Panasonic®

インテリジェント・オペレーティング・パネル

I.O.P. M22C・M22

（MEWNET CCU対応）[ハンドシェイク不要]

マニュアル

・ハード
・プログラミング

I.O.P. M22C・M22(MEWNET CCU対応）マニュアル
FAF−107② '93・1月

松下電工

はじめに

このたびは、Ｉ.Ｏ.Ｐ．Ｍ２２Ｃ・Ｍ２２（ハンドシェイクレス）を導入いただき誠にありがとうございます。
Ｉ.Ｏ.Ｐ．Ｍ２２Ｃ・Ｍ２２は、当社独自の通信手順ＭＥＷＴＯＣＯＬ－ＣＯＭに従い、当社製のＰＣ（ＭＥＷＮＥＴ　ＦＰ５・ＦＰ３・ＦＰ１）と簡単に通信できるよう設計された「表示・操作機能をあわせ持った操作盤」です。
ＰＣ側のプログラムも大変簡単に作成でき、盤加工や結線作業も省力化できますので、よりコストパフォーマンスな操作盤が実現頂けます。

このマニュアルは、Ｉ.Ｏ.Ｐ．Ｍ２２Ｃ・Ｍ２２の特長から、盤設計の方法、操作方法、使用中のメンテナンス方法にいたるまで、用途にあわせて説明しています。
よくお読みになり本製品を正しくお使いください。

著作権と登録商標に関する事項

（１）本書から無断で複製する事はかたくお断りします。
（２）商品改良のため仕様・外観を変更することがありますのでご了承ください。
（３）印刷物と実物では多少色味が異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
（４）本品の内、戦略物資（又は役務）に該当するものの輸出にあたっては、外為法に基ずく輸出（又は役務取引）許可が必要です。
詳細につきましては事業部までご相談ください。

このマニュアルの記載内容は平成４年２月現在のものです。

＊ＭＳ－ＤＯＳは米国マイクロソフト社の登録登録です。
＊一太郎は株式会社ジャストシステムの登録登録です。
＊ＰＣ９８０１は日本電気株式会社の登録商標です。
＊ＰＣ２８６、３８６はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

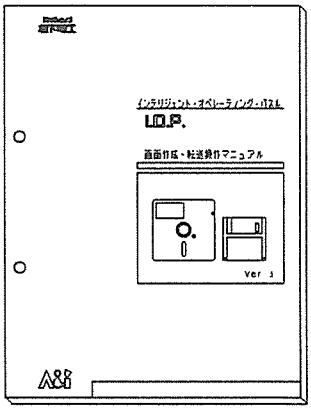
このマニュアルの構成

画面作成・転送操作マニュアルについて

Ｉ.Ｏ.Ｐ.の画面の作成、スイッチコードの登録、およびこれらの転送作業については、別冊の『画面作成・転送操作マニュアル』を用意しています。別途ご請求ください。

■マニュアル構成内容

第１章　機能についての基礎知識
第２章　画面作成の前に注意すること
第３章　画面を作成する
第４章　Ｉ.Ｏ.Ｐ.に画面データを転送する
第５章　ＲＯＭライタに転送する



目　　次

Ⅰ基礎編

Ⅱ導入編

Ⅲ操作編

Ⅳ資料編

第１章

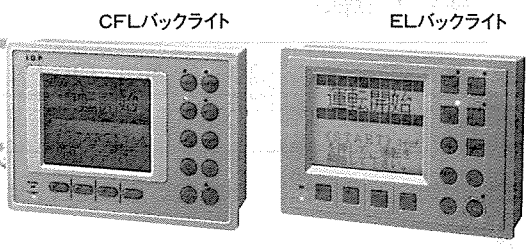
Ｉ．Ｏ．Ｐ．Ｍ２２シリーズの特長と仕様

●この章では

Ｉ.Ｏ.Ｐ．Ｍ２２Ｃ・Ｍ２２（ハンドシェイクレス版）の特長を説明しています。

●この章の内容

簡単なプログラムで I.O.P.の高機能をおもいのままに



I.O.P.M22C・22は、高機能プログラマブルコントローラMEWNET FPシリーズの専用プロトコルをサポート。

I/O制御の簡単な感覚で、I.O.P.のフル機能を使用できます。

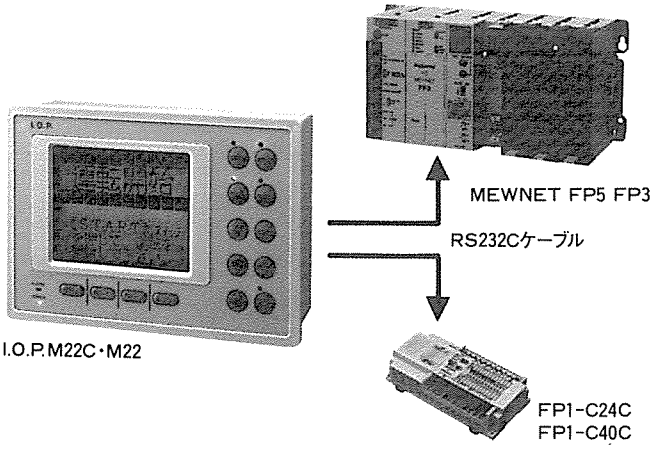
プログラマブルコントローラとのハンドシェイクが不要で、設備機器への対応がより簡単になりました。

I.O.P.は人と設備機器との調和を考えた、新時代のマン・マシン・インターフェイスです。

FPシリーズとの組み合わせで設備機器のインテリジェント化を実現

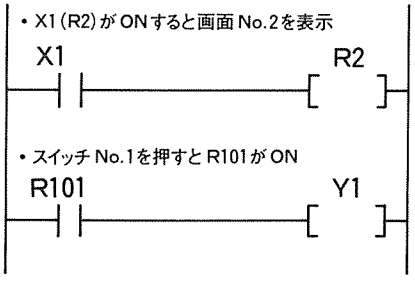
設備・機器のインテリジェント化が進むにつれ、操作が複雑になりがちな操作盤。I.O.P.M22C・M22は高性能プログラマブルコントローラMEWNET FPシリーズと接続して設備の運転、トラブル対策、モニタが可能。

盤作成の省力化、部品点数削減・省配線が図れ、プログラムも不要で納期短縮で経済性にも優れた操作盤が実現できます。



■プログラムレスで簡単制御

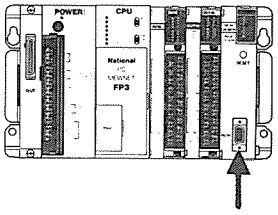
画面の切替、スイッチはPCの内部リレーに対応。設定、表示データはPCのデータレジスタに対応。内部リレー、データレジスタへI.O.P.は自動的に読み出し、書き込みを実施しますので、煩わしいプログラム作成は不要です。



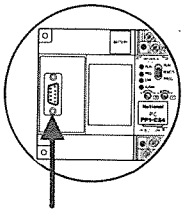
※接点通信モードの画面切り替えプログラム例

■簡単配線で省作業

FP5・FP3とはCCU(コンピュータ・コミュニケーション・ユニット)、FP1はRS232Cポートを介し、ケーブルでワンタッチ接続でき、煩わしい配線作業は不要になります。



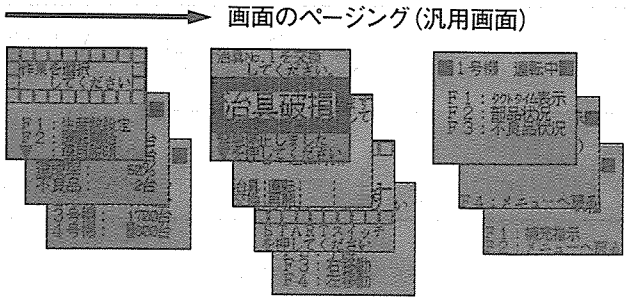
※FP3用のCCUはAFP3462
※FP5用のCCUはAFP5462



※コンピュータリンク設定

解りやすく表示できる画面は簡単作成

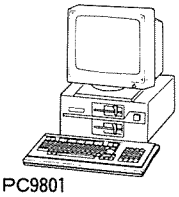
I.O.P.の画面は、プログラマブルコントローラから呼び出される画面（汎用画面）と、パネル操作で呼び出す画面（サブ画面）で構成。最大255画面が登録できます。
汎用画面は設備の異常を表示、サブ画面はその設備異常の対処方法を表示するなど、操作手順を説明するのに最適な階層化構造を採用しています。
設備操作のための操作マニュアルとして画面登録できます。



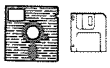
外部から呼び出した画面（汎用画面）には、参考画面として補足事項を説明した（サブ画面）が持てます。

■画面は「一太郎」で作成

画面はパソコンで、ワープロソフト「一太郎」を使って作成。「一太郎」の印刷命令でI.O.P.に転送します。



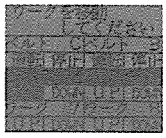
PC9801
PC286/386シリーズ



●画面作成用
フォーマットデータディスク

●ワープロソフト
「一太郎」Ver.3

■マニュアルスイッチ画面

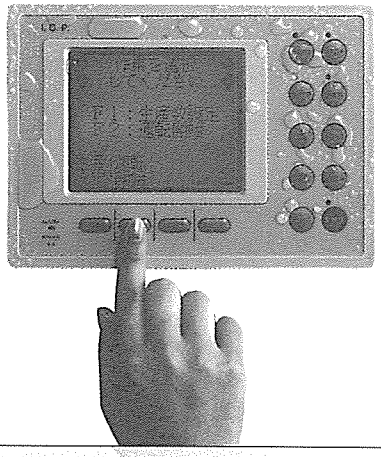


複数の操作が必要な場合、40対（80個）のスイッチを操作できる画面です。調整時等、一つの画面から多数のスイッチ操作ができます。

■画面の重ねあわせ

最大10種類の画面を重ねあわせて画面の合成を行い、表示することが可能です。

画面に従って操作できるスイッチが最大255個



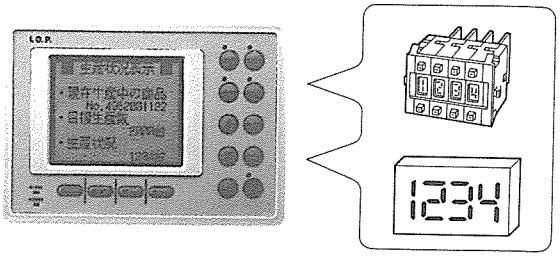
I.O.P.パネル面の4つのファンクションスイッチが、250個分のスイッチとして登録・使用できます。操作盤で煩雑に並ぶスイッチ類もI.O.P.ならパネル前面にスッキリおさまり、表示とスイッチの一体操作で一段と使いやすくなっています。（固定スイッチとしてSTART, STOP, AUTO, MAN., RESETの5個があります。）

	接点通信モード		データ通信モード	
	256キロビット	1024キロビット	256キロビット	1024キロビット
汎用画面最大登録数	64枚	160枚	64枚	255枚
スイッチ登録数	160個	160個	255個	255個

※登録できる画面やスイッチの数は、装着するROM/RAMの容量、選択した通信モードによって異なります。

データ設定とデータ表示機能で生産管理をサポート

I.O.P.にはデータ設定とデータ表示機能を装備しました。操作盤で使用されているデジタルスイッチとデジタル表示器としての機能が使用できます。それぞれ最大10桁の数値が16個ずつ扱えます。



１－１．Ｉ．Ｏ．Ｐ．Ｍ２２シリーズの特長

Ｉ．Ｏ．Ｐ．とは表示・操作機能を合わせもつ操作BOXです。

Ｉ.Ｏ.Ｐ.は、今までの操作盤に表示機能をつけ、マンマシンインターフェースとしての機能をより高めました。
スイッチ操作も、Ｉ.Ｏ.Ｐ.に表示されたメッセージに従ってできるので、操作ミスが抑えられます。
Ｉ.Ｏ.Ｐ.は「設備操作マニュアル」として、その表示機能が使用できます。

通信プログラムが不要

モデル２０は汎用性を重視し、どのＰＣとでもパラレル、またはシリアル通信ができました。
今回新発売のモデル２２は、当社製のＰＣ（プログラマブルコントローラ　ＭＥＷＮＥＴ　ＦＰシリーズ）と接続して、簡単なプログラムでやりとりできる当社ＰＣの専用機器です。
ＦＰ５やＦＰ３ならＣＣＵユニットと接続して、またＦＰ１のＲＳ２３２Ｃインターフェースを持ったタイプですとダイレクトに接続でき、通信用のプログラムが必要ありません。

「接点通信モード」なら内部リレーを指定するだけで、画面が表示される、スイッチコードが出力されるなど、従来のモデル２０と比較してプログラムが大変簡単になっています。
また、データの通信も、データエリアを指定するだけで、プログラムが作成できます。

盤施工の作業が軽減、トータルコストパフォーマンスを実現します

画面の作成はワープロソフト「一太郎」で自由に作成・表現できます。
外部機器（ＰＣなど）との結線作業は、パラレル・シリアルケーブルを用意し、当社製のＰＣならワンタッチで接続できます。
設備変更に対しても、ＰＣ側のプログラムとＩ.Ｏ.Ｐ.側の画面作成（一太郎で簡単に）の変更だけです。操作盤を作成しなおす必要がありません。

データ表示・データ設定機能で生産管理に対応

Ｉ.Ｏ.Ｐ.には、生産数などを管理する、数値の設定機能と、数値の表示機能があります。
これらは、従来の操作盤上でよくみかけるデジタルスイッチと、７セグＬＥＤ表示器の機能と同じです。

１－２．　仕様概要

■一般仕様（ＣＦＬ，ＥＬバックライトタイプ共通）

項　　目	仕　　様
定格電源	ＤＣ　２４Ｖ±１０％
消費電力	１２Ｗ以下
内蔵メモリ	２５６キロビット（１，０２４キロビットに増設可能）
メモリ保持	リチウム電源内蔵　連続無通電１０，０００時間使用可能
使用周囲温度	０℃～４０℃
使用周囲湿度	４５～９０％ＰＨ
耐久振動	１０～５５Ｈｚ　０．７５ｍｍ
耐久衝撃	１０Ｇ　Ｘ・Ｙ・Ｚ方向各５回
絶縁抵抗	１００ＭΩ以上　ＤＣ５００メガにて
液晶表示部	ドットマトリックスＬＣＤパネル ドット数：160×128、有効表示面積：　96mm×76mm
コントラスト	コントラスト調節ツマミ
ブザー	ブザー機能内蔵(ON/OFF選択可能)

■Ｍ２２Ｃ　ＣＦＬバックライトタイプ(AIP2230,AIP2231)　個別仕様

外形寸法	CFL ツバ付 (AIP2230)＝150mm(高さ)×210mm(幅)×60mm(奥行) CFL ツバ無 (AIP2231)＝140mm(高さ)×200mm(幅)×60mm(奥行)
液晶表示	ドットマトリックス白黒モード液晶パネル
バックライト寿命	２０，０００時間（常温・常湿度にて）
耐環境性	ツバ付きタイプ(AIP2230)取付時：ＩＰ５４相当 パネル前面からのみ防塵、防滴(盤接触面にゴムパッキンを使用) スイッチは防滴性

※１０℃以下ではバックライトが若干暗くなる場合があります。

■Ｍ２２　ＥＬバックライトタイプ　(AIP2220,AIP2221)個別仕様

外形寸法	EL ツバ付 (AIP2220)＝146mm(高さ)×206mm(幅)×53.5mm(奥行) EL ツバ無 (AIP2221)＝140mm(高さ)×200mm(幅)×53.5mm(奥行)
液晶表示	ドットマトリックス ブルーモード液晶パネル
バックライト寿命	４，０００時間で※半減期（常温・常湿度にて） バックライト消灯時でも文字の認識が可能

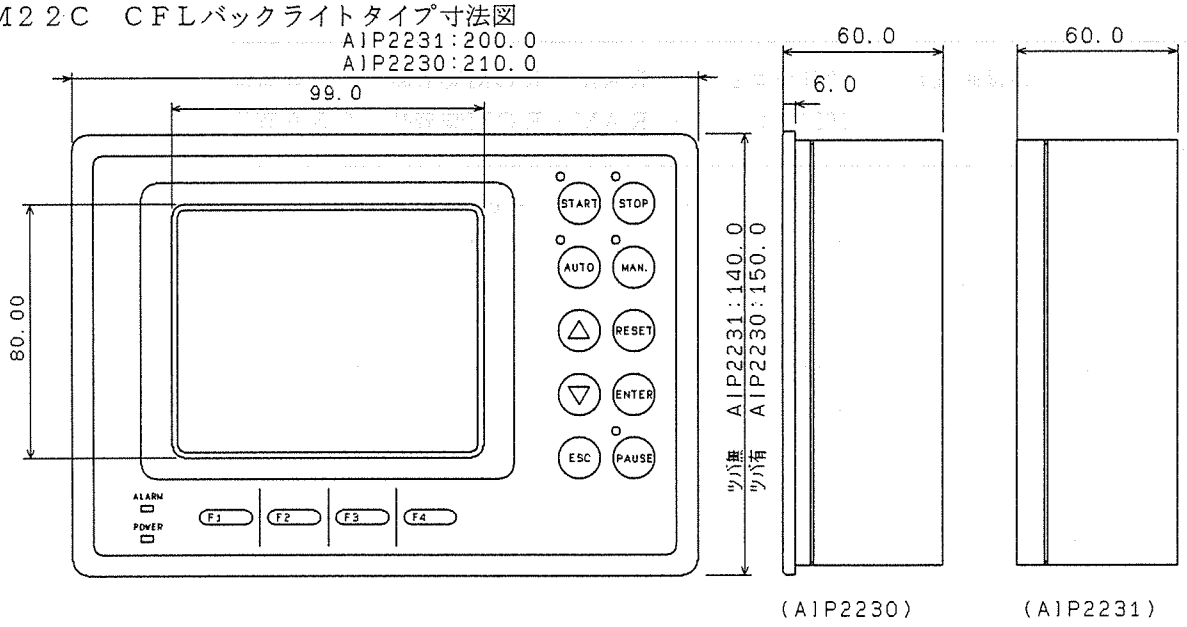
※半減期とは明るさが半分になる時期のことです。

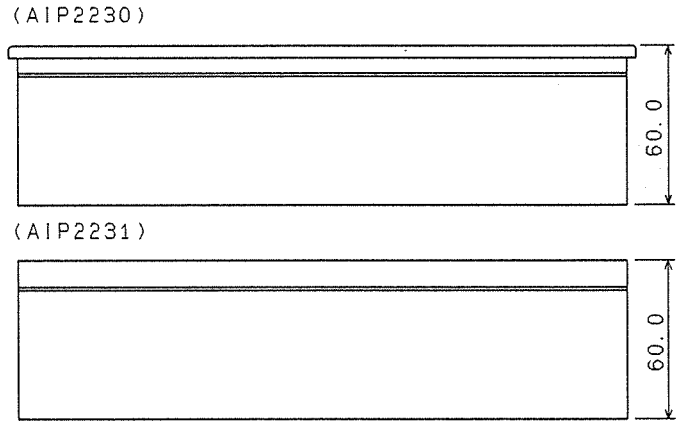
■ 表示・操作機能

表示機能	登録画面数	256キロビット RAM・ROM装着時　６４画面 1024キロビット RAM・ROM装着時　２５６画面
	登録可能文字	ＪＩＳ第１水準内文字　２９６５種 英数・カナ・特殊文字　１５８種
	表示文字数	４倍角文字(32×32ドット)：　５文字×４行 全角文字　(16×16ドット)：１０文字×８行 半角文字　(8× 8ドット)：２０文字×８行
	画面登録方法	ワープロソフト「一太郎Ｖｅｒ３」で作成・登録
スイッチ機能	マニュアルスイッチ	４０組　合計８０個が登録可能
	ファンクションスイッチ	１画面につき４個　合計１７０個が登録可能
データ表示機能	最高１０桁のデータを１６個まで表示可能 １６進とASCIIコードの選択可能	
データ設定機能	最高１０桁のデータを１６個まで設定可能 １６進とASCIIコードの選択可能	
画面の重ねあわせ	最大１０種類の画面が重ねあわせ可能	
文字の重ねあわせ	ＪＩＳ第１水準コードまたはシフトＪＩＳコードで指定	
文字の白黒反転	汎用画面の任意位置を白黒反転可能	
ＬＥＤ点灯機能	ＰＯＷＥＲ（緑）：Ｉ.Ｏ.Ｐ.本体の電源供給時 ＡＬＡＲＭ（赤）：Ｉ.Ｏ.Ｐ.本体のシステム異常時 ＳＴＡＲＴ（緑）： ＳＴＯＰ　（赤）： ＡＵＴＯ　（緑）： ＭＡＮ.　（緑）： ＰＡＵＳＥ（赤）：	

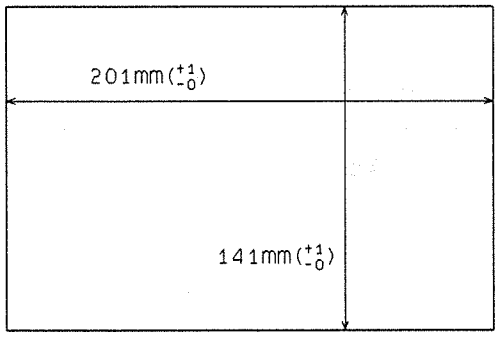
1－3．外形寸法図　（単位：mm）

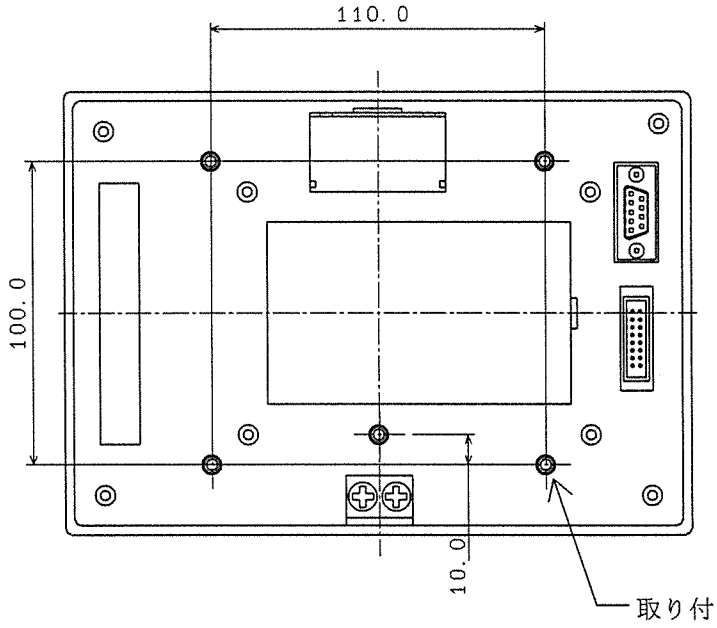
■M22C　CFLバックライトタイプ寸法図





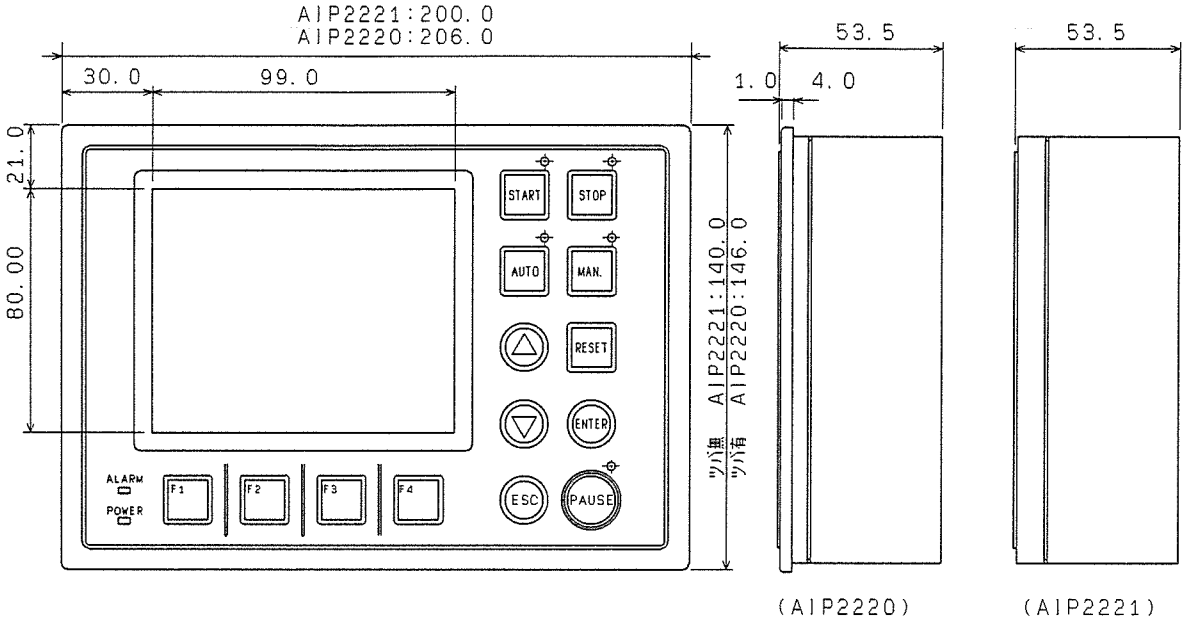
・ＡＩＰ２２３０取付穴加工図

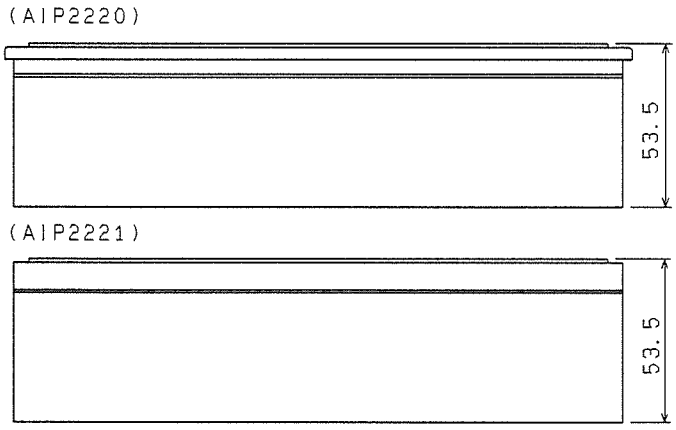




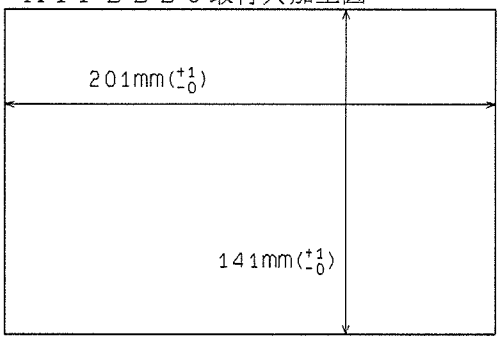
注意　・ＡＩＰ２２３０には取付用のツバ（鍔）があります。
ＡＩＰ２２３１にはツバはありません。

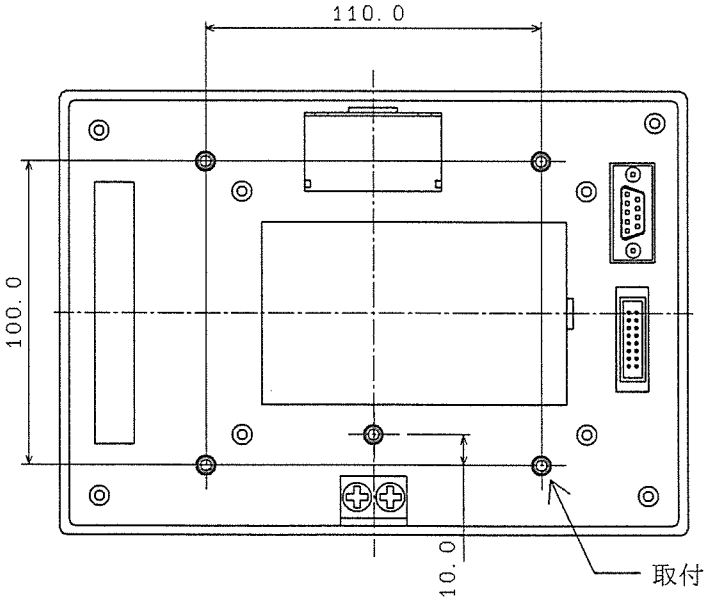
■M22　ELバックライトタイプ寸法図





・ＡＩＰ２２２０取付穴加工図





注意 ・ＡＩＰ２２２０には取付用のツバ（鍔）があります。
ＡＩＰ２２２１にはツバはありません。

※取付方法の詳細は、「第６章」を参照してください。

１－４．周辺機器の注文品番一覧

■Ｉ.Ｏ.Ｐ.本体とＣＣＵユニットおよびＦＰ１

	名称		仕様			ご注文品番	価格(税別)
①	Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２ ハンドシェイク 無しタイプ	CELバックライト	取り付け用のツバつきタイプ			AIP2230	147,000円
			ツバ無しタイプ			AIP2231	147,000円
		ELバックライト	取り付け用のツバつきタイプ			AIP2220	137,000円
			ツバ無しタイプ			AIP2221	137,000円
②	ＣＣＵユニット		ＦＰ３用			AFP3462	70,000円
			ＦＰ５用			AFP5462	98,000円
③	ＦＰ１ ＲＳ２３２Ｃポート付タイプ		２４点タイプ 入力１６点 出力　８点	ＤＣ	リレー	AFP12212C	59,000円
					トランジスタ	AFP12242C	59,000円
				ＡＣ	リレー	AFP12216C	63,000円
					トランジスタ	AFP12246C	63,000円
			４０点タイプ 入力２４点 出力１６点	ＤＣ	リレー	AFP12412C	78,000円
					トランジスタ	AFP12442C	78,000円
				ＡＣ	リレー	AFP12416C	82,000円
					トランジスタ	AFP12446C	82,000円

■画面作成のときに必要となる周辺機器

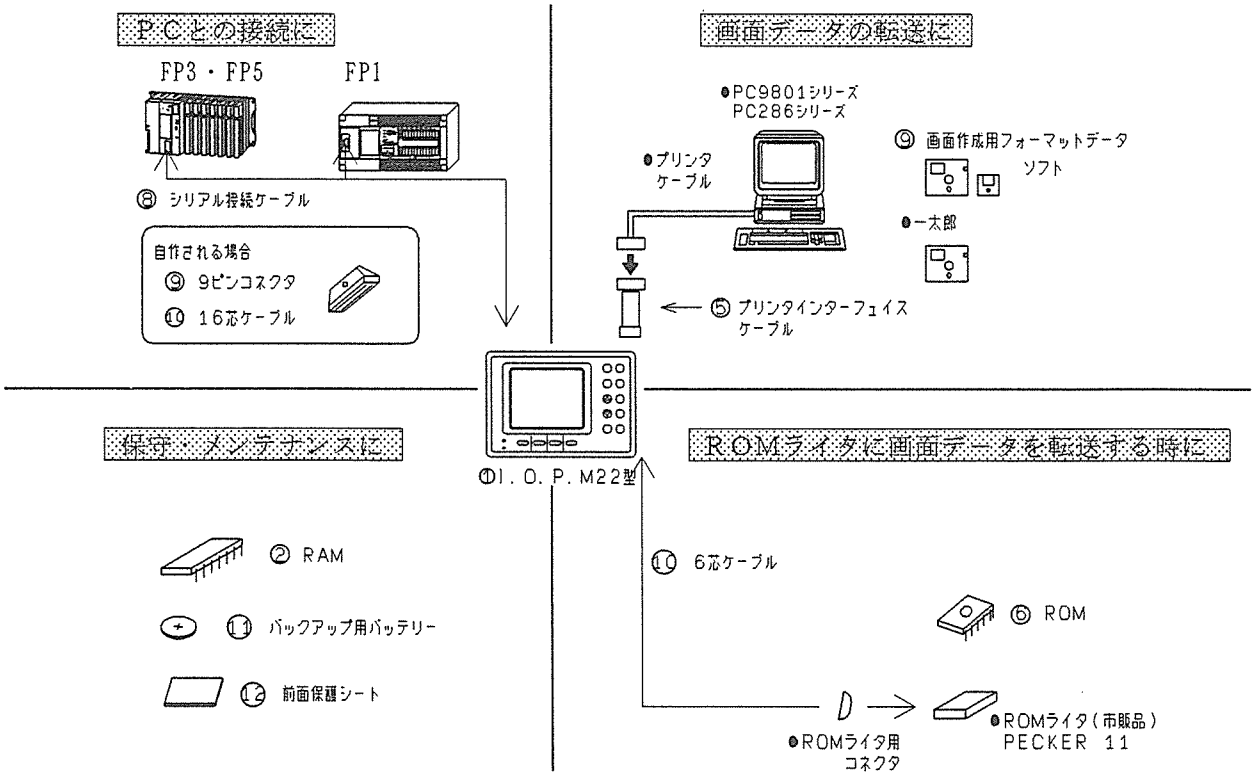
④	画面作成用フォーマットデータ	２ＨＤ用(5インチと3.5インチのセット)	AIP8303	3,000円
		２ＤＤ用(5インチと3.5インチのセット)	AIP8302	3,000円
⑤	プリンターインターフェースケーブル	プリンターケーブルとＩ.Ｏ.Ｐ.を接続 長さ：３０ｍ	AIP8000	10,000円
⑥	２５６ＫＢ　ＲＯＭ	最大　６４の画面数を登録可能	AIP8412	3,000円
	１０２４ＫＢ　ＲＯＭ	最大２５６の画面数を登録可能	AIP8411	6,000円
⑦	２５６ＫＢ　ＲＡＭ	最大　６４の画面数を登録可能	AIP8402	3,400円
	１０２４ＫＢ　ＲＡＭ	最大２５６の画面数を登録可能	AIP8401	12,000円

■ＰＣとシリアル（ＲＳ２３２Ｃ）接続をするときに必要なケーブル類

⑧	ＰＣ　ＦＰシリーズとの接続ケーブル（シリアル接続ケーブル）		長さ：２ｍ	AIP81862N	10,000円
			長さ：５０ｃｍ	AFP15305	10,000円
⑨	ケーブルを自作する場合	９ピン コネクタ	６芯ケーブル用コネクタ ※ＣＣＵには付属されています	AIP8129	1,200円
⑩		６芯ケーブル（９ピンコネクタ付き） ※ＲＯＭライタとの接続にも使用します	長さ：１ｍ	AIP81841	9,000円
			長さ：２ｍ	AIP81842	9,500円
			長さ：３ｍ	AIP81843	10,000円
			長さ：４ｍ	AIP81844	10,500円
			長さ：５ｍ	AIP81845	11,000円

■保守・メンテナンス用に必要となる機器

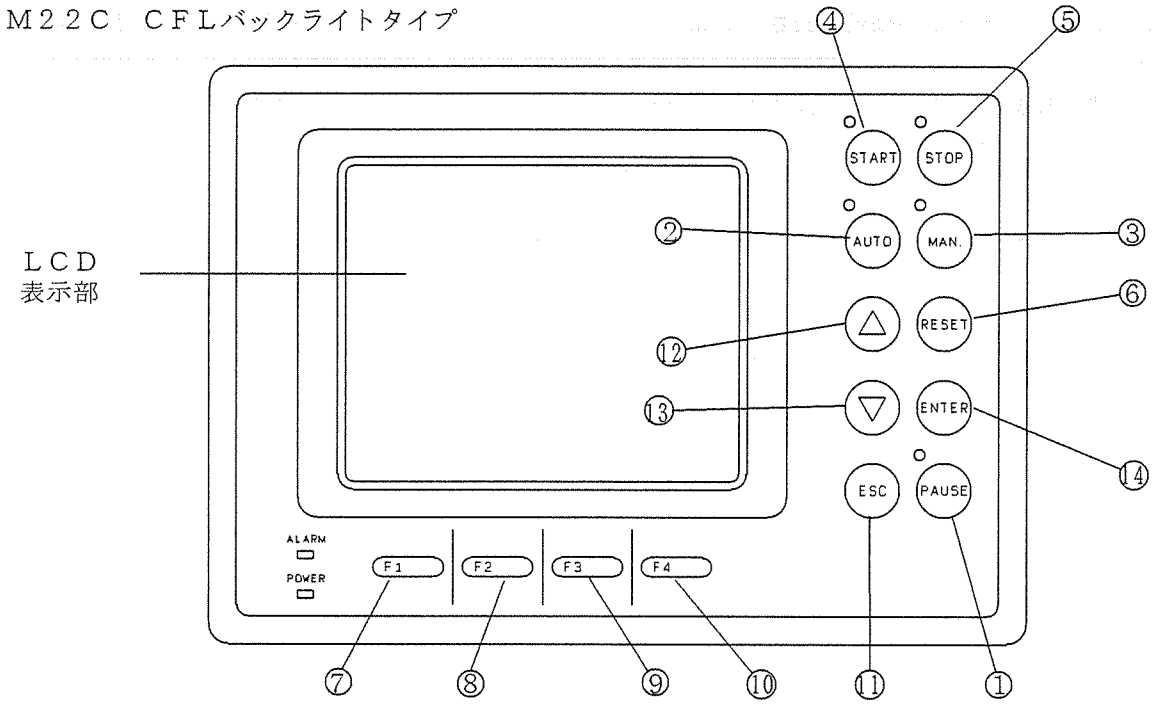
⑪	バックアップ用バッテリー	ＲＡＭメモリの画面・スイッチデータを記憶・保持	AFB8801	1,250円
⑫	前面保護シート	パネル正面に貼り付けて、ほこりや水滴からスイッチ部を守る	AIP8212	1,250円



1－5．I．O．P．各部の名称と機能

1－5－1．正面図

M22C　CFLバックライトタイプ



■ PAUSE（一時停止）スイッチ

①	PAUSE	一時停止用スイッチ。専用信号で出力されます。 オルタネイト動作（RESETで解除）です。

■ 固定スイッチ

②	AUTO	コード01Hを出力（初期値）。モメンタリ動作
③	MAN.	コード02Hを出力（初期値）。モメンタリ動作
④	START	コード03Hを出力（初期値）。モメンタリ動作
⑤	STOP	コード04Hを出力（初期値）。モメンタリ動作
⑥	RESET	コード05Hを出力（初期値）。モメンタリ動作 EMG専用出力をリセットします。

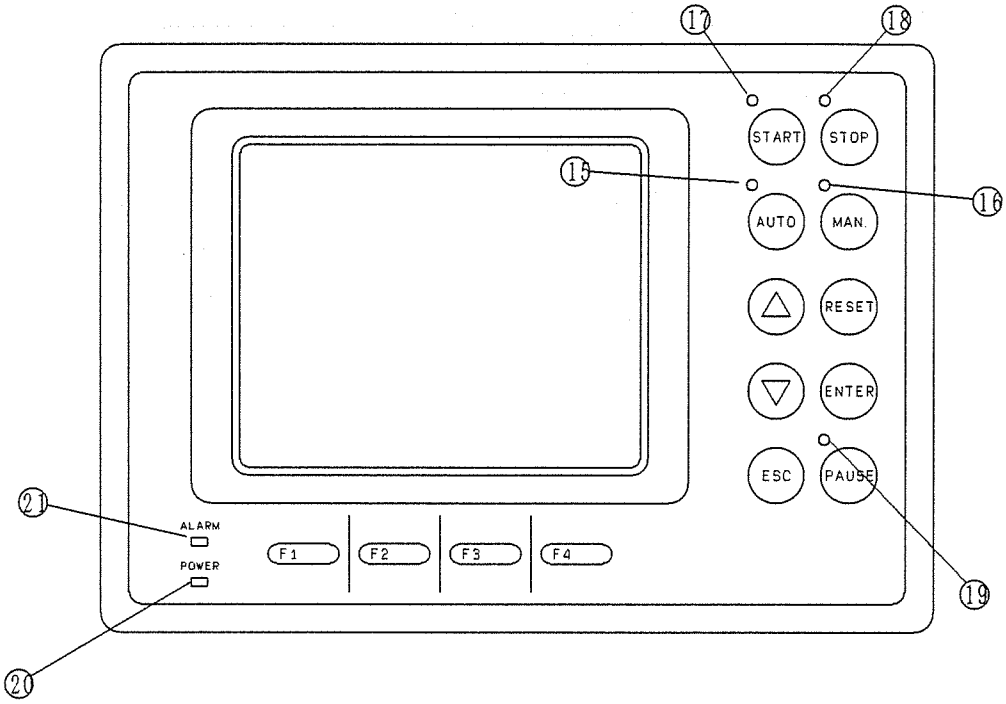
■ ファンクションスイッチ

⑦ ⑧ ⑨ ⑩	F1 F2 F3 F4	ファンクションスイッチ スイッチに応じたコードNO.の出力や、 設定値のコードを設けた画面が呼び出されたとき、値の設定を行います。

■ システムスイッチ

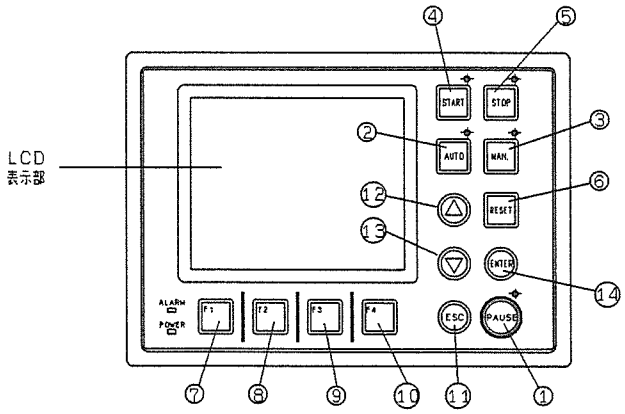
⑪	ESC	エスケープキースイッチ カーソルスイッチとの併用で画面切替（汎用画面←→サブ画面、汎用画面←→マニュアルSW）などができます。
⑫ ⑬	▲ ▼	カーソルキースイッチ　サブ画面への切り替えや、 マニュアルスイッチ画面表示時のカーソル位置の選択を行います。
⑭	ENTER	実行キースイッチ。データ設定モード選択、および設定値を出力するときに使用します。

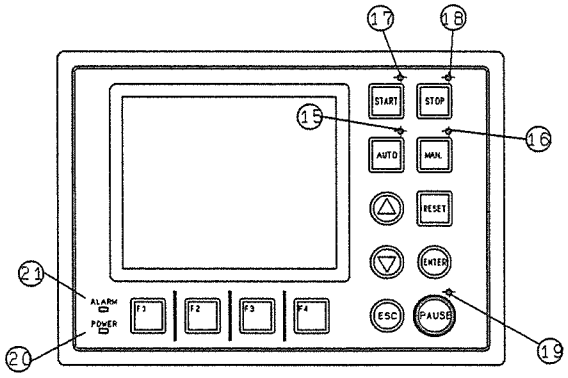
■ LED
M22C CFLバックライトタイプ



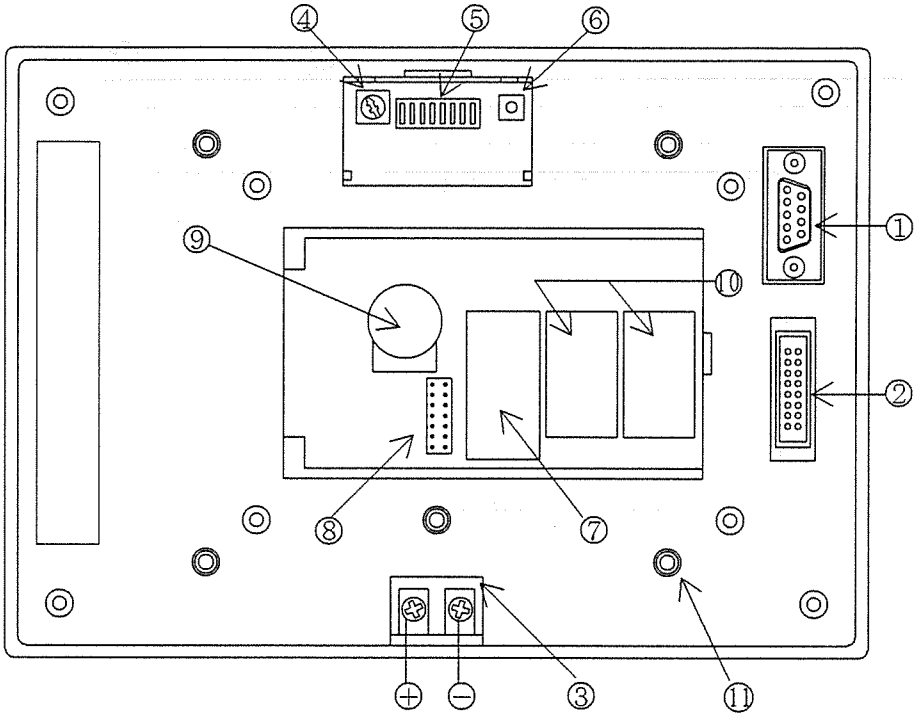
⑮	AUTO	緑	外部機器から制御されて点灯します。
⑯	MAN.	緑	
⑰	START	緑	
⑱	STOP	赤	
⑲	PAUSE	赤	PAUSEスイッチに連動して点灯します。
⑳	POWER	緑	I.O.P.の操作電源入力中に点灯します。
㉑	ALARM	赤	システム暴走時に点灯します。このLEDが点灯時はI.O.P.裏面のシステムリセットボタンを押してください。

M22 ELバックライトタイプ





１－５－２．　裏面図の各部名称



	部位	機能
①	ＲＳ２３２Ｃコネクタ	当社製品ＰＣのＦＰ５，ＦＰ３のＣＣＵユニット、または ＦＰ１のＲＳ２３２Ｃポートと接続します。 市販ＲＯＭライタへ内部メモリを転送する際に使用します。
②	プリンタ インターフェイス コネクタ	市販パソコンから、各種画面データをＩ．Ｏ．Ｐ．に 転送する際に使用します。 ＡＩＰ８０００のケーブルを接続してください。
③	電源端子	Ｉ．Ｏ．Ｐ．用操作電源端子　ＤＣ２４Ｖ
④	コントラスト 調整ボリュウム	液晶表示のコントラストを調整する際に使用します。
⑤	モード切替 ディップスイッチ	画面転送時の切り替え、ＲＯＭ転送時、ＲＵＮモードの 切り替え、バックライト点灯時間選択の際に使用します。
⑥	システム リセットボタン	モード切り替えの後に必らず押します。
⑦	ＲＡＭ／ＲＯＭ 装着用コネクタ	２５６キロビットのRAMが商品出荷時には装着されています。 １０２４キロビットのRAMまたは、ROMも装着できます。
⑧	ＲＡＭ／ＲＯＭ 切り替えジャンパー	ＲＡＭ仕様でＩ．Ｏ．Ｐ．を動作させるか、ＲＯＭ仕様 で動作をさせるかを決定するジャンパーです。
⑨	バッテリー	Ｉ．Ｏ．Ｐ．のメモリバックアップ用バッテリーです。
⑩	システムＲＯＭ	Ｉ．Ｏ．Ｐ．の動作システムＲＯＭです。 このＲＯＭの抜き差しは絶対に行わないでください。
⑪	取付用ネジ	取付用ネジ：Ｍ４

１－６．ディップスイッチの設定について

Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のディップスイッチの設定内容は以下のようになっています。

Ｉ．Ｏ．Ｐ．の状態	ディップスイッチの番号								参照ページ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
ＲＯＭライター転送・画面書き込みモード	OFF	OFF	×	×	×	×	×	×	別冊ﾏﾆｭｱﾙ
ＲＵＮモード	ON	OFF	×	×	×	×	×	×	４１
モニタモード	ON	ON	×	×	×	×	×	×	４１
ＰＣとの通信条件設定	OFF	ON	×	×	×	×	×	×	５２
データ通信モード	ON	×	OFF	×	×	×	×	×	４６
接点通信モード	ON	×	ON	×	×	×	×	×	４６
ＪＩＳコード　（文字重ね合わせ）	ON	×	×	OFF	×	×	×	×	94,157
シフトＪＩＳコード　（文字重ね合わせ）	ON	×	×	ON	×	×	×	×	94,157
ＨＥＸコード　（データ表示、データ設定）	ON	×	×	×	OFF	×	×	×	５８，６３
ＡＳＣＩＩコード　（データ表示）	ON	×	×	×	ON	×	×	×	５８
バックライト常時点灯	ON	×	×	×	×	OFF	OFF	×	４０
バックライト５分で消灯　画面切換入力でＯＮ	ON	×	×	×	×	OFF	ON	×	４０
バックライト５分で消灯	ON	×	×	×	×	ON	OFF	×	４０
バックライト１５分で消灯	ON	×	×	×	×	ON	OFF	×	４０
設定値保持	ON	×	×	×	×	×	×	OFF	
設定値非保持	ON	×	×	×	×	×	×	ON	

ON　：ディップスイッチが上側（ＯＮ側）
OFF：ディップスイッチが下側（ＯＦＦ側）
×　：ＯＮ側、ＯＦＦ側どちらでもいい

1－7．シリアル(RS232C)インターフェイス仕様

■ シリアルインターフェイス仕様

通信規格	ＥＩＡ　ＲＳ２３２Ｃ	
同期方式	調歩同期方式	
キャラクタ構成	データ長	８ビット
	パリティチェック	あり
	パリティ	奇数
	ストップビット	１ビット
	終端コード	ＣＲ
伝送速度	９６００ｂｐｓ	
通信方式	半二重通信	
プロトコル	専用プロトコル（ＭＥＷＴＯＣＯＬ－ＣＯＭ）	
接続コネクタ	Ｄ－ＳＵＢ９極コネクタ（本体側コネクタはメスコネクタ）	

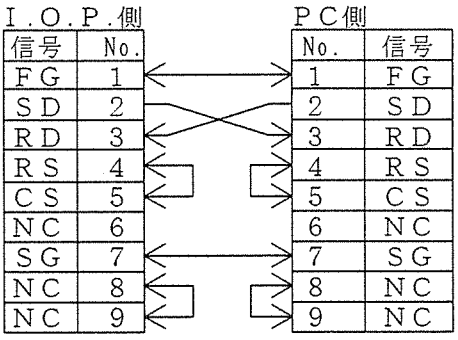
■ コネクタピン配置

コネクタ	ピンNo	略号	信号名称
1 2 3 4 5 / 6 7 8 9	1	ＦＧ	フレームＧＮＤ
	2	ＳＤ	送信データ
	3	ＲＤ	受信データ
	4	ＲＳ	送信要求
	5	ＣＳ	送信可
	6	ＮＣ	
	7	ＳＧ	信号ＧＮＤ
	8	ＮＣ	
	9	ＮＣ	

（Ｉ．Ｏ．Ｐ．本側コネクタ：メスコネクタ）

※Ｉ．Ｏ．Ｐ．側はＲＳおよびＣＳ信号は無効です。

・ケーブル結線図（ＡＩＰ８１８６２Ｎ）



（オスコネクタ）　（オスコネクタ）

第２章

Ｉ．Ｏ．Ｐ．Ｍ２２シリーズの基礎知識

●この章では
表示機能、スイッチ機能、データ表示・データ設定機能、ブザーやＬＥＤについてその知識と、制御（プログラム）方法について説明しています。
プログラミングの前に必ずお読みください。

●この章の内容

２－１．　表示機能について

２－１－１．　画面の構造について

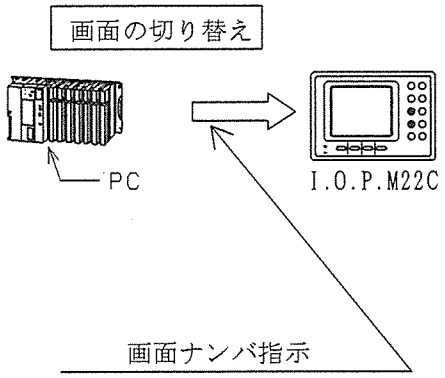
①汎用画面、②サブ画面、③マニュアルスイッチ画面の３種類の画面があります。

画面 ─ ① 汎用画面
　　 ─ ② サブ画面
　　 ─ ③ マニュアルスイッチ画面

汎用画面はプログラマブルコントローラ（以下ＰＣと呼ぶ）等から切り替えることができる画面です。サブ画面は汎用画面に付属する画面です。マニュアルスイッチ画面はスイッチ専用の画面です。
以下に各画面の操作方法、ＰＣからの制御方法、および各画面で設定できる機能を紹介します。

２－１－２．　汎用画面

汎用画面はＰＣ等の外部機器から切り替えることができる画面です。サブ画面と合計して最大２５５画面（マニュアルスイッチ画面を除いた数）が登録できます。
汎用画面では、Ｉ.Ｏ.Ｐ.本体のファンクションスイッチ（Ｆ１～Ｆ４）を使用して各画面上に最大４個のスイッチを設定して設備へ指示を与えたり、データ設定やデータ表示が行えます。



■登録できる画面数（汎用画面数＋サブ画面数）

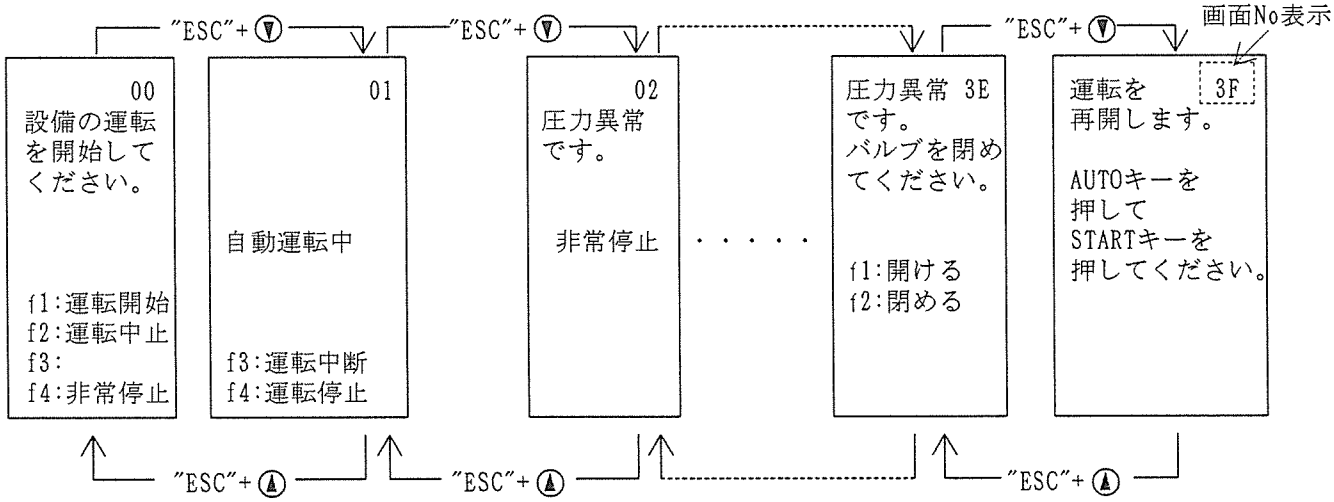
２５６キロビットのＲＡＭ／ＲＯＭ→	最大６３画面
１０２４キロビットのＲＡＭ／ＲＯＭ→	最大２５５画面

※本体出荷時は、２５６キロビットＲＡＭを搭載しています。

■汎用画面の操作方法
汎用画面はＰＣから制御して切り替えますが、パネル面から手動で切り替えて確認することもできます。
汎用画面の表示中にＥＳＣスイッチと▼（または▲）を同時に押して表示中の画面の切り替えが可能です。手動で画面切り替えを行った場合、切り替え終了から約５秒後に元の画面に戻り、画面データの受付を開始します。

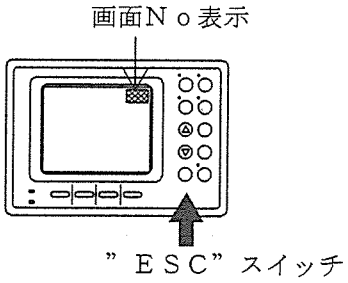
・ＥＳＣ＋▼：表示している画面の次の汎用画面を表示
・ＥＳＣ＋▲：表示している画面の前の汎用画面を表示

注意　・ＥＳＣスイッチと▼（▲）を使用して画面を呼び出した状態では、固定スイッチおよびファンクションスイッチの操作は無視されます。



■汎用画面No.の確認方法
汎用画面を表示している時にＥＳＣスイッチを押すと画面の右上に画面No.（汎用画面を作成したときに設定した１６進コードのページNo.）が１６進数で表示されます。表示時間は約５秒間で、その間は画面変更されません。
なお、サブ画面表示中にこの操作を行った場合、サブ画面が付属する汎用画面に戻ります。

画面Ｎｏ表示



■汎用画面・サブ画面の作成
画面作成フォーマットデータディスクのGAMEN　.XXXのファイルを使用します。１画面分の枠の中に汎用画面No.とサブ画面No.、使用する機能やＩ.Ｏ.Ｐ.に表示する文字を設定することにより、Ｉ.Ｏ.Ｐ.の画面機能が使用できます。
詳細は「Ｉ.Ｏ.Ｐ.画面作成・転送操作マニュアル」を参照してください。

■プログラミング
・接点通信モード：
表示画面に対応した内部リレーをＯＮすることで表示します。

・データ通信モード：
表示画面コードをコントロールデータIのページングデータに指定します。

注意

・登録されていない画面No.を指定した場合には、右画面のように『警告　指示された画面Noがシステム上に存在しない。』とＩ.Ｏ.Ｐ.に表示されます。

警告
指示された
画面Ｎｏがシステム
上に存在しない。

２－１－３．　サブ画面

サブ画面は汎用画面に付属している画面で、ＰＣ等から表示切り替えできません。汎用画面が表示されている状態からＩ．Ｏ．Ｐ．パネル面の▼（または▲）で表示させます。
サブ画面を登録するには、主となる１つの汎用画面が必要ですので、登録できる画面数は以下のようになります。

■登録できるサブ画面数

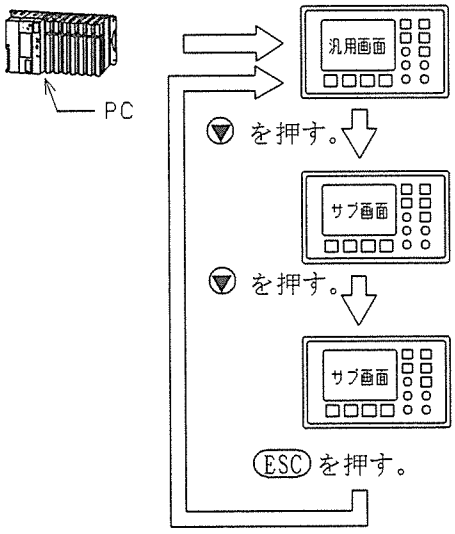
２５６キロビットのＲＡＭ／ＲＯＭ→	最大６２画面
１０２４キロビットのＲＡＭ／ＲＯＭ→	最大２５４画面

※Ｉ．Ｏ．Ｐ．は汎用画面数とサブ画面数を足した数で最大63画面(256キロビット時)または255画面(1024キロビット時)登録できます。

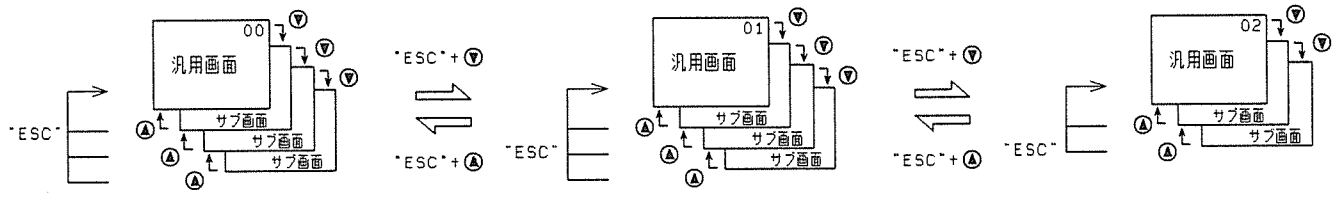
■サブ画面への操作方法
汎用画面が表示されている状態で▼（または▲）を押して、表示されている汎用画面に付属するサブ画面が表示できます。サブ画面が登録されていない汎用画面では表示されません。
・▼：１画面ずつ送る
・▲：１画面ずつサブ画面を戻す
・ＥＳＣ：汎用画面に戻る

■サブ画面の作成方法
汎用画面の作成方法と同様で、汎用画面No.に属するサブ画面No.を設定するとサブ画面になります。
詳細は「Ｉ．Ｏ．Ｐ．画面作成・転送操作マニュアル」を参照してください。

サブ画面の呼び出し



汎用画面・サブ画面の操作関係



256キロビット・RAM／ROM・ ← 汎用・サブ画面合わせて最大　６３画面 →

1024キロビット・RAM／ROM・ ← 汎用・サブ画面合わせて最大２５５画面 →

２－１－４．マニュアルスイッチ画面

マニュアルスイッチ画面は汎用画面の下部３／４の部分にスイッチ画面が重ねあわされたスイッチ専用画面です。マニュアルスイッチ画面は１画面のみですが、その１画面に８０種類（４０組）のスイッチが登録できます。
右にマニュアルスイッチ画面の例を示します。
※▼スイッチを押すことで、スイッチ群が次々に表示されます。

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

停止

↓

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

バルブＡ１		バルブＡ２	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＡ３		バルブＡ４	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＢ５		バルブＢ６	
開く	閉る	開く	閉る

注意

・ユーザーメモリを１０２４キロビットに増設しても、マニュアルスイッチ画面は１つしか登録できません。
・サブ画面が表示されている状態でマニュアルスイッチ画面が呼び出されると、サブ画面の主となる汎用画面に戻った後、マニュアルスイッチ画面が表示されます。

■マニュアルスイッチの操作方法について

・操作例・・・・・「バルブＡ３を開く」場合

Ⓐ

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

停止

MS入力:ON

Ⓑ

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

バルブＡ１		バルブＡ２	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＡ３		バルブＡ４	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＢ５		バルブＢ６	
開く	閉る	開く	閉る

▼ 押す

Ⓒ

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

バルブＡ１		バルブＡ２	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＡ３		バルブＡ４	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＢ５		バルブＢ６	
開く	閉る	開く	閉る

F1 押す

Ⓓ

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

バルブＡ１		バルブＡ２	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＡ３		バルブＡ４	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＢ５		バルブＢ６	
開く	閉る	開く	閉る

↑ F１ ↑ F２ ↑ F３ ↑ F４

1．Ⓐ の汎用画面が表示されている時
ＭＳ接点がＯＮしますと、マニュアルスイッチ画面 Ⓑ が表示されます。
以下、ＭＳ接点はＯＮ状態です。

↓

2．カーソル位置が、目的の場所にくるように▼ キーを押して移動させます。

↓

3．▼ キーを一回押しますと、 Ⓒ の画面表示となります。

↓

4．Ⓒ の画面で、目的である「バルブＡ３を開く」に対応するスイッチは”Ｆ１”ですから、このスイッチを押します。

↓

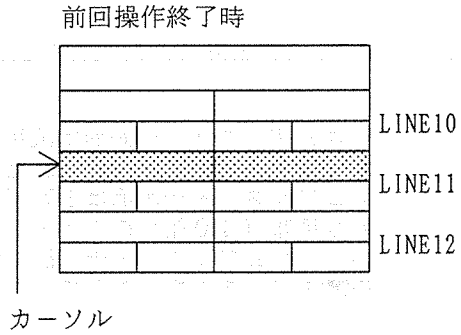
5．押しますと、Ⓓ の様に反転表示され、このスイッチに対するコードが出力されます。

バルブＡ１	
開く	閉る

この２区角が１対のスイッチになります。

■マニュアルスイッチ画面のカーソル位置（反転表示されている位置）について
マニュアルスイッチ画面が表示されたとき、前回に呼び出された操作位置でカーソルが表示されます。マニュアルスイッチ画面は前回の操作位置を記憶しています。

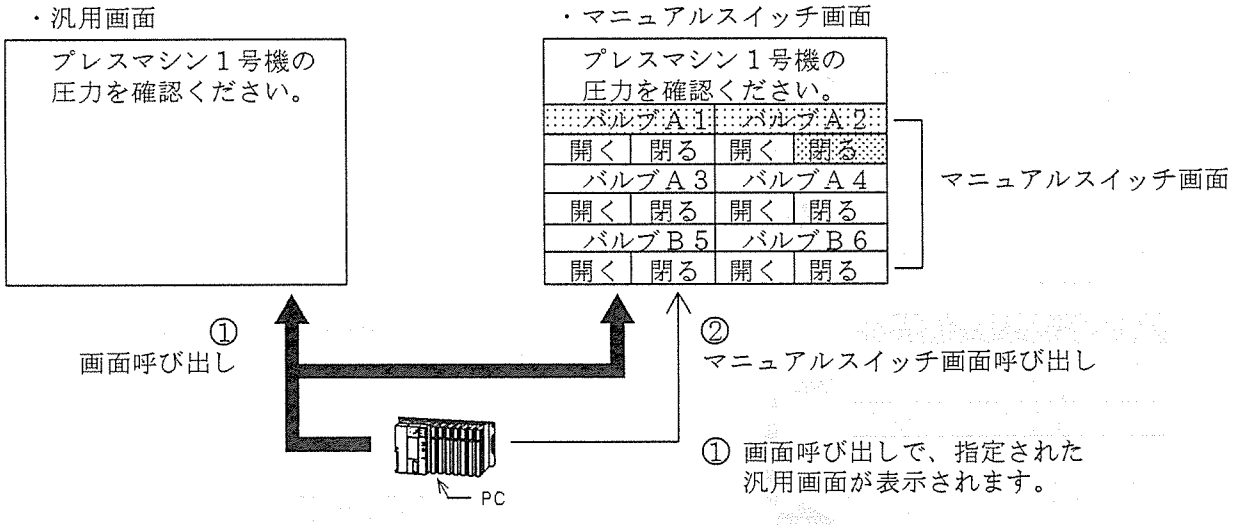
※マニュアルスイッチ画面が表示されている状態から、ＥＳＣスイッチを押すことでマニュアルスイッチ画面を消去し汎用画面のみ表示することが可能です再度ＥＳＣスイッチを押すことで、マニュアルＳＷ画面を表示できます。
（ＢＩＴ：ＭＳがＯＮ状態のみ）



■マニュアルスイッチ画面の作成と出力コードの設定
画面作成フォーマットデータディスクの”SW　　.XXX”のファイルを使用します。１画面分の枠の中にマニュアルスイッチ画面の名称入力と出力コードの設定欄があります。
詳細は「Ｉ.Ｏ.Ｐ.画面作成・転送操作マニュアル」を参照してください。

■プログラミング
コントロールデータ　のＢＩＴ信号：ＭＳを１”ＯＮ”にすることで呼び出します。
接点通信モード、データ通信モードの場合でもプログラムは同じです。

■カーソル位置を外部から指定して呼び出す方法
基本データエリアの３ワード目の”０～７”ビット目にカーソル位置を０～１６で指定し、桁指定を呼び出す信号として、８ビット目に”１”を指定します。その後、コントロールデータ　のＢＩＴ信号：ＭＳを１”ＯＮ”にすることで呼び出します。
接点通信モード，データ通信モードの場合でもプログラムは同じです。



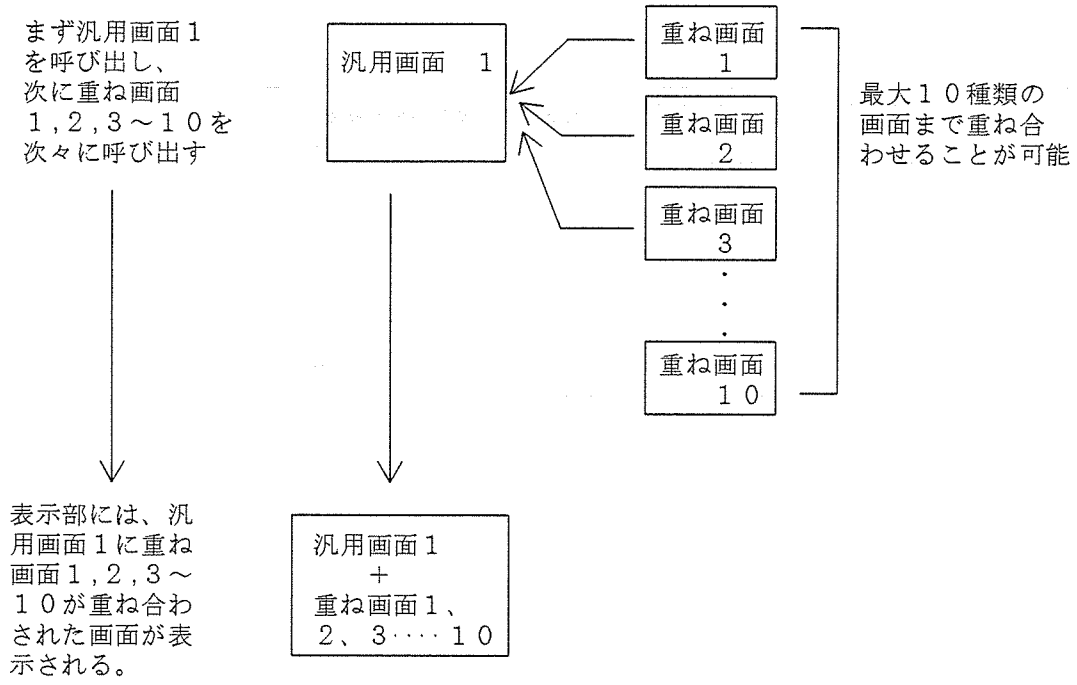
① 画面呼び出しで、指定された汎用画面が表示されます。

② マニュアルスイッチ画面が呼び出されると①で、呼び出された汎用画面にマニュアルスイッチ画面が重なります。

２－１－５．画面の重ねあわせ

画面を重ねあわせた表示が可能です。１つの汎用画面に１０種類まで重ねあわせていくことができます（同一画面は何回重ねあわせても１種類の画面としてカウントされます）。
重ねあわせされている状態から、別の汎用画面が呼び出されると、重ねあわせ画面がクリアされます。

注意
・４倍角文字の画面を重ねあわせることはできません。
・データ表示やデータ設定の部分には重ねあわせできません。

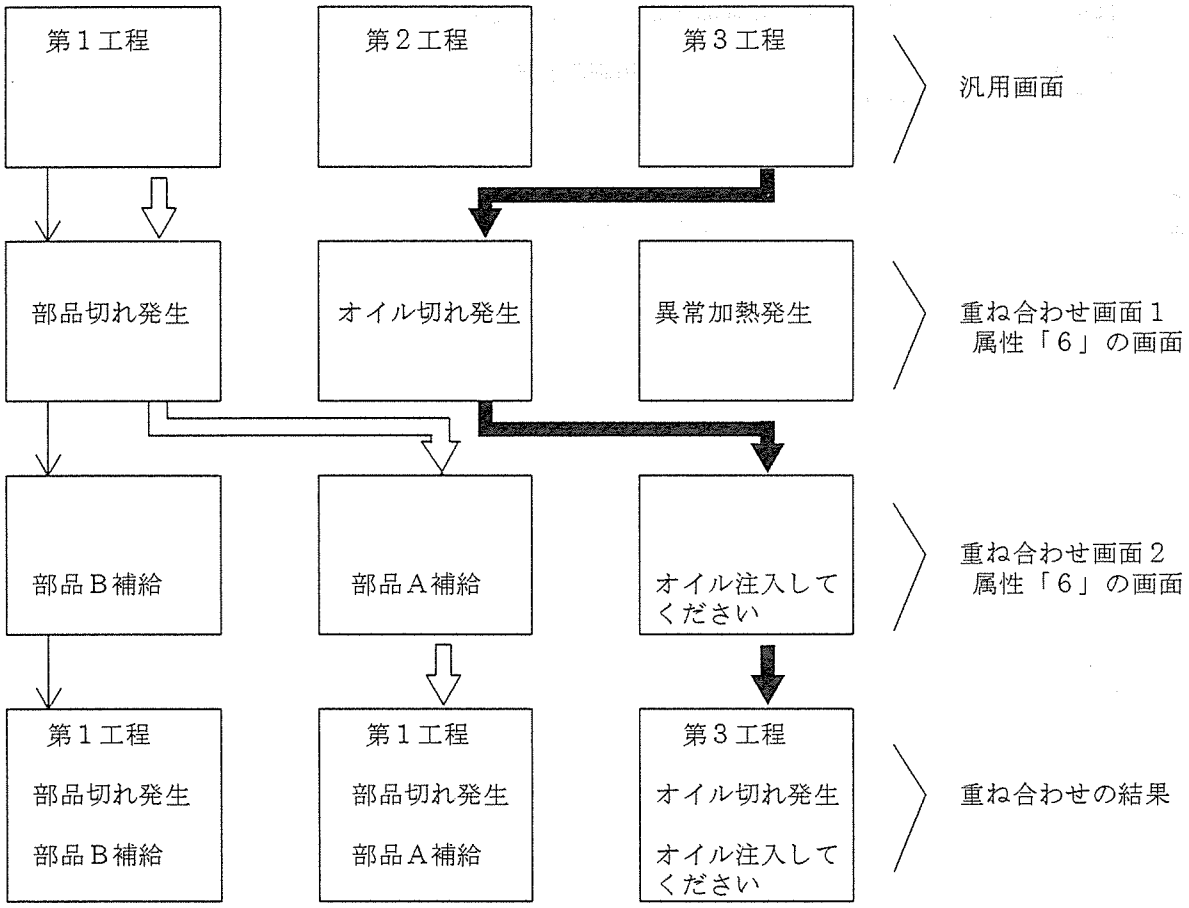


■重ねあわせ画面の作成
汎用・サブ画面を作成するファイルで、画面の機能属性を「６」に設定するだけで、重ねあわせ画面になります。
詳細は別冊の「画面作成・転送操作マニュアル」を参照してください。

■プログラミング
・接点通信モード：
表示画面に対応した内部リレーをＯＮすることで表示します。
汎用画面を表示させておき画面属性「６」を呼び出すことで画面の重ね合わせが実施されます。

・データ通信モード：
表示画面コードをコントロールデータのページングデータに指定します。
汎用画面を表示させておき画面属性「６」を呼び出すことで画面の重ね合わせが実施されます。

■画面の重ね合わせ設定例
以下の画面の重ね合わせ例は、各工程におこるさまざまな状況を表示できるという例です。



２－１－６．　文字の重ねあわせについて

プログラマブルコントローラ等の外部機器から任意の文字（ＪＩＳ第１水準コード内）と位置を指定し、Ｉ.Ｏ.Ｐ.へ文字を１文字単位で表示させることができます。
文字コードは”ＪＩＳコード”、”シフトＪＩＳコード”の選択になります。

■プログラミング
文字重ね合わせエリアのデータレジスタに文字コードを指定し、コントロールデータ、のＢＩＴ信号を使用してハンドシェイクを行います。

■　１号機
■　２号機
■　３号機
■　４号機

↓　文字の重ね合わせを４回に分けて実行

■　１号機　　正常運転
■　２号機　　油圧異常
■　３号機　　正常運転
■　４号機　　油漏れ発生

注意
・マニュアルスイッチ画面表示中、およびサブ画面では文字の重ねあわせができません。
・マニュアルスイッチ画面が呼び出されますと、文字の重ね合わせは、クリアされます。
・４倍角文字上には文字の重ねあわせができません。

２－１－７．　文字の白黒反転について

プログラマブルコントローラ等の外部機器から任意の位置を指定することで、Ｉ.Ｏ.Ｐ.に表示されている文字を白黒反転させることができます。反転を正常に戻すには、再度同じ位置を反転指定してください。

■プログラミング
文字反転のエリアのデータレジスタのＢＩＴ信号を、ＯＮ／ＯＦＦすることで文字反転を実施します。
コントロールデータ、のＢＩＴ信号を使用してハンドシェイクを行います。

注意
・マニュアルスイッチ画面表示中、およびサブ画面では文字の反転ができません。
・マニュアルスイッチ画面が呼び出されますと、文字の白黒反転は、クリアされます。
・４倍角文字は反転できません。

１号機運転中

F1:停止
F2:部品補給

↓　文字の反転を実行

１号機運転中

F1:停止
F2:部品補給

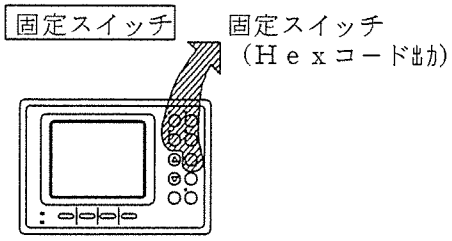
２－２．　スイッチ機能

Ｉ.Ｏ.Ｐ.は表示だけでなく操作スイッチの機能を備えています。
スイッチ機能として、①固定スイッチ②汎用・サブ画面のファンクションスイッチ③マニュアル画面でのマニュアルスイッチ④一時停止スイッチ⑤その他のスイッチと大きく分けて５種類のスイッチがあります。

スイッチ機能
- ① 固定スイッチ
- ② マニュアルスイッチ
- ③ 汎用／サブ画面のファンクションスイッチ
- ④ 一時停止スイッチ
- ⑤ その他のスイッチ

２－２－１．　固定スイッチ

固定スイッチは、ＡＵＴＯ、ＭＡＮ．ＳＴＡＲＴ、ＳＴＯＰ、ＲＥＳＥＴの５個のスイッチです。それぞれのスイッチが押されたときに出力されるＨＥＸコードは、以下の初期値で設定されていますが、画面作成時に変更することもできます。



■固定スイッチ出力コード初期値一覧

固定スイッチ	AUTO	MAN.	START	STOP	RESET
出力コード	01Hex	02Hex	03Hex	04Hex	05Hex

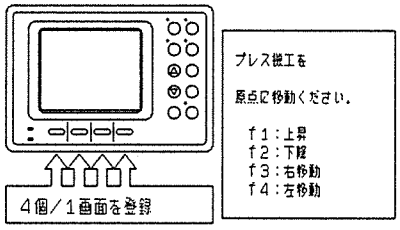
※Ｈｅｘとは１６進数であることを表します。

■固定スイッチの出力コード設定方法
固定スイッチの出力コードは、画面作成用フォーマットデータディスクのKOTEISW.XXXのファイルで設定します。それぞれに初期値以外のコードを任意に設定できます。詳細は別冊の「画面作成・転送操作マニュアル」を参照してください。

■プログラミング
「２－２－４．　スイッチコード取り込み」参照

２－２－２．　ファンクションスイッチ

汎用画面・サブ画面内に、１画面につき最大４個のスイッチが設定できます。このスイッチはＦ１からＦ４に対応しておりこれをファンクションスイッチと呼びます。

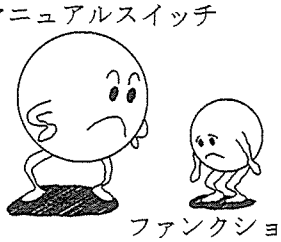


ファンクションスイッチ

■ファンクションスイッチの操作方法
スイッチ（Ｆ１～Ｆ４）を押すと、ファンクションスイッチに登録したＨＥＸコードが出力されます。

注意
・マニュアルスイッチ画面が表示されている場合は、汎用・サブ画面でのファンクションスイッチよりもマニュアルスイッチ画面のスイッチが優先されて出力されます。
（マニュアルスイッチ画面のスイッチが汎用／サブ画面のスイッチより優先されます。）

マニュアルスイッチ


ファンクションスイッチ

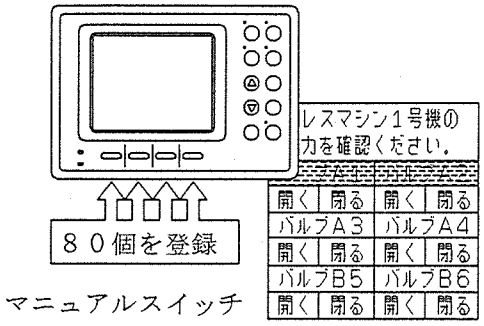
マニュアルスイッチは、
ファンクションスイッチよりも
優先されます。

■ファンクションスイッチの出力コードの設定
画面作成用フォーマットデータディスクのGAMEN　.XXXのファイル中のファンクションＳＷ属性で設定します。１画面につきファンクションスイッチのコード設定欄が４つありますので、１６進数で設定します。０１～ＦＦＨｅｘの範囲で任意に設定できます。

■プログラミング
「２－２－４．　スイッチコード取り込み」参照

２－２－３．マニュアルスイッチ

マニュアルスイッチ画面が表示されているときに操作できるスイッチです。マニュアルスイッチとして４０対（８０個）のスイッチが設定できます。



マニュアルスイッチ

■マニュアルスイッチの操作
▼（または▲）スイッチでカーソルを設定したいスイッチ名称部に移動させてから、対応するＦ１～Ｆ４スイッチを押すことにより、そのスイッチに対応したＨＥＸコードが出力されます。
詳細は「２－１－４．マニュアルスイッチ画面」を参照してください。

■マニュアルスイッチの出力コードの設定
画面作成用フォーマットデータディスクのSW　.XXXを使用して出力コードを１６進数で設定します。
初期値として０６～５５Ｈｅｘまで順次設定されていますが、０１～ＦＦＨｅｘの範囲なら自由に変更できます。

■プログラミング
「２－２－４．スイッチのコード取り込み」参照

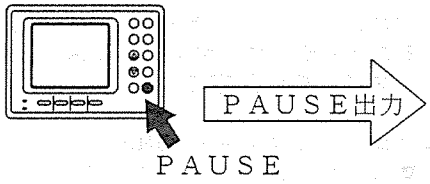
２－２－４.スイッチコード取り込みプログラムについて

・接点通信モード：
操作したスイッチコードに対応する内部リレーがスイッチを操作している間、ＯＮします。

・データ通信モード：
操作したスイッチに対応したスイッチコードがデータレジスタに格納されます。またスイッチを操作している間コントロールデータ　のＫＤ－ＳＴＲＯＢ信号がＯＮしますのでＯＮしている間でスイッチコードを読み込んでください。

２－２－５．ＰＡＵＳＥ（一時停止）スイッチ

一時停止スイッチの出力として専用のＰＡＵＳＥ出力が用意されています。



■ＰＡＵＳＥスイッチの操作
ＰＡＵＳＥスイッチを押すと、ＲＥＳＥＴスイッチが押されるまでＯＮ状態を保持し続けます。ＲＥＳＥＴスイッチを押しますと、ＲＥＳＥＴスイッチに対応するＨＥＸコードが出力すると同時に、ＰＡＵＳＥ専用出力がＯＦＦ状態となります。
※ＰＡＵＳＥ出力の間、他のスイッチ操作の出力は通常通りに行うことができます。

注意
・ＲＥＳＥＴスイッチの出力コードに「００」Ｈｅｘを設定していると、ＲＥＳＥＴスイッチは使用しないことになり、ＰＡＵＳＥ出力が解除されなくなります。

■プログラミング
・接点通信モード：
・データ通信モード：
ＰＡＵＳＥ状態になりますと（ＰＡＵＳＥ－ＬＥＤ点灯）では、コントロールデータ　のビット信号（ＰＡＵＳＥ）がＯＮします。
ＰＡＵＳＥ状態であってもＩＯＰＭ２２Ｃは通常と同じ操作ができます。

２－２－６．その他のスイッチ

Ｉ.Ｏ.Ｐ.の正面パネルには、その他操作用スイッチとしてＥＮＴＥＲ、ＥＳＣ、▼▲スイッチがあります。

■ＥＮＴＥＲスイッチ
シリアル通信の条件値設定、データ設定での設定値確定（出力）などに使用します。

■ＥＳＣスイッチ
汎用画面No.の確認、汎用画面の手動切り替え、作成した画面データを転送するときなどに使用します。

■　▼▲スイッチ
サブ画面への切り替え、汎用画面の手動切り替え、データ設定時の設定領域移動などに使用します。

※それぞれの操作は、各項目で説明されていますので参照してください。

２－２－７．スイッチコード初期値一覧

各スイッチコードは、以下の表のように初期設定されています。Ｉ.Ｏ.Ｐ.からは下記表のコードが外部機器に対して出力されることになります。

■ スイッチコード一覧表（初期設定）

スイッチ名称			スイッチコード	備考
固定スイッチ	AUTO MAN. START STOP RESET		０１ ０２ ０３ ０４ ０５	固定スイッチのスイッチコードは、初期設定時は左の表のように設定されています。 ※※ 変更する時は、”¥KOTEISW.XXX”のファイルにて設定値を変更してください。
マニュアルスイッチ	LINE 1	F1 F2 F3 F4	０６ ０７ ０８ ０９	マニュアルスイッチ画面での各Ｆ１～Ｆ４のスイッチコードは初期設定時においては左のように設定されています。 また、スイッチコードは、他のファンクションスイッチなどと、重複して設定することもできます。 マニュアルスイッチ画面の作成およびスイッチコードの設定・変更は画面作成用フォーマットデータディスクの”¥SW.XXX”を使用してください。
	LINE 2	F1 F2 F3 F4	０Ａ ０Ｂ ０Ｃ ０Ｄ	
	LINE 3	F1 F2 F3 F4	０Ｅ ０Ｆ １０ １１	
	：	：	：	
	LINE20	F1 F2 F3 F4	５２ ５３ ５４ ５５	
ファンクションスイッチ	任意に設定可能 （１画面に最大４個設定可能）		任意に設定可能 ５６ 〜 ＦＦ	汎用画面・サブ画面での各ファンクションスイッチのスイッチコードは、初期設定時において左のように設定されています。 画面作成時に、画面ページとともに各画面でのファンクションスイッチの送信コードを設定できます。 スイッチコードは、マニュアルスイッチなどと重複して設定できます。 汎用画面・サブ画面を作成する時は画面作成用フォーマットデータディスクの”¥GAMEN.XXX”を使用して、設定値を変更してください。

※※：ＰＡＵＳＥスイッチ（ＰＡＵＳＥ）は、専用のＰＡＵＳＥ出力ビット信号があります。

注意
・スイッチコードとして００Ｈｅｘを登録した場合、そのスイッチは使用しないことになります。
・スイッチコードは、各々、任意に設定可能です。
また、スイッチコードは、重複しての設定も行えます。

２－３．　データ表示機能

ＰＣ等から、Ｉ.Ｏ.Ｐ.画面の任意の位置にデータ（数値など）が表示できます。最大１０桁のデータを最大１６種類まで表示できます。

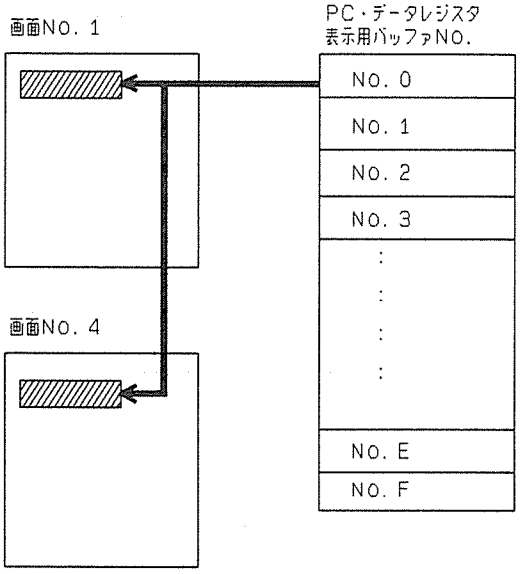
■データ表示の画面作成
汎用・サブ画面の作成ファイルGAMEN　.XXXで作成します。
表示方法は別冊の「Ｉ.Ｏ.Ｐ.画面作成・転送操作マニュアル」を参照してください。

■プログラミング
基本エリアに続いて設定される表示用データデータレジスタに、表示するデータを格納することで自動的に表示することができます。また、ゼロサプレス表示設定もこのデータレジスタでビット単位で指定します。

参考
・ゼロサプレスとは、データ（数値）の先頭につく０(ゼロ)が不要な場合に表示させない機能です。

Ｉ.Ｏ.Ｐ.にはデータ表示用のデータを格納する領域が１６個あります。この領域を「バッファ」と呼び、それぞれNo.０～No.Ｆで番号付けがされています。（画面作成時には¥･･･０～¥･･･Ｆに相当）
バッファ数は１６個までですが、画面をまたがって複数の画面で同一バッファNo.のデータを表示できます。

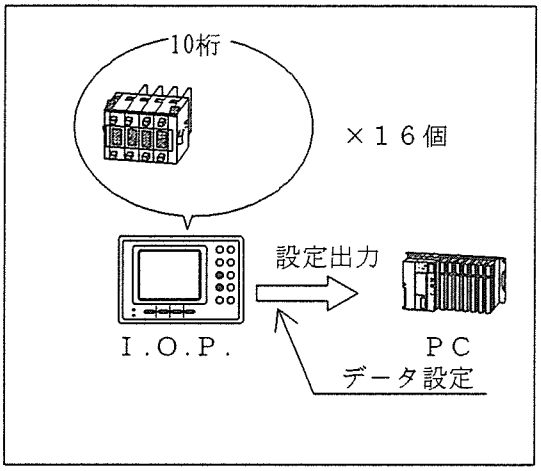
注意
・同一画面に同一バッファNo.のデータを複数個表示できません。



バッファNO. 0に格納しているデータは、画面NO. 1上に表示させたり、画面NO. 4にまたがって表示させたりできます。

２－４．　データ設定機能

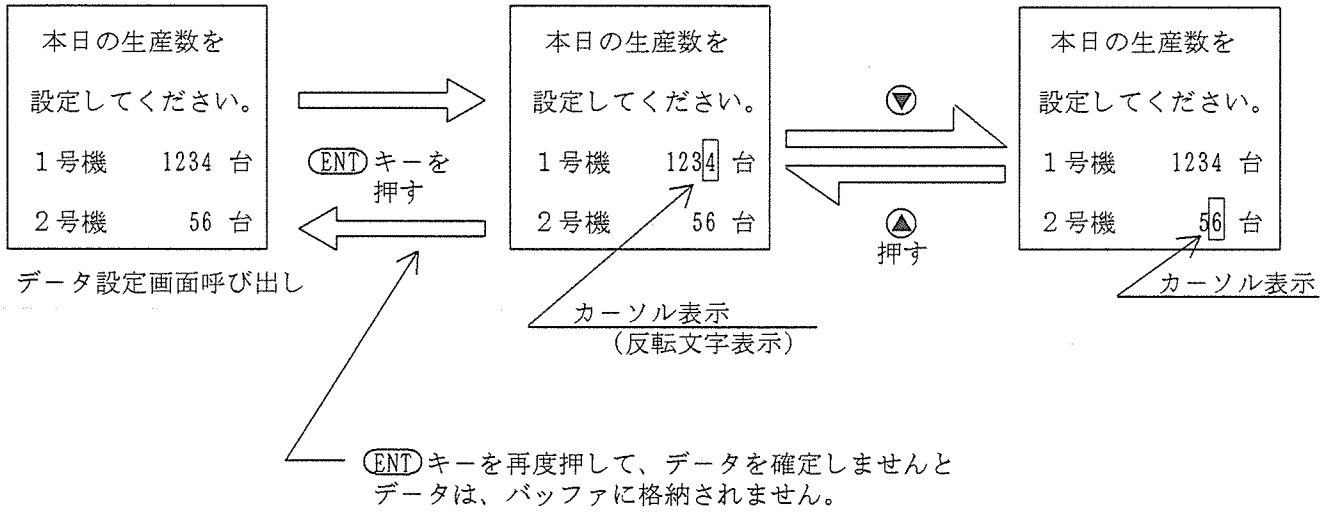
Ｉ.Ｏ.Ｐ.からプログラマブルコントローラ等に対して数値などの設定ができます。最大１０桁のデータ（数値）を最大１６個まで設定できます。



■Ｉ.Ｏ.Ｐ.パネルからのデータ設定方法
データ設定の画面が呼び出された後、ＥＮＴＥＲスイッチを押すと、画面１番上のデータ設定領域にカーソル（白黒反転されている位置）が表示されます。このカーソルを移動させて数値の入力を行います。

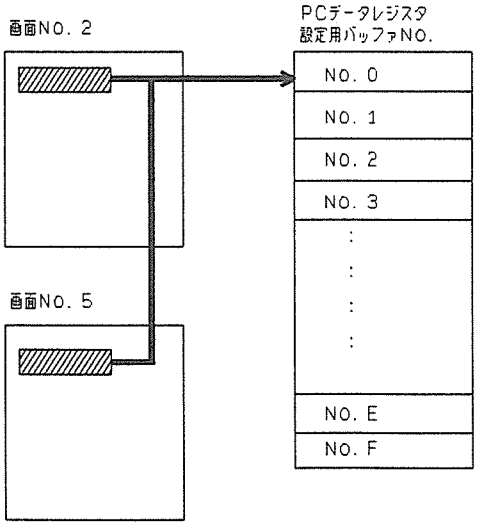
注意 ・データ設定の画面を次回に呼び出した場合、前回に設定した数値が表示されたまま呼び出されます。
再度データを送信する場合はＥＮＴＥＲスイッチを押してください。

注意 ・データ設定の汎用・サブ画面では、Ｆ１～Ｆ４のスイッチをファンクションスイッチとして使用できません。



参考 ・Ｉ.Ｏ.Ｐ.にはデータを設定できる領域が16個あります。
この領域を「バッファ」と呼び、それぞれNo.０～No.Ｆで番号付けがされています。（画面作成時には$･･･０～$･･･Ｆに相当）
バッファ数は１６個までですが、画面をまたがって異なる画面から同一バッファNo.にデータを設定できます。

注意 ・同一画面上からは、同一バッファNo.へデータ設定は、できません。



画面NO. 2の複数箇所、または画面NO. 5からもデータ設定を行い、バッファNO.に格納できます。

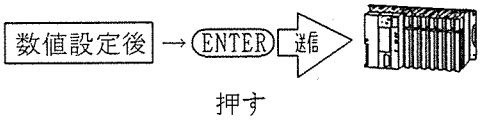
① データ設定の画面が表示されたとき、”ＥＮＴＥＲ”スイッチを押すとカーソル ▨ が表示されます。
このカーソル上の数値を変化させることで設定値を入力します。

本日の生産数を
設定してください。
１号機　1234　台
２号機　56　台

カーソル表示
（反転文字表示）

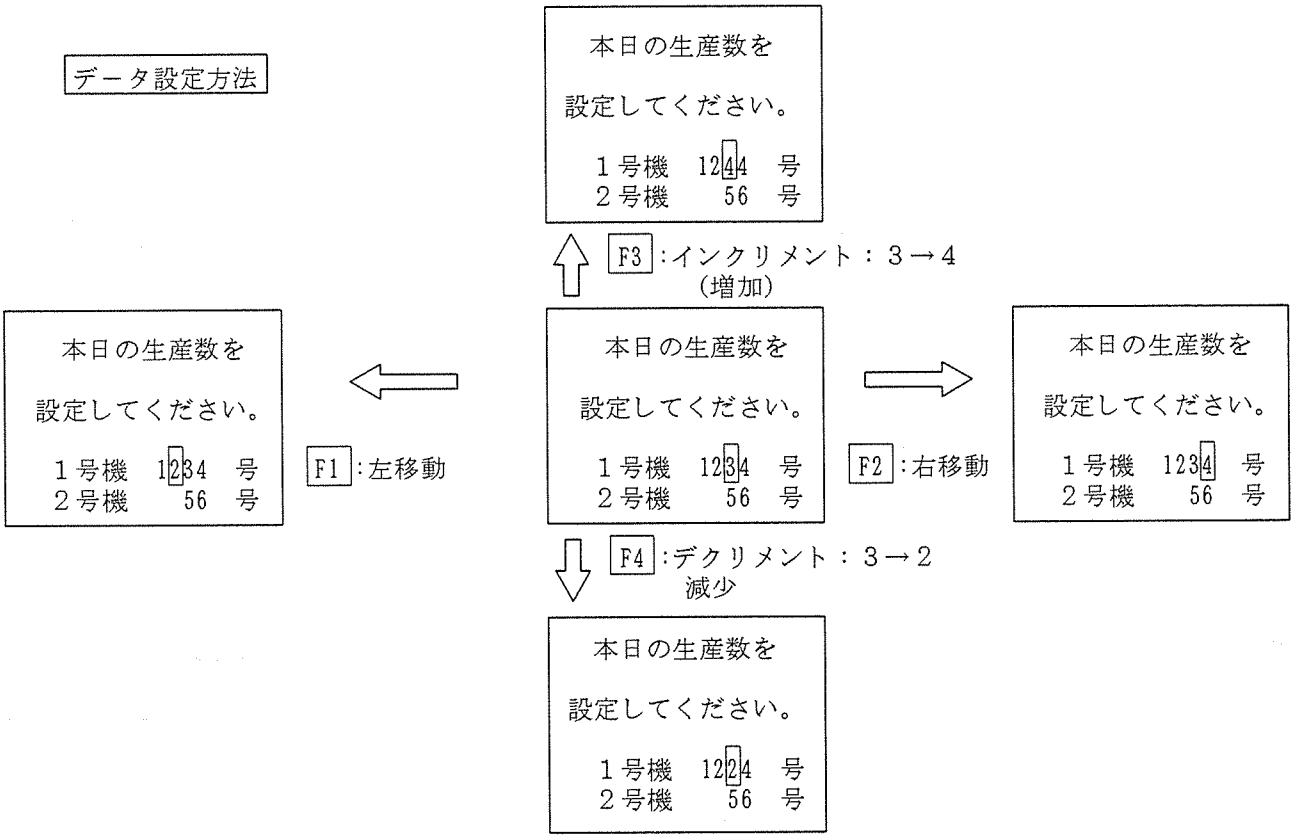
②・Ｆ３スイッチにて数値がインクリメント（増加）
・Ｆ４スイッチにて、数値がデクリメント（減少）します。また、カーソル の移動は、
・Ｆ１スイッチで現在カーソルが表示されている桁から１つ上の桁へ移動します。
（最上位の桁表示を行っている場合は移動しません。）
・Ｆ２スイッチで１つ下の桁へ移動します。
（１桁目の表示を行っている場合は移動しません。）

③ 数値の設定が終了後、”ＥＮＴＥＲ”スイッチを押しますと、カーソル位置に設定した数値データのみが、通信フォーマット（フォーマットについては後で詳しく説明いたします）に従って出力されます。
※”ＥＮＴＥＲ”スイッチを押さなければ、設定したデータは出力されません。



④ なお、カーソル位置の変更（バッファNo.の移動）は、▲（または▼）スイッチを押します。

データ設定方法



■データ設定の画面作成
汎用・サブ画面の作成ファイルGAMEN　.XXXで作成します。
作成方法は別冊の「Ｉ.Ｏ.Ｐ.画面作成・転送操作マニュアル」を参照してください。

■プログラミング
Ｉ.Ｏ.Ｐ.で設定したデータはＰＣに領域設定したデータレジスタに自動的に格納されます。
この時、どのバッファにデータが新規設定されたかが、新規データ設定データレジスタにビット情報として格納されます。

２－５．　ＬＥＤ点灯制御

Ｉ.Ｏ.Ｐ.正面パネルに付いている表示用ＬＥＤのうち、固定スイッチにつくＬＥＤ灯４個は、ＰＣなどから制御します。

２－５－１．固定スイッチのＬＥＤ点灯制御

ＡＵＴＯ、ＭＡＮ．、ＳＴＡＲＴ、ＳＴＯＰスイッチについているＬＥＤの点灯制御ができます。

■プログラミング
基本エリアのコントロールデータ　のビット信号をＯＮ／ＯＦＦすることでＬＥＤの点灯制御を行います。

２－５－２．ＰＡＵＳＥスイッチのＬＥＤ点灯

ＰＡＵＳＥ（一時停止）スイッチを押すとＰＡＵＳＥＬＥＤが自動的に点灯します。このＬＥＤを消灯するには、ＲＥＳＥＴスイッチを押します。
ＰＡＵＳＥ出力はオルタネイトスイッチになっています。ＬＥＤが点灯中はＰＡＵＳＥが出力されています。

２－５－３．ＡＬＡＲＭ表示ＬＥＤ

Ｉ.Ｏ.Ｐ.のシステムに異常があった場合に自動点灯します。解除するにはＩ.Ｏ.Ｐ.裏面のシステムリセットボタンを押してください。

２－５－４．ＰＯＷＥＲ表示ＬＥＤ

Ｉ.Ｏ.Ｐ.の操作電源がはいると点灯します

２－６．　ブザー制御

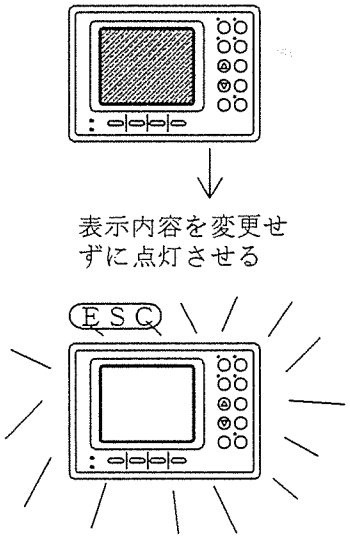
Ｉ.Ｏ.Ｐ.にはブザーが装備されています。ブザーを鳴らす制御は、ＰＣなどの外部機器から行います。

■プログラミング
基本エリアのコントロールデータ　のビット信号をＯＮ／ＯＦＦすることでブザーの吹鳴（ブザーＯＮ／ＯＦＦ）を行います。

２－７．　バックライトの点灯制御

バックライトの点灯時間を制御するにはＩ.Ｏ.Ｐ.本体裏面のディップスイッチNo.６またはNo.７を設定します。
設定例は以下を参照してください。

	ディップスイッチ６	ディップスイッチ７
バックライトは常時点灯	ＯＦＦ	ＯＦＦ
ＰＣからの信号やスイッチ入力が５分間ない場合に自動消灯 画面に変化があると再点灯	ＯＦＦ	ＯＮ
ＰＣからの信号やスイッチ入力が５分間ない場合に自動消灯 ESCスイッチを押すと再点灯	ＯＮ	ＯＦＦ
ＰＣからの信号やスイッチ入力が１５分間ない場合に自動消灯 ESCスイッチを押すと再点灯	ＯＮ	ＯＮ



参考

・オートオン機能は、画面の切り替えやデータ表示などの数値変化など、画面表示に変化があった場合に、バックライトが自動的に点灯する機能です。
・オートオフ機能は、画面表示に変化がなくなってから、任意の時間後にバックライトを消灯させる機能です。

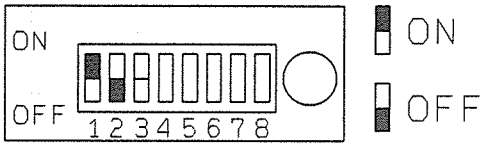
２－８．ＲＵＮモードとモニタモードについて

Ｉ.Ｏ.Ｐ.は実際にプログラマブルコントローラと接続してデータをやり取りするＲＵＮモードと、画面の確認が前面パネルから行えるモニタモードの２つがあります。
モードは、Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のディップスイッチ設定で切り替えます。

２－８－１．ＲＵＮモードとは

ＲＵＮモードはプログラマブルコントローラと接続して実働させるモードです。Ｉ.Ｏ.Ｐ.の機能はＰＣからのデータのやり取りによってのみ動作しますが、汎用画面のみ前面のＥＳＣと▼（▲）スイッチで確認できます。ＰＣからのMAN.端子がＯＦＦ状態の時に、ＥＳＣスイッチと▼（▲）スイッチを同時に押して表示させてください。

・RUNモードのディップスイッチ設定



RUNモードから各通信形態によりディップスイッチを設定します。

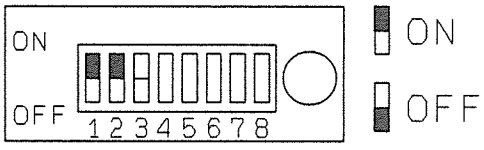
■汎用画面の確認
次の汎用画面・・ＥＳＣ＋▼
前の汎用画面・・ＥＳＣ＋▲

注意
・上記の確認操作で呼び出された汎用画面では、固定スイッチまたはファンクションスイッチを押しても、コードは出力されません。
汎用画面の表示後、５秒後に画面データの受け付けが可能になります。

２－８－２．モニタモードとは

転送した画面の確認ができます。汎用画面だけでなく、サブ画面やマニュアルスイッチ画面の確認ができます。モニタモードではＰＣとの通信状態は関係ありません。

・モニタモードのディップスイッチ設定



■汎用画面の呼び出し
次の汎用画面・・・ＥＳＣ＋▼
前の汎用画面・・・ＥＳＣ＋▲

■サブ画面の呼び出し
サブ画面を表示させるには、まず、表示させるサブ画面の上位にある汎用画面を呼び出します。
汎用画面の表示後、▼または▲スイッチでサブ画面を表示させてください。

次のサブ画面・・・▼
前のサブ画面・・・▲

■マニュアルスイッチ画面の呼び出し
汎用画面またはサブ画面が表示されている状態で、Ｉ.Ｏ.Ｐ.正面パネルのＭＡＮ．スイッチを押します。
MAN.スイッチを再度押すともとの汎用画面に戻ります。

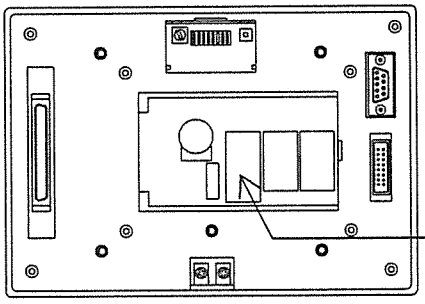
２－９．　ユーザーメモリの切り替えについて

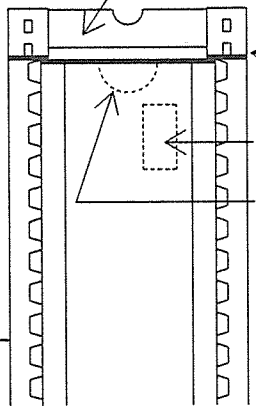
２－９－１．　ユーザーメモリの取り付け位置について

Ｉ.Ｏ.Ｐ.出荷時に装着されているユーザーメモリは２５６キロビットです。画面を増設する際には１０２４キロビットメモリを取り付けますが、２５６キロビットメモリの場合と比べてソケットへの装着位置が異なりますので、以下のことに注意して交換してください。

■　ピン数表

	256キロビット	1024キロビット
RAM	２８　ピン	３２　ピン
ROM	２８　ピン	３２　ピン





注意
・ROM←→RAMの変更をされた時は、メモリの装着方向に注意して下さい。
・メモリを装着される時は容量によりピン数が、異なりますので、注意してください。

２－９－２．　ジャンパーの切り替え

ユーザーメモリの種類により、Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のジャンパーを切り替えてください。
メモリの種類とジャンパーの対応は以下のようになっています。

注意
・Ｉ.Ｏ.Ｐ.をＲＯＭ運転する場合でも、バックアップメモリ（電池）は必要ですので、必ず装着してください。また、ＲＯＭ運転のときは、バックアップバッテリの寿命が多少短くなる場合がありますので、交換時期には注意してください。

ジャンパー図

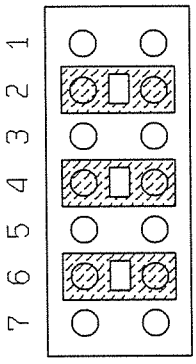


表１

	２５６キロビット	１０２４キロビット
RAM	2、4、6	2、4、6
ROM	3、5、7	1、5、7

２５６キロビットのＲＡＭを使用する場合はジャンパー２、４、６を短絡することを表します。（図参照）
１０２４キロビットのＲＯＭは、ＪＥＤＥＣ標準３２ピンＤＩＰタイプを使用してください。（EX.M5M27C101Kタイプ：三菱電機製）

注意
・Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ・Ｍ２２での領域設定（データレジスタ指定）は、バッテリーでのバックアップですので、メモリーをＲＯＭ化した時でも、バッテリーバックアップを行なっています。

第３章
使用にあたっての初期設定

●この章では
Ｉ.Ｏ.Ｐ.とＰＣ（プログラマブル・コントローラ）間の通信条件の設定方法や、
ＰＣ側のプログラムで使用するデータレジスタをＩ.Ｏ.Ｐ.上で割り付けます。

●なぜ初期設定が必要なのか
Ｉ.Ｏ.Ｐ.と接続する外部機器は、おもにＰＣ（プログラマブル・コントローラ）です。
そのため、Ｉ.Ｏ.Ｐ.とＰＣでいろいろな条件を設定する必要があります。
Ｉ.Ｏ.Ｐ.用に指定したデータレジスタは、使用できなくなるので、データレジスタ
一覧に書き込んでおきましょう。

●初期設定の前にすること
既存のＰＣ（プログラマブルコントローラ）とＩ.Ｏ.Ｐ.を接続する場合、すでに使
用しているデータレジスタや内部リレーを調べておきましょう。
Ｉ.Ｏ.Ｐ.用に使用するデータレジスタと内部リレーが、すでに使用されているデー
タレジスタや内部リレーと重複して使用しないでください。
「３－１－４．　初期設定画面の流れ」を読み、初期設定の流れを把握してください。

●この章の内容

３－１．　初期設定について

３－１－１．　初期設定の項目について

初期設定の項目はおおきく２つに分かれます。
１つはＰＣとＩ.Ｏ.Ｐ.間の通信条件の設定。
２つめはＩ.Ｏ.Ｐ.の機能を使用するため、ＰＣでの作業領域を確保することです。
前者は、ＰＣ側で、Ｉ.Ｏ.Ｐ.に合わせて必ず設定してください。
後者は、通信モードや使用しない機能によって、設定する必要がない項目があります。
初期設定項目について以下の表を参照してください。

■　初期設定項目一覧

注意
１．基本エリアとデータ表示（モニタ）エリアは、「基本エリア先頭アドレス」で同時に指定します。
２．キーコードエリアとデータ設定エリアは、「出力エリア先頭アドレス」で同時に指定します。

設定する項目	項目の内容	割り付ける領域
基本エリア	ＬＥＤの点灯制御，ブザー制御を行います。 文字の反転，重ね合わせの指定を行います。 マニュルスイッチ画面のカーソル位置指定。 またデータ通信時での、表示画面コード指定を行います。	
データ表示 （モニタ）	Ｉ.Ｏ.Ｐ.上で表示するデータを格納する ＤＴ：データレジスタの領域指定を行います。 また表示するデータをゼロサプレス表示を行うかどうかもここで指定します。	ＤＴ：データレジスタ 表示するデータ数に合わせて占有。 ３(　３)ワード：データ表示なし １６(２４)ワード：　４データ ２８(４４)ワード：　８データ ５２(８４)ワード：１６データ (　)はＡＳＣＩＩデータ指定時
	基本エリアを設定したＤＴ（データレジスタ）の次のナンバのＤＴから自動的に、データ表示エリアが設定されます。	
キーコードエリア	ＰＡＵＳＥ状態，バッテリー容量低下のモニタならびに文字の反転，重ね合わせ完了のモニタを行います。 またデータ通信時、操作スイッチのコードデータの受け渡しを行います。	ＤＴ：データレジスタ データレジスタ：１ワードを占有

■　初期設定項目一覧

設定する項目	項目の内容	割り付ける領域
データ設定	Ｉ.Ｏ.Ｐ.上で設定したデータを格納するＤＴ：データレジスタの領域指定を行います。 また新規にデータが設定されたデータエリアのフラグもこのエリアで指定されます。	ＤＴ：データレジスタ 設定するデータ数に合わせて占有します。 （自動的に４９ワード占有されます。使用していないバッファに対応したデータレジスタは自由に使用できます。）
	キーコードエリアを設定したＤＴ（データレジスタ）の次のナンバのＤＴから自動的にデータ設定エリアが設定されます。	
文字重ね合わせ	表示させる文字のコードを格納する領域をＰＣのデータレジスタ上に指定を行います。 文字重ね合わせを行わない場合は、フラグを使用しないので、左記データレジスタは、自由に使用できます。	ＤＴ：データレジスタ ２１ワード：１行単位
文字反転	指定したＤＴのビットに対応した画面上の位置の文字を反転表示するためのエリアの領域の確保をデータレジスタにて行います。 文字反転を行わない場合は、フラグを使用しないので左記データレジスタは、自由に使用できます。	ＤＴ：データレジスタ １６ワード：全画面対象
キー接点	「接点通信モード」Ｉ.Ｏ.Ｐ.で操作したスイッチコードに対応した内部リレー（Ｒ）をＯＮ／ＯＦＦするエリアの領域を指定します。	Ｒ：内部リレー 使用するスイッチ種類に合わせ設定 １ワード：　１５種類のＳＷ ２ワード：　３１種類のＳＷ ４ワード：　６３種類のＳＷ １０ワード：１５９種類のＳＷ
ページ接点	「接点通信モード」Ｉ.Ｏ.Ｐ.で表示する画面ナンバに対応した内部リレー（Ｒ）をＯＮ／ＯＦＦするエリアの領域を指定します。	Ｒ：内部リレー 使用するスイッチ種類に合わせ設定 １ワード：　１６種類の画面 ２ワード：　３２種類の画面 ４ワード：　６４種類の画面 １０ワード：１６０種類の画面

３－１－２．ディップスイッチの設定

■ Ｉ.Ｏ.Ｐ.の動作モード

Ｉ.Ｏ.Ｐ.は、動作モードとして①「データ通信モード」，②「接点通信モード」の２つの動作モードを有しています。
それぞれ動作モードにより、一部制約事項がありますので、Ｉ.Ｏ.Ｐ.で、使用するスイッチ数，画面数に応じてプログラマブルコントローラでプログラムが作成の行いやすい方法を選択ください。

通信モード（接点，データモード）は、Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面ＤＩＰ－ＳＷで設定します。
ＤＩＰ－ＳＷを設定した後で、必ずシステムリセットボタンを押してください。

機能	通信モード	内容，ポイント
ページ切替	接点モード	画面ナンバに対応した内部リレーのＯＮ／ＯＦＦで画面切替えが行える。 最大１６０画面までの切替えが可能。
	データモード	画面ナンバをデータレジスタに書き込むことで、画面切替えを行う。 最大２５５画面までの切替えが可能。
スイッチの取り込み	接点モード	Ｉ.Ｏ.Ｐ.で操作したスイッチに対応した内部リレーがＯＮ／ＯＦＦします。 最大１５９個のスイッチを登録が可能。
	データモード	Ｉ.Ｏ.Ｐ.で操作したスイッチに対応したスイッチコードをデータレジスタに格納。 最大２５５個のスイッチを登録が可能。
データ表示	接点／データモード 共　通	ＰＣ上の指定したデータレジスタのデータを、Ｉ.Ｏ.Ｐ.とプログラマブルコントローラ間で自動的に通信をおこないます。 ハンドシェイク等は不要です。
データ設定		
※文字の重ね合わせ		
※文字の反転		
マニュアルスイッチカーソル位置制御		
マニュアルスイッチの呼出し		
ＬＥＤ点灯		
ブザー制御		※文字の重ね合わせ、反転は、フラグによる簡単なハンドシェイクが必要です。
ＰＡＵＳＥモニタ		

■　データ表示，設定について

プログラマブルコントローラのデータレジスタに格納されているデータをＩ.Ｏ.Ｐ.でモニタ，表示することができます。モニタできるデータは、ＨＥＸデータ（０～９の数字と（.）小数点，＋，－，＝）とＡＳＣＩＩデータ（英数字データ）から選択できＩ.Ｏ.Ｐ.裏面ＤＩＰ－ＳＷで設定します。ＤＩＰ－ＳＷを設定した後で必ずリセットボタンを押してください。

■　文字の重ね合わせ表示について

プログラマブルコントローラのデータレジスタに格納されている任意の文字データ（文字コード）をＩ.Ｏ.Ｐ.上に表示することができます。表示できる文字データ（文字コード）は、「ＪＩＳコード」または「シフトＪＩＳコード」から選択できＩ.Ｏ.Ｐ.裏面ＤＩＰ－ＳＷで設定します。ＤＩＰ－ＳＷを設定した後で、必ずリセットボタンを押してください。

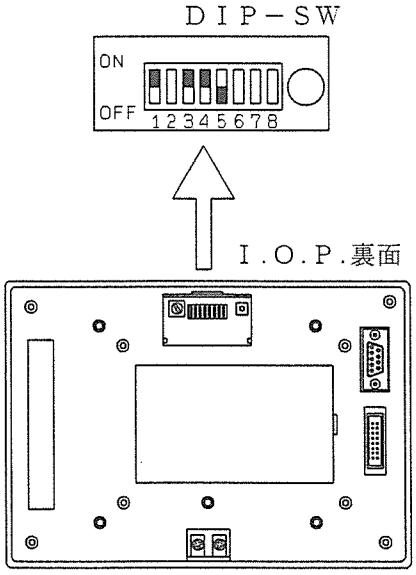
■　Ｉ.Ｏ.Ｐ.の動作モードの設定

ＤＩＰ－ＳＷ設定								内容
1	2	3	4	5	6	7	8	
ON	×	OFF	×	×	×	×	×	データ通信モード
ON	×	ON	×	×	×	×	×	接点通信モード
ON	×	×	OFF	×	×	×	×	ＪＩＳコード（文字の重ね合わせ）
ON	×	×	ON	×	×	×	×	シフトＪＩＳコード（文字の重ね合わせ）
ON	×	×	×	OFF	×	×	×	ＨＥＸコード（データ表示，データ設定）
ON	×	×	×	ON	×	×	×	ＡＳＣＩＩコード（データ表示）

×：設定はどちらでも結構です。

ＤＩＰ－ＳＷの設定を変更した後は、必ず、ＤＩＰ－ＳＷ横のシステムリセットボタンを押してください。

（設定例）



ＤＩＰ－ＳＷ
　１：ＯＮ
　３：ＯＮ
　４：ＯＮ
　５：ＯＦＦ

接点通信モードで、シフトＪＩＳコードで文字の重ね合わせを指定。データ表示・設定は、ＨＥＸコードで行う。

参考　・ＤＩＰ－ＳＷの設定について詳しくは、次のページを参照してください。

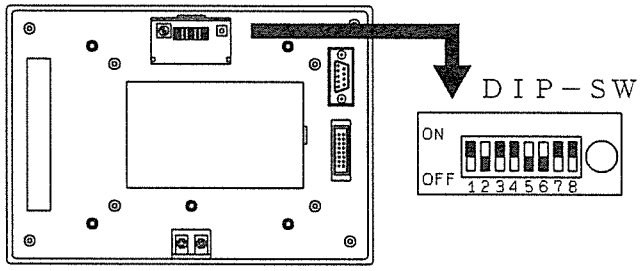
Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２ＣのＤＩＰ－ＳＷの設定による機能は下記表のようになっています。
ＤＩＰ－ＳＷの設定変更を行った後は、必ず、ＤＩＰ－ＳＷ横のリセットボタンを押してください。

ＤＩＰ－ＳＷ設定								内容
1	2	3	4	5	6	7	8	
OFF	OFF	×	×	×	×	×	×	画面書き込み，ＲＯＭライタ転送モード　（転送）
ON	ON	×	×	×	×	×	×	モニタモード　（書き込み画面確認）
OFF	ON	×	×	×	×	×	×	ＰＣとの条件設定　（データレジスタの割付け等）
ON	OFF	×	×	×	×	×	×	ＲＵＮモード　（ＰＣとの通信）
ON	×	OFF	×	×	×	×	×	データ通信モード　（画面，ＳＷをデータで通信）
ON	×	ON	×	×	×	×	×	接点通信モード　（画面，ＳＷを接点で通信）
ON	×	×	OFF	×	×	×	×	ＪＩＳコード　（文字重ね合わせ）
ON	×	×	ON	×	×	×	×	シフトＪＩＳコード　（文字重ね合わせ）
ON	×	×	×	OFF	×	×	×	ＨＥＸコード　（データ表示）
ON	×	×	×	ON	×	×	×	ＡＳＣＩＩコード　（データ表示）
ON	×	×	×	×	OFF	OFF	×	常時点灯　（バックライト）
ON	×	×	×	×	OFF	ON	×	５分で消灯，画面切替で再点灯　（バックライト）
ON	×	×	×	×	ON	OFF	×	５分で消灯　（バックライト）
ON	×	×	×	×	ON	ON	×	１５分で消灯　（バックライト）
×	×	×	×	×	×	×	OFF	設定値保持　（データ設定）
×	×	×	×	×	×	×	ON	設定値非保持　（データ設定）

ON ：ＯＮ側に設定
OFF：ＯＦＦ側に設定
× ：ＯＮ／ＯＦＦは任意

通信モード　：ＰＣと通信する方法を「接点通信モード」「データ通信モード」のどちらかを設定します。
文字重ね　　：ＩＯＰＭ２２Ｃへの文字の重ね合わせコードを「ＪＩＳコード」「シフトＪＩＳコード」のどちらで行うかを設定。
データ表示　：表示するデータが「ＨＥＸ」「ＡＳＣＩＩ」形式でデータレジスタに格納されているかを指定。
バックライト：バックライトの点灯制御方式を選択。
データ設定　：ＩＯＰＭ２２Ｃの電源をＯＦＦした時、設定したデータを「保持」「非保持」を選択。

（設定例）　Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面



ＤＩＰ－ＳＷ
1:ON　ＰＣと接続できる状態で、
2:OFF　「接点通信モード」、
3:ON　データ表示は、「ＨＥＸコード」、
4:ON　文字重ねは「シフトJISコード」、
5:OFF　設定したデータは、電源OFFで「非常時」
6:OFF
7:ON　バックライトは、「５分で消灯し、
8:ON　画面切替で再点灯」です。

３－１－３．　初期設定の前に注意すること

Ｉ.Ｏ.Ｐ.を使用するにあたり「３.１.１.　初期設定の項目について」で説明しましたように、データレジスタと内部リレー（接点モード）が占有されます。
ＰＣ（プログラマブルコントローラ）のプログラムですでに外部機器制御用の内部リレー、またはデータレジスタが使用されている場合、Ｉ.Ｏ.Ｐ.用の内部リレー、またはデータレジスタと共有しないように注意してください。

使用（指定）できる内部リレー、データレジスタの範囲は、使用するＰＣにより以下のようになっています。

使用機種	内部リレー　指定可能範囲	データレジスタ　指定可能範囲
ＦＰ５	０～９７Ｆ（１５６８点）	０～２０４７（２０４８点）
ＦＰ３	０～９７Ｆ（１５６８点）	０～２０４７（２０４８点）
ＦＰ１	０～６２Ｆ（１００８点）	０～１５５９（１６６０点）
	※Ｃ２４Ｃ、Ｃ４０Ｃタイプとも内部リレー点数は同じ	

参考　・詳細につきましては、使用されるＰＣの各マニュアルを参照ください。

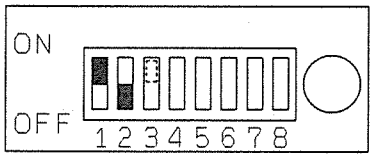
３－１－４．　初期設定画面の流れ

「３．１．１．　初期設定の項目について」で説明した動作モードは、ＤＩＰ－ＳＷで、
またＰＣの領域確保は、以下の画面で設定します。
なお、ＰＣの領域確保画面は１連の表示に従って設定できます。

●ディップスイッチ（Ｉ．Ｏ．Ｐ．裏面）を設定する

1	2	3	4	5	6	7	8
OFF	ON	・	・	・	・	・	・

↓　接点通信モードの時は、ＯＮで初期設定します。



●システムリセットボタン（Ｉ．Ｏ．Ｐ．裏面）を押す

↓

```
ＣＣＵ通信条件
転送速度          ９６００
データビット          ８
ストップビット        １
パリティ設定          奇


ENTER：次画面
```

■ＲＳ２３２Ｃ通信条件はこの画面で確認できます。

プログラマブルコントローラ側での設定を行ってください。

↓

●ＥＮＴＥＲスイッチ（Ｉ．Ｏ．Ｐ．前面）を押す

↓

```
＊ＰＣアドレス設定１＊

基本エリア先頭アドレス
              DT0000
使用ワード数
              52ワード

ENTER：次画面
```

←基本エリアの先頭アドレスのデータを格納する先頭アドレスを指定します。

←上記アドレスから何ワード使用するかを指定します。
（データ表示用のアドレスは、基本エリアに引き続いて領域を占有します。）

↓

●ＥＮＴＥＲスイッチ（Ｉ．Ｏ．Ｐ．前面）を押す

↓

次ページへ

参考

・各項目の先頭アドレスは、最初に設定したアドレスから各項目の占有ワード数ごとに自動的に増加します。
※増加した値は、もちろん変更できます。

＊ＰＣアドレス設定２＊
出力エリア先頭アドレス
DT0100

ENTER：次画面

←スイッチ出力等、Ｉ.Ｏ.Ｐ.から出力されるデータ：キーコードエリアの先頭アドレスを指定します。
（データ設定用のアドレスは、キーコードエリアに引き続いて領域を占有します。）

↓

●ＥＮＴＥＲスイッチ（Ｉ.Ｏ.Ｐ.前面）を押す

↓

＊ＰＣアドレス設定３＊
文字反転
　先頭アドレス　DT0300
文字重ね
　先頭アドレス　DT0200
ENTER：次画面

←文字反転に使用するエリアの先頭を指定します。
　１６ワードのデータを占有します。
←文字重ねに使用するエリアの先頭を指定します。
　２１ワードのデータを占有します。

↓

●ＥＮＴＥＲスイッチ（Ｉ.Ｏ.Ｐ.前面）を押す

↓　　↓

データ通信モードを選択したとき　接点通信モードを選択したとき

↓

＊ＰＣアドレス設定４＊
画面データ
　先頭アドレス　WR000
　使用ワード数　10ワード
キーデータ
　先頭アドレス　WR010
　使用ワード数　10ワード
ENTER：次画面

■「接点通信モード」を選択したときのみ設定します

←画面Noに何ワードの内部リレーを使用するか、またその先頭アドレスを指定します。

←キー接点に何ワードの内部リレーを使用するか、またその先頭アドレスを指定します。

↓

●ＥＮＴＥＲスイッチ（Ｉ.Ｏ.Ｐ.前面）を押す

↓

設定は終了しました
ＤＩＰ．ＳＷセット後
システムリセットＯＮ
してください
DIP.SW SET ex.
RUNモード：1=ON,3=OFF
****
ENTER:設定継続

■設定の初期（通信条件の設定）画面に戻るにはENTERスイッチを押します

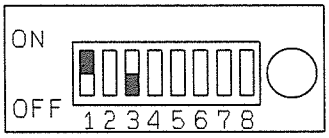
↓

●ディップスイッチ（Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面）を設定し、システムリセットボタン（Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面）を押す。

1	2	3	4	5	6	7	8
ON	・	OFF	・	・	・	・	・

↓

終了



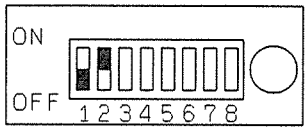
３－２．通信条件を設定する

３－２－１．　Ｉ.Ｏ.Ｐ.側の通信条件の設定

シリアル通信をするために、Ｉ.Ｏ.Ｐ.の通信条件をＰＣ側であわせます。
通信条件の確認画面にするには、Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のディップスイッチで「ＣＣＵ通信条件の設定モード」にします。

① Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のディップスイッチを設定します。

1	2	3	4	5	6	7	8
OFF	ON	・	・	・	・	・	・



② システムリセットボタンを押します。
以下の画面が表示されます。

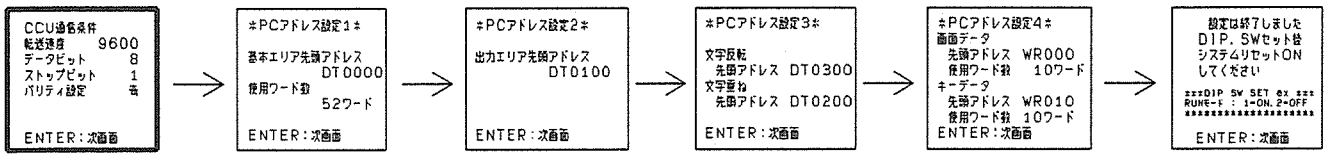
```
ＣＣＵ通信条件
転送速度          ９６００
データビット          ８
ストップビット        １
パリティ設定          奇


ENTER：次画面
```

注意　・プログラマブルコントローラの通信条件は必ず、左記の表のように設定してください。

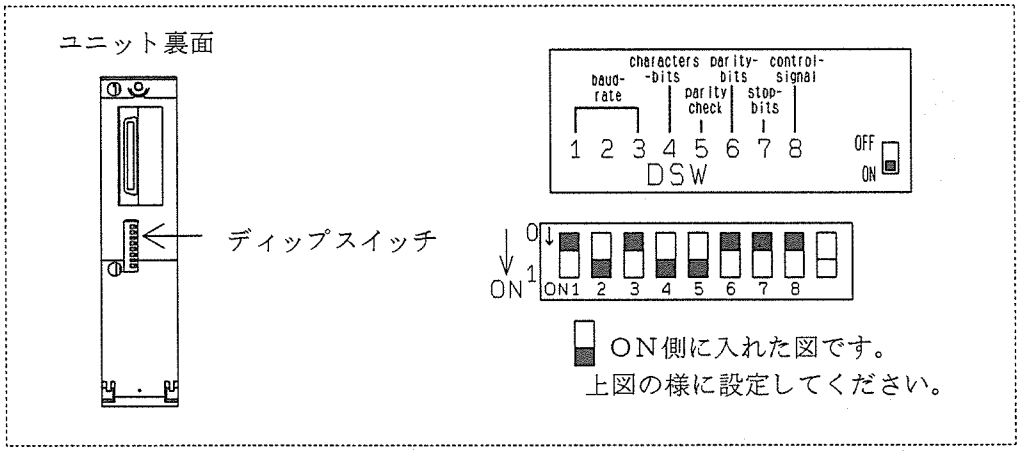
３－２－２．　ＰＣ側の通信条件の確認方法

■ＦＰ３・ＦＰ５の場合

ＣＣＵユニット裏面のディップスイッチで通信条件を確認します。



項　　目	選　択　項　目	ディップスイッチの位置							
		1	2	3	4	5	6	7	8
伝送速度（ボーレイト）	１９，２００	ON	OF	OF					
	９６００	OF	ON	OF					
	４，８００	ON	ON	OF					
	２，４００	OF	OF	ON					
	１，２００	ON	OF	ON					
	６００	OF	ON	ON					
	３００	ON	ON	ON					
データビット	７ｂｉｔ				OF				
	８ｂｉｔ				ON				
パリティーチェック	なし					OF			
	あり					ON			
パリティ設定	奇数パリティ						OF		
	偶数パリティ						ON		
ストップビット	１ｂｉｔ							OF	
	２ｂｉｔ							ON	



ＯＮ側に入れた図です。
上図の様に設定してください。

参考　・ディップスイッチ設定についての詳細は→ＦＰシリーズ「ＣＣＵ導入マニュアル」を参照してください。

■ＦＰ１の場合

プログラマの場合「ＯＰ-５０」を実行してシステムレジスタをモニタします。

ＮＰＳＴ－ＧＲの場合「ＰＣ環境設定」の画面からで確認します。

●プログラマ使用時

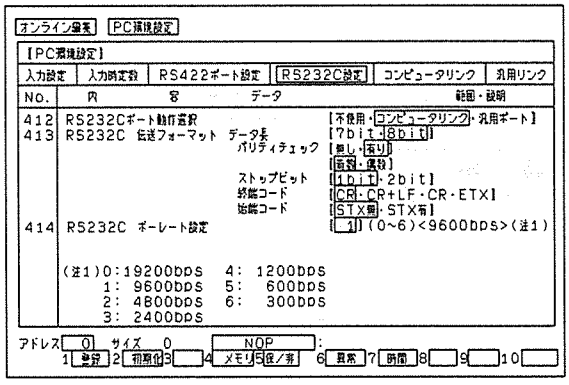
「ＯＰ-５０」の操作でシステムレジスタの値を変更します。設定変更時は、ＦＰ１をＰＲＯモードで実施してください。

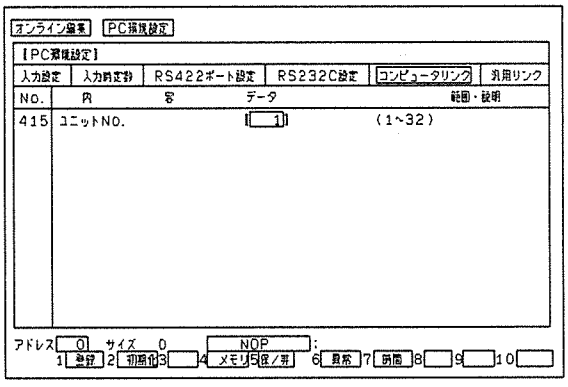
ＯＰ-　５０ システムレジスタ	「ＯＰ-５０」を実行
４１２ Ｋ　　１	システムレジスタアドレス：４１２を入力 コンピュータリンク設定：「Ｋ１」を入力
４１３ Ｋ　　３	システムレジスタアドレス：４１３を入力 データ長　　：８ビット　　終端コード：ＣＲ パリティ　　：奇数　　始端コード：ＳＴＸ無し ストップビット：１ 「Ｋ３」を入力
４１４ Ｋ　　１	システムレジスタアドレス：４１４を入力 通信ボーレイト：９６００ｂｐｓ「Ｋ１」を入力
４１５ Ｋ　　１	システムレジスタアドレス：４１５を入力 ユニットＮｏ　：１　　「Ｋ１」を入力

●ＮＰＳＴ－ＧＲでの確認

「ＰＣ環境設定」の機能で「ＲＳ２３２Ｃ設定」の内容を確認し、

「ＲＳ２３２Ｃポート動作選択」が下記の様に設定・登録してください。





注意

・「No.４１２」のＲＳ２３２Ｃポート動作選択を「コンピュータリンク」に設定します。
設定後は、オンラインモードにて登録処理（ｆ・１）をしてください。

参考

・設定値の確認の詳細は→「ＦＰプログラマ操作マニュアル」
→「ＮＰＳＴ-ＧＲリファレンスマニュアル」

３－３．基本エリアの領域を確保する

基本エリア

基本エリアは、「コントロールデータ　」，「画面ページ（データ通信時）」，「マニュアルスイッチ呼出ナンバ」から構成される「基本データ」と「ゼロサプレス指定」，「表示データ」から構成される「データ表示」の２つの項目を設定します。

基本先頭アドレスを設定しますと、「基本データ」（３ワード固定）に引き続いて「データ表示」のデータレジスタが領域指定されます。
「データ表示」の機能を使用しない場合でも基本データとして３ワードの領域を占有します。

＊ＰＣアドレス設定１＊

基本エリア先頭アドレス　DT0000　←「基本エリア」と「データ表示」をＰＣのどのアドレスに割り付けるか先頭アドレスを指定します

使用ワード数　52ワード　←使用ワード数は、表示するデータ数により選択してください。

・ＨＥＸ時　→５２→２８→１６→３

・ＡＳＣＩＩ時　→８４→４４→２４→３

ENTER：次画面

●左桁へカーソル移動‥‥Ｆ１スイッチ
●右桁へカーソル移動‥‥Ｆ２スイッチ
●アドレス数値の増加‥‥Ｆ３スイッチ
●アドレス数値の減少‥‥Ｆ４スイッチ
●使用ワード数へのカーソル移動‥‥ＥＮＴＥＲスイッチ
次画面への移動

基本エリアマップ

DT n DT n+1 DT n+2	DT 0 DT 1 DT 2	コントロールデータＩ 画面ページ（データ通信時） マニュアルスイッチ呼出ナンバ	３ ワード 固定
DT n+3	DT 3	ゼロサプレス指定	１６ （２４） ワード
DT n+4 DT n+5 DT n+6 ： DT n+15 (DTn+23)	DT 4 DT 5 DT 6 ： DT 15 (DT23)	データ表示 「４データを表示」	
： DT n+28 (DTn+43)	： DT 28 (DT43)	「８データを表示」	２８ （４４） ワード
： DT n+51 (DTn+83)	： DT 51 (DT83)	「１６データを表示」	５２ （８４） ワード

注意

（ ）内はASCIIに設定した例です。

参考　・データレジスタに割り付けるとは？

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２を使用するには、ＰＣ内のデータレジスタにＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２の作業領域をもうけます。
この作業領域を設定することを「割り付ける」といいます。
データレジスタには番地付け（アドレス）されていて、１ワード（１６ビット）ごとに区切られています。
この割り付けた最初の番地を「先頭アドレス」と呼びます。

３－３－１．　基本データの領域

先頭アドレスを指定しますと、「コントロールデータＩ」、「ページナンバ」、「ＭＳライン位置」が、以下の様に３ワード、先頭アドレスより領域確保されます。

基本データ内容：ＤＴ０～ＤＴ２の３ワードの領域を占有。（先頭アドレスＤＴ０の場合）

ＤＴ	ＤＴ	データビット				内容
		ＦＥＤＣ	ＢＡ９８	７６５４	３２１０	
ＤＴn	ＤＴ０	未使用	未使用	ｂｉｔ対応データ		下記表：コントロールデータＩ参照
ＤＴn+1	ＤＴ１	未使用	未使用	ページナンバ		「データ通信」時の表示画面ナンバ指定
ＤＴn+2	ＤＴ２	呼出位置無有効→		ＭＳカーソル位置		マニュアルスイッチ画面呼出時のカーソル表示位置を指定

└ 先頭アドレスをＤＴ０にした場合

① コントロールデータ．Ｉ

コントロールデータＩで制御するｂｉｔの内容は、Ｉ．０．Ｐ．への出力となります。

ビット	名称	内容	備考
Ｆ	未使用	未使用	未使用
Ｅ	未使用	未使用	未使用
Ｄ	未使用	未使用	未使用
Ｃ	未使用	未使用	未使用
Ｂ	未使用	未使用	未使用
Ａ	未使用	未使用	未使用
９	未使用	未使用	未使用
８	未使用	未使用	未使用
７	ＬＥＤ４	ＳＴＯＰ　ＬＥＤ点灯制御用フラグ	ＯＮで点灯、ＯＦＦで消灯
６	ＬＥＤ３	ＳＴＡＲＴ　ＬＥＤ点灯制御用フラグ	ＯＮで点灯、ＯＦＦで消灯
５	ＬＥＤ２	ＭＡＮＵ　ＬＥＤ点灯制御用フラグ	ＯＮで点灯、ＯＦＦで消灯
４	ＬＥＤ１	ＡＵＴＯ　ＬＥＤ点灯制御用フラグ	ＯＮで点灯、ＯＦＦで消灯
３	ＢＺ	内蔵ブザー制御用フラグ	ＯＮで吹鳴、ＯＦＦで停止
２	ＭＳ	マニュアルスイッチ呼出用フラグ	ＯＮで呼出、ＯＦＦで消去
１	ＨＤ	文字反転用フラグ	ＯＮで指定文字を反転
０	ＣＤ	文字の重ね合わせ用フラグ	ＯＮで指定文字を重ね合わせ

② ページナンバについて

ページナンバは「データ通信モード」時に設定した時のみ有効です。
このデータエリアの０～７ｂｉｔ目にＨＥＸコード（画面ナンバ）を入力することで、画面の切替を実行します。

③ ＭＳカーソル位置について

ＤＴn+2（ここではＤＴ２）で指定される、ＭＳカーソル位置は、０～７ｂｉｔにＨＥＸで”００～０Ｆ”を指定することになります。
また、指定した位置にカーソルを表示するためには、８ｂｉｔ目をＯＮし、更にコントロールデータＩの２ビット目のＭＳ信号をＯＮしてください。

３－３－２．　データ表示の領域

データ表示に使用する領域は基本データで使用した３ワードに引き続いて自動的に設定されます。
領域は表示機能を使用する表示のデータ種類（ＨＥＸ，ＡＳＣＩＩ）に応じて下記範囲より選択できます。データ表示を行わない場合でも、基本データとして、３ワード占有します。

表示データ数－使用ワード数

表示データ数	使用ワード数	
	ＨＥＸ	ＡＳＣＩＩ
表示なし	３ワード	３ワード
４データ	１６ワード	２４ワード
８データ	２８ワード	４４ワード
１６データ	５２ワード	８４ワード

データ表示に占有する領域は表示するデータの種類（ＨＥＸ，ＡＳＣＩＩ）と表示するデータの数に応じて次のページのように確保されています。
また、基本エリア先頭アドレスでの４ワード目には「ゼロサプレス表示指定」をビット単位で指定します。

○ゼロサプレス表示設定フラグについて

ゼロサプレス表示を行うかどうかの設定を基本エリアの４ワード目で、ビット単位の情報で指定します。　　１：ゼロサプレス表示を行う。
　　０：ゼロサプレス表示を行わない。
このデータレジスタは下記のように各ビットとバッファが対応しています。

ゼロサプレスフラグ表示設定フラグ

F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
No.F	No.E	No.D	No.C	No.B	No.A	No.9	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1	No.0

参考　・ゼロサプレス表示

上位桁の不要な”０”を表示しないことをゼロサプレス表示すると言います。

”０００００００１２３４”の場合
ゼロサプレス表示を行うと　”　　１２３４”
ゼロサプレス表示を行わないと”０００００００１２３４”
となります。

ＨＥＸ指定データ表示に占有される領域（基本エリア先頭アドレス：ＤＴnで指定した場合）
（また、先頭アドレスをＤＴ０した場合の例を並記）

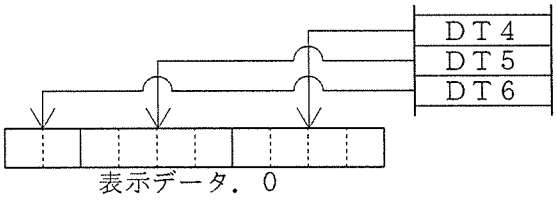
データレジスタ		ビット内容																項目
		F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
DT n	DT 0	未使用				未使用				LED	LED	LED	LED	BZ	MS	HD	CD	コントロールデータ．I
DT n+1	DT 1	未使用				未使用				画面ページナンバ								画面ページ
DT n+2	DT 2	未使用				未使用			有効	マニュアルスイッチ表示位置								マニュアルスイッチ
DT n+3	DT 3	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	ゼロサプレス
DT n+4	DT 4	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				表示データ．０
DT n+5	DT 5	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT n+6	DT 6	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				
:	:	:				:				:				:				:
DT n+13	DT 13	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				表示データ．３
DT n+14	DT 14	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT n+15	DT 15	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				
:	:	:				:				:				:				:
DT n+25	DT 25	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				表示データ．７
DT n+26	DT 26	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT n+27	DT 27	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				
:	:	:				:				:				:				:
DT n+49	DT 49	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				表示データ．Ｆ
DT n+50	DT 50	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT n+51	DT 51	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				

表示データ領域

データ	データレジスタ		データ	データレジスタ	
データ．０	DT n+4 ～DT n+6	DT 4 ～DT 6	データ．８	DT n+28～DT n+30	DT 28 ～DT 30
データ．１	DT n+7 ～DT n+9	DT 7 ～DT 9	データ．９	DT n+31～DT n+33	DT 31 ～DT 33
データ．２	DT n+10～DT n+12	DT 10 ～DT 12	データ．Ａ	DT n+34～DT n+36	DT 34 ～DT 36
データ．３	DT n+13～DT n+15	DT 13 ～DT 15	データ．Ｂ	DT n+37～DT n+39	DT 37 ～DT 39
データ．４	DT n+16～DT n+18	DT 16 ～DT 18	データ．Ｃ	DT n+40～DT n+42	DT 40 ～DT 42
データ．５	DT n+19～DT n+21	DT 19 ～DT 21	データ．Ｄ	DT n+43～DT n+45	DT 43 ～DT 45
データ．６	DT n+22～DT n+24	DT 22 ～DT 24	データ．Ｅ	DT n+46～DT n+48	DT 46 ～DT 48
データ．７	DT n+25～DT n+27	DT 25 ～DT 27	データ．Ｆ	DT n+49～DT n+51	DT 49 ～DT 51

表示できるＨＥＸデータ

ＨＥＸデータ（ＰＣ格納）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	＋	－	＝		



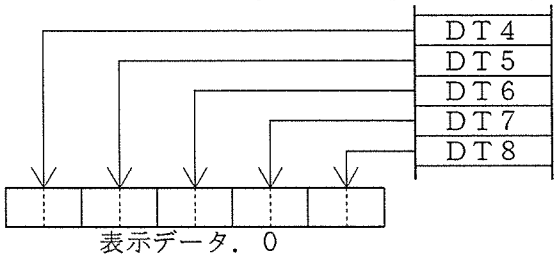
ＡＳＣＩＩ指定データ表示に占有される領域（基本エリア先頭アドレス：ＤＴnで指定した場合）
（また、先頭アドレスをＤＴ０した場合の例を並記）

データレジスタ		ビット内容																項目
		F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
DT n	DT 0	未使用				未使用				LED	LED	LED	LED	BZ	MS	HD	CD	コントロールデータ．I
DT n+1	DT 1	未使用				未使用				画面ページナンバ								画面ページ
DT n+2	DT 2	未使用				未使用			有効	マニュアルスイッチ表示位置								マニュアルスイッチ
DT n+3	DT 3	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	ゼロサプレス
DT n+4	DT 4	上２桁目								上１桁目								表示データ．０
DT n+5	DT 5	上４桁目								上３桁目								
DT n+6	DT 6	上６桁目								上５桁目								
DT n+7	DT 7	上８桁目								上７桁目								
DT n+8	DT 8	上１０桁目								上９桁目								
：	：	：						：		：						：		：
DT n+19	DT 19	上２桁目								上１桁目								表示データ．３
DT n+20	DT 20	上４桁目								上３桁目								
DT n+21	DT 21	上６桁目								上５桁目								
DT n+22	DT 22	上８桁目								上７桁目								
DT n+23	DT 23	上１０桁目								上９桁目								
：	：	：						：		：						：		：
DT n+39	DT 39	上２桁目								上１桁目								表示データ．７
DT n+40	DT 40	上４桁目								上３桁目								
DT n+41	DT 41	上６桁目								上５桁目								
DT n+42	DT 42	上８桁目								上７桁目								
DT n+43	DT 43	上１０桁目								上９桁目								
：	：	：						：		：						：		：
DT n+89	DT 89	上２桁目								上１桁目								表示データ．Ｆ
DT n+80	DT 80	上４桁目								上３桁目								
DT n+81	DT 81	上６桁目								上５桁目								
DT n+82	DT 82	上８桁目								上７桁目								
DT n+83	DT 83	上１０桁目								上９桁目								

表示データ領域

データ	データレジスタ		データ	データレジスタ	
データ．０	DT n+4 ～DT n+8	DT 4 ～DT 8	データ．８	DT n+44～DT n+48	DT 44 ～DT 48
データ．１	DT n+9 ～DT n+13	DT 9 ～DT 13	データ．９	DT n+49～DT n+53	DT 49 ～DT 53
データ．２	DT n+14～DT n+18	DT 14 ～DT 18	データ．Ａ	DT n+54～DT n+58	DT 54 ～DT 58
データ．３	DT n+19～DT n+23	DT 19 ～DT 23	データ．Ｂ	DT n+59～DT n+63	DT 59 ～DT 63
データ．４	DT n+24～DT n+28	DT 24 ～DT 28	データ．Ｃ	DT n+64～DT n+68	DT 64 ～DT 68
データ．５	DT n+29～DT n+33	DT 29 ～DT 33	データ．Ｄ	DT n+69～DT n+73	DT 69 ～DT 73
データ．６	DT n+34～DT n+38	DT 34 ～DT 38	データ．Ｅ	DT n+74～DT n+78	DT 74 ～DT 78
データ．７	DT n+39～DT n+43	DT 39 ～DT 43	データ．Ｆ	DT n+79～DT n+83	DT 79 ～DT 83

表示できるＡＣＳＩＩデータは、「２０」～「７Ａ」の範囲です。



３－４．出力エリアの領域を確保する

出力エリア

出力エリアは、「キーコードデータ」，「コントロールデータⅡ」から構成される内容と「新規データ設定フラグ」，「設定データ」から構成される「データ設定」の２つの項目が設定します。

出力先頭アドレスを設定しますと、「キーコードデータ」，「コントロールデータⅡ」（１ワード固定）に引き続いて「データ設定」のデータレジスタが領域指定されます。
出力エリアは自動的に先頭アドレスを指定しますと、５０ワード固定で領域占有しますが、データ設定で使用していないデータレジスタは自由にＰＣのプログラムで使用することができます。

```
＊ＰＣアドレス設定２＊

出力エリア先頭アドレス
                    DT0100

ENTER:次画面
```

←出力エリア（「キーコード」と「データ設定」）のマップをＰＣのどのアドレスに割り付けるか先頭アドレスを指定します。

●カーソルの左移動……Ｆ１スイッチ
●カーソルの右移動……Ｆ２スイッチ
●アドレス数値の増加…Ｆ３スイッチ
●アドレス数値の減少…Ｆ４スイッチ
●次画面への移動　　…ＥＮＴＥＲ

出力エリアマップ

DT m	DT 0	コントロールデータⅡ，キーコード	１ワード固定
DT m+1	DT 1	新規データ設定フラグ	１ワード固定
DT m+2 DT m+3 DT m+4	DT 2 DT 3 DT 4	データ設定．０	１データ設定で ３ワード使用
DT m+5 : DT m+49	DT 5 : DT 49	データ設定．Ｆ	

３－４－１．　コントロールデータⅡ、キーコードの領域

ＰＣのデータレジスタを占有するキーコード、コントロールデータⅡには、
Ｉ.Ｏ.Ｐ.の以下の内容がビット単位で照合します。
０～７ビット目は、ＫＤ：キーコードデータに
８～Ｆビット目は、コントロールデータⅡにビット単位で対応しています。

キーコードエリア（１ワード）															
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		BT	RCH	RCC		停止	KDST	KD7	KD6	KD5	KD4	KD3	KD2	KD1	KD0
コントロールデータⅡ								キーコード							

	ビット	名称	内容	備考
コントロールデータⅡ	F	未使用	未使用	未使用
	E	未使用	未使用	未使用
	D	ＢＴ	バッテリー低下検出フラグ	バッテリーの電圧が低下するとＯＮ
	C	ＲＣＨ	文字反転完了フラグ	文字反転が完了するとＯＮ
	B	ＲＣＣ	文字重ね合わせ完了フラグ	文字重ね合わせが完了するとＯＮ
	A	未使用	未使用	未使用
	9	ＰＡＵＳＥ	一時停止キーフラグ	パネル上のＰＡＵＳＥが押されるとＯＮ
	8	ＫＤ－ＳＴＲＯＢ	キーストローブフラグ	キーが押されている間、ＯＮ
キーデータ	7	ＫＤ７	キーコード　ＫＤ７	Ｉ.Ｏ.Ｐ.のキーを押した際に、キーコードとして設定したデータ（０１～ＦＦ）を出力します。 Ｉ.Ｏ.Ｐ.のキーを押している間、ＫＤ－ＳＴＲＯＢがＯＮしますので、このフラグで、ＫＤ７～０のキーコードを読み込んでください。 （データ通信モード時のみ使用. 接点通信モードは使用しません。）
	6	ＫＤ６	キーコード　ＫＤ６	
	5	ＫＤ５	キーコード　ＫＤ ５	
	4	ＫＤ４	キーコード　ＫＤ ４	
	3	ＫＤ３	キーコード　ＫＤ ３	
	2	ＫＤ２	キーコード　ＫＤ ２	
	1	ＫＤ１	キーコード　ＫＤ １	
	0	ＫＤ０	キーコード　ＫＤ ０	

３－４－２．　データ設定の領域

注意

・データ設定に占有する領域は「キーコードデータ」、「コントロールデータⅡ」で使用した、１ワードに続いて、自動的に確保されています。
データ設定で占有する領域は、自動的に４９ワードを占有していますが、Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ上でデータ設定を指定していない場合（画面作成時の属性指定が「４」，「５」で、＄０～＄Ｆを指定しない場合）は、それぞれの使用していない設定データに対応しているデータレジスタ：ＤＴは自由に使用することができます。
出力エリア先頭アドレスの次のデータレジスタには新規データ設定情報がビット単位で反映されます。

○新規データ設定フラグについて
設定データにデータを設定します（ＥＮＴＥＲキーを押して確認する）と、データ設定フラグ上記ではＤＴm+1（ＤＴ101）に下記表で示されるビットがＯＮします。尚、このビット単位でのフラグは０．５秒で自動的にＯＦＦします。

データ設定フラグ															
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
No.F	No.E	No.D	No.C	No.B	No.A	No.9	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1	No.0

データ設定に占有される領域（出力エリア先頭アドレス：ＤＴｍで指定した場合）
（また、先頭アドレスをＤＴ１００した場合の例を並記）

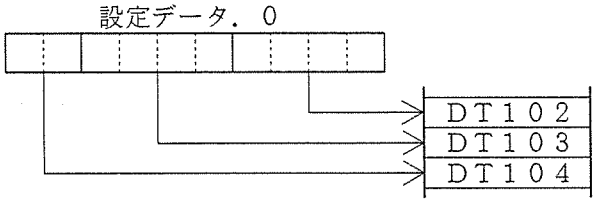
データレジスタ		ビット内容																項目
		F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
DT m	DT 100			BT	RCH	RCC		停止	KD／ST	KD7	KD6	KD5	KD4	KD3	KD2	KD1	KD0	コントロールデータⅡ キーコード
		コントロールデータⅡ								キーコードデータ								
DT m+1	DT 101	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	データ設定フラグ
DT m+2	DT 102	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				設定データ．０
DT m+3	DT 103	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT m+4	DT 104	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				
:	:	:				:				:				:				:
DT m+11	DT 111	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				設定データ．３
DT m+12	DT 112	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT m+13	DT 113	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				
	:	:				:				:				:				:
DT m+23	DT 123	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				設定データ．７
DT m+24	DT 124	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT m+25	DT 125	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				
:	:	:				:				:				:				:
DT m+47	DT 147	下４桁目				下３桁目				下２桁目				下１桁目				設定データ．Ｆ
DT m+48	DT 148	下８桁目				下７桁目				下６桁目				下５桁目				
DT m+49	DT 149	未使用				未使用				下１０桁目				下９桁目				

設定データ領域

データ	データレジスタ		データ	データレジスタ	
データ．０	DT m+2 ～DT m+4	DT 102 ～DT 104	データ．８	DT m+26～DT m+28	DT 126 ～DT 128
データ．１	DT m+5 ～DT m+7	DT 105 ～DT 107	データ．９	DT m+29～DT m+31	DT 129 ～DT 131
データ．２	DT m+8 ～DT m+10	DT 108 ～DT 110	データ．Ａ	DT m+32～DT m+34	DT 132 ～DT 134
データ．３	DT m+11～DT m+13	DT 111 ～DT 113	データ．Ｂ	DT m+35～DT m+37	DT 135 ～DT 137
データ．４	DT m+14～DT m+16	DT 114 ～DT 116	データ．Ｃ	DT m+38～DT m+40	DT 138 ～DT 140
データ．５	DT m+17～DT m+29	DT 117 ～DT 129	データ．Ｄ	DT m+41～DT m+43	DT 141 ～DT 143
データ．６	DT m+20～DT m+22	DT 120 ～DT 122	データ．Ｅ	DT m+44～DT m+46	DT 144 ～DT 146
データ．７	DT m+23～DT m+25	DT 123 ～DT 125	データ．Ｆ	DT m+47～DT m+49	DT 147 ～DT 149

設定できる数値

Ｉ.Ｏ.Ｐ.設定文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	
ＨＥＸデータ（ＰＣ格納）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	0



３－５．文字の反転の領域を確保する

文字反転エリア

文字反転エリアのデータレジスタのビットをＯＮ／ＯＦＦさせることで、半角文字単位で最大１画面までを反転して表示させることができます。
文字反転用のデータレジスタは、１６ワード固定です。
文字反転を実施しない場合でもこのデータレジスタを設定する必要があります。

①文字反転を実施しない時
データレジスタで占有した１６ワードは、ＰＣのプログラムで自由に使用できます。
この場合、反転用フラグ（ＨＤ，ＲＣＨ）を使用しません。

②文字反転を実施する時
データレジスタで占有した１６ワードは、文字反転箇所をビットをＯＮ／ＯＦＦすることで、半角単位で指定します。
反転実行は、ＨＤ（コントロールデータⅠ：１ｂｉｔ）とＲＣＨ（コントロールデータⅡ：Ｃｂｉｔ）のフラグを使用して実行します。

```
＊ＰＣアドレス設定３＊

文字反転
  先頭アドレス      DT0300
文字重ね
  先頭アドレス      DT0200

ENTER:次画面
```

←文字反転先頭アドレスを指定します。１６ワードを占有します。
文字反転を行わない場合も指定してください。
（この場合、フラグ制御は不要です。）

●カーソルの左移動……Ｆ１スイッチ▲
●カーソルの右移動……Ｆ２スイッチ▼
●アドレス数値の増加…Ｆ３スイッチ
●アドレス数値の減少…Ｆ４スイッチ
●次の項目へ移動　　…ＥＮＴＥＲ

指定した先頭アドレスから、以下の内容で文字の反転に使用するデータレジスタが割付けられます。
データレジスタのビットをＯＮした箇所の文字が反転表示されます。
反転指定は、半角単位で指定しますが、全角文字の反転指定を行う場合は必ず文字に合わせて、１文字当たり２ビットで指定してください。

●文字反転でのデータレジスタとその位置関係

全角文字列		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
半角文字列		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
対応ｂｉｔ		9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
対応行	1			DT h+1		(DT 301)								DT h		(DT 300)					
	2			DT h+3		(DT 303)								DT h+2		(DT 302)					
	3			DT h+5		(DT 305)								DT h+4		(DT 304)					
	4			DT h+7		(DT 307)								DT h+6		(DT 306)					
	5			DT h+9		(DT 309)								DT h+8		(DT 308)					
	6			DT h+11		(DT 311)								DT h+10		(DT 310)					
	7			DT h+13		(DT 313)								DT h+12		(DT 312)					
	8			DT h+15		(DT 315)								DT h+14		(DT 314)					

３－６．文字の重ねあわせ用の領域を確保する

文字重ねエリア

表示したい文字をデータレジスタに（ＪＩＳ，シフトＪＩＳ）漢字コードを格納することで任意の文字表示ができます。
文字重ねは、１行単位で実施しますので、表示行，文字コードエリアを合わせてデータレジスタを２１ワード固定で占有します。
文字重ねを実施しない場合でもこのデータレジスタを設定する必要があります。

①文字重ねを実施しない時
データレジスタで占有した２１ワードは、ＰＣのプログラムで自由に使用できます。
この場合、反転用フラグ（ＣＤ，ＲＣＣ）を使用しません。

②文字重ねを実施する時
データレジスタで占有した２１ワードは、表示したい行を指定し、文字コードを格納することで指定します。
反転実行は、ＣＤ（コントロールデータⅠ：０ｂｉｔ）とＲＣＣ（コントロールデータⅡ：Ｂｂｉｔ）のフラグを使用して実行します。

```
＊ＰＣアドレス設定３＊

文字反転
  先頭アドレス      DT0300
文字重ね
  先頭アドレス      DT0200

ENTER:次画面
```

←文字重ね合わせ先頭アドレスを指定します。２１ワード占有します。
文字重ね合わせを行わない場合も指定してください。
（この場合、フラグ制御は不要です。）

●カーソルの左移動……Ｆ１スイッチ▲
●カーソルの右移動……Ｆ２スイッチ▼
●アドレス数値の増加……Ｆ３スイッチ
●アドレス数値の減少……Ｆ４スイッチ
●次の画面へ移動　　……ＥＮＴＥＲ

指定した先頭アドレスから以下の内容で文字重ね合わせで使用するデータレジスタが割り付けられます。
重ね合わせを行う文字コード（ＪＩＳ／Ｓ－ＪＩＳ）はＤＩＰ－ＳＷでの設定になります。
１度に文字の重ね合わせが行えるのは、１行単位で実施します。従って複数行を行う場合は、フラグ制御を数回行ってください。
文字の重ね合わせは１文字単位で指定しますので必ず文字に合わせて、重ね合わせてください。ずれて指定しますと文字が「化けて」表示されますのでご注意ください。
文字指定は半角位置単位での指定ですが、全角文字指定の場合は、必ず指定した次のバッファには何も指定しないでください。

重ね合わせ行指定	DT k	DT 200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	１０	全角時
01 02	03 04	05 06	07 08	09 10	11 12	13 14	15 16	17 18	19 20	半角時
DT k +1 / DT k +2	DT k +3 / DT k +4	DT k +5 / DT k +6	DT k +7 / DT k +8	DT k +9 / DT k +10	DT k +11 / DT k +12	DT k +13 / DT k +14	DT k +15 / DT k +16	DT k +17 / DT k +18	DT k +19 / DT k +20	ＤＴ
DT 201 / DT 202	DT 203 / DT 204	DT 205 / DT 206	DT 207 / DT 208	DT 209 / DT 210	DT 211 / DT 212	DT 213 / DT 214	DT 215 / DT 216	DT 217 / DT 218	DT 219 / DT 220	

３－７．画面Ｎｏ．とスイッチコードの内部リレー割り付け

「接点通信モード」

この項目は、「接点通信モード」を選択した場合だけ設定します。

画面No.とスイッチコードに内部リレー（Ｒ）をそれぞれ割り付けます。割り付けに使用する領域は、画面No.用とスイッチコード用にそれぞれ独立したワード数を占有することができます。

```
＊ＰＣアドレス設定４＊
画面データ
  先頭アドレス        WR000
  使用ワード数        10ワード
キーデータ
  先頭アドレス        WR010
  使用ワード数        10ワード
ENTER:次画面
```

← 画面接点に使用する内部リレーをどのアドレスに割り付けるか先頭アドレスを指定します。

← 使用する画面数に合わせて、何ワードを使用するかを指定します。

← スイッチに使用する内部リレーをどのアドレスに割り付けるか先頭アドレスを指定します。

← 使用するスイッチ数に合わせて、何ワードを使用するかを指定します。

占有ワード数	キー接点	画面表示
１ワード	１５個	１６画面
２ワード	３１個	３２画面
４ワード	６３個	６４画面
１０ワード	１５９個	１６０画面

キー接点、画面表示の占有領域幅は、独立で設定できます。

- ●カーソルの左移動……Ｆ１スイッチ
- ●カーソルの右移動……Ｆ２スイッチ
- ●アドレス数値の増加……Ｆ３スイッチ
- ●アドレス数値の減少……Ｆ４スイッチ
- ●次の項目への移動　……ＥＮＴＥＲ

■画面No.指示用のＰＣ内部リレー

ビット／ワードアドレス		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
WR y	WR0	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
WR y+1	WR1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
WR y+8	WR8	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	8F
WR y+9	WR9	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	9A	9B	9C	9D	9E	9F

※画面No.用のワードアドレスの先頭を「ＷＲ０」に設定した場合、画面No.「１Ｆ」に対応する内部リレーは、「Ｒ１Ｆ」になります。

■スイッチコードのＰＣ内部リレー

ビット / ワードアドレス		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
WR x	WR10		01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
WR x+1	WR11	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
WR x+8	WR18	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	8F
WR x+9	WR19	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	9A	9B	9C	9D	9E	9F

※スイッチコード用のワードアドレスの先頭を「ＷＲ１０」に設定した場合、
スイッチコード「１Ｆ」に対応する内部リレーは、「Ｒ１１Ｆ」になります。

●画面作成時の画面No.・スイッチコードと、内部リレーの関係

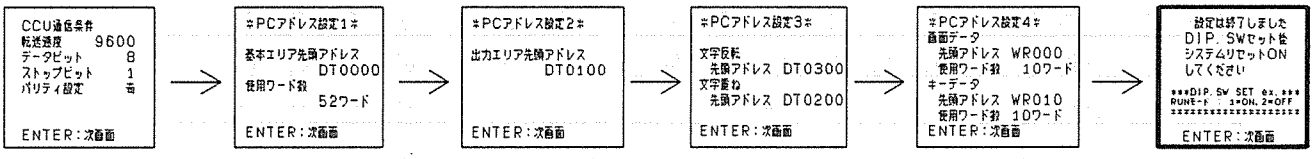
汎用画面No	＃０５
サブ画面No	%
属性（種類）	1
バルブを締めてください Ｆ１：締める Ｆ２：開く	

ページ接点先頭アドレスの先頭アドレスを「WR0」に設定した場合
「■画面No.とＰＣ内リレーの対応表」から
→画面No.５は、内部リレー「R 5」に対応します

ＦＳＷNo	出力コードNo
1	５Ｅ
2	５Ｆ

キー接点先頭アドレスの先頭アドレスを「WR10」に設定した場合
「■画面No.とＰＣ内リレーの対応表」から
→スイッチコード５Ｅは、内部リレー「R 15E」に対応
→スイッチコード５Ｆは、内部リレー「R 15F」に対応

3－8．初期設定の終了

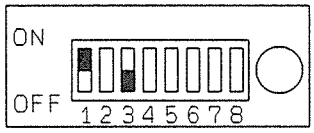


初期設定を終了します。
データ通信モードを選択したときは「３．８．文字の反転の領域を確保する」の画面から、接点通信モードを選択したときは「３．９．　画面No.とスイッチコードの内部リレー割り付け」の画面からＩ.Ｏ.Ｐ.前面のＥＳＣスイッチを押すと、初期設定が終了可能な、以下の画面が表示されます。

```
 設定は終了しました
ＤＩＰ．ＳＷセット後
システムリセットＯＮ
してください
***DIP.SW SET ex.***
RUNﾓｰﾄﾞ：1=ON.2=OFF
********************
ENTER:設定終了
```

↓

●初期設定の終了
ディップスイッチ（Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面）を以下のように設定する。



1	2	3	4	5	6	7	8
ON	・	OFF	・	・	・	・	・

↓

●Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のシステムリセットボタンを押す。

注意

・以上の画面から初期設定を終了しないと、設定した設定値が正しく保存されません。

・３章で設定した項目は、バッテリーで、バックアップを行っていますので、電池交換を行った後は、必ず確認、再設定を行ってください。

第４章
プログラミングについて

●この章では
ＰＣ側のプログラムを作成する方法を説明します。

●プログラミングの前にすること
「接点通信モード」と「データ通信モード」では、プログラムの作成方法が違うので、
あらかじめどちらかを選択する必要があります。

●この章の内容

４－１．プログラムを作成する前に

ＰＣ側で作成するプログラムは、「接点通信モード」を選択したか「データ通信モード」を選択したかによって、画面の表示切り替えと、スイッチコードの取り込み方法のプログラムが違います。
以下に、その相違点とプログラムの考え方を説明しています。
また、この章全体で説明しているプログラムの内部リレー割り付けと、データレジスタのアドレスは「４－１－２．　第４章で説明するプログラムの決まり事」で決めた設定値に基づいています。

４－１－１．　機能ごとのプログラムの違いについて

機　　能	選択モード	プログラムの考え方	参照項目
画面切替 （ページング）	接点通信	画面No.に対応する内部リレーを指定	「４－２－１.」
	データ通信	基本エリアのレジスタに格納されている画面No.のデータを指定	「４－２－３.」
画面の重ねあわせ （画面切替と同じ）	接点通信	画面No.に対応する内部リレーを指定	「４－３.」
	データ通信	基本エリアのレジスタに格納されている画面No.のデータを指定	「４－３.」
スイッチコード取り込み	接点通信	スイッチコードに対応する内部リレーを指定	「４－４－１.」
	データ通信	キーコードエリアのレジスタに格納されるスイッチコードのデータを指定	「４－４－２.」
データ表示	接点通信 データ通信 どちらを選択してもプログラムは同じです	各機能で発生したデータは、あらかじめ指定したデータレジスタに格納されます。	「４－５.」
データ設定			「４－６.」
文字の重ね合わせ			「４－８.」
文字の白黒反転			「４－９.」
ＬＥＤの点灯制御			「４－１０．」

機　　能	選択モード	プログラムの考え方	参照項目
マニュアルスイッチ画面の呼び出し	接点通信 データ通信 どちらを選択しても プログラムは同じ	各機能で発生したデータは、あらかじめ指定したデータレジスタに格納されます。	「４－７－１.」
マニュアルスイッチ画面のカーソル位置指定			「４－７－２.」
ブザー制御			「４－１１.」
ＰＡＵＳＥスイッチ			「４－１２.」

４－１－２．第４章で紹介するプログラムの決まり事

この章で説明するプログラムは、ＰＣのデータレジスタと内部リレーが以下の領域で占有されています。（Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでの占有領域を以下のように指定）
画面の切替とスイッチコードの読み込みのプログラムは「接点通信モード」と「データ通信モード」に分けて説明しています。

■データレジスタ設定一覧表

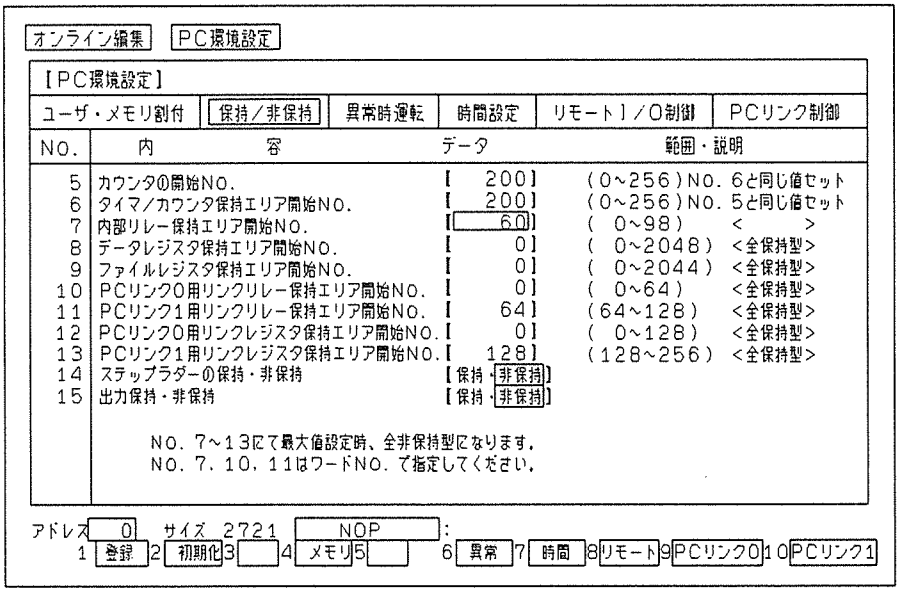
項目	先頭アドレス	占有ワード	占有エリア	備考
基本エリア 先頭アドレス	ＤＴ０００	ＨＥＸ時 １６ワード	ＤＴ０ ～　ＤＴ１５	①ＨＥＸ設定時 基本エリアとデータ表示エリア合計で１６ワード占有します。 基本エリアとして３ワード：ＤＴ０－２ データ表示エリアとして１３ワード：ＤＴ３－１５を占有し、４バッファの内容を表示できます
		ＡＳＣＩＩ ２４ワード	ＤＴ０ ～　ＤＴ２３	②ＡＳＣＩＩ設定時 基本エリアとデータ表示エリア合計で２４ワード占有します。 基本エリアとして３ワード：ＤＴ０－２ データ表示エリアとして２１ワード：ＤＴ３－２３を占有し、４バッファの内容を表示できます
出力エリア 先頭アドレス	ＤＴ１００	５０ワード （８ワード）	ＤＴ１００ ～ＤＴ１４９ （ＤＴ１０７）	キーコードエリアとデータ設定エリアの合計で最大５０ワード占有します。 ここでの例では設定バッファＮｏ．０とＮｏ．１のみを使用していますので実際に占有するエリアは、８ワードになります。（　）のデータ。 キーコードエリア：ＤＴ１００ 設定データエリア：ＤＴ１０１－１４９(１０７)
文字重ね 先頭アドレス	ＤＴ２００	２１ワード	ＤＴ２００ ～ＤＴ２２０	文字重ねを実施しない場合でもこの領域は２１ワード占有します。 文字重ねフラグを使用しない場合はこのエリアを自由に使用することができます。
文字反転 先頭アドレス	ＤＴ３００	１６ワード	ＤＴ３００ ～ＤＴ３１５	文字反転を実施しない場合でもこの領域は１６ワード占有します。 文字反転フラグを使用しない場合はこのエリアを自由に使用することができます。
画面データ 先頭アドレス	ＷＲ０００	２ワード	ＷＲ０ ～　ＷＲ１ （Ｒ０ ～Ｒ１Ｆ）	表示，切替する画面数に応じて占有ワード数を指定。 ２ワード指定ですので、３２画面を表示、切替えできます。
キーデータ 先頭アドレス	ＷＲ０１０	４ワード	ＷＲ１０ ～　ＷＲ１３ （Ｒ１００ ～Ｒ１３Ｆ）	使用するスイッチ数に応じて占有ワード数を指定 ４ワード指定ですので、６３個のスイッチを内部接点として変更できます。

４－１－３．ラダーＣＰＵ使用時のご注意

ラダーＣＰＵを使用している場合、特に「接点通信モード」時では、内部リレー（Ｒ）の保持エリアにご注意ください。
「接点通信モード」時、画面対応内部リレー、スイッチ対応内部リレーで領域を指定した範囲の内部リレーは、＜非保持型＞に設定してください。

① ＦＰ５，ＦＰ３の場合
「接点通信モード」で、画面・スイッチ対応で指定した内部リレーの最終アドレスが「Ｒ５９Ｆ」の場合、最低でも「内部リレーの保持エリア開始No.」をＷＲ６０と設定してください。

・ＮＰＳＴ－ＧＲでの設定



「ＰＣ環境設定」にて、システムレジスタNo.７を「６０」：（内部リレーの保持エリア開始No.＝ＷＲ６０）に設定してください。

注意 ・設定の際には、オンライン編集・プログラムモードにてｆ１：登録キーで登録を行ってください。

・ＦＰプログラマでの設定

```
          OP     50
SYSTEM REG
```

ＯＰ－５０：システムレジスタの変更を実行し、

```
                  7
          K      60
```

７：（内部リレーの保持エリア開始No.）にＫ６０を設定してください。
保持エリアをＷＲ６０（Ｒ６００）以降に設定

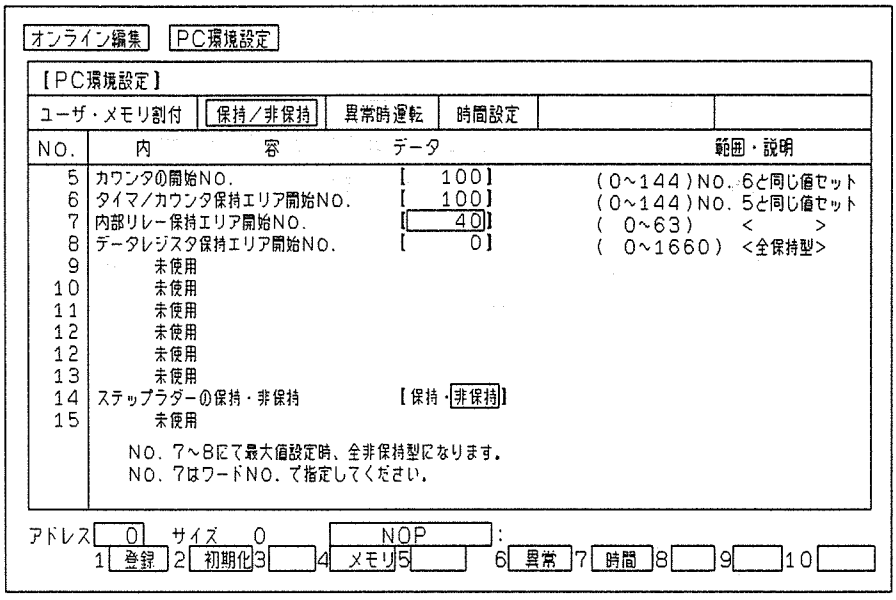
注意 ・設定の際はプログラムモードにて行ってください。

参考 ・ＮＰＳＴ－ＧＲ操作マニュアル・ＦＰプログラマ操作マニュアルを参照してください。

② ＦＰ１の場合

「接点通信モード」で、画面・スイッチ対応で指定した内部リレーの最終アドレスが「Ｒ３９Ｆ」の場合、最低でも「内部リレーの保持エリア開始No.」をＷＲ４０と設定してください。

・ＮＰＳＴ－ＧＲでの設定



「ＰＣ環境設定」にて、システムレジスタNo.７を「４０」：（内部リレーの保持エリア開始No.＝ＷＲ４０）に設定してください。

注意 ・設定の際には、オンライン編集・プログラムモードにてｆ１：登録キーで登録を行ってください。

・ＦＰプログラマでの設定

```
ＯＰ－５０
システムレジスタ
```

ＯＰ－５０：システムレジスタの変更を実行し、

```
                    ７
          Ｋ        ４０
```

７：（内部リレーの保持エリア開始No.）にＫ４０を設定してください。
保持エリアをＷＲ４０（Ｒ４００）以降に設定

注意 ・設定の際はプログラムモードにて行ってください。

参考 ・ＮＰＳＴ－ＧＲ操作マニュアル・ＦＰプログラマ操作マニュアルを参照してください。

４－１－４．　ＢＡＳＩＣ－ＣＰＵ（Ｖｅｒ１．□）を使用時のご注意

ＦＰ３にＢＡＳＩＣ－のＣＰＵユニット（品番：ＡＦＰ３２５１Ｖｅｒ１．□）を使用される場合、ＣＣＵ（コンピュータ・コミュニケーション・ユニット）の制約により、以下の点に注意してＩ.Ｏ.Ｐ.と通信してください。
Ｖｅｒ２．０以降のＢａｓｉｃ：ＣＰＵではここでの注意は不要です。
Ｉ.Ｏ.Ｐ.とＣＣＵとの通信は、ＭＥＷＴＯＣＯＬ－ＣＯＭ（当社の通信プロトコル）のＲＣＣ、ＷＣＣ、ＲＤ、ＷＤコマンドを使用しています。ラダータイプのＣＰＵと、ＢＡＳＩＣタイプのＣＰＵはこのコマンド処理方法が異なるため、転送する１ワードデータの上位８ビット（Ｆ～８）と下位８ビット（７～０）が入れ替わります。

従いまして、Ｂａｓｉｃ－ＣＰＵを使用時は、あらかじめデータを上位と下位ビットを入れかえてプログラムを作成するか、または、ＣＣＵで通信したデータの上位と下位ビットを入かえる必要があります。

例１）　ラダータイプのＣＰＵ → ワードデータの内容をビット入れ替えして送受信

ワードデータの内容

最上位桁　　最下位桁

例２）　ＢＡＳＩＣタイプのＣＰＵ → ワードデータの内容をそのまま送受信

ワードデータの内容

最上位桁　　最下位桁

例えば、ＤＴ０の内容が＆Ｈ１２３４の場合、
％０１＃ＲＤＤ０００００００００　BCC　CRに対するレスポンスは、ＢＡＳＩＣタイプでは％０１＄ＲＤ１２３４　BCC　CRになります。

①反転してプログラムを作成する場合
以下の内部リレー、データレジスタはそれぞれ［Ｆ～８］の８ビットと［７～０］の８ビット内容（上位８ビットと下位８ビットの内容）を入れ替えて使用してください。

１．基本エリア
２．データ表示
３．キーコード
４．データ設定
５．文字の重ね合わせ
６．文字の反転
７．接点モード通信時での内部リレー対応

（例）キーコードの先頭アドレスをＤＴ２０に設定した場合の、各ビットが持つ内容を
ラダーＣＰＵ，Ｂａｓｉｃ－ＣＰＵでの各ビットの内容を以下に示します。

ラダーＣＰＵ＆Ｂａｓｉｃ－ＣＰＵ（Ｖｅｒ２．０以降）

コントロールデータ．Ⅱ								キーコードデータ							
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		BT	RCH	RCC		停止	KDST	KD7	KD6	KD5	KD4	KD3	KD2	KD1	KD0

上位、下位ビットを入れ替え

KD7	KD6	KD5	KD4	KD3	KD2	KD1	KD0			BT	RCH	RCC		停止	KDST
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
キーコードデータ								コントロールデータ．Ⅱ							

Ｂａｓｉｃ－ＣＰＵ（Ｖｅｒ１．□）

②プログラムで通信データの上位・下位ビットを入れかえてプログラムを作成する場合

ビット内容［Ｆ～８］と［７～０］を逆転させて転送する「ＲＲＯＬＬ」または「ＬＲＯＬＬ」命令を使用してください。

変数Ｉの内容を入れ替えてデータレジスタ（メモリ）ＤＴ１００に書き込む場合

※変数Ｉは２バイト整数であることが条件です。

・ＯＵＴＷ　ＤＴ＿１００，ＲＲＯＬＬ（Ｉ，８）、または
・ＯＵＴＨ　ＤＴ＿１００，Ｉ：ＯＵＴＬ　ＤＴ＿１００，Ｉ／＆Ｈ１００

データレジスタ（メモリ）ＤＴ＿１００の内容を入れ替えて変数Ｉに読み込む場合

※変数Ｉは２バイト整数であることが条件です。

Ｉ＝ＲＲＯＬＬ（ＩＮＷ（ＤＴ＿１００），８）、または
Ｉ＝ＩＮＬ（ＤＴ＿１００）＊＆Ｈ１００＋ＩＮＨ（ＤＴ＿１００）

データレジスタ（メモリ）ＤＴ０の内容を入れ替えてＤＴ１００に書き込む場合

・ＯＵＴＷ　ＤＴ＿１００，ＲＲＯＬＬ（ＩＮＷ（ＤＴ＿０），８）、または
・ＯＵＴＨ　ＤＴ＿１００，ＩＮＬ（ＤＴ＿０）；ＯＵＴＬ　ＤＴ１００，ＩＮＨ（ＤＴ＿０）

４－２．　画面の切り替えプログラム

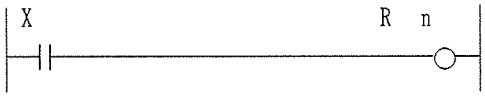
４－２－１．「接点通信モード」を選択したとき ①　：ラダーＣＰＵ

「接点通信モード」の画面の切替えプログラムは表示させる画面ナンバに対応する内部リレーをＯＮさせることで表示します。
ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを掲載しています。

画面表示対応内部リレー：ＷＲ０から２ワード（Ｒ０～Ｒ１Ｆを使用）

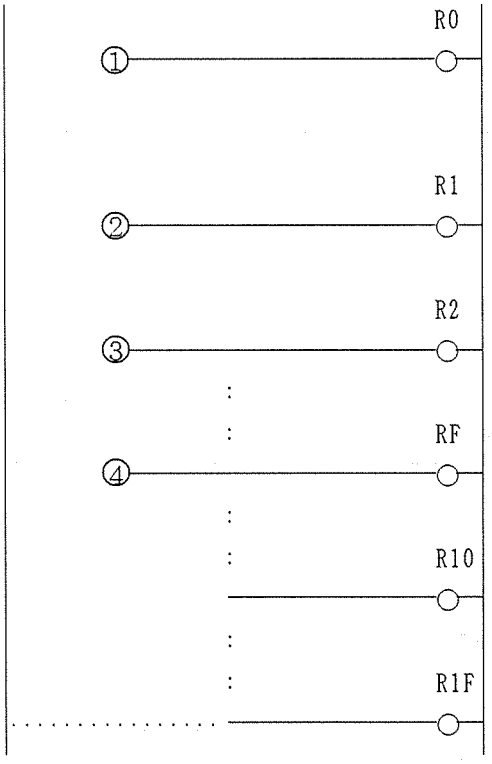
画面ナンバ００はＲ０に　画面ナンバ０１はＲ１に　画面ナンバ０ＦはＲＦに
画面ナンバ１０はＲ１０に　画面ナンバ１１はＲ１１に　画面ナンバ１ＦはＲ１Ｆに対応

● 基本プログラム



条件ＸがＯＮすると、内部リレーＲnに対応する画面ナンバを表示します。

● プログラム例



条件①がオンすると、内部リレーR0に対応する画面"00"が表示される

条件②がオンすると、内部リレーR1に対応する画面"01"が表示される

条件③がオンすると、内部リレーR2に対応する画面"02"が表示される

条件④がオンすると、内部リレーRFに対応する画面"0F"が表示される

内部リレーR10に対応する画面"10"が表示される

内部リレーR1Fに対応する画面"1F"が表示される

注意

・同時に複数の内部リレーをＯＮさせた場合は、一番小さなリレー番号に対応する画面が表示されます。
・外部スイッチなどの入力で、画面切り替えをする場合は、約300msec.分ＯＮする必要があります。

４－２－２．「接点通信モード」を選択したとき ② ：ラダーＣＰＵ

この「接点通信モード」の例では、直接的に内部リレーをＯＮさせずに画面データを指定し、
デコード命令を使用して、対象内部リレーをＯＮ／ＯＦＦしています。
この方式では、同時に、内部リレーが復数ＯＮすることがありません。
ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを
掲載しています。

● 基本プログラム

```
X
─┤├──────────(F0  MV,H   F,DT  98)──
R9010
─┤├──────(F90 DECO,DT  98,H   5,WR   0)──
```

条件ＸがＯＮすると、ＤＴ９８に指定した画面ナンバを格納します。

常時ＯＮリレーでデコード命令を実行します。
ここでは、ＤＴ９８に格納されている画面ナンバを画面対応内部リレーに変換します。
ここでは、ＤＴ９８で”０Ｆ”（０Ｆページ）表示を指定し、ＷＲ０からの２ワードの内部リレーに変換。
この場合ＲＦがＯＮしますので”０Ｆ”を表示。

● プログラム例

ＤＴ９８を表示画面格納データレジスタとします。

```
①──────(F0  MV,H   0,DT  98)──
②──────(F0  MV,H   1,DT  98)──
③──────(F0  MV,H   2,DT  98)──
          :
          :
④──────(F0  MV,H   F,DT  98)──
⑤──────(F0  MV,H  10,DT  98)──
          :
          :
⑥──────(F0  MV,H  1F,DT  98)──
R9010
─┤├──────(F90 DECO,DT  98,H   5,WR   0)──
```

条件①が成立すると画面Ｎｏ．００を格納します。

条件②が成立すると画面Ｎｏ．０１を格納します。

条件③が成立すると画面Ｎｏ．０２を格納します。

条件④が成立すると画面Ｎｏ．０Ｆを格納します。

条件⑤が成立すると画面Ｎｏ．１０を格納します。

条件⑥が成立すると画面Ｎｏ．１Ｆを格納します。

ＤＴ９８に格納している表示画面ナンバをデコードし画面対応内部リレーに変換します。
ここではＷＲ０から２ワード（Ｒ０～Ｒ１Ｆ）に変換

画面ナンバ００はＲ０に　画面ナンバ０１はＲ１に
画面ナンバ０ＦはＲＦに　画面ナンバ１０はＲ１０に
画面ナンバ１１はＲ１１に　画面ナンバ１ＦはＲ１Ｆに
変換します。

注意 ・プログラムの最終行で指定した内部リレーがＯＮし、この内部リレーに対応した画面を表示します。

参考 ・デコード命令については、「４－１４．デコード命令」を参考ください。

参考

・微分命令について
微分命令を使用すると、プログラムのステップ目に関わらず、後からＯＮしている内部リレーで指定された画面を表示することができます。４．２．２での注意で説明した「同時に複数の内部リレーをＯＮさせた場合はプログラムのステップの大きい方で指定している内部リレーに対応する画面が表示されます。」を考慮しなくてけっこうです。

● 基本プログラム

```
 X
─┤├─(DF)──(F0  MV,H   F,DT  98)──
R9010
─┤├──(F90 DECO,DT  98,H   5,WR   0)──
```

条件ＸがＯＮすると、ＤＴ９８に指定した画面ナンバを格納します。

常時ＯＮリレーでデコード命令を実行します。
ここでは、ＤＴ９８に格納されている画面ナンバを画面対応内部リレーに変換します。
ここでは、ＤＴ９８で”０Ｆ”（０Ｆページ）表示を指定し、ＷＲ０からの２ワードの内部リレーに変換。
この場合ＲＦがＯＮしますので”０Ｆ”を表示。

● プログラム例

```
①─(DF)──(F0  MV,H   0,DT  98)──
②─(DF)──(F0  MV,H   1,DT  98)──
③─(DF)──(F0  MV,H   2,DT  98)──
                 :
                 :
④─(DF)──(F0  MV,H   F,DT  98)──
⑤─(DF)──(F0  MV,H  10,DT  98)──
                 :
                 :
⑥─(DF)──(F0  MV,H  1F,DT  98)──
R9010
─┤├──(F90 DECO,DT  98,H   5,WR   0)──
```

ＤＴ９８を表示画面格納データレジスタとします。

条件①が成立すると画面Ｎｏ．００を格納します。

条件②が成立すると画面Ｎｏ．０１を格納します。

条件③が成立すると画面Ｎｏ．０２を格納します。

条件④が成立すると画面Ｎｏ．０Ｆを格納します。

条件⑤が成立すると画面Ｎｏ．１０を格納します。

条件⑥が成立すると画面Ｎｏ．１Ｆを格納します。

ＤＴ９８に格納している表示画面ナンバをデコードし画面対応内部リレーに変換します。
ここではＷＲ０から２ワード（Ｒ０～Ｒ１Ｆ）に変換

画面ナンバ００はＲ０に　画面ナンバ０１はＲ１に
画面ナンバ０ＦはＲＦに　画面ナンバ１０はＲ１０に
画面ナンバ１１はＲ１１に　画面ナンバ１ＦはＲ１Ｆに
変換します。

微分命令を使用したことで、プログラムのステップ目に関わらず、
後から成立している条件で指定された画面を表示できます。

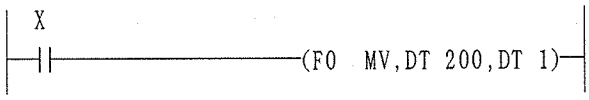
（例）：③が成立した立ち上がりで画面０２が表示されます。③が成立している状態であっても
その後、②が成立した立ち上がりで画面０１に表示が切り替わります。
表示される画面は常に各表示条件が立ち上がった時点で切り替えることになります。

４－２－３．「データ通信モード」を選択したとき：ラダーＣＰＵ

「データ通信モード」の画面の切替えプログラムは表示させる画面ナンバを
基本エリアの領域のデータレジスタの２ワード目に設定することで表示します。
ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを
掲載しています。

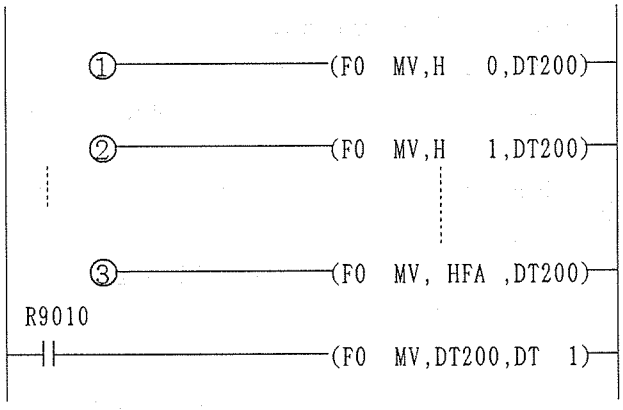
基本エリア：ＤＴ０～ＤＴ２の３ワードを指定
　　画面ページデータは、ＤＴ１を指定しています。
ＤＴ１＝００で画面ナンバ００を　ＤＴ１＝０１で画面ナンバ０１を
ＤＴ１＝０Ｆで画面ナンバ０Ｆを　ＤＴ１＝１Ｆで画面ナンバ１Ｆを表示切替します

● 基本プログラム



条件ＸがＯＮすると、ＤＴ２００で指定
された画面ナンバの画面を表示切替します。

● プログラム例



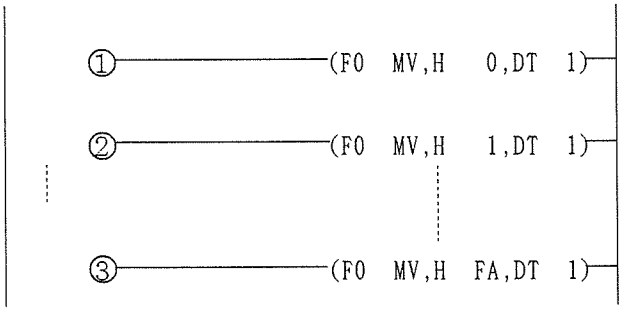
①がONでDT200に「00」を書込み

②がONでDT200に「01」を書込み

③がONでDT200に「FA」を書込み

R9010は、常時ONリレーのため、常に、DT200の
内容をDT1に転送し、その画面ページを表示

または



①がONでDT1に「00:画面00」を指定

②がONでDT1に「01:画面01」を指定

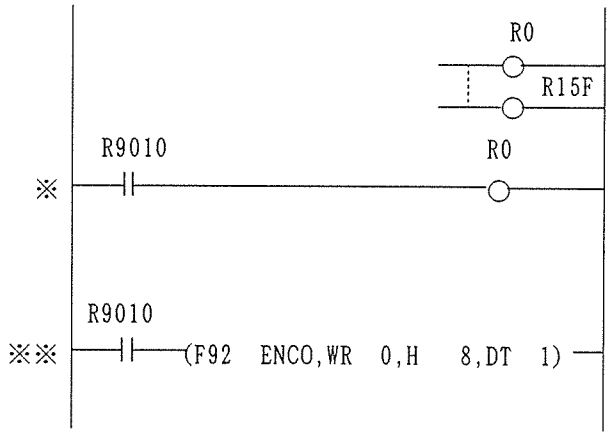
③がONでDT1に「FA:画面FA」を指定

注意
・上記のプログラムで、①と②を同時にＯＮした場合
プログラム番地が、後ろの方でデータエリアに転送した内容に書き換わります。
従って、この場合②で指示している「０１：画面０１」が表示されます。

参考
・各条件接点の次に微分命令（ＤＦ）を付けますと、条件が、ＯＮした立上り時に画面を切替え
する事ができます。「４－２－２．」微分命令についてのプログラムを参考にしてください。

・エンコード命令を使用した応用プログラム
ＦＰシリーズでは、「エンコード命令」を使用しますと、最大２５５画面の切替えが、
内部リレーのＯＮ／ＯＦＦで「接点通信モード」の様にしてプログラムの作成が行えます。

基本エリア：ＤＴ０～ＤＴ２
（エンコードする内部リレーのエリア
１６ワード：ＷＲ０～ＷＲ１５：Ｒ０～Ｒ１５Ｆ）
エンコードエリアの内部リレーに対応する画面を表示切替します。



R9010の常時ＯＮリレーでR0を常にＯＮさせます。
※エンコード命令使用時、対象エリアの内部リレーのいずれか１つは、ＯＮさせる必要があります。
R0:画面ナンバ００に対応

R9010の常時ＯＮリレーでエンコードを常時実行。
ＷＲ０から１６ワード（R0～R15F）でＯＮになった内部リレーの番号をＨＥＸコードで”００～ＦＦ”のデータとして、ＤＴ１（画面コード）に格納。
Ｉ.Ｏ.Ｐ.はこのコードに従って画面表示切替を実行

・※※ステップのすぐ前のステップに※のプログラムを設定してください。
なお、※※の後で、Ｒ０をＯＦＦさせる命令を設定しないでください。

・エンコード命令については→「４－１２－２．エンコード命令について」を参照ください。

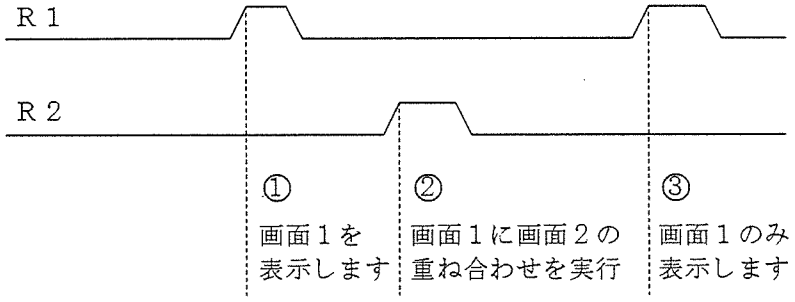
４－３．画面の重ねあわせ

画面の重ねあわせをするには、属性設定を「６」にした画面を呼び出すと、表示されていた汎用画面に、重ねあわせされます。
画面の重ねあわせのプログラムは、各通信モードに応じて、画面No.呼び出し用のプログラムを２重に使用します。
ＰＣのプログラムは、「４－２．画面の切り替えプログラム」と同じです。

通信モードが「接点通信モード」，「データ通信モード」であっても、また、ラダーＣＰＵ，Ｂａｓｉｃ－ＣＰＵであっても、汎用画面を呼び出している時「属性：６」の重ね合わせ画面を呼び出しますと自動的に汎用画面の上に、重ね合わせ画面の重ね合わせを実行します。

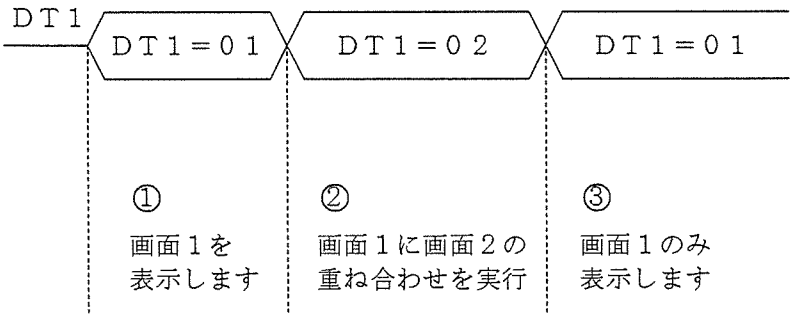
基本的なタイムチャートの考え方

① 接点通信モード　画面対応内部リレー：Ｒ００～Ｒ１Ｆ
Ｒ１：画面”０１”：汎用画面
Ｒ２：画面”０２”：重ね合わせ画面



① Ｒ１は汎用画面０１に対応しますので画面１を表示します。
② Ｒ２は画面０２に対応しますが、この画面は重ね合わせ画面であるため、画面０２は画面０１に重ね合わせて表示されます。
③ Ｒ１に対応する画面０１を表示しますこの時重ね合わせ画面はクリアします

② データ通信モード　ＤＴ１：画面コード
画面”０１”：汎用画面
画面”０２”：重ね合わせ画面



① ＤＴ１＝０１は汎用画面０１に対応しますので画面１を表示します。
② ＤＴ１＝０２は画面０２に対応するがこの画面は重ね合わせ画面であるため画面０２は画面０１に重ね合わせて表示されます。
③ ＤＴ１＝０１に対応する画面０１を、表示します。
この時重ね合わせ画面はクリアします

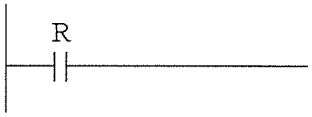
４－４．スイッチコード取り込みのプログラム

４－４－１．　「接点通信モード」を選択したとき：ラダーＣＰＵ

「接点通信モード」でのＩ.Ｏ.Ｐ.で操作したスイッチの内容は、画面作成時に設定した「スイッチコード」と「スイッチ対応内部リレーエリア」より対応する内部リレー：（Ｒ）に反映します。
ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを掲載しています。

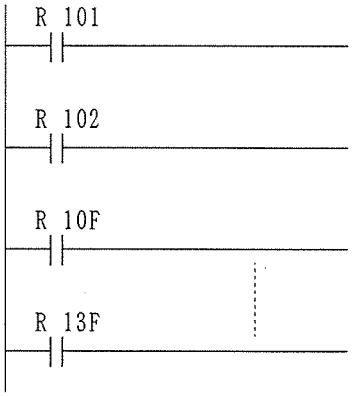
スイッチ対応内部リレーは、ＷＲ１０から４ワード（Ｒ１００～Ｒ１３Ｆ）
　スイッチコード０１はＲ１０１に　スイッチコード０Ｆは Ｒ１０Ｆに
　スイッチコード１０はＲ１１０に　スイッチコード１Ｆは Ｒ１１Ｆに
　スイッチコード２Ｆは Ｒ１２Ｆに　スイッチコード３Ｆは Ｒ１３Ｆに対応。

● 基本プログラム



スイッチを操作するとスイッチコードに対応した内部リレーがＯＮ／ＯＦＦします。

●プログラム例



スイッチ"01"の操作でＲ１０１がＯＮ

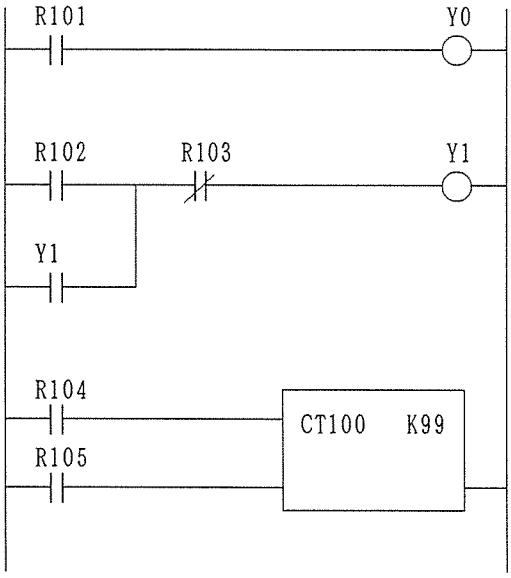
スイッチ"02"の操作でＲ１０２がＯＮ

スイッチ"0F"の操作でＲ１０ＦがＯＮ

スイッチ"3F"の操作でＲ１３ＦがＯＮ

※ＩＯＰのスイッチ操作をＯＦＦすると対応する内部リレーはＯＦＦします。

●プログラムでの使用例



スイッチコード"01"を操作しますとＲ１０１がＯＮします。この例では、このスイッチを押している間、Ｙ０がＯＮします。

スイッチコード"02"を操作しますとＲ１０２がＯＮしますので、Ｙ１がＯＮし自己保持します。

スイッチコード"03"を操作しますとＲ１０３がＯＮしますので、Ｙ１の自己保持が解除されてＹ１はＯＦＦします。

スイッチコード"05"を操作しますとＲ１０５がＯＮしますのでカウンタ"ＣＴ０"をリセットします。
スイッチコード"04"を操作しますとＲ１０４がＯＮしますのでカウンタ"ＣＴ０"のカウンタ入力としてカウンタで計数を行います。

４－４－２．「データ通信モード」を選択したとき：ラダーＣＰＵ

「データ通信モード」でのＩ.Ｏ.Ｐ.で操作したスイッチの内容は（画面作成時に設定した「スイッチコード」）、キーコードデータエリアに格納されます。
また、この時、スイッチ操作を示す接点として、同キーコードエリアの第８ｂｉｔにＫＤ－ＳＴＲＯＢ信号として取り出すことができます。
キーコードデータを取り出す際は、このＫＤ－ＳＴＲＯＢを使用してください。
ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを掲載しています。

キーコードエリアは、ＤＴ１００の１ワードを占有しています。

キーコードエリアｂｉｔ内容

F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		BT	RCH	RCC		停止	KDST	KD7	KD6	KD5	KD4	KD3	KD2	KD1	KD0
コントロールデータ．Ⅱ								キーコードデータ							

出力エリア先頭アドレス＝ＤＴ１００
（キーコードエリア＝ＤＴ１００）
スイッチを内部リレーに反映するエリア：WR10～WR25：16ワード（R100～R25F：255個）

● 基本プログラム

```
      R9010
  ──┤├─(F0    MV,DT  100,WR  30)
        (F6   DGT,DT  100,H 0010,DT 99)──
      R308
※ ──┤├─(F90 DECO,DT 99,H    8,WR  10)──
      R308
※※ ──┤/├─(F11 COPY,H  0,WR   10,WR  25)──
```

・キーコードエリアの内容をR300-30Fに転送
コントロールデータ．ⅡのＫＤ－ＳＴＲＯＢ信号をＲ３０８に変換します。

・キーコードデータ(KD7-KD0)のみをＤＴ９９に格納

・KD-STROBがＯＮ(スイッチが押されている)時のみデコード命令を実行します。
この時、操作したスイッチは内部リレーのR100-R25Fに反映します。

・KD-STROBがＯＦＦ(スイッチが押されていない)の時は上ステップで、デコード範囲を指定したエリア全てをOFFします。

注意 ・※※のプログラムを設定しませんと、一度ＯＮした内部リレーは、ＫＤ－ＳＴＲＯＢ信号が、ＯＦＦしても保持したままになっています。
このプログラムを設定することで、KD-STROB信号がＯＦＦになると、対象エリアの内部リレーをＯＦＦすることができます。
※※でＯＦＦする内部リレーの対象エリアは、※で設定したデコード範囲の内部リレーと、領域を合わせてください。

参考 ・デコード命令については、「４－１４－１．デコード命令について」を参照してください。

● プログラム例

条件：　出力エリア先頭アドレス＝ＤＴ１００（キーコードエリア＝ＤＴ１００）
　　スイッチコード内部リレー対応エリア：（ＷＲ１０～ＷＲ２５：１６ワード）
　　（Ｒ１００～Ｒ２５Ｆ：２５６個）

```
R9010
─┤├─(F0    MV,DT 100,WR  30)
      (F6   DGT,DT 100,H 0010,DT 99)──
R308
─┤├─(F90 DECO,DT 99,H    8,WR  10)──
R308
─┤/├─(F11 COPY,H 0,WR 10, WR 25)──
R101
─┤├─①
R11F
─┤├─②
R20A
─┤├─③
R25F
─┤├─④
```

・キーコードエリアの内容をR300-30Fに転送
コントロールデータ．11のＫＤ－ＳＴＲＯＢ信号をＲ３０８に変換します。

・キーコードデータ(KD7-KD0)のみをＤＴ９９に格納

・KD-STROBがＯＮ(スイッチが押されている)時のみデコード命令を実行します。
この時、操作したスイッチは内部リレーのR100-15Fに反映します。

・KD-STROBがＯＦＦ(スイッチが押されていない)時は、スイッチコード・内部リレー対象エリアを全てＯＦＦします。

① スイッチ０１を操作すると内部リレー：Ｒ１０１がＯＮ
② スイッチ１Ｆを操作すると内部リレー：Ｒ１１ＦがＯＮ
③ スイッチＡＡを操作すると内部リレー：Ｒ２０ＡがＯＮ
④ スイッチＦＦを操作すると内部リレー：Ｒ２５ＦがＯＮ

４－５．データ表示のプログラム

４－５－１．ＨＥＸ動作モード設定時。：ラダーＣＰＵ

「接点通信モード」，「データ通信モード」であってもＰＣのデータレジスタ上に、領域設定したデータを、Ｉ．Ｏ．Ｐ．に送信して表示します。
ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを掲載しています。

基本エリア先頭アドレスをＤＴ０に設定
データ表示エリアは、ＤＴ３～ＤＴ１５

ゼロサプレス指定データレジスタ：ＤＴ　３
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．０　：ＤＴ　４～ＤＴ　６
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．１　：ＤＴ　７～ＤＴ　９
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．２　：ＤＴ１０～ＤＴ１２
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．３　：ＤＴ１３～ＤＴ１５

ゼロサプレス指定データレジスタは、以下の表の様に各ｂｉｔデータは、各々のバッファに対応しています。

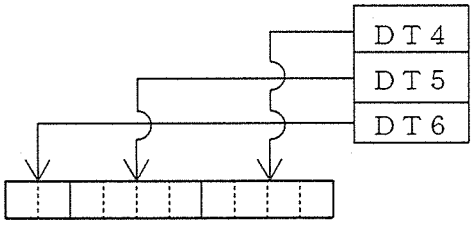
ゼロサプレス表示を行う　　：１
ゼロサプレス表示を行わない：０　　をデータレジスタに指定してください。

ゼロサプレス指定データレジスタ

F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
No.F	No.E	No.D	No.C	No.B	No.A	No.9	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1	No.0

表示用データレジスタ

	ＦＥＤＣ	ＢＡ９８	７６５４	３２１０	表示データ
ＤＴ　４	下４桁目	下３桁目	下２桁目	下１桁目	データ：０
ＤＴ　５	下８桁目	下７桁目	下６桁目	下５桁目	
ＤＴ　６	未使用	未使用	下10桁目	下９桁目	
ＤＴ　７	下４桁目	下３桁目	下２桁目	下１桁目	データ：１
ＤＴ　８	下８桁目	下７桁目	下６桁目	下５桁目	
ＤＴ　９	未使用	未使用	下10桁目	下９桁目	
～					
ＤＴ１５	未使用	未使用	下10桁目	下９桁目	データ：３



● 基本プログラム

```
R9013
─┤├──────(F0   MV,H    1,DT   3)──
                                  ・R9013:イニシャルＯＮパルスリレーで電源投入後
                                    １スキャンでバッファＮｏ．０をゼロサプレスで
                                    表示することを指定
X0
─┤├──────(F0   MV,H6789,DT   4)
        (F0   MV,H2345,DT   5)    ・Ｘ０がＯＮするとＤＴ４～６のデータを表示用
        (F0   MV,H    1,DT   6)──  データＮｏ．０に表示します。
                                    この場合、表示は" 123456789"となります。
X1
─┤├──────(F0   MV,H3456,DT   4)
        (F0   MV,H   12,DT   5)    ・Ｘ１がＯＮするとＤＴ４～６のデータを表示用
        (F0   MV,H    0,DT   6)──  データＮｏ．０に表示します。
                                    この場合、表示は"      123456"となります。
```

汎用画面No	＃　0
サブ画面No	%
属性（種類）	2
設定値モニタ：ＳＶ０ ¥０ 経過値モニタ：ＥＶ０ ¥１	

● プログラム例

ＰＣのタイマの設定値と経過値を表示するプログラム。
モニタするタイマは、Ｔ０（設定値＝ＳＶ０，経過値＝ＥＶ０）とし
Ｉ.Ｏ.Ｐ.の表示用データＮｏ．０と１で表示します。
基本エリア先頭アドレスをＤＴ０に設定
データ設定エリア：ＤＴ３～ＤＴ１５
ゼロサプレス指定　　：ＤＴ３
表示用データＮｏ．０：ＤＴ４～６
表示用データＮｏ．１：ＤＴ７～９　とします。

```
R9013
──┤├──(F0    MV,H    3,DT   3)──
R9010
──┤├──(F80  BCD,SV  0,DT   4)
      (F80  BCD,EV  0,DT   7)──
```

・R9013:イニシャルＯＮパルスリレーで電源投入後１スキャンでデータＮｏ．０と１をゼロサプレスで表示することを指定
ビット０，１のみＯＮするので、ＤＴ３＝Ｈ３を定義します。

・Ｉ.Ｏ.Ｐ.で表示できるデータはＢＣＤデータです。
しかし、ＰＣでのＳＶ，ＥＶの値はデータレジスタ内でＢＩＮデータで保有しています。
従って、ＢＩＮ→ＢＣＤ変換を行い、それぞれの表示用データレジスタに格納します。
タイマの設定，経過値は４桁データですので、下４桁分のみデータを格納します。
その関係上、上ステップでゼロサプレス指定を実施

注意
・プログラムには、Ｔ０：タイマＮｏ．０を設定しておいてください。
・上記プログラムでは、ＤＴ５，６並びにＤＴ８，９のデータは、書き替りません
従って、表示されるデータが、４桁より大きい場合は、ＤＴ５，６，８，９をクリアしてください。

● Ｉ.Ｏ.Ｐ.で表示される文字とＨＥＸデータの関係

ＨＥＸデータ（ＰＣ→Ｉ.Ｏ.Ｐ.）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
表示文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	． 小数点	＋	－	＝	空白	空白

参考

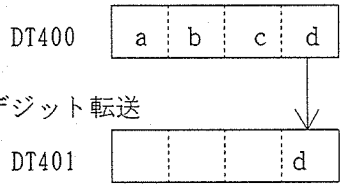
・応用プログラム（前述プログラムのタイマの経過値表示に小数点を記入します）
尚、タイマは、ＴＸ０（０．１秒タイマ）を使用しているものとします。

```
R9013
──┤├──(F0    MV,H    2,DT   3)──
R9010
──┤├── ① (F80  BCD,EV   0,DT 400)
       ② (F6   DGT,DT 400,H   0,DT 401)
       ③ (F6   DGT,DT 400,H 211,DT 402)
       ④ (F0    MV,H   A0,DT 403)
       ⑤ (F66  WOR,DT 401,DT 402,DT404)
       ⑥ (F66  WOR,DT 404,DT 403,DT  7)
       ⑦ (F6   DGT,DT 400,H    3,DT  8)──
```

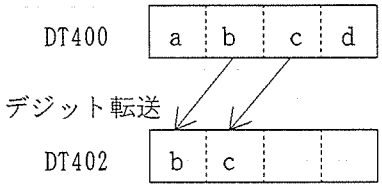
① ＥＶ０をＢＣＤ変換しＤＴ４００に格納
② ＤＴ４００の下１桁目のみをＤＴ４０１の下１桁目に格納
③ ＤＴ４００の下２目と下３桁目をＤＴ４０２の下３桁目と下４桁目に格納
④ ＤＴ４０３の下２桁目に小数点表示の為のデータ"Ａ"を格納
⑤ ＤＴ４０１とＤＴ４０２のデータを論理和を取って合成し、ＤＴ４０４に格納
⑥ ＤＴ４０４に小数点データ：ＤＴ４０３の論理和を取って合成したものをＤＴ７に格納
ＤＴ７：表示用データバッファＮｏ．０の下４桁
⑦ ＤＴ400の下４桁目をＤＴ８の下１桁目に格納
ＤＴ８：表示用データバッファＮｏ．０の下５～８桁目のデータ表示

上記データの変換について

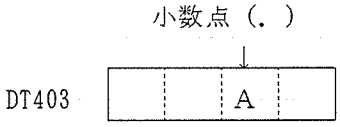
②(F6 DGT,DT 400,H 0,DT 401)



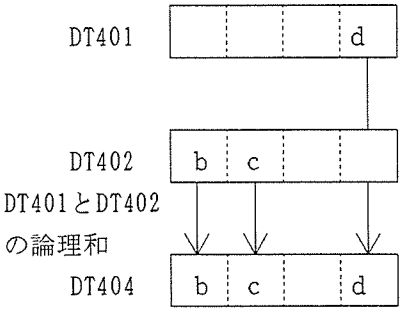
③(F6 DGT,DT 400,H 211,DT 402)



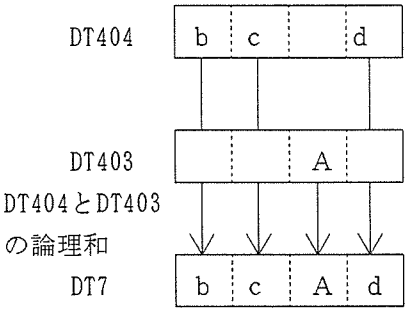
④(F0 MV,H A0,DT 403)



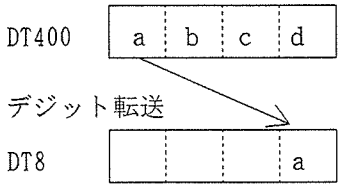
⑤(F66 WOR,DT 401,DT 402,DT404)



⑥(F66 WOR,DT 404,DT 403,DT 7)

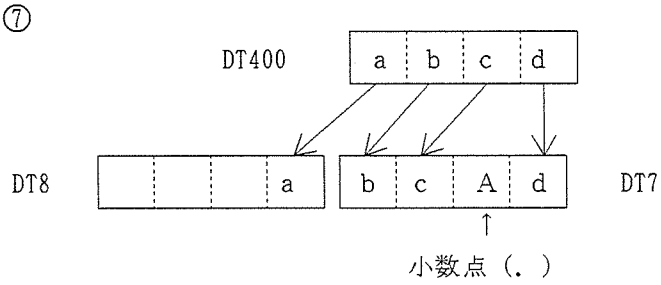


⑦(F6 DGT,DT 400,H 3,DT 8)



汎用画面No	＃　０
サブ画面No	％
属性（種類）	２
経過値モニタ ￥￥１　秒	

②～⑦



４－５－２．ＡＳＣＩＩ動作モード設定時。：ラダーＣＰＵ

「接点通信モード」，「データ通信モード」であってもＰＣのデータレジスタ上に、領域設定したデータを、Ｉ.Ｏ.Ｐ.に送信して表示します。

ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを掲載しています。

基本エリア先頭アドレスをＤＴ０に設定
データ表示エリアは、ＤＴ３～ＤＴ２３
　　ゼロサプレス指定データレジスタ：ＤＴ　３
　　Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．０　：ＤＴ　４～ＤＴ　８
　　Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．１　：ＤＴ　９～ＤＴ１３
　　Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．２　：ＤＴ１４～ＤＴ１８
　　Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．３　：ＤＴ１９～ＤＴ２３

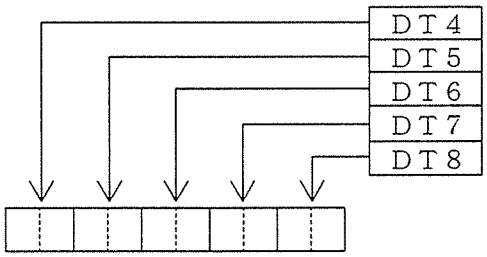
ゼロサプレス指定データレジスタは、以下の表の様に各ｂｉｔデータは、各々のバッファに対応しています。
ゼロサプレス表示を行う　　：１
ゼロサプレス表示を行わない：０　　をデータレジスタに指定してください。

ゼロサプレス指定データレジスタ

F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
No.F	No.E	No.D	No.C	No.B	No.A	No.9	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1	No.0

表示用データレジスタ

	ＦＥＤＣＢＡ９８	７６５４３２１０	表示データ
ＤＴ　４	上２桁目	上１桁目	データ：０
ＤＴ　５	上４桁目	上３桁目	
ＤＴ　６	上６桁目	上５桁目	
ＤＴ　７	上８桁目	上７桁目	
ＤＴ　８	上10桁目	上９桁目	
ＤＴ　９	上２桁目	上１桁目	データ：１
ＤＴ２３	上10桁目	上９桁目	データ：３



● 基本プログラム

```
R9013
──┤├──(F0   MV,H    0,DT   3)──

X0
──┤├──(F0   MV,H 3934,DT   4)
      (F0   MV,H 3034,DT   5)
      (F0   MV,H 3331,DT   6)
      (F0   MV,H 3130,DT   7)
      (F0   MV,H 2020,DT   8)──
X1
──┤├──(F0   MV,H 342A,DT   4)
      (F0   MV,H 3439,DT   5)
      (F0   MV,H 3130,DT   6)
      (F0   MV,H 3033,DT   7)
      (F0   MV,H 2A31,DT   8)──
```

・R9013:イニシャルＯＮパルスリレーで電源投入後１スキャンでバッファＮｏ．０をゼロサプレスで表示しないことを指定

・Ｘ０がＯＮするとＤＴ４～８のデータを表示用データＮｏ．０に表示します。
この場合の表示は"49401301　"となります。

・Ｘ１がＯＮするとＤＴ４～８のデータを表示用データＮｏ．０に表示します。
この場合の表示は"*49401301*"となります。

注意 ・Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃで表示できるＡＳＣＩＩコードの範囲は「２０」～「７Ａ」の範囲のコードで表現されるコードです。

・応用プログラム
バーコードリーダで読み込んだＡＳＣＩＩデータをＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ上に表示する。

①Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ環境設定
基本エリア先頭アドレスをＤＴ０に設定
データ表示エリアは、ＤＴ３～ＤＴ２３
ゼロサプレス指定データレジスタ：ＤＴ　３
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．０　：ＤＴ　４～ＤＴ　８
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．１　：ＤＴ　９～ＤＴ１３
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．２　：ＤＴ１４～ＤＴ１８
Ｉ.Ｏ.Ｐ.表示用データＮｏ．３　：ＤＴ１９～ＤＴ２３
データ表示はＡＳＣＩＩ形式に設定

②Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ画面

汎用画面Ｎｏ	＃０
サブ画面Ｎｏ	％
属性（種類）	２
バーコードリーダ 読み込みデータ表示 ¥¥¥¥０¥¥¥¥１	

③プログラマブルコントローラ環境
ＣＰＵ　　：ＦＰ３（ラダーＣＰＵ）
０スロット：データプロセスユニット
１スロット：入力１６点
２スロット：コンピュータコミュニケーションユニット

④Ｉ／Ｏ，共有メモリ

Ｉ／Ｏ	Ｙ１０	ＤＰＵ	バーコードリーダ同期コマンド発信
	Ｘ２０	入力	バーコードリーダ用同期センサ
共有メモリ	０～１０	ＤＰＵ	バーコードリーダ受信データ（ＡＳＣＩＩ）

⑤バーコードリーダ：ＡＶＢ０１２０
ボーレイト　　：９６００ｂｐｓ
データ長　　：８ビット
パリティ　　：無
ストップビット：１
ターミネイタ　：ＣＲ・ＬＦ
同期モード　　：２
ＤＰＵへの接続：ＣＯＭ．１

⑥ラダーＣＰＵプログラム例

```
R9013
──┤├──(F0    MV,H   0,DT   3)──
X20                          Y10
──┤├──(DF)──────────────────○──
R9012
──┤├──(F150 READ,K   0,K   0,K  10,DT   4)
```

・R9013:イニシャルＯＮパルスリレーで電源投入後１スキャンでバッファＮｏ．０をゼロサプレスで表示しないことを指定

・同期センサがＯＮするとＤＰＵに指示を出す。

・ＤＰＵの共有メモリから１０ワード（２０バイトに相当）のＡＳＣＩＩデータをＩＯＰ表示エリアのＤＴ４～ＤＴ１３に格納

⑦ＤＰＵプログラム例

```
10 REM BARCODE-DATE-READ BAR2.BAS
20 OPEN "COM1:9600,N,8,1" AS #1      : 9600bps パリティ:無 キャラクタ:８ビット ストップビット:1
30 RK$=CHR$(&H1B)+"A0,5"             : RK$=バーコードリーダ同期コマンド指定
40 CL$="                    "        : CL$=20バイト相当を共有メモリクリア用
50 IF SW(0)=1 THEN GOTO 70           : Y10がONであれば70ステップへ
60 IF SW(0)=0 THEN GOTO 50           : Y10がOFFであれば50ステップへ
70 PWRITE 0,CL$                      : 受信用共有メモリをクリア
80 PRINT #1,RK$                      : 同期コマンド=RK$をバーコードリーダへ送信
90 INPUT #1,RES$                     : レスポンスをRES$に格納
100 PWRITE 0,RES$                    : レスポンス:RES$を共有メモリ0～に格納
110 GOTO 50                          : 50ステップへ戻る
120 END
```

上記設定ですと、Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃには最大２０キャラクタのＡＳＣＩＩコード表示ができます。

４－６．データ設定のプログラム

４－６－１．設定データ格納：ラダーＣＰＵ

「接点通信モード」，「データ通信モード」であってもまた、「ＨＥＸ動作モード」，「ＡＳＣＩＩ動作モード」であってもＩ.Ｏ.Ｐ.の設定バッファ上で設定した数値データを領域設定したＰＣのデータレジスタに、ＨＥＸデータで送信して格納します。

ここでは、（４．１．２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを掲載しています。

出力エリア先頭アドレス：ＤＴ１００
データ設定エリアは、ＤＴ１０１～ＤＴ１４９
新規データ設定指定レジスタ　　：ＤＴ１０１
Ｉ.Ｏ.Ｐ.設定用Ｎｏ．０　：ＤＴ１０２～ＤＴ１０４
Ｉ.Ｏ.Ｐ.設定用Ｎｏ．１　：ＤＴ１０５～ＤＴ１０７
Ｉ.Ｏ.Ｐ.設定用Ｎｏ．２　：ＤＴ１０８～ＤＴ１１０
：　　：
Ｉ.Ｏ.Ｐ.設定用Ｎｏ．Ｆ　：ＤＴ１４７～ＤＴ１４９

注意
・出力エリア（キーコードデータと設定データ）は、５０ワード固定ですが設定用バッファをＩ.Ｏ.Ｐ.で設定していないデータレジスタの領域は自由に、シーケンスプログラムで使用することができます。

新規データ指定レジスタは、以下の表の様に各ｂｉｔデータは、各々のデータナンバに対応しています。
新規データが設定された時、対応する設定データのｂｉｔがON”１”になります。
また、この信号はONしてから０．５秒後に自動的にＯＦＦします。
ＰＣにデータを読み込む際のタイミングフラグとして使用することができます。
データが設定された　　：１
データが設定されていない：０　　がデータレジスタに指定されます。

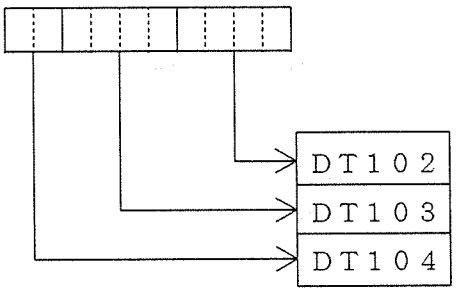
例）同じデータが設定されても、確定の”ＥＮＴＥＲ”キーを押しますと対応するｂｉｔはＯＮします。

データ設定指定レジスタ

F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
No.F	No.E	No.D	No.C	No.B	No.A	No.9	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1	No.0

設定用データレジスタ

	ＦＥＤＣ	ＢＡ９８	７６５４	３２１０	設定Ｎｏ
ＤＴ１０２	下４桁目	下３桁目	下２桁目	下１桁目	設定．０
ＤＴ１０３	下８桁目	下７桁目	下６桁目	下５桁目	
ＤＴ１０４	未使用	未使用	下10桁目	下９桁目	
ＤＴ１０５	下４桁目	下３桁目	下２桁目	下１桁目	設定．１
ＤＴ１０６	下８桁目	下７桁目	下６桁目	下５桁目	
ＤＴ１０７	未使用	未使用	下10桁目	下９桁目	
ＤＴ１４７	下４桁目	下３桁目	下２桁目	下１桁目	設定．Ｆ
ＤＴ１４８	下８桁目	下７桁目	下６桁目	下５桁目	
ＤＴ１４９	未使用	未使用	下10桁目	下９桁目	



● 基本プログラム

```
R9010
─┤├──────(F0    MV,DT 101,WR  31)──┐
                                    │
R310                                │
─┤├──────(F0    MV,DT 102,DT 500)  │
      (F0    MV,DT 103,DT 501)      │
      (F0    MV,DT 104,DT 502)──┐   │
R311                              │ │
─┤├──────(F0    MV,DT 105,DT 503)  │ │
      (F0    MV,DT 106,DT 504)      │ │
      (F0    MV,DT 107,DT 505)──┐   │ │
                                │ │ │ │
```

・R9010:常時ＯＮリレーで新規データ設定指定レジスタのｂｉｔ内容をＷＲ３１(R310～R31F)の内部リレーに対応させせます。
この場合、データナンバに対応したｂｉｔフラグは内部リレーに変換されます。

・Ｎｏ．０に設定されるとＲ３１０がＯＮしますので、ＤＴ１０２～ＤＴ１０４の内容をＤＴ５００～５０２に格納します。

・Ｎｏ．１に設定されるとＲ３１１がＯＮしますので、ＤＴ１０５～ＤＴ１０７の内容をＤＴ５０３～５０５に格納します。

● Ｉ.Ｏ.Ｐ.で設定できる文字と格納データの関係

表示文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	. 小数点
格納データ （Ｉ.Ｏ.Ｐ.→ＰＣ）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A

● プログラム例

Ｉ.Ｏ.Ｐ.でタイマの設定を設定するプログラム
設定するタイマは、Ｔ０（設定値＝ＳＶ０）とし、
Ｉ.Ｏ.Ｐ.の設定用バッファＮｏ．０を使用するものとします。

出力エリア先頭アドレス　　：ＤＴ１００
新規データ設定指定エリア　　：ＤＴ１０１
設定用データＮｏ．０　：ＤＴ１０２～１０４　　とします。

```
R9010
─┤├──────(F0    MV,DT 101,WR  31)──┐
                                    │
R310                                │
─┤├──────(F81   BIN,DT 102,SV   0)──┐
                                    │
X0                                  │
─┤├──────(TX    0,K    9)──────────┐
                                    │
```

・Ｉ.Ｏ.Ｐ.で設定を行ったデータはＢＣＤデータです。
ＰＣ内部ではＢＩＮデータで処理しますので
従って、ＢＣＤ→ＢＩＮ変換を行う必要があります。
またタイマの設定値は４桁のデータであるため
設定データの４桁のみを変換してＴ０の設定値
エリア：ＳＶ０に格納します。

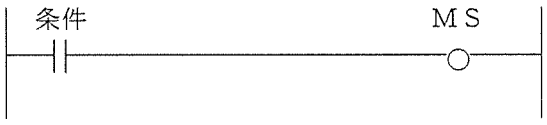
・ここでは、Ｒ３１０がＯＮした時に設定値データが
Ｉ.Ｏ.Ｐ.で設定した新規データに変更されます。

４－７．マニュアルスイッチのプログラム

４－７－１．マニュアルスイッチ画面の呼出し：ラダーＣＰＵ

マニュアルスイッチ画面の呼出しは、基本エリア内．基本データの１ワード目の格納されているコントロールデータＩの２ｂｉｔ目をＯＮすることで呼び出すことができます。
マニュアルスイッチ画面を消去する時は、そのｂｉｔをＯＦＦすることで消去できます。

● 基本プログラム

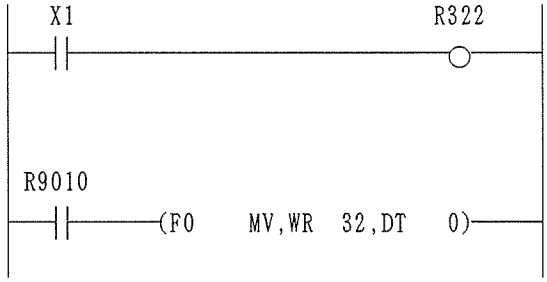


・コントロールデータＩ（基本データの１ワード目）の第２ｂｉｔ目のｂｉｔ信号をＯＮ／ＯＦＦすることでマニュアルスイッチ画面を制御します。

● 応用プログラム

Ｘ１がＯＮすると、マニュアルスイッチ画面が呼出し、
Ｘ１がＯＦＦすると、マニュアルスイッチ画面を消去します。

基本エリア先頭アドレス：DT0
基本データエリア　　：DT0～2（３ワード）；コントロールデータＩ＝DT 0（WR32に対応）



・マニュアルスイッチ画面の呼出を実行。
ＭＳ信号をＲ３２２に対応させます。

・常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用して
Ｒ３２０～３２Ｆ（ＷＲ３２）のデータ内容をコントロールデータＩに格納します。
その関係上、コントロールデータＩの内容はデータレジスタと内部リレーとをｂｉｔ対応させてください。

４－７－２．マニュアルスイッチ画面のカーソル位置指定：ラダーＣＰＵ

マニュアルスイッチ画面を呼び出した時のカーソル位置を指定することが、
基本データの３ワード目を使用することで可能です。

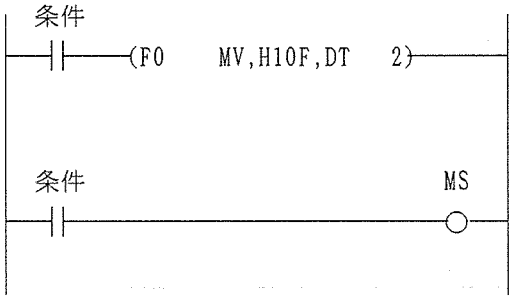
基本データ　ＤＴ０～ＤＴ２：３ワード占有

アドレス	例	内容	ビット対応 F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ＤＴＮＮＮＮ	ＤＴ０	コントロールデータＩ	未使用								ＬＥＤ	ＬＥＤ	ＬＥＤ	ＬＥＤ	BZ	MS	HD	CD
ＤＴＮＮＮＮ+1	ＤＴ１	ページナンバ	未使用								ページナンバ							
ＤＴＮＮＮＮ+2	ＤＴ２	マニュアルスイッチ関係	未使用							指定	カーソルライン位置（Ｈ００～Ｈ０Ｆ）							

基本データの３ワード目の７ｂｉｔ～０ｂｉｔを使用してマニュアルスイッチでの
カーソル表示位置をＨ００～Ｈ０Ｆ：ＨＥＸコードでデータレジスタに指定します。(HA～HFは無効です。)
また、カーソル位置を指定した後、このデータレジスタの８ｂｉｔ目を
ＯＮしている状態で、ＭＳ信号で呼びだした時に、指定位置にカーソル表示することに
なります。このｂｉｔフラグは、カーソル位置指定有効無効フラグです。

カーソル位置指定有効無効フラグ　１：呼び出しカーソル位置指定に表示
　　０：呼び出しカーソル位置は前の位置に表示

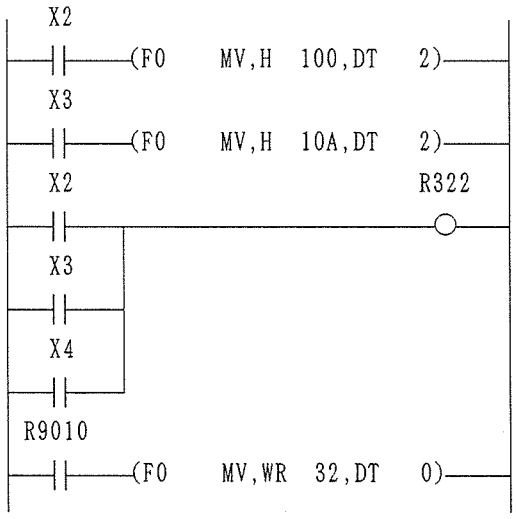
● 基本プログラム



・マニュアルスイッチのカーソル位置を基本データの３ワード目に指定します。
同時に指定フラグ（８ｂｉｔ目）をＯＮ：１します。
この場合、Ｈ０Ｆを指定していますので、１６行目を呼びだします。
・その後、ＭＳ信号をＯＮして：基本データの１ワード目のデータレジスタの２ｂｉｔ目をＯＮし、マニュアルスイッチ画面を呼び出します。

● 応用プログラム

Ｘ２がＯＮすると、マニュアルスイッチ画面の１行目を呼出し、
Ｘ３がＯＮすると、マニュアルスイッチ画面の１０行目を呼出します。
Ｘ４がＯＮすると、マニュアルスイッチ画面のカーソル位置を指示せずに呼出します。
Ｘ２，３，４がＯＦＦすると、マニュアルスイッチ画面を消去します。
基本エリア先頭アドレス：ＤＴ０
基本データエリア：ＤＴ０～２（３ワード）；コントロールデータＩ＝　ＤＴ　０（ＷＲ３２に対応）
マニュアルスイッチ関係＝ＤＴ２



・マニュアルスイッチのカーソル位置を基本データの３ワード目に指定します。
同時に指定フラグ（８ｂｉｔ目）をＯＮ：１します。
Ｘ２場合１行目を指定していますのでＨ１００
Ｘ３場合１０行目を指定していますのでＨ１０Ａ
・その後、ＭＳ信号をＯＮして：基本データの１ワード目のデータレジスタの２ｂｉｔ目をＯＮし、マニュアルスイッチ画面を呼び出します。
ここでは常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用してＲ３２０～３２Ｆ（ＷＲ３２）のデータ内容をコントロールデータＩに格納します。

４－８．文字の重ねあわせのプログラム

４－８－１．文字の重ね合わせ：ラダーＣＰＵ

「ＪＩＳコード動作モード」，「シフトＪＩＳコード動作モード」であっても
ＰＣのデータレジスタ上で領域設定したデータレジスタで指定した位置に指定
した漢字を表示します。

注意 ・文字の重ね合わせ用として、２１ワードをデータレジスタに領域を占有しますが、
「文字の重ね合わせ」の実行は、フラグを使用することで行います。
この機能を使用しない時は、フラグを使用しないでください。
この場合、占有したデータレジスタの領域は、プログラムで自由に使用できます。
「文字の重ね合わせ」を実行する際は、文字の重ね合わせフラグを使用してください。
ここでは、（４．１．２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを
掲載しています。

文字の重ね合わせエリアは、ＤＴ２００～ＤＴ２２０（１行単位で重ね合わせ）
表示開始位置指定レジスタ　：ＤＴ２００
表示内容レジスタ　　：ＤＴ２０１～ＤＴ２２０

内容	データ	指定範囲
表示開始位置指定レジスタ	ＤＴ２００	１～８
表示文字格納用レジスタ	ＤＴ２０１～ＤＴ２２０	

● 画面表示とデータレジスタ関係
（下表は、文字の重ね合わせデータレジスタをＤＴ１００を開始アドレスの場合）

重ね合わせ位置指定　ＤＴ２００																				
１		２		３		４		５		６		７		８		９		１０		全角時
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	半角時
DT 201	DT 202	DT 203	DT 204	DT 205	DT 206	DT 207	DT 208	DT 209	DT 210	DT 211	DT 212	DT 213	DT 214	DT 215	DT 216	DT 217	DT 218	DT 219	DT 220	ＤＴ

注意 ・文字重ね合わせ時の注意事項（文字化けの注意）
以下の用に文字を重ね合わせますと、指定した文字と異なる文字が表示されますので、
文字を重ね合わせる場合は、注意してください。

① 半角文字に全角文字を重ね合わせた場合。
半角文字には、必ず半角文字を重ね合わせてください。

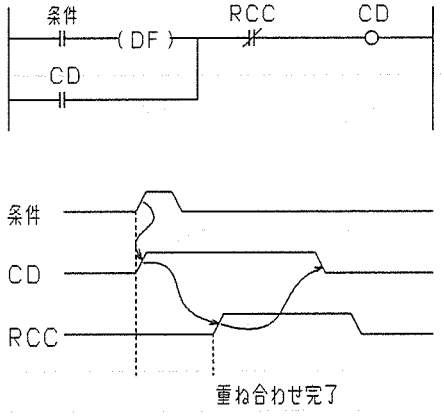
② 全角文字に半角文字を重ね合わせた場合。
全角文字には、必ず全角文字を重ね合わせてください。

③ 全角文字に全角文字を半角文字分ズレて重ね合わせた場合。
文字に丁度重なるように重ね合わせてください。

④ ４倍角文字に全角文字，半角文字を重ね合わせた場合。
４倍角文字には、文字の重ね合わせを行うことはできません。

注意 ・全角文字を指定した場合、すぐ後のデータレジスタには、必ず”０００００”を指定してください。
上表領域設定時、ＤＴ２０１＝”３Ｅ３Ｅ”：松を指定しますと、ＤＴ２０２＝”００００”を
必ず指定してください。

● 基本プログラム



・重ね合わせの条件信号でコントロールデータＩの０ｂｉｔ目：ＣＤ信号をＯＮします。
ＣＤ信号がＯＮしたことで文字の重ね合わせを実行します。
・ＣＤ信号がＯＮしますと、文字の重ね合わせがＰＣのデータレジスタ（文字の重ね合わせ領域）で指定したコードに従って実行が開始されます。
・文字の重ね合わせが完了しますと、コントロールデータⅡのＢｂｉｔ目：ＲＣＣ信号がＯＮしますので、この信号がＯＮしますと、ＣＤ信号をＯＦＦしてください。
・コントロールデータＩは、設定した基本エリアの１ワード目で指定されます。
・コントロールデータⅡは、設定したキーコードエリアの１ワード目に設定されます。

● 応用プログラム

Ｘ０がＯＮすると、画面の１行目に”松下制御機器株式会社”と文字の重ね合わせを実行します。
基本エリア先頭アドレス：ＤＴ０（コントロールデータＩ＝ＤＴ０→ＷＲ３２に対応）
出力エリア先頭アドレス：ＤＴ１００（コントロールデータ.Ⅱ＝ＤＴ１００→ＷＲ３０に対応）
文字重ね先頭アドレス　：ＤＴ２００　　文字コード：ＪＩＳコード

```
R9010
──┤├──────(F0   MV,DT 100,WR  30)──
X0
──┤├──(DF)─(F11 COPY,H0,DT200,DT220)─
X0
──┤├──(DF)─(F0   MV,H    1,DT 200)
          (F0   MV,H 3E3E,DT 201)
          (F0   MV,H 323C,DT 203)
          (F0   MV,H 4029,DT 205)
          (F0   MV,H 3866,DT 207)
          (F0   MV,H 3521,DT 209)
          (F0   MV,H 346F,DT 211)
          (F0   MV,H 3374,DT 213)
          (F0   MV,H 3C30,DT 215)
          (F0   MV,H 3271,DT 217)
          (F0   MV,H 3C52,DT 219)──
X0                R30B        R320
──┤├──────(DF)──┤/├──────────(○)──
R320
──┤├──────────────────────────
R9010
──┤├──────(F0   MV,WR  32,DT   0)──
```

・常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用してコントロールデータⅡをＷＲ３０（Ｒ３００－３０Ｆ）に変換します。
この時、ＲＣＣ信号は、”Ｒ３０Ｂ”に対応
・DT200～220に”0000”を指定（初期化を行ってから）重ね合わせ文字を指定
・文字の重ね合わせを１行目からの実行を指定
ＤＴ２００＝Ｈ１
ＤＴ２０１～ＤＴ２２０にＪＩＳコードを転送。
文字とそのエリア
ＤＴ２１０＝”松:3E3E”　ＤＴ２０３＝”下:323C”
ＤＴ２０５＝”制:4029”　ＤＴ２０７＝”御:3866”
ＤＴ２０９＝”機:3521”　ＤＴ２１１＝”器:346F”
ＤＴ２１３＝”株:3374”　ＤＴ２１５＝”式:3C30”
ＤＴ２１７＝”会:3271”　ＤＴ２１９＝”社:3C52”

・文字の重ね合わせのためのハンドシェイクを実行
ＲＣＣ信号をＲ３２０に対応させます。

・常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用してＲ３２０～３２Ｆ（ＷＲ３２０）のデータ内容をコントロールデータＩに格納します。
その関係上、コントロールデータＩの内容はデータレジスタと内部リレーとをｂｉｔ対応させてください。　ＣＤは、Ｒ３２０に対応

参考
・文字の重ね合せを行うラインに、重ね合せたくない文字（消去したくない字）がある場合は、その文字の位置に”０００００”を指定してください。

４－９．文字の白黒反転のプログラム

４－９－１．文字の白黒反転のプログラム：ラダーＣＰＵ

ＰＣのデータレジスタ上で領域設定したデータレジスタで指定した位置の文字を
白黒反転表示します。
「文字反転」を実行する際は、文字反転フラグを使用してください。

注意
・文字の反転用として、１６ワードをデータレジスタに領域を占有しますが、
「文字反転」の実行は、フラグを使用することで行います。
この機能を使用しない時は、フラグを使用しないでください。
この場合、占有したデータレジスタの領域は、プログラムで自由に使用できます。

全角文字単位	未使用															
半角字単位	未使用															
ｂｉｔ	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
データレジスタｂｉｔ内容	未使用						←				対象エリア				→	

反転する文字単位に合わせて、対象データレジスタのｂｉｔに１，０を指定します。

０：反転表示しない

１：反転表示する

ここでは、（４－１－２．で設定したデータレジスタ設定一覧）に従ってプログラムを
掲載しています。

文字反転先頭アドレス　：ＤＴ３００

文字反転データレジスタ：ＤＴ３００～３１５（１６ワード占有）

●文字反転でのデータレジスタとその位置関係

全角文字列		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
半角文字列		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
対応ｂｉｔ		9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
対応行	1					ＤＴ	301									ＤＴ	300				
	2					ＤＴ	303									ＤＴ	302				
	3					ＤＴ	305									ＤＴ	304				
	4					ＤＴ	307									ＤＴ	306				
	5					ＤＴ	309									ＤＴ	308				
	6					ＤＴ	311									ＤＴ	310				
	7					ＤＴ	313									ＤＴ	312				
	8					ＤＴ	315									ＤＴ	314				

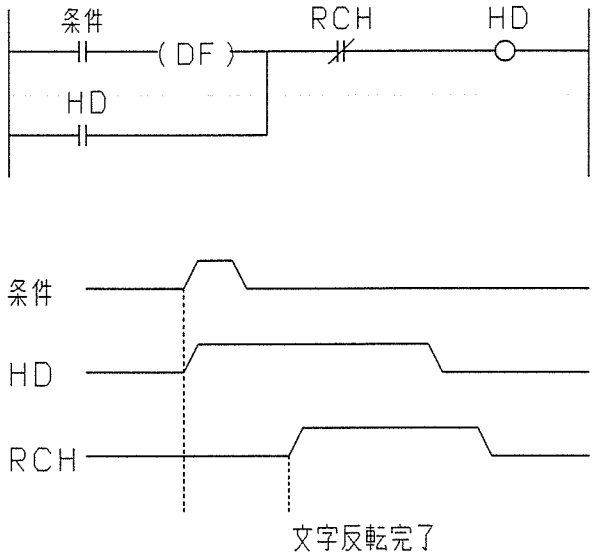
注意
・文字反転表示時の注意事項（文字化けの注意）
以下の用に文字反転表示を行いますと、指定していた文字と異なる文字が表示されますので、
文字反転表示を行う際には、以下の項目で実施してください。

① 半角文字単位での反転指定になりますので、全角文字を反転指定する場合は、
２ｂｉｔ分を文字表示位置に合わせて指定してください。

② 全角文字を反転する際には、文字単位で反転指定してください。半角分ズレて指定
しますと、文字化けの原因となります。

③ ４倍角文字への文字反転指定はできません。

● 基本プログラム



・文字反転の条件信号でコントロールデータⅠの１ｂｉｔ目：HD信号をONします。
ＲＣＨ信号がONしたことで文字の重ね合わせを実行します。

・HD信号がONしますと、文字の重ね合わせがＰＣのデータレジスタ（文字反転領域）で指定した領域に従って実行が開始されます。

・文字の反転表示が完了しますと、コントロールデータⅡのＣｂｉｔ目：ＲＣＨ信号がONしますので、この信号がONしますと、HD信号をＯＦＦしてください。

・コントロールデータⅠは、設定した基本エリアの１ワード目で指定されます。

・コントロールデータⅡは、設定したキーコードエリアの１ワード目に設定されます。

● 応用プログラム
Ｘ３がONすると、画面の１行目を全て反転表示します。
Ｘ４がONすると、画面上半分（画面の１，２，３，４行目）を全て反転表示します。
基本エリア先頭アドレス：ＤＴ０　　（コントロールデータⅠ＝ＤＴ０→ＷＲ３２に対応）
出力エリア先頭アドレス：ＤＴ１００（コントロールデータⅡ：ＤＴ１００→ＷＲ３０に対応）
文字反転先頭アドレス：ＤＴ３００

```
R9010
──┤├──────(F0   MV,DT 100,WR  30)──────
```

・常時ONリレー：Ｒ９０１０を使用してコントロールデータⅡをＷＲ３０（Ｒ３００－３０Ｆ）に変換します。
この時、ＲＣＨ信号は、"Ｒ３０Ｃ"に対応。

```
X3
──┤├──(DF)─(F0   MV,H  3FF,DT  300)
          (F0   MV,H  3FF,DT  301)
          (F11 COPY,H    0,DT 302,DT 315)──
```

・文字反転表示を１行目のみに実施することを指定
ＤＴ300，301の０～９ｂｉｔ目を"１"指定
ＤＴ302～ＤＴ315は"０"を指定

・文字反転表示を１行目～４行目までに実施することを指定
ＤＴ300～307の０～９ｂｉｔ目を"１"指定
ＤＴ308～ＤＴ315は"０"を指定

```
X4
──┤├──(DF) (F11 COPY,H  3FF,DT 300,DT 307)
          (F11 COPY,H    0,DT 308,DT 315)──
```

```
X3                R30C          R321
──┤├──────(DF)──────┤/├──────────( )──
X4
──┤├──────(DF)──┘
R321
──┤├──────────┘
```

・文字反転表示のためのハンドシェイクを実行

```
R9010
──┤├──────(F0   MV,WR  32,DT   0)──────
```

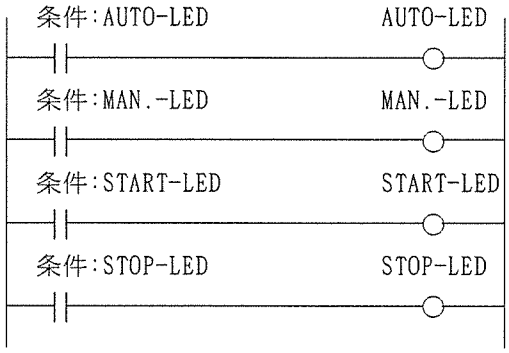
・常時ONリレー：Ｒ９０１０を使用してＲ３２０～（ＷＲ３２）のデータ内容をコントロールデータⅠに格納します。
その関係上、コントロールデータⅠの内容はデータレジスタと内部リレーとをｂｉｔ対応させておきます。　HDはＲ３２１に対応

４－１０．ＬＥＤを点灯させるプログラム

４－１０－１．ＬＥＤ点灯制御：ラダーＣＰＵ

ＬＥＤの点灯制御は、基本データの１ワード目の格納されている
コントロールデータＩの４ｂｉｔ目～７ｂｉｔ目ををＯＮ／ＯＦＦ
することで制御できます。

● 基本プログラム

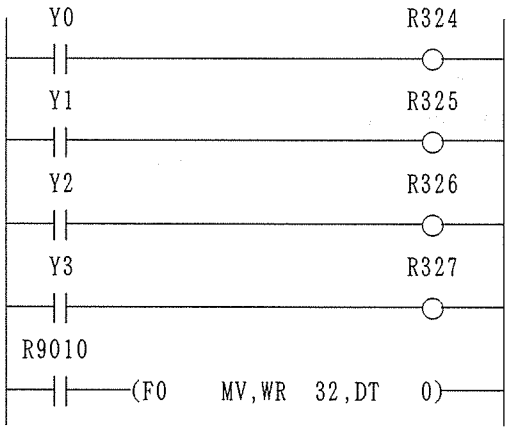


・コントロールデータＩ（基本データの１ワード目）
の第４ｂｉｔ目～７ｂｉｔ目のｂｉｔ信号を
ＯＮ／ＯＦＦすることでＬＥＤの点灯制御を
実施します。

４ｂｉｔ目：ＡＵＴＯ－ＬＥＤ
５ｂｉｔ目：ＭＡＮ．－ＬＥＤ
６ｂｉｔ目：ＳＴＡＲＴ－ＬＥＤ
７ｂｉｔ目：ＳＴＯＰ－ＬＥＤ
に対応

● 応用プログラム

Ｙ０のＯＮ／ＯＦＦをＡＵＴＯ－ＬＥＤに
Ｙ１のＯＮ／ＯＦＦをＭＡＮ．－ＬＥＤに
Ｙ２のＯＮ／ＯＦＦをＳＴＡＲＴ－ＬＥＤに
Ｙ３のＯＮ／ＯＦＦをＳＴＯＰ－ＬＥＤに　対応させます。
基本エリア先頭アドレス：ＤＴ０
基本データエリア：ＤＴ０～２（３ワード）；コントロールデータＩ＝ＤＴ　０（ＷＲ３２に対応）



・各種ＬＥＤの点灯を実行。
それぞれのＬＥＤをラダー図のように対応させます
ＡＵＴＯ－ＬＥＤ　：Ｒ３２４
ＭＡＮ．－ＬＥＤ　：Ｒ３２５
ＳＴＡＲＴ－ＬＥＤ：Ｒ３２６
ＳＴＯＰ－ＬＥＤ　：Ｒ３２７

・常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用して
Ｒ３２０～３２Ｆ（ＷＲ３２）のデータ内容を
コントロールデータＩに格納します。
その関係上、コントロールデータＩの内容は
データレジスタと内部リレーとをｂｉｔ対応させて
ください。

４－１１．ブザーを鳴らすプログラム

４－１１－１．ブザー制御：ラダーＣＰＵ

ブザーのＯＮ／ＯＦＦ（吹鳴）制御は、基本データの１ワード目に格納されているコントロールデータＩの３ｂｉｔ目をＯＮ／ＯＦＦすることで制御できます。

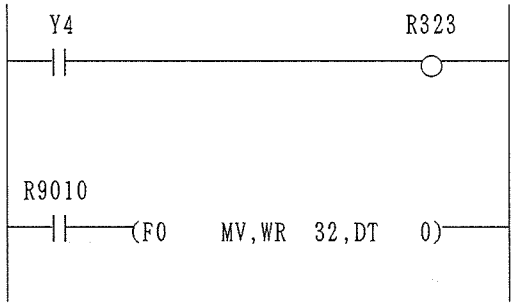
● 基本プログラム

・コントロールデータＩ（基本データの１ワード目）の第３ｂｉｔ目のｂｉｔ信号をＯＮ／ＯＦＦすることでブザーのＯＮ／ＯＦＦ（吹鳴）制御を実施します。

● 応用プログラム

Ｙ４のＯＮでブザーをＯＮ、ＯＦＦでブザー停止。

基本エリア先頭アドレス：ＤＴ０
基本データエリア：ＤＴ０～２（３ワード）；コントロールデータＩ＝ＤＴ　０（ＷＲ３２に対応）



・ブザーの吹鳴制御を実施。
ＢＺ信号をＲ３２３に対応させます。

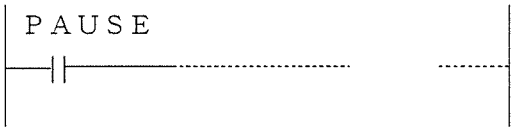
・常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用してＲ３２０～３２Ｆ（ＷＲ３２）のデータ内容をコントロールデータＩに格納します。
その関係上、コントロールデータＩの内容はデータレジスタと内部リレーとをｂｉｔ対応させてください。

４－１２．一時停止スイッチのプログラム

４－１２－１．一時停止スイッチの読み込み：ラダーＣＰＵ

ＰＡＵＳＥ（一時停止）状態の読み込みは、キーコードデータの、データレジスタ中のコントロールデータⅡの第９ｂｉｔに反映されます。
このｂｉｔがＰＡＵＳＥ（一時停止）状態に応じてＯＮ／ＯＦＦしますので、このｂｉｔ内容を読み込んでください。

● 基本プログラム

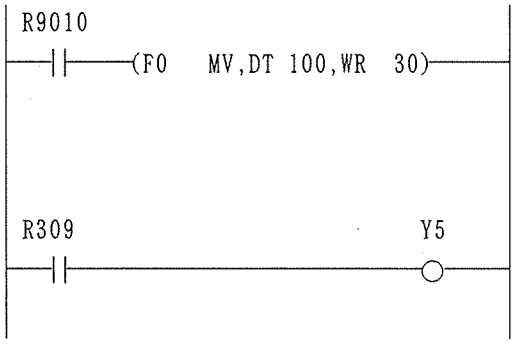


・コントロールデータⅡ（キーコードデータに含む）の第９ｂｉｔ目のｂｉｔ信号がＯＮ／ＯＦＦします。

● 応用プログラム

ＰＡＵＳＥ（一時停止）状態であれば、Ｙ５の出力をＯＮする。

出力エリア先頭アドレス：ＤＴ１００
キーコードエリア：ＤＴ１００（１ワード）：コントロールデータⅡ＝ＤＴ１００（ＷＲ３０に対応）



・常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用してコントロールデータⅡをＷＲ３０（Ｒ３００－３０Ｆ）に変換します。
この時、ＰＡＵＳＥ信号は、"Ｒ３０９"に対応。

・ＰＡＵＳＥ状態であれば、Ｒ３０９がＯＮするので、Ｒ３０９がＯＮしている間、Ｙ５を出力します。

参考　・ＰＡＵＳＥ状態の解除は、Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ前面の"ＲＥＳＥＴ"キーで復帰します。

４－１３．バッテリーエラー検出のプログラム

４－１３－１．バッテリーエラーの検出：ラダーＣＰＵ

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ・Ｍ２２のバッテリーが低下し、画面上にバッテリー交換表示が表示しますと、この信号がＯＮします。
この信号がＯＮした場合は、速やかにバックアップバッテリーを交換してください。
バッテリーエラー状態の読み込みは、キーコードデータの、データレジスタ中のコントロールデータⅡの第Ｄｂｉｔ目に反映されます。
このｂｉｔがバッテリーエラー状況にに応じてＯＮしますので、このｂｉｔ内容を読み込んでください。

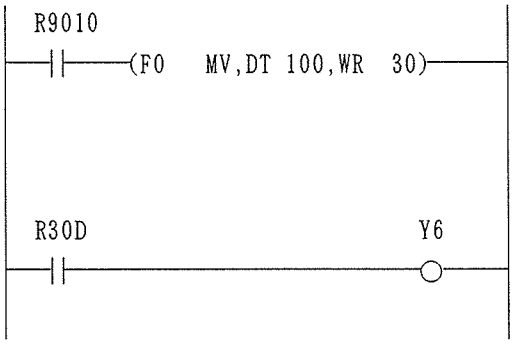
● 基本プログラム

・コントロールデータⅡ（キーコードデータに含む）の第Ｄｂｉｔ目のｂｉｔ信号がＯＮします。

● 応用プログラム

バッテリーエラーを検出すると、Ｙ６の出力をＯＮする。

出力エリア先頭アドレス：ＤＴ１００
キーコードエリア：ＤＴ１００（１ワード）：コントロールデータⅡ＝ＤＴ１００（ＷＲ３０に対応）



・常時ＯＮリレー：Ｒ９０１０を使用してコントロールデータⅡをＷＲ３０（Ｒ３００－３０Ｆ）に変換します。
この時、ＢＴ信号は、"Ｒ３０Ｄ"に対応。

・バッテリーエラーを検出するとＲ３０ＤがＯＮ．Ｒ３０ＤがＯＮすると、Ｙ６を出力します。

４－１４．デコード・エンコード命令の使い方

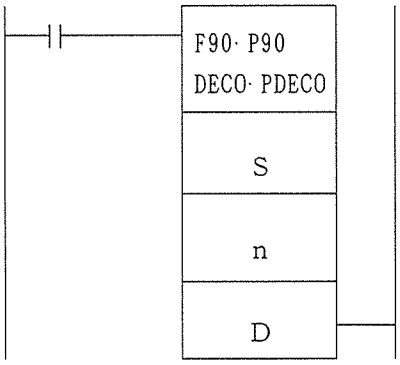
参考

・デコード・エンコード命令について詳しくは、ＦＰシリーズ、プログラミングマニュアルを参照ください。
デコード命令：データを内部リレーに変換
エンコード命令：内部リレーをデータに変換

４－１４－１．デコード命令　Ｆ９０（ＤＥＣＯ）について：ラダーＣＰＵ

デコード命令とは、スイッチコード（データ）を内部接点に変換します。
データの指定桁の内容（０～Ｆ）を読み取り、指定したビット（０～１５）に１を、
他のビットに０を出力します。
以下に、デコード命令の基本型とその説明をします。

■デコード命令の基本型

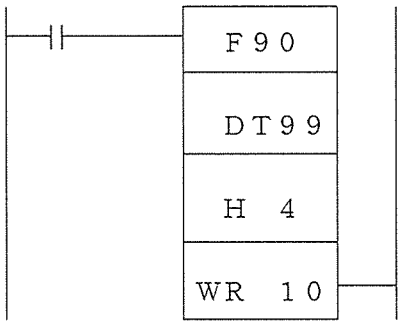


Ｓ：変換データ（定数）、またはデータが格納されている領域

ｎ：変換の制御データ、またはデータが格納されている領域
（上位バイト：ｎＨ、下位バイト：ｎＬ）

Ｄ：変換結果が格納される領域の先頭番号

●１６個（１ワード）の内部リレーに変換

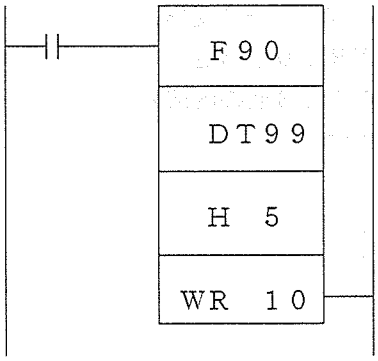


ＤＴ９９に格納された、キースイッチコードを
１６ビット（１ワード）の内部リレーに変換。
この時の内部リレー対応は、ＷＲ１０を指定
していますので、Ｒ１００から１６個の内部
リレーを占有することになります。

ＤＴ９９＝０１　→　Ｒ１０１
ＤＴ９９＝０Ａ　→　Ｒ１０Ａ
ＤＴ９９＝０Ｆ　→　Ｒ１０Ｆ

この指定の場合、キースイッチデータは：ＤＴ９９は、
０１(Hex)～０Ｆ(Hex)が有効となります。

●３２個（２ワード）の内部リレーに変換

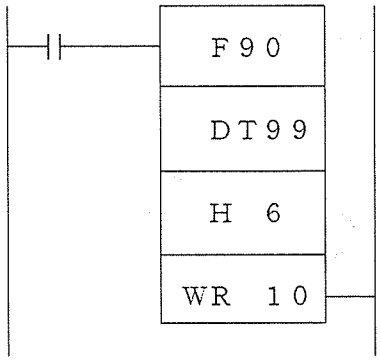


ＤＴ９９に格納された、キースイッチコードを
３２ビット（２ワード）の内部リレーに変換。
この時の内部リレー対応は、ＷＲ１０を指定
していますので、Ｒ１００から３２個の内部
リレーを占有することになります。

ＤＴ９９＝０１　→　Ｒ１０１
ＤＴ９９＝０Ｆ　→　Ｒ１０Ｆ
ＤＴ９９＝１Ｆ　→　Ｒ１１Ｆ

この指定の場合、キースイッチデータ：ＤＴ９９は、
０１(Hex)～１Ｆ(Hex)が有効となります。

●６４個（４ワード）の内部リレーに変換

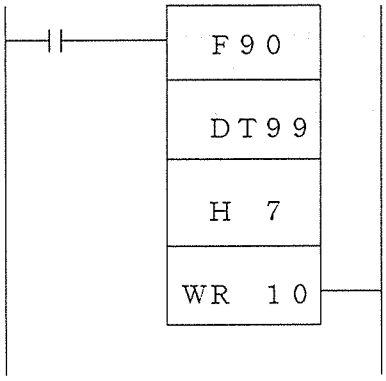


ＤＴ９９に格納された、キースイッチコードを
６４ビット（４ワード）の内部リレーに変換。
この時の内部リレー対応は、ＷＲ１０を指定
していますので、Ｒ１００から６４個の内部
リレーを占有することになります。

ＤＴ９９＝０１　→　Ｒ１０１
ＤＴ９９＝０Ｆ　→　Ｒ１０Ｆ
ＤＴ９９＝１Ｆ　→　Ｒ１１Ｆ
ＤＴ９９＝２Ｆ　→　Ｒ１２Ｆ
ＤＴ９９＝３Ｆ　→　Ｒ１３Ｆ
ＤＴ９９＝４Ｆ　→　Ｒ１４Ｆ

この指定の場合、キースイッチデータ：ＤＴ９９は、
０１(Hex)～４Ｆ(Hex)が有効となります。

●１２８個（８ワード）の内部リレーに変換

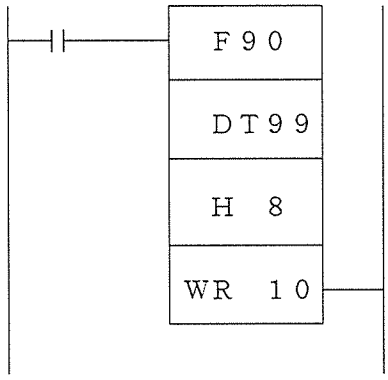


ＤＴ９９に格納された、キースイッチコードを
１２８ビット（８ワード）の内部リレーに変換。
この時の内部リレー対応は、ＷＲ１０を指定
していますので、Ｒ１００から１２８個の内部
リレーを占有することになります。

ＤＴ９９＝０１　→　Ｒ１０１
ＤＴ９９＝０Ｆ　→　Ｒ１０Ｆ
ＤＴ９９＝１Ｆ　→　Ｒ１１Ｆ
ＤＴ９９＝２Ｆ　→　Ｒ１２Ｆ
ＤＴ９９＝３Ｆ　→　Ｒ１３Ｆ
ＤＴ９９＝４Ｆ　→　Ｒ１４Ｆ
ＤＴ９９＝５Ｆ　→　Ｒ１５Ｆ
ＤＴ９９＝６Ｆ　→　Ｒ１６Ｆ
ＤＴ９９＝７Ｆ　→　Ｒ１７Ｆ

この指定の場合、キースイッチデータ：ＤＴ９９は、
０１(Hex)～７Ｆ(Hex)が有効となります。

●２５６個（１６ワード）の内部リレーに変換



ＤＴ９９に格納された、キースイッチコードを
２５６ビット（１６ワード）の内部リレーに変換。
この時の内部リレー対応は、ＷＲ１０を指定
していますので、Ｒ１００から２５６個の内部
リレーを占有することになります。

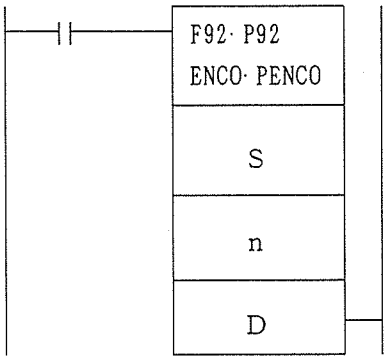
ＤＴ９９＝０１　→　Ｒ１０１
ＤＴ９９＝０Ｆ　→　Ｒ１０Ｆ
ＤＴ９９＝１Ｆ　→　Ｒ１１Ｆ
ＤＴ９９＝２Ｆ　→　Ｒ１２Ｆ
ＤＴ９９＝３Ｆ　→　Ｒ１３Ｆ
ＤＴ９９＝４Ｆ　→　Ｒ１４Ｆ
ＤＴ９９＝５Ｆ　→　Ｒ１５Ｆ
ＤＴ９９＝６Ｆ　→　Ｒ１６Ｆ
ＤＴ９９＝７Ｆ　→　Ｒ１７Ｆ
ＤＴ９９＝８Ｆ　→　Ｒ１８Ｆ
ＤＴ９９＝９Ｆ　→　Ｒ１９Ｆ
ＤＴ９９＝ＡＦ　→　Ｒ２０Ｆ
ＤＴ９９＝ＢＦ　→　Ｒ２１Ｆ
ＤＴ９９＝ＣＦ　→　Ｒ２２Ｆ
ＤＴ９９＝ＤＦ　→　Ｒ２３Ｆ
ＤＴ９９＝ＥＦ　→　Ｒ２４Ｆ
ＤＴ９９＝ＦＦ　→　Ｒ２５Ｆ

この指定の場合、キースイッチデータ：ＤＴ９９は、
０１(Hex)～ＦＦ(Hex)が有効となります。

４－１４－２．エンコード命令　Ｆ９２（ＥＮＣＯ）について

エンコード命令とは、内部接点を画面No.（データ）に変換します。
指定された接点領域のビット情報（ＯＮ／ＯＦＦ＝１／０）により、データに変換し、
データエリアに格納します。

■エンコード命令の基本型

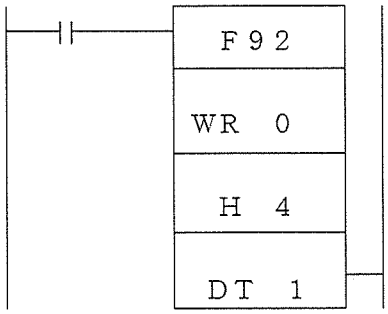


Ｓ：変換データが格納されている領域の先頭番号

ｎ：制御データ（定数）、またはデータが格納されている領域
（上位バイト：ｎＨ、下位バイト：ｎＬ）

Ｄ：変換結果を格納する領域

●１６個（１ワード）の内部リレーを変換

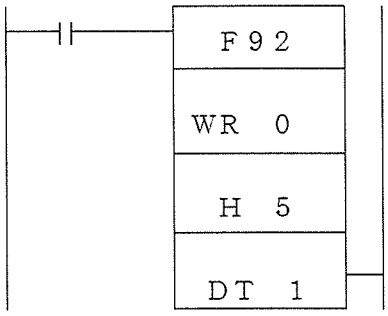


内部リレーのナンバの番号を指定されたデータレジスタに格納。
ＷＲ０から、１６ビット（１ワード）の内部リレーでＯＮしているリレーの番号をＤＴ１に格納します。

Ｒ０＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝００
Ｒ１＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝０１
ＲＦ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝０Ｆ

この指定の場合、ページング（画面ナンバ）：ＤＴ１は
０１(Hex)～０Ｆ(Hex)が有効となります。

●３２個（２ワード）の内部リレーを変換

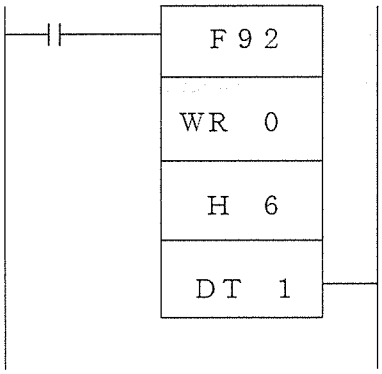


内部リレーのナンバの番号を指定されたデータレジスタに格納。
ＷＲ０から、３２ビット（２ワード）の内部リレーでＯＮしているリレーの番号をＤＴ１に格納します。

Ｒ０＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝００
ＲＦ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝０Ｆ
Ｒ１Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝１Ｆ

この指定の場合、ページング（画面ナンバ）：ＤＴ１は
０１(Hex)～１Ｆ(Hex)が有効となります。

●６４個（４ワード）の内部リレーを変換

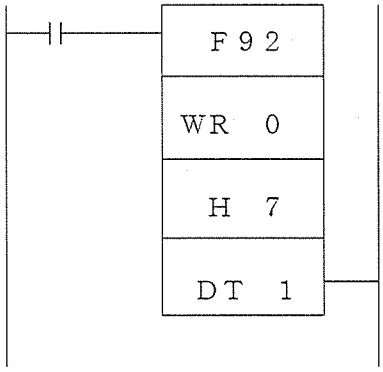


内部リレーのナンバの番号を指定されたデータレジスタに格納。
ＷＲ０から、６４ビット（４ワード）の内部リレーでＯＮしているリレーの番号をＤＴ１に格納します。

Ｒ０＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝００
ＲＦ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝０Ｆ
Ｒ１Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝１Ｆ
Ｒ２Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝２Ｆ
Ｒ３Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝３Ｆ

この指定の場合、ページング（画面ナンバ）：ＤＴ１は０１(Hex)～３Ｆ(Hex)が有効となります。

●１２８個（８ワード）の内部リレーを変換

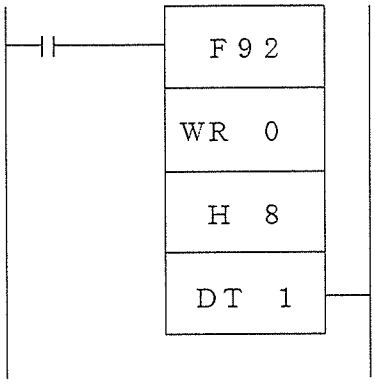


内部リレーのナンバの番号を指定されたデータレジスタに格納。
ＷＲ０から、１２８ビット（８ワード）の内部リレーでＯＮしているリレーの番号をＤＴ１に格納します。

Ｒ０＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝００
ＲＦ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝０Ｆ
Ｒ１Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝１Ｆ
Ｒ２Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝２Ｆ
Ｒ３Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝３Ｆ
Ｒ４Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝４Ｆ
Ｒ５Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝５Ｆ
Ｒ６Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝６Ｆ
Ｒ７Ｆ＝ＯＮ →　ＤＴ１＝７Ｆ

この指定の場合、ページング（画面ナンバ）：ＤＴ１は０１(Hex)～７Ｆ(Hex)が有効となります。

●２５６個（１６ワード）の内部リレーを変換



内部リレーのナンバの番号を指定されたデータレジスタに格納。
ＷＲ０から、２５６ビット（１６ワード）の内部リレーでＯＮしているリレーの番号をＤＴ１に格納します。

Ｒ０＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝００
ＲＦ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝０Ｆ
Ｒ１Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝１Ｆ
Ｒ２Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝２Ｆ
Ｒ３Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝３Ｆ
Ｒ４Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝４Ｆ
Ｒ５Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝５Ｆ
Ｒ６Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝６Ｆ
Ｒ７Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝７Ｆ
Ｒ８Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝８Ｆ
Ｒ９Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝９Ｆ
Ｒ10Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝ＡＦ
Ｒ11Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝ＢＦ
Ｒ12Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝ＣＦ
Ｒ13Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝ＤＦ
Ｒ14Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝ＥＦ
Ｒ25Ｆ＝ＯＮ　→　ＤＴ１＝ＦＦ

この指定の場合、ページング（画面ナンバ）：ＤＴ１は０１(Hex)～ＦＦ(Hex)が有効となります。

第５章
応用プログラミングについて

●この章では
第４章では基本となるプログラムを機能毎に説明しましたが、第５章ではそれぞれの機能が複合したときにどういった処理をすればよいのか説明しています。

●この章の内容
５－１．　サンプルプログラム
５－２．　応用プログラム

５－１．基本サンプルプログラム

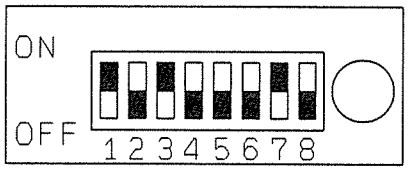
以下にＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２ＣとＦＰシリーズとを接続して使用する基本サンプルプログラムを掲載します。

５－１－１．基本サンプルプログラムの条件

■Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ用のデータレジスタ

項目	先頭アドレス	占有ワード数	占有領域
基本エリア先頭アドレス	ＤＴ　　０	１６ワード	ＤＴ　　０～ＤＴ　１５
出力エリア先頭アドレス	ＤＴ　１００	５０ワード	ＤＴ　１００～ＤＴ　１４９
文字反転先頭アドレス	ＤＴ　３００	１６ワード	ＤＴ　３００～ＤＴ　３１５
文字重ね先頭アドレス	ＤＴ　２００	２１ワード	ＤＴ　２００～ＤＴ　２２０
画面データ先頭アドレス	ＷＲ　　０	１ワード	ＷＲ　　０～ＷＲ　　０ （Ｒ　　０～　Ｒ　　Ｆ）
キーデータ先頭アドレス	ＷＲ　１０	２ワード	ＷＲ　１０～ＷＲ　１１ （Ｒ　１００～　Ｒ１１Ｆ）

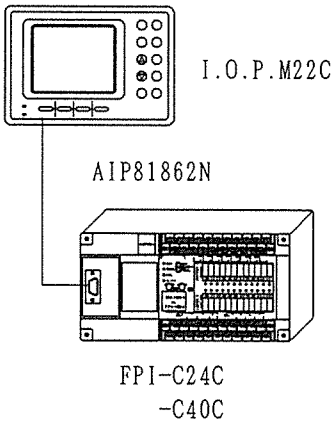
■Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃのディップスイッチ設定

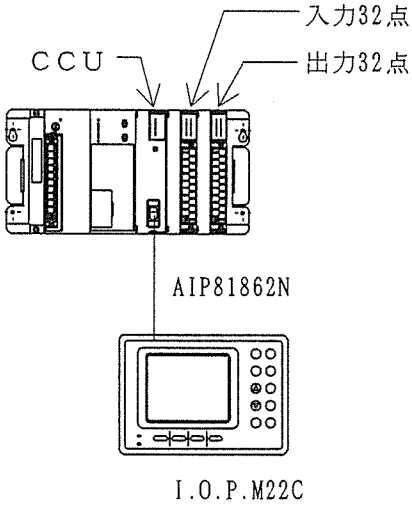


「接点通信モード」で
表示データは「ＨＥＸデータ」
文字重ねは「ＪＩＳコード」
設定値は「保持」に設定します。

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでの設定は以上のように設定を行ってください。

通信条件（ＦＰ３、５でのＣＣＵ：コンピュータコミュニケーションユニット、ＦＰ１でのＲＳ２３２Ｃの設定）は、Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃに合わせて設定を実施してください。
設定方法は、３章を参照ください。



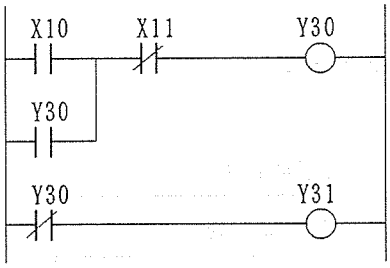


ラダーでの従来のプログラムはＦＰ３で、作成した例を載せています。
Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃのプログラムは、ＦＰ１，ＦＰ３とも共用です。

５－１－２．画面切替とスイッチの取り込み

外部にスイッチとランプ（表示灯）を使用してスタート、ストップの自己保持状況を制御する回路を従来のシーケンスプログラムとＩ.Ｏ.Ｐ.を使用してのプログラムとを比較します。

①従来のプログラム：ＦＰ３
　Ｘ１０：スタートＳＷ
　Ｘ１１：ストップＳＷ
　Ｙ３０：スタートランプ
　Ｙ３１：ストップランプ



X10でY30を自己保持を行い、
X11で自己保持を切ります。

Y30がOFFでY31をONします。

②Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでのプログラム

固定スイッチコード

1．AUTO	01
2．MANU	02
3．START	03
4．STOP	04
5．REST	05

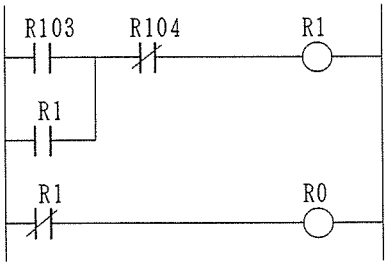
設定画面例

汎用画面No	＃００
サブ画面No	%
属性（種類）	0
@停@止@中 ＳＴＡＲＴ－ＳＷで 運転を開始します	

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

汎用画面No	＃０１
サブ画面No	%
属性（種類）	0
@運@転@中 ＳＴＯＰ－ＳＷで 停止します。	

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M



スタートＳＷ→Ｒ１０３
ストップＳＷ→Ｒ１０４
スタート画面→Ｒ１
ストップ画面→Ｒ０

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでは左記のようにＩ／Ｏが対応します。
プログラムの基本は上記と同じで、Ｉ／Ｏが全て内部リレーに対応します。

５－１－３．画面切替とスイッチの取り込みとＬＥＤ制御

外部にスイッチとランプ（表示灯）を使用してスタート、ストップの自己保持状況を制御する回路を従来のシーケンスプログラムとＩ.Ｏ.Ｐ.を使用してのプログラムとを比較します。
５－１－２．で作成したプログラムにＩ.Ｏ.Ｐ.前面のＬＥＤ制御を付加します。

①Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでのプログラム

固定スイッチコード

１．ＡＵＴＯ	０１
２．ＭＡＮＵ	０２
３．ＳＴＡＲＴ	０３
４．ＳＴＯＰ	０４
５．ＲＥＳＴ	０５

設定画面例

汎用画面No	＃００
サブ画面No	%
属性（種類）	0

@停@止@中

ＳＴＡＲＴ－ＳＷで
運転を開始します

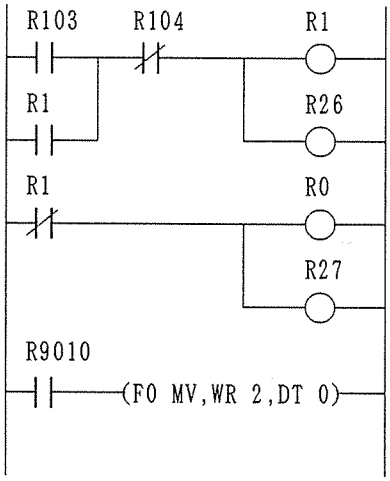
汎用画面No	＃０１
サブ画面No	%
属性（種類）	0

@運@転@中

ＳＴＯＰ－ＳＷで
停止します。

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M



５.１.２.で作成したプログラムで、画面００でSTOP-LEDを
画面０１でSTART-LEDを
点灯させます。

STOP-LED →Ｒ２７
START-LED→Ｒ２６

LEDのON/OFFは基本エリアの先頭アドレスで、データレジスタとして指定しますので、R9010の常時ONリレーで、このデータレジスタに常に格納する様にします。

参考

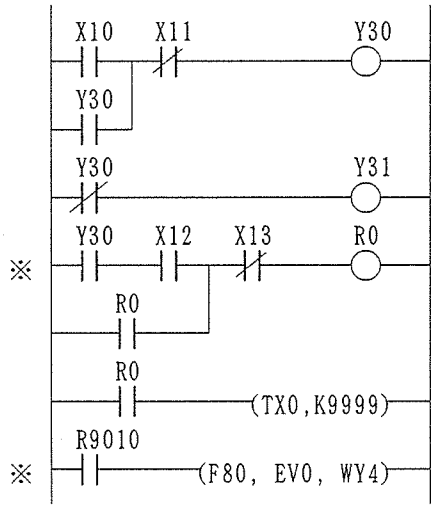
・ＬＥＤの点灯制御は基本エリアの先頭データレジスタで、ｂｉｔ単位で指定します。

ＡＵＴＯ－ＬＥＤ　：４ｂｉｔ目
ＭＡＮ．－ＬＥＤ　：５ｂｉｔ目
ＳＴＡＲＴ－ＬＥＤ：６ｂｉｔ目
ＳＴＯＰ－ＬＥＤ　：７ｂｉｔ目

５－１－４．データ表示機能を使用する。

プログラム中で使用しているタイマ（Ｔ０）の経過値を表示します。
５－１－３．で使用したプログラムにデータモニタ機能を使用します。

①従来のプログラム：ＦＰ３
Ｘ１０：スタートＳＷ
Ｘ１１：ストップＳＷ
Ｘ１２：タイマ限時スタート
Ｘ１３：タイマリセット
Ｙ３０：スタートランプ
Ｙ３１：ストップランプ
ＷＹ４：データ表示管
（ＢＣＤタイプ４桁）
（Ｙ４０－Ｙ４Ｆ）



スタート状態でタイマスタート
X12でR0を保持し、X13でOFFします。
R0を使用して、タイマ:T0を限時します。
タイマ経過値(EV0)をBCD変換を行い、WY4(Y40～Y4F)に表示します。

②Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでのプログラム

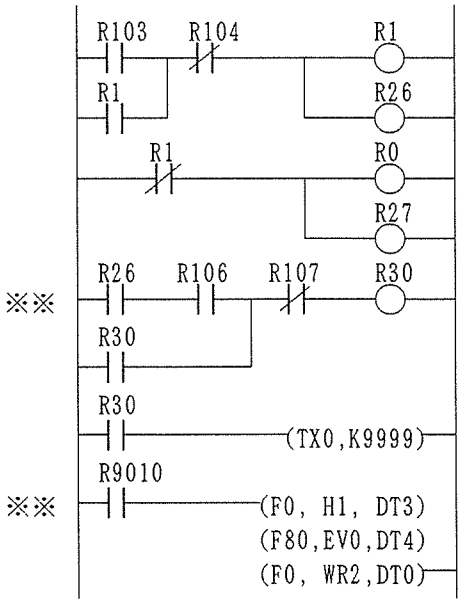
固定スイッチコード

1．AUTO	０１
2．MANU	０２
3．START	０３
4．STOP	０４
5．REST	０５

設定画面例

汎用画面No	＃００
サブ画面No	%
属性（種類）	0
@停@止@中 ＳＴＡＲＴ－ＳＷで 運転を開始します	

汎用画面No	＃０１
サブ画面No	%
属性（種類）	3
@運@転@中 タイマ経過値 ＝ ￥０ タイマスタート：Ｆ１ タイマリセット：Ｆ４ 終了：STOP	



ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1	０６	M
2		M
3		M
4	０７	M

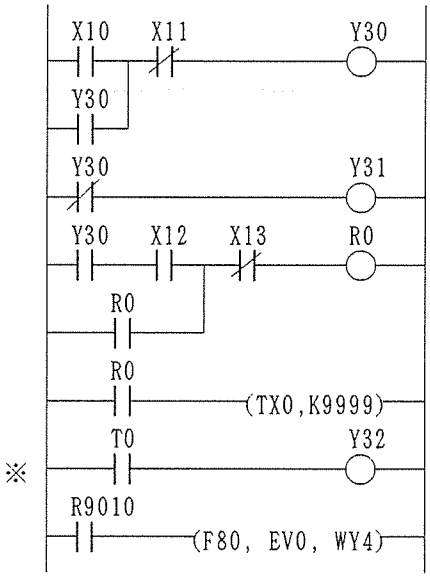
タイマスタート→Ｒ１０６
タイマリセット→Ｒ１０７
に対応
上 ① で、作成したプログラム※－※を ② では、内部リレーを設定した内容に変更しています。（※※－※※）

データ表示(¥0)は、領域指定でDT4～DT6に対応しますがここでは4桁データのみですので、DT4に対応します。
また、DT3で、ゼロサプレス表示を指定しています。

５－１－５．重ね合わせ画面を使用する。

５－１－４．で作成したプログラムにタイムアップ表示を追加します。

①従来のプログラム：ＦＰ３
Ｘ１０：スタートＳＷ
Ｘ１１：ストップＳＷ
Ｘ１２：タイマ限時スタート
Ｘ１３：タイマリセット
Ｙ３０：スタートランプ
Ｙ３１：ストップランプ
Ｙ３１：タイムアップランプ
ＷＹ４：データ表示管
（ＢＣＤタイプ４桁）
（Ｙ４０－Ｙ４Ｆ）

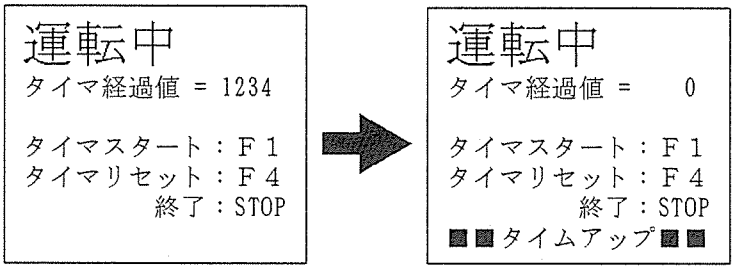


５－１－４．のプログラムに、※を追加挿入し、タイムアップでＹ３２をＯＮします。

②Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでのプログラム（その１）

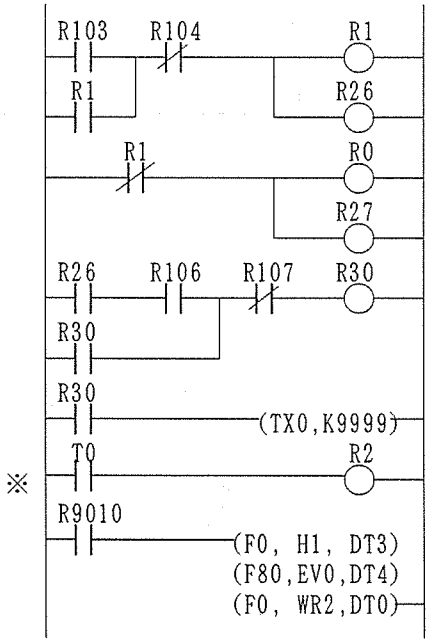
５－１－４．で設定した画面に＃０２画面を追加登録します。
設定画面例

汎用画面No	＃０２
サブ画面No	%
属性（種類）	6
■■タイムアップ■■	



［タイマ限時中表示］　［タイムアップ表示］

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1	０６	M
2		M
3		M
4	０７	M



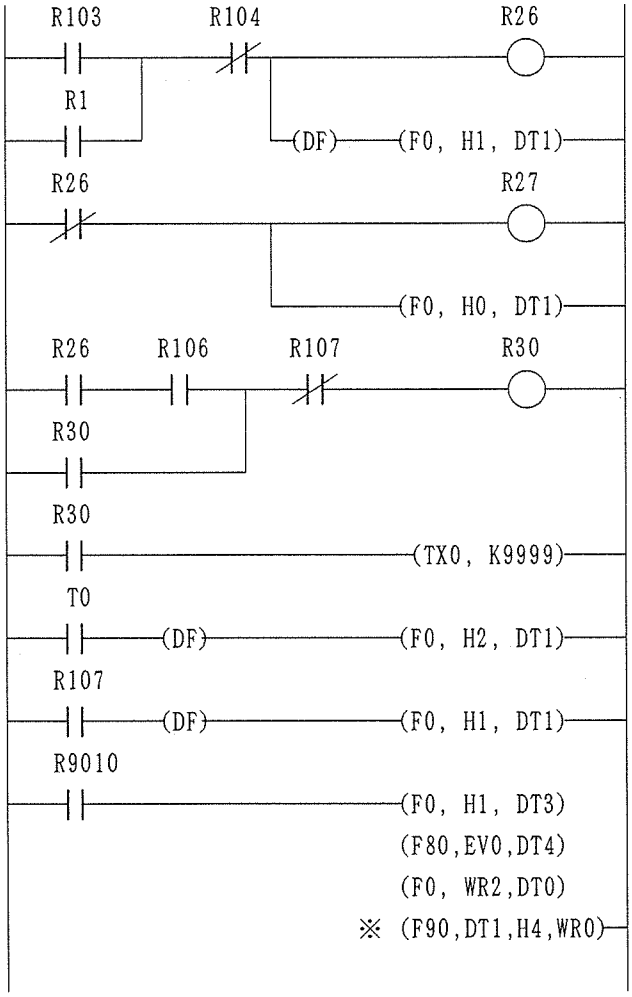
５－１－４.のプログラムに※を追加挿入しますと、タイムアップすると、画面０１に上の様に画面０２が重なり表示します。

③Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでのプログラム（その２）

５－１－５．②のプログラムでは、タイムアップ表示後に「Ｆ４：タイマリセット」を押しますと、タイマ：Ｔ０はリセットしますが、画面は０２画面が重なったままで変化しません。

これは汎用画面０１：Ｒ０１がＯＮ状態で重ね合わせ画面０２：Ｒ０２がＯＮ／ＯＦＦするだけで、新規に汎用画面が呼び出されていないからです。

デコード命令、微分命令を利用して、画面を呼び出すプログラムを作成しますと、この問題は簡単に解決します。



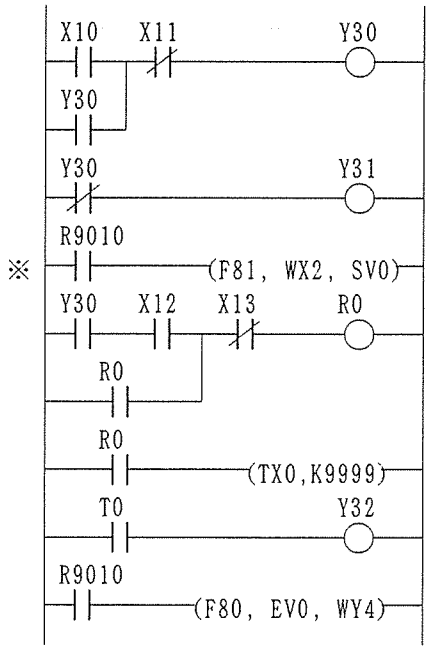
画面の呼び出しを、内部リレーを直接ＯＮ／ＯＦＦさせるのではなくデータレジスタに表示する画面ナンバを微分命令を使用して格納。

※でデコード命令を使用して画面に対応した内部リレーに変換。

また、タイマーリセット時に画面０１を呼び出し、重ね合せを表示クリアします。

５－１－５．で作成したプログラムを改造し、タイマの設定値を外部から設定する機能を追加します。
Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃのデータ設定機能を使用します。

①従来のプログラム：ＦＰ３
　Ｘ１０：スタートＳＷ
　Ｘ１１：ストップＳＷ
　Ｘ１２：タイマ限時スタート
　Ｘ１３：タイマリセット
　ＷＸ２：デジタルスイッチ（ＢＣＤタイプ４桁）
　（Ｘ２０－Ｘ２Ｆ）
　Ｙ３０：スタートランプ
　Ｙ３１：ストップランプ
　Ｙ３１：タイムアップランプ
　ＷＹ４：データ表示管（ＢＣＤタイプ４桁）
　（Ｙ４０－Ｙ４Ｆ）



５－１－５.①のプログラムに※を追加します。

②Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでのプログラム

５－１－５．で設定した画面を＃０１画面を以下のように変更登録します。
設定画面例

汎用画面No	＃０１
サブ画面No	％
属性（種類）	３
@運@転@中 タイマ経過値 ＝ ￥０ タイマスタート：Ｆ１ タイマリセット：Ｆ４ 終了：STOP タイマ値設定 ： ▼	

汎用画面No	＃０１
サブ画面No	％１
属性（種類）	５
@運@転@中 現在設定値 ＝ ￥１ 新規設定値 ＝ ＄０ ▲で経過値モニタ切替	

画面０１にサブ画面を追加登録します。

サブ画面では、現在のタイマ設定値を￥１に表示し、
新規に設定する設定値を＄０に設定します。

￥０→ＤＴ４
（Ｔ０の経過値モニタ）
￥１→ＤＴ７
（Ｔ０の設定値モニタ）
＄０←ＤＴ１０２
（Ｔ０の設定値設定）

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
１	０６	Ｍ
２		Ｍ
３		Ｍ
４	０７	Ｍ

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
１		Ｍ
２		Ｍ
３		Ｍ
４		Ｍ

```
      R9010
※1 ──┤├──────────────────(F0   MV,DT101,WR   3)──
      R103    R104                          R26
      ──┤├──┬──┤/├──────────────────────────( )──
      R1    │
      ──┤├──└──────(DF)──(F0   MV,H   1,DT   1)──
      R26                                   R27
      ──┤/├──────────────────────────────────( )──
                └──────(DF)──(F0   MV,H   0,DT   1)──
      R30
※2 ──┤├──────────────(DF)──(F81 BIN,DT102,SV   0)──
      R26     R106    R107                  R30
      ──┤├──┬──┤├──┬──┤/├──────────────────────( )──
      R30   │       │
      ──┤├──┘       └
      R30
      ──┤├──────────────────────────(TX   0,K9999)──
      T0
      ──┤├──────────────(DF)──(F0   MV,H   2,DT   1)──
      R107
      ──┤├──────────────(DF)──(F0   MV,H   1,DT   1)──
      R9010
      ──┤├──────────────(F0   MV,H   3,DT   3)※3
                      (F80 BCD,EV  0,DT   4)
                  ※4 (F80 BCD,SV  0,DT   7)
                      (F0   MV,WR  2,DT   0)
                      (F90 DECO,DT  1,H   4,WR   0)──
```

※1，2，3を5－1－5.③のプログラムに付加します。

※1：データ設定フラグをWR3（R30～3F）に格納します。

※2：タイマの設定値を設定しますとデータ設定フラグの0bit目がONしますので、設定したデータをBIT変換してタイマ：T0の設定値：SV0に格納します。

※4：タイマ：T0の設定値：SV0をBCD変換して、モニタ用として（¥1）DT7に格納。

※3：¥0、¥1のデータ表示を共にゼロサプレス表示を行いますので、0bit目と1bit目に1を格納します。

５－２－１．応用プログラム１　パスワードを設定する。

応用プログラム１：Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃでデータを設定機能を使用してＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃに
パスワード機能を設定します。

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃのデータ設定機能を使用してパスワードを設定し、
パスワードの照合ができた場合に次の画面に移行できるようにします。

ここでは、ＤＴ８００とＤＴ８０１のデータレジスタに設定したデータ内容と比較することで
パスワードを設定しています。

条件：５－１－１．で指定した領域をＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃで使用します。
固定スイッチ：ＳＴＯＰキーのコードは「０４」とします。

内容：①パスワード設定を行います。
②パスワードが一致すると次の画面へ移行。
③パスワードが一致すしない場合、警告表示を行う。
④ＳＴＯＰキーでパスワード機能を解除する。

設定画面例

汎用画面No	＃００
サブ画面No	%
属性（種類）	4
パスワードを設定。 $$$0	

汎用画面No	＃０１
サブ画面No	%
属性（種類）	6
■■■■■■■■■■ パスワードが違います ■■■■■■■■■■	

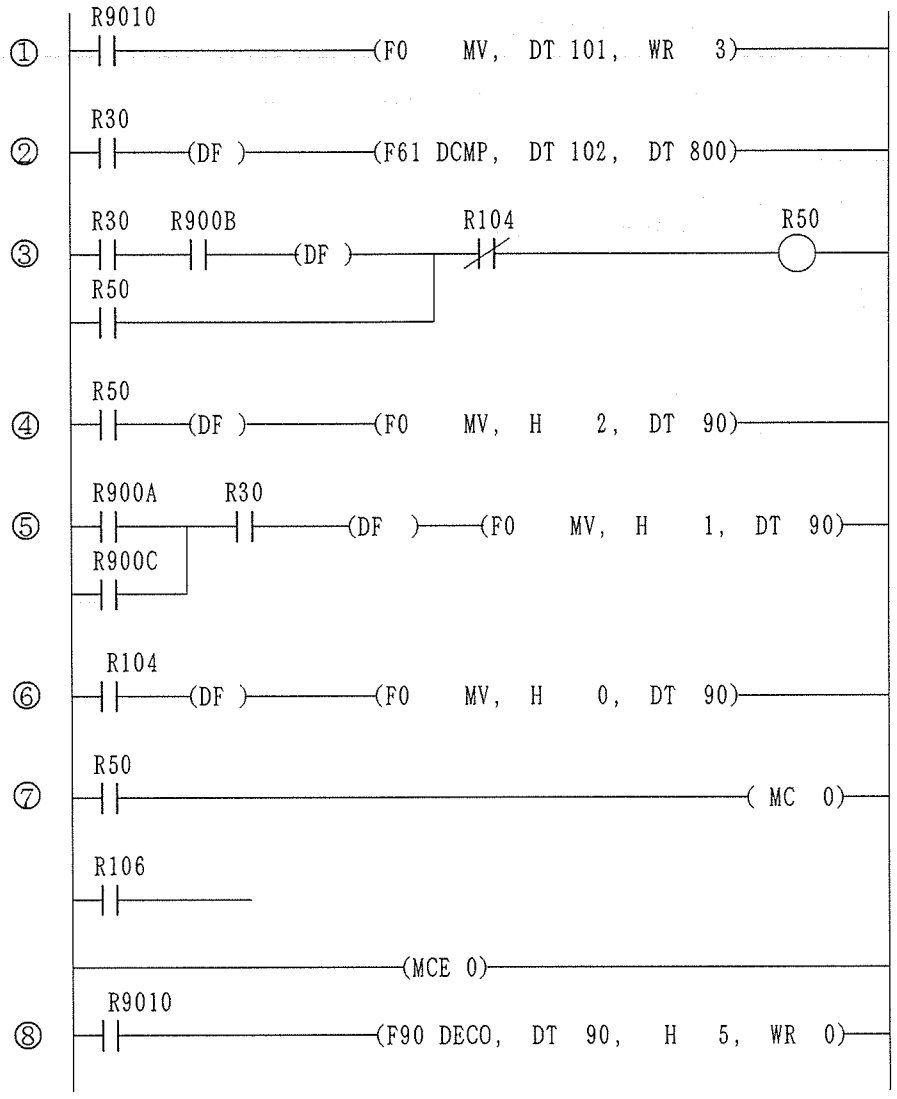
汎用画面No	＃０２
サブ画面No	%
属性（種類）	1
パスワードの照合終了 作業を選択ください。 Ｆ１：運転開始	

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1	０６	M
2		M
3		M
4		M

$$$$0→ＤＴ１０２、ＤＴ１０３
パスワードとして設定したデータをＤＴ１０２、ＤＴ１０３に格納



①データ設定フラグ（ＤＴ１０１）をＷＲ３（Ｒ３０～Ｒ３Ｆ）の内部リレーに対応させる。
②新規にデータ（パスワード）を設定すると、Ｒ３０がＯＮ。
　ＳＳＳ０（ＤＴ１０２、１０３）に設定したデータがＤＴ８００、８０１のデータと比較し
　データの照合を行う。
③パスワードが一致すると、Ｒ９００ＢがＯＮし、Ｒ５０を保持します。
　Ｒ５０は、ＳＴＯＰ（Ｒ１０４）でＯＦＦします。
④Ｒ５０がＯＮ（照合一致完了）で、画面０２を表示します。
⑤照合一致できない（パスワードが一致しないと）、Ｒ９００Ａ、Ｒ９００Ｃのどちらかが ON。
　この場合、画面０１（重ね合わせ表示）を行います。
⑥ＳＴＯＰ（Ｒ１０４）が押されると、画面００を表示します。
⑦Ｒ５０がＯＮ（パスワードの照合一致）で（ＭＣ０－ＭＣＥ０）で囲まれた、プログラムを
　実行します。
　パスワード機能でこのマスターコントロールで囲まれた範囲を実行することになります。
⑧デコード命令を使用して、ＤＴ９０に格納されている画面ナンバを内部リレーに変換します。

５－２－２．応用プログラム２　任意のタイマ・カウンタを変更・モニタ

応用プログラム２：Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃをタイマ、カウンタの設定、表示器として使用。

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃのデータ表示、設定機能を使用して
任意のタイマ、カウンタの設定値をモニタ、設定
並びに、任意のタイマ、カウンタの経過値をモニタします。

条件：５－１－１．で指定した領域をＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃで使用します。

内容：①設定変更を行う、任意のタイマ、カウンタのナンバを設定
②変更前に指定したナンバのタイマ、カウンタの設定値を確認
③指定したナンバの設定値を変更
④サブ画面でモニタする任意のタイマ、カウンタのナンバを設定
⑤指定したナンバの経過値を表示

注意　内容 ① ④ で指定する任意のタイマ、カウンタのナンバは絶対に右記の表でしましましたナンバで設定してください。
それ以外のナンバを指定しますと、設定値、経過値が、破壊されます。

■指定できるナンバ

ＰＣ	指定ナンバ
ＦＰ１	０～１４３
ＦＰ３	０～２５５
ＦＰ５	０～２５５

設定画面例

汎用画面No	＃００
サブ画面No	%
属性（種類）	5
設定値を変更する。 タイマ・カウンタNo.= ＳＯ 現在の設定値　= ￥０ 新しい設定値　= ＳＩ ▼で任意の経過値モニタ	

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

汎用画面No	＃００
サブ画面No	%１
属性（種類）	5
経過値をモニタする。 タイマ・カウンタ = ＳＺ 経過値　= ￥１ ▲で任意のタイマ・カウンタの設定値を変更	

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

ＳＯ→ＤＴ１０２
（設定値を変更するタイマ・カウンタナンバ）

￥０←ＤＴ４
（ＤＴ１０２で指定したナンバのタイマ・カウンタの変更前の設定値）

ＳＩ→ＤＴ１０５
（ＤＴ１０２で指定したナンバのタイマ・カウンタの変更する設定値）

ＳＺ→ＤＴ１０８
（経過値をモニタするタイマ・カウンタナンバ）

￥１←ＤＴ７
（ＤＴ１０８で指定したナンバのタイマ・カウンタのモニタする経過値）

```
R9010
Ⓐ─┤├──────────(F0   MV,  DT 101,  WR   3)
                (F0   MV,  H    3,  DT   3)──
R30
─┤├──(DF)──①(F81 BIN,  DT 102,  DT  99)
          ②(F0   MV,  DT  99,  IX    )
          ③(F80 BCD,IXSV   0,  DT   4)──

R31
─┤├──(DF)──④(F0   MV,  DT  99,  IX    )
          ⑤(F81 BIN,  DT 105,IXSV   0)──

R32
⑥─┤├──(DF)──────(F81 BIN,  DT 108,IY      )──

R9010
⑦─┤├──────────(F80 BCD,IYEV   0,  DT   7)──
```

Ⓐ：データ設定フラグ（ＤＴ１０１）をＷＲ３（Ｒ３０～Ｒ３Ｆ）の内部リレーに対応させる。
　　＄０、＄１、＄２のデータに設定・変更があれば、Ｒ３０、Ｒ３１、Ｒ３２がＯＮ。
　：ゼロサプレス表示することをＤＴ３に指定。
　　￥０、￥１をゼロサプレスで行うため。０ｂｉｔ、１ｂｉｔ目に”１”を指定するためＤＴ３＝Ｈ３。
①：＄０に新しくデータを設定すると、Ｒ３０がＯＮ。
　　＄０（ＤＴ１０２）で指定したナンバをＤＴ９９にＢＩＮ変換し格納。
②：ＤＴ９９の内容をインデックスレジスタ：ＩＸに格納。（＄０で指定したナンバをＩＸに格納）
③：ＩＸで指定したナンバの設定値ＳＶの値をＤＴ４にＢＣＤ変換して格納し、
　　Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃに表示する。
④：ＤＴ９９の内容をインデックスレジスタ：ＩＸに格納。：＄０で指定したナンバをＩＸ格納します。
⑤：＄１に新しくデータを設定するとＲ３１がＯＮ。
　　＄１（ＤＴ１０５）で指定したデータ（設定値）を＄０（ＤＴ１０２）：ＩＸ：で指定した
　　ナンバの設定値ＳＶへＢＩＮ変換して、格納。
⑥：＄２に新しくデータを設定すると、Ｒ３２がＯＮ。
　　＄２（ＤＴ１０８）で指定したナンバをＩＹにＢＩＮ変換し格納。
⑦：ＩＹで指定したナンバの経過値ＥＶの値をＤＴ７にＢＣＤ変換して格納し、
　　Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃに表示する。

参考　・インデックスレジスタ（ＩＸ、ＩＹ）のアドレス修飾機能

```
X0
─┤├──────(F0    MV, DT100, IX      )
        (F0,   MV,IXEV 0,   DT101)──
```

上記のプログラムでは、ＤＴ１００で指定したナンバのタイマ・カウンタの経過値（ＥＶ）の値が、ＤＴ１０１に格納されます。
　　ＤＴ１００＝０では、ＤＴ１０１にＥＶ０の値が
　　ＤＴ１００＝１では、ＤＴ１０１にＥＶ１の値が
　　ＤＴ１００＝Ｆでは、ＤＴ１０１にＥＶ１５の値が格納されます。
詳しくは、ＦＰ１、ＦＰ３・５プログラミング導入マニュアルの「インデックスレジスタ」または、「アドレス修飾機能」を参照ください。

５－２－３．応用プログラム３　任意のデータレジスタの値を変更・モニタ

応用プログラム１：Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃで任意のナンバのデータレジスタのデータを
設定、表示します。

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃのデータ表示、設定機能を使用して
任意のデータレジスタのデータをモニタ、設定を行います。

ここでは、ＤＴ１０００以降のデータレジスタについてのみ
指定できるようにプログラムを作成しています。

条件：５－１－１．で指定した領域をＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃで使用します。

内容：①モニタ・設定変更を行う、任意のデータレジスタのナンバを設定
②指定したデータレジスタのデータを表示（モニタ）
③指定したデータレジスタのデータ値を変更

注意：右の表に記載しましたが、各ＰＣのタイプにより
データレジスタの数が異なります。
指定する時に注意してください。
この範囲を越えての指定をしますとプログラムが
破壊される恐れがありますので絶対に行わないで
ください。

この例でのプログラムでは、ＤＴ１０００以降の
データレジスタのみを変更できるように作成して
いますので、右の表で示しました（　）での
値を入力してください。
＜例＞
ＤＴ１０５０を変更する場合は、５０を入力。

■データレジスタ保有数

ＰＣ	保有数	この例で指定できる範囲
ＦＰ１	０～１６５９	１０００～１６５９（０～６５９）
ＦＰ３	０～２０４７	１０００～２０４７（０～１０４７）
ＦＰ５	０～２０４７	１０００～２０４７（０～１０４７）

設定画面例

汎用画面No	＃００
サブ画面No	%
属性（種類）	5
データレジスタ内容をモニタ・変更 対象ＤＴ1000 ＋ ＄０ ＤＴ＝￥０ 現在の値　＝￥１ 新規設定値＝＄１	

ＦＳＷNo	出力コードNo	モード
1		M
2		M
3		M
4		M

＄０→ＤＴ１０２
モニタ・設定するデータレジスタのナンバを
格納
（実際にはＤＴ１０２に１０００を加えたナンバ）

￥０←ＤＴ４
モニタ・設定するデータレジスタの実際の
ナンバ

￥１←ＤＴ７
上記で指定したデータレジスタのナンバに格納
されているデータを表示

＄１→ＤＴ１０５
上記で指定したナンバのデータレジスタの内容を
変更・更新したデータを格納

```
R9010
─┤├──────────①(F0    MV,  DT 101,  WR   3)
           ②(F0    MV,  H    3,  DT   3)──────────

R30
─┤├──(DF )──────③(F81  BIN,  DT 102,  DT 999)
R31            ④(F0    MV,  DT 999,IX      )
─┤├──(DF/)─────⑤(F22    +,  DT 999,  K 1000,  DT   4)
           ⑥(F80  BCD,  DT   4,  DT   4)
           ⑦(F80  BCD,IXDT1000,  DT   7)──────────
R31
─┤├──(DF )──────⑧(F0    MV,  DT 999,IX      )
           ⑨(F81  BIN,  DT 105,IXDT1000)──────────
```

①データ設定フラグ（ＤＴ１０１）をＷＲ３（Ｒ３０～Ｒ３Ｆ）の内部リレーに対応させる。
②¥０、¥１の表示エリアをゼロサプレス表示することを指定。
　０ｂｉｔ、１ｂｉｔに″１″を指定しますので、ＤＴ＝３を指定。

R30　$０にデータが設定（データレジスタナンバを指定）すると、Ｒ３０がＯＮします。

③$０に設定したナンバをＢＩＮ変換し、ＤＴ９９９に格納。
④ＤＴ９９９（$０に設定したナンバ）をインデクスレジスタ：ＩＸに格納。
⑤ＤＴ９９９に″１０００″を加えてＤＴ４に格納。
⑥ＤＴ４をＢＣＤ変換してＤＴ４に再格納する。
　ＤＴ４は表示¥０のため、データレジスタナンバとしてＩ.Ｏ.Ｐ.に表示します。
⑦⑥のナンバのデータレジスタに格納しているデータをＢＣＤ変換して、ＤＴ７に格納。
　ＤＴ７は表示データ¥１に対応していますので、指定したデータレジスタの現在値を
　表示します。

R31　$０にデータが設定（データレジスタナンバを指定）すると、Ｒ３０がＯＮします。

⑧で指定したＤＴ９９９の内容をインデックスレジスタ：ＩＸに格納。
⑨$１（ＤＴ１０５）に設定したデータをＩＸＤＴ１０００（指定したナンバのデータレジスタ）に
　格納します。

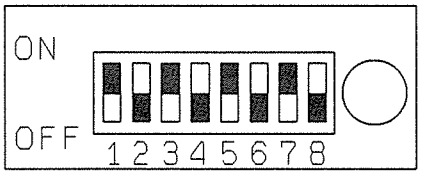
５－２－４．応用プログラム４　バーコードリーダ読み取りデータを表示（ＤＰＵ使用）

応用プログラム４：Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ上にデータプロセスユニットを使用して読み込んだ
バーコードリーダで読み込んだＡＳＣＩＩデータを表示する。

条件：５－１－１で設定した内容を以下のように変更

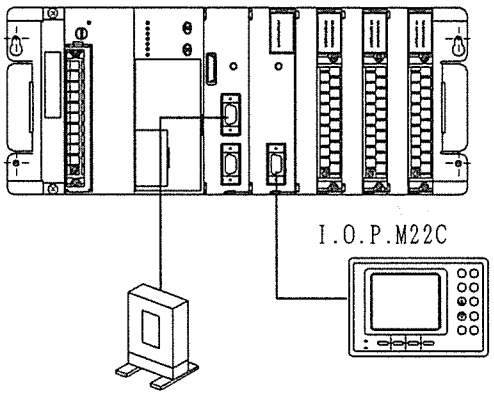
項目	先頭アドレス	占有ワード数	占有領域
基本エリア先頭アドレス	ＤＴ　　０	２４ワード	ＤＴ　　０～ＤＴ　２３
出力エリア先頭アドレス	ＤＴ　１００	５０ワード	ＤＴ　１００～ＤＴ　１４９
文字反転先頭アドレス	ＤＴ　３００	１６ワード	ＤＴ　３００～ＤＴ　３１５
文字重ね先頭アドレス	ＤＴ　２００	２１ワード	ＤＴ　２００～ＤＴ　２２０
画面データ先頭アドレス	ＷＲ　　０	１ワード	ＷＲ　　０～ＷＲ　　０ （Ｒ　　０～　Ｒ　　Ｆ）
キーデータ先頭アドレス	ＷＲ　１０	２ワード	ＷＲ　１０～ＷＲ　１１） （Ｒ　１００～　Ｒ１１Ｆ）

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２ＣのＤＩＰ－ＳＷの設定



「接点通信モード」で
表示データは「ＡＳＣＩＩデータ」
文字重ねは「ＪＩＳコード」
設定値は「保持」に設定します。

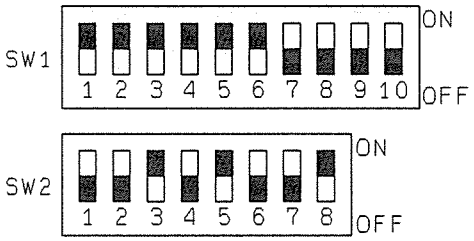
プログラマブルコントローラ環境
ＣＰＵ　　：ＦＰ３（ラダーＣＰＵ）
０スロット：データプロセスユニット
１スロット：コンピュータコミュニケーションユニット
２スロット：入力１６点
３スロット：出力１６点



バーコードリーダ：ＡＶＢ０１２０

ボーレイト　　：９６００ｂｐｓ
データ長　　：８ビット
パリティ　　：無
ストップビット：１
ターミネイタ　：ＣＲ・ＬＦ
同期モード　　：２

ここでは、ＪＡＮコードで２０桁までのデータを読むものとします。



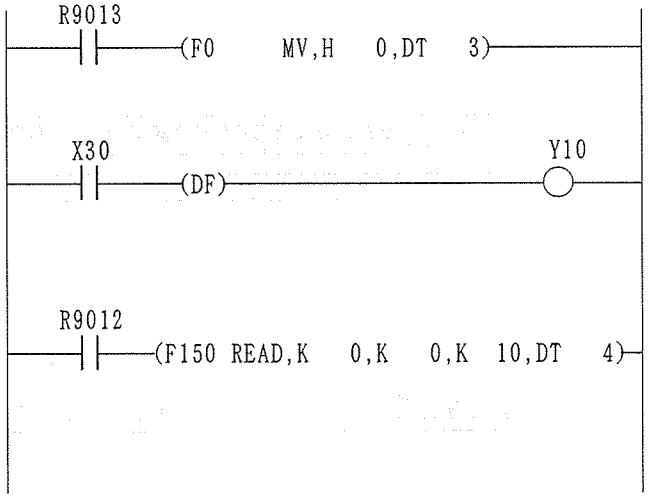
Ｉ／Ｏマップ

入力			出力		
Ｘ　３０	光電センサ	バーコード読み取り用センサ	Ｙ　１０	ＤＰＵ	同期コマンド発振指示

Ｉ.Ｏ.Ｐ.画面設定

汎用画面Ｎｏ	＃０
サブ画面Ｎｏ	％
属性（種類）	２
バーコードリーダで読み取った ＡＳＣＩＩデータ ￥￥￥￥０￥￥￥￥１	￥￥￥￥０￥￥￥￥１←ＤＴ４～ＤＴ１３ ＤＴ４～ＤＴ１３に格納されている データ（ＡＳＣＩＩ形式）を ￥￥￥￥０￥￥￥￥１の箇所に表示する。 最大２０桁の文字列データが表示可能

ラダーＣＰＵプログラム例



・R9013:イニシャルＯＮパルスリレーで電源投入後１スキャンで表示データＮｏ．０、１をゼロサプレス表示しないことを指定

・Ｘ３０のセンサがＯＮするとＤＰＵのＳＷ（０）：Ｙ１０をＯＮさせる。
同期センサがＯＮするとＤＰＵに指示を出す。

・ＤＰＵの共有メモリから１０ワード(２０バイトに相当）のＡＳＣＩＩデータをＩ.Ｏ.Ｐ.表示エリアのＤＴ４～ＤＴ１３に格納
ＤＴ４～ＤＴ１３は￥￥￥￥０￥￥￥￥１に表示

ＤＰＵプログラム例

```
10 REM BARCODE-DATE-READ BAR2.BAS
20 OPEN "COM1:9600,N,8,1" AS #1      : 9600bps パリティ:無 キャラクタ:8ビット ストップビット:1
30 RK$=CHR$(&H1B)+"A0,5"             : RK$=バーコードリーダ同期コマンド指定
40 CL$="                    "        : CL$=20バイト相当を共有メモリクリア用
50 IF SW(0)=1 THEN GOTO 70           : Y10がONであれば70ステップへ
60 IF SW(0)=0 THEN GOTO 50           : Y10がOFFであれば50ステップへ
70 PWRITE 0,CL$                      : 受信用共有メモリをクリア
80 PRINT #1,RK$                      : 同期コマンド=RK$をバーコードリーダへ送信
90 INPUT #1,RES$                     : レスポンスをRES$に格納
100 PWRITE 0,RES$                    : レスポンス:RES$を共有メモリ０～に格納
110 GOTO 50                          : 50ステップへ戻る
120 END
```

５－２－５．応用プログラム５　バーコードリーダ読み取りデータを表示（Ｂ－Ｉ／Ｆ使用）

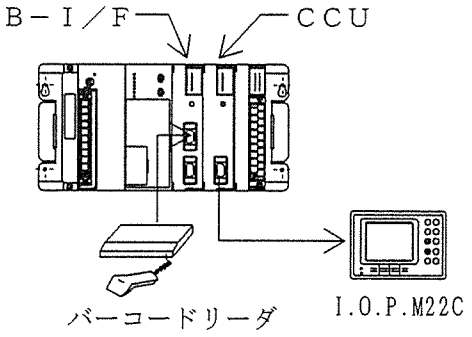
応用プログラム５：Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ上にバーコードインターフェイスユニットを使用して
読み込んだバーコードデータをＡＳＣＩＩデータで表示する。

条件：５－１－４で設定した領域をＩ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃで使用します。

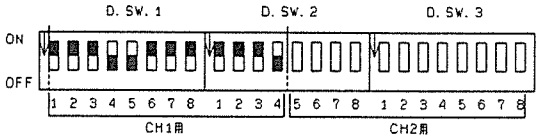
プログラマブルコントローラ環境
ＣＰＵ　　：ＦＰ３（ラダーＣＰＵ）
０スロット：バーコードインターフェイスユニット
１スロット：コンピュータコミュニケーションユニット

バーコードリーダ：ＡＶＢ２１００Ｎ
ＡＶＢ１１００
ボーレイト　　：９６００ｂｐｓ
データ長　　：７ビット
パリティ　　：奇数
ストップビット：２
ターミネイタ　：ＣＲ・ＬＦ

ここでは、２０桁までのデータを
読むものとします。



・ＦＰ３バーコードインターフェイスのディップスイッチ



Ｉ.Ｏ.Ｐ.画面設定

汎用画面Ｎｏ	＃０
サブ画面Ｎｏ	％
属性（種類）	２

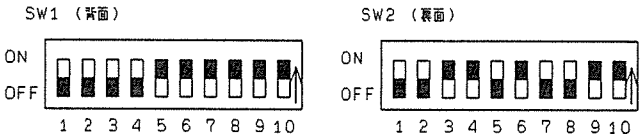
バーコードリーダで
読み取った

ＡＳＣＩＩデータ

¥¥¥¥０¥¥¥¥１

¥¥¥¥０¥¥¥¥１←ＤＴ４～ＤＴ１３
ＤＴ４～ＤＴ１３に格納されている
データ（ＡＳＣＩＩ形式）を
¥¥¥¥０¥¥¥¥１の箇所に表示する。
最大２０桁の文字列データが可能

・バーコードリーダ(AVB21000N)のディップスイッチ



注意 DIP-SWは，黒く塗ってある側に倒してください。

●プログラム例

```
R9013
──┤├──① (F0  MV , H F000 , DT2032)
      ② (F0  MV , H    0 , DT   3)──────
R9010
──┤├──③ (F0  MV , FL   0 , WR   7)
      ④ (F0  MV , FL   2 , WR   8)──────
R80   R70
──┤/├──┤├──⑤ (F0  MV , H   1 , FL   2)──────
R81
──┤├──⑥ (F10 BKMV , FL 3, FL 12, DT 4)──────
```

① ＦＬＯ（ファイルレジスタ＝０）からのエリアに
バーコードＩ／Ｆ（ｃｈ．１）のデータを格納

② I.O.P.に、「ゼロサプレス表示をしない」を指定

③ ～ ⑥
バーコードI/F用のハンドシェイクプログラムです。
詳しくは、バーコードI/Fユニットマニュアル（サンプルプログラム１）を参照ください。

⑥ バーコードデータを、ＤＴ４～ＤＴ１３に格納し、
I.O.P.の表示エリア、¥¥¥¥０¥¥¥¥１
に表示する。

第６章
施工と運転

●この章では

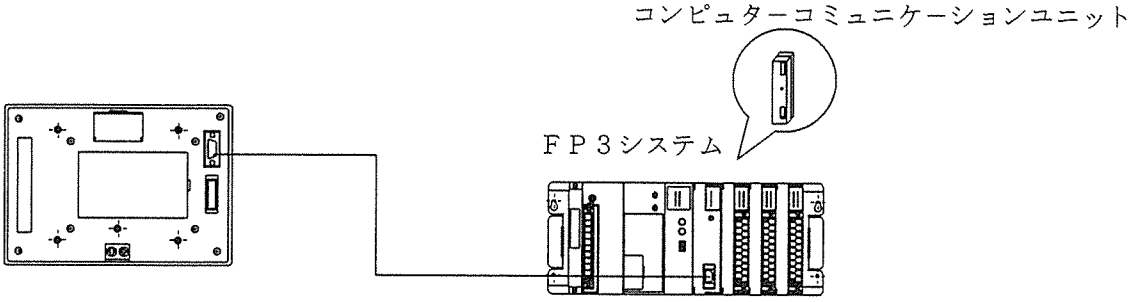
Ｉ.Ｏ.Ｐ.の取り付け方法と、運転の開始方法を説明しています。

●この章の内容

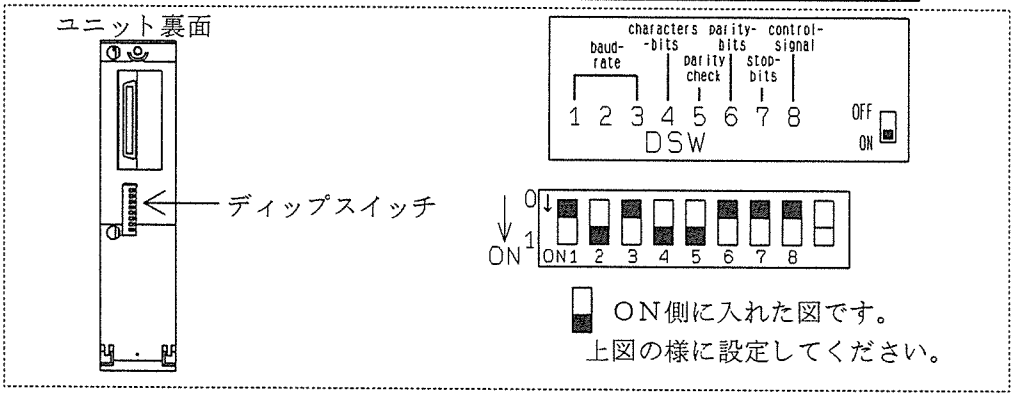
６－１．　ＰＣとの接続

６－１－１．　ＦＰ５、ＦＰ３との接続

ＦＰ５、ＦＰ３とＩ.Ｏ.Ｐ.を接続する場合は、ＣＣＵユニット（別売）が必要です。
ＦＰ５の場合、品番：ＡＦＰ５４６２のＣＣＵ、
ＦＰ３の場合、品番：ＡＦＰ３４６２のＣＣＵ
から、ＲＳ２３２Ｃケーブルで Ｉ.Ｏ.Ｐ.と接続します。
接続するケーブルについては「６－１－３.」を参照してください。



項　目	選択項目	ディップスイッチの位置							
		1	2	3	4	5	6	7	8
伝送速度（ボーレイト）	１９，２００	ON	OFF	OFF					
	９，６００	OFF	ON	OFF					
	４，８００	ON	ON	OFF					
	２，４００	OFF	OFF	ON					
	１，２００	ON	OFF	ON					
	６００	OFF	ON	ON					
	３００	ON	ON	ON					
データビット	７ｂｉｔ				OFF				
	８ｂｉｔ				ON				
パリティーチェック	なし					OFF			
	あり					ON			
パリティ設定	奇数パリティ						OFF		
	偶数パリティ						ON		
ストップビット	１ｂｉｔ							OFF	
	２ｂｉｔ							ON	
制御信号	無効								OFF
	有効								ON

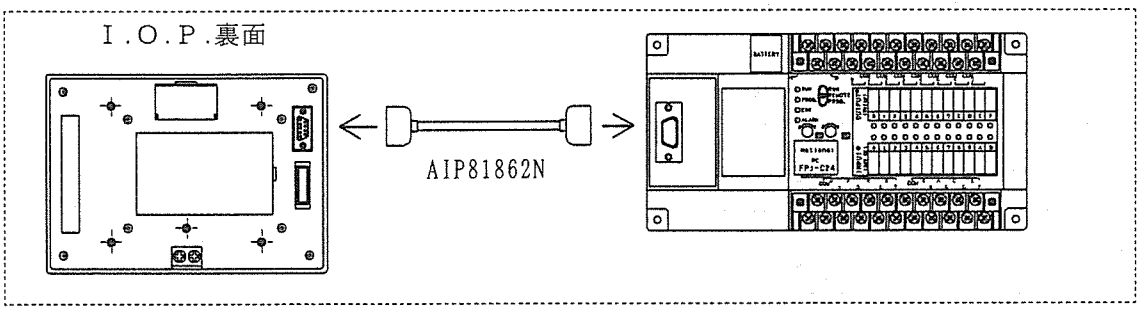


ＯＮ側に入れた図です。
上図の様に設定してください。

参考　・ディップスイッチ設定についての詳細は→ＦＰシリーズ「ＣＣＵ導入マニュアル」

６－１－２．　ＦＰ１との接続

ＦＰ１の場合、ＲＳ２３２Ｃコネクタ付きのタイプが必要です。
ＲＳ２３２Ｃのポートはコンピュータリンク用に設定してください。



システムレジスタの設定

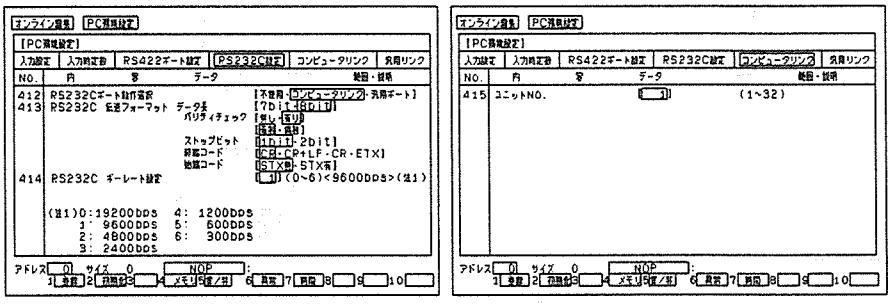
１．プログラマ使用時

「ＯＰ-５０」の操作でシステムレジスタの値を変更します。設定変更時は、ＦＰ１をＰＲＯＧ．モードで実施してください。

ＯＰ－　５０ システムレジスタ	「ＯＰ－５０」を実行
４１２ Ｋ　　１	システムレジスタアドレス：４１２を入力 コンピュータリンク設定　：「Ｋ１」を入力
４１３ Ｋ　　３	システムレジスタアドレス：４１３を入力 データ長　　：８ビット　終端コード：ＣＲ パリティ　　：奇数　　始端コード：ＳＴＸ無し ストップビット：１ 「Ｋ３」を入力
４１４ Ｋ　　１	システムレジスタアドレス：４１４を入力 通信ボーレイト：９６００ｂｐｓ「Ｋ１」を入力
４１５ Ｋ　　１	システムレジスタアドレス：４１５を入力 ユニットＮｏ　：　１　　「Ｋ１」を入力

２．ＮＰＳＴ－ＧＲでの確認

「ＰＣ環境設定」の機能で「ＲＳ２３２Ｃ設定」の内容を確認し、
「ＲＳ２３２Ｃポート動作選択」が下記の様に設定・登録してください。



注意　・「No.４１２」のＲＳ２３２Ｃポート動作選択を「コンピュータリンク」に設定します。
設定後は、オンラインモードにて登録処理（ｆ・１）をしてください。

参考　・設定値の確認の詳細は→「ＦＰプログラマ操作マニュアル」
→「ＮＰＳＴ-ＧＲリファレンスマニュアル」

6－1－3．ＲＳ２３２Ｃ接続ケーブルと結線図

接続ケーブルは４、５番が短絡されているＲＳ２３２Ｃケーブルが必要です。
このケーブルは当社で用意しておりますが、自作される場合は以下の結線図を参考にしてください。

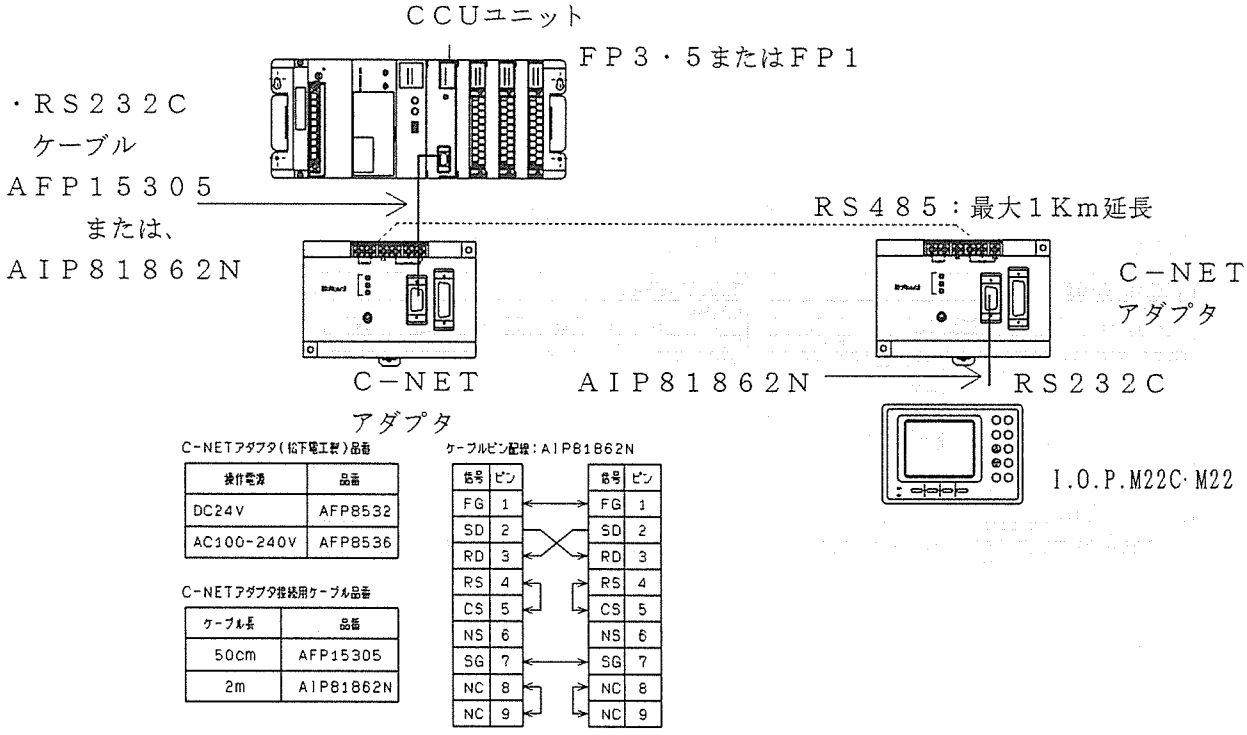
Ｉ.Ｏ.Ｐ.側　　ＦＰ側

信号	ピンNo.	信号	ピンNo.
ＦＧ	1	ＦＧ	1
ＳＤ	2	ＳＤ	2
ＲＤ	3	ＲＤ	3
ＲＳ	4	ＲＳ	4
ＣＳ	5	ＣＳ	5
ＮＣ	6	ＮＣ	6
ＳＧ	7	ＳＧ	7
ＮＣ	8	ＮＣ	8
ＮＣ	9	ＮＣ	9

参考　・ＦＰ５・ＦＰ３のＣＣＵユニットと、またＦＰ１と接続するケーブルのご注文品番は、ＡＩＰ８１８６２Ｎです。ケーブルは、オスコネクタです。

6－1－4．Ｉ.Ｏ.Ｐ.設置場所の延長方法

Ｃ－ＮＥＴアダプタを使用しますと最大１Ｋｍまで Ｉ.Ｏ.Ｐ.と上位機器とを延長して接続できます。
Ｃ－ＮＥＴアダプタについては、別途取り扱い説明書を用意いたしておりますのでご参照ください。



C-NETアダプタ（松下電工製）品番

操作電源	品番
DC24V	AFP8532
AC100-240V	AFP8536

C-NETアダプタ接続用ケーブル品番

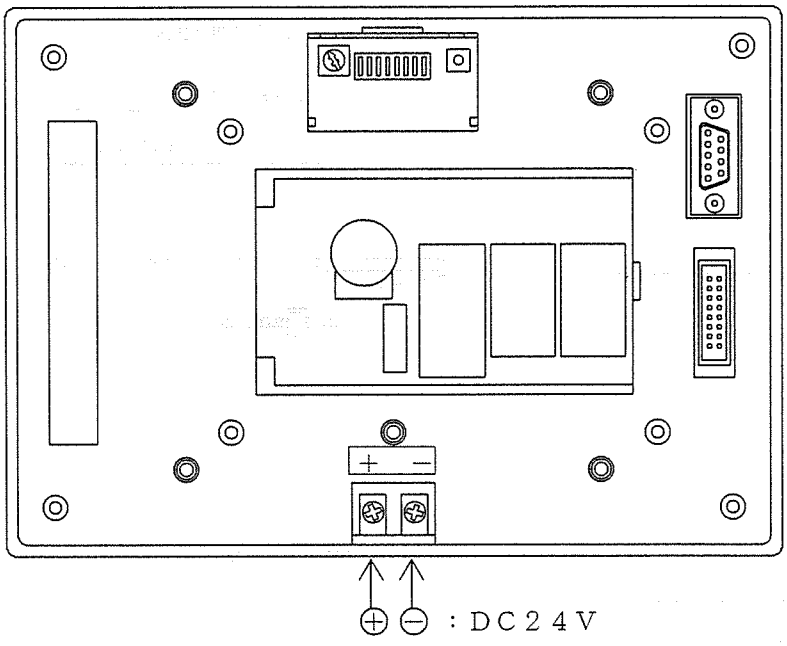
ケーブル長	品番
50cm	AFP15305
2m	AIP81862N

ケーブルピン配線：AIP81862N

信号	ピン	信号	ピン
FG	1	FG	1
SD	2	SD	2
RD	3	RD	3
RS	4	RS	4
CS	5	CS	5
NS	6	NS	6
SG	7	SG	7
NC	8	NC	8
NC	9	NC	9

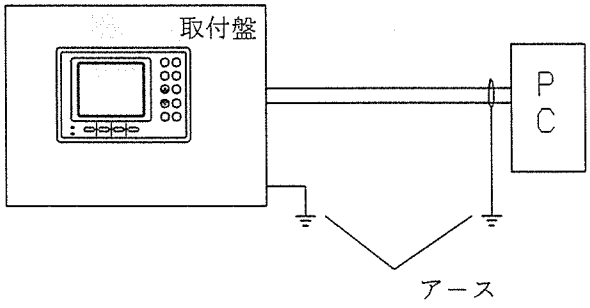
６－２．　電源の供給方法

Ｉ.Ｏ.Ｐ.にはＤＣ２４Ｖ電源の供給が必要です。



６－３．　ノイズ対策について

静電気によるノイズが多発に発生する環境では、ノイズ対策としてケーブルのシールドにアース処理をしてください。
また、溶接機、動力線、インバータ、モータなどのノイズが発生しやすい機器から、Ｉ.Ｏ.Ｐ.本体とケーブルや電源線をできるだけ離して設置してください。

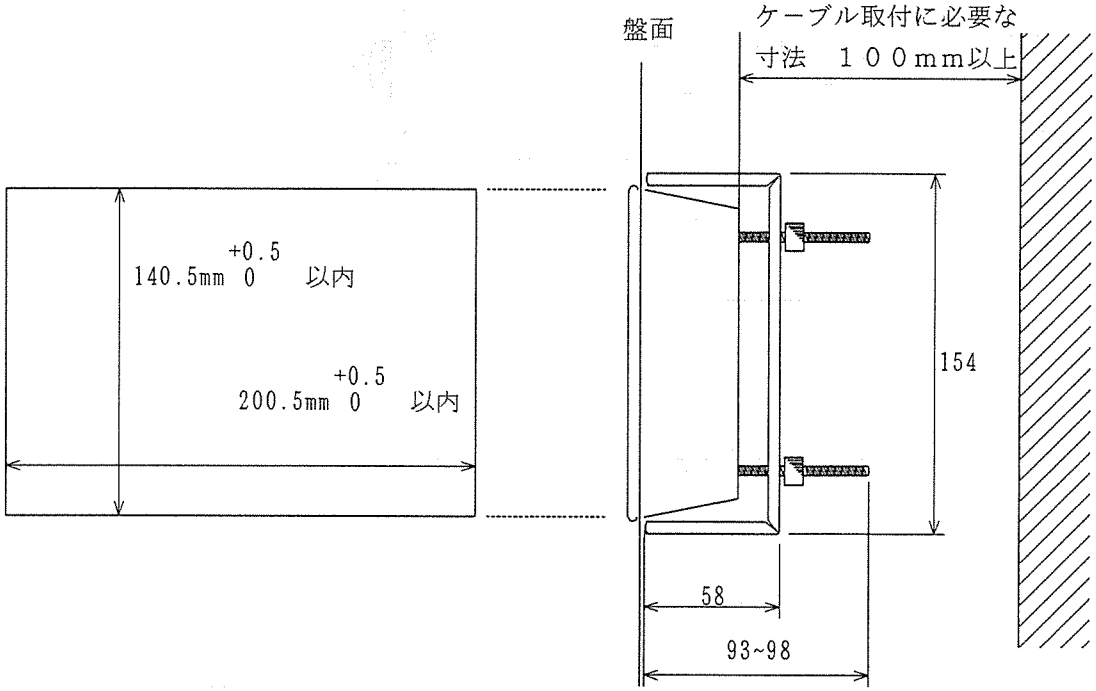


６－４．ツバつきタイプの取り付け

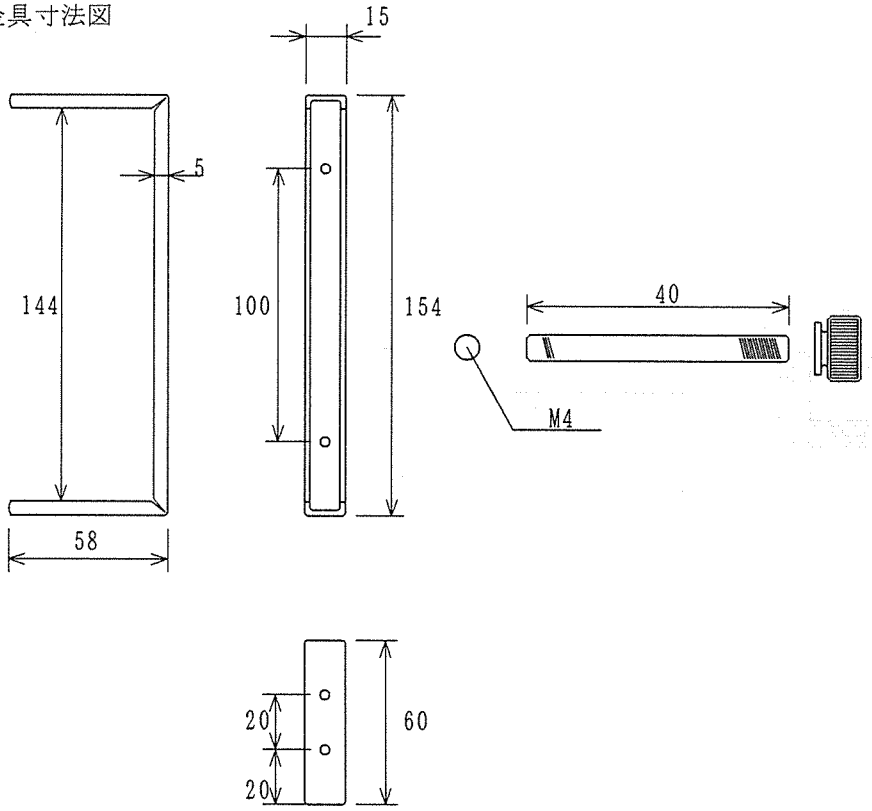
ツバつきタイプ（ご注文品番：ＡＩＰ２２３０・ＡＩＰ２２２０）の場合、Ｉ.Ｏ.Ｐ.
本体の取り付け穴の寸法図は以下のようになっています。

■ Ｉ.Ｏ.Ｐ.取付側面図

■ 取付寸法図（穴加工寸法）



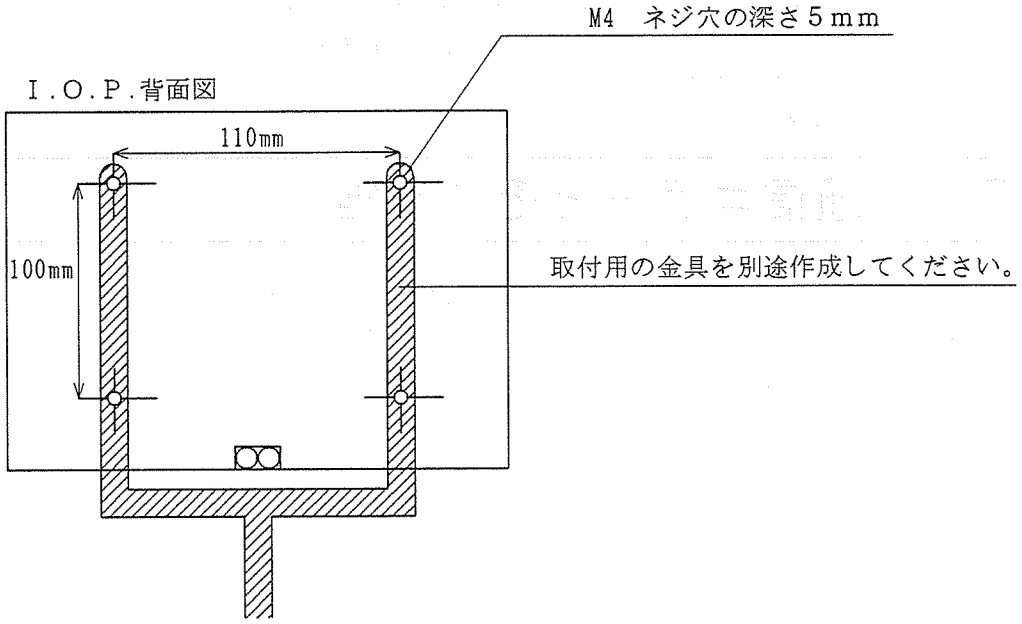
■ 取付金具寸法図



６－５．ツバ無しタイプの取り付け

ツバ無しタイプの場合（ご注文品番：ＡＩＰ２２３１・ＡＩＰ２２２１）の場合、
Ｉ.Ｏ.Ｐ.取付板を以下のように別途作成してください。

注意　・ネジ穴の深さは、５ｍｍまでです。注意してネジを挿入してください。



注意　・取付板と電源はショートさせないよう注意してください。

６－６．運転の開始

運転は、Ｉ.Ｏ.Ｐ.をＲＵＮモードにして開始します。
ディップスイッチを以下のように設定してください。

1	2	3	4	5	6	7	8
ON	OFF	・	・	・	・	・	・

ON：スイッチが上側（ＯＮ側）
・：ＯＮ側、ＯＦＦ側のどちらでもいい

ディップスイッチ設定後、リセットボタンを押します。

６－７．　通信エラーとその対処

ＰＣとの通信に障害が発生した場合、Ｉ.Ｏ.Ｐ.の画面にコードが表示されます。
障害の内容は、以下のエラーコード一覧表を参照してください。
なお、エラー内容の詳細と対処方法は、「ＣＣＵユニット導入マニュアル」を
参照してください。

エラーコード
↓

設備と
通信ができません

■エラーコード一覧表

エラーコード	エラー名称	内容	
５０	リンク設定エラー	存在しないリンクNo.を指定した	ＰＣが発生するエラー
５１	同時操作エラー	他機にコマンドを送信した時点で、自分の送信バッファが一杯になっている	
５２	送信不能エラー	他機に送信できない（ユニット側の暴走）	
５３	ビジーエラー	コマンドを受信したが、他のコマンド処理中	
６０	パラメータエラー	エリア指定パラメータが存在しないコードまたはそのコマンドでは使用できないコードになっている（Ｘ、Ｙ、Ｄ　etc.） 機能指定パラメータ（０、１、２　etc.）が不適当なコードになっている	
６１	データエラー	接点No.、エリアNo.、取扱いデータのコード形式（ＢＣＤ、ＨＥＸ、etc.）の超過、不足、範囲指定エラー	
６２	登録エラー	登録数をオーバーしているか、未登録状態で操作している （モニタ登録、トレース登録など）‥‥ 登録オーバーのときは登録リセットをしてください	
６３	ＰＣモードエラー	コマンドを送信したときのＰＣの動作モードが、そのコマンドを処理できないモードになっている	
６５	プロテクトエラー	メモリプロテクト状態でプログラムエリア、またはシステムレジスタに書き込み動作をした	
６６	アドレスエラー	アドレスデータ（プログラムアドレス、絶対アドレス、 etc.）のコード形式（ＢＣＤ，ＨＥＸ、etc.）の超過、不足、範囲指定エラー	
６７	データ無エラー	読みだしデータが存在しない コメント登録等が書き込まれていないものを読みだした場合など	
ＦＥ	レスポンス無しエラー	ＰＣからレスポンスが帰ってこない（接続不良）	ＩＯＰのエラー
ＦＦ	受信エラー	送信コマンドを送ってないのに、レスポンスがあった	
ＥＥ	タイムアップ	送信コマンドが返ってこない	

第７章
保守とメンテナンスについて

●この章では
Ｉ.Ｏ.Ｐ.を運用していくにあたり、保守・メンテナンスの事項を説明しています。

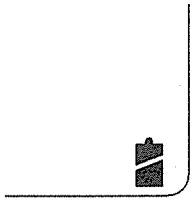
●なぜ保守をしないといけないのか
バックアップ電池が消耗してしまうと、登録した画面・スイッチデータが消えてしまいます。Ｉ.Ｏ.Ｐ.の誤動作は、設備などに影響を与えますので、日常の保守・メンテナンスに心がけてください。

●この章の内容

7－1．バックアップバッテリー消耗の対処

注意 ・バックアップバッテリーが消耗しますと、画面・スイッチデータと共に、Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃに登録している領域データも合わせて消えてしまいます。
バッテリー交換の際には、領域データを合わせて再設定を行ってください。

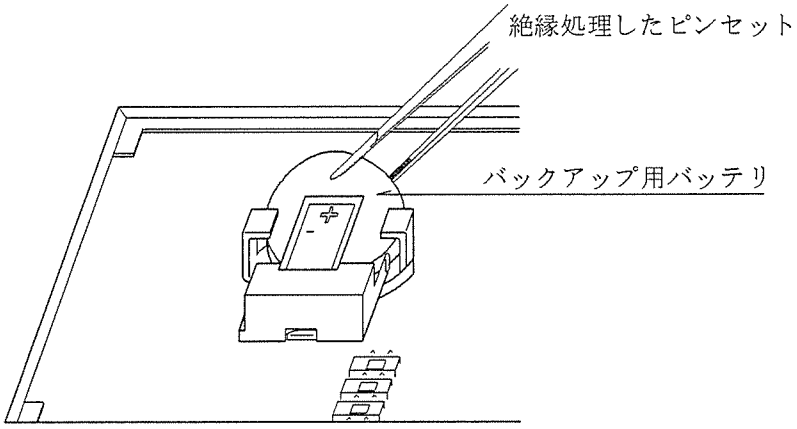
Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のバックアップバッテリーが消耗してしまうと、Ｉ.Ｏ.Ｐ.に登録した画面・スイッチデータが消えてしまいます。消耗してしまう前にバッテリーを交換してください。
バックアップバッテリーが消耗すると、汎用画面の右下に、電池きれのマークが常時点灯されます。



参考 ・バックアップバッテリーの保持期間は、ＲＡＭ運転時で約10,000時間です。

■バックアップバッテリー交換方法

Ｉ.Ｏ.Ｐ.裏面のカバーを開けて、絶縁処理したピンセットなどで取り出して交換します。
バッテリー交換中は、ゴールドキャパにより画面データが保持されていますので、画面データが消える心配はありません。



注意 ・交換に使用するピンセットなどは、必ず絶縁処理をしてください。
絶縁処理をしないと、バッテリーの「＋」と「－」が短絡されて、バッテリーの容量が急激に消耗されてしまいます。

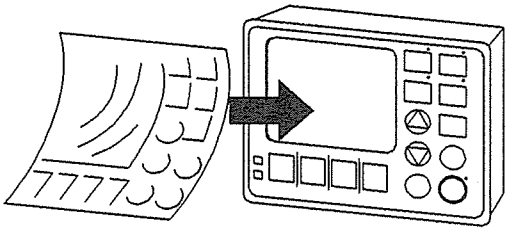
注意 ・バックアップバッテリーを交換後、システムリセットボタンを押してください

参考 ・バックアップバッテリーのご注文品番は、ＡＦＢ８８０１です。

７－２．ほこりなどの対策について

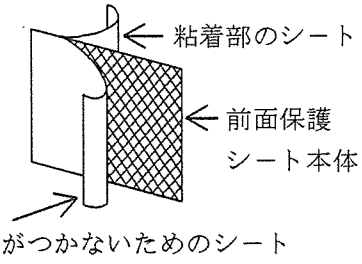
■ＥＬバックライトタイプ（ＡＩＰ２２２０，ＡＩＰ２２２１）には

ホコリや水滴からＩ.Ｏ.Ｐ.を守るため、Ｉ.Ｏ.Ｐ.正面パネル部に貼り付ける透明シートを用意しています。
前面保護シートを貼ったままでスイッチ操作ができます。



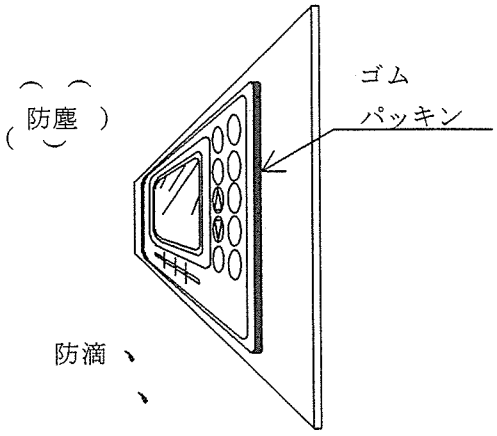
参考 ・前面保護シートのご注文品番は、ＡＩＰ８２１２です。

注意 ・前面保護シートは、表面に傷がつかないように透明シートを張り合わせています。ご使用のときは、前面保護シートの粘着部のシートを剥してＩ.Ｏ.Ｐ.正面にはりつけた後、反対側の透明シートも剥してください。



■ＣＦＬ（冷陰極管）バックライトタイプ（ＡＩＰ２２３０）には

ＡＩＰ２２３０のＣＦＬ取付用ツバ付きタイプには、前面パネル部にあらかじめ防じん・防滴処理を施しています。表示部は超音波溶着により防じん機能があり、スイッチ操作部は防滴機能があります。
盤面取り付け時に、Ｉ.Ｏ.Ｐ.のツバ部分との接触面にゴムパッキンが施されていますので、前面パネルからはＩＰ５４相当の耐環境性があります。



第8章

Ｉ．Ｏ．Ｐ．の操作方法について

●この章では

Ｉ.Ｏ.Ｐ.をオペレーターの方々に運用して頂くために、操作方法を簡単に説明しています。

●この章の内容

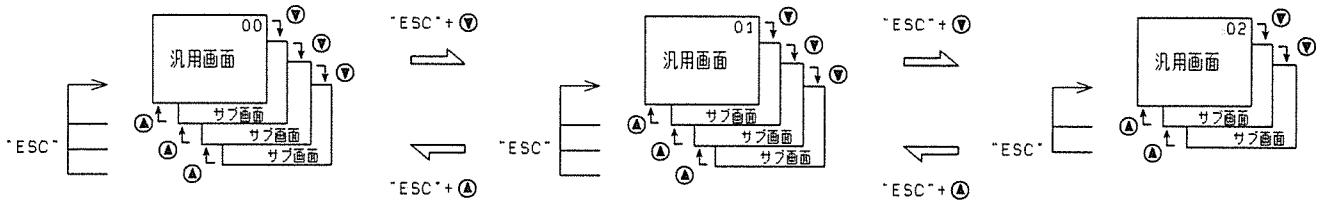
８－１．　サブ画面の表示方法

８－２．　スイッチの操作方法

８－３．　データ設定時の操作

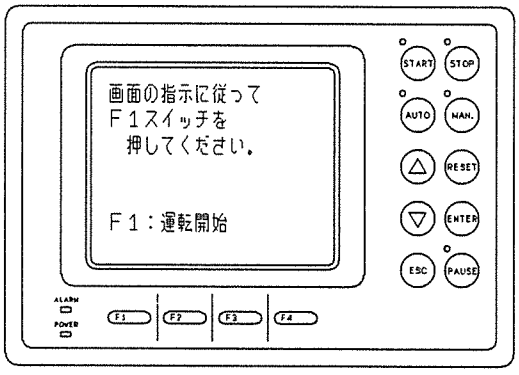
8－1．サブ画面の表示方法

操作内容	使用するスイッチ
次のサブ画面を表示させる	▼
前のサブ画面に戻る	▲
汎用画面に戻る	ＥＳＣ



8－2．スイッチの操作方法

●指示に従い、該当するスイッチを押してください。



●非常停止スイッチが押された場合には
指示に従って、操作をしてください。
なお、ＰＡＵＳＥのＬＥＤは、ＲＥＳＥＴスイッチで消灯します。

●なお、以下のような画面が表示された場合には、

Ⓐ

MSｽｲｯﾁ:ON

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

停止

1．Ⓐ の汎用画面が表示されている時
マニュアルスイッチ画面に対応する内部リレーがオンすると、マニュアルスイッチ画面 Ⓑ が表示されます。

2．カーソル位置が目的の場所にくるように▼ キーを押して移動させます。

3．▼ キーを一回押すと、Ⓒ の画面表示になります。

Ⓑ

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

バルブＡ１		バルブＡ２	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＡ３		バルブＡ４	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＢ５		バルブＢ６	
開く	閉る	開く	閉る

▼ 押す

Ⓒ

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

バルブＡ１		バルブＡ２	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＡ３		バルブＡ４	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＢ５		バルブＢ６	
開く	閉る	開く	閉る

4．Ⓒ の画面で、目的である「バルブＡ３を開く」に対応するスイッチは”Ｆ１”ですので、このスイッチを押します。

F1 押す

Ⓓ

プレスマシン１号機の
圧力を確認ください。

バルブＡ１		バルブＡ２	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＡ３		バルブＡ４	
開く	閉る	開く	閉る
バルブＢ５		バルブＢ６	
開く	閉る	開く	閉る

5．Ｆ１スイッチを押すと、Ⓓ のように反転表このスイッチに対するコードが出力されます。スイッチの取り込みは、「４．４．スイッチコード取り込みのプログラム」を作成してください。

8－3．データ設定時の操作

① データ設定の画面が呼び出されたとき、ＥＮＴＥＲスイッチを押すと、カーソルが表示されます。
カーソル上の数値を変化させ、数値を入力します。
※カーソルは、最小のバッファNo.の位置に表示されます。

本日の生産数を
設定してください。
１号機　1234　台
２号機　56　台

カーソル表示
（反転文字表示）

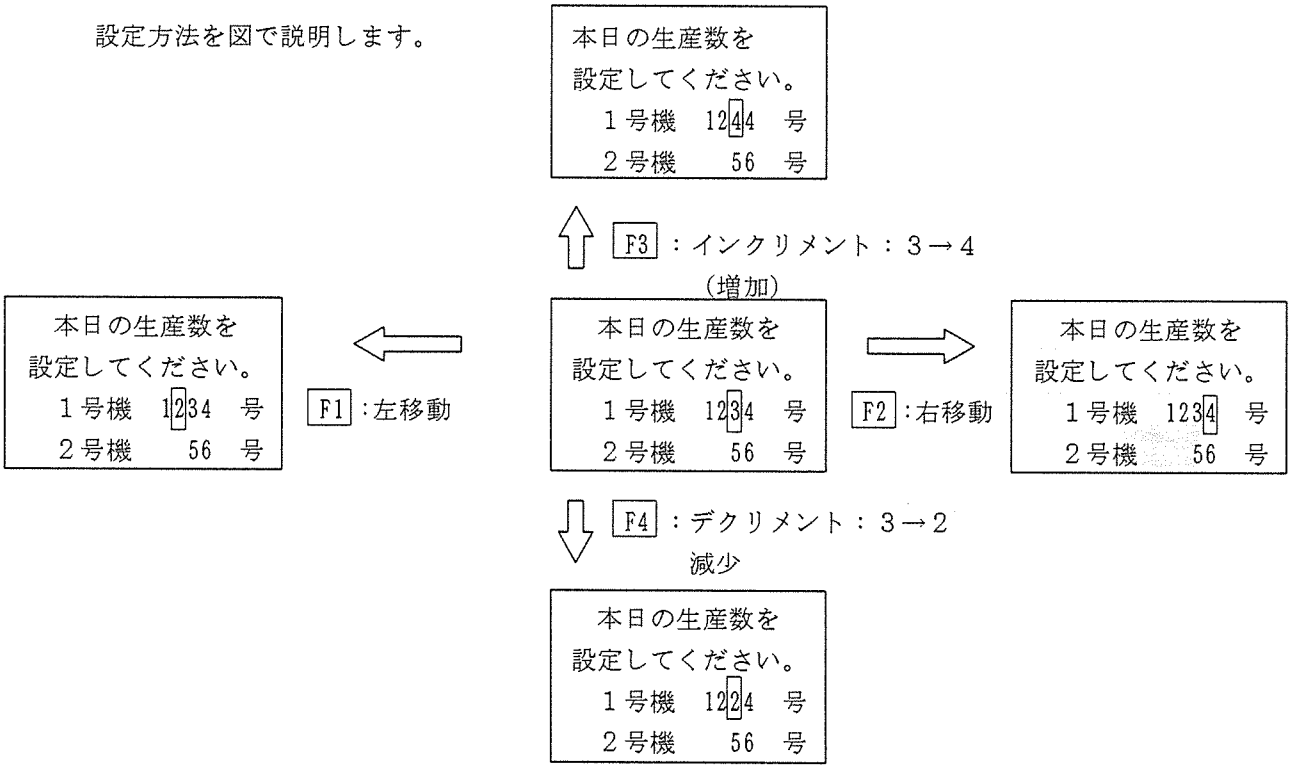
カーソルの移動方法、数値の入力方法は以下の表を参照してください。

■対応表

スイッチ	動　作
Ｆ１スイッチ	カーソルの左桁移動（最上位の桁にある場合は移動しません）
Ｆ２スイッチ	カーソルの右桁移動（１桁目にある場合は移動しません）
Ｆ３スイッチ	数値のインクリメント（増加）
Ｆ４スイッチ	数値のディクリメント（減少）
▲スイッチで	カーソルの上移動
▼スイッチで	カーソルの下移動

② 数値の入力が終了後、ＥＮＴＥＲスイッチを押すと、カーソルが表示されている数値数値のみが出力されます。

設定方法を図で説明します。



付　録

●内容

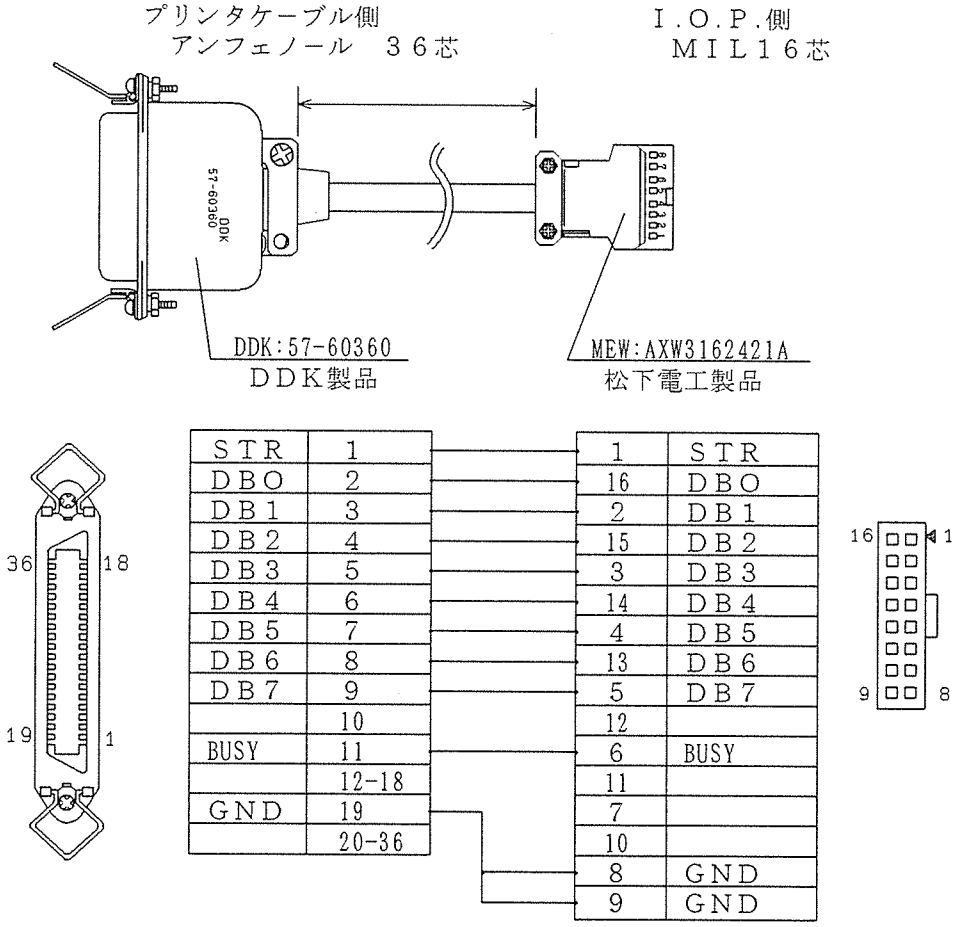
付録１．各種ケーブルの形状と結線図

プリンターインターフェイスケーブル

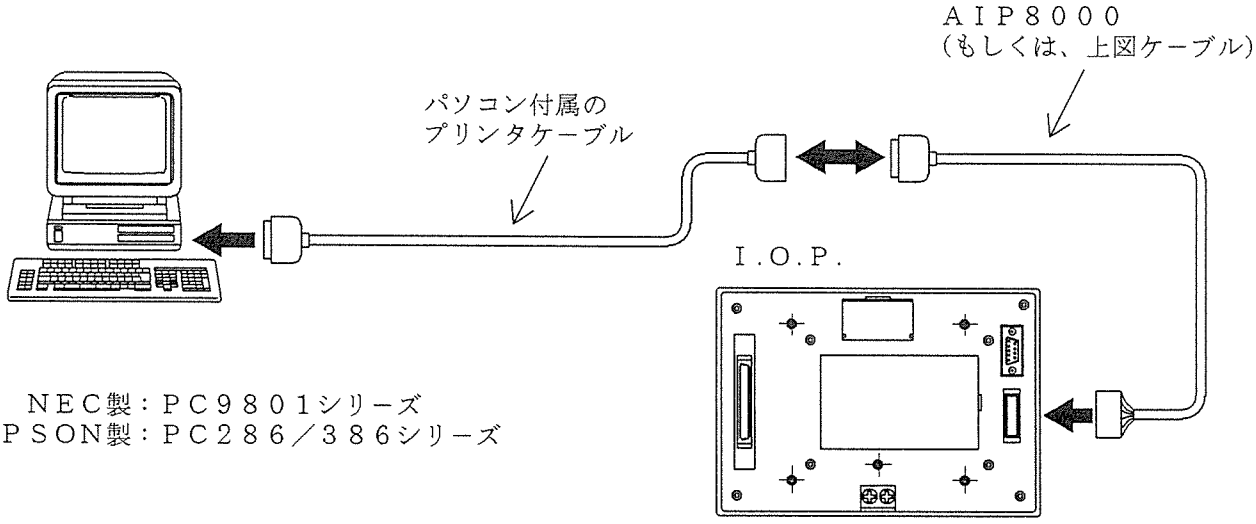
Ｉ.Ｏ.Ｐ.へパソコンから画面データを転送する時は、パソコンのプリンタ接続ケーブルとＡＩＰ８０００を使用します。ここでは、ＡＩＰ８０００を自作されるために作成方法を記載します。

■ケーブル

プリンタケーブルのＩ.Ｏ.Ｐ.側のコネクタは、ＭＩＬタイプの１６芯用です。



STR	1	1	STR
DBO	2	16	DBO
DB1	3	2	DB1
DB2	4	15	DB2
DB3	5	3	DB3
DB4	6	14	DB4
DB5	7	4	DB5
DB6	8	13	DB6
DB7	9	5	DB7
	10	12	
BUSY	11	6	BUSY
	12-18	11	
GND	19	7	
	20-36	10	
		8	GND
		9	GND

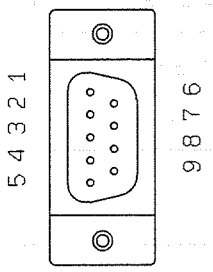


Ｉ．Ｏ．Ｐ．の画面データ（ＲＡＭの内容）をＲＯＭに転送する時に使用するケーブルについて記載いたします。
尚、ＲＯＭライタは、株式会社：アバルデータ製：ＰＥＣＫＥＲ１１を使用して、データをインテレックＨＥＸフォーマットでの転送になります。

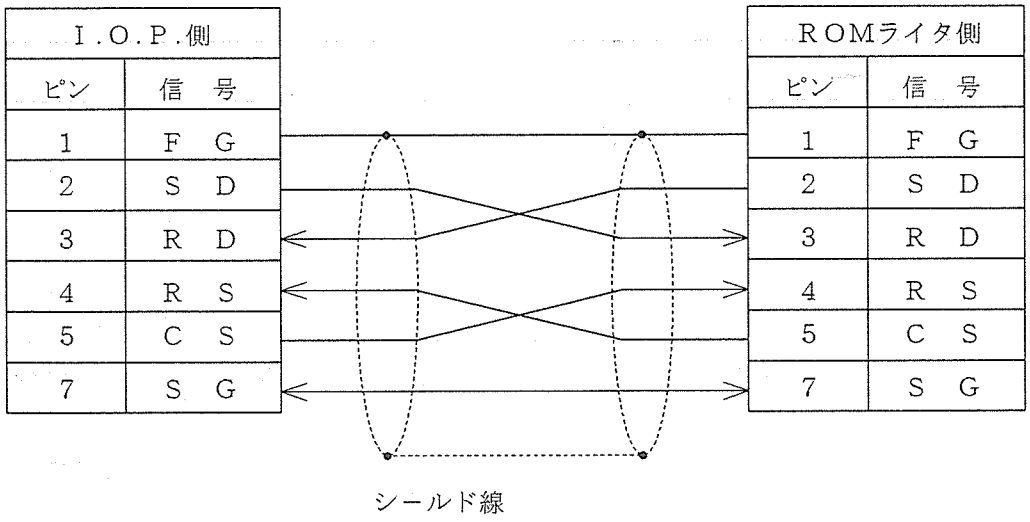
■ＩＯＰ側：ＲＳ２３２Ｃポート

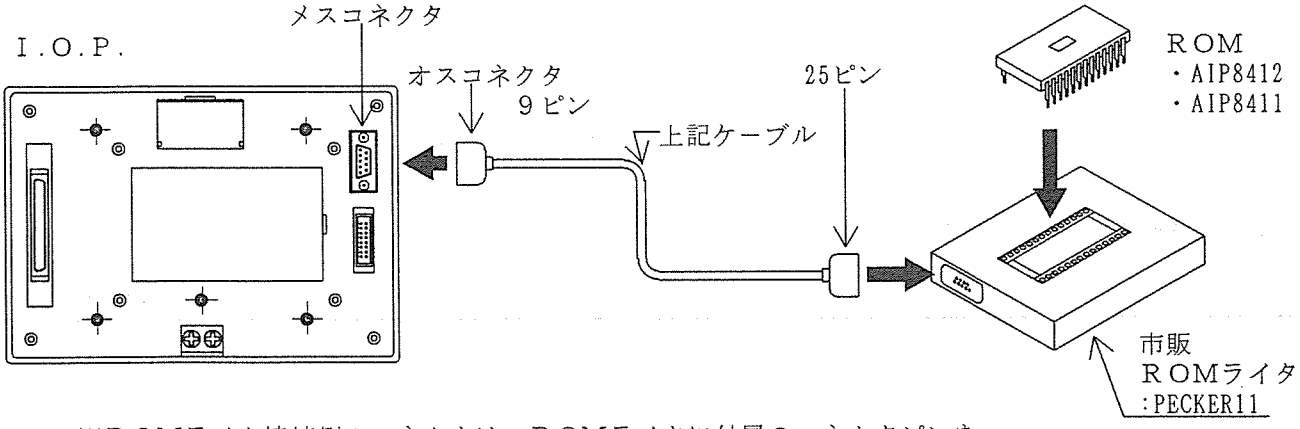
ピンNo.	名　称	略　称	方　向 DTE　DCE
1	保安用接地	ＦＧ	――――
2	送信データ	ＳＤ	→
3	受信データ	ＲＤ	←
4	送信要求	ＲＳ	→
5	送信可	ＣＳ	←
6	――――	――――	――――
7	信号用接地	ＳＧ	
8	――――	――――	――――
9	――――	――――	――――

コネクタ図



■配線





※ＲＯＭライタ接続側のコネクタは、ＲＯＭライタに付属のコネクタピンを使用してください。

付録２．　Ｉ．Ｏ．Ｐ．設定一覧

Ｉ.Ｏ.Ｐ.Ｍ２２Ｃ＆ＦＰシリーズ通信設定一覧

通信モード設定おぼえ

通信モード	接点通信	データ通信
データ表示	ＨＥＸ	ＡＳＣＩＩ
文字重ね	ＪＩＳ	シフトＪＩＳ

ＤＩＰ－ＳＷ設定おぼえ

Ｎｏ	1	2	3	4	5	6	7	8
ＯＮ								
OFF								

ＲＳ２３２Ｃ通信設定

伝送速度（ボーレイト）	９６００ｂｐｓ	パリティチェック	あり	ストップビット	１ビット
データビット	８ビット	パリティ設定	奇数	終端コード	ＣＲ

項目	先頭アドレス	占有領域	占有幅	備考
基本エリア先頭アドレス	ＤＴ	ワード	ＤＴ　～ＤＴ	ＨＥＸ時 ３，１６，２８，５２ ワードより選択 ＡＳＣＩＩ時 ３，２４，４４，８４ ワードより選択
出力エリア先頭アドレス	ＤＴ	５０ワード	ＤＴ　～ＤＴ	５０ワード固定ですが 先頭３ワード以外は データ設定数に応じて 自由に使用できます。
文字重ね先頭アドレス	ＤＴ	２１ワード	ＤＴ　～ＤＴ	２１ワード固定ですが フラグを使用しない時 自由に使用できます。
文字反転先頭アドレス	ＤＴ	１６ワード	ＤＴ　～ＤＴ	１６ワード固定ですが フラグを使用しない時 自由に使用できます。
キー接点先頭アドレス	ＷＲ	ワード	ＷＲ　～ＷＲ （Ｒ　～Ｒ　）	１，２，４，１０ワード より選択。 接点通信モード時のみ
画面接点先頭アドレス	ＷＲ	ワード	ＷＲ　～ＷＲ （Ｒ　～Ｒ　）	１，２，４，１０ワード より選択。 接点通信モード時のみ

① 基本エリア

基本エリア先頭アドレス：ＤＴ	占有ワード：　　ワード

DTn	DT	コントロールデータＩ
DTn+1	DT	ページナンバ
DTn+2	DT	マニュアルＳＷナンバ

ＨＥＸデータ			ＡＳＣＩＩデータ		
DTn+3	DT	ゼレサプレス	DTn+3	DT	ゼレサプレス
DTn+4 ～DTn+6	DT ～DT	バッファ０	DTn+4 ～DTn+8	DT ～DT	バッファ０
DTn+7 ～DTn+9	DT ～DT	バッファ１	DTn+9 ～DTn+13	DT ～DT	バッファ１
DTn+10～DTn+12	DT ～DT	バッファ２	DTn+14～DTn+18	DT ～DT	バッファ２
DTn+13～DTn+15	DT ～DT	バッファ３	DTn+19～DTn+23	DT ～DT	バッファ３
DTn+16～DTn+18	DT ～DT	バッファ４	DTn+24～DTn+28	DT ～DT	バッファ４
DTn+19～DTn+21	DT ～DT	バッファ５	DTn+29～DTn+33	DT ～DT	バッファ５
DTn+22～DTn+24	DT ～DT	バッファ６	DTn+34～DTn+38	DT ～DT	バッファ６
DTn+25～DTn+27	DT ～DT	バッファ７	DTn+39～DTn+43	DT ～DT	バッファ７
DTn+28～DTn+30	DT ～DT	バッファ８	DTn+44～DTn+48	DT ～DT	バッファ８
DTn+31～DTn+33	DT ～DT	バッファ９	DTn+49～DTn+53	DT ～DT	バッファ９
DTn+34～DTn+36	DT ～DT	バッファＡ	DTn+54～DTn+58	DT ～DT	バッファＡ
DTn+37～DTn+39	DT ～DT	バッファＢ	DTn+59～DTn+63	DT ～DT	バッファＢ
DTn+40～DTn+42	DT ～DT	バッファＣ	DTn+64～DTn+68	DT ～DT	バッファＣ
DTn+43～DTn+45	DT ～DT	バッファＤ	DTn+69～DTn+73	DT ～DT	バッファＤ
DTn+46～DTn+48	DT ～DT	バッファＥ	DTn+74～DTn+78	DT ～DT	バッファＥ
DTn+49～DTn+51	DT ～DT	バッファＦ	DTn+79～DTn+83	DT ～DT	バッファＦ

コントロールデータＩ　DTn+1	DT						
ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
内容	STOP LED	STRT LED	MAN. LED	AUTO LED	ブザー	ＭＳ	ＨＤ	ＣＤ

ＭＳ：マニュアルスイッチ呼出フラグ
ＨＤ：文字反転フィラグ
ＣＤ：文字重ねフラグ

② 出力エリア

出力エリア先頭アドレス：DT	占有ワード：５０ワード

DTm	DT	キーコード，コントロールデータＩＩ		
DTm+1	DT	新規データ設定フラグ		
DTm+2 ～DTm+5	DT ～DT	バッファ．０	使用	未使用
DTm+6 ～DTm+8	DT ～DT	バッファ．１	使用	未使用
DTm+9 ～DTm+11	DT ～DT	バッファ．２	使用	未使用
DTm+12～DTm+13	DT ～DT	バッファ．３	使用	未使用
DTm+14～DTm+16	DT ～DT	バッファ．４	使用	未使用
DTm+17～DTm+19	DT ～DT	バッファ．５	使用	未使用
DTm+20～DTm+22	DT ～DT	バッファ．６	使用	未使用
DTm+23～DTm+25	DT ～DT	バッファ．７	使用	未使用
DTm+26～DTm+28	DT ～DT	バッファ．８	使用	未使用
DTm+29～DTm+31	DT ～DT	バッファ．９	使用	未使用
DTm+32～DTm+34	DT ～DT	バッファ．Ａ	使用	未使用
DTm+35～DTm+37	DT ～DT	バッファ．Ｂ	使用	未使用
DTm+38～DTm+40	DT ～DT	バッファ．Ｃ	使用	未使用
DTm+41～DTm+43	DT ～DT	バッファ．Ｄ	使用	未使用
DTm+44～DTm+46	DT ～DT	バッファ．Ｅ	使用	未使用
DTm+47～DTm+49	DT ～DT	バッファ．Ｆ	使用	未使用

キーコード，コントロールデータII	DTm	DT
ビット	ＦＥＤＣ ＢＡ９８	７６５４ ３２１０
項目	コントロールデータII	キーコード

コントロールデータII	DTm	DT						
ビット	F	E	D	C	B	A	9	8
内容	ーー	ーー	ＢＴ	RCH	RCC	ーー	停止	ＫＤ STROB

ＢＴ　　：バッテリー電圧低下フラグ
RCH　　：文字反転完了フラグ
RCC　　：文字重ね完了フラグ
停止　　：ＰＡＵＳＥ状態フラグ
ＫＤSTROB：キーストローブ

③ 文字反転エリア

文字反転先頭アドレス：ＤＴ	占有ワード：１６ワード

		ビット	
		Ｆ Ｅ Ｄ Ｃ Ｂ Ａ ９ ８	７ ６ ５ ４ ３ ２ １ ０
DTh	DT	未使用	１行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+1	DT	未使用	１行目の右端から半角１０文字に対応
DTh+2	DT	未使用	２行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+3	DT	未使用	２行目の右端から半角１０文字に対応
DTh+4	DT	未使用	３行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+5	DT	未使用	３行目の右端から半角１０文字に対応
DTh+6	DT	未使用	４行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+7	DT	未使用	４行目の右端から半角１０文字に対応
DTh+8	DT	未使用	５行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+9	DT	未使用	５行目の右端から半角１０文字に対応
DTh+10	DT	未使用	６行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+11	DT	未使用	６行目の右端から半角１０文字に対応
DTh+12	DT	未使用	７行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+13	DT	未使用	７行目の右端から半角１０文字に対応
DTh+14	DT	未使用	８行目の左端から半角１０文字に対応
DTh+15	DT	未使用	８行目の右端から半角１０文字に対応

④文字重ねエリア

文字重ね先頭アドレス：ＤＴ	占有ワード：２１ワード

		ビット															
		F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DTk	DT	文字重ねを実行する行を指定															
DTk+1	DT	左半角１文字目表示文字コード															
DTk+2	DT	左半角２文字目表示文字コード															
DTk+3	DT	左半角３文字目表示文字コード															
DTk+4	DT	左半角４文字目表示文字コード															
DTk+5	DT	左半角５文字目表示文字コード															
DTk+6	DT	左半角６文字目表示文字コード															
DTk+7	DT	左半角７文字目表示文字コード															
DTk+8	DT	左半角８文字目表示文字コード															
DTk+9	DT	左半角９文字目表示文字コード															
DTk+10	DT	左半角１０文字目表示文字コード															
DTk+11	DT	左半角１１文字目表示文字コード															
DTk+12	DT	左半角１２文字目表示文字コード															
DTk+13	DT	左半角１３文字目表示文字コード															
DTk+14	DT	左半角１４文字目表示文字コード															
DTk+15	DT	左半角１５文字目表示文字コード															
DTk+16	DT	左半角１６文字目表示文字コード															
DTk+17	DT	左半角１７文字目表示文字コード															
DTk+18	DT	左半角１８文字目表示文字コード															
DTk+19	DT	左半角１９文字目表示文字コード															
DTk+20	DT	左半角２０文字目表示文字コード															

⑤ 接点通信モード

■スイッチコード←→接点　（接点モード使用時）

スイッチ先頭アドレス		WR
占有ワード		ワード
Rx	R	
Rx+1	R	
Rx+2	R	
Rx+3	R	
Rx+4	R	
Rx+5	R	
Rx+6	R	
Rx+7	R	
Rx+8	R	
Rx+9	R	
Rx+A	R	
Rx+B	R	
Rx+C	R	
Rx+D	R	
Rx+E	R	
Rx+F	R	
Rx+10	R	
Rx+11	R	
Rx+12	R	
Rx+13	R	
Rx+14	R	
Rx+15	R	
Rx+16	R	
Rx+17	R	
Rx+18	R	
Rx+19	R	
Rx+1A	R	
Rx+1B	R	
Rx+1C	R	
Rx+1D	R	
Rx+1E	R	
Rx+1F	R	
Rx+20	R	

■接点←→表示画面Ｎｏ．　（接点モード使用時）

画面No.接点先頭アドレス		WR
占有ワード		ワード
Ry	R	
Ry+1	R	
Ry+2	R	
Ry+3	R	
Ry+4	R	
Ry+5	R	
Ry+6	R	
Ry+7	R	
Ry+8	R	
Ry+9	R	
Ry+A	R	
Ry+B	R	
Ry+C	R	
Ry+D	R	
Ry+E	R	
Ry+F	R	
Ry+10	R	
Ry+11	R	
Ry+12	R	
Ry+13	R	
Ry+14	R	
Ry+15	R	
Ry+16	R	
Ry+17	R	
Ry+18	R	
Ry+19	R	
Ry+1A	R	
Ry+1B	R	
Ry+1C	R	
Ry+1D	R	
Ry+1E	R	
Ry+1F	R	
Ry+20	R	

Rx+21	R		Ry+21	R	
Rx+22	R		Ry+22	R	
Rx+23	R		Ry+23	R	
Rx+24	R		Ry+24	R	
Rx+25	R		Ry+25	R	
Rx+26	R		Ry+26	R	
Rx+27	R		Ry+27	R	
Rx+28	R		Ry+28	R	
Rx+29	R		Ry+29	R	
Rx+2A	R		Ry+2A	R	
Rx+2B	R		Ry+2B	R	
Rx+2C	R		Ry+2C	R	
Rx+2D	R		Ry+2D	R	
Rx+2E	R		Ry+2E	R	
Rx+2F	R		Ry+2F	R	
Rx+30	R		Ry+30	R	
Rx+31	R		Ry+31	R	
Rx+32	R		Ry+32	R	
Rx+33	R		Ry+33	R	
Rx+34	R		Ry+34	R	
Rx+35	R		Ry+35	R	
Rx+36	R		Ry+36	R	
Rx+37	R		Ry+37	R	
Rx+38	R		Ry+38	R	
Rx+39	R		Ry+39	R	
Rx+3A	R		Ry+3A	R	
Rx+3B	R		Ry+3B	R	
Rx+3C	R		Ry+3C	R	
Rx+3D	R		Ry+3D	R	
Rx+3E	R		Ry+3E	R	
Rx+3F	R		Ry+3F	R	
Rx+40	R		Ry+40	R	
Rx+41	R		Ry+41	R	
Rx+42	R		Ry+42	R	
Rx+43	R		Ry+43	R	
Rx+44	R		Ry+44	R	
Rx+45	R		Ry+45	R	
Rx+46	R		Ry+46	R	
Rx+47	R		Ry+47	R	
Rx+48	R		Ry+48	R	
Rx+49	R		Ry+49	R	
Rx+4A	R		Ry+4A	R	
Rx+4B	R		Ry+4B	R	
Rx+4C	R		Ry+4C	R	

Rx+4D	R		Ry+4D	R	
Rx+4E	R		Ry+4E	R	
Rx+4F	R		Ry+4F	R	
Rx+50	R		Ry+50	R	
Rx+51	R		Ry+51	R	
Rx+52	R		Ry+52	R	
Rx+53	R		Ry+53	R	
Rx+54	R		Ry+54	R	
Rx+55	R		Ry+55	R	
Rx+56	R		Ry+56	R	
Rx+57	R		Ry+57	R	
Rx+58	R		Ry+58	R	
Rx+59	R		Ry+59	R	
Rx+5A	R		Ry+5A	R	
Rx+5B	R		Ry+5B	R	
Rx+5C	R		Ry+5C	R	
Rx+5D	R		Ry+5D	R	
Rx+5E	R		Ry+5E	R	
Rx+5F	R		Ry+5F	R	
Rx+60	R		Ry+60	R	
Rx+61	R		Ry+61	R	
Rx+62	R		Ry+62	R	
Rx+63	R		Ry+63	R	
Rx+64	R		Ry+64	R	
Rx+65	R		Ry+65	R	
Rx+66	R		Ry+66	R	
Rx+67	R		Ry+67	R	
Rx+68	R		Ry+68	R	
Rx+69	R		Ry+69	R	
Rx+6A	R		Ry+6A	R	
Rx+6B	R		Ry+6B	R	
Rx+6C	R		Ry+6C	R	
Rx+6D	R		Ry+6D	R	
Rx+6E	R		Ry+6E	R	
Rx+6F	R		Ry+6F	R	
Rx+70	R		Ry+70	R	
Rx+71	R		Ry+71	R	
Rx+72	R		Ry+72	R	
Rx+73	R		Ry+73	R	
Rx+74	R		Ry+74	R	
Rx+75	R		Ry+75	R	
Rx+76	R		Ry+76	R	
Rx+77	R		Ry+77	R	
Rx+78	R		Ry+78	R	

Rx+79	R		Ry+79	R	
Rx+7A	R		Ry+7A	R	
Rx+7B	R		Ry+7B	R	
Rx+7C	R		Ry+7C	R	
Rx+7D	R		Ry+7D	R	
Rx+7E	R		Ry+7E	R	
Rx+7F	R		Ry+7F	R	
Rx+80	R		Ry+80	R	
Rx+81	R		Ry+81	R	
Rx+82	R		Ry+82	R	
Rx+83	R		Ry+83	R	
Rx+84	R		Ry+84	R	
Rx+85	R		Ry+85	R	
Rx+86	R		Ry+86	R	
Rx+87	R		Ry+87	R	
Rx+88	R		Ry+88	R	
Rx+89	R		Ry+89	R	
Rx+8A	R		Ry+8A	R	
Rx+8B	R		Ry+8B	R	
Rx+8C	R		Ry+8C	R	
Rx+8D	R		Ry+8D	R	
Rx+8E	R		Ry+8E	R	
Rx+8F	R		Ry+8F	R	
Rx+90	R		Ry+90	R	
Rx+91	R		Ry+91	R	
Rx+92	R		Ry+92	R	
Rx+93	R		Ry+93	R	
Rx+94	R		Ry+94	R	
Rx+95	R		Ry+95	R	
Rx+96	R		Ry+96	R	
Rx+97	R		Ry+97	R	
Rx+98	R		Ry+98	R	
Rx+99	R		Ry+99	R	
Rx+9A	R		Ry+9A	R	
Rx+9B	R		Ry+9B	R	
Rx+9C	R		Ry+9C	R	
Rx+9D	R		Ry+9D	R	
Rx+9E	R		Ry+9E	R	
Rx+9F	R		Ry+9F	R	

スイッチコード並びに画面No.のデータは、接点モード時、各々指定した占有ワード数を占有します。

このアドレスで使用した、内部リレー：Rをシーケンス制御用のプログラムで
使用しないでください。

付録３．　ＪＩＳ・シフトＪＩＳコード一覧表

漢字コード表の見方

①文字・記号・漢字の分類です。漢字はあいうえお順に並んでいます。

②ＪＩＳコードの番号です。
一番左列の記号や漢字に対応する番号です。
ＪＩＳコードは１６進数で表記されています。

③シフトＪＩＳコードの番号です。
一番左列の記号や漢字に対応する番号です。
シフトＪＩＳコードは１６進数で表記されています。

④捜し出す記号や漢字を一番左から数えて右へ移動した分、
ＪＩＳ・シフトＪＩＳコードに合計する数値です。

例えば、図中「愛」の漢字は、以下のようになります。

●ＪＩＳコードの場合
３０２０＋６＝３０２６

●シフトＪＩＳの場合
８８９Ｅ＋６＝８８Ａ５

注意 ・ＪＩＳコードで「２１２０」はコードとして定義されておらず、
空白（スペース）のコードです。

［例］

①　②　③　④

	ＪＩＳ	シフトJIS	０ １ ２ ３	４ ５ ６ ７	８ ９ Ａ Ｂ	Ｃ Ｄ Ｅ Ｆ
↓	３０２０	８８９Ｅ	亜 唖 娃	阿 哀 愛 挨	姶 逢 葵 茜	穐 悪 握 渥
ア	３０３０	８８ＡＥ	旭 葦 芦 鯵	梓 圧 斡 扱	宛 姐 虻 飴	絢 綾 鮎 或
	３０４０	８８ＢＥ	粟 袷 安 庵	按 暗 案 闇	鞍 杏	
	３０４０	８８ＢＥ			以 伊	位 依 偉 囲
	３０５０	８８ＣＥ	夷 委 威 尉	惟 意 慰 易	椅 為 畏 異	移 維 緯 胃
イ	３０６０	８８ＤＥ	萎 衣 謂 違	遺 医 井 亥	域 育 郁 磯	一 壱 溢 逸
	３０７０	８８ＥＥ	稲 茨 芋 鰯	允 印 咽 員	因 姻 引 飲	淫 胤 陰
	３１２０	８９３Ｆ	院 陰 隠	韻 吋		
	３１２０	８９３Ｆ		右 宇	烏 羽 迂 雨	卯 鵜 窺 丑
ウ	３１３０	８９４Ｆ	碓 臼 渦 嘘	唄 鬱 蔚 鰻	姥 厩 浦 瓜	閏 噂 云 運
	３１４０	８９５Ｆ	雲			

	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
記号	2120	813F			、	。	，	．	・	：	；	？	！	゛	゜	´	｀	¨
	2130	814F	＾	￣	＿	ヽ	ヾ	ゝ	ゞ	〃	仝	々	〆	〇	―	―	‐	／
	2140	815F	＼	～	‖	｜	…	‥	‘	’	“	”	（	）	〔	〕	［	］
	2150	816F	｛	｝	〈	〉	《	》	「	」	『	』	【	】	＋	－	±	×
	2160	8180	÷	＝	≠	＜	＞	≦	≧	∞	∴	♂	♀	°	′	″	℃	￥
	2170	8190	＄	￠	￡	％	＃	＆	＊		§	☆	★	○	●	◎	◇	
	2220	819E		◆	□	■	△	▲	▽	▼	※	〒	→	←	↑	↓	＝	
英・数字	2330	824F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
	2340	825F		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	2350	826F	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z					
	2360	8280		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
	2370	8290	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z					
ひらがな	2420	829E		ぁ	あ	ぃ	い	ぅ	う	ぇ	え	ぉ	お	か	が	き	ぎ	く
	2430	82AE	ぐ	け	げ	こ	ご	さ	ざ	し	じ	す	ず	せ	ぜ	そ	ぞ	た
	2440	82BE	だ	ち	ぢ	っ	つ	づ	て	で	と	ど	な	に	ぬ	ね	の	は
	2450	82CE	ば	ぱ	ひ	び	び	ふ	ぶ	ぷ	へ	べ	ぺ	ほ	ぼ	ぽ	ま	み
	2460	82DE	む	め	も	ゃ	や	ゅ	ゆ	ょ	よ	ら	り	る	れ	ろ	ゎ	わ
	2470	82EE	ゐ	ゑ	を	ん												
カタカナ	2520	833F		ァ	ア	ィ	イ	ゥ	ウ	ェ	エ	ォ	オ	カ	ガ	キ	ギ	ク
	2530	834F	グ	ケ	ゲ	コ	ゴ	サ	ザ	シ	ジ	ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ
	2540	835F	ダ	チ	ヂ	ッ	ツ	ヅ	テ	デ	ト	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ
	2550	836F	バ	パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ペ	ホ	ボ	ポ	マ	ミ
	2560	8380	ム	メ	モ	ャ	ヤ	ュ	ユ	ョ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ヮ	ワ
	2570	8390	ヰ	ヱ	ヲ	ン	ヴ	ヵ	ヶ									
ギリシア文字	2620	839E		Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο
	2630	83AE	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω							
	2640	83BE		α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο
	2650	83CE	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω							
	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ロシア文字	2720	843F		А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н
	2730	844F	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ь	Ы	Ь	Э
	2740	845F	Ю	Я														
	2750	846F		а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н
	2760	8480	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э
	2770	8490	ю	я														
ア	3020	889E		亜	唖	娃	阿	哀	愛	挨	姶	逢	葵	茜	穐	悪	握	渥
	3030	88AE	旭	葦	芦	鯵	梓	圧	斡	扱	宛	姐	虻	飴	絢	綾	鮎	或
	3040	88BE	粟	袷	安	庵	按	暗	案	闇	鞍	杏						
イ	3040	88BE											以	伊	位	依	偉	囲
	3050	88CE	夷	委	威	尉	惟	意	慰	易	椅	為	畏	異	移	維	緯	胃
	3060	88DE	萎	衣	謂	違	遺	医	井	亥	域	育	郁	磯	一	壱	溢	逸
	3070	88EE	稲	茨	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	引	飲	淫	胤	陰	
	3120	893F		院	陰	隠	韻	吋										
ウ	3120	893F							右	宇	烏	羽	迂	雨	卯	鵜	窺	丑
	3130	894F	碓	臼	渦	嘘	唄	欝	蔚	鰻	姥	厩	浦	瓜	閏	噂	云	運
	3140	895F	雲															
エ	3140	895F		荏	餌	叡	営	嬰	影	映	曳	栄	永	泳	洩	瑛	盈	穎
	3150	896F	穎	英	衛	詠	鋭	液	疫	益	駅	悦	謁	越	閲	榎	厭	円
	3160	8980	園	堰	奄	宴	延	怨	掩	援	沿	演	炎	焔	煙	燕	猿	縁
	3170	8990	艶	苑	薗	遠	鉛	鴛	塩									
オ	3170	8990								於	汚	甥	凹	央	奥	往	応	
	3220	899E		押	旺	横	欧	殴	王	翁	襖	鴬	鴎	黄	岡	沖	荻	億
	3230	89AE	屋	憶	臆	桶	牡	乙	俺	卸	恩	温	穏	音				
カ	3230	89AE													下	化	仮	何
	3240	89BE	伽	価	佳	加	可	嘉	夏	嫁	家	寡	科	暇	果	架	歌	河
	3250	89CE	火	珂	禍	禾	稼	箇	花	苛	茄	荷	華	菓	蝦	課	嘩	貨
	3260	89DE	迦	過	霞	蚊	俄	峨	我	牙	画	臥	芽	蛾	賀	雅	餓	駕
	3270	89EE	介	会	解	回	塊	壊	廻	快	怪	悔	恢	懐	戒	拐	改	
	3320	8A3F		魁	晦	械	海	灰	界	皆	絵	芥	蟹	開	階	貝	凱	劾
	3330	8A4F	外	咳	害	崖	慨	概	涯	碍	蓋	街	該	鎧	骸	浬	馨	蛙
	3340	8A5F	垣	柿	蠣	鈎	劃	嚇	各	廓	拡	攪	格	核	殻	獲	確	穫
	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
カ	3350	8A6F	覚	角	赫	較	郭	閣	隔	革	学	岳	楽	額	顎	掛	笠	樫
	3360	8A80	橿	梶	鰍	潟	割	喝	恰	括	活	渇	滑	葛	褐	轄	且	鰹
	3370	8A90	叶	椛	樺	鞄	株	兜	竈	蒲	釜	鎌	噛	鴨	栢	茅	萱	
	3420	8A9E		粥	刈	苅	瓦	乾	侃	冠	寒	刊	勘	勧	巻	喚	堪	姦
	3430	8AAE	完	官	寛	干	幹	患	感	慣	憾	換	敢	柑	桓	棺	款	歓
	3440	8ABE	汗	漢	澗	潅	環	甘	監	看	竿	管	簡	緩	缶	翰	肝	艦
	3450	8ACE	莞	観	諫	貫	還	鑑	間	閑	関	陥	韓	館	舘	丸	含	岸
	3460	8ADE	巌	玩	癌	眼	岩	翫	贋	雁	頑	顔	願					
キ	3460	8ADE												企	伎	危	喜	器
	3470	8AEE	基	奇	嬉	寄	岐	希	幾	忌	揮	机	旗	既	期	棋	棄	
	3520	8B3F		機	帰	毅	気	汽	畿	祈	季	稀	紀	徽	規	記	貴	起
	3530	8B4F	軌	輝	飢	騎	鬼	亀	偽	儀	妓	宜	戯	技	擬	欺	犠	疑
	3540	8B5F	祇	義	蟻	誼	議	掬	菊	鞠	吉	吃	喫	桔	橘	詰	砧	杵
	3550	8B6F	黍	却	客	脚	虐	逆	丘	久	仇	休	及	吸	宮	弓	急	救
	3560	8B80	朽	求	汲	泣	灸	球	究	窮	笈	級	糾	給	旧	牛	去	居
	3570	8B90	巨	拒	拠	挙	渠	虚	許	距	鋸	漁	禦	魚	亨	享	京	
	3620	8B9E		供	夾	僑	兇	競	共	凶	協	匡	卿	叫	喬	境	峡	強
	3630	8BAE	彊	怯	恐	恭	挟	教	橋	況	狂	狭	矯	胸	脅	興	蕎	郷
	3640	8BBE	鏡	響	饗	驚	仰	凝	尭	暁	業	局	曲	極	玉	桐	粁	僅
	3650	8BCE	勤	均	巾	錦	斤	欣	欽	琴	禁	禽	筋	緊	芹	菌	衿	襟
	3660	8BDE	謹	近	金	吟	銀											
ク	3660	8BDE						九	倶	句	区	狗	玖	矩	苦	躯	駆	駈
	3670	8BEE	駒	具	愚	虞	喰	空	偶	寓	遇	隅	串	櫛	釧	屑	屈	
	3720	8C3F		掘	窟	沓	靴	轡	窪	熊	隈	粂	栗	繰	桑	鍬	勲	君
	3730	8C4F	薫	訓	群	軍	郡											
ケ	3730	8C4F						卦	袈	祁	係	傾	刑	兄	啓	圭	珪	型
	3740	8C5F	契	形	径	恵	慶	慧	憩	掲	携	敬	景	桂	渓	畦	稽	系
	3750	8C6F	経	継	繋	罫	茎	荊	蛍	計	詣	警	軽	頸	鶏	芸	迎	鯨
	3760	8C80	劇	戟	撃	激	隙	桁	傑	欠	決	潔	穴	結	血	訣	月	件
	3770	8C90	倹	倦	健	兼	券	剣	喧	圏	堅	嫌	建	憲	懸	拳	捲	
	3820	8C9E		検	権	牽	犬	献	研	硯	絹	県	肩	見	謙	賢	軒	遣
	3830	8CAE	鍵	険	顕	験	鹸	元	原	厳	幻	弦	減	源	玄	現	絃	舷
	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ケ	3840	8CBE	言	諺	限													
コ	3840	8CBE				乎	個	古	呼	固	姑	孤	己	庫	弧	戸	故	枯
	3850	8CCE	湖	狐	糊	袴	股	胡	菰	虎	誇	跨	鈷	雇	顧	鼓	五	互
	3860	8CDE	伍	午	呉	吾	娯	後	御	悟	梧	檎	瑚	碁	語	誤	護	醐
	3870	8CEE	乞	鯉	交	佼	侯	候	倖	光	公	功	効	勾	厚	口	向	
	3920	8D3F		后	喉	坑	垢	好	孔	孝	宏	工	巧	巷	幸	広	庚	康
	3930	8D4F	弘	恒	慌	抗	拘	控	攻	昂	晃	更	杭	校	梗	構	江	洪
	3940	8D5F	浩	港	溝	甲	皇	硬	稿	糠	紅	紘	絞	綱	耕	考	肯	肱
	3950	8D6F	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鉱	砿	鋼	閤	降
	3960	8D80	項	香	高	鴻	剛	劫	号	合	壕	拷	濠	豪	轟	麹	克	刻
	3970	8D90	告	国	穀	酷	鵠	黒	獄	漉	腰	甑	忽	惚	骨	狛	込	
	3A20	8D9E		此	頃	今	困	坤	墾	婚	恨	懇	昏	昆	根	梱	混	痕
	3A30	8DAE	紺	艮	魂													
サ	3A30	8DAE				些	佐	叉	唆	嵯	左	差	査	沙	瑳	砂	詐	鎖
	3A40	8DBE	裟	坐	座	挫	債	催	再	最	哉	塞	妻	宰	彩	才	採	栽
	3A50	8DCE	歳	済	災	采	犀	砕	砦	祭	斉	細	菜	裁	載	際	剤	在
	3A60	8DDE	材	罪	財	冴	坂	阪	堺	榊	肴	咲	崎	埼	碕	鷺	作	削
	3A70	8DEE	咋	搾	昨	朔	柵	窄	策	索	錯	桜	鮭	笹	匙	冊	刷	
	3B20	8E3F		察	拶	撮	擦	札	殺	薩	雑	皐	鯖	捌	錆	鮫	皿	晒
	3B30	8E4F	三	傘	参	山	惨	撒	散	桟	燦	珊	産	算	纂	蚕	讃	賛
	3B40	8E5F	酸	餐	斬	暫	残											
シ	3B40	8E5F						仕	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	四	士	始
	3B50	8E6F	姉	姿	子	屍	市	師	志	思	指	支	孜	斯	施	旨	枝	止
	3B60	8E80	死	氏	獅	祉	私	糸	紙	紫	肢	脂	至	視	詞	詩	試	誌
	3B70	8E90	諮	資	賜	雌	飼	歯	事	似	侍	児	字	寺	慈	持	時	
	3C20	8E9E		次	滋	治	爾	璽	痔	磁	示	而	耳	自	蒔	辞	汐	鹿
	3C30	8EAE	式	識	鳴	竺	軸	宍	雫	七	叱	執	失	嫉	室	悉	湿	漆
	3C40	8EBE	疾	質	実	蔀	篠	偲	柴	芝	屡	蕊	縞	舎	写	射	捨	赦
	3C50	8ECE	斜	煮	社	紗	者	謝	車	遮	蛇	邪	借	勺	尺	杓	灼	爵
	3C60	8EDE	酌	釈	錫	若	寂	弱	惹	主	取	守	手	朱	殊	狩	珠	種
	3C70	8EEE	腫	趣	酒	首	儒	受	呪	寿	授	樹	綬	需	囚	収	周	
	3D20	8F3F		宗	就	州	修	愁	拾	洲	秀	秋	終	繍	習	臭	舟	蒐
	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
シ	3D30	8F4F	衆	襲	讐	蹴	輯	週	酋	酬	集	醜	什	住	充	十	従	戎
	3D40	8F5F	柔	汁	渋	獣	縦	重	銃	叔	夙	宿	淑	祝	縮	粛	塾	熟
	3D50	8F6F	出	術	述	俊	峻	春	瞬	竣	舜	駿	准	盾	旬	楯	殉	淳
	3D60	8F80	準	潤	盾	純	巡	遵	醇	順	処	初	所	暑	曙	渚	庶	緒
	3D70	8F90	署	書	薯	藷	諸	助	叙	女	序	徐	恕	鋤	除	傷	償	
	3E20	8F9E		勝	匠	升	召	哨	商	唱	嘗	奨	妾	娼	宵	将	小	少
	3E30	8FAE	尚	庄	床	廠	彰	承	抄	招	掌	捷	昇	昌	昭	晶	松	梢
	3E40	8FBE	樟	樵	沼	消	渉	湘	焼	焦	照	症	省	硝	礁	祥	称	章
	3E50	8FCE	笑	粧	紹	肖	菖	蒋	蕉	衝	裳	訟	証	詔	詳	象	賞	醤
	3E60	8FDE	鉦	鍾	鐘	障	鞘	上	丈	丞	乗	冗	剰	城	場	壌	嬢	常
	3E70	8FEE	情	擾	条	杖	浄	状	畳	穣	蒸	譲	醸	錠	嘱	埴	飾	
	3F20	903F		拭	植	殖	燭	織	職	色	触	食	蝕	辱	尻	伸	信	侵
	3F30	904F	唇	娠	寝	審	心	慎	振	新	晋	森	榛	浸	深	申	疹	真
	3F40	905F	神	秦	紳	臣	芯	薪	親	診	身	辛	進	針	震	人	仁	刃
	3F50	906F	塵	壬	尋	甚	尽	腎	訊	迅	陣	靭						
ス	3F50	906F											笥	諏	須	酢	図	厨
	3F60	9080	逗	吹	垂	帥	推	水	炊	睡	粋	翠	衰	遂	酔	錐	錘	随
	3F70	9090	瑞	髄	崇	嵩	数	枢	趨	雛	据	杉	椙	菅	頗	雀	裾	
	4020	909E		澄	摺	寸												
セ	4020	909E					世	瀬	畝	是	凄	制	勢	姓	征	性	成	政
	4030	90AE	整	星	晴	棲	栖	正	清	牲	生	盛	精	聖	声	製	西	誠
	4040	90BE	誓	請	逝	醒	青	静	斉	税	脆	隻	席	惜	戚	斥	昔	析
	4050	90CE	石	積	籍	績	脊	責	赤	跡	蹟	碩	切	拙	接	摂	折	設
	4060	90DE	窃	節	説	雪	絶	舌	蝉	仙	先	千	占	宣	専	尖	川	戦
	4070	90EE	扇	撰	栓	栴	泉	浅	洗	染	潜	煎	煽	旋	穿	箭	線	
	4120	913F		繊	羨	腺	舛	船	薦	詮	賤	践	選	遷	銭	銑	閃	鮮
	4130	914F	前	善	漸	然	全	禅	繕	膳	糎							
ソ	4130	914F										噌	塑	岨	措	曾	曽	楚
	4140	915F	狙	疏	疎	礎	祖	租	粗	素	組	蘇	訴	阻	遡	鼠	僧	創
	4150	916F	双	叢	倉	喪	壮	奏	爽	宋	層	匝	惣	想	捜	掃	挿	掻
	4160	9180	操	早	曹	巣	槍	槽	漕	燥	争	痩	相	窓	糟	総	綜	聡
	4170	9190	草	荘	葬	蒼	藻	装	走	送	遭	鎗	霜	騒	像	増	憎	
	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ソ	4220	919E		臓	蔵	贈	造	促	側	則	即	息	捉	束	測	足	速	俗
	4230	91AE	属	賊	族	続	卒	袖	其	揃	存	孫	尊	損	村	遜		
タ	4230	91AE															他	多
	4240	91BE	太	汰	詑	唾	堕	妥	惰	打	柁	舵	楕	陀	駄	騨	体	堆
	4250	91CE	対	耐	岱	帯	待	怠	態	戴	替	泰	滞	胎	腿	苔	袋	貸
	4260	91DE	退	逮	隊	黛	鯛	代	台	大	第	醍	題	鷹	滝	瀧	卓	啄
	4270	91EE	宅	托	択	拓	沢	濯	琢	託	鐸	濁	諾	茸	凧	蛸	只	
	4320	923F		叩	但	達	辰	奪	脱	巽	竪	辿	棚	谷	狸	鱈	樽	誰
	4330	924F	丹	単	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	箪	綻	耽
	4340	925F	胆	蛋	誕	鍛	団	壇	弾	断	暖	檀	段	男	談			
チ	4340	925F														値	知	地
	4350	926F	弛	恥	智	池	痴	稚	置	致	蜘	遅	馳	築	畜	竹	筑	蓄
	4360	9280	逐	秩	窒	茶	嫡	着	中	仲	宙	忠	抽	昼	柱	注	虫	衷
	4370	9290	註	酎	鋳	駐	樗	瀦	猪	苧	著	貯	丁	兆	凋	喋	寵	
	4420	929E		帖	帳	庁	弔	張	彫	徴	懲	挑	暢	朝	潮	牒	町	眺
	4430	92AE	聴	脹	腸	蝶	調	諜	超	跳	銚	長	頂	鳥	勅	捗	直	朕
	4440	92BE	沈	珍	賃	鎮	陳											
ツ	4440	92BE						津	墜	椎	槌	追	鎚	痛	通	塚	栂	掴
	4450	92CE	槻	佃	漬	柘	辻	蔦	綴	鍔	椿	潰	坪	壺	嬬	紬	爪	吊
	4460	92DE	釣	鶴														
テ	4460	92DE			亭	低	停	偵	剃	貞	呈	堤	定	帝	底	庭	廷	弟
	4470	92EE	悌	抵	挺	提	梯	汀	碇	禎	程	締	艇	訂	諦	蹄	逓	
	4520	933F		邸	鄭	釘	鼎	泥	摘	擢	敵	滴	的	笛	適	鏑	溺	哲
	4530	934F	徹	撤	轍	迭	鉄	典	填	天	展	店	添	纏	甜	貼	転	顛
	4540	935F	点	伝	殿	澱	田	電										
ト	4540	935F							兎	吐	堵	塗	妬	屠	徒	斗	杜	渡
	4550	936F	登	菟	賭	途	都	鍍	砥	砺	努	度	土	奴	怒	倒	党	冬
	4560	9380	凍	刀	唐	塔	塘	套	宕	島	嶋	悼	投	搭	東	桃	梼	棟
	4570	9390	盗	淘	湯	涛	灯	燈	当	痘	祷	等	答	筒	糖	統	到	
	4620	939E		董	蕩	藤	討	謄	豆	踏	逃	透	鐙	陶	頭	騰	闘	働
	4630	93AE	動	同	堂	導	憧	撞	洞	瞳	童	胴	萄	道	銅	峠	鴇	匿
	4640	93BE	得	徳	涜	特	督	禿	篤	毒	独	読	栃	橡	凸	突	椴	届
	JIS	シフトJIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

	JIS	シフトJIS	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
ト	4650	93CE	鳶 苫 寅 酉	瀞 噸 屯 惇	敦 沌 豚 遁	頓 呑 曇 鈍
ナ	4660	93DE	奈 那 内 乍	凪 薙 謎 灘	捺 鍋 楢 馴	縄 畷 南 楠
	4670	93EE	軟 難 汝			
ニ	4670	93EE	二	尼 弐 迩 匂	賑 肉 虹 廿	日 乳 入
	4720	943F	如 尿 韮	任 妊 忍 認		
ヌ	4720	943F			濡	
ネ	4720	943F			禰 祢 寧	葱 猫 熱 年
	4730	944F	念 捻 撚 燃	粘		
ノ	4730	944F		乃 廼 之	埜 嚢 悩 濃	納 能 脳 膿
	4740	945F	農 覗 蚤			
ハ	4740	945F	巴	芭 播 覇 杷	波 派 琶 破	婆 罵 芭 馬
	4750	946F	俳 廃 拝 排	敗 杯 盃 牌	背 肺 輩 配	倍 培 媒 梅
	4760	9480	楳 煤 狽 買	売 賠 陪 這	蝿 秤 矧 萩	伯 剥 博 拍
	4770	9490	柏 泊 白 箔	粕 舶 薄 迫	曝 漠 爆 縛	莫 駁 麦
	4820	949E	函 箱 硲	箸 肇 筈 櫨	幡 肌 畑 畠	八 鉢 溌 発
	4830	94AE	醗 髪 伐 罰	抜 筏 閥 鳩	噺 塙 蛤 隼	伴 判 半 反
	4840	94BE	叛 帆 搬 斑	板 氾 汎 版	犯 班 畔 繁	般 藩 販 範
	4850	94CE	釆 煩 頒 飯	挽 晩 番 盤	磐 蕃 蛮	
ヒ	4850	94CE			匪	卑 否 妃 庇
	4860	94DE	彼 悲 扉 批	披 斐 比 泌	疲 皮 碑 秘	緋 罷 肥 被
	4870	94EE	誹 費 避 非	飛 樋 簸 備	尾 微 枇 毘	琵 眉 美
	4920	953F	鼻 柊 稗	匹 疋 髭 彦	膝 菱 肘 弼	必 畢 筆 逼
	4930	954F	桧 姫 媛 紐	百 謬 俵 彪	標 氷 漂 瓢	票 表 評 豹
	4940	955F	廟 描 病 秒	苗 錨 鋲 蒜	蛭 鰭 品 彬	斌 浜 瀕 貧
	4950	956F	賓 頻 敏 瓶			
フ	4950	956F		不 付 埠 夫	婦 富 冨 布	府 怖 扶 敷
	4960	9580	斧 普 浮 父	符 腐 膚 芙	譜 負 賦 赴	阜 附 侮 撫
	4970	9590	武 舞 葡 蕪	部 封 楓 風	葺 蕗 伏 副	復 幅 服
	4A20	959E	福 腹 複	覆 淵 弗 払	沸 仏 物 鮒	分 吻 噴 墳
	4A30	95AE	憤 扮 焚 奮	粉 糞 紛 雰	文 聞	
ヘ	4A30	95AE			丙 併	兵 塀 幣 平
	4A40	95BE	弊 柄 並 蔽	閉 陛 米 頁	僻 壁 癖 碧	別 瞥 蔑 箆
	JIS	シフトJIS	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

	JIS	シフトJIS	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
ヘ	4A50	95CE	偏 変 片 篇	編 辺 返 遍	便 勉 娩 弁	鞭
ホ	4A50	95CE				保 舗 鋪
	4A60	95DE	圃 捕 歩 甫	補 輔 穂 募	墓 慕 戊 暮	母 簿 菩 倣
	4A71	95EE	俸 包 呆 報	奉 宝 峰 峯	崩 庖 抱 捧	放 方 朋
	4B20	963F	法 泡 烹	砲 縫 胞 芳	萌 蓬 蜂 褒	訪 豊 邦 鋒
	4B30	964F	飽 鳳 鵬 乏	亡 傍 剖 坊	妨 帽 忘 忙	房 暴 望 某
	4B40	965F	棒 冒 紡 肪	膨 謀 貌 貿	鉾 防 吠 頬	北 僕 卜 墨
	4B50	966F	撲 朴 牧 睦	穆 釦 勃 没	殆 堀 幌 奔	本 翻 凡 盆
マ	4B60	9680	摩 磨 魔 麻	埋 妹 昧 枚	毎 哩 槙 幕	膜 枕 鮪 柾
	4B70	9690	鱒 桝 亦 俣	又 抹 末 沫	迄 侭 繭 麿	万 慢 満
	4C20	969E	漫 蔓			
ミ	4C20	969E	味	未 魅 巳 箕	岬 密 蜜 湊	蓑 稔 脈 妙
	4C30	96AE	粍 民 眠			
ム	4C30	96AE	務	夢 無 牟 矛	霧 鵡 椋 婿	娘
メ	4C30	96AE				冥 名 命
	4C40	96BE	明 盟 迷 銘	鳴 姪 牝 滅	免 棉 綿 緬	面 麺
モ	4C40	96BE				摸 模
	4C50	96CE	茂 妄 孟 毛	猛 盲 網 耗	蒙 儲 木 黙	目 杢 勿 餅
	4C60	96DE	尤 戻 籾 貰	問 悶 紋 門	匁	
ヤ	4C60	96DE			也 冶 夜	爺 耶 野 弥
	4C70	96EE	矢 厄 役 約	薬 訳 躍 靖	柳 薮 鏃	
ユ	4C70	96EE			愉	愈 油 癒
	4D20	973F	諭 輸 唯	佑 優 勇 友	宥 幽 悠 憂	揖 有 柚 湧
	4D30	974F	涌 猶 猷 由	祐 裕 誘 遊	邑 郵 雄 融	夕
ヨ	4D30	974F				予 余 与
	4D40	975F	誉 輿 預 傭	幼 妖 容 庸	揚 揺 擁 曜	楊 様 洋 溶
	4D50	976F	熔 用 窯 羊	耀 葉 蓉 要	謡 踊 遥 陽	養 慾 抑 欲
	4D60	9780	沃 浴 翌 翼	淀		
ラ	4D60	9780		羅 螺 裸	来 莱 頼 雷	洛 絡 落 酪
	4D70	9790	乱 卵 嵐 欄	濫 藍 蘭 覧		
リ	4D70	9790			利 吏 履 李	梨 理 璃
	4E20	979E	痢 裏 裡	里 離 陸 律	率 立 葎 掠	略 劉 流 溜
	JIS	シフトJIS	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

	JIS	シフトJIS	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
リ	4E30	97AE	琉留硫粒	隆竜龍侶	慮旅虜了	亮僚両凌
	4E40	97BE	寮料梁涼	猟療瞭稜	糧良諒遼	量陵領力
	4E50	97CE	緑倫厘林	淋燐琳臨	輪隣鱗麟	
ル	4E50	97CE				瑠塁涙累
	4E60	97DE	類			
レ	4E60	97DE	令伶例	冷励嶺怜	玲礼苓鈴	隷零霊麗
	4E70	97EE	齢暦歴列	劣烈裂廉	恋憐漣煉	簾練聯
	4F20	983F	蓮連錬			
ロ	4F20	983F		呂魯櫓炉	賂路露労	婁廊弄朗
	4F30	984F	楼榔浪漏	牢狼篭老	聾蝋郎六	麓禄肋録
	4F40	985F	論			
ワ	4F40	985F	倭和話	歪賄脇惑	枠鷲亙亘	鰐詫藁蕨
	4F50	986F	椀湾碗腕			
	JIS	シフトJIS	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F

付録４．　半角文字コード一覧

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0020	SP	!	〃	#	$	%	&	‘	(	)	*	+	,	−	.	／
0030	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	〈	−	〉	?
0040	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
0050	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	∧	(ｱ゛ｳ゛ｿｸ)
0060		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
0070	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	―	
00A0		。	「	」	、	・	ヲ	ァ	ィ	ゥ	ェ	ォ	ャ	ュ	ョ	ッ
00B0	ー	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
00C0	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ
00D0	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ン	゛	゜

※例としてＱを指定する場合は「００５１」と指定。

付録５．　ＡＳＣＩＩコード一覧表

上位４ビット→

下位４ビット↓

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	Ｎｕｌｌ	ＤＬＥ	ＳＰ	０		Ｐ		ｐ
1	ＳＯＨ	ＤＣ１	！	１	Ａ	Ｑ	ａ	ｑ
2	ＳＴＸ	ＤＣ２	”	２	Ｂ	Ｒ	ｂ	ｒ
3	ＥＴＸ	ＤＣ３	＃	３	Ｃ	Ｓ	ｃ	ｓ
4	ＥＯＴ	ＤＣ４	＄	４	Ｄ	Ｔ	ｄ	ｔ
5	ＥＮＱ	ＮＡＫ	％	５	Ｅ	Ｕ	ｅ	ｕ
6	ＡＣＫ	ＳＹＮ	＆	６	Ｆ	Ｖ	ｆ	ｖ
7	ＢＥＬ	ＥＴＢ	’	７	Ｇ	Ｗ	ｇ	ｗ
8	ＢＳ	ＣＡＮ	（	８	Ｈ	Ｘ	ｈ	ｘ
9	ＨＴ	ＥＭ	）	９	Ｉ	Ｙ	ｉ	ｙ
Ａ	ＬＦ	ＳＵＢ	＊	：	Ｊ	Ｚ	ｊ	ｚ
Ｂ	ＶＴ	ＥＳＣ	＋	；	Ｋ		ｋ	
Ｃ	ＦＦ	ＦＳ	，	＜	Ｌ		ｌ	
Ｄ	ＣＲ	ＧＳ	－	＝	Ｍ		ｍ	
Ｅ	ＳＯ	ＲＳ	．	＞	Ｎ	＾	ｎ	
Ｆ	ＳＩ	ＶＳ	／	？	Ｏ	＿	ｏ	ＤＥＬ

←”ＯＸ２０”～”ＯＸ７Ａ”表示できるＡＳＣＩＩコード

注意

・画面表示できるＡＳＣＩＩコードは，”０Ｘ２０”～”０Ｘ７Ｆ”までのＡＳＣＩＩコードです。

また，”０Ｘ２０”～”０Ｘ７Ｆ”以外のＡＳＣＩＩコードを、Ｉ.Ｏ.Ｐ.には表示しないでください。

０Ｘ００＝”Ｎｕｌｌ”、０Ｘ２０のＳＰは、スペースを示します。

索　　引

英文字別

マニュアル改訂履歴：ハンドシェイクレス

発行日付	マニュアルバージョン	IOPM22C・M22(Ver)	改訂内容
９２／０２／２８	１．０	Ｖｅｒ１．０	初版
９２／０５／０１	１．１	Ｖｅｒ１．１	誤字・抜字修正

＊このマニュアルは、マニュアルバージョン１．１です。

●このマニュアルに使われている用紙は古紙配合率100%の再生紙を使用しております。
●この印刷物は環境にやさしい植物性大豆油インキを使用しています。

古紙配合率100%再生紙を使用しています　大豆油を主成分としたインキで印刷しています

●在庫・納期・価格など販売に関するお問い合わせは

●技術に関するお問い合わせは

制御機器コールセンター
0120-101-550
※お問い合せ商品 / リレー・機器用センサ・スイッチ・コネクタ・
プログラマブルコントローラ・プログラマブル表示器・
画像処理装置・タイマ・カウンタ・温度調節器
※サービス時間／9:00ー17:00（11:30ー13:00、当社休業日除く）
●FAX …… 06-6904-1573（24時間受付）

松下電工株式会社　制御機器本部
制御デバイス事業部
〒571-8686 大阪府門真市門真1048
TEL.(06)6908-1131〈大代表〉

このマニュアルの記載内容は平成5年1月現在のものです。

■FAF-107②　Printed in Japan