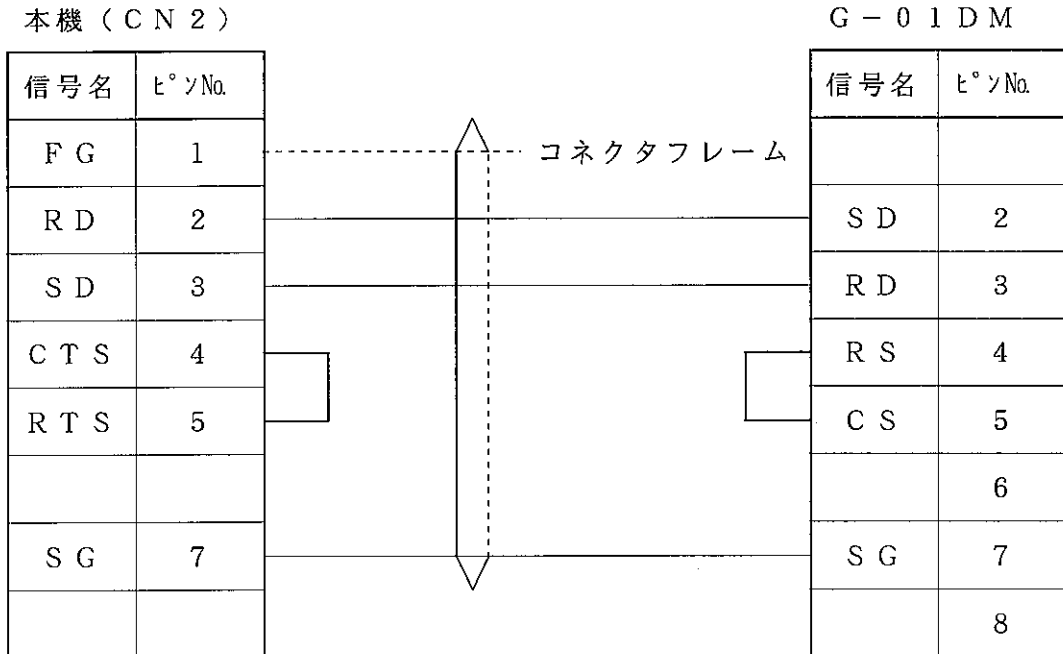
CN2はRS-232C、RS-422で共用になっています。

① RS-422



* ツイストシールド線使用

② RS-232C



* シールド線使用

第2.1章 インターフェイス

〔13〕 アレン・ブラドリー（PLC-5シリーズ）

ユニット名：通信インターフェイス・モジュール

- ・1785-KE
- ・1770-KF2

- 本機の通信パラメータ  
アレン・ブラドリーの場合は通信パラメータに局番が追加されています。  
この局番は本機と交信するPLC-5のCPU局番を設定します。  
(1785-KE, 1770-KF2の局番とは異なります。)

(1) 1785-KE, 1770-KF2の設定（共通）

項 目		内 容
標準通信 プロトコル	RS-232C	1785-KEでは使用できません
	RS-422	
局 番		1785-KE, 1770-KF2の局番
伝送速度		本機と同じにします (通常19200bps) (1770-KF2は最大9600bps)
選択プロトコル		全二重
エラーチェック		BCC
パリティ		偶数
応 答		no
伝 送 コード	データビット	8
	ストップビット	1



## 第2.1章 インターフェイス

- 使用可能メモリ  
メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
N 0 7 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 0 3 : x x x	0 ~ 9 9 9
N 0 9 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 1 0 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 1 8 : x x x	0 ~ 9 9 9
N 1 9 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 2 8 : x x x	0 ~ 9 9 9
N 2 9 : x x x	0 ~ 9 9 9

**【注】**

読み込み、書き込みエリアの設定はN 7 : です。他のメモリには設定できません。設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

B : (ビットエリア) の設定はワードアドレスとします。

## 第2.1章 インターフェイス

### (2) 1785 - KE の設定

#### ① SW 1 (選択プロトコル)

NO	設定	内 容
1	ON	BCC、偶数、no
2	OFF	
3	OFF	
4	ON	重複メッセージを受け付けない
5	OFF	ハンドシェーキング信号を無視する
6	ON	診断命令の実行

#### ② SW 2 (局番)

1785 - KE の局番を設定します。  
(ネットワーク上で局番が重複しないこと)

NO	設定	内 容
1	ON	ファーストデジット (8進数)
2	ON	
3	ON/OFF	セカンドデジット (8進数)
4	ON/OFF	
5	ON/OFF	
6	ON/OFF	サードデジット (8進数)
7	ON/OFF	
8	ON/OFF	

#### ③ SW 3 (ネットワーク・リンク通信速度)

使用するネットワークに合わせます。

NO	設定	内 容
1	ON	データハイウェイ (57.6kbps)
2	ON	
3	ON	リンク通信速度 (19.2kbps)
4	ON	
5	ON	
6	ON	ローカル/リモート選択

#### ④ SW 4 (予備)

NO	設定	内 容
1	OFF	拡張用 常時OFF
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	

⑤ 配線

◦ RS-232C

本機 (CN2)

信号名	ピンNo.
FG	1
RD	2
SD	3
CTS	4
RTS	5
SG	7

1785-KE

信号名	ピンNo.
FG	1
TDX	2
RXD	3
RTS	4
CTS	5
DSR	6
SG	8
DCD	11
DTR	7
SG	13

* シールド線使用

【注】 ピン6、8、11をジャンプします。  
ピン7、13をジャンプします。

(3) 1770-KF2の設定

① SW1 (選択プロトコル)

NO	設定	内 容
1	ON	選択プロトコル
2	OFF	選択プロトコル
3	ON	重複メッセージを受け付けない
4	OFF	ハンドシェーキング信号を無視する
5	OFF	選択プロトコル

- ② SW2, SW3, SW4 (局番)  
1770-KF2の局番を設定します。  
(ネットワーク上で局番が重複しないこと)

- ③ SW5 (ネットワーク・リンク通信速度)  
使用するネットワークに合わせます。

スイッチ設定		内 容
1	2	
ON	ON	57.6kbps

- ④ SW6 (非同期リンク通信速度)  
本機と同じにします。

NO	設定	内 容
1	OFF	9600bps
2	ON	
3	ON	
4	ON	診断命令の実行

- ⑤ SW7 (ネットワーク・リンク選択)

スイッチ設定		内 容
1	2	
ON	OFF	ピア通信リンク

- ⑥ SW8 (RS-232C/RS-422の選択)

スイッチ設定		内 容
1	2	
OFF	ON	RS-232C
ON	OFF	RS-422A

第2.1章 インターフェイス

⑦配線

CN2はRS-232C、RS-422で共用になっています。

◦RS-422

本機(CN2)

信号名	ピンNo.
FG	1
+RXD	10
-RXD	11
+TXD	12
-TXD	13

1770-KF2

信号名	ピンNo.
SHLD	1
TDA	14
TDB	25
RDA	16
RDB	18
RTS	4
CTS	5
DSR	6
DCD	8
DTR	20

*ツイストシールド線使用

◦RS-232C

本機(CN2)

信号名	ピンNo.
FG	1
RD	2
SD	3
CTS	4
RTS	5
SG	7

1770-KF2

信号名	ピンNo.
SHLD	1
TDX	2
RXD	3
RTS	4
CTS	5
DSR	6
SG	7
DCD	8
DTR	20

*シールド線使用

【注】ピン6、8、20をジャンプします。  
ピン7、13はジャンプしないでください。

## 第 2.1 章 インターフェイス

### (14) アレン・ブラドリー (SLC 500 シリーズ)

接続可能な CPU ポート : SLC 5 / 0 3 以降 CPU チャンネル 0  
 接続可能な通信インターフェイス・モジュール : 1 7 4 7 - K E

#### (1) 通信パラメータの設定

項 目		内 容
伝送モード	RS - 2 3 2 C	
	RS - 4 2 2	チャンネル 0 未対応
局 番		1 7 4 7 - K E の局番
伝送速度		通常 1 9 2 0 0 b p s
選択プロトコル		全二重
エラーチェック		B C C
パリティ		あり 偶数
応 答		N O
伝 送 コード	データビット	8
	ストップビット	1

#### 【注】

アレン・ブラドリーの場合、通信パラメータに局番が追加されています。  
 この局番は本機と交信する SLC - 5 0 0 の CPU 局番を設定します。設定は画面作成ソフト ZM - 3 0 S で行います。

#### (2) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは次のようになります。

メモリ	設 定 範 囲
N 0 7 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 0 3 : x x x	0 ~ 9 9 9
N 0 9 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 1 0 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 1 8 : x x x	0 ~ 9 9 9
N 1 9 : x x x	0 ~ 9 9 9
B 2 8 : x x x	0 ~ 9 9 9
N 2 9 : x x x	0 ~ 9 9 9

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定は N 0 7 : です。他のメモリには設定できません。設定範囲は上記のようになっていますが、実際の設定に当たっては使用する PC で使用できる範囲に設定してください。

B : (ビットエリア) の設定はワードアドレスとします。

## 第 2.1 章 インターフェイス

### (3) CPUポートチャンネル 0 の設定 / 配線

#### ① 伝送パラメータの設定

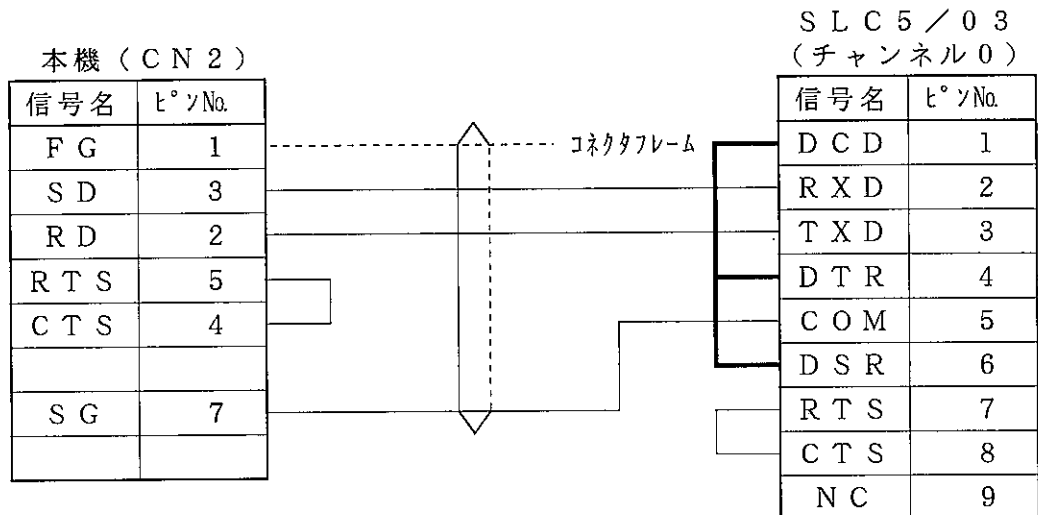
CPUポートチャンネル 0 にパラメータ設定を行なう場合、専用ソフトウェアを使用し、次のように設定します。

```

Baud Rate :          19200
Duplicate Detect :    ON
ACK Timeout(x20 ms) : 20
Control Line :       NO HANDSHAKING
Parity :             EVEN
Error Detect :        BCC
NAC Retries :        3
ENQ Retries :        3
Embedded Responses : AUTO-DETECT
    
```

#### ② 配線

◦ RS - 232C



【注】ピン 1、4、6 をジャンプします。  
ピン 2、3、5 はジャンプしないでください。

(4) 1747-KE の設定 / 配線

① 伝送パラメータの設定

1747-KE にパラメータ設定を行なう場合、専用ソフトウェアを使用し、次のように設定します。

DF1 Port Setup Menu

```
Baudrate :          19200
Bits Per Character : 8
Parity :           Even
Stop Bits :         1
```

DF1 Full-Duplex Setup Parameters

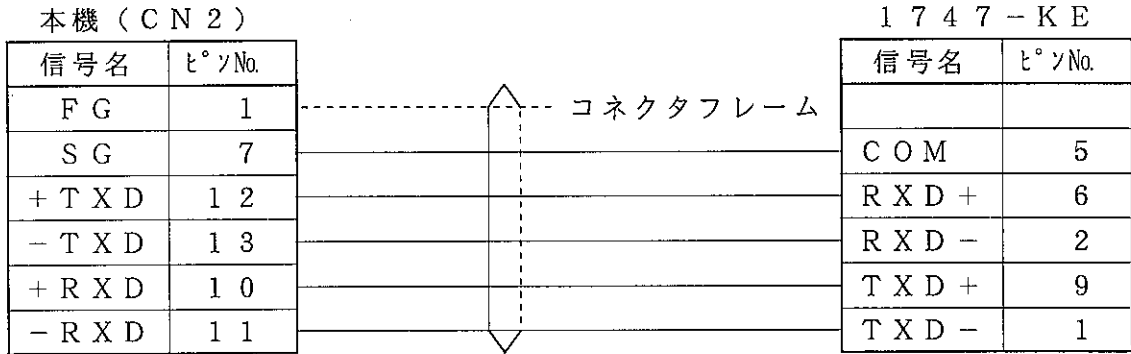
```
Duplicate Packet Detection : Enabled
Checksum :                  BCC
Constant Carrier Detect :   Disabled
Message Timeout :          400
Hardware Handshaking :     Disabled
Embedded Response Detect :  Auto Detect
ACK Timeout(x5ms) :        90
ENquiry Retries :          3
NAK Received Retries :     3
```



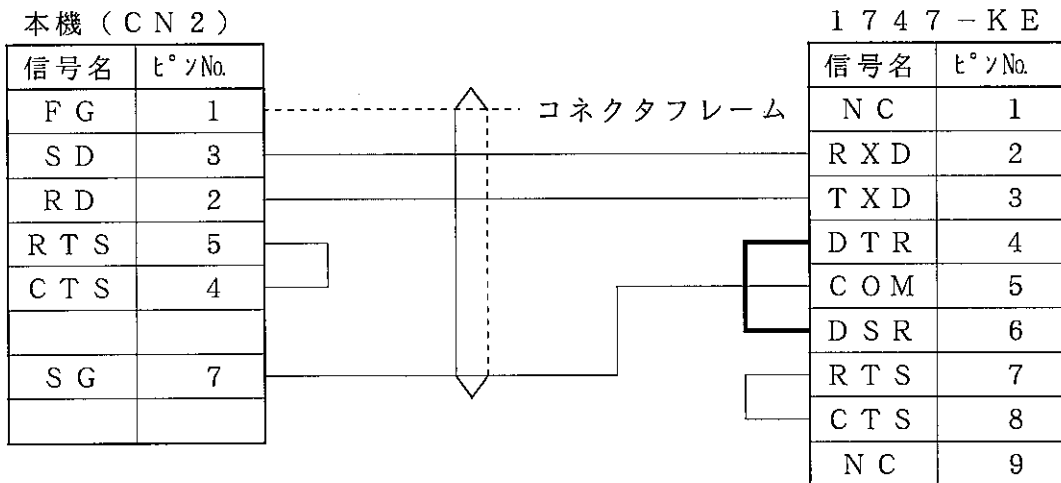
第2.1章 インターフェイス

② 配線

◦ RS-422



◦ RS-232C



【注】ピン4、6をジャンプします。  
ピン5はジャンプしないでください。

## 第2.1章 インターフェイス

### (15) GE ファナック

ユニット名：プログラマブル・コプロセッサ（PCM）

#### (1)設定

項目		内容
機能		上位リンク機能
局番		01（×10，×1共に0とする）
伝送速度		本機と同じにします （通常19200bps）
パリティ		あり 奇数
伝送 コード	データビット	8
	ストップビット	1
応答遅延時間		0
タイムアウト		なし
ASCII/HEX		HEX

#### (2)使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは下記のようになります。

メモリ	設定範囲
%R（データレジスタ）	0～9999
%I（入力）	0～9999
%Q（出力）	0～9999

#### 【注】

読み込み、書き込みエリアの設定はデータレジスタです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが実際の設定に当たっては使用するPCで使用できる範囲に設定してください。

(3)配線

CN 2はRS-232C、RS422で共用になっています。

①RS-422

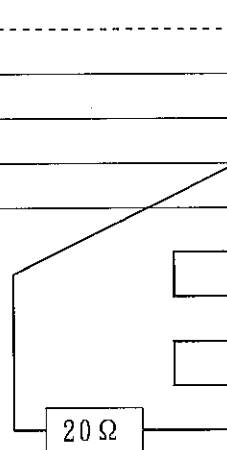
本機 (CN 2)

信号名	ピンNo.
FG	1
+RXD	10
-RXD	11
+TXD	12
-TXD	13

*ツイストシールド線使用

PCM

信号名	ピンNo.
SHLD	1
SDB	21
SDA	9
RDB	25
RDA	13
RTSA	10
CTSA	11
RTSB	22
CTSB	23
RT	24



②RS-232C

本機 (CN 2)

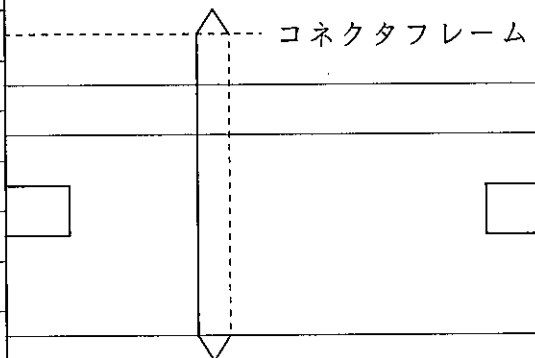
信号名	ピンNo.
FG	1
RD	2
SD	3
CTS	4
RTS	5
SG	7

*シールド線使用

PCM

信号名	ピンNo.
SD	2
RD	3
RS	4
CS	5
GND	7

コネクタフレーム



[16] 東芝EX100-500

(1) 設定

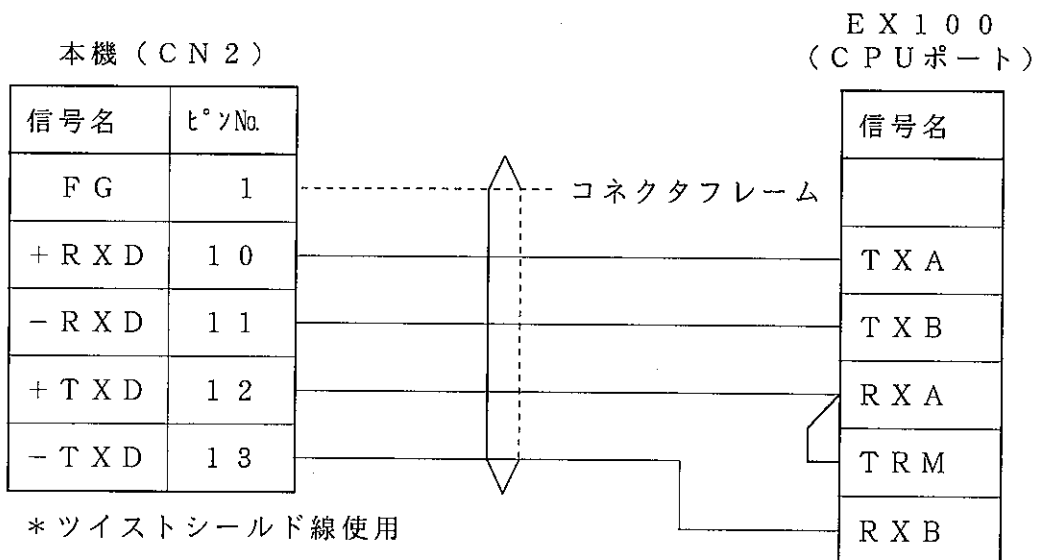
項目	内容
局番	1
伝送速度	9600bps (固定)
パリティ	奇数
ビット長	8ビット
ストップビット	1ビット

(2) 使用可能メモリ

メモリ	設定範囲
D	0 ~ 9999
RW	0 ~ 99
XW	0 ~ 99
YW	0 ~ 99
ZW	0 ~ 99

(3) 配線

- RS-422



第 2.1 章 インターフェイス

〔17〕 東芝 EX 2 0 0 0

(1) 設定

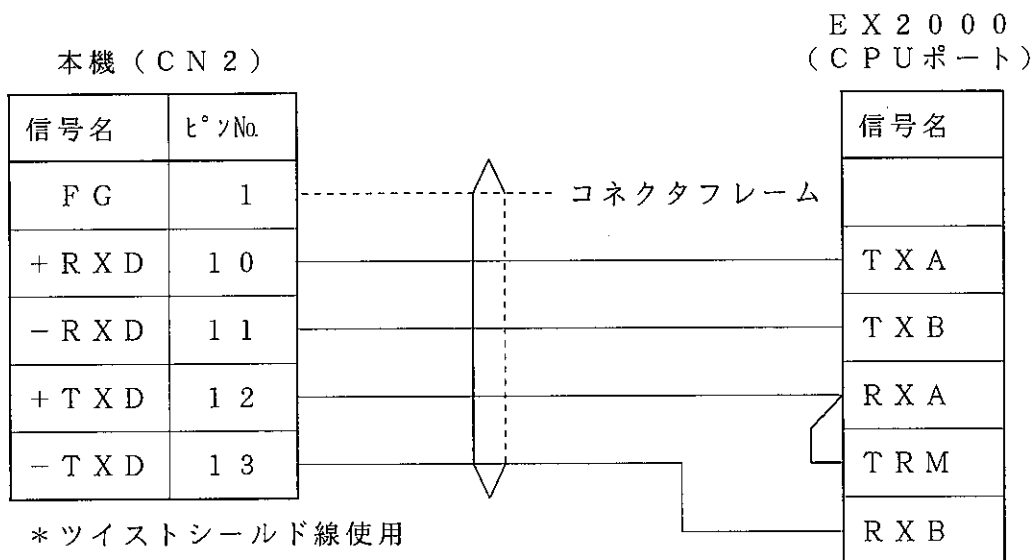
項 目	内 容
局番	1
伝送速度	9 6 0 0 b p s (固定)
パリティ	奇数
ビット長	8 ビット
ストップビット	1 ビット

(2) 使用可能メモリ

メモリ	設定範囲
D	0 ~ 9 9 9 9
R W	0 ~ 9 9 9 9
X W	0 ~ 9 9 9 9
Y W	0 ~ 9 9 9 9
Z W	0 ~ 9 9 9 9

(3) 配線

◦ R S - 4 2 2



〔18〕 東芝Tシリーズ

(1) 設定

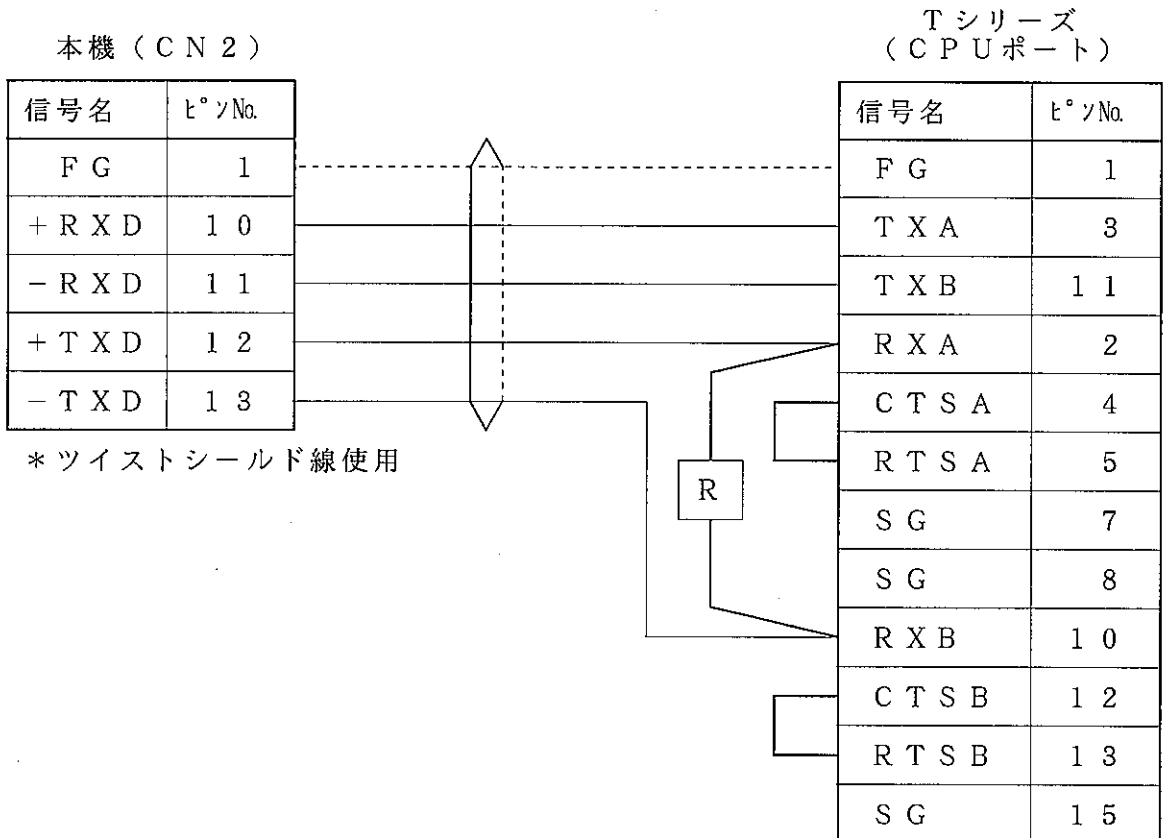
項目	内容
局番	1
伝送速度	19200bps (固定)
パリティ	奇数
ビット長	8ビット
ストップビット	1ビット

(2) 使用可能メモリ

メモリ	設定範囲
D	0～9999
RW	0～9999
XW	0～9999
YW	0～9999
ZW	0～9999

(3) 配線

○ RS-422



## 第2.1章 インターフェイス

[19] シーメンス (S 5 - 9 0 U / 9 5 U / 1 0 0 U)

接続可能なユニット : C P - 5 2 1 S I (3964R Transmission Protocol)  
S 5 - 9 5 U セカンドシリアルインターフェイス  
(3964R Transmission Protocol)

【注】 P C 側で R K 5 1 2 同様のプログラムが必要になります。

(1) P C の伝送パラメータ設定

P C 本体にパラメータ設定を行なう場合、次のように設定します。

9600・4800・2400・1200 bit/s (本機と同様にします)

Even parity

No Busy

RS-232C(V.24)interface

8data bits

Hand shake OFF

(2) 使用可能メモリ

使用可能なメモリは次のとおりです。

メモリ	設定範囲
D B 3 W	0 ~ 2 5 5
D B 4 W	0 ~ 2 5 5
D B 5 W	0 ~ 2 5 5
D B 6 W	0 ~ 2 5 5
D B 7 W	0 ~ 2 5 5
F W	0 ~ 2 5 4
I W	0 ~ 1 2 6
Q W	0 ~ 1 2 6

読み込み、書き込みエリアの設定は D B 3 W です。他のメモリには設定できません。設定範囲は上記のようになっていますが、実際の設定に当たっては使用する P C で使用できる範囲に設定してください。

【注】

本機から書き込めるメモリは D B 3 W、D B 4 W、D B 5 W、D B 6 W、D B 7 W のみです。

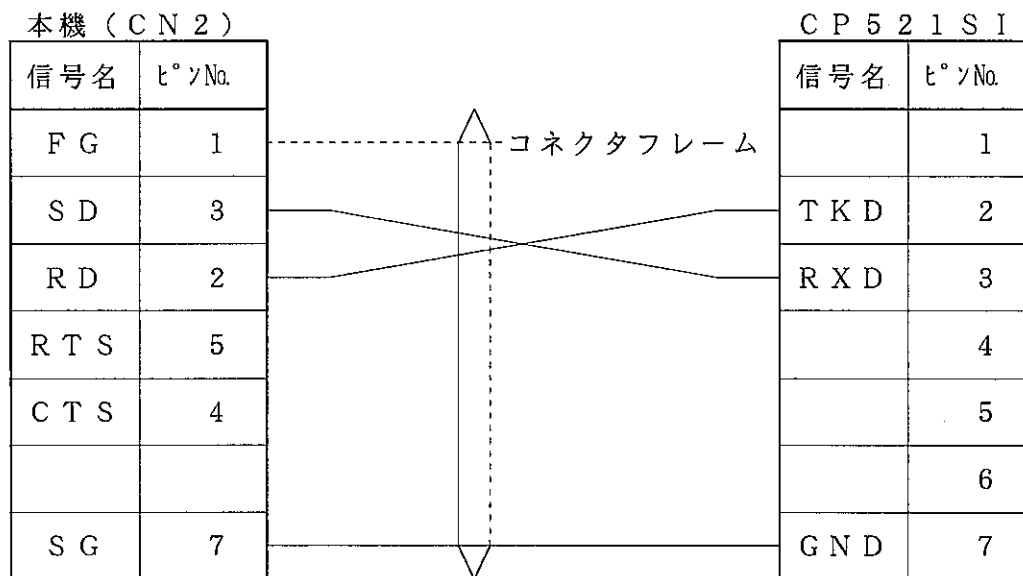
ただし、絶対アドレスで指定する場合には書き込みはフリーです。

## 第2.1章 インターフェイス

### (3) CP521SIの配線

CP521SIとの接続を示します。

◦ RS-232C



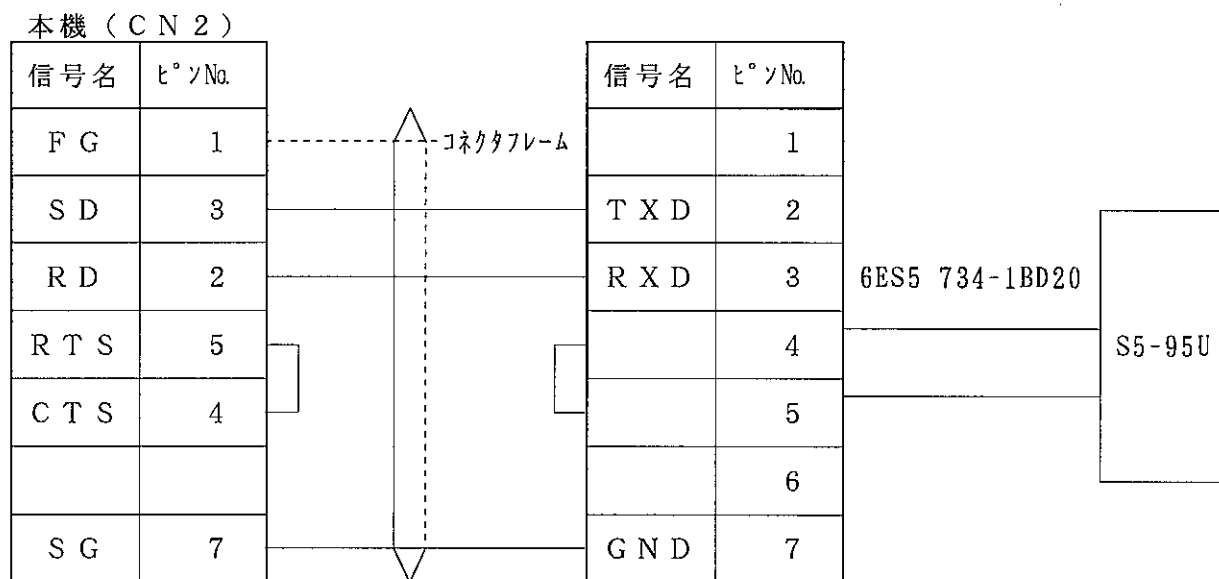
* シールド線使用

### (4) S5-95Uセカンドシリアルインターフェイスの配線

専用ケーブル「S I M E N S 製 Converter 6ES5 734-1BD20」を使用します。

ただし、専用ケーブルのコネクタが直接本機に接続できないため、専用ケーブルと本機間を接続するケーブルを用意する必要があります。

◦ RS-232C



* シールド線使用



[20] シーメンス (S5-115U / 135U / 155U)

接続可能なユニット : CP-524 (3964R Transmission Protocol)  
 CP-525 (3964R Transmission Protocol)

【注】 RK512が必要になります。

(1) 接続

通信パラメータは伝送速度以外は固定となります。(RK512準拠)  
 伝送速度は次のとおりです。

項目	内容
伝送速度	本機と同様にします (19200・9600・4800 2400・1200bps)

(2) 使用可能メモリ

使用可能なメモリは次のとおりです。

メモリ	設定範囲
DB3W	0 ~ 255
DB4W	0 ~ 255
DB5W	0 ~ 255
DB6W	0 ~ 255
DB7W	0 ~ 255
FW	0 ~ 254
IW	0 ~ 126
QW	0 ~ 126

読み込み、書き込みエリアの設定はDB3Wです。他のメモリには設定できません。  
 設定範囲は上記のようになっていますが、実際の設定に当たっては使用するPCで  
 使用できる範囲に設定してください。

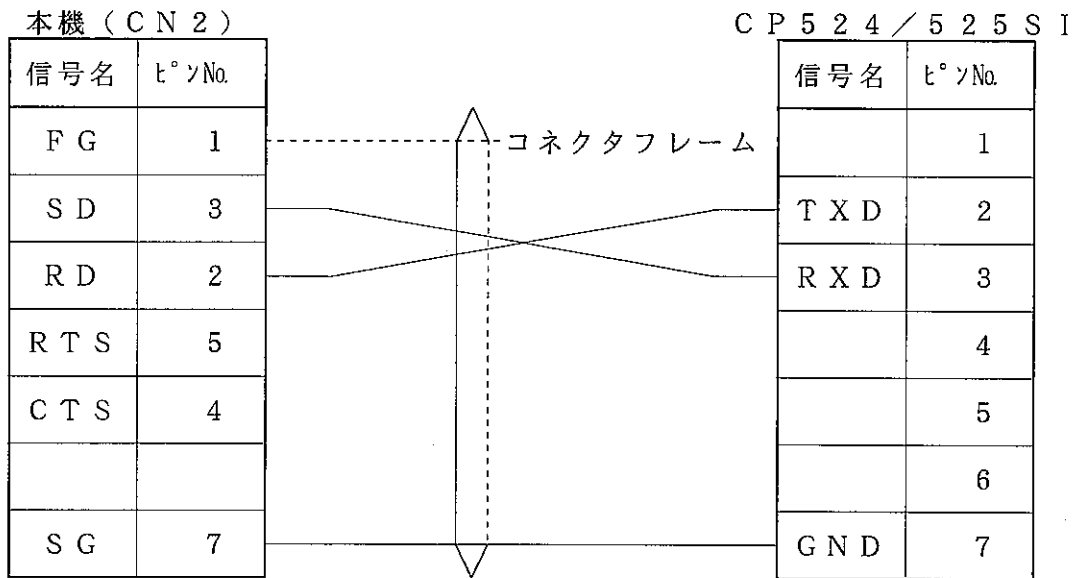
【注】

本機から書き込めるメモリはDB3W、DB4W、DB5W、DB6W、DB7W  
 のみです。

ただし、絶対アドレスで指定する場合には書き込みはフリーです。

(3)配線

◦RS-232C



CTS / RTS 入力未使用  
* シールド線使用

{21} シーメンス (T I 5 4 5 / 5 5 5)

(1) 接続と設定

T I 5 4 5 / 5 5 5 の CPU ポート (RS-232C のポート内蔵) に接続します。設定は、伝送速度以外は自動的に設定されます。伝送速度は次のとおりに設定します。

項 目	内 容
伝送速度	1 9 2 0 0 b p s

(2) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは次のようになります。

メモリ	設定範囲
V	1 ~ 9 9 9 9
W X	1 ~ 9 9 9 9
W Y	1 ~ 9 9 9 9

【注】

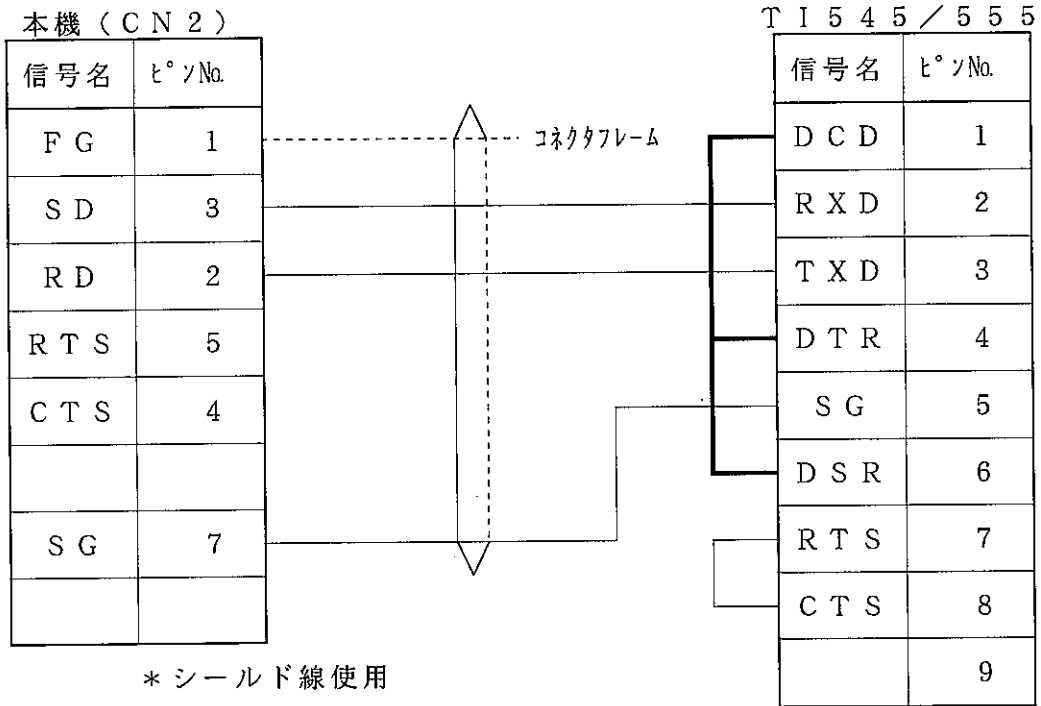
読み込み、書き込みエリアの設定は V レジスタです。他のメモリには設定できません。

設定範囲は上記のようになっていますが、実際の設定に当たっては使用する PC で使用できる範囲に設定してください。

## 第 2.1 章 インターフェイス

### (3) 配線

◦ RS-232C



【注】 ピン 1、4、6 をジャンプします。  
ピン 7、8 をジャンプします。

〔22〕 神鋼電機

接続可能な PC : SELMART

- ・ CPU が SELMART-100 以降のシリーズで、リンクユニットバージョンが O1M2-UCI-6□ の時、使用できます。

接続可能なリンクユニット : O1M2-UCI-6□ (タッチパネル通信カード)

(1) 設定

項 目		内 容
伝送制御手順 MODE RS-232C		形式 1 → 1 (固定)
伝送速度		本機と同じにします (通常 19200bps)
パリティ		あり 偶数
伝 送 コード	データビット	7 (ASCII)
	ストップビット	1
サムチェック		あり

通信パラメータの設定は、すべて内部定数により行います。  
詳細は神鋼電機リンクユニットの取扱説明書を参照願います。

(2) 使用可能メモリ

メッセージ、ランプデータ、数字表示等を表示するのに使用するメモリ、スイッチデータを書き込むメモリは次のようになります。

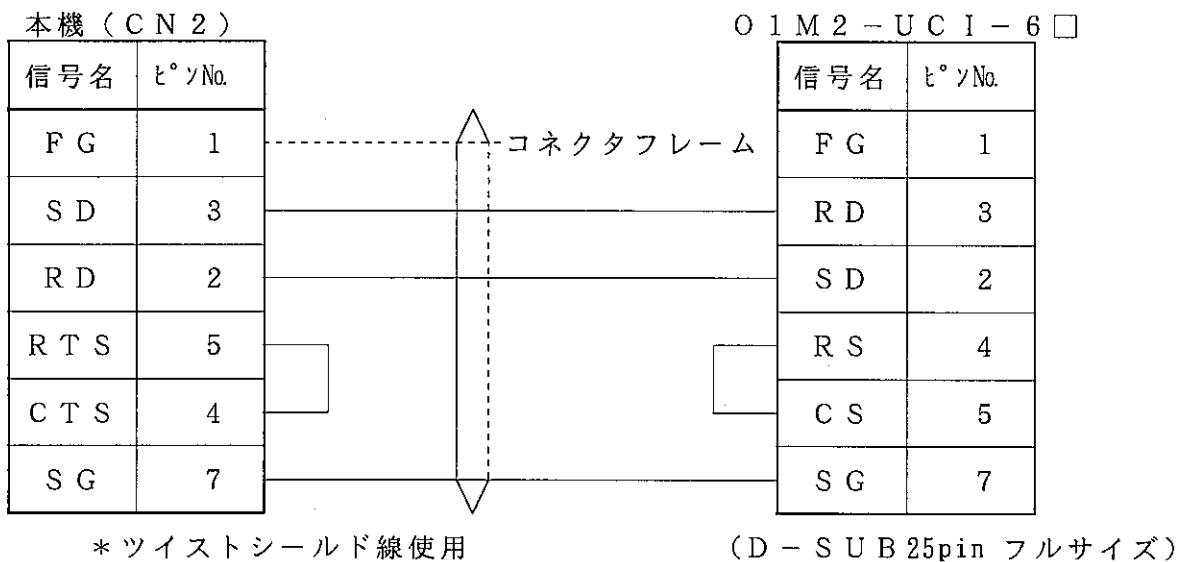
メモリ	設定範囲
D (データレジスタ)	0 ~ 9999

【注】

読み込み、書き込みエリアの設定は D レジスタです。  
設定範囲は上記のようになっていますが、実際の設定に当たっては使用する PC で使用できる範囲に設定してください。

(3) 配線

◦ RS-232C



【注】ピンRS、CSをジャンプします。

## 第2.1章 インターフェイス

### 〔23〕 サムソン（SPCシリーズ）

#### (1) 設定

デフォルト設定は次のとおりです。

項 目	内 容
伝送速度	本機と同じにします。 (9600・4800・2400・1200bps)
パリティ	なし
ストップビット	1
終端抵抗	RS-485の場合は入

詳細はサムソンのPC取扱説明書を参照願います。

#### (2) 使用可能メモリ

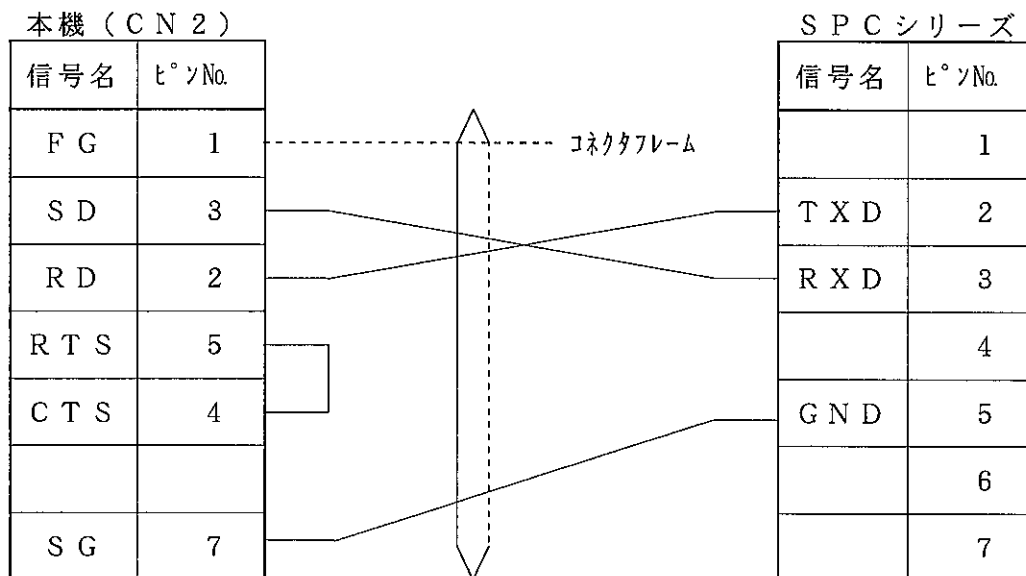
メモリ	設定範囲
R	0～9999
L	0～9999
M	0～9999
K	0～9999
W	0～9999

#### 【注】

各メモリの設定範囲は、PCの機種によって異なります。使用するPCで使用可能な範囲内に設定してください。なお、TYPEはマクロで間接メモリを指定するときを使用します。

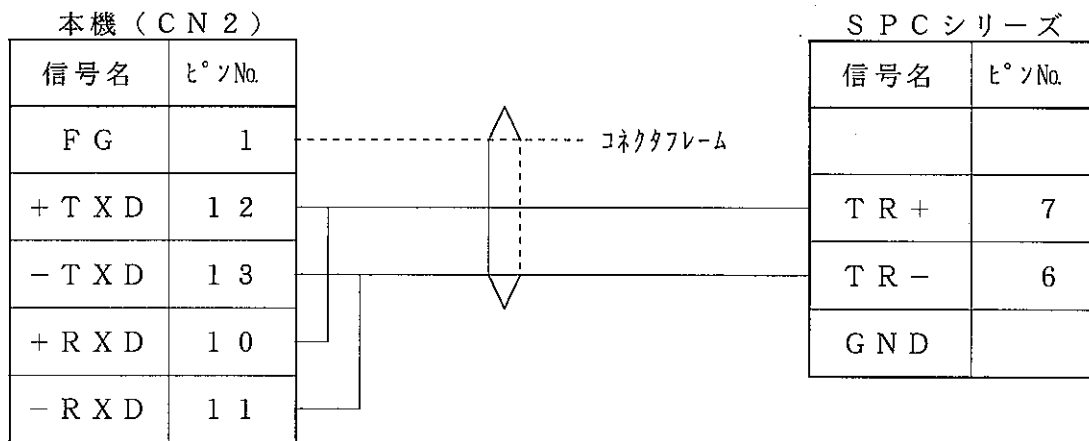
(3)配線

①RS-232C



*ツイストシールド線使用

②RS-422/485



*ツイストシールド線使用



## 第 2.1 章 インターフェイス

### 〔24〕 キーエンス（K Z シリーズ）

接続可能なパソコンリンクユニット：K Z - L 2

#### (1) 設定

デフォルト設定は次のとおりです。

項 目		内 容
局 番		0
伝 送 速 度		本機と同じにします。(1200、2400、4800、9600、19200bps)
パ リ テ ィ		あり 偶数
伝 送 コ ー ド	デ ー タ ビ ッ ト	7 ( A S C I I )
	ス ト ッ プ ビ ッ ト	2
終 端 抵 抗 入 切		R S - 4 2 2 の 場 合 は 入

通信仕様の設定は、局番号設定スイッチで局番を、TERMINATORで終端抵抗を、SET Bのディップスイッチで伝送速度/データビット/パリティ/ストップビットを設定します。

詳細はキーエンスのパソコンリンクユニットの通信仕様を参照願います。

#### (2) 使用可能メモリ

使用可能メモリは次のようになります。

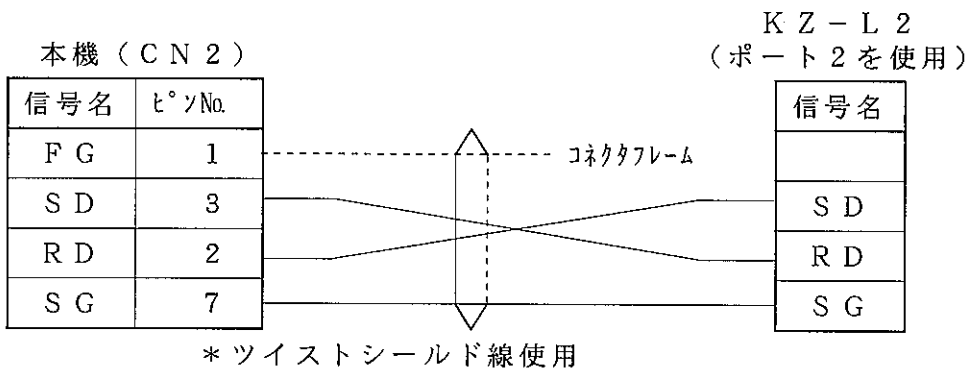
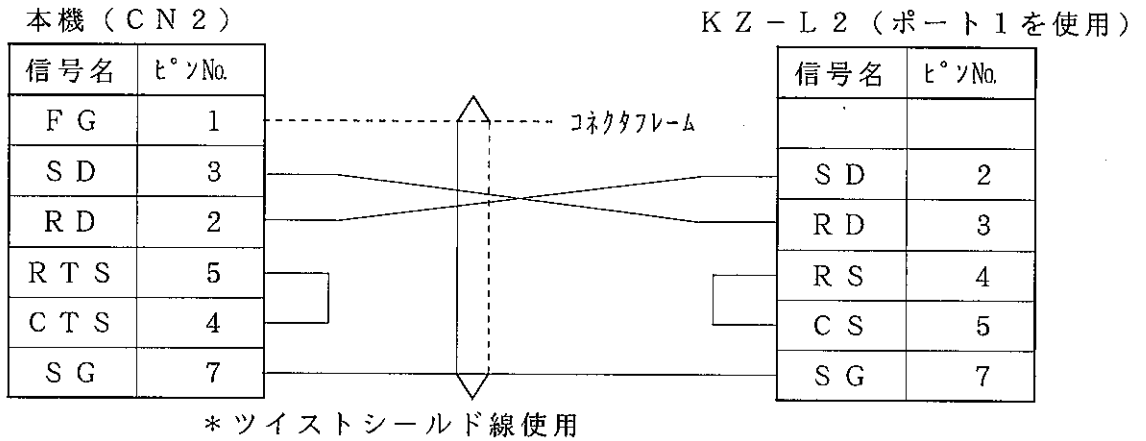
メモリ	設定範囲
DM (データメモリ)	0 ~ 9 9 9 9
CH (入出力リレー)	0 ~ 9 9 9 9

#### 【注】

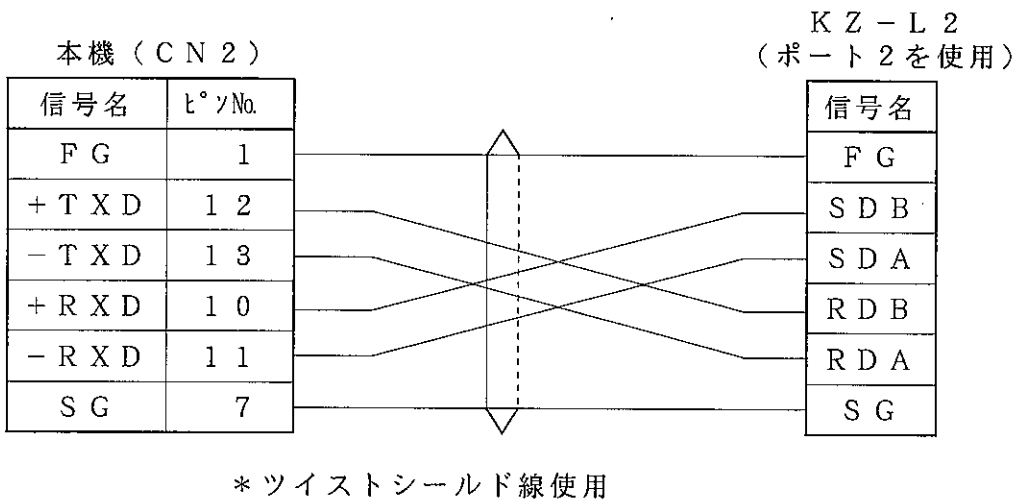
各メモリの設定範囲は、PCの機種によって異なります。使用するPCで使用可能な範囲内に設定してください。なお、TYPEはマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

(3) 配線

① RS-232C



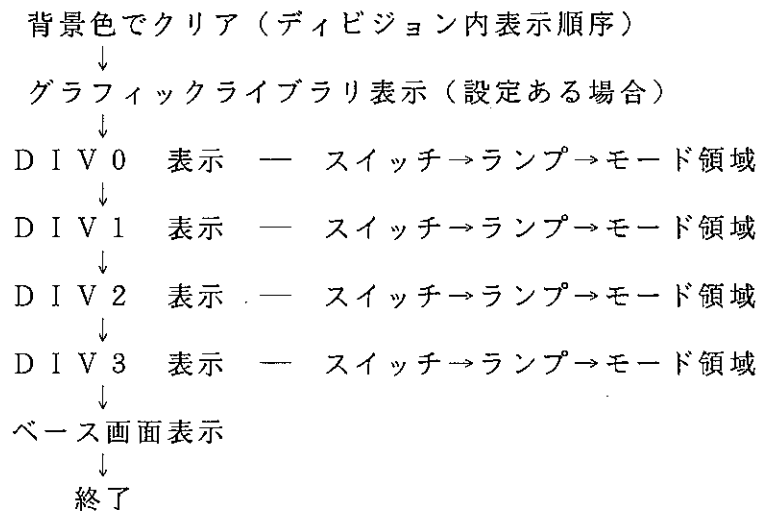
② RS-422



## 第 2 2 章 表 示 順 序

画面の表示順序について説明します。スイッチと表示領域などを重ねる場合、表示順序を考慮して表示画面が乱れないように注意願います。

### (1)新しいスクリーン表示



(2) スクリーン表示とメモリ読み込みの関係

表示動作を行いながら表示に必要なメモリを読み込んでいます。同時に 2 本のプログラムが動作しております。

- ・メモリの読み込みはスクリーンの D I V 0 ~ 3 までに設定しているメモリ数を計算して、読み込み回数が少なくなるようにメモリの番地が近い場合には 1 度に読み込みます。1 度に読めるワード数はメーカーにより異なります。

【注】 パラメータ数

シャープ	0 ~ 4 1
三菱	0 ~ 6 3
オムロン	0 ~ 2 8
松下電工	0 ~ 2 6
その他	0 ~ 4 1

表示動作

メモリ読み込み順

① 入力エリア

↓

② D I V 0 表示 — モード領域 → スイッチ → ランプ → データ表示

↓

③ D I V 1 表示 — モード領域 → スイッチ → ランプ → データ表示

↓

④ D I V 2 表示 — モード領域 → スイッチ → ランプ → データ表示

↓

⑤ D I V 3 表示 — モード領域 → スイッチ → ランプ → データ表示

① ~ ⑤ までが 1 サイクルです。

- ・データ表示を「低速」に設定している場合、4 サイクルで 1 回処理します。「高速」の場合は毎回処理します。高速設定が多いと読み込むデータ量が多くなりますので、画面全体の表示は遅くなります。

* ポイント

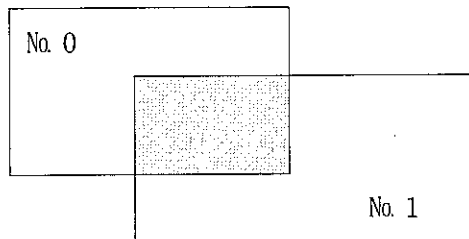
画面表示を速くする場合、読み込む回数が少なくなるようにディビジョンのメモリをまとめるようにします。

1 番速くするには読み込みエリア  $n + 2$  から設定します。

第 2.2 章 表示順序

(3) ランプ重なり時の注意

ランプの ON / OFF は表示を反転しています。そのためランプが重なっている場合、重なった箇所が OFF 状態となります。



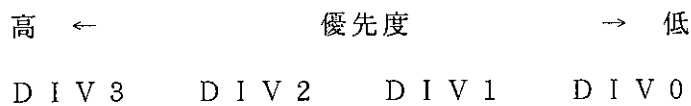
ランプ No. 0、1 を ON すると  の箇所は OFF 状態となります。

(4) スイッチ重なり時の注意

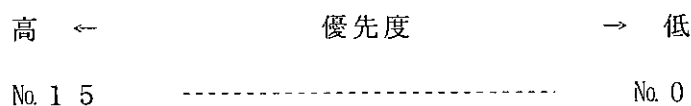
スイッチの重なりはエラーとして検出しませんので、意識して重ねる分にはかまいませんが次の注意が必要です。

- ・基本的にはスイッチは重ねないでください。
- ・重なった箇所は後で登録したスイッチが有効となります。


① ディビジョンの優先順位

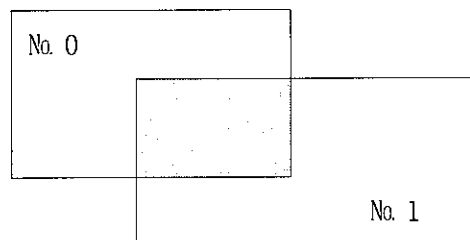


② 同じディビジョン内のスイッチ



③ 同じディビジョンでスイッチが重なった場合

下図の場合、 を押した時は No. 1 が出力されます。



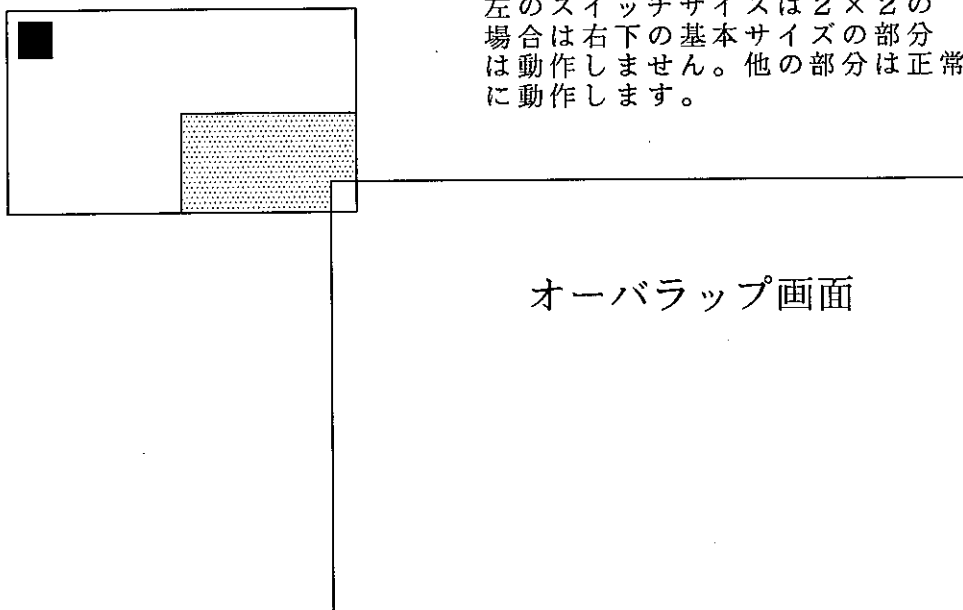
(5) オーラップウインドとウインドのスイッチ、ランプの重なり

① ランプ

重なっても動作には問題はありません。、オーラップ画面が表示している間オーラップのランプは表示され、重なるの箇所は「OFF」になる事はありません。

② スイッチ

- ・オーラップウインド内のスイッチは、オーラップ画面が表示されている時のみ有効です。表示されていない時はその箇所を押してもスイッチ出力はありません。
- ・オーラップウインドが表示している場合はそのスイッチが最優先です。オーラップウインドの下にスイッチがあっても無視してオーラップウインドのスイッチデータ出力します。
- ・オーラップ画面がスイッチと重なった場合は、スイッチの基本単位のスイッチメッシュ単位で動作しません。



## 第 23 章 エ ラ ー

画面編集で設定項目にエラーがあると下記のような表示をします。

### (1) 共通項目

#### 《回復不能のエラーがあります》

データに致命的なエラーがあります。本機では回復不可能ですから、データをクリアして再度転送してください。  
パソコン（対応機種）から本機にデータを転送する場合はデータチェックを必ず行ってから転送してください。

### (2) モード領域

#### 《モード領域メモリ設定異常》

機種変更を行った時に発生する異常です。再度正しいメモリNoを設定してください。

#### 《モード領域メモリオーバー》

オムロンは29、松下電工は27ワードしか1度の通信に使用できません。  
グラフィックモードなどでパラメータが40個まで設定できますが、前記の2社のPCを使用するとき規定内のメモリ数になるようにしてください。

### (3) スイッチ

#### 《スイッチメモリ設定異常》

機種変更を行った時に発生する異常です。再度正しいメモリNoを設定してください。

#### 《演算スイッチ内のメモリ設定異常》

スイッチの動作で演算を選択した時、演算先のメモリ設定が異常です。  
ビットメモリで16の倍数になっているか確認してください。

### (4) ランプ

#### 《ランプメモリ設定異常》

機種変更を行った時に発生する異常です。再度正しいメモリNoを設定してください。

### (5) テンキー

#### 《ブロック領域が設定されていません》

テンキーモードのテンキーブロック範囲が設定されていません。

#### 《テンキースイッチがオーバーラップ領域外です》

テンキースイッチがオーバーラップの領域外に設定されています。  
正しい位置に配置してください。

(6)文字入力モード

《文字入力スイッチメッシュずれ》

文字入力に割り付けられているスイッチがスイッチメッシュ単位に設定していない。

オーバーラップ画面の場合にでる事があります。

《文字入力スイッチオーバーラップ領域外です。》

文字入力に割り付けられているスイッチがオーバーラップ領域の外です。

《入力モードが重複しています》

1 スクリーンに文字入力モードが 2 つ、テンキーモードが 2 つ、又はテンキーモードと文字入力モードが設定してあります。

1 スクリーンには入力モードは 1 つだけです。

(7)サンプリングモード

《設定されたバッファが設定されていません》

サンプリングモードで設定してあるバッファが設定してありません。

システム設定でバッファを設定してください。

《サンプリング表示 小数点 > = 桁数》

サンプリングモードのデータ表示において小数点が桁数より等しいか、大きい場合です。

小数点の位置と桁数の設定を確認してください。

(8)データ表示

《データ表示メモリ設定異常》

機種変更を行った時に発生する異常です。再度正しいメモリ No. を設定してください。

《データ表示メモリオーバー》

オムロンは 29、松下電工は 27 ワードしか 1 度の通信に使用できません。

データ表示の桁数、表示箇所をワード数を確認して、前記の 2 社の PC を使用するとき規定内のメモリ数になるようにしてください。

《データ表示 小数点 > = 桁数 》

小数点の位置が桁数より大きいです。正しい小数点の位置を設定してください。



(9) オーバラップ表示

《スイッチメッシュズレ》

《テンキースイッチメッシュズレ》

スイッチの配置がスイッチメッシュからはずれて配置されています。  
正しい位置に配置してください。

《スイッチがオーバラップ領域外》

オーバラップ内のスイッチがオーバラップの領域外に配置されています。  
正しい位置に配置してください。

(10) メモリオーバ

《読み込みエリアメモリオーバ》

《バッファメモリオーバ》

オムロンは 29、松下電工は 27 ワードしか 1 度の通信に使用できません。  
読み込みエリアのメモリ数を 1 度に読める範囲に設定してください。

(11)装置異常

《装置に異常があります》

装置本体の異常です。

ERROR No.××

00 : ウォッチドグエラー

01 : EEPROM書き込みエラー

(12)通信エラー

《PCより異常コードを受信しました》

異常コードは対応するPCまたはリンクユニットのマニュアルを参照願います。  
メモリ No.等の設定範囲をオーバーした場合は考えられます。

《通信にエラーがあります》

- ① PCから応答がありません  
PCに通信要求しても応答がありません。  
配線、リンクユニットの設定、通信パラメータをチェックしてください。
- ② 受信したスイッチが設定されていません  
PCから指示したスクリーンが登録されていません。  
PCのプログラムをチェックしてください。

[例] 0～5までのスクリーンが登録されているのに、スクリーンNo.6を受信した場合

- ③ 受信データが規定文字以外です  
受信したデータ中に決められたコード以外のデータを受信しました。
- ④ その他のエラー

< FCSエラーを検出しました >  
< サムチェックエラーを検出しました >  
< ブレークエラーを検出しました >  
< フレーミングエラーを検出しました >  
< オーバーランエラーを検出しました >  
< パリティエラーを検出しました >  
< LRCエラーを検出しました >  
< CRCエラーを検出しました >

リンクユニット誤設定、通信パラメータ誤設定、ノイズ等が考えられます。

# 第 2 4 章 仕 様

## 24-1 一般仕様

項 目	仕 様
電 源 電 圧	DC 24V
電源電圧変動範囲	DC 21.6~32V
瞬 停 検 出 時 間	10ms 以内の瞬停では正常に動作
絶 縁 抵 抗	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DC 500Vメガにて10MΩ以上 (DC 24V外部端子~2次側回路及びFG端子間)</li> <li>・ DC 500Vメガにて10MΩ以上 (パラレル出力端子~2次側回路間)</li> </ul>
耐 電 圧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AC 1000V 50/60Hz 1分間 (DC 24V外部端子~2次側回路及びFG端子間)</li> <li>・ AC 1000V 50/60Hz 1分間 (パラレル出力端子~2次側回路間)</li> </ul>
耐 ノ イ ズ	1000Vp-p 1μs (ノイズシミュレータによる電源ライン~FG端子間)
保 存 周 囲 温 度	-20~60℃
使 用 周 囲 温 度	0~45℃ (ZM-30L)、0~50℃ (ZM-30E)
使 用 周 囲 湿 度	35~85%RH (結露なきこと)
雰 囲 気	腐食性ガスのないこと
耐 振 動	JIS C0911に準拠 振幅及び加速度 0.075mm (10~57Hz)、9.8m/s ² (57~150Hz) 振動周波数 10~150~10Hz (8分/1掃引) X、Y、Z方向 各2時間 (掃引回数 15回)
耐 衝 撃	JIS C0912に準拠 (147m/s ² X・Y・Z方向 各3回)
耐 静 電 気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 動作時 (電源ON時) 7kV</li> <li>・ ビニル袋梱包時 20kV</li> </ul>
消 費 電 力	約5W (ZM-30L)、約10W (ZM-30E)
重 量	約800g
ア ー ス	第3種接地
保 護 構 造	IEC規格IP64相当 [防塵防沫形] (本機取り付け時、前面より)
外 形 寸 法 (mm)	166 (W) × 130 (H) × 78 (D)
パネルカット寸法(mm)	158.5 ± ^{0.5} (W) × 122.5 ± ^{0.5} (H)
状 態 表 示 灯	電源の通電時に緑色LED点灯
付 属 品	D-subコネクタ (15Pオス) 1個、取付金具 4個、取扱説明書 1冊

## 第2.4章 仕様

### 24-2 性能仕様

項 目	仕 様	
	ZM-30L	ZM-30E
表 示 素 子	トリプルスーパーツイスト白黒LCD	E L (寿命30,000時間) ※1
バ ッ ク 照 明	冷陰極菅 (寿命10,000時間) ※2	
ドット数(ドット)	3 2 0 (W) × 2 4 0 (H) (ドットピッチ0.3mm)	
有効表示エリア(mm)	9 6 (W) × 7 2 (H)	
タ ッ チ パ ネ ル	抵抗膜方式 1 0 × 6 キー (寿命100万回以上/キー)	
キー	モ ー ド	運転モード切り替えの制御
	表示ON	画面表示の点灯/消灯の切り替え
	メニュー	メニュー画面を呼び出す時のキーとして使用
	リセット	エラーリセット、ブザーリセットキーとして使用
	実 行	手動操作などで2アクションでの操作を行う場合に使用
表 示 文 字 数	半角文字	4 0 文字 × 1 2 行
	全角文字	2 0 文字 × 1 2 行
表 示 文 字 種	JIS第1/第2水準漢字、英数カタカナ、ひらがな、記号、外字 (63文字)	
文 字 サ イ ズ	縦横1~8倍で任意に拡大可能、最大64倍角、英数カナは1/4角可能	
登 録 画 面 数	最大150スクリーン	
画 面 デ ー タ 記 憶	FLASH ROM 128KB (バッテリーバックアップ不要)	
ス イ ッ チ	最大60個/スクリーン、照光式、ワード演算可能	
ラ ン プ	最大64個/スクリーン、任意形状のランプを作成可能	
数 値 表 示	最大8桁 × 128個/スクリーン	
文 字 表 示	最大32文字 × 128個/スクリーン	
メ ッ セ ー ジ 表 示	1スクリーンに最大4箇所メッセージ領域を設定	
デ ー タ 設 定	テンキー、文字入力キーによりレジスタにデータを書き込む	
グ ラ フ	バーグラフ、円グラフ、パネルメータ、統計グラフ、トレンドグラフ	
画 面 作 成 ソ フ ト	ZM-30S	

※1 発光輝度が初期値の70%に達するまでの時間です。

※2 寿命は使用温度が25±5℃にて、輝度が初期値の50%に達するまでの時間、またはチラツキ点灯になるまでの時間です。

## 第2.4章 仕様

### 24-3 外部インターフェイス

項 目	仕 様
ツール用シリアルポート ※1 (コネクタCN1:9ピンD-subメス)	RS-232C/RS-422 パソコンとの接続用
PC用シリアルポート ※1 (コネクタCN2:15ピンD-subメス)	RS-232C/RS-422 各社PCの上位リンクユニット、CPUのコミュニケーションポートとの接続用
汎用パラレル出力 ※2 (コネクタCN2:15ピンD-subメス)	2点(DC出力5~24V、20mA) ・RUN出力……本機の運転状態を出力 ・ブザー出力……本機のタッチ音と同じ信号を出力 パトライト/ブザー等と接続し、PCよりON/OFF可能

※1 シリアルポートは画面転送時/動作時にどちらか1ポートのみ使用します。

※2 パラレル出力はPC用シリアルポート(コネクタCN2)のピンNo.14,15を使用して出力します。

### 24-4 接続可能PC

メ ー カ ー	P C 機 種
シ ャ ー プ	J-board、JW10、JW20/20H、JW30H W70H/100H、JW50/70/100、JW50H/70H/100H
三 菱	Aシリーズ、Fxシリーズ
オ ム ロ ン	Cシリーズ、CVシリーズ
日 立	H300/700/2000、S10α
松 下 電 工	FPシリーズ
横 河	FA500
安 川	GL40/60/70
豊 田 工 機	PC2/2J、L2
富 士	F80H/120H、NS/NJ
光 洋	SU-5/6、SG-8
アレン・ブラドリー	PLC5、SLC500
GE ファナック	シリーズ90-30
東 芝	EX100/2000、Tシリーズ
シ ー メ ン ス	S5、TI500/505
神 鋼 電 機	SELMART
サ ム ソ ン	SPCシリーズ
キ ー エ ン ス	KZシリーズ

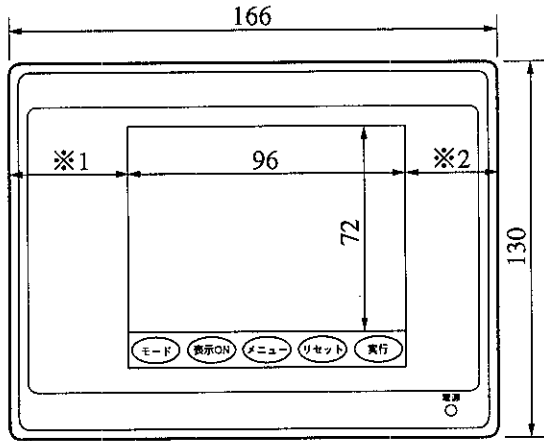
【注】上記PCのプロトコルに対応しておりますが、ノイズレベル等それぞれのPCでの動作を保証するものではありません。 24・3

第2.4章 仕様

24-5 外形寸法図

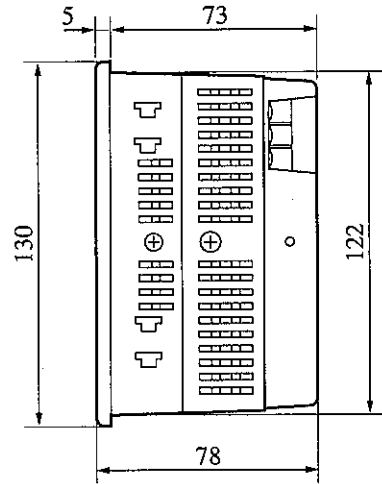
(単位: mm)

(1) 正面図

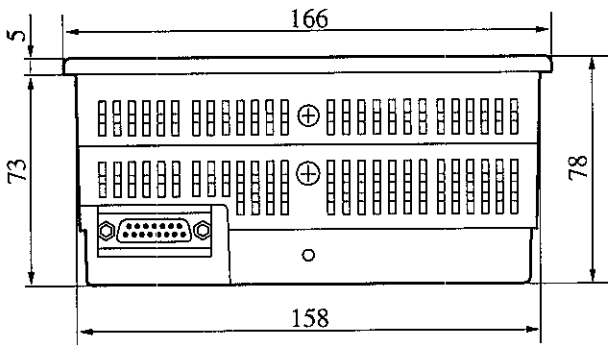


	※1	※2
ZM-30L	37.5	32.5
ZM-30E	33.5	36.5

(2) 右側面図

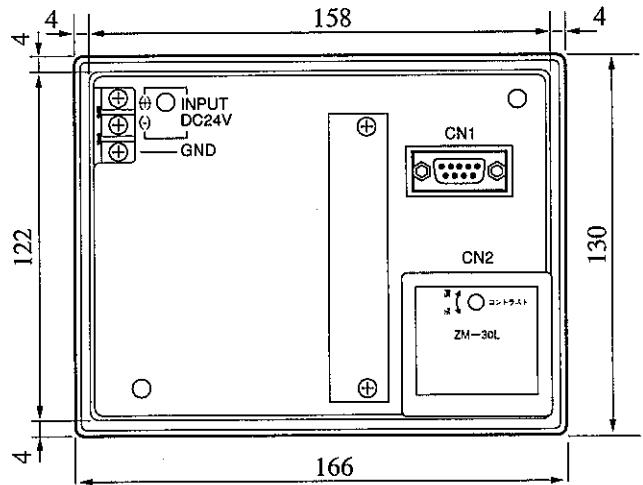


(3) 底面図

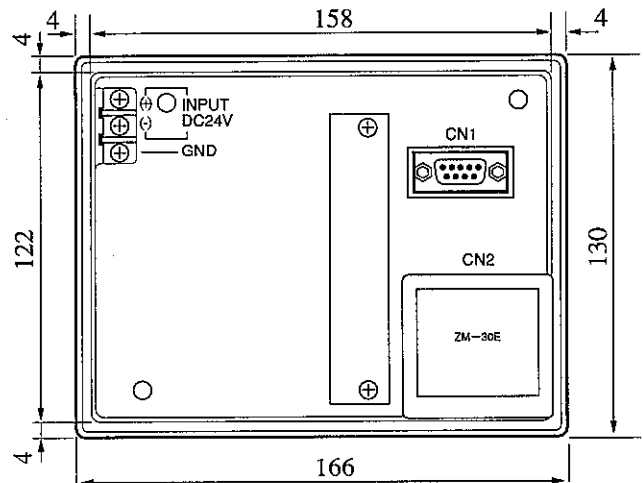


(4) 後面図

・ ZM-30L



・ ZM-30E



## 1. B C D 数字表示表

データ				表示文字
$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$	
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	.
1	0	1	1	:
1	1	0	0	-
1	1	0	1	+
1	1	1	0	E
1	1	1	1	スペース(blank)

2. 半角文字のコード表 (ANK)

		上位															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
下 位	0			Ⓢ 0	@	P	'	p				Ⓢ	一	タ	ミ		
	1			!	1	A	Q	a	q				。	ア	チ	ム	
	2			”	2	B	R	b	r				「	イ	ツ	メ	
	3			#	3	C	S	c	s				」	ウ	テ	モ	
	4			\$	4	D	T	d	t				,	エ	ト	ヤ	
	5			%	5	E	U	e	u				・	オ	ナ	ユ	
	6			&	6	F	V	f	v				ヲ	カ	ニ	ヨ	
	7			’	7	G	W	g	w				ア	キ	ヌ	ラ	
	8			(	8	H	X	h	x				イ	ク	ネ	リ	
	9			)	9	I	Y	i	y				ウ	ケ	ノ	ル	
	A			*	:	J	Z	j	z				エ	コ	ハ	レ	
	B			+	;	K	[	k	{				オ	サ	ヒ	ロ	
	C			,	<	L	¥	l	!				ヤ	シ	フ	ワ	
	D			—	=	M	]	m	}				ユ	ス	ヘ	ン	
	E			.	>	N	^	n	~				ヨ	セ	ホ		
	F			/	?	O	_	o	■				ツ	ソ	マ		

Ⓢはスペース・コードです。  
空白のコードは使用できません。



3. 漢字コード表(JIS第1水準) (1)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
記 号	813F	2120	0100	[SP]、。	、。、：	；？！”	。、。、
	814F	2130	0116	～、	∨、∧”	全々〃〇	— — — /
	815F	2140	0132	∖ ～	… ”	“ ” ( )	( ) [ ]
	816F	2150	0148	< >	< > 「 」	「 」 [ ]	+ - ± ×
	8180	2160	0164	÷ = ≠ <	> ≤ ≥ ∞	∴ ♂ ♀	’ ° °C ¥
	8190	2170	0180	\$ £ %	# & * @	§ ☆ ★ ○	● ◎ ◇
	819E	2220	0200	◆ □ ■	△ ▲ ▽ ▼	* 〒 → ←	↑ ↓ =
英・ 数字	824F	2330	0316	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9	
	825F	2340	0332	A B C	D E F G	H I J K	L M N O
	826F	2350	0348	P Q R S	T U V W	X Y Z	
	8280	2360	0364	a b c	d e f g	h i j k	l m n o
	8290	2370	0380	p q r s	t u v w	x y z	
ひ ら が な	829E	2420	0400	ぁあぃ	いぅうえ	えぉおか	がきぎく
	82AE	2430	0416	ぐげげこ	ごさざし	じすずせ	ぜそぞた
	82BE	2440	0432	だちぢっ	つづてで	とどなに	ぬねのは
	82CE	2450	0448	ばばひび	びふぶぶ	へべへほ	ぼぼまみ
	82DE	2460	0464	むめもゃ	やゅゆょ	よらりる	れろわわ
	82EE	2470	0480	ゐゑをん			
カ タ カ ナ	833F	2520	0500	ァアィ	イゥウエ	エォオカ	ガキギク
	834F	2530	0516	グケゲコ	ゴサザシ	ジスズセ	ゼソゾタ
	835F	2540	0532	ダチヂッ	ツヅテデ	トドナニ	ヌネノハ
	836F	2550	0548	バパヒビ	ピフブブ	ヘベペホ	ポポマミ
	8380	2560	0564	ムメモャ	ヤユユョ	ヨラリル	レロッワ
	8390	2570	0580	ヰエヲン	ヱカケ		
ギ 文 リ シ ア 字	839E	2620	0600	Α Β Γ	Δ Ε Ζ Η	Θ Ι Κ Λ	Μ Ν Ξ Ο
	83AE	2630	0616	Π Ρ Σ Τ	Υ Φ Χ Ψ	Ω	
	83BE	2640	0132	α β γ	δ ε ζ η	θ ι κ λ	μ ν ξ ο
	83CE	2650	0648	π ρ σ τ	υ φ χ ψ	ω	
ロ シ ア 文 字	843F	2720	0700	А Б В	Г Д Е Ё	Ж З И Й	К Л М Н
	844F	2730	0716	О П Р С	Т У Ф Х	Ц Ч Ш Щ	Ъ Ы Ь Э
	845F	2740	0732	Ю Я			
	846F	2750	0748	а б в	г д е ё	ж з и й	к л м н
	8480	2760	0764	о п р с	т у ф х	ц ч ш щ	ъ ы ь э
	8490	2770	0780	ю я			
ア	889E	3020	1600	亜啞娃	阿哀愛挨	始逢葵茜	穉惡握渥
	88AE	3030	1616	旭葦芦鯨	梓庠幹扱	宛姐虵飴	絢綾鮎或
	88BE	3040	1632	粟拾安庵	按暗案闇	鞍杏	
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

注意：2120は漢字コードとして定義されていません。  
2121の[SP]は空白(スペース)コードを示します。

3. 漢字コード表 (2)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
イ	88BE	3040	1632			以伊	位依偉困
	88CE	3050	1648	夷委威尉	惟意慰易	椅為畏異	移維緯胃
	88DE	3060	1664	萎衣謂違	遣医井亥	域育郁磯	一壹溢逸
	88EE	3070	1680	稻茨芋鱒	允印咽員	因姻引飲	淫胤蔭
	893F	3120	1700	院陰隱	韻吋		
ウ	893F	3120	1700		右宇	烏羽迂雨	卯鵜窺丑
	894F	3130	1716	碓臼渦嘘	唄鬱蔚纓	姥厩浦瓜	閨噂云運
	895F	3140	1732	雲			
エ	895F	3140	1732	荏餌叡	營嬰影映	曳榮永泳	洩瑛盈穎
	896F	3150	1748	穎英衛詠	銳液疫益	馱悅謁越	閱覆厭円
	8980	3160	1764	園堰奄宴	延怨掩援	沿演炎焰	煙燕猿縁
	8990	3170	1780	艶苑菌遠	鉛鴛塩		
オ	8990	3170	1780		於	汚甥凹央	奥往応
	899E	3220	1800	押旺横	欧殴王翁	襖鶯鷗黄	岡沖荻億
	89AE	3230	1816	屋憶臆桶	牡乙俺卸	恩温穩音	
カ	89AE	3230	1816				下化仮何
	89BE	3240	1832	伽伽佳加	可嘉夏嫁	家寡科暇	果架歌河
	89CE	3250	1848	火珂禍禾	稼箇花苛	茄荷華菓	蝦課嘩貨
	89DE	3260	1864	迦過霞蚊	俄峨我牙	画臥芽蛾	賀雅餓駕
	89EE	3270	1880	介会解回	塊壞廻快	怪悔恢懷	戒拐改
	8A3F	3320	1900	魁晦械	海灰界皆	絵芥蟹開	階貝凱劾
	8A4F	3330	1916	外咳害崖	慨概涯碍	蓋街該鎧	骸湮馨蛙
	8A5F	3340	1932	垣柿蠣鈎	劃嚇各廓	扞攪格核	殼獲確穫
	8A6F	3350	1948	覚角赫較	郭閣隔革	学岳樂額	顎掛笠櫂
	8A80	3360	1964	櫃梶鯨鴻	割喝恰括	活渴滑葛	褐轄且經
	8A90	3370	1980	叶椴樺鞆	株兜竈蒲	釜鎌嚙鴨	栢茅萱
	8A9E	3420	2000	粥刈苜	瓦乾侃冠	寒刊勘勸	巻喚堪姦
	8AAE	3430	2016	完官寬干	幹患感慣	憾換敢柑	桓棺款歎
	8ABE	3440	2032	汗漢淵灌	環甘監看	竿管簡緩	缶翰肝艦
8ACE	3450	2048	莞覲諫貫	還鑑間閑	関陥韓館	館丸含岸	
8ADE	3460	2064	巖玩癌眼	岩阮贖雁	頑顔願		
キ	8ADE	3460	2064			企	伎危喜器
	8AEE	3470	2080	基奇嬉寄	岐希幾忌	揮机旗既	期棋棄
	8B3F	3520	2100	機婦毅	氣汽畿祈	季稀紀徽	規記貴起
	8B4F	3530	2116	軌輝飢騎	鬼龜偽儀	妓宜戲技	擬欺犧疑
	8B5F	3540	2132	祇義蟻誼	議掬菊鞠	吉吃喫桔	橘詰砧杵
	8B6F	3550	2148	黍却吝脚	虐逆丘久	仇休及吸	宮弓急救
	8B80	3560	2164	朽求汲泣	灸球究窮	笈級糾給	旧牛去居
	8B90	3570	2180	巨拒拋拳	渠虛許距	鋸漁禦魚	亨享京
	8B9E	3620	2200	供俠僑	兇競共凶	協匡卿叫	喬境峽強
8BAE	3630	2216	彊怯恐恭	挾教橋況	狂狹矯胸	脅興蕎郷	
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (3)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
キ	8BBE	3640	2232	鏡響饗驚	仰凝堯曉	業局曲極	玉桐秆僅
	8BCE	3650	2248	勤均巾錦	斤欣欽琴	禁禽筋緊	芹菌衿襟
	8BDE	3660	2264	謹近金吟	銀		
ク	8BDE	3660	2264		九俱句	区狗玖矩	苦軀驅駟
	8BEE	3670	2280	駒具愚虞	喰空偶寓	遇隅串櫛	釧屑屈
	8C3F	3720	2300	掘窟沓	靴轡窪熊	限糸栗繰	桑欽黜君
ケ	8C4F	3730	2316	薰訓群軍	郡		
	8CAF	3730	2316		卦袈祢	係傾刑兄	啓圭珪型
	8C5F	3740	2332	契形徑恵	慶慧憩掲	携敬景桂	溪畦稽系
	8C6F	3750	2348	経継繫野	莖荊蚩計	詣警輕頸	鷄芸迎鯨
	8C80	3760	2364	劇戟擊激	隙桁傑欠	決潔穴結	血訣月件
	8C90	3770	2380	儉倦健兼	券劍喧圈	堅嫌建憲	懸拳捲
	8C9E	3820	2400	檢権牽	犬献研硯	絹梟肩見	謙賢軒遣
8CAE	3830	2416	鍵険頭験	鯨元原巖	幻弦減源	玄現絃絃	
8CBE	3840	2432	言諺限				
コ	8CBE	3840	2432	乎	個古呼固	姑孤己庫	弧戸故枯
	8CCE	3850	2448	湖狐糊袴	股胡菰虎	誇跨鈷雇	顧鼓五互
	8CDE	3860	2464	伍午呉吾	娛後御悟	梧檣瑚碁	語誤護鬪
	8CEE	3870	2480	乞鯉交佼	侯候倖光	公功効勾	厚口向
	8D3F	3920	2500	后喉坑	垢好孔孝	宏工巧巷	幸広庚康
	8D4F	3930	2516	弘恒慌抗	拘控攻昂	晃更杭校	梗構江洪
	8D5F	3940	2532	浩港溝甲	皇硬稿糠	紅紘絞綱	耕考肯肱
	8D6F	3950	2548	腔膏航荒	行衡講貢	購郊醇鉞	礦鋼閣降
	8D80	3960	2564	項香高鴻	剛劫号合	壕拷濠豪	轟麴克刻
	8D90	3970	2580	告国穀酷	鵠黒獄漉	腰甌忽惚	骨狛込
	8D9E	3A20	2600	此頃今	困坤墾婚	恨懇昏昆	根梱混痕
8DAE	3A30	2616	紺良魂				
サ	8DAE	3A30	2616	些	佐又唆嵯	左差查沙	磋砂詐鎖
	8DBE	3A40	2648	袞坐座挫	債催再最	哉塞妻宰	彩才採裁
	8DCE	3A50	2648	歳濟災采	犀碎砦祭	斎細菜裁	載際劑在
	8DDE	3A60	2664	材罪財冴	坂阪堺榭	肴咲崎埼	碕驚作削
	8DEE	3A70	2680	咋搾昨朔	柵窄策索	錯桜鮭笹	匙冊刷
	8E3F	3B20	2700	察拶撮	擦札殺薩	雜臯鯖捌	鏑鮫皿晒
	8E4F	3B30	2716	三傘参山	慘撒散棧	燦珊産算	纂蚕讚贊
	8E5F	3B40	2732	酸餐斬暫	残		
シ	8E5F	3B40	2732		仕仔伺	使刺司史	嗣四士始
	8E6F	3B50	2748	姉姿子屍	市師志思	指支孜斯	施旨枝止
	8E80	3B60	2764	死氏獅祉	私糸紙紫	肢脂至視	詞詩試誌
	8E90	3B70	2780	諮資賜雌	飼齒事似	侍児字寺	慈持時
	8E9E	3C20	2800	次滋治	爾璽痔磁	示而耳自	蒔辞汐鹿
	8EAE	3C30	2816	式識鳴竺	軸穴雫七	叱執失嫉	室悉湿漆
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (4)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
シ	8EBE	3C40	2832	疾質実部	篠偲柴芝	屢蕊縞舍	写射捨赦
	8ECE	3C50	2848	斜煮社紗	者謝車遮	蛇邪借勺	尺杓灼爵
	8EDE	3C60	2864	酌积錫若	寂弱惹主	取守手朱	殊狩珠種
	8EEE	3C70	2880	腫趣酒首	儒受呪寿	授樹綬需	囚収周
	8F3F	3D20	2900	宗就州	修愁拾洲	秀秋終繡	習臭舟蒐
	8F4F	3D30	2916	衆襲讐蹴	輯週酋酬	集醜什住	充十從戎
	8F5F	3D40	2932	柔汁涉獸	縱重銃叔	夙宿淑祝	縮肅塾熟
	8F6F	3D50	2948	出術述俊	峻春瞬竣	舜駿准循	旬楯殉淳
	8F80	3D60	2964	準潤盾純	巡遵醇順	処初所暑	曙渚庶緒
	8F90	3D70	2980	署書薯薯	諸助叙女	序徐恕鋤	除傷償
	8F9E	3E20	3000	勝匠升	召哨商唱	嘗獎妾娼	宵将小少
	8FAE	3E30	3016	尚庄床廠	彰承抄招	掌捷昇昌	昭晶松梢
	8FBE	3E40	3032	樟樵沼消	涉湘燒焦	照症省硝	礁祥称章
	8FCE	3E50	3048	笑粧紹肖	萑蔣蕉衝	裳訟証詔	詳象賞醬
	8FDE	3E60	3064	鉦鍾鐘障	鞘上文丞	乘冗剩城	場壤嬢常
	8FEE	3E70	3080	情擾条杖	淨状豊穰	蒸讓釀錠	囑埴飾
903F	3F20	3100	拭植殖	燭織職色	觸食蝕辱	尻伸信侵	
904F	3F30	3116	唇娠寝審	心慎振新	晋森榛浸	深申疹真	
905F	3F40	3132	神秦紳臣	芯薪親診	身辛進針	震人仁刃	
906F	3F50	3148	塵壬尋甚	尽腎訊迅	陣靱		
ス	906F	3F50	3148			筭諷	須酢囃厨
	9080	3F60	3164	逗吹垂帥	推水炊睡	粹翠衰遂	醉錘錘隨
	9090	3F70	3180	瑞髓崇嵩	数枢趨雖	据杉梶菅	頗雀裾
	909E	4020	3200	澄摺寸			
セ	909E	4020	3200		世瀬畝是	凄制勢姓	征性成政
	90AE	4030	3216	整星晴棲	栖正清牲	生盛精聖	声製西誠
	90BE	4040	3232	誓請逝醒	青静斉税	脆隻席惜	戚斥昔析
	90CE	4050	3248	石積籍績	脊責赤跡	蹟碩切拙	接摂折設
	90DE	4060	3264	窃節説雪	絶舌蟬仙	先千占宣	専尖川戰
	90EE	4070	3280	扇撰栓柅	泉浅洗染	潜煎煽旋	穿箭線
	913F	4120	3300	織羨腺	舛船薦詮	賤踐選遷	錢銃閃鮮
914F	4130	3316	前善漸然	全禪繕膳	糲		
ソ	914F	4130	3316			噌塑岨	措曾曾楚
	915F	4140	3332	狙疏疎礎	祖租粗素	組蘇訴阻	邇鼠僧創
	916F	4150	3348	双叢倉喪	壯奏爽宋	層匝惣想	搜掃挿搔
	9180	4160	3364	操早曹巢	槍槽漕燥	争瘦相窓	糟総綜聡
	9190	4170	3380	草荘葬蒼	藻装走送	遭鎗霜騒	像増憎
	919E	4220	3400	臟蔵贈	造促側則	即息捉束	測足速俗
91AE	4230	3416	属賊族統	卒袖其揃	存孫尊損	村遜	
夕	91AE	4230	3416				他多
	91BE	4240	3432	太汰訖唾	墮妥惰打	柁舵梢陀	駄驛体堆
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (5)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
夕	91CE	4250	3448	对耐岱带	待怠態戴	替泰滯胎	腿苔袋貸
	91DE	4260	3464	退逮隊黛	鯛代台大	第醒題鷹	滝瀧卓啄
	91EE	4270	3480	宅托扱拓	沢濯琢託	鐸濁諾茸	胤蚰只
	923F	4320	3500	叩但達	辰奪脱巽	豎迤棚谷	狸鱈樽誰
	924F	4330	3516	丹单嘆坦	担探旦歎	淡湛炭短	端篋綻耽
	925F	4340	3532	胆蛋誕鍛	团壇彈断	暖檀段男	談
子	925F	4340	3532				值知地
	926F	4350	3548	弛恥智池	痴稚置致	蚰遲馳築	畜竹筑蓄
	9280	4360	3564	逐秩窒茶	嫡着中仲	宙忠抽昼	柱注虫衷
	9290	4370	3580	註耐鑄駐	樗滯猪苧	著貯丁兆	凋喋寵
	929E	4420	3600	帖帳庁	弔張彫徵	懲挑暢朝	潮牒町眺
	92AE	4430	3616	聰脹腸蝶	調諜超跳	銚長頂鳥	勅抄直朕
92BE	4440	3632	沈珍賃鎮	陳			
ツ	92BE	4440	3632		津墜椎	槌追鎚痛	通塚拇摑
	92CE	4450	3648	槻佃漬柘	辻蔦綴鏢	椿潰坪壺	燻紬爪吊
	92DE	4460	3664	釣鶴			
テ	92DE	4460	3664	亭低	停偵剃貞	呈堤定帝	底庭廷弟
	92EE	4470	3680	悌抵挺提	梯汀碇禎	程締艇訂	諦蹄遞
	933F	4520	3700	邸鄭釘	鼎泥摘擢	敵滴的笛	適鎬溺哲
	934F	4530	3716	徹撤徹迭	鉄典填天	展店添纏	甜貼転顛
	935F	4540	3732	点伝殿殿	田電		
ト	935F	4540	3732		兎吐	堵塗妬屠	徒斗杜渡
	936F	4550	3748	登菟賭途	都鍍砥礪	努度土奴	怒倒党冬
	9380	4560	3764	凍刀唐塔	塘套宕島	嶋悼投搭	東桃禱棟
	9390	4570	3780	盜洵湯濤	灯燈当痘	禱等答筒	糖統到
	939E	4620	3800	董蕩藤	討膳豆踏	逃透鐙陶	頭騰鬪働
	93AE	4630	3816	動同堂導	憧撞洞瞳	童胴苟道	銅峠鴉匿
	93BE	4640	3832	得徳漬特	督秃篤毒	独読栃椽	凸突椽届
	93CE	4650	3848	薦苫寅酉	滯噸屯惇	敦沌豚遁	頓呑曇鈍
ナ	93DE	4660	3864	奈那内乍	屈薙謎灘	捺鍋檣馴	繩嘍南楠
	93EE	4670	3880	軟難汝			
ニ	93EE	4670	3880	二	尼忒邇匂	賑肉虹廿	日乳入
	943F	4720	3900	如尿菲	任妊忍認		
ヌ	943F	4720	3900			濡	
ネ	943F	4720	3900			禰祢寧	葱猫熱年
	944F	4730	3916	念捻燃燃	粘		
ノ	944F	4730	3916		乃廼之	莖囊惱濃	納能腦膿
	945F	4740	3932	農覗蚤			
ハ	945F	4740	3932	巴	把播霸杷	波派琶破	婆罵芭馬
	946F	4750	3948	俳靡拝排	敗杯盃牌	背肺輩配	倍培媒梅
	9480	4760	3964	楳煤狼買	売賠陪這	蠅桴矧萩	伯剝博拍
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (6)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
ハ	9490	4770	3980	柏泊白箔	粕舶薄迫	曝漠爆縛	莫駁麥
	949E	4820	4000	函箱俗	箸肇筈櫛	幡肌畑阜	八鉢潑発
	94AE	4830	4016	酸髮伐罰	拔筏闊鳩	嘶塙蛤隼	伴判半反
	94BE	4840	4032	叛帆搬斑	板汜汎版	犯班畔繁	般藩販範
	94CE	4850	4048	采煩頒飯	挽晩番盤	磬蕃蛮	
ヒ	94CE	4850	4048			匪	卑否妃庇
	94DE	4860	4064	彼悲扉批	披斐比泌	疲皮碑秘	緋罷肥被
	94EE	4870	4080	誹費避非	飛樋簸備	尾微枇毘	毘眉美
	953F	4920	4100	鼻柎稗	匹疋髭彦	膝菱肘弼	必畢筆逼
	954F	4930	4116	檜姫媛紐	百謬倭彪	標氷漂瓢	票表評豹
	955F	4940	4132	廟描病秒	苗錨鋌蒜	蛭鱒品彬	斌浜瀕貧
956F	4950	4148	賓頻敏瓶				
フ	956F	4950	4148		不付埠夫	婦富富布	府怖扶敷
	9580	4960	4164	斧普浮父	符腐膚芙	譜負賦赴	阜附侮撫
	9590	4970	4180	武舞葡蕪	部封楓風	葺落伏副	復幅服
	959E	4A20	4200	福腹複	覆淵弗弘	沸仏物鮪	分吻噴墳
	95AE	4A30	4216	憤扮焚奮	粉糞紛雰	文聞	
ヘ	95AE	4A30	4216			丙併	兵塙幣平
	95BE	4A40	4232	弊柄並蔽	閉陛米頁	僻壁癖碧	別瞥蔑篋
	95CE	4A50	4248	偏変片篇	編辺返遍	便勉婉弁	鞭
ホ	95CE	4A50	4248				保舗舗
	95DE	4A60	4264	圃捕歩甫	補輔穗募	墓慕戊暮	母簿菩倣
	95EE	4A70	4280	俸包呆報	奉宝峰峯	崩庖抱捧	放方朋
	963F	4B20	4300	法泡烹	砲縫胞芳	萌蓬蜂喪	訪豊邦鋒
	964F	4B30	4316	飽鳳鵬乏	亡傍剖坊	妨帽忘忙	房暴望某
	965F	4B40	4332	棒冒紡紡	膨謀貌貿	鉾防吠頰	北僕卜墨
966F	4B50	4348	撲朴牧睦	穆釦勃没	殆堀幌奔	本翻凡盆	
マ	9680	4B60	4364	摩磨魔麻	埋妹昧枚	每哩檜幕	膜枕鮪枉
	9690	4B70	4380	鱒栴亦俣	又抹末沫	迄儘爾鷹	万慢滿
	969E	4C20	4400	漫蔓			
ミ	969E	4C20	4400	味	未魅巳箕	岬密蜜湊	糞稔脈妙
	96AE	4C30	4416	耗民眠			
ム	96AE	4C30	4416	務	夢無牟矛	霧鷓棕婿	娘
メ	96AE	4C30	4416				冥名命
	96BE	4C40	4432	明盟迷銘	鳴姪牝滅	免棉綿緬	面麵
モ	96BE	4C40	4432				摸摸
	96CE	4C50	4448	茂妄孟毛	猛盲網耗	蒙儲木默	目杳勿餅
	96DE	4C60	4464	尤戾粍貫	問悶紋門	匆	
ヤ	96DE	4C60	4464			也冶夜	爺耶野弥
	96EE	4C70	4480	矢厄役約	藥訳躍靖	柳菝鐘	
ユ	96EE	4C70	4480			愉	愈油癒
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 8	8 9 A B	C D E F

付 録

3. 漢字コード表 (7)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
ユ	973F	4D20	4500	諭輸唯	佑優勇友	宥幽悠憂	揖有柚湧
	974F	4D30	4516	涌猶猷由	祐裕誘遊	邑郵雄融	夕
ヨ	974F	4D30	4516				予余与
	975F	4D40	4532	誉輿預備	幼妖容庸	揚揺擁曜	楊様洋溶
	976F	4D50	4548	熔用窠羊	耀葉蓉要	謡踊遙陽	養慾抑欲
	9780	4D60	4564	沃浴翌翼	淀		
ラ	9780	4D60	4564		羅螺裸	来萊頼雷	洛絡落酪
	9790	4D70	4580	乱卵嵐欄	濫藍蘭覧		
リ	9790	4D70	4580			利吏履李	梨理璃
	979E	4E20	4600	痢裏裡	里離陸律	率立葎掠	略劉流溜
	97AE	4E30	4616	琉留硫粒	隆竜龍侶	慮旅虜了	亮僚兩凌
	97BE	4E40	4632	寮料梁涼	獵療瞭稜	糧良諒遼	量陵領力
	97CE	4E50	4648	綠倫厘林	淋熖琳臨	輪隣鱗鱗	
ル	97CE	4E50	4648				瑠罌淚累
	97DE	4E60	4664	類			
レ	97DE	4E60	4664	令伶俐	冷勵嶺伶	玲礼苓鈴	隷零靈麗
	97EE	4E70	4680	齡曆歷列	劣烈裂廉	恋隣漣煉	籬練聯
	983F	4F20	4700	蓮連鍊			
ロ	983F	4F20	4700		呂魯櫓炉	路路露劳	婁廊弄朗
	984F	4F30	4716	楼榔浪漏	牢狼籠老	蠟郎六	麓祿肋録
	985F	4F40	4732	論			
ワ	985F	4F40	4732	倭和話	歪賄脇惑	梓鷺互亘	鰐託藁蕨
	986F	4F50	4748	椀灣碗腕			
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表(JIS第2水準) (8)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
一	989E	5020	4800	式 丐 丕			
丨	989E	5020	4800		个 卩		
、	989E	5020	4800		、 井		
ノ	989E	5020	4800			ノ 乂 乖 乘	
乙	989E	5020	4800				亂
丿	989E	5020	4800				丿 豫 事
	98AE	5030	4816	舒			
二	98AE	5030	4816	式 于 亞	亟		
一	98AE	5030	4816		一 亢 京	毫 亶	
人	98AE	5030	4816			从 仍	仄 仆 仂 仗
	98BE	5040	4832	仂 仂 仂 价	伉 佚 估 佛	佻 佻 佻 佻	侈 侏 侏 佻
	98CE	5050	4848	佩 佰 侑 佯	來 侖 佻 佻	俟 俎 俘 俛	俑 俚 侗 侑
	98DE	5060	4864	俚 倚 倨 倨	倪 倥 倥 倥	倣 倡 倩 倬	俾 俯 們 倆
	98EE	5070	4880	偃 假 會 偕	修 偈 倣 倣	僇 偷 傀 倣	傳 偈 倣
	993F	5120	4900	僉 僉 傳	僂 僂 僂 僂	潛 僂 僂 價	僵 儉 僂 儉
	994F	5130	4916	僉 僉 僂 僂	僂 僂 僂 僂	僂 僂 僂 僂	僂 僂 僂 僂
儿	994F	5130	4916			儿 兀 兒	兌 兔 兢 競
入	995F	5140	4932	兩 兪			
八	995F	5140	4932	兮 冀			
冂	995F	5140	4932		冂 回 册 冉	冂 冂 冂 冂	
冂	995F	5140	4932				冂 冂 冂 冂
	996F	5150	4948	冂 冂			
冂	996F	5150	4948	冂 冂	冂 冂 冂 冂	冂 冂 冂 冂	
几	996F	5150	4948				几 處 冂 凭
	9980	5160	4964	風			
凵	9980	5160	4964	凵 函			
刀	9980	5160	4964	刃	刊 刌 刌 刌	刪 刮 刮 刮	剗 剗 剗 剗
	9980	5170	4980	剗 剗 剗 剗	剗 剗 剗 剗	剗 剗 剗 剗	剗 剗 剗 剗
	999E	5220	5000	剗			
力	999E	5220	5000	劬 劬	劬 劬 劬 劬	劬 劬 劬 劬	劬 劬 劬 劬
	99AE	5230	5016	勸			
勹	99AE	5230	5016	勹 勹 勹	勹 勹 勹 勹		
匕	99AE	5230	5016			匕	
匚	99AE	5230	5016			匚 匚 匚	匚 匚
匚	99AE	5230	5016				匚 區
十	99BE	5240	5032	卅 卅 卅 卅	卅 卅		
卜	99BE	5240	5032		卜		
卩	99BE	5240	5032		卩	卩 卩 卩 卩	
厂	99BE	5240	5032				厂 厃 厃 厃
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F



3. 漢字コード表 (9)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
厂	99CE	5250	5048	厥厥厥			
厶	99CE	5250	5048	厶	參纂		
又	99CE	5250	5048		雙叟	曼雙	
口	99CE	5250	5048			叮叨	叭叭吁吡
	99DE	5260	5064	呀听吭吼	吮呐吩吝	呖咏呵咎	眩呱呷咭
	99EE	5270	5080	咒呻咀啞	咄咐咆哇	号咸啞咬	哄哈咨
	9A3F	5320	5100	咫晒咤	咄昂听哥	哦唏唔哽	哮哭哺哢
	9A4F	5330	5116	啞睡啞啞	售啞啞啞	啞唸唸唸	喙喀咯喊
	9A5F	5340	5132	喟啞啞啞	唧單啼喃	喻喇唳嗚	嗅嗟嘎嗜
	9A6F	5350	5148	啞啞啞啞	噴啞啞啞	噠噠噠噠	嘴嘶嘲嚙
	9A80	5360	5164	噫噤嘯啞	噪噤啞啞	啞噤噤噤	嚙嚙嚴囂
9A90	5370	5180	嚼嚼嚼嚼	嚙嚼嚼嚼			
囗	9A90	5370	5180			囗囗囗囗	囗囗囗
	9A9E	5420	5200	囗國圍	圓團圍畜	圍	圍圍圍
土	9A9E	5420	5200			圪坏地	坎圪址坏
	9AAE	5430	5216	坩垂垆坡	坩坩垆垆	圪坩坩坩	坎圪址坏
	9ABE	5440	5232	坩坩坩坩	坩坩坩坩	坩坩坩坩	埃坩坩坩
	9ACE	5450	5248	墅坩坩坩	坩坩坩坩	坩坩坩坩	毀坩坩坩
	9ADE	5460	5264	坩坩坩坩	坩坩坩坩	坩坩坩坩	墟坩坩坩
士	9ADE	5460	5264	壯	壺壺壺壺	壽	
夂	9ADE	5460	5264			夂	
夂	9ADE	5460	5264			夂夂	
夕	9ADE	5460	5264				夕夕夕
大	9ADE	5460	5264				夂
	9AEE	5470	5280	夭本夸夾	奇奕奕奎	奚奘奢奠	奧奘奘
女	9B3F	5520	5300	奸妁妝	佞佞妣妣	姆姨姜妍	姪姚娥娟
	9B4F	5530	5316	娑娜娉娉	婀姪婉嫩	娶婢婪媚	媪媪媪媪
	9B5F	5540	5332	媽媽媪媪	嫩嫖嫖嫖	嬌嬋嬋嬋	媪媪媪媪
	9B6F	5550	5348	媪媪媪媪			
子	9B6F	5550	5348	子	孕孕孛孛	孩孰孛孛	學孛孛
宀	9B6F	5550	5348				宀
	9B80	5560	5364	它宦宸寃	寇雀寃寐	寤實寤寤	寥寫寤寶
	9B90	5570	5380	寶			
寸	9B90	5570	5380	尅將專	對		
小	9B90	5570	5380		尔尅		
尢	9B90	5570	5380		尢	尢	
尸	9B90	5570	5380			尸尹屁	屈屎肩
	9B9E	5620	5400	屣屣屣	屬		
屮	9B9E	5620	5400		屮		
山	9B9E	5620	5400		屮岌	屹岌岌岌	岌岌岌岌
	9BAE	5630	5416	岌岌岌岌	岌岌岌岌	岌岌岌岌	岌岌岌岌
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (10)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
山	9BB3	5460	5432	崐嶠崑崑	崐嶠崑崑	崐嶠崑崑	崐嶠崑崑
	9BCE	5650	5448	嶠嶠嶠嶠	嶠嶠嶠嶠	嶠嶠嶠嶠	嶠嶠嶠嶠
《	9BCE	5650	5448				《
工	9BDE	5660	5464	巫			
己	9BDE	5660	5464	己卮			
	9BDE	5660	5464	帀帀帀帀	帀帀帀帀	帀帀帀帀	帀帀帀帀
巾	9BDE	5660	5464	帀	帀帀帀帀	帀帀帀帀	帀帀帀帀
	9BEE	5670	5480	帀帀帀帀			
干	9BEE	5670	5480		干并		
么	9BEE	5670	5480		么麼		
广	9BEE	5670	5480			广庠廁廂	厦廡廡
	9C3F	5720	5500	廖廣廡	厨廡廢廡	廡廡廡廡	廡廡
廡	9C3F	5720	5500				廡廡
井	9C4F	5730	5516	井弃井彝	彝		
弋	9C4F	5730	5516		弋弋		
弓	9C4F	5730	5516		弓	弩弭弭弭	彈彌彎彎
彑	9C5F	5740	5532	彑彑彑彑			
彑	9C5F	5740	5532		彑彑		
彑	9C5F	5740	5532		彑彑	徃徃徃徃	很徑徃徃
	9C6F	5750	5548	徃徃徃徃	徃徃		
心	9C6F	5750	5548		忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9C80	5760	5564	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9C90	5770	5580	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9C9E	5820	5600	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9CAE	5830	5616	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9CBE	5840	5632	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9CCE	5850	5648	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9CDE	5860	5664	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
	9CEE	5870	5680	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖	忖忖忖忖
戈	9CEE	5870	5680			戈戍戍	戍戍戍
	9D3F	5920	5700	戍戍戍	戍戍戍		
戸	9D3F	5920	5700			扁	
手	9D3F	5920	5700			扌扌扌扌	扌扌扌扌
	9D4F	5930	5716	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌
	9D5F	5940	5732	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌
	9D6F	5950	5748	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌
	9D80	5960	5764	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌
	9D90	5970	5780	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌
	9DAE	5A20	5800	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌
	9DAE	5A30	5816	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌	扌扌扌扌
支	9DAE	5A30	5816				支攴攴
	9DBE	5A40	5832	攴攴攴攴	攴攴攴攴	攴攴攴攴	攴攴攴攴
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (11)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
斗	9DBE	5A40	5832				斛
	9DCE	5A50	5848	斛			
斤	9DCE	5A50	5848	斫斷			
方	9DCE	5A50	5848	旃	旃旁旃旌	旌旛旆	
无	9DCE	5A50	5848			无	无
日	9DCE	5A50	5848				早杲昊
	9DDE	5A60	5864	昃昃杏昵	昃昃昃昃	昃昃昃昃	晝晤皓晨
	9DEE	5A70	5880	晟皙晰晔	暈暎暎暎	暎暎暎暎	曉暎晔
	9E3F	5B20	5900	暎暎暎暎	暎暎暎暎	暎	
日	9E3F	5B20	5900			日曳曷	
月	9E3F	5B20	5900				朙朙朙朙
	9E4F	5B30	5916	朙朙			
木	9E4F	5B30	5916	朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9E5F	5B40	5932	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9E6F	5B50	5948	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9E80	5B60	5964	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9E90	5B70	5980	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9E9E	5C20	6000	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9EAE	5C30	6016	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9EBE	5C40	6032	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9ECE	5C50	6048	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9EDE	5C60	6064	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9EEE	5C70	6080	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9F3F	5D20	6100	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
	9F4F	5D30	6116	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙	朙朙朙朙
欠	9F4F	5D30	6116		歛	歛盜歛飲	歛歛歛歛
	9F5F	5D40	6132	歛歛歛歛	歛		
止	9F5F	5D40	6132		歸		
歹	9F5F	5D40	6132		歹歺	歹歺歺歺	歹歺歺歺
	9F6F	5D50	6148	歹歺歺歺	歹歺		
殳	9F6F	5D50	6148		殳殳殳	殳	
母	9F6F	5D50	6148			母毓	
毛	9F6F	5D50	6148			毫	毳毫毳毳
	9F80	5D60	6164	毳			
氏	9F80	5D60	6164	氏			
气	9F80	5D60	6164	气	氛氤氣		
水	9F80	5D60	6164		汞	汕沚汪沂	沚沚沚沚
	9F90	5D70	6180	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚
	9F9E	5E20	6200	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚
	9FAE	5E30	6216	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚
	9FBE	5E40	6232	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚	沚沚沚沚
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (12)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
水	9FCE	5E50	6248	湮滯渙緩	湟渾渣湫	渫淥湍渟	泚泐泐泐
	9FDE	5E60	6264	滿滄游洌	溪溢混溷	滓溷溯滄	洩洩滕滄
	9FEE	5E70	6280	溥滂溟穎	漑漑滄滄	滾漿滲漱	滯漲滌
	E03F	5F20	6300	漾瀉瀉	澆滂濟澁	澀滂潛潛	潭激瀉潘
	E04F	5F30	6316	澎瀉瀦瀦	澳滂澡澤	滄滄滂滂	濕滂滂滂
	E05F	5F40	6332	濱瀦瀦瀦	瀦瀦瀦瀦	瀦瀦瀦瀦	瀦瀦瀦瀦
	E06F	5F50	6348	瀦瀦瀦瀦	瀦瀦瀦瀦	瀦瀦瀦瀦	瀦瀦瀦瀦
火	E06F	5F50	6348		炙炒炯	烟炬炸炳	炮烟然烝
	E080	5F60	6364	烙焉烽焜	焙煥熙熙	煦煇煌煖	煬熏燠熄
	E090	5F70	6380	煩熨熬爇	熹熾燒燉	燔燎燠燠	燧燧燧
	E09E	6020	6400	燹燹燹	爐爛爇		
爪	E09E	6020	6400		爭	爬爰爲	
爻	E09E	6020	6400			爻	俎
爿	E09E	6020	6400				片牀牆
	E0AE	6030	6416	牋牋			
牛	E0AE	6030	6416	牴牾	犁犁犇犇	犖犖犖	
犬	E0AE	6030	6416			犹	豺狃狃狃
	E0BE	6040	6432	狎狎狎狎	狡狃狃狃	猗猗猗猗	狃猗猗猗
	E0CE	6050	6448	猗猗猗猗	默猗猗猗	猗猗猗猗	猗猗猗猗
王	E0CE	6050	6448				珈玳玳
	E0DE	6060	6464	玻珀珮珮	珞璠琅璠	琥珉珉珉	瑕璠瑟璠
	E0EE	6070	6480	璠璠璠璠	璠璠璠璠	璠璠璠璠	璠璠璠璠
瓜	E13F	6120	6500	瓠瓣			
瓦	E13F	6120	6500	甝	甝甝甝甝	甝甝甝甝	甝甝甝甝
	E14F	6130	6516	甝甝甝			
甘	E14F	6130	6516	甘			
生	E14F	6130	6516		甝		
用	E14F	6130	6516		甝		
田	E14F	6130	6516		甝	畛畛畛畛	畛畛畛畛
	E15F	6140	6532	畛畛畛畛	當疆疇疇	畛畛畛畛	畛畛畛畛
疒	E15F	6140	6532			疒	疾疒疒疒
	E16F	6150	6548	痲疒痲疒	疽疽痲痲	痲痲痲痲	痲痲痲痲
	E180	6160	6564	痲痲痲痲	痲痲痲痲	痲痲痲痲	痲痲痲痲
	E190	6170	6580	痲痲痲痲	痲痲痲痲	痲痲痲痲	痲痲痲痲
	E19E	6220	6600	痲痲痲痲			
夬	E19E	6220	6600	夬夬	發		
白	E19E	6220	6600		皂兒販	皁皎皖皓	皙皚
皮	E19E	6220	6600				皁皁
	E1AE	6230	6616	皁皁皁			
皿	E1AE	6230	6616	盂	盞盞盞盞	盞盞盞盞	盞
目	E1AE	6230	6616				眈眈眈
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (13)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
目	E1BE	6240	6632	眄眩昵眞	眥眦昧眷	眸睇睚睨	眈睛睥睿
	E1CE	6250	6648	睇睹瞎瞋	瞋瞠瞞瞞	瞋瞋瞋瞋	瞋瞋瞋瞋
	E1DE	6260	6664	瞋瞋			
矛	E1DE	6260	6664	矜			
矢	E1DE	6260	6664	矣	矮		
石	E1DE	6260	6664		砑砑砑砑	砑砑砑砑	砑砑砑砑
	E1EE	6270	6680	砑砑砑砑	砑砑砑砑	砑砑砑砑	砑砑砑砑
	E23F	6320	6700	砑砑砑	砑砑砑	砑砑砑	砑砑砑
示	E23F	6320	6700			祀	祠祗崇祚
	E24F	6330	6716	祕祕祺祿	禊禊禱齋	禪禮禱	
内	E24F	6330	6716			禹	禹
禾	E24F	6330	6716				秉秕秧
	E25F	6340	6732	秬秣秣稈	稍稭植稠	稟稟稱稻	稟稟稟稟
	E26F	6350	6748	稈稈稈稈	稈稈		
穴	E26F	6350	6748		穹穿	窈窕窈窕	窈窕窈窕
	E280	6360	6764	窈窕窈窕	窈窕窈窕		
立	E280	6360	6764		針	奸蚡蚡站	蚡蚡蚡蚡
	E290	6370	6780	竦竭塹			
竹	E290	6370	6780	笱	笱笱笱笱	笱笱笱笱	笱笱笱笱
	E29E	6420	6800	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱
	E2AE	6430	6816	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱
	E2BE	6440	6832	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱
	E2CE	6450	6848	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱	笱笱笱
	E2DE	6460	6864	笱笱	笱笱	笱笱	笱笱
米	E2DE	6460	6864	糝	粳粳粳粳	糝粳粳粳	糝粳粳粳
	E2EE	6470	6880	糝	糝	糝	糝
糸	E2EE	6470	6880				紉紉
	E33F	6520	6900	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉
	E34F	6530	6916	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉
	E35F	6540	6932	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉
	E36F	6550	6948	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉
	E380	6560	6964	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉	紉紉紉
缶	E390	6570	6980				缸缺
	E39E	6620	7000	罇罇罇	罇罇		
网	E39E	6620	7000		网罕	罔罟罟罟	罟罟罟罟
	E3AE	6630	7016	罟罟罟罟	罟		
羊	E3AE	6630	7016		羌羔羴	羴羴羴羴	羴羴羴羴
	E3BE	6640	7032	羴羴			
羽	E3BE	6640	7032	翅翠	翊翊翊翊	翊翊翊翊	翊
老	E3BE	6640	7032				耆耆耆
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (14)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
耒	E3CE	6650	7048	耒 耘 耙 耜	耩 耨		
耳	E3CE	6650	7048		耿 耻	聊 聆 聒 聘	聚 聒 聒 聒
	E3DE	6660	7064	聒 聒 聒 聒	聒 聒		
聿	E3DE	6660	7064		聿 肄	肆 肅	
肉	E3DE	6660	7064			肛 肱	肚 膈 胃 肱
	E3EE	6670	7080	胛 胥 胙 胛	胃 胚 肱 脉	膀 胱 脛 脩	脣 肺 腋
	E43F	6720	7100	隋 腴 脾	腓 腑 胼 腱	腮 脛 腦 腴	膈 膈 膊 膀
	E44F	6730	7116	胥 膠 膺 膺	腔 腔 膻 臑	膻 膻 膻 膻	膻 膻 膻 膻
	E45F	6740	7132	臉 臍 臍 臍	臍 臍 臍 臍	臍	
臣	E45F	6740	7132			臍	
至	E45F	6740	7132			臺 臻	
臼	E45F	6740	7132				與 舁 舁 舁
	E46F	6750	7148	與 舊			
舌	E46F	6750	7148	舍 舐	舖		
舟	E46F	6750	7148		舩 舫 舫	舫 舫 舫 舫	舫 舫 舫 舫
	E480	6760	7164	舫 舫 舫 舫	舫		
艮	E480	6760	7164		艮		
色	E480	6760	7164		艷		
艸	E480	6760	7164		艸	艾 芍 芒 光	艾 芻 芬 苻
	E490	6770	7180	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E49E	6820	7200	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E4AE	6830	7216	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E4BE	6840	7232	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E4CE	6850	7248	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E4DE	6860	7264	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E4EE	6870	7280	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E53F	6920	7300	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E54F	6930	7316	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
	E55F	6940	7332	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜	苜 苜 苜 苜
虍	E55F	6940	7332			虍 虍 虍 虍	虍
虫	E55F	6940	7332				虱 蚋 蚣
	E56F	6950	7348	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋
	E580	6960	7364	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋
	E590	6970	7380	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋
	E59E	6A20	7400	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋
	E5AE	6A30	7416	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋
	E5BE	6A40	7432	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋	蚋 蚋 蚋 蚋
血	E5BE	6A40	7432			衄 衄	
行	E5BE	6A40	7432			衄 衄	衄 衄
衣	E5BE	6A40	7432				衄 衄
	E5CE	6A50	7448	衄 衄 衄 衄	衄 衄 衄 衄	衄 衄 衄 衄	衄 衄 衄 衄
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (15)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
衣	E5DE	6A60	7464	袂袂衿裔	裘裙裝裏	掛裊裴裨	襦褌禪褊
	E5EE	6A70	7480	褌褌褌褌	褪褌襪裏	褌褶褌褌	褌褌褌褌
	E63F	6B20	7500	襦褌褌	襦褌褌褌		
西	E63F	6B20	7500			西覃覈羸	
見	E63F	6B20	7500				覓覓覓覓
	E64F	6B30	7516	覓覓覓覓	覺覽覓覓		
角	E64F	6B30	7516			觚觚觚觚	觚觚
言	E64F	6B30	7516				訃訃訃訃
	E65F	6B40	7532	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃
	E66F	6B50	7548	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃
	E680	6B60	7564	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃
	E690	6B70	7580	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃
E69E	6C20	7600	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃	訃訃訃訃	
谷	E69E	6C20	7600				衍豁
	E6AE	6C30	7616	豁			
豆	E6AE	6C30	7616	豈碗豎	豎		
豕	E6AE	6C30	7616		豕豕豕		
豸	E6AE	6C30	7616			豸豸豸豸	豸豸豸豸
	E6BE	6C40	7632	豸豸豸			
貝	E6BE	6C40	7632	賤	賤賤賤賤	賤賤賤賤	賤賤賤賤
	E6CE	6C50	7648	賤賤賤賤	賤賤賤賤	賤賤賤賤	賤賤賤賤
赤	E6CE	6C50	7648				赧
	E6DE	6C60	7664	赧			
走	E6DE	6C60	7664	走走走	走		
足	E6DE	6C60	7664		趾趾趾	趾趾趾	趾趾趾
	E6EE	6C70	7680	跟跣踟踟	跟跣踟踟	跟跣踟踟	跟跣踟踟
	E73F	6D20	7700	蹇蹇蹇	蹇蹇蹇	蹇蹇蹇	蹇蹇蹇
	E74F	6D30	7716	蹇蹇蹇	蹇蹇蹇	蹇蹇蹇	蹇蹇蹇
身	E74F	6D30	7716			躬	躬
	E75F	6D40	7732	軀軀			
車	E75F	6D40	7732	軀軀	軀軀軀軀	軀軀軀軀	軀軀軀軀
	E76F	6D50	7748	輟輟輟輟	輟輟輟輟	輟輟輟輟	輟輟輟輟
	E780	6D60	7764	輟輟輟輟	輟輟輟輟	輟輟輟輟	輟輟輟輟
辛	E780	6D60	7764	辜	辟辣辟辟		
辵	E780	6D60	7764			辵辵辵辵	辵辵辵辵
	E790	6D70	7780	迨迨迨迨	迨迨迨迨	迨迨迨迨	迨迨迨迨
	E79E	6E20	7800	迨迨迨迨	迨迨迨迨	迨迨迨迨	迨迨迨迨
	E7AE	6E30	7816	迨迨迨迨	迨迨迨迨	迨迨迨迨	迨迨迨迨
邑	E7AE	6E30	7816		邨	邨邨邨邨	邨邨邨邨
	E7BE	6E40	7832	邨邨邨邨			
酉	E7BE	6E40	7832		酉酉酉酉	酉酉酉酉	酉酉酉酉
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 8	8 9 A B	C D E F

3. 漢字コード表 (16)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
西	E7CE	6E50	7848	醫 醴 膠 醪	醴 醴 醴 醴		
采	E7CE	6E50	7848			柚 釋	
里	E7CE	6E50	7848			釐	
金	E7CE	6E50	7848			鈞	鈞 鈞 鈞 鈞
	E7DE	6E60	7864	釵 鈗 鈗 鈗	鈔 鈔 鈔 鈔	鉞 鉞 鉞 鉞	鈞 鈞 鈞 鈞
	E7EE	6E70	7880	鈔 鈔 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜
	E83F	6F20	7900	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜
	E84F	6F30	7916	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜
	E85F	6F40	7932	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜
	E86F	6F50	7948	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜	銜 銜 銜 銜
門	E86F	6F50	7948			門 門 門	閔 閔 閔 閔
	E880	6F60	7964	閔 閔 閔 閔	閔 閔 閔 閔	閔 閔 閔 閔	閔 閔 閔 閔
	E890	6F70	7980	閔 閔 閔 閔	閔 閔 閔 閔	閔 閔 閔 閔	閔 閔 閔 閔
阜	E890	6F70	7980		阡 阡 阡 阡	陟 陟 陟 陟	陟 陟 陟 陟
	E89E	7020	8000	陟 陟 陟	陟 陟 陟 陟	陟 陟 陟 陟	陟 陟 陟 陟
求	E8AE	7030	8016	隸 隸			
隹	E8AE	7030	8016	隹 隹	雉 雉 雉 雉	隹 隹 隹 隹	
雨	E8AE	7030	8016			霽	霄 霽 霽 霽
	E8BE	7040	8032	霽 霽 霽 霽	霽 霽 霽 霽	霽 霽 霽 霽	霽 霽 霽 霽
青	E8CE	7050	8048	靜			
非	E8CE	7050	8048	靠			
面	E8CE	7050	8048	甌 甌	甌		
	E8DE	7060	8064	鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞
革	E8CE	7050	8048		鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞
	E8DE	7060	8064	鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞	鞞 鞞 鞞 鞞
韋	E8DE	7060	8064			韋 韋	
韭	E8DE	7060	8064				韭 韭 韭 韭
	E8EE	7070	8080	韶 韶			竟
頁	E8EE	7070	8080	頤 頤	頤 頤 頤 頤	頤 頤 頤 頤	頤 頤 頤 頤
	E93F	7120	8100	頤 頤 頤 頤	頤 頤 頤 頤	頤 頤 頤 頤	頤 頤 頤 頤
風	E93F	7120	8100		颯 颯 颯 颯	颯 颯 颯 颯	
食	E93F	7120	8100			餽	餽 餽 餽 餽
	E94F	7130	8116	餽 餽 餽 餽	餽 餽 餽 餽	餽 餽 餽 餽	餽 餽 餽 餽
	E95F	7140	8132	餽 餽 餽 餽	餽 餽 餽 餽	餽 餽 餽 餽	餽 餽 餽 餽
首	E95F	7140	8132		馘 馘		
香	E95F	7140	8132		馘		
馬	E95F	7140	8132		馘	馘 馘 馘 馘	馘 馘 馘 馘
	E96F	7150	8148	馘 馘 馘 馘	馘 馘 馘 馘	馘 馘 馘 馘	馘 馘 馘 馘
	E980	7160	8164	馘 馘 馘 馘	馘 馘 馘 馘	馘 馘 馘 馘	馘 馘 馘 馘
骨	E980	7160	8164				馘 馘 馘 馘
	E990	7170	8180	馘 馘 馘 馘			馘 馘 馘 馘
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F



3. 漢字コード表 (17)

	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
高	E990	7170	8180		髡		
髟	E990	7170	8180		髟 髟 髟	髟 髟 髟 髟	髟 髟 髟
	E99E	7220	8200	髟 髟 髟	髟 髟 髟 髟		
鬥	E99E	7220	8200			鬥 鬥 鬥 鬥	鬥 鬥
鬯	E99E	7220	8200				鬯
鬲	E99E	7220	8200				鬲
鬼	E9AE	7230	8216	魄 魃 魏 魍	魍 魍 魍		
魚	E9AE	7230	8216		魴	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓
	E9BE	7240	8232	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓
	E9CE	7250	8248	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓
	E9DE	7260	8264	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓 鮓 鮓	鮓 鮓	
鳥	E9DE	7260	8264			鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧
	E9EE	7270	8280	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧
	EA3F	7320	8300	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧
	EA4F	7330	8316	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧	鳧 鳧 鳧 鳧
	EA5F	7340	8332	鳧 鳧 鳧			
鹵	EA5F	7340	8332	鹵	鹵 鹽		
鹿	EA5F	7340	8332		鹿 麀	麀 麀 麀 麀	麀 麀
麥	EA5F	7340	8332				麥 麩
	EA6F	7350	8348	麥 麩 麩			
麻	EA6F	7350	8348	靡			
黃	EA6F	7350	8348		費		
黍	EA6F	7350	8348		黎 黏 糊		
黑	EA6F	7350	8348			黔 黠 黠 黠	黠 黠 黠 黠
	EA80	7360	8364	黠 黠 黠			
帶	EA80	7360	8364	帶	黠 黠		
黽	EA80	7360	8364		黽 黽	黽	
鼓	EA80	7360	8364			鼓 鼗	
鼠	EA80	7360	8364			鼠	鼯
鼻	EA80	7360	8364				鼯
齊	EA80	7360	8364				齊
齒	EA80	7360	8364				齒
	EA90	7370	8380	齶 齶 齶 齶	齶 齶 齶 齶	齶 齶 齶 齶	
龍	EA90	7370	8380				龠
龜	EA90	7370	8380				龜
龠	EA90	7370	8380				龠
	シフト JIS	JIS	区点	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

## [あ]

アースの配線 2・1  
 一般仕様 24・1  
 移動、ブロック移動 7・12  
 インターフェイス 21・1  
 運転モード 6・10  
 円 7・10  
 円弧、扇形 7・10  
 演算 9・19  
 エラー 23・1  
 円グラフ 14・9  
 オーバーラップ 6・9、6・14、8・2  
 オーバラップスイッチ 9・17

## [か]

外形寸法図 24・4  
 外部インターフェイス 24・3  
 外部機器との配線方法 5・3  
 外部指令 15・3  
 書き込みエリア 6・11  
 書き込みエリア  $n + 2$  (TENKOUT)  
     13・13、13・33、13・40、13・44  
 書き込みエリア  $n + 3$ 、4 (TENKDAT0,1)  
     13・41、13・45  
 各社リンクユニットとの接続方法 21・7  
 拡大&縮小 7・12  
 各部のなまえとはたらき 4・1  
 間接指定 13・35  
 漢字コード表 (JIS第1水準) 付・3  
 機種設定 6・1  
 矩形、矩形ペイント、矩形面取り 7・10  
 グラフィックモード 15・1  
 グラフィックライブラリ 7・7  
 グラフィックライブラリ編集 15・7  
 グラフィックリレーモード 16・1  
 グラフモード 14・1  
 ケーブル: ZM-30C 5・5

## [さ]

サブ表示 12・15  
 初期設定 6・1  
 初期グラフィックNo. 19・4  
 仕様 24・1  
 使用上のご注意 2・1  
 システム構成 3・1  
 システムメモリ設定 6・4

シャープP Cとの接続方法 21・1  
 数字形式 11・5  
 数字、文字表示 11・1  
 数字表示 11・2  
 スイッチ 9・1  
 スイッチ出力設定 6・3  
 スイッチの設定 9・3  
 スイッチメモリ 9・4  
 スクリーン 7・1  
 スクリーンコール動作 12・21  
 スクリーンライブラリ 8・4  
 スクリーンNo. 6・8、6・14  
 性能仕様 24・2  
 製品一覧表 3・2  
 接続可能P C 24・3  
 設置場所、環境に関する注意 2・1

## [た]

縦バーグラフ 14・4  
 ダイレクトブロック 12・5、12・31  
 ダイレクトモード 12・31  
 直接指定 13・42  
 通信ケーブルの配線 2・2  
 通信パラメータ設定 6・2  
 デイビジョン 8・1  
 電源の配線方法 5・6  
 テンキースイッチ 13・5、13・37  
 テンキーブロック 13・1、13・9  
 テンキーモード 13・1  
 データ表示 15・13  
 データ表示数とメモリの関係 11・7  
 統計グラフモード 18・1  
 動画 15・17、16・5  
 動作 17・6  
 特長 1・1  
 取扱いについて 2・1  
 取付について 2・1  
 取付・配線方法 5・1  
 取付方法 5・1  
 トレンドモード 17・1

## [な]

内部指令 15・5  
 入力文字とメモリの関係 19・8  
 ノーマルスイッチ 9・8

[は]

配線について 2・1  
パソコンとの配線方法 5・5  
パターン 7・11  
バックライト 6・8、6・14、6・21  
パネルメータ 14・10  
半角文字のコード表 (ANK) 付・2  
描画 7・7、15・8  
表示順序 22・1  
ブザー 5・5、6・21  
ブザー出力 5・5  
ブロックスイッチ 9・9  
ブロックダイレクト入力 13・3  
ブロック登録 12・4  
ブロック入力 13・30  
+ / - ブロックスイッチ 9・10  
変形テンキーブロック 13・11  
編集 7・12、15・16  
ベース画面 7・5  
ページブロック 12・4、12・24  
ページモード 12・23

[ま]

メッセージ表示 11・11、12・1  
メッセージ (No.指定) 12・23、12・31  
文字入力キーの作成 19・5  
文字入力モード 19・1  
文字表示 7・9  
文字表示 (ANK、JISコード) 11・8  
文字列表示 (ANK、シフトJISコード) 11・12  
モードスイッチ 9・14

[や]

横バーグラフ 14・4  
読み込みエリア 6・5

[ら]

ライブラリ 7・7  
ランプ 10・1  
ランプとメモリ 10・4  
ランプと文字 10・4  
ランプメモリ 9・4  
リターンスイッチ 9・13  
リレーモード 12・7  
リレーモード情報 6・14  
ロールアップ / ダウンスイッチ 9・12

[A、B、C...]

BCD数字表示表 付・1  
CFMDAT 6・12  
RCVDAT (サブコマンド、データ) 6・5  
RLYCT0~3 (ONリレー数) 12・9  
RLYNO0~3 (リレーNo.) 12・9  
RUN出力 5・5  
SCRN (外部スクリーン指令) 6・7  
SCRN (スクリーンNo.) 6・13  
SELNO0~3 (選択No.) 12・9  
TENKOUT、TENKDAT0,1  
(テンキーデータ) 6・14



## 改訂履歴

版、作成年月は表紙の右上に記載しております。

版	作成年月	改訂内容
初版	1993年7月	—————
改訂1.1版	1994年10月	・説明改善、誤り修正
改訂1.2版	1996年10月	・JW30H、JW20H、JW10、J-boardを追加 ・サンプリングを追加 ・説明追加
改訂1.3版	1998年8月	・ソフトウェアバージョンV1.14以上での追加機能の説明追記 1・2、6・2、6・15～17、8・5～8、9・18、13・14～29 ・接続可能PCに機種追加 21・43～46、21・52～64、24・3

●商品に関するお問い合わせ先

シャープマニファクチャリングシステム(株)

首都圏営業部 〒162-8408 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)3235-7351  
 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 〒545-0014 大阪市阿倍野区西田辺町1丁目19番20号 ☎★(06)606-5459  
 広島営業所 〒731-0113 広島市安佐南区西原2丁目13番地4号 ☎(082)875-8611

●アフターサービス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)753-9583  
 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)794-9721  
 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。  
 ・「★」マークの電話番号は、1999年(平成11年)1月1日より、市内局番のアタマに「6」をつけておかけください。

**シャープ株式会社**

本社 〒545-8522 大阪市阿倍野区长池町22番22号  
 東京支社 〒261-8520 千葉県美浜区中瀬1丁目9番2号

**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

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

TINSJ5250NCZZ  
 98H 0.4 A①  
 1998年8月作成