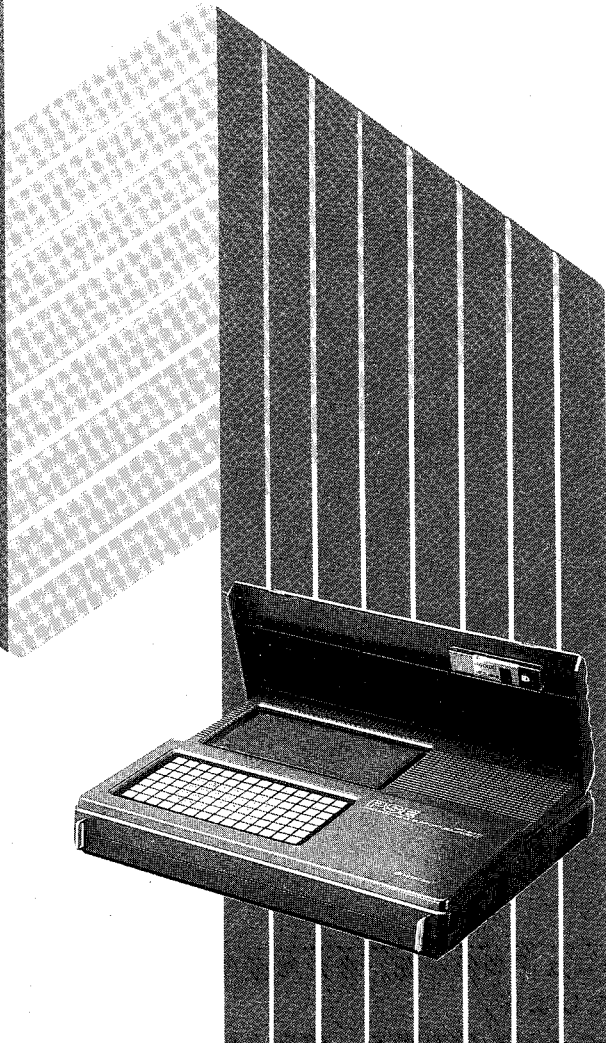
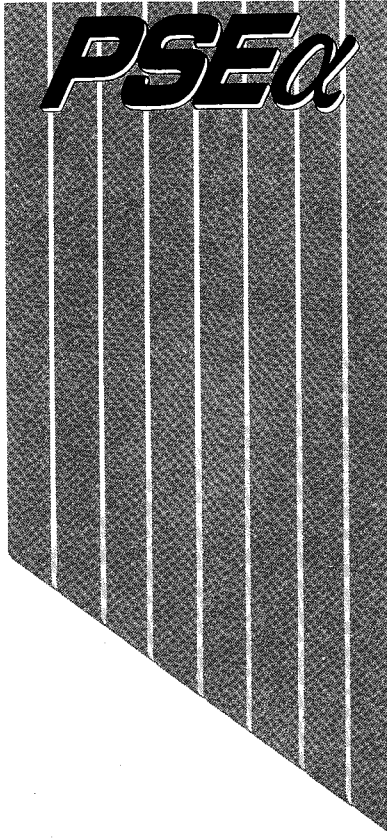


HIDIC-S10/2サポート編
オペレーション
マニュアル



本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問合わせください。

1987年 4月 (第1版) SP-3-013 (廃版)
1989年 2月 (第2版) SP-3-113

- 本マニュアルの一部、または全部を無断で転写したり複製することは、固くお断りいたします。
- 本マニュアルの内容を、改良のため予告なしに変更することがあります。

はじめに

このたびはPSE α (以下PSE と略します)をお買い上げ載きまして、誠にありがとうございます。本機は日立シーケン
スコントローラHIDIC-S10シリーズ及びS10 α シリーズのプログラム作成、修正が簡単にできるよう設計された多機能
プログラミング装置です。これらの機能を充分ご利用いただくために、本マニュアルを用意致しました。

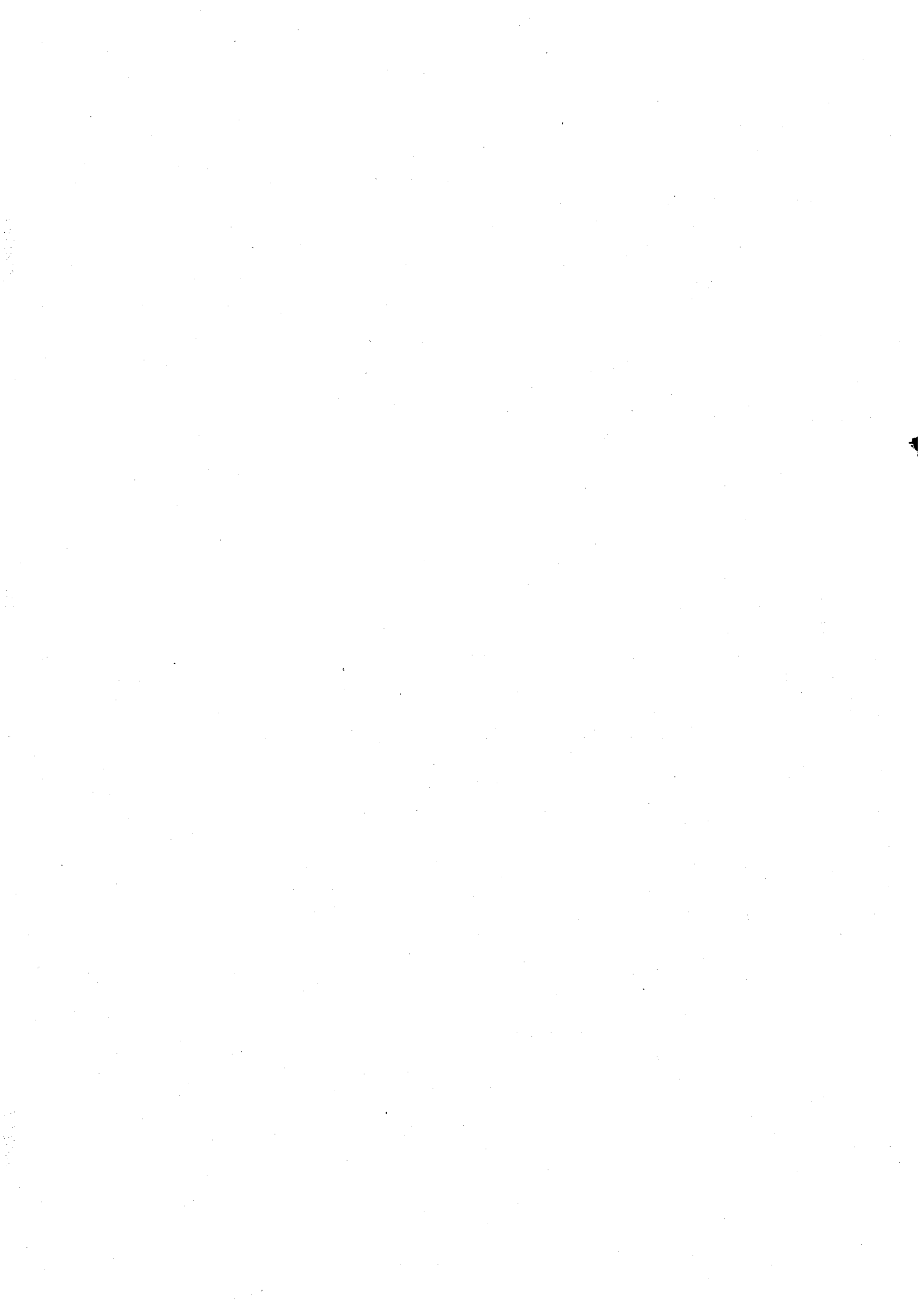
ご使用前によくお読み頂き、正しい取扱いをお願い致します。

なお、本マニュアルはHIDIC-S10/2 (以下PCsと略します)について記述しております。S10/1, 3, 4に関し
ては別冊を用意しておりますので、ご利用下さい。

PSE : Programming Support Equipment

EL : Electro-Luminescence

PCs : Programmable Controllers



目 次

第1章 ご使用にあたって	1
1.1 使い方	2
第2章 機 能	5
2.1 PSEの機能体系	6
2.1.1 システムの機能体系	6
2.2 ファンクションキーの機能	12
2.3 リモート/ローカル機能	15
2.3.1 リモート(オンライン)	15
2.3.2 ローカル(オフライン)	15
2.4 PCSのモードとPSEの機能	16
第3章 システム立上げ	17
3.1 PCSシステム立上げ手順の概要	18
3.2 PSE立上げ手順	19
3.2.1 PSE立上げ手順(電源ONからプログラム 作成前までの手順)の流れ	19
3.2.2 PCsエディション処理	21
3.2.3 マルチ接続PCsNO.指定	23
第4章 プログラミングの基本	25
4.1 シーケンスプログラムの概要	26
4.1.1 プログラミングキー	26
4.1.2 シンボルの概要	28
4.1.3 各リレー機能とナンバー入力範囲	29
4.1.4 PSEのモニタ画面フォーマット	30
4.1.5 PCs/PSE状態表示欄	30
4.1.6 モニター欄	31
4.1.7 リレーラダー図欄とコメント欄	31
4.2 プログラミング文法と制限事項	32
4.2.1 シーケンスラダー回路の大きさ	32
4.2.2 右下がり回路と動作順序	33
4.2.3 AND(“-”)のみのリレー機能	35
4.2.4 Pコイル及びEコイルの作成位置の制限	36
4.2.5 命令語とシーケンス回路ブロック	37
第5章 プログラミング方法	39
5.1 プログラミングの機能概要	40
5.1.1 プログラミングの体系	40
5.1.2 プログラミング処理の流れ	40

5.2	作成	41
5.2.1	作成手順概略フロー	41
5.2.2	作成処理の概要	41
5.2.3	作成オペレーション概要	42
5.2.4	シーケンス回路ブロックの作成	43
5.2.5	設定値のあるコイルの設定値入力	46
5.2.6	回路作成の例	51
5.3	読出	52
5.3.1	読出し処理概要	52
5.3.2	順次読出と逆順次読出	53
5.3.3	指定回路読出	54
5.3.4	最終回路読出	54
5.3.5	接点クロスリファレンス	55
5.3.6	出力コイルクロスリファレンス	56
5.4	修正	57
5.4.1	修正手順概略フロー	57
5.4.2	修正処理の概要	57
5.4.3	修正処理手順	58
5.4.4	挿入	59
5.4.5	書換	61
5.4.6	削除	62
5.4.7	行間挿入	63
5.4.8	行削除	65
5.4.9	一括削除	66
5.4.10	設定値変更	67
5.4.11	一括名称変更	69
5.4.12	サブルーチン	75
5.5	シーケンスブロック追加	82
5.5.1	シーケンス回路を追加する位置	82
5.5.2	追加するブロックを先頭回路とする場合	83
5.5.3	指定された回路の次にシーケンスブロック を追加する場合	84
5.5.4	追加するブロックを最終回路とする場合	85
5.6	プログラミング終了	86
5.7	PNO.指定	87
5.8	容量表示	88
5.9	画面切換	89
第6章	フロッピディスク入出力	91
6.1	機能概要	92
6.2	処理内容	94
6.3	オペレーション	96
6.3.1	概要	96

6.3.2	手 順	97
6.4	ファイル検索処理 (DIRECTORY)	98
6.4.1	全ファイル検索	98
6.4.2	ヘッダー検索	99
6.5	書込処理：セーブ (PCs→FLOPPY)	100
6.5.1	シーケンスプログラムセーブ.....	100
6.5.2	シーケンス+ワークエリアセーブ.....	102
6.5.3	ローディングバックアップエリアセーブ.....	102
6.5.4	任意メモリエリアセーブ.....	103
6.6	読出処理：ロード (FLOPPY→PCS)	104
6.6.1	アドレス指定無しロード.....	104
6.6.2	アドレス指定ロード.....	106
6.7	ファイル削除処理 (FILE ERASE)	107
6.8	照合処理 (CONPARE PCs< >FLOPPY)	108
6.9	フォーマット処理 (FORMATTING)	111
6.10	イニシャライズ処理 (DISK INITIALIZE)	112
6.11	補足説明.....	113
6.11.1	フロッピディスクのファイル管理.....	113
6.11.2	ファイル名とファイルタイプ.....	114
第7章	制御状態モニタ	115
7.1	機能概要.....	116
7.1.1	制御状態モニタの機能体系とモニタ画面.....	116
7.1.2	ダイナミックモニタとスタティックモニタ.....	118
7.1.3	ダイナミックモニタと入出力設定.....	118
7.1.4	入出力設定とシミュレーション.....	118
7.2	ラダー回路モニタ	120
7.2.1	ダイナミックモニタとスタティックモニタ.....	120
7.2.2	入出力設定処理.....	121
7.3	マトリクスモニタ	122
7.3.1	ダイナミックモニタとスタティックモニタ.....	122
7.3.2	入出力設定処理.....	125
7.4	タイムチャートモニタ	126
7.4.1	タイムチャート表示の準備.....	126
7.4.2	タイムチャート処理.....	126
7.5	補足説明及び注意事項	127
7.5.1	ラダー回路モニタ及びマトリクスモニタ.....	127
7.5.2	タイムチャートモニタ.....	127
第8章	プリンタ出力	129
8.1	プリンタ・ディップスイッチの設定.....	130
8.2	プリンタ出力の機能	131
8.3	各種リストの出力例	132
8.4	基本オペレーション (PSEメイン画面より).....	142
8.5	コメント指定処理	144
8.5.1	コメント設定処理の概要.....	144

8.5.2	オペレーション	145
8.6	出力フォーマットの指定	146
8.7	プリンタ出力途中停止	151
8.8	複数リスト出力	152
8.9	表紙およびファイルヘッダの出力	154
8.10	容量表示リストの出力	155
8.11	PRET (SQET) リストの出力	156
8.12	回路図リストの出力	157
8.12.1	全回路を出力する場合	157
8.12.2	ネスティングNo単位で回路を出力する場合	158
8.12.3	シーケンスブロック単位で回路を出力する 場合	160
8.13	設定値リストの出力	162
8.14	使用デバイスリストの出力	163
8.15	クロスリファレンスリストの出力	164
8.16	コイルクロスリファレンスリストの出力	165
8.17	メモリダンプリストの出力	166
8.18	コメントリストの出力	167
8.18.1	全てのコメントを出力する場合	167
8.18.2	一部のコメントを出力する場合	169
第9章	コメント入出力	171
9.1	コメント入出力機能	172
9.2	コメント入出力処理呼出手順概要	172
9.3	コメント状態管理	173
9.3.1	コメント状態管理画面	173
9.3.2	コメント状態管理項目	174
9.3.3	コメント状態管理オペレーション	175
9.4	F/DISK COMMENT (R&W) (コメント表示・作成)	179
9.4.1	コメント作成導入オペレーション	179
9.4.2	コメントファイルデータ表示 (COMMENT READ)	182
9.4.3	コメントデータ作成 (COMMENT WRITE)	183
9.4.4	コメントデータ入力概要	184
9.5	COMMENT FILE CLEAR	187
9.5.1	コメントファイルの全データ消去	187
9.5.2	コメントファイルの部分データ消去	188
9.6	F/DISK→PCS (コメントローディング)	190
9.7	COMMENT DISDLAY (コメント表示状態指定)	193
第10章	MCS	195
10.1	機能概要	196
10.1.1	MCSの機能	196
10.2	オペレーション	197

10.2.1	MCSメニュー画面処理	197
10.2.2	メモリ内容表示 (MEMORY PRINT;メモリプリント)	198
10.2.3	メモリ書換え (MEMORY PATCH;メモリパッチ)	199
10.2.4	モニタページ切換え (MONITOR PAGE CHANGE)	200
10.3	補足説明及び注意事項	200
10.3.1	メモリ書換えとPCsコンソールスイッチ	200
10.3.2	システムエリアの書換え	200
10.3.3	PCs基本メモリとメモリーページ	201
10.3.4	ローカル処理時のメモリーマップ	201
10.3.5	その他の注意事項	201
第11章	PRET	203
11.1	機能概要	204
11.1.1	PRET処理の概要	204
11.1.2	PRETとプログラム	204
11.1.3	PRETの構成	205
11.1.4	Cモードプログラムとレベル	206
11.2	オペレーション	207
11.2.1	オペレーションを行う前の準備	207
11.2.2	PRETメニュー処理	208
11.2.3	PRET内容表示処理 (PRET MAP)	209
11.2.4	PRET登録処理 (PRET GENERATE)	210
11.3	補足説明及び注意事項	211
11.3.1	Cモードプログラムと拡張メモリ	211
11.3.2	PCsのエディションとPコイルの個数	211
11.3.3	その他の注意事項	211
付録—A—	演算ファンクション	212
1.	機能概要	212
1.1	演算ファンクションの動作	213
2.	オペレーション	214
2.1	プログラム作成の手順	214
2.2	演算ファンクションシステムのローディング	215
3.	機能仕様	217
3.1	機能構成	217
4.	処理内容	222
4.1	記号の説明	222
4.2	データ	276
4.2.1	演算ファンクション使用例	276

付録—B— CPU間PSEリンク	289
1. 機能概要	289
1.1 システム構成	289
1.2 CPU間PSEリンクカードの実装	290
1.3 システムプログラム	291
1.4 CPU間PSEリンクとPCsメモリ	292
2. オペレーション	293
2.1 立上げ手順	293
2.2 PSE立上げ処理	294
2.3 ローディングフラグ	295
3. 補足事項及び注意事項	297
3.1 拡張カードの実装とバックアップ	297
3.2 PSEリンクとエラー08	297
3.3 その他の注意事項	297
付録—C— CPU間リンク	298
1. 機能概要	298
1.1 システム構成	298
1.2 CPU間リンクとグローバルレジスタ	299
1.3 グローバルレジスタの割付け	300
1.4 グローバルレジスタの登録	301
1.5 CPU間リンクカード	302
2. オペレーション	303
2.1 CPU間リンクの立上げ手順	303
付録—D— PCSメモリオールクリア	306
1. 機能概要	306
2. オペレーション	307
付録—E— 拡張メモリクリア	308
1. 拡張メモリの概要	308
2. 拡張メモリクリアのオペレーション	309
3. 補足説明及び注意事項	310
3.1 PCSメモリオールクリア処理と 拡張メモリクリア	310
3.2 その他の注意事項	310
付録—F— Sモードフェンス	311
1. 機能概要	311
1.1 Sモードフェンスの機能	311
1.2 Sモードフェンスと容量表示	312
2. オペレーション	313
2.1 Sモードフェンスの設定	313

付録—G—	PCsメモリマップ	315
1.	PSEアドレスとPCs絶対アドレス	315
2.	概略メモリマップ	316
3.	S-RAM (シーケンスメモリ)	317
4.	PRETの割付け	318
5.	設定値エリアの割付け	319
6.	PI/O RAM (PI/Oメモリ) の割付け	320
7.	OS-RAM (OSワークエリア) の割付け	324
8.	PCs絶対アドレス	327
9.	ローカルエリアのメモリーマップ	330
付録—H—	各リレー機能の動作	331
1.	プロセスコイル(P)の機能	331
1.1	プロセスコイルの機能概要	331
1.2	プロセスコイルの処理	332
1.3	個別制御プログラムの利点	333
1.4	個別制御プログラムとCモードプログラム	335
2.	エラーコイル(E)の機能	336
3.	グローバルレジスタ(G)の機能	337
4.	データ収集コイル(Z)の機能	338
5.	各リレー機能の動作	339
5.1	外部入出力 (X, Y)	339
5.2	キープリレー (K)	340
5.3	ワンショット (U)	341
5.4	オンディレイタイマ (T)	342
5.5	アップダウンカウンタ (C)	343
5.6	プロセスコイル (P)	345
5.7	R, G, E, Z	347

第1章 ご使用にあたって



1.1 使い方

(1) PSEについて

- PSEは内部にメモリを持っており、PCsがなくともPSEだけでプログラムを作ることができます。(ローカル機能といいます。)
- PSEのみでプログラムを作成している場合は、電源を落さないでください。メモリ内容が消えます。
- PSEの左奥のリセットスイッチを押すと、プログラムは消えます。システムF/D(フロッピディスク)をローディングした時と同様になります。
- プログラムを作成・修正した後は必ずフロッピにセーブしてください。

(2) プログラムの作成, チェック, 管理について

参 照 項 目

- プログラムの作成・修正
 - ・プログラムのシンボルの意味, ラダーのフォーマット等基本的事項 ☆プログラミングの基本
 - ・プログラムの作成・読出しを行うオペレーション方法 ☆プログラミング方法
- プログラムのセーブ・ロード
 - ・作成したプログラムをフロッピにセーブしたり, セーブしたプログラムをPCsに書き込む処理(ロード) ☆フロッピディスク入出力
- プログラムの動作チェック

作成したプログラムの動作チェックには次の方法があります。

 - ラダー回路モニタ
 - ・ラダー回路でのON/OFF状態のモニタ。 ☆ラダー回路モニタ
 - ・コイル, 接点を強制ON/OFFさせるプログラム動作チェック。 ☆入出力設定
 - マトリクスモニタ
 - ・コイル, 接点のON/OFF状態を16点単位にMax256点の動作モニタ。 ☆マトリクスモニタ
 - ・コイル, 接点を強制ON/OFFさせる動作チェック。
 - タイムチャートモニタ
 - ・接点の時間経過に対するON/OFF状態変化のモニタ。 ☆タイムチャートモニタ
 - MCS
 - ・指定したデータワーク等を読み, 書き, チェック。 ☆MCS
 - ・また, データ変化のモニタ。
- コメント ☆コメント入出力
 - PSE画面のラダー回路にカタカナでコメント表示及び作成。
- 回路図面の作成 ☆プリンタ出力
 - 完成したプログラムのプリンタ出力。
 - カタカナコメント付ラダー回路のプリンタ出力。

(3) 基本オペレーション

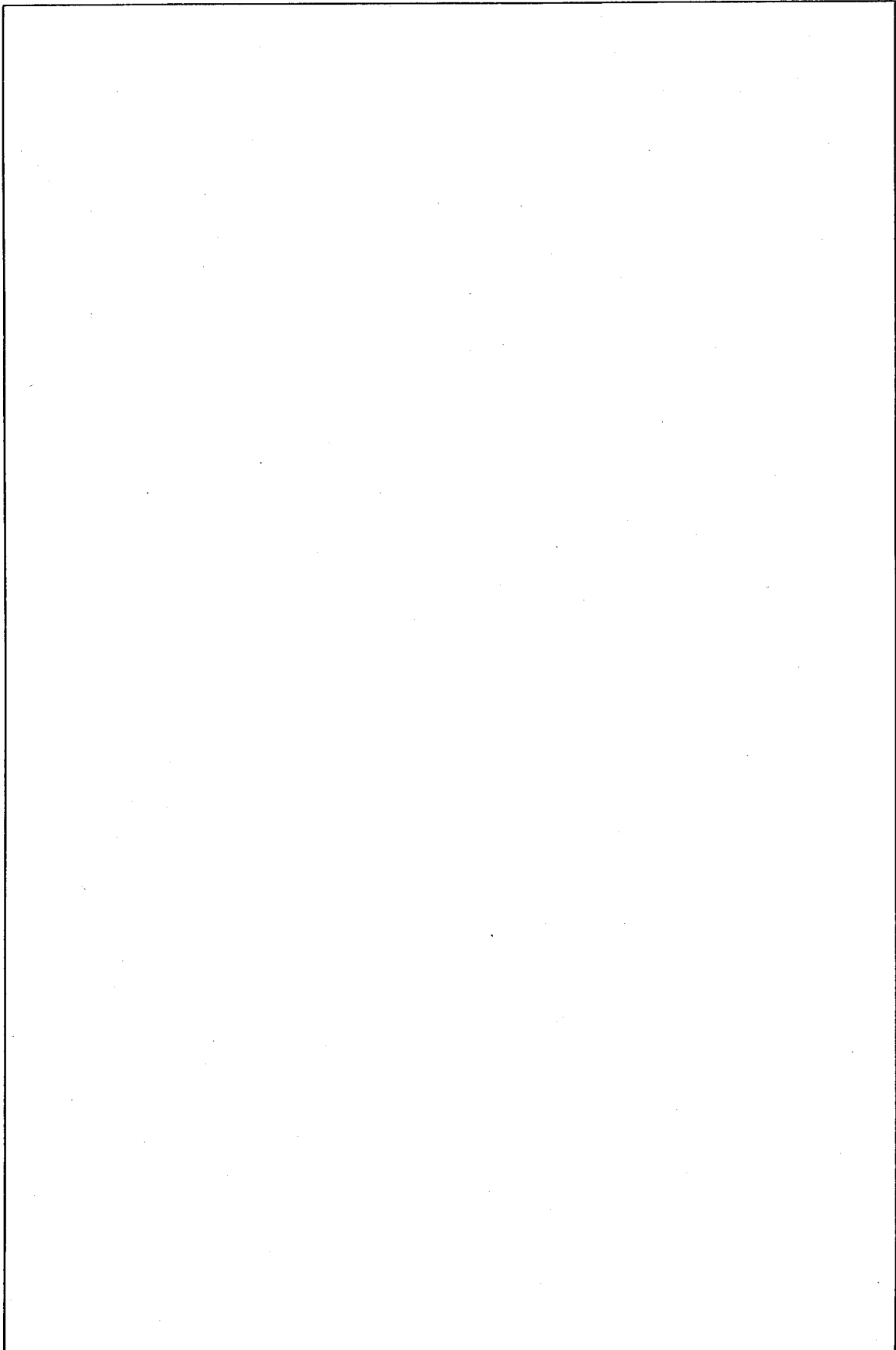
- 本PSEは, プログラムの作成, ラダー回路の出力, コメントの入出力等豊富な機能を持っています。その中でよく使用する機能はファンクションキーに割り当ててあります。また, MENU キーを押すことによりその他の機能が選択できるようになっています。
- オペレーションは, 画面に表示されたカーソルにそって, 入力することにより簡単に操作できるようになっています。
- 選択する基本的なオペレーションは, 大きく分けて次の2種類があります。
 1. 選択項目のナンバーを入力する。
 2. 設定キーまたは修正キーを選択して押す。

■ 設定キーまたは修正キーを押す場合の操作

画面に〔SET/RTY/CLS〕のように選択キーが表示される場合、それらのキーの意味あいは次のようになっています。

表示画面名称	対応するキー	意 味 あ い
SET	設 定 キー	OKの時
CLS	終 了 キー	一つまたはそれ以上前の画面に戻る。
RTY	再 設 定 キー	データの再設定をする時
CNT	続 行 キー	処理を繰り返し行う時
DEL	削 除 キー	ファイル等の削除を行う時

[X E]



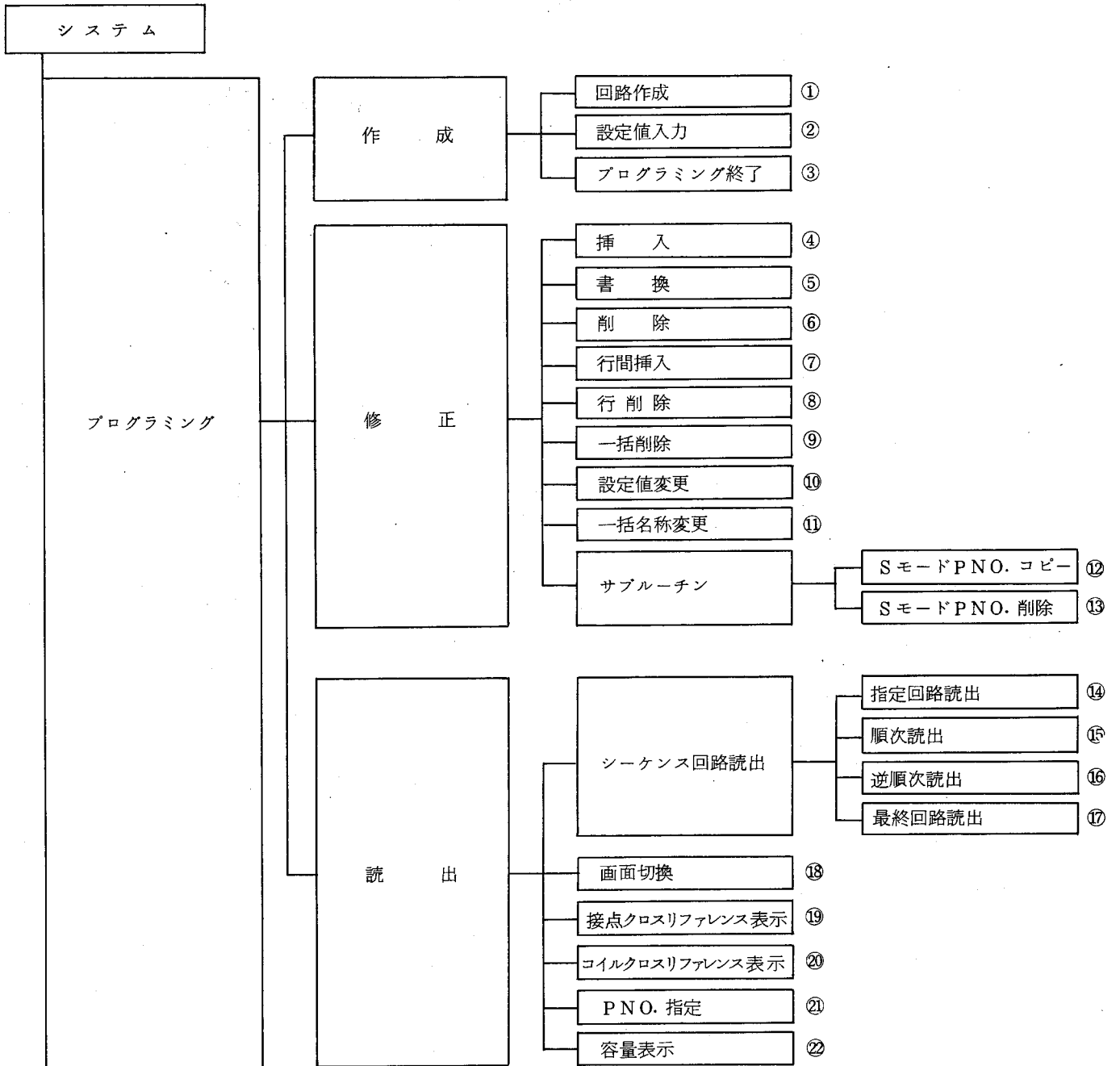
第2章 機能

2

2.1 PSEの機能体系

PSEのシステムフロッピディスクには下記の機能が
あります。

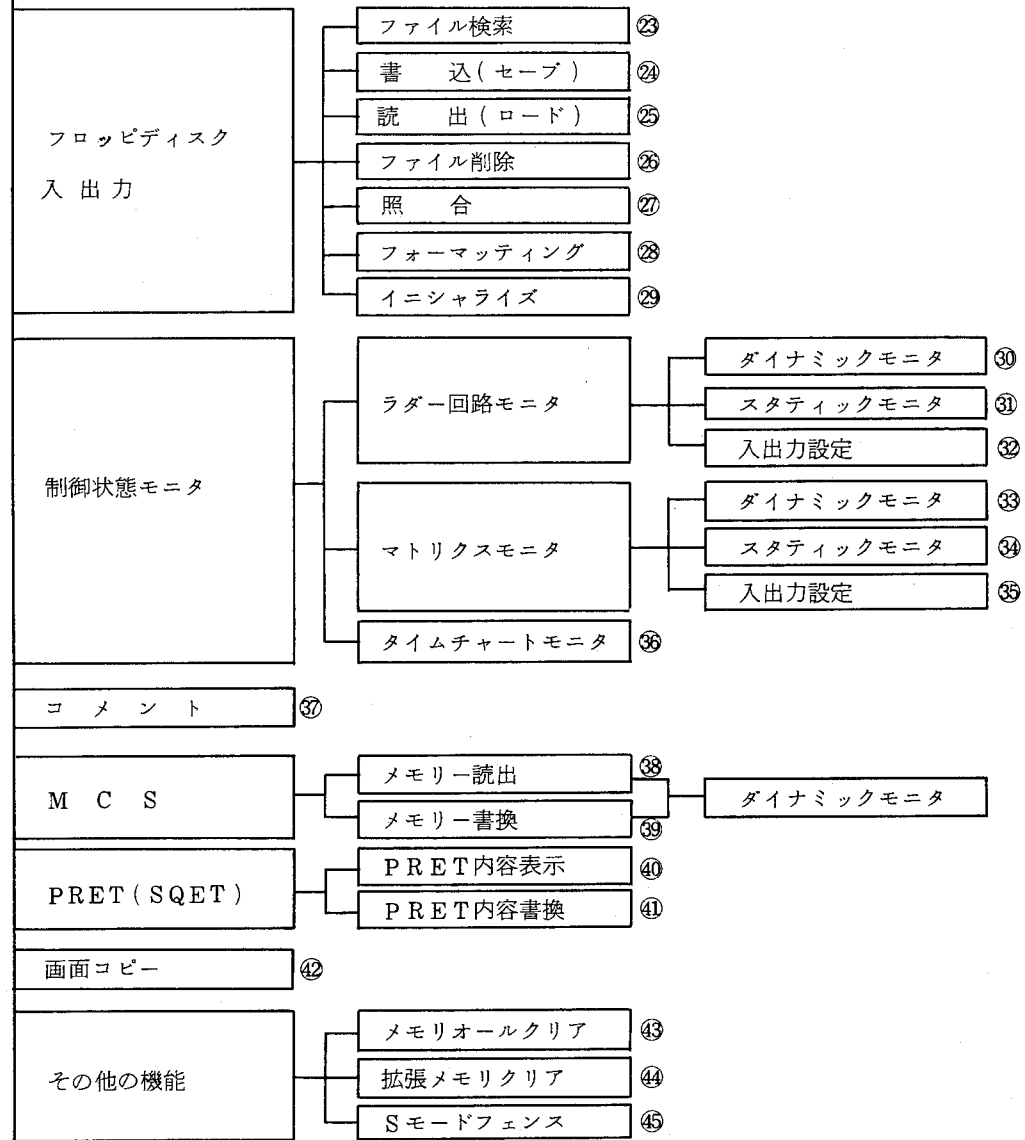
2.1.1 システムの機能体系



2 ページ後へ

① 回路作成	シーケンス回路の作成
② 設定値入力	T (タイマ), U (ワンショット), C (カウンタ) 及び P (演算ファンクション) の設定値入力
③ プログラミング終了	プログラミング処理の終了
④ 挿入	既作成回路への接点挿入
⑤ 書換	” の書換。
⑥ 削除	” の削除。
⑦ 行間挿入	” の行と行の間への新たなシーケンス回路追加。
⑧ 行削除	” の行削除。
⑨ 一括削除	1 シーケンスブロックの中で指定した位置以降の全回路削除。
⑩ 設定値変更	T, U, C, P の設定値変更。
⑪ 一括名称変更	指定した PNO. 内で使用されている接点名称の一括変更。
⑫ Sモード PNO. コピー	ある PNO. のプログラムを別の PNO. へコピー。
⑬ Sモード PNO. 削除	指定された PNO. のプログラム削除。
⑭ 指定回路読出	指定回路の 1 ブロック読出。
⑮ 順次読出	1 ブロック毎に次の回路の読出。
⑯ 逆順次読出	” に前の ” 。
⑰ 最終回路読出	最終回路の 1 ブロック読出。
⑱ 画面切換	画面 (A, B の 2 画面) を交互に切換える機能。
⑲ 接点クロスリファレンス表示	ある接点がどの回路で使用されているかを表示する機能。
⑳ コイルクロスリファレンス表示	あるコイルがどの PNO. で使用されているかを表示する機能。
㉑ PNO. 指定	PNO. の変更。
㉒ 容量表示	プログラム容量及びエディション内容等の表示。

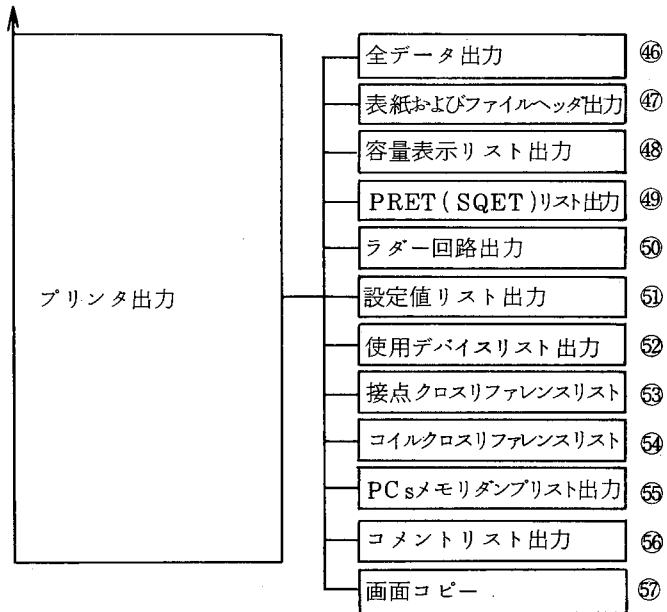
↑ 2ページ前より



↓ 2ページ後へ

- | | | |
|----|------------|---|
| ②③ | ファイル検索 | フロッピディスク内の収納されているファイルの名称一覧表及び各ヘッダー内容の表示。 |
| ②④ | 書込(セーブ) | PCsまたはPSEのメモリのプログラムをフロッピディスクにセーブ。 |
| ②⑤ | 読出(ロード) | フロッピディスクに書込まれているプログラムをPCsまたはPSEのメモリへロード。 |
| ②⑥ | ファイル削除 | 既に作成されている任意のファイルの削除処理。 |
| ②⑦ | 照 合 | PCsまたはPSEのメモリの内容とフロッピディスクの内容を照合。 |
| ②⑧ | フォーマット | 新規購入したフロッピディスクのフォーマットを行う処理。 |
| ②⑨ | イニシャライズ | フォーマット処理されたフロッピディスクの初期化。 |
| ③⑩ | ダイナミックモニタ | シーケンス回路での各接点, 出力コイルのON/OFF 状態及び回路の導通状態をダイナミックに表示。 |
| ③⑪ | スタティックモニタ | シーケンス回路での各接点, 出力コイルのON/OFF状態及び回路の導通状態を静止画面(キーを押した時の状態)で表示。 |
| ③⑫ | 入出力設定 | ダイナミックモニタ時に, 接点等を強制的にON/OFF。 |
| ③⑬ | ダイナミックモニタ | 接点等の各制御要素をマトリクス図的に配列し, そのON/OFF 状態を連続的に変化に応じて表示。 |
| ③⑭ | スタティックモニタ | 接点等の各制御要素をマトリクス図的に配列し, そのON/OFF 状態を1度(キーを押した時の状態)だけ表示。 |
| ③⑮ | 入出力設定 | 接点, コイルを一時的にON/OFF。 |
| ③⑯ | タイムチャートモニタ | 各制御要素の時間の経過に対するON/OFFの状態変化の表示。 |
| ③⑰ | コメント | PCsメモリまたはフロッピディスクに格納されているコメントをシーケンス回路上に表示します。また, 英数, カナ, 特殊文字のコメントが入力できます。 |
| ③⑱ | メモリー読出 | PCs(またはPSE)のメモリ内容を読出して表示。 } メモリ内容を連続的に読出すダイナ
PCs(またはPSE)のメモリ内容の書換え。 } ミックモニタも可能。 |
| ③⑲ | メモリー書換 | |
| ④① | PRET内容表示 | PRETの登録内容の表示。 |
| ④② | PRET内容書換 | Cモードプログラムを登録するためのPRET内容の変更処理。 |
| ④③ | 画面コピー | 現在表示されている画面をそのままプリントアウト。(プリンタが必要です。) |
| ④④ | メモリオールクリア | PCsの状態を納入時の初期状態に戻すための機能。 |
| ④⑤ | 拡張メモリアリア | PCs拡張メモリアリアのクリア。 |
| ④⑥ | Sモードフェンス | シーケンスプログラムエリアに演算ファンクション及びCモードプログラム等のデータエリアを確保する場合に使用する機能。 |

2 ページ前より



- | | | |
|----|-----------------|---|
| ④⑥ | 全データ出力 | 全ての項目(次の④⑦～④⑭項)をプリントアウト。 |
| ④⑦ | 表紙およびファイルヘッダ出力 | 表紙をプリントアウト。 |
| ④⑧ | 容量表示リスト出力 | 容量表示リストをプリントアウト。 |
| ④⑨ | PRET(SQET)リスト出力 | PRET(SQET)リストをプリントアウト。 |
| ⑤⑩ | ラダー回路出力 | 全シーケンスまたは、指定された範囲のシーケンスを出力。 |
| ⑤⑪ | 設定値リスト出力 | タイマ(T), ワンショット(U), 及びカウンタ(C)の設定値リストを出力。 |
| ⑤⑫ | 制御要素使用リスト出力 | 各制御要素の使用状態を出力。 |
| ⑤⑬ | 接点クロスリファレンスリスト | 各接点がどのブロックNoで使用されているかをリスト出力。 |
| ⑤⑭ | コイルクロスリファレンスリスト | 各出力コイルがどのブロックNoで使用されているかをリスト出力。 |
| ⑤⑮ | PCsメモリダンプリスト | 指定されたPCsメモリ内容を出力。 |
| ⑤⑯ | コメントリスト出力 | 既に作成されているコメントファイルの内容をプリントアウト。 |
| ⑤⑰ | 画面コピー | 現在表示されている画面をそのままプリントアウト。 |

2.2 ファンクションキーの機能

画面 コピー	END	画面 切換	容量 表示	コメン ト出力	クロス リスト	入出力 設定	F 1	F 2	F 3	F 4	K/B1	K/B2	K/B3
行挿入 ABS ア	行削除 √カ	一括 削除 EXCサ	最終 読出 タ	! = ナ	# ≠ ハ	F/D >マ	強制 ON ≧ヤ	強制 OFF <ラ	強制 解除 ≦ワ	ダイナ ミック +	スタテ イック ー	Nコイル % ×	MENU ÷
書換 PSHイ	削除 POPキ	回路 読出 MAXン											

画面 コピー	現在表示されている画面をそのままプリントアウトします。(プリンタが必要です)			
END	プログラミングを終了する処理です。			
画面 切換	画面 (A , B の 2 画面) を交互に切りかえます。			
容量 表示	シーケンスプログラムの容量やPCsのシステムエディション情報、アドレス情報等 を表示します。			
コメン ト出力	接点またはコイルのコメントを表示します。			
クロス リスト	接点またはコイルのクロスリファレンスリストを表示します。			
入出力 設定	接点、コイルを強制的にON/OFFさせることができます。			
F 1	F 2	F 3	F 4	拡張機能用ファンクションキーです。
K/B1	K/B2	K/B3		キーボードの切換を行います。
行挿入 ABS ア				回路に一行を挿入します。
行削除 √カ				回路内の一行を削除します。
一括 削除 EXCサ				回路内のカーソルで指定された位置からコイルまでをすべて削除します。



最終の回路を1ブロック読出します。

演算ファンクションでロング(32ビット)演算を指定するときに使用します。
(H-S10αシリーズ用)

演算ファンクションで定数演算を指定するときに使用します。
(H-S10αシリーズ用)

プログラムの読/書等, フロッピディスク入出力処理を行います。(F/D処理)

(拡張機能用)

(拡張機能用)

(拡張機能用)

接点, 出力コイルのON/OFF状態等を連続的に表示します。

キーを押した時の接点, 出力コイルのON/OFF状態等を表示します。

プロセスコイル(P)を使用してプログラムする場合にP№を指定します。

下記PSEメニュー画面を表示します。

PSE MENU	
KEY IN	MENU No. = [CLS]
PSE MENU	
1::	MCS
2::	PRET (SQET) SET
3::	SELECTED RENAMING
4::	SUBROUTINE
5::	TIME CHART
6::	MATRIX
7::	COMMENT
8::	PRINTER
9::	EXPANSION MEMORY CLEAR

書換
PSH イ

回路上のカーソル位置を書換える場合、使用します。

回路
読出
MAX シ

指定した回路を1ブロック読出します。

削除
POP キ

回路上のカーソル位置を削除する場合、使用します。

(特殊キー)

シフト

演算ファンクションの関数名の入力及びコメント入力の英・カナ・小文字の入力時
使用します。 (例) 演算ファンクション
(H-S10 αシリーズ用) AND選択の時

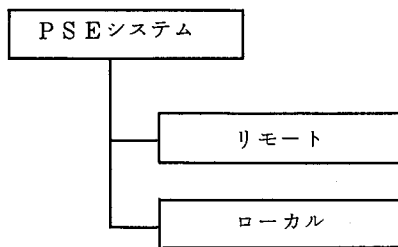
シフト

V
AND

カナ

キーの右下に印字されているカナを入力したいとき使用します。
一回押せば、カナモードが保持されます。
カナモードの解除時も押します。

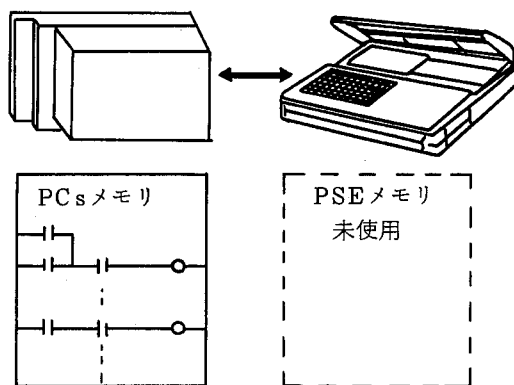
2.3 リモート/ローカル機能



PSEの処理機能において、リモート処理とローカル処理があり、以下それぞれの場合について説明します。

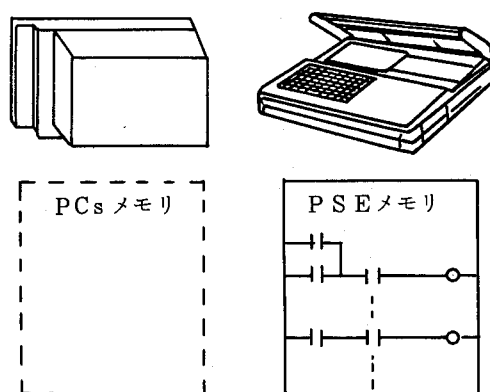
尚、リモート/ローカルの選択はPSE立上げ時に行います

2.3.1 リモート(オンライン)



PSEとPCsをPCsインタフェースケーブルで接続しオンラインで直接PCsのメモリを読/書する機能です。この時PSEのメモリへのプログラム作成等は行われません。

2.3.2 ローカル(オフライン)



PSEのメモリだけで、シーケンスプログラムの作成/修正を行う機能です。

〔注意〕

PSEメモリはPSEの電源を切ると消去されます。作成したプログラムはフロッピディスクへセーブして下さい。

※ リモート/ローカル機能の使用例

設計室(オフライン)でプログラムをローカル機能で作成し、フロッピディスクにセーブします。次に、現場(オンライン)でフロッピディスクよりPCsにリモート機能でプログラムをローディングすることができます。

また、リモートでバックアップしたプログラムをローカルで修正することができます。

2.4 PCSのモードとPSEの機能

PCsのモードによりPSE機能の可否があります。

PCsのモードには、コンソールスイッチの設定により次の3種類があります。

RUN/STOP スイッチ	ノーマル/シミュレ ーションスイッチ	PSE表示モード [MODE=]	内 容
STOP	NORM/SIMU	"STP"	PCsがプログラムの実行を停止している状態です。
RUN	NORM	"RUN"	PCsがプログラム実行中を示します。
	SIMU	"SIM"	PCsがシミュレーションモードでプログラムの実行中であることを示します。

〔注意〕 PCsのプロテクト (PROT) スイッチが"ON"の時はプログラムの書込みはできません。

(ただし、読出しは可能)。

書込みを行う場合はプロテクトスイッチを"OFF"にしてください。

以下にPCsのモード (PSE表示モード) と各機能について示します。

PSEシステムの機能		PSE表示モード				
		リ モ ー ト			ローカル	
大 項 目	小 項 目	RUN	SIMU	STOP	LOC	
プログラミング	作 成	×	×	○	○	
	修 正 設定値変更のみ	×	×	○	○	
	読 出	○	○	○	○	
フロッピディスク 入出力	読出 (ロード) FLOPPY→PCs	×	×	○	○	
	そ の 他	○	○	○	○	
制御状態モニタ	ラダー回路	モニタ	○	○	○	△注1
	モニタ		○	○	○	×
	マトリクス	ON/OFFモニタ	○	○	○	△注1
	モニタ		○	○	○	×
	タイムチャートモニタ	○	○	×	△注1	
プリンタ出力		△注2	△注2	△注2	○	
コメント		○	○	○	○	
MCS	メモリー読出	○	○	○	○	
	メモリー書換	×	×	○	○	
PRET (SQET)	PRET内容表示	○	○	○	○	
	Cモードプログラム登録	×	×	○	○	
そ の 他	拡張メモリークリア	×	×	○	×	
	PSEリセット	○	○	○	○	

○：可，×：不可

注1 ローカル状態でのモニタはデモンストレーション用です。ロジック的には正しくありませんが、画面の概略動作を見ていただければと思います。

注2 リモート状態でのプリンタ出力はローカル状態に比べ処理が遅くなります。プリンタ出力はローカル状態で行うことを御勧めします。

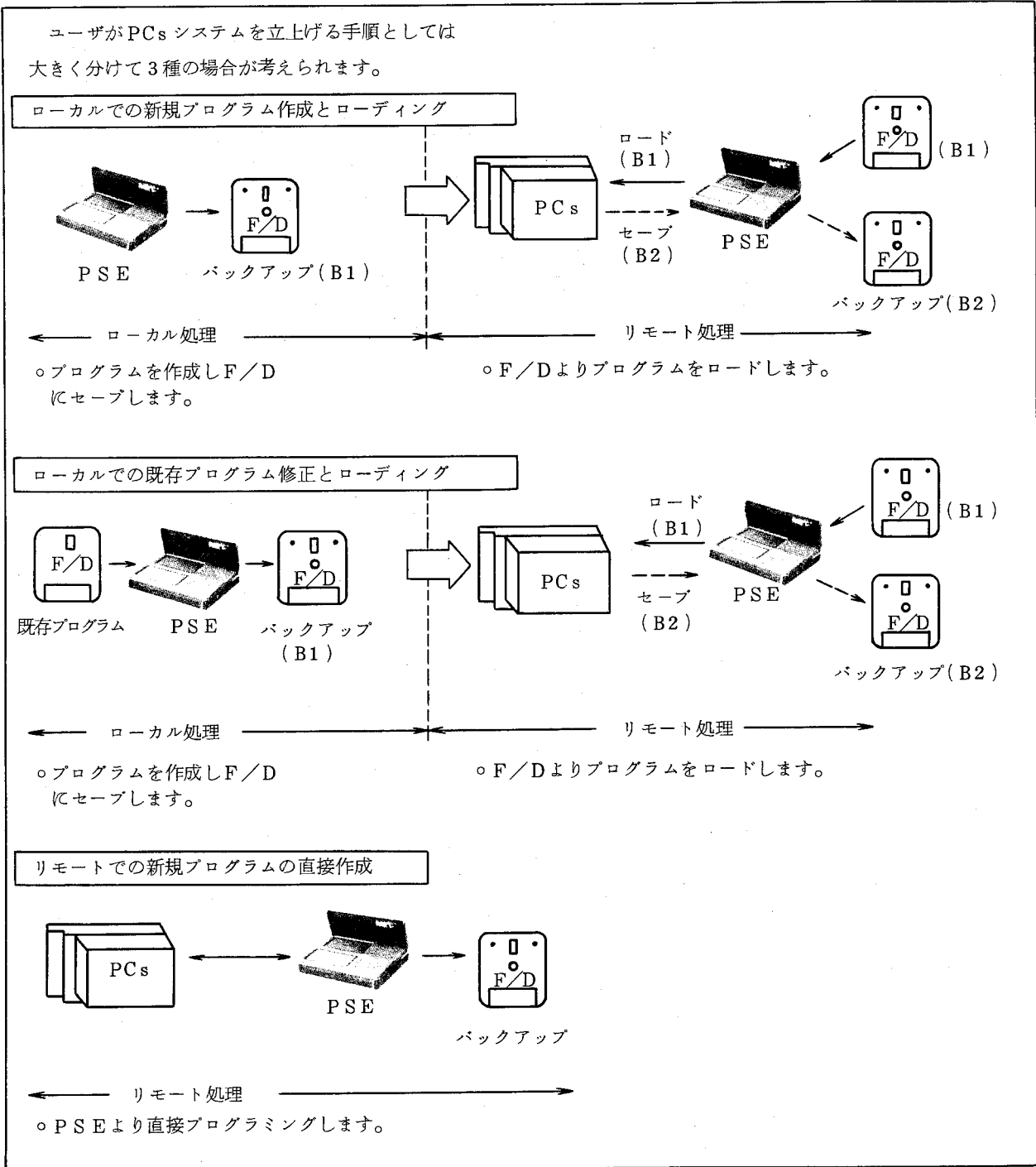
第3章 システム立上げ

3

3.1 PCSシステム立上げ手順の概要

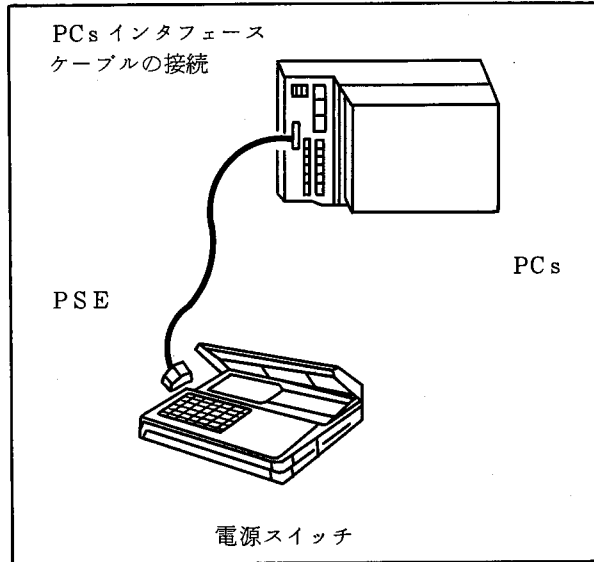
本章では基本的なPCs立上げ手順（プログラムの作成からローディングまでの手順）について説明しています。このため、下記機能を使用する場合に本マニュアルの付録部を参照ください。

- (1) CPU間リンク機能 付録C
- (2) CPU間PSEリンク機能 付録B

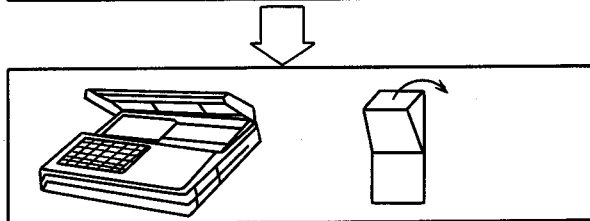


3.2 PSE立上げ手順

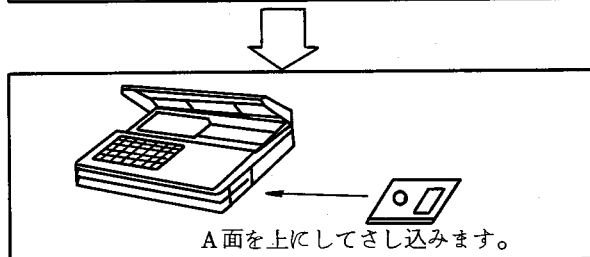
3.2.1 PSE立上げ手順（電源ONからプログラム作成前までの手順）の流れ



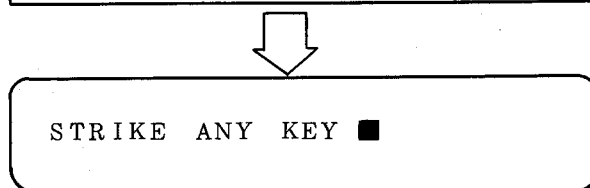
【1】 PSEの電源がOFFの状態PCsと正しくケーブルを接続します。この時、PCsはRUN / STOPどちらでも可能です。



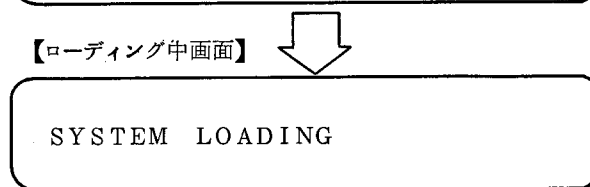
【2】 PSEの電源をONしてください。



【3】 システムフロッピディスクをPSEにセットしてください。

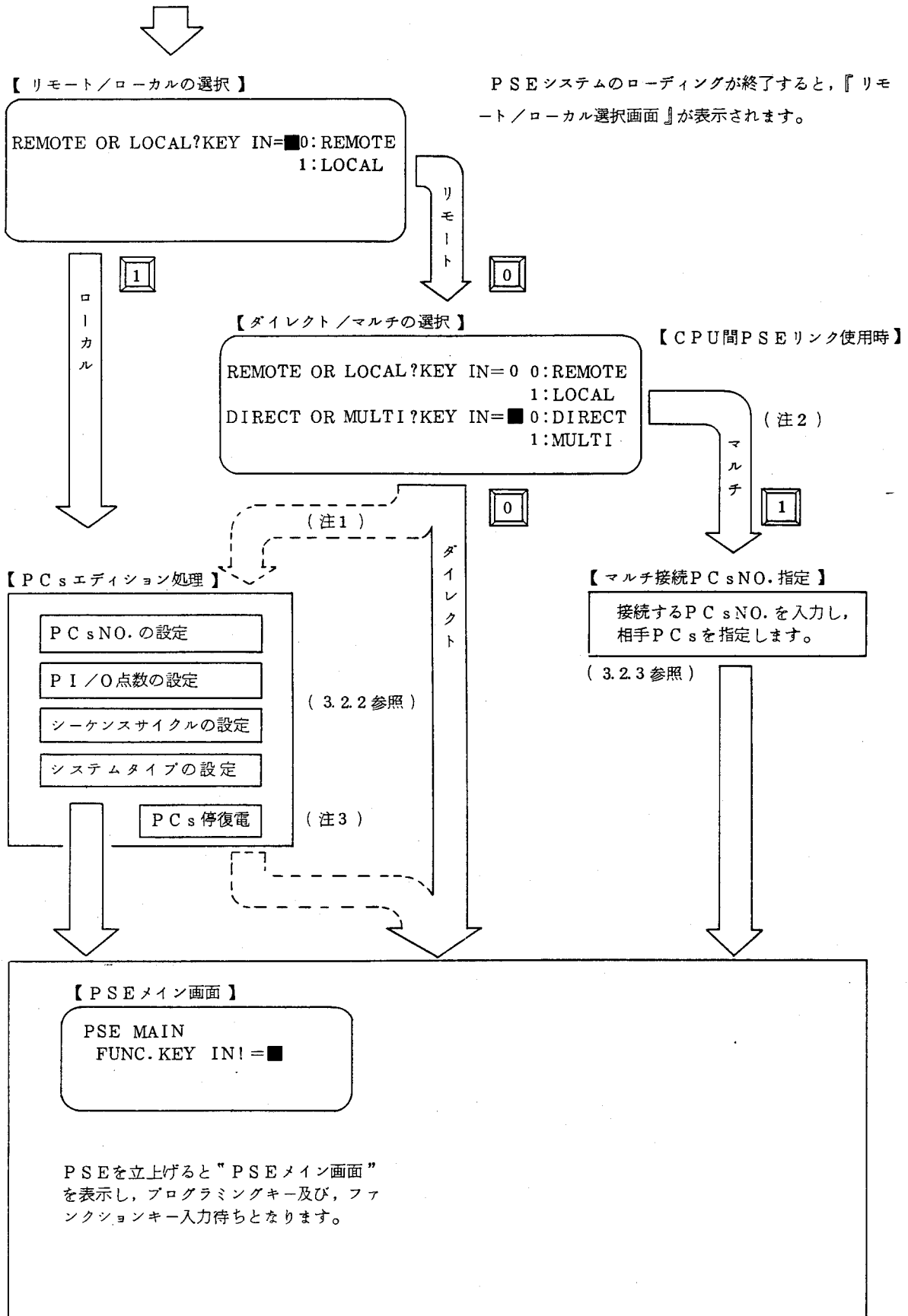


【4】 図のメッセージが表示された時に、任意のキーボードを入力してください。



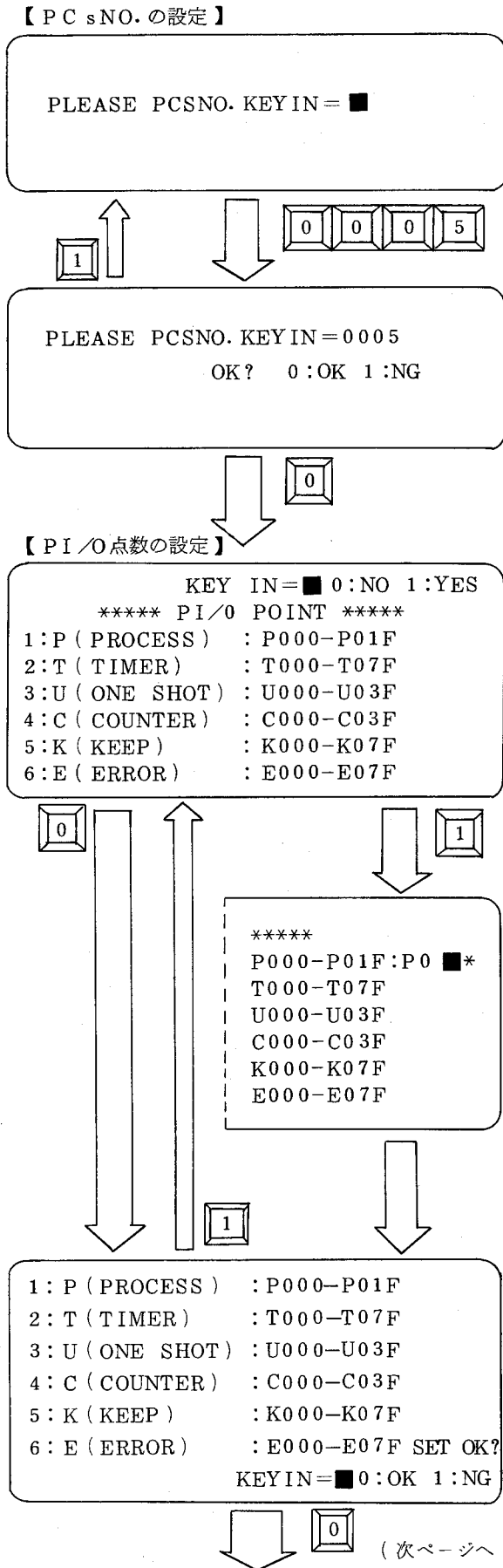
PSEは「SYSTEM LOADING」と表示し、フロッピディスクから、システムプログラムがPSEメモリへローディングされます。

(次ページへ)



- (注1) PCs納入時、またはPCsメモリクリア直後には、PCsエディション処理へ進みます。
- (注2) マルチ接続するには“CPU間PSEリンクカード(オプション)”が必要です。
- (注3) ローカル処理の場合はPCs停復電の必要はありません。

3.2.2 P C sエディション処理



【1】 P C s N O . を設定します。

P C s N O . を 10 進 4 桁 (0000 ~ 9998) で設定して下さい。

例 P C s N O . = 5 の場合
0 0 0 5 と入力します。

【2】 設定した P C s N O . を確認して下さい。

0 ... 正しく設定された場合
1 ... 誤って設定した場合

【3】 標準の P I / O 点数が表示されます。十分確認して下さい。(注)

0 ... 標準点数で設定する場合
1 ... P I / O 点数を新しく設定する場合

注 その P C s で、将来にわたって、使用できる最大の点数を規定するものです。十分注意して点数設定して下さい。

PI/O POINT	設定範囲	MAX点数(10進)
1. P	P000~P0FF	256
2. T	T000~T0FF	256
3. U	U000~U03F	64
4. C	C000~C03F	64
5. K	K000~K0FF	256
6. E	E000~E07F	128

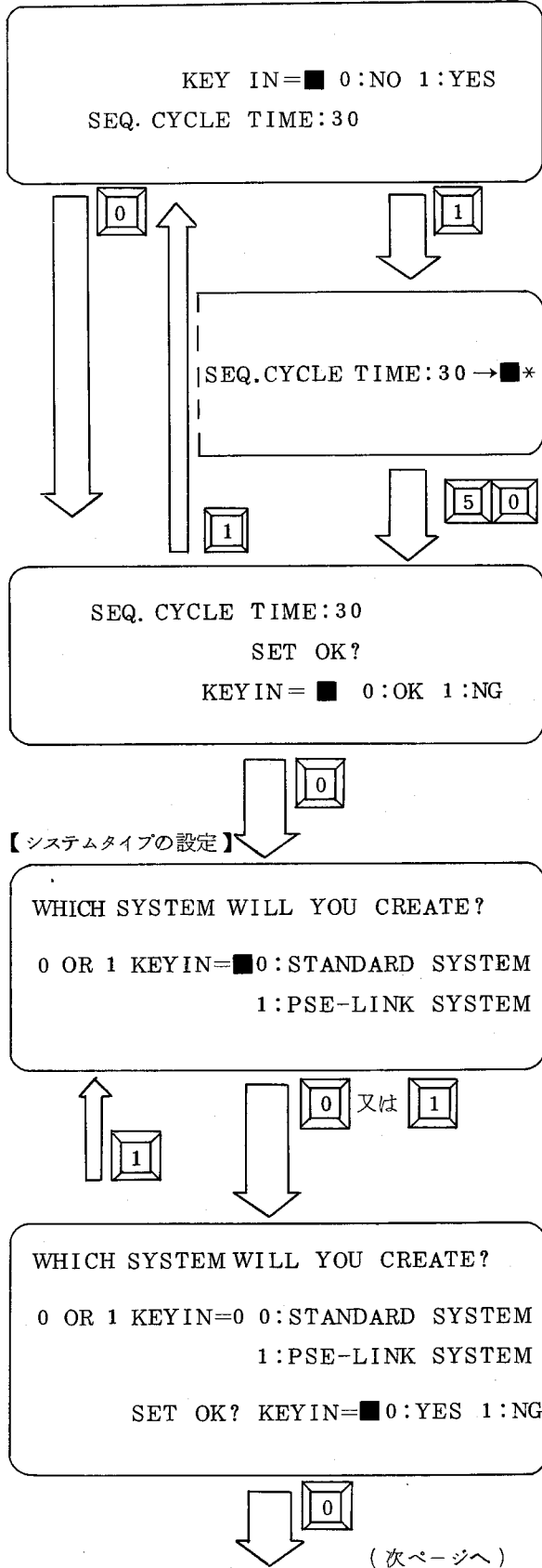
【4】 順次カーソルが移動しますので、新しい P I / O 点数を 16 進 2 桁で入力して下さい。

(注)
続行 ... 点数を 0 点とします。

【5】 P I / O 点数が正しく設定されているか確認して下さい。

0 ... 正しく設定されている場合
1 ... 誤って設定した場合

【シーケンスサイクルの設定】



【6】 標準シーケンスサイクル(30ms)を表示します。変更する場合には、次の手順で行って下さい。

- 0 ... 30ms で設定する場合
- 1 ... 設定しなおす場合

【7】 シーケンスサイクル(10~99ms)を10進2桁で入力して下さい。

- 例 50ms で設定する場合
5 0 と入力します。

【8】 設定したシーケンスサイクルを確認して下さい。

- 0 ... 正しく設定されている場合
- 1 ... 誤って設定した場合

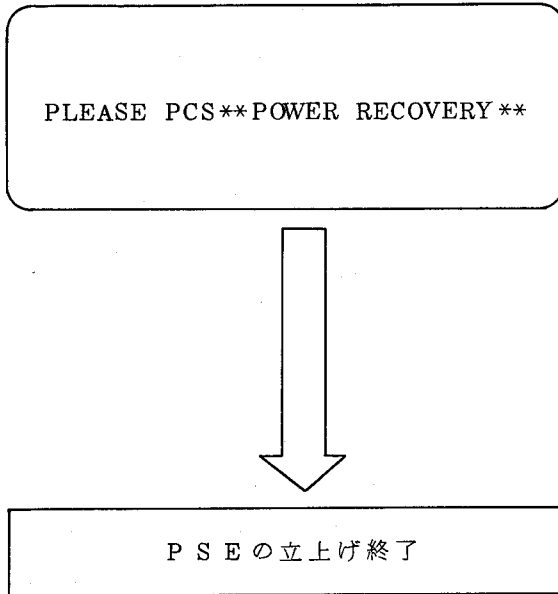
【9】 PCsのシステムタイプは、標準システムとしますか、それともPSEリンクシステムですか。

- 0 ... 標準システム
- 1 ... PSEリンクシステム

【10】 PCsシステムタイプが正しく設定されている事を確認して下さい。

- 0 ... 正しく設定されている場合
- 1 ... 誤って設定した場合

【PCs 停復電】



【11】 PSEは図のメッセージを表示します。ここでPCs電源を停復電して下さい。

PCsが停復電されると、前記で設定されたエディション情報で、プログラムエリア等のマップを決定します。

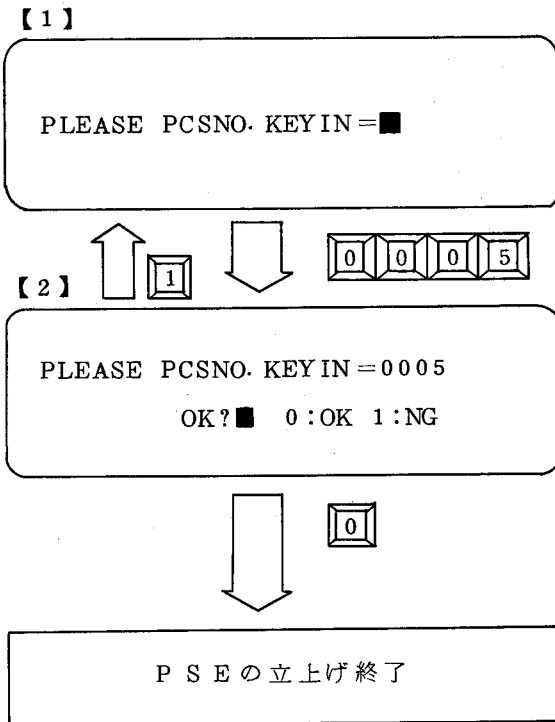
従って、エディション処理は十分注意して行って下さい。

(注) ローカル時は不要です。

【PSEメイン画面】

【プリンタシステムメニュー画面】

3.2.3 マルチ接続PCs NO. 指定



【1】 CPU間PSEリンク接続するPCsのPCs NO.を10進4桁で入力して下さい。

(例) PCs NO.=0005の場合)
 と入力します。

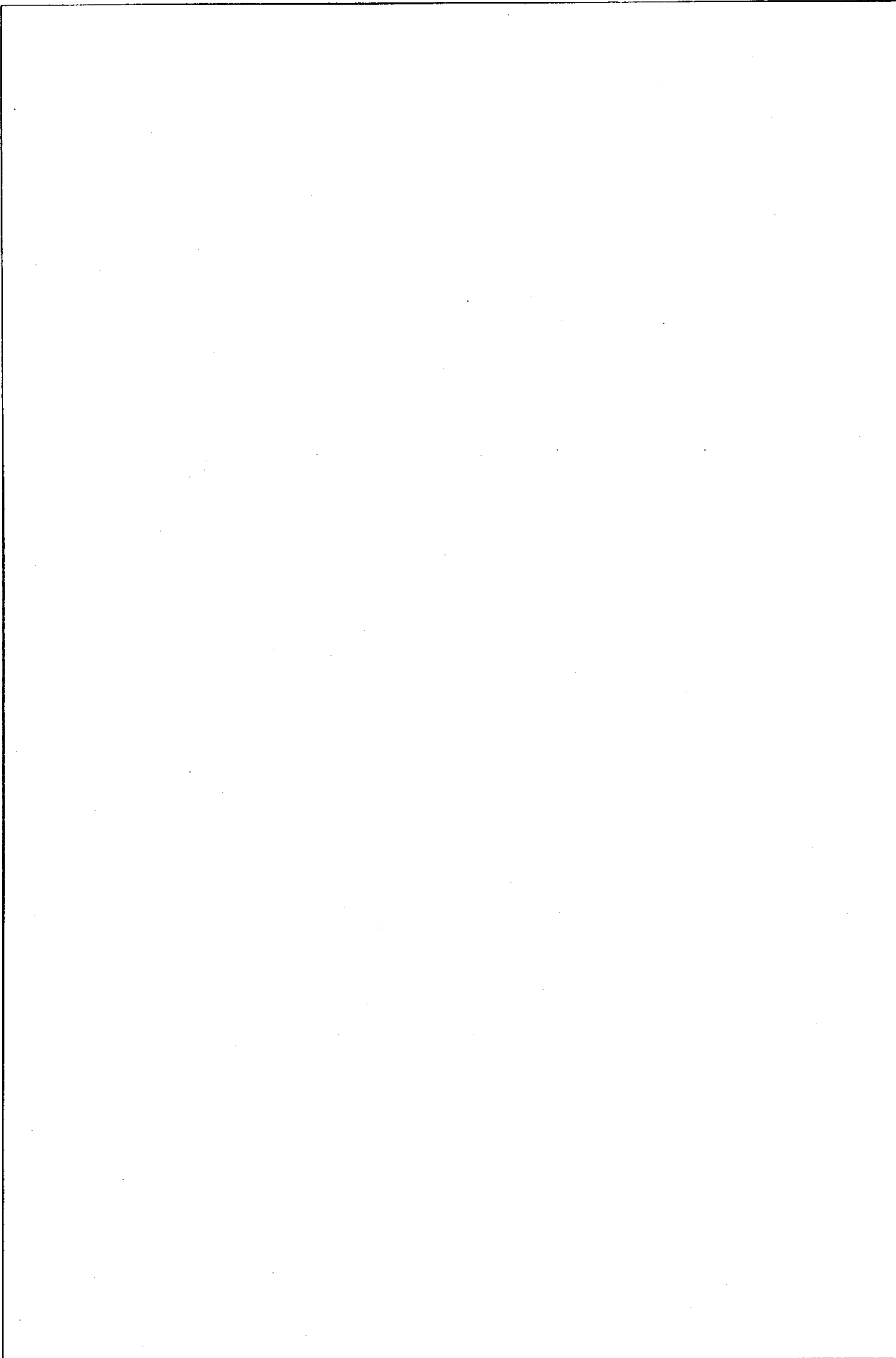
【2】 入力したPCs NO.を確認して下さい。

...正しく設定されている場合
 ...誤って設定した場合

御注意

- 1: マルチ接続する場合、CPU間PSEリンクカード(オプション)が必要です。
- 2: 回線エラーが発生した場合は“PSEリセットスイッチ”を入力して下さい。
 『リモート/ローカル選択画面』に戻ります。

[ヌ ㇿ]



第4章

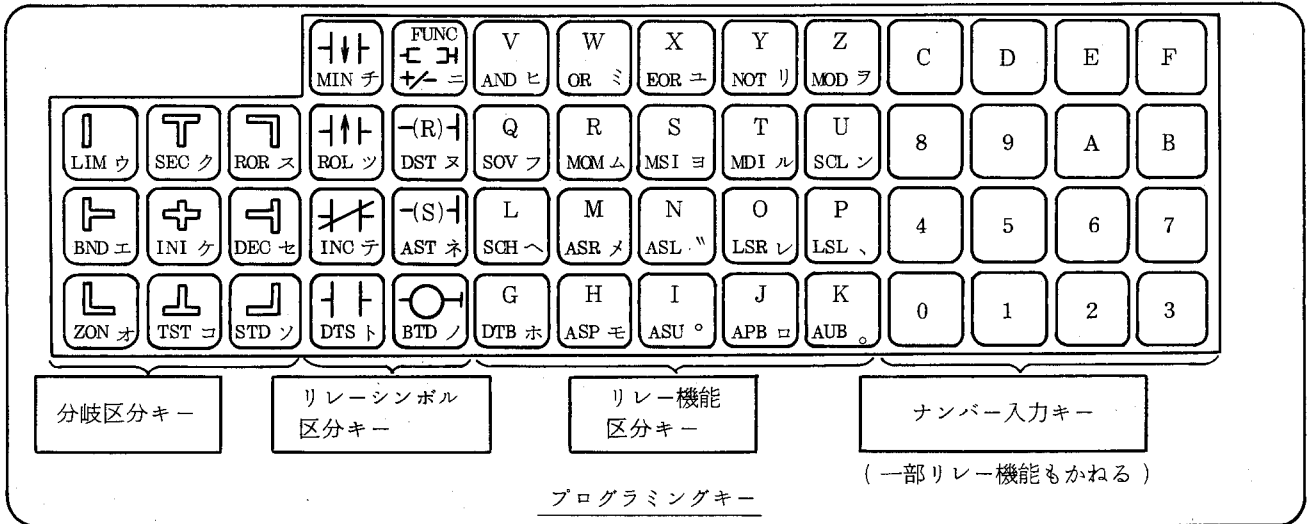
プログラミングの基本

4

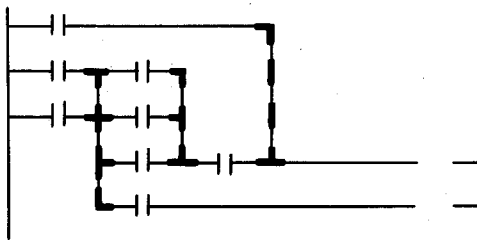
4.1 シーケンスプログラムの概要

4.1.1 プログラミングキー

プログラムを作成する時に使用するプログラミングキーのレイアウトを示します。



【1】 分岐区分キー



シーケンスプログラムの接点または出力の前および次の段への接続の分岐を示します。

【2】 リレーシンボル区分キー



エッジ接点キー：Vの立下りエッジ検出
接点
(H-S10αシリーズ用)



演算ファンク：各種演算ファンクション起動
ファンクションキー コイル
(H-S10αシリーズ用)



エッジ接点キー：Vの立上りエッジ検出
接点
(H-S10αシリーズ用)



キーブリレー：K, P, Cのリセットコイル
リセット
コイルキー



b接点キー：X, Y, G, R, K, T, U,
C, Z, E, Pのb接点



キーブリレー：K, P, Cのセットコイル
セット
(H-S10αシリーズ用)
コイルキー



a接点キー：X, Y, G, R, K, T, U,
C, Z, E, Pのa接点



出力コイルキ：Y, G, R, T, U, C, Z, E,
-
P, Kのセットコイル

【3】 各リレー機能区分キー

V ANDヒ	W ORミ	X EORユ	Y NOTリ	Z MODヲ
Q MOYフ	R MOMム	S MSIコ	T MDIル	U SCLソ
L SCHへ	M ASRメ	N ASLニ	O LSRレ	P LSLハ
G DTBホ	H ASPモ	I ASUオ	J APBロ	K AUBオ

X：外部入力
 Y：外部出力
 R：内部レジスタ
 G：グローバルリンクレジスタ
 K：キーブリレー
 T：タイマ
 U：ワンショット
 C：カウンタ

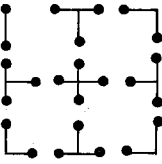

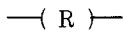
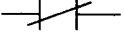
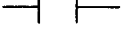
C	D	E	F
8	9	A	B
4	5	6	7
0	1	2	3

← (ナンバー入力キー：一部入力
 リレー機能区分キーとしても
 使用)

Z：データ収集リレー
 E：エラーコイル
 P：プロセスレジスタ

4.1.2 シンボルの概要

各キーの内容を次に示します。

区分	シンボル	名 称	概 要	
分岐区分		分 岐 シ ン ボ ル	命令語を接続するための分岐区分シンボルです。命令語を入力する場合はこの分岐シンボルから入力します。	
リレーシンボル		(セッ ト) 出力コイル	分岐シンボルの次に入力するのがこのリレーシンボルです。シーケン斯拉ダー回路におけるコイル、接点を表わし、コイルがON/OFFすることにより対応した接点がON/OFFします。	
		リセット出力コイル		
		b 接点		
		a 接点		
リレー機能区分	外部信号	X	外 部 入 力	各PI/Oの入力信号の状態を示します。
		Y	外 部 出 力	本機能のON/OFF状態が出力として外部へ反映されます。
	内 部 信 号	R	中 間 レ ジ ス タ	PCs内部で使用する補助リレーです。
		T	タ イ マ	出力コイルがONになってから一定時間後にa接点がONします。
		U	ワ ン シ ョ ッ ト	出力コイルがONになった時から一定時間だけa接点がONします。
		C	カ ウ ン タ	出力コイルがOFF→ONに変化した回数をカウントし、一定回数になった時にa接点がONします。
		K	キ ー プ リ レ ー	出力コイルがONしてからリセットコイルがONするまでa接点がONの状態を保持します。
		G	グ ロー バ ル レ ジ ス タ	CPU間リンクカード(オプション)により、他のPCsとデータの転送を行います。
		P	プ ロ セ ス コ イ ル	演算ファンクション、Sモードプログラム、Cモードプログラムの起動、停止を行います。
		E	エ ラ ー コ イ ル	出力コイルがONした時に対応したエラーナンバがPCsのLEDに表示されます。
Z	デ ー タ 収 集 コ イ ル	監視したい信号を収集するためのコイルでタイムチャートモニターで使用します。		

4.1.3 各リレー機能とナンバー入力範囲

ナンバー入力キーは各リレー機能のナンバー及び設定値付き
コイルの設定値を入力する場合に使用します。
以下の表に各機能のナンバー範囲を示します。

区分	シンボル	名称	点数		ナンバー入力範囲 (16進数) 上…標準, 下…最大	内容		
			標準	最大		分岐 (注4)	設定値	
外部 入出力	X	外部入力(注1)	768 (X, Yフリ		000~2FF	○	無	
	Y	外部出力	ーロケーション)					
内部 補助 機能	R	中間レジスタ	768		000~2FF	○	無	
	K	キープリレー(注2)	128	256	000~07F 000~0FF	○	無	
	T	タイマー	128	256	000~07F 000~0FF	○	有	
	C	カウンタ	64		000~03F	○	有	
	U	ワンショット	64		000~03F	○	有	
	G	グローバルリンクレジスタ	2048		000~7FF	×	無	
	P	マスタプロセスコイル		1		000	×	無
		演算ファンクションプロセ スコイル		31		001~01F	×	有
		プロセスコイル		0	224	(ナシ) 020~0FF	×	無
	E	エラーコイル(注3)	128		000~07F	×	無	
Z	データ編集	32		000~01F	×	無		

(注1) X000~X003はシステムで使用しています。したがってこのエリアに入力モジュールを割付ける事はできません。

(注2) キープリレーは上記ナンバー以外にK200とK201が使用できますが、これらは通常のキープリレーと異なり次の働きを持ちます。

<p>—○— K200……このコイルが励磁されると、キープリレー(K)の全エリアが“OFF”となります。</p> <p>—○— K201……このコイルが励磁されると、H-7338上位リンケージの割込(ATT)となります。(100msのパルス割込み)</p>
--

(注3) —○— E07C ~ —○— E07Fはシステムで使用している為ユーザが入力する事はできません。

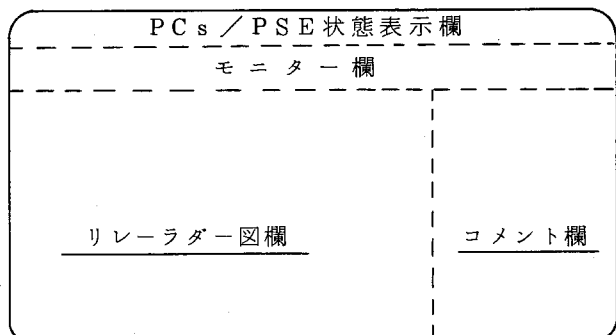
(注4) ×で示した物はAND分岐“-”のみで入力可能です。

○のものはすべての分岐が入力可能です。

4.1.4 PSEのモニタ画面フォーマット

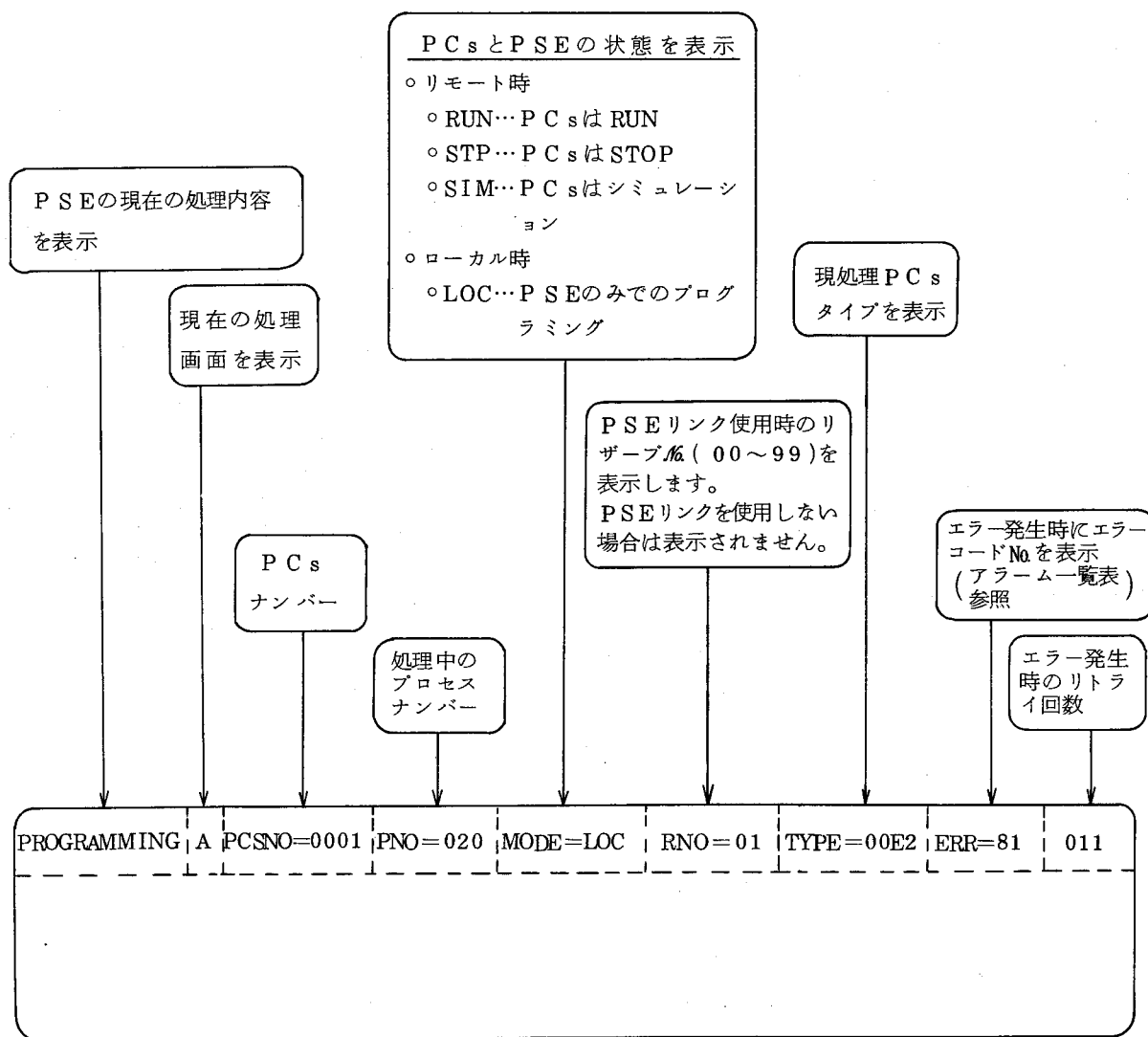
PSEのモニタ画面は概略図の様な構成となります。

【モニタ画面の概略構成】



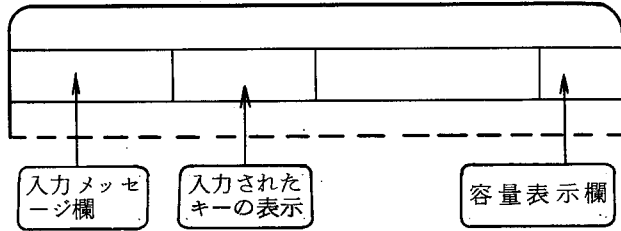
4.1.5 PCs/PSE状態表示欄

PCsまたはPSEの現在の状態を表示します。



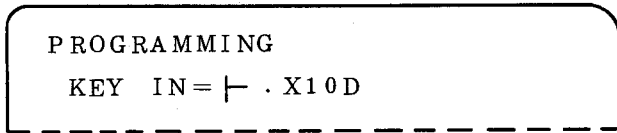
4.1.6 モニター欄

入力キーの指示と入力されたキーの表示を行います。



- ・「FUNC KEY IN!■」…ファンクションキー
入力指示
- ・「KEY IN=■」……………プログラミングキー
の入力指示

【モニター欄の表示例】



例えば



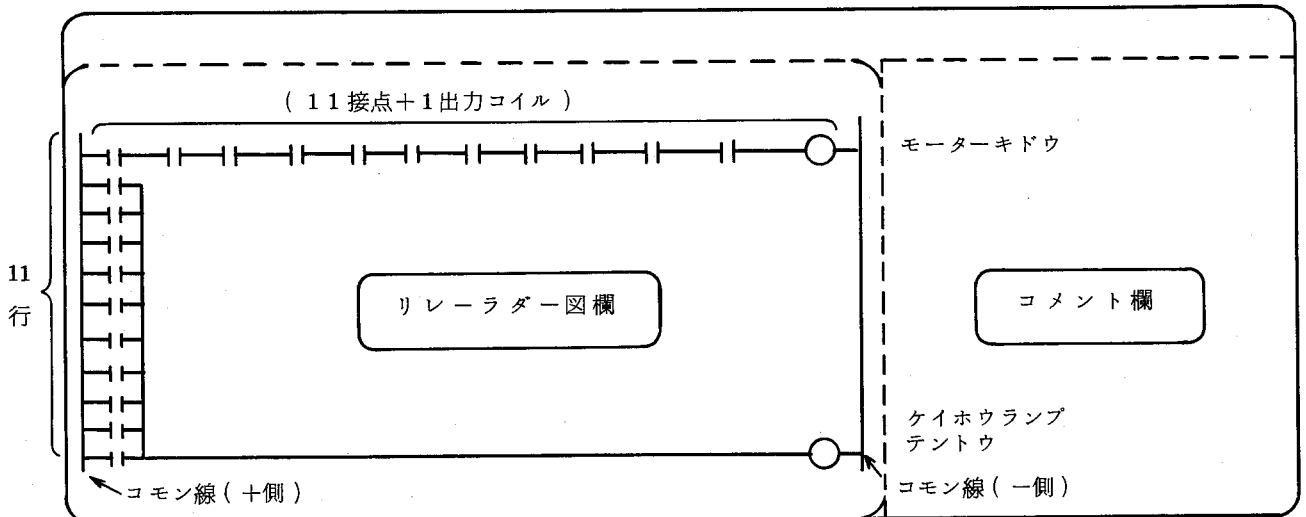
と入力した場合は図の様に表示されます。

4.1.7 リレーラダー図欄とコメント欄

・リレーラダー図欄にはキーボードから入力したシーケンスプログラムが表示されます。

横 11接点+1出力コイル
縦 11行

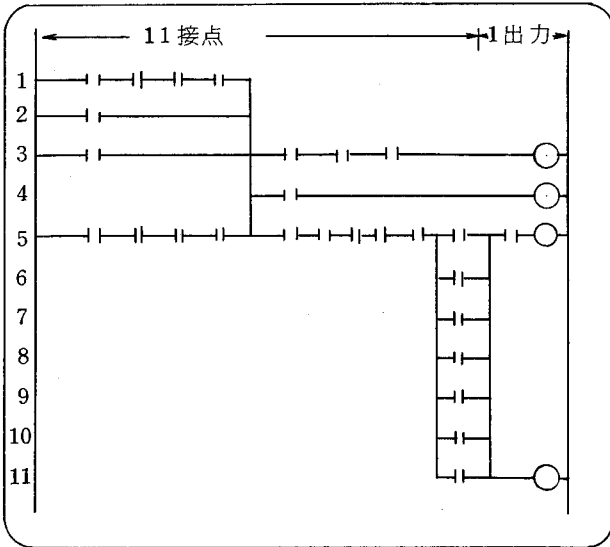
・コメント欄にはデスクトップPSEで作成したコメントが最大16文字(横8×縦2)で表示されます。



4.2 プログラミング文法と制限事項

4.2.1 シーケンスラダー回路の大きさ

【1ブロックの大きさ】



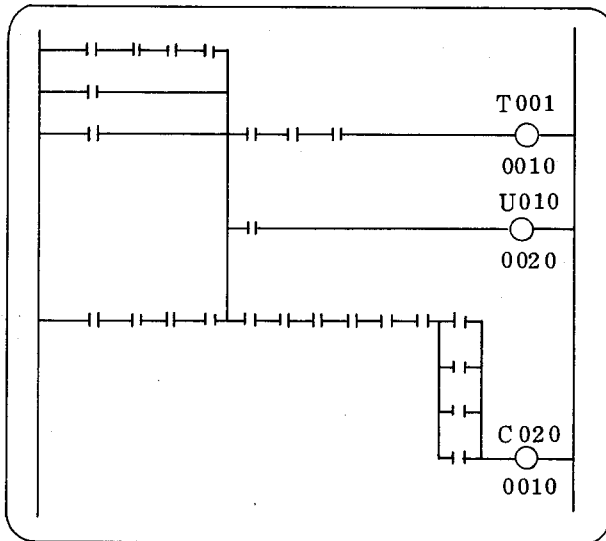
1シーケンス回路はコモン線（+側）から始まりコモン線（-側）に接続するコイルで終了します。このシーケンス回路をブロックと呼びこの1ブロックの最大回路は、

$$\left[\begin{array}{l} \text{横} \quad 11 \text{ 接点} + 1 \text{ 出力コイル} \\ \text{縦} \quad 11 \text{ 行} \end{array} \right]$$

です。

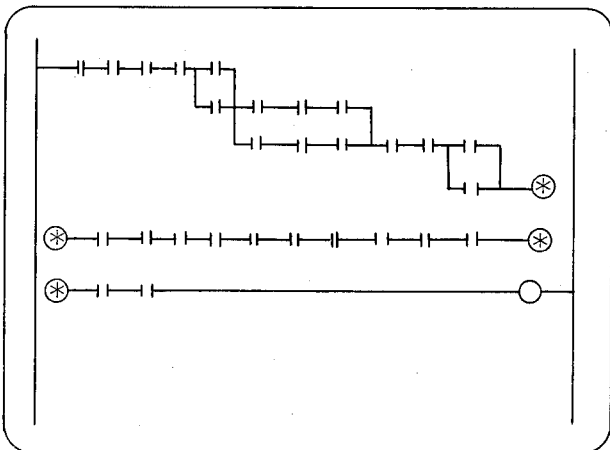
これは1画面の最大表示サイズに一致します。

【設定値付きコイルが有る場合】



設定値付きのコイル（T, U, C）を入力した場合は1コイルで2行使うため、作成できる行数が減少します。

【AND接続と折り返し回路】



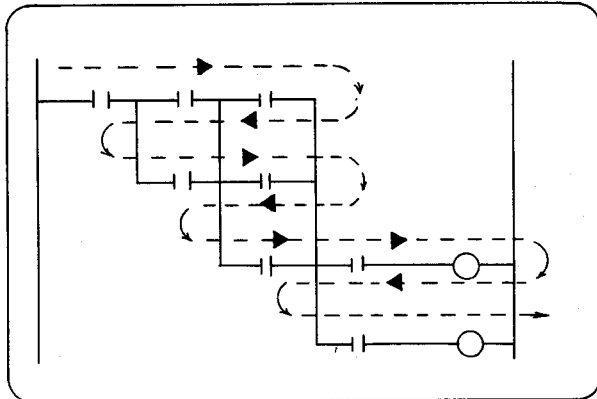
AND接続が多い場合には図のように“折り返し回路”となりAND接続11接点以上の回路が作成できます。

〔制注意〕

- *印の前に分岐が残ってはいけません。
- *以後は分岐回路の作成はできません。

4.2.2 右下がり回路と動作順序

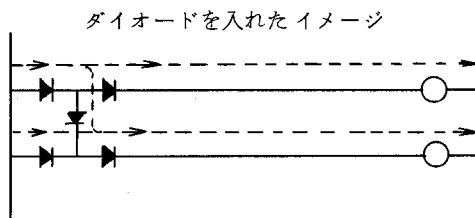
【右下がり回路の例】



シーケンス回路は左から右，上から下への回路構成となります。

また回路の入力手順も同様に左から右，上から下へと入力します。

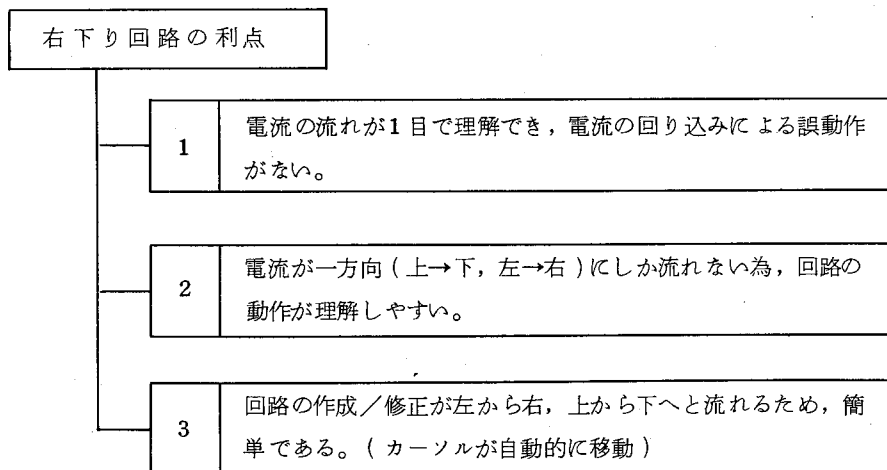
【動作順序の考え方】



シーケンス回路の動作も，左から右，上から下への順に動作します。考え方としては，接点と下へ下がる分岐に，ダイオードを入れたイメージです。

【右下りの利点】

右下がり回路は通常の水平ラダー回路に比べ次の様な利点を持ちます。



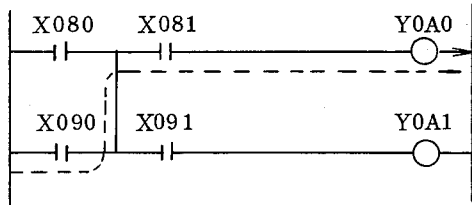
【補足】

次ページに右下りラダー回路の作成方法を示します。

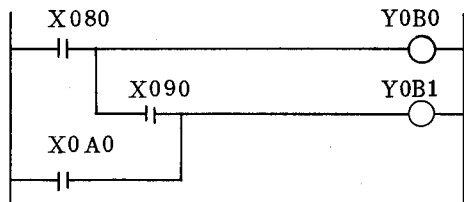
【右下りラダー回路の動作】

左欄の水平ラダー回路例の動作を行ないたい時、右欄の右下りラダー回路を作成下さい。

【水平ラダー回路の例】

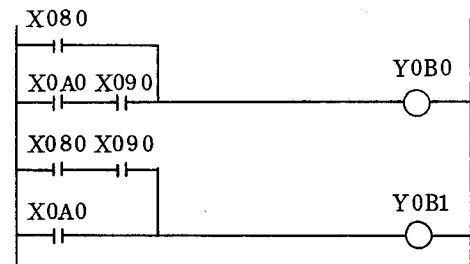
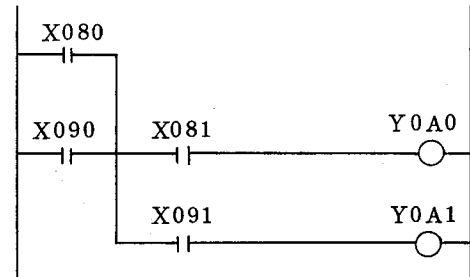


(注) この回路は作成できますが“...”の様な電流は流れません。

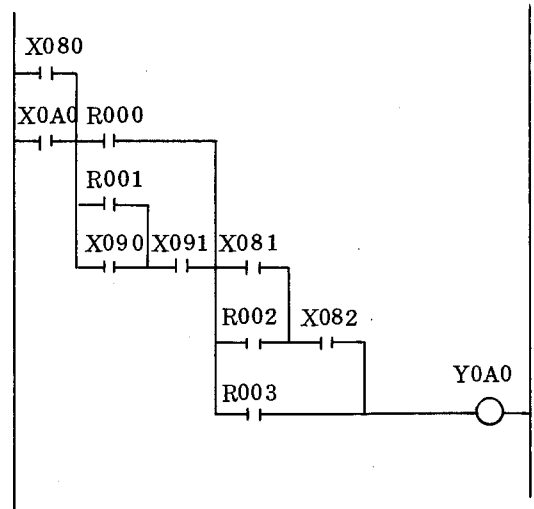
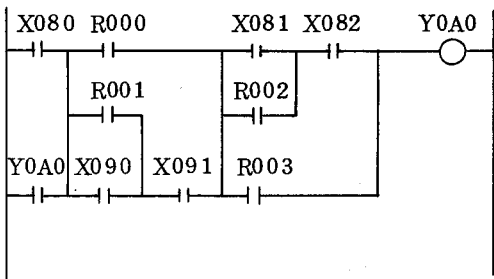
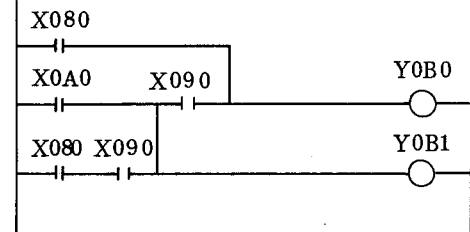


【補足】 この例でY0B0, Y0B1がONする条件は
 $(Y0B0) = (X080 + X0A0 \cdot X090)$
 $(Y0B1) = (X080 \cdot X090 + X0A0)$
 となります。(+ は論理和, \cdot は論理積を示す)

【右下りラダー回路の例】



又は



【補足】

この例の場合Y0A0がONする場合は、

$$(Y0A0) = (X080 + X0A0) \cdot (R000 + (R001 + X090) \cdot X091) \cdot ((X081 + R002) \cdot X082 + R003)$$

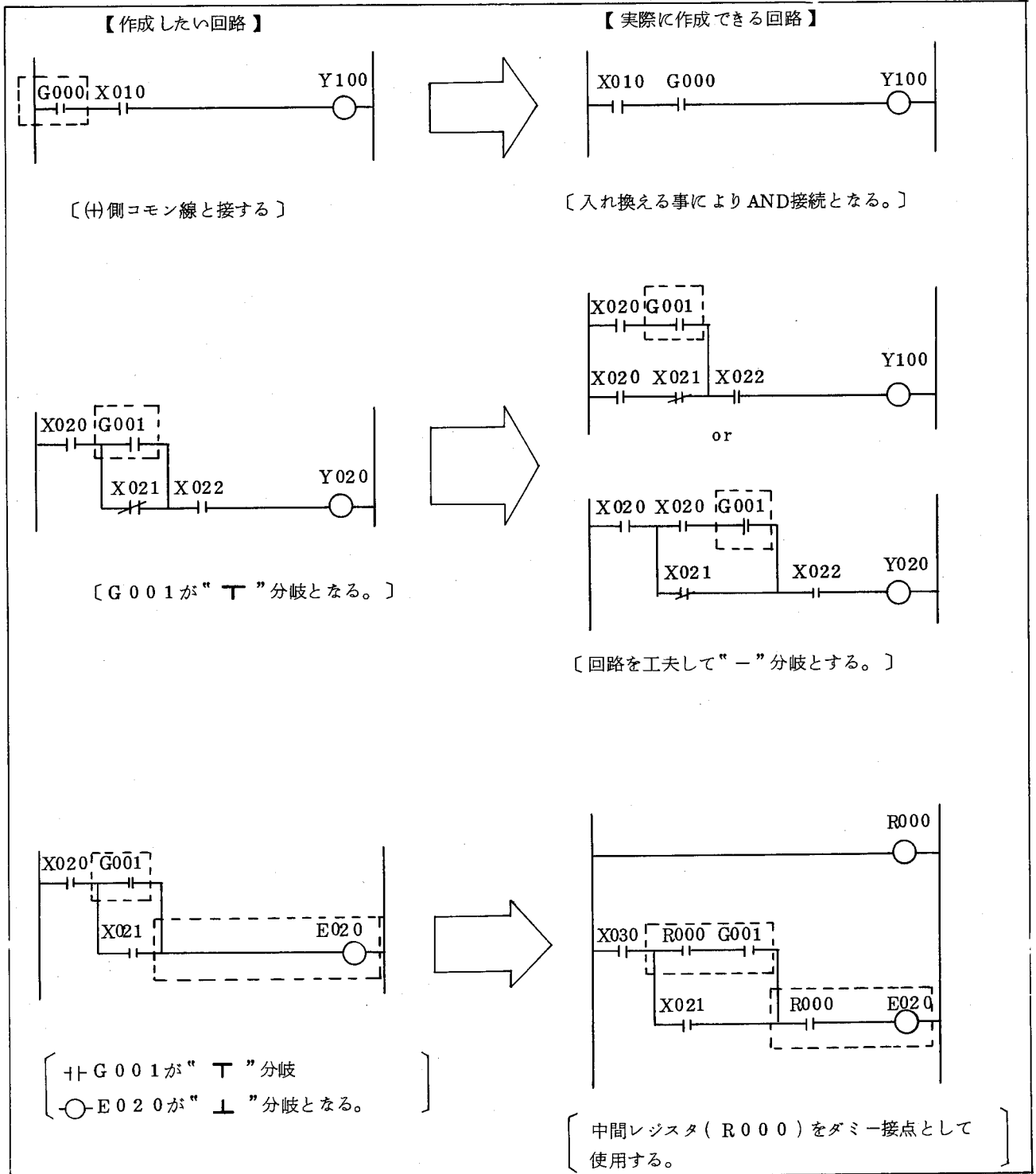
4.2.3 AND接続(“-”)のみのリレー機能

【AND接続のみの機能】

G：グローバルレジスタ
 P：プロセスコイル
 E：エラーコイル
 Z：データ収集コイル

表に示したリレー機能は、特殊な命令であるため、AND接続(“-”)のみのみが可能となっています。

従って、これらの機能を使用してシーケンス回路を作成する場合、次の様に作成する必要があります。

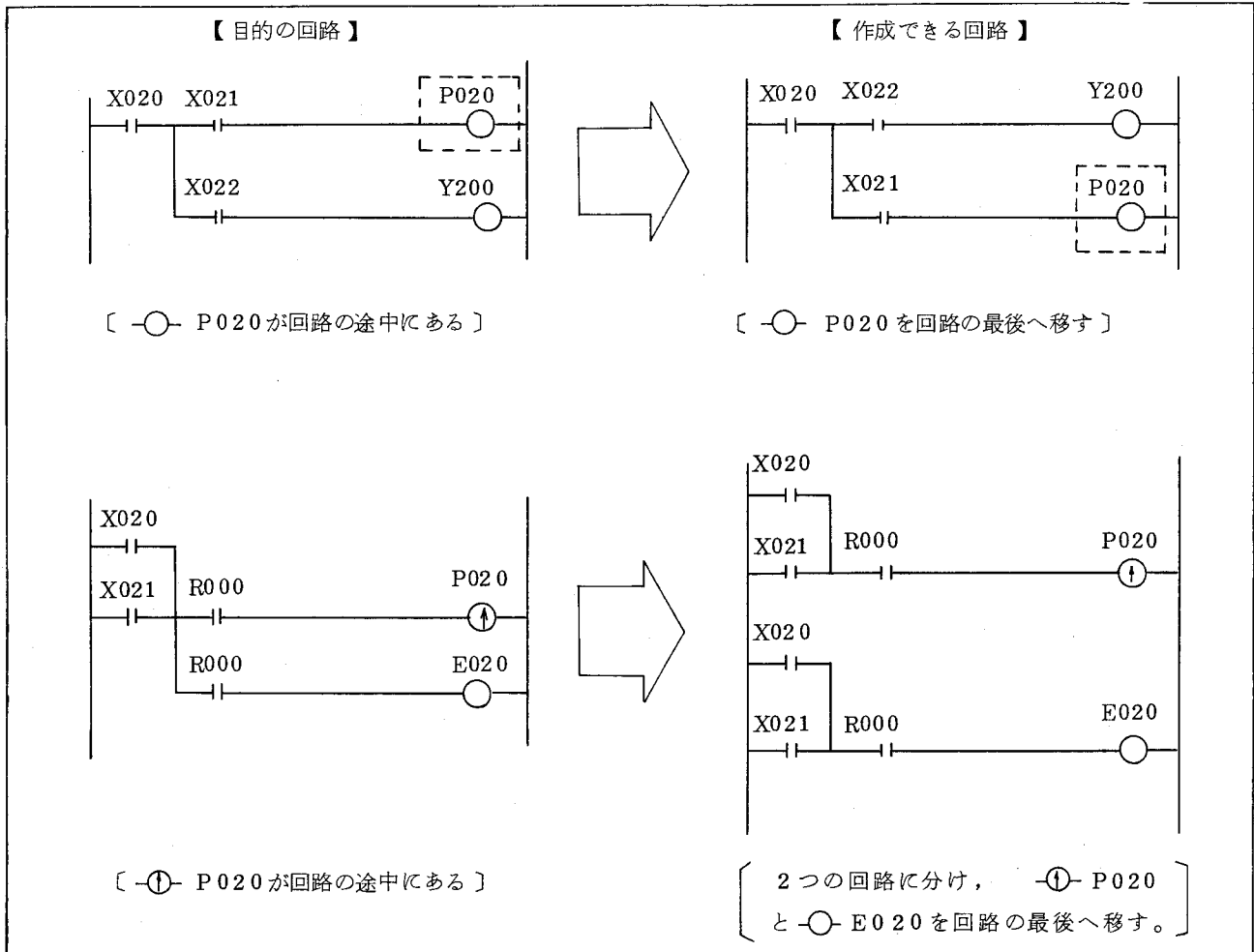


4.2.4 P コイル及び E コイルの作成位置の制限

P : プロセスコイル

E : エラーコイル

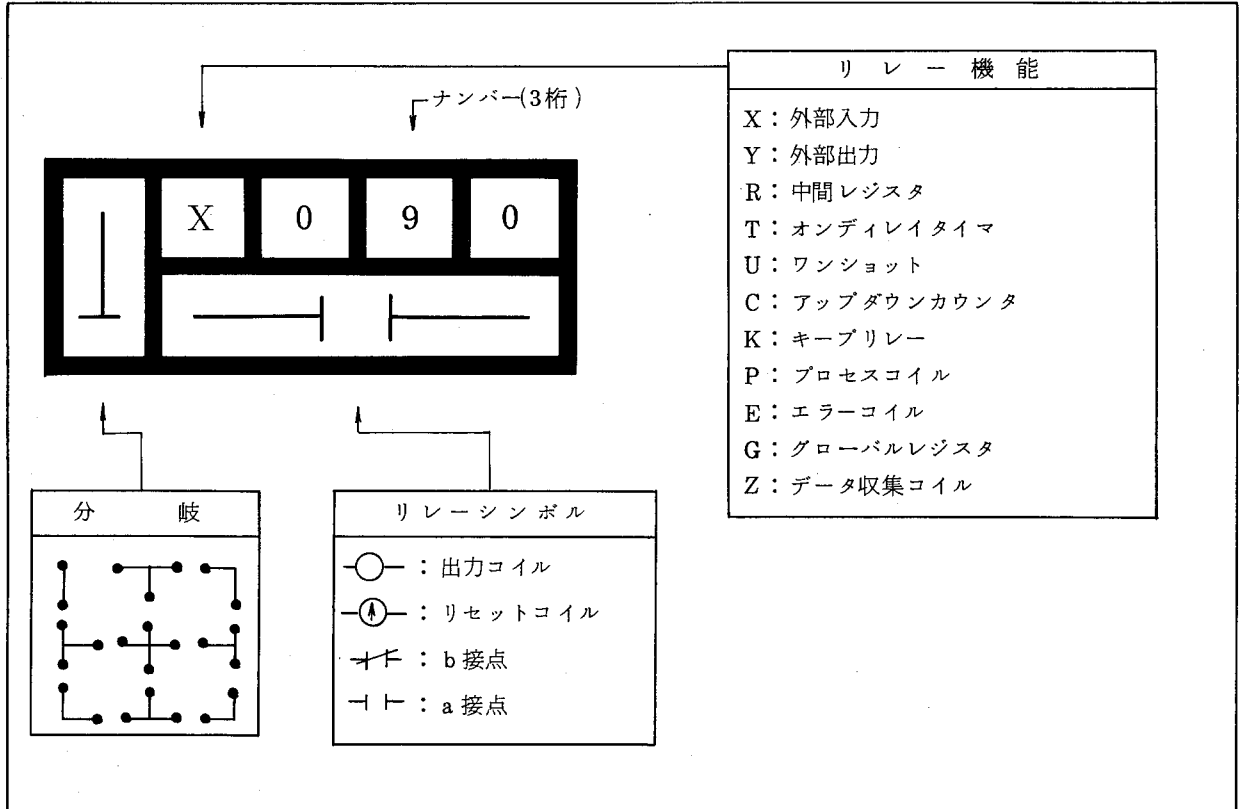
P コイル及び E コイルはシーケンス回路ブロックの最後
のみ作成可能です。御使用になる場合は次の例を参考にして
回路を作成して下さい。




4.2.5 命令語とシーケンス回路ブロック

1語のシーケンスラダー命令語は次のような構成となります。また1シーケンスブロックはこの命令語を複数集めることにより作成します。

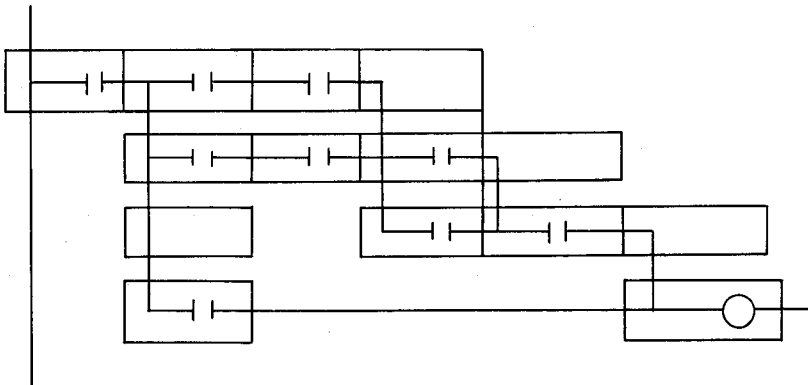
【シーケンス命令語の構成】



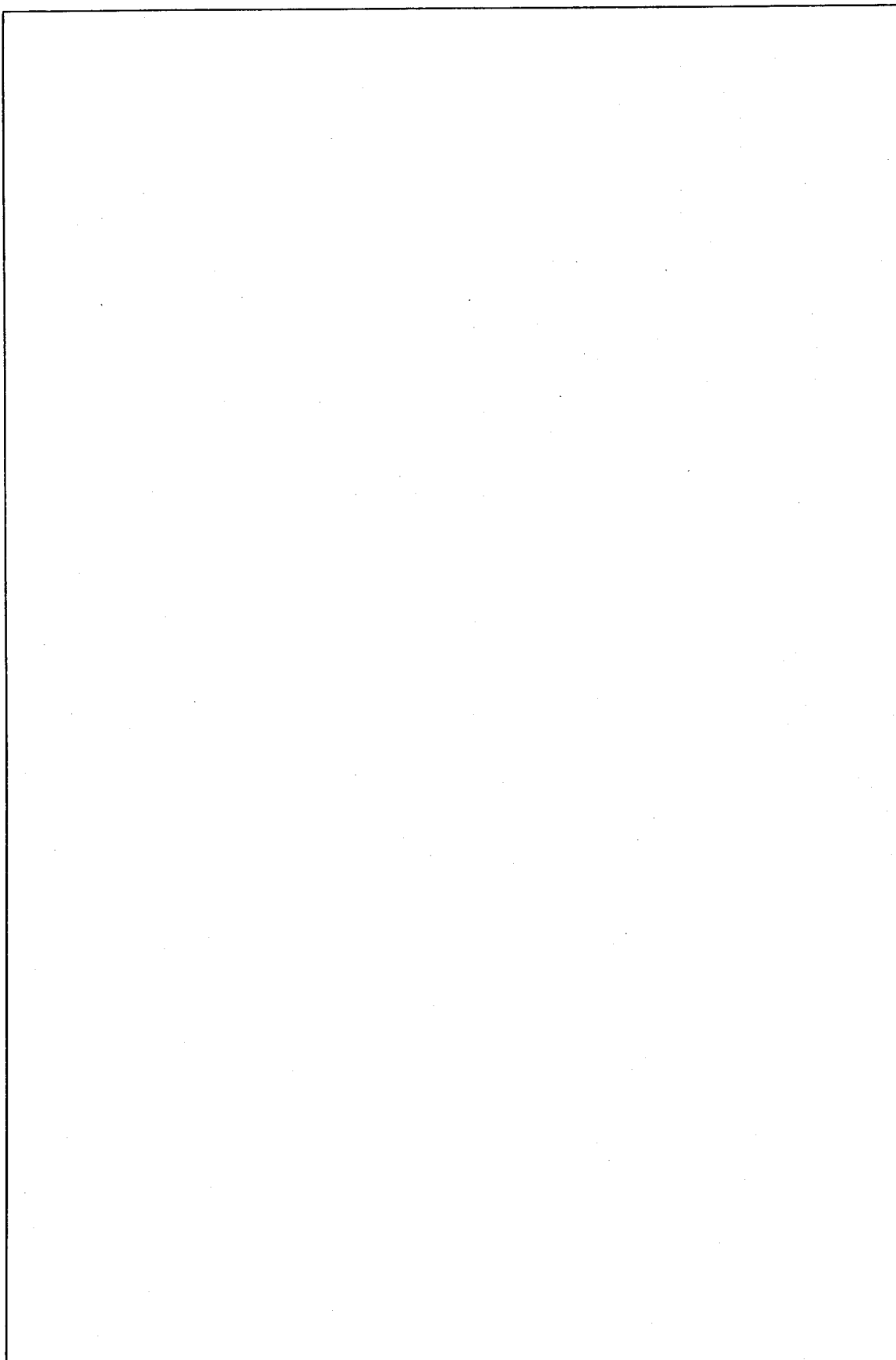
1シーケンスブロック回路と命令語の関係は下図のようになります。

ここで分岐の  は分岐区分だけで1ワードとなる点に御注意下さい。

【シーケンス回路と命令語】



[メモ]

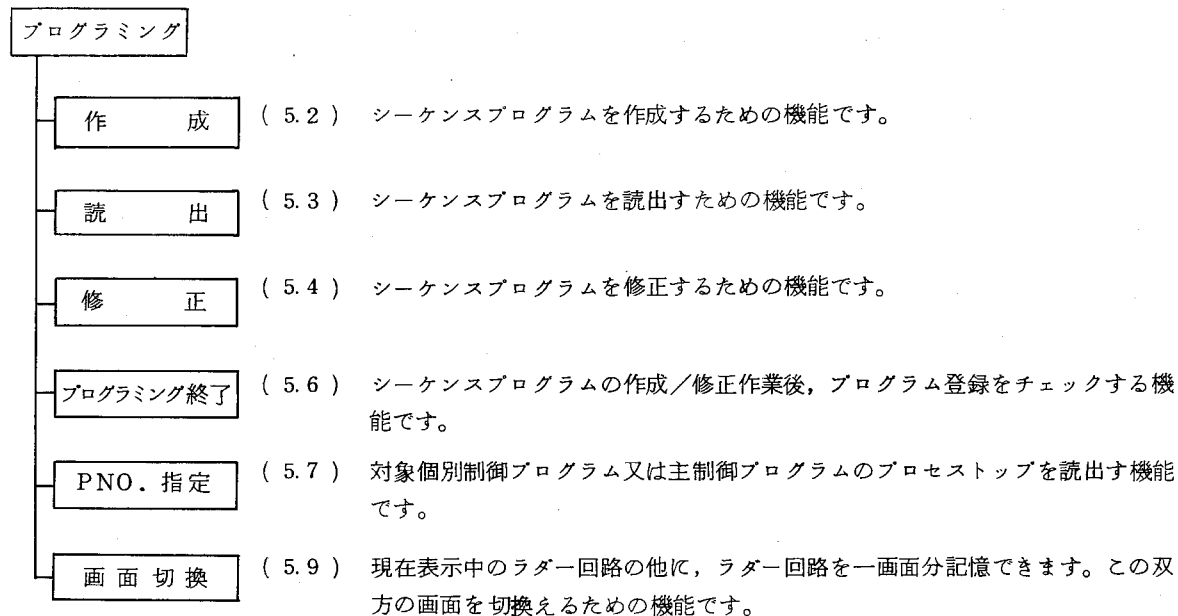


第5章 プログラミング方法

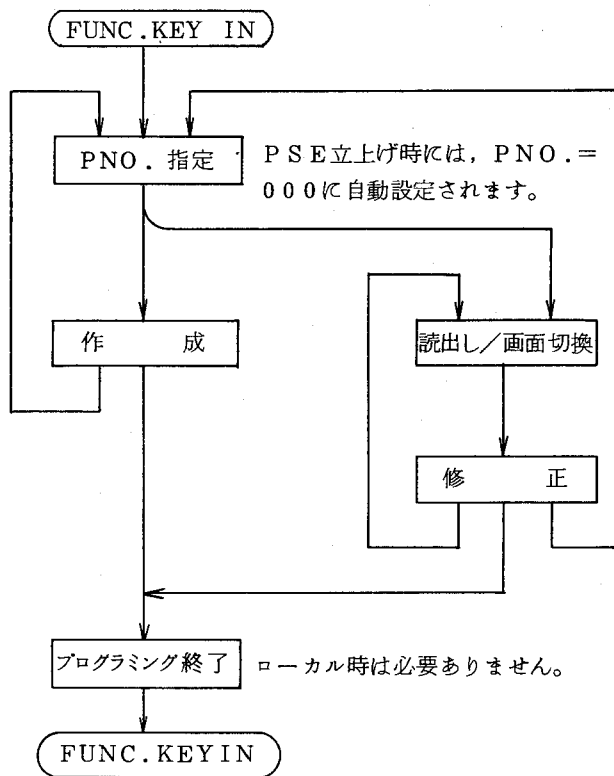
5

5.1 プログラミングの機能概要

5.1.1 プログラミングの体系

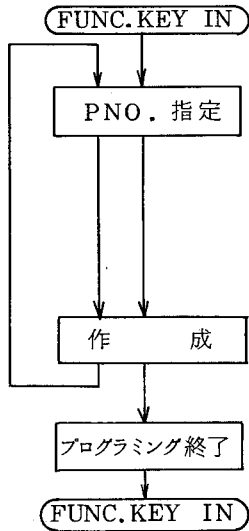


5.1.2 プログラミング処理の流れ



5.2 作成

5.2.1 作成手順概略フロー



(1) シーケンスラダー回路を作成するプロセスナンバー (PNO.) を設定します。(5.7 PNO. 指定参照)

PSE立ち上げ時はPNO.=000に自動的に設定されます。

変更する時は を入力します。

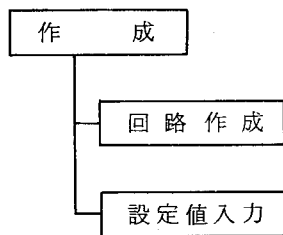
00, 20~FF

(2) シーケンスラダー回路を作成します。

(3) を入力し、プログラミングを終了します。

(5.6 プログラミング終了参照)

5.2.2 作成処理の概要

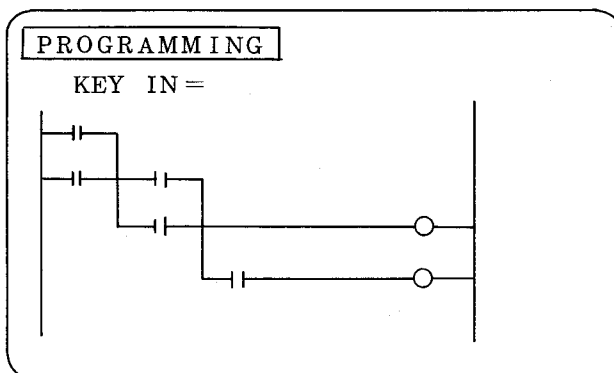


シーケンスラダー回路の作成は、回路作成と、設定値入力があります。

1 シーケンス回路ブロックごとに回路作成します。

T, U, C及び演算ファンクション(P001~P01F)の設定値を入力します。

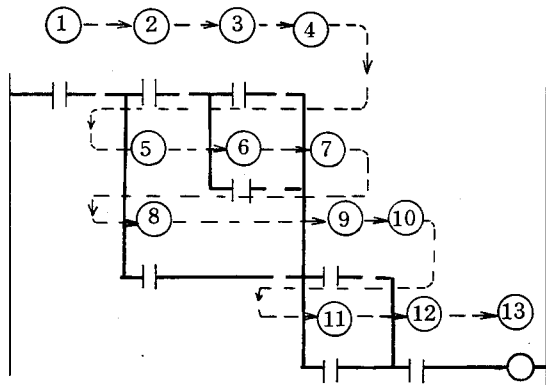
【補 足】



シーケンス回路作成中には画面左上をインポートで と表示されています。PSEの電源を切る場合や、他の処理(フロッピーディスク入出力他)を行う場合は キーを押し“PSEメイン画面”に戻してから処理を行ってください。

5.2.3 作成オペレーション概要

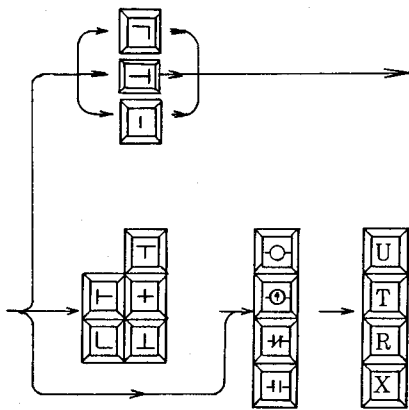
(1) シーケンスラダー回路の入力順番



シーケンスラダー回路は、左から右、上から下の順に入力していきます。

なお、図中①～⑬はラダー回路入力時の入力順番を示します。

(2) シーケンスラダー命令語の入力順番



また各リレーシンボルはプログラミングキーを左から右へ

- 分岐区分キー
- リレーシンボル区分キー
- リレー機能区分キー
- ナンバー入力キー（3桁）

の順に入力します。

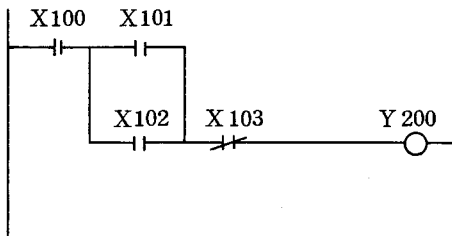
【補 足】

(+)側コモン線から始まる時とAND接続の場合は分岐区分キーは押しません。

またデータ入力中に入力を間違えた場合は

再設定 を押し、正しいデータを再度入力してください。

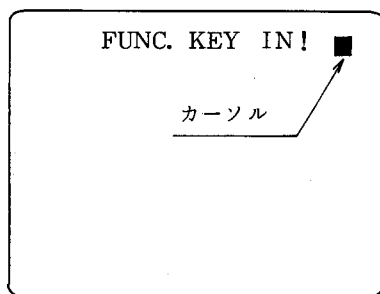
5.2.4 シーケンス回路ブロックの作成



左図に示した回路を例とし作成する手順を以下に示します。

〔作成する回路例〕

【1】



【1】

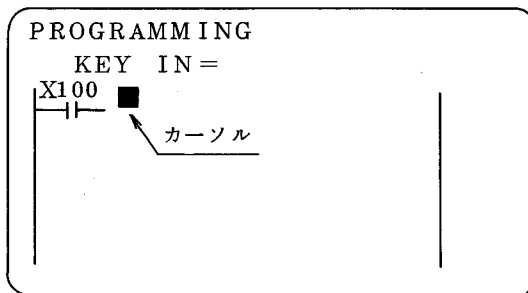
シーケンス回路の先頭シンボルを入力します。



(注) この場合のように(+)側コモン線の位置では“分岐区分”は入力しません。



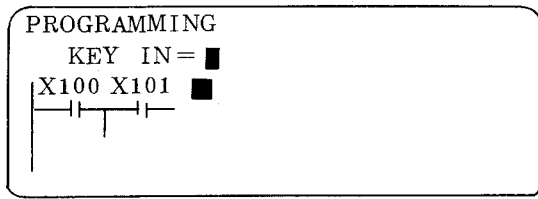
【2】



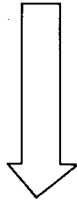
【2】



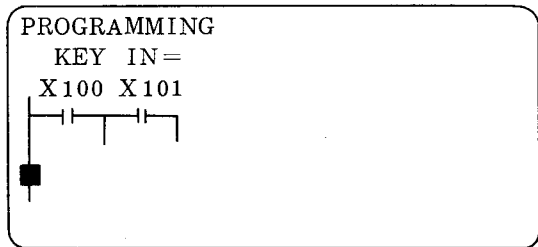
【 3 】



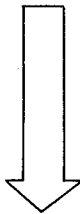
【 3 】



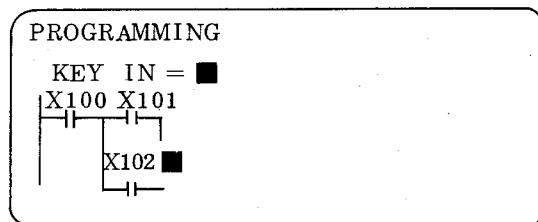
【 4 】



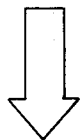
【 4 】



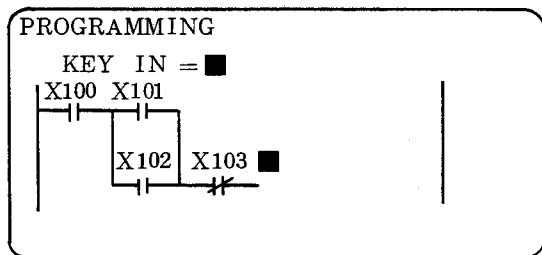
【 5 】



【 5 】



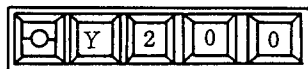
【6】



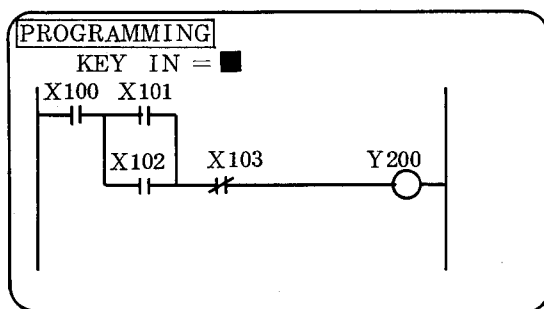
【6】



(注) この場合のようにAND接続
“—”の場合は分岐は不要です。



【7】



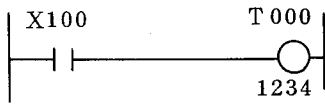
【7】

以上の操作で一つのシーケンスブ
ロックが作成できました。

以下続けて1ブロックずつ作成して
ください。

5.2.5 設定値のあるコイルの設定値入力

(1) T, U, Cコイルの設定値入力

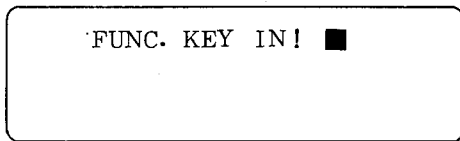


シーケンス回路作成時にタイマ (T) , ワンショット (U) カウンタ (C) の出力コイルを入力すると設定値入力待ちとなります。

左図に示した回路を例とし設定値入力する手順を以下に示します。

〔作成する回路例〕

【1】

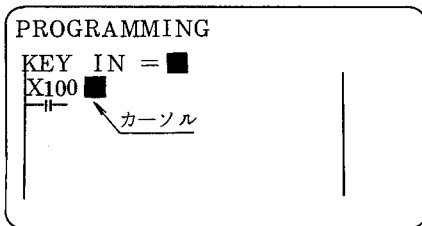


【1】

接点 X100 を入力します。



【2】

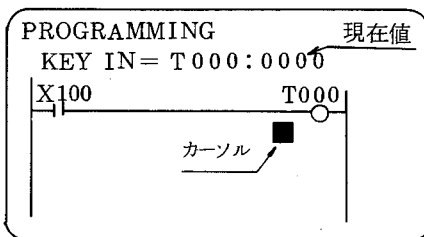


【2】

タイマのセットコイルを入力します。

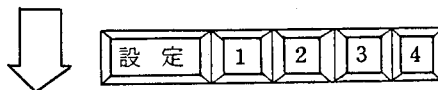


【3】

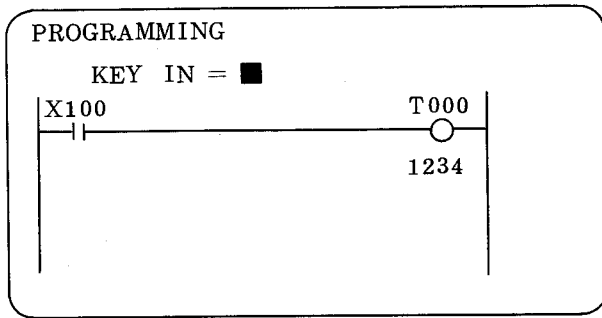


【3】

任意の設定値を入力します。



【4】



以上の操作で設定値入力されました。

【補足1】

表示される設定値	実際の値
0 0 0 1	0.1 (秒)
}	}
9 9 9 9	9 9 9.9 (秒)

カウンタの設定値はカウント回数を入力します。
タイマ、ワンショットは左表のようになります。

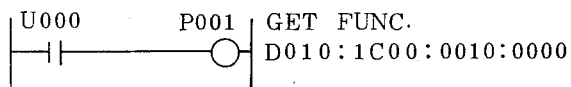
【補足2】

〔キー入力データ〕	〔設定値〕
設定 5 終了	0 0 0 5
設定 5 0 終了	0 0 5 0
設定 0 0 5 0	0 0 5 0
設定 終了	0 0 0 0
設定 続行	現在値のまま
続行	現在値のまま

設定値の入力方法

設定値を入力する方法は上記のように4桁入力する方法と左表のように入力する方法があります。

(2) Pコイルの設定値入力



〔作成する回路例〕

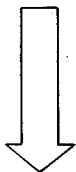
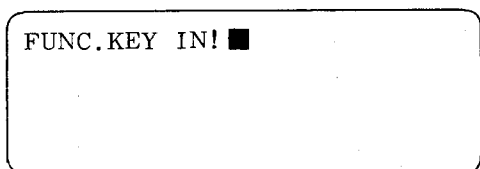
シーケンス回路作成時にP（演算ファンクションのみ）コイルを入力すると設定値入力待ちとなります。

演算ファンクションは、4つの設定値を持ち、それぞれ異なった意味があります。

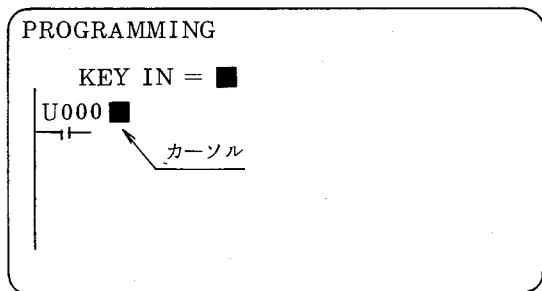
また、これらの設定値をパラメータと呼びます。（詳細は“付録-A演算ファンクション”の説明参照）

左図に示した回路を例とし設定値入力する手順を以下に示します。

【1】

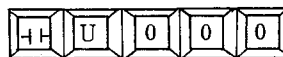


【2】



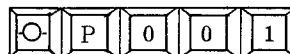
【1】

接点 U000 を入力します。

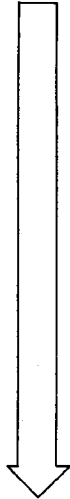
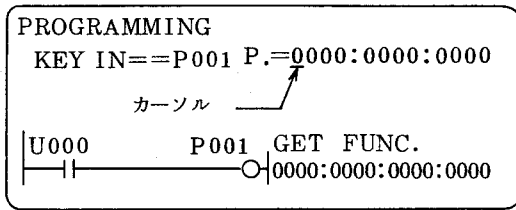


【2】

Pのセットコイルを入力します。



【3】



【3】

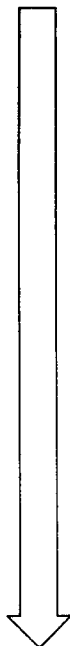
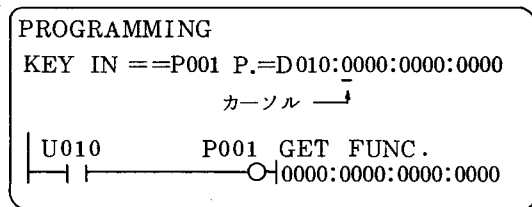
第1 設定値を入力します。



第1 設定値は下記設定方法から選択ください。

〔キー入力データ〕				〔設定値〕		
設定	5	終了	.....	0005		
設定	5	0	終了	.....	0050	
設定	0	0	5	0	.....	0050
設定	終了				.....	0000
設定	続行				.....	現在値のまま

【4】



【4】

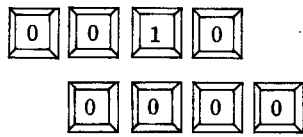
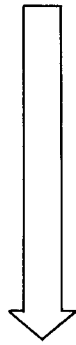
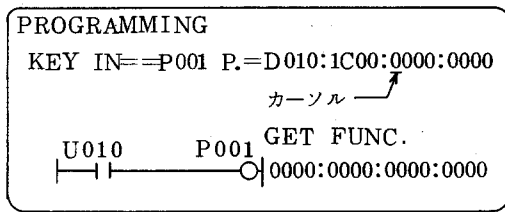
第2 設定値を入力します。



第2 設定値は下記設定方法から選択してください。

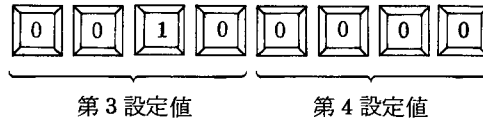
〔キー入力データ〕				〔設定値〕	
5	終了		.....	0005	
5	0	終了	.....	0050	
0	0	5	0	.....	0050
終了				.....	0000
続行				.....	現在値のまま

【5】



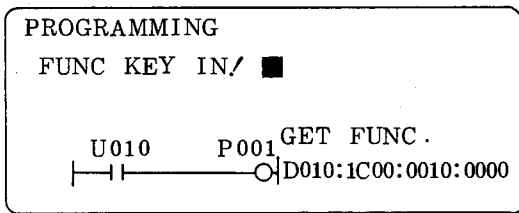
【5】

第3, 4設定値を入力します。



第3設定値, 第4設定値は各々第2設定値の設定方法と同様入力ください。

【6】



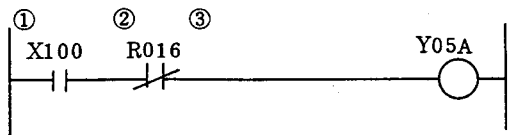
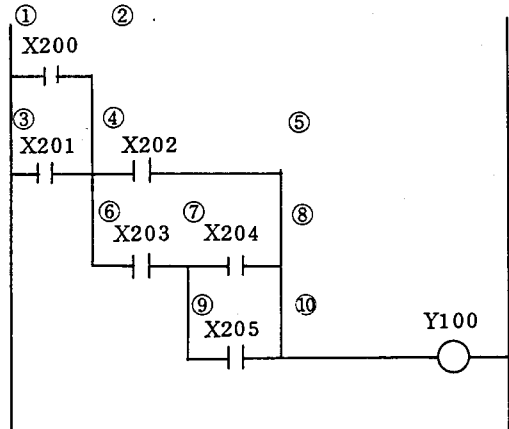
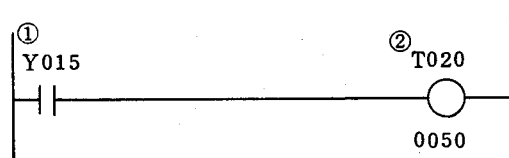
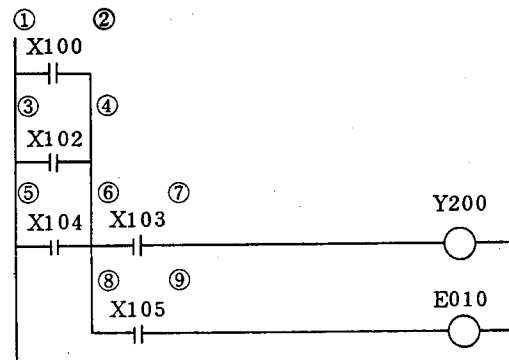
【6】

以上の操作で設定値入力されました。

【御注意】

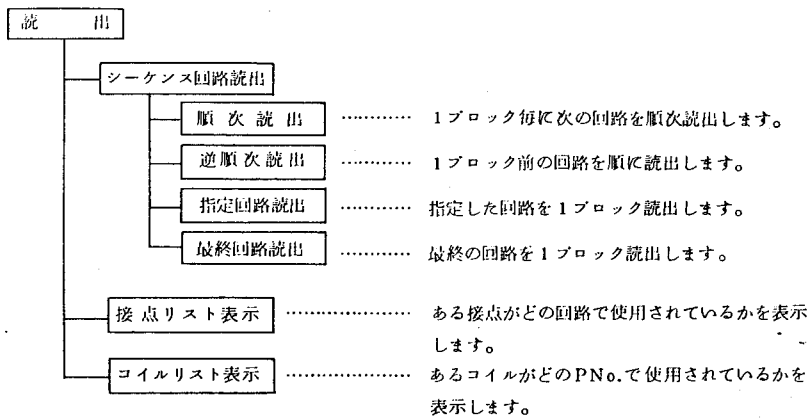
演算ファンクションを御使用になる場合は, 使用方法を御確認の上作成ください。

5.2.6 回路作成の例

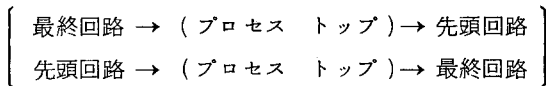
【作成する回路】	【キーボード入力】																																											
<p><例1></p> 	<p>① <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></p> <p>② <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>-</td><td>R</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td></tr></table></p> <p>③ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>○</td><td>Y</td><td>0</td><td>5</td><td>A</td></tr></table></p>	+	X	1	0	0	-	R	0	1	6	○	Y	0	5	A																												
+	X	1	0	0																																								
-	R	0	1	6																																								
○	Y	0	5	A																																								
<p><例2></p> 	<p>① <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>X</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></p> <p>② <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>□</td></tr></table></p> <p>③ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>X</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td></tr></table></p> <p>④ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>+</td><td>X</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td></tr></table></p> <p>⑤ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>□</td></tr></table></p> <p>⑥ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>L</td><td>+</td><td>X</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td></tr></table></p> <p>⑦ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>T</td><td>+</td><td>X</td><td>2</td><td>0</td><td>4</td></tr></table></p> <p>⑧ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>-</td></tr></table></p> <p>⑨ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>L</td><td>+</td><td>X</td><td>2</td><td>0</td><td>5</td></tr></table></p> <p>⑩ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>L</td><td>○</td><td>Y</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></p>	+	X	2	0	0	□	+	X	2	0	1	+	+	X	2	0	2	□	L	+	X	2	0	3	T	+	X	2	0	4	-	L	+	X	2	0	5	L	○	Y	1	0	0
+	X	2	0	0																																								
□																																												
+	X	2	0	1																																								
+	+	X	2	0	2																																							
□																																												
L	+	X	2	0	3																																							
T	+	X	2	0	4																																							
-																																												
L	+	X	2	0	5																																							
L	○	Y	1	0	0																																							
<p><例3></p> 	<p>① <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>Y</td><td>0</td><td>1</td><td>5</td></tr></table></p> <p>② <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>○</td><td>T</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td></tr></table></p> <p style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>設定</td><td>5</td><td>0</td><td>終了</td></tr></table> (設定値) </p>	+	Y	0	1	5	○	T	0	2	0	設定	5	0	終了																													
+	Y	0	1	5																																								
○	T	0	2	0																																								
設定	5	0	終了																																									
<p><例4></p> 	<p>① <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></p> <p>② <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>□</td></tr></table></p> <p>③ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td></tr></table></p> <p>④ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>-</td></tr></table></p> <p>⑤ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td></tr></table></p> <p>⑥ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>+</td><td>+</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>3</td></tr></table></p> <p>⑦ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>○</td><td>Y</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></p> <p>⑧ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>L</td><td>+</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>5</td></tr></table></p> <p>⑨ <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>○</td><td>E</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table></p>	+	X	1	0	0	□	+	X	1	0	2	-	+	X	1	0	4	+	+	X	1	0	3	○	Y	2	0	0	L	+	X	1	0	5	○	E	0	1	0				
+	X	1	0	0																																								
□																																												
+	X	1	0	2																																								
-																																												
+	X	1	0	4																																								
+	+	X	1	0	3																																							
○	Y	2	0	0																																								
L	+	X	1	0	5																																							
○	E	0	1	0																																								

5.3 読 出

5.3.1 読出し処理概要

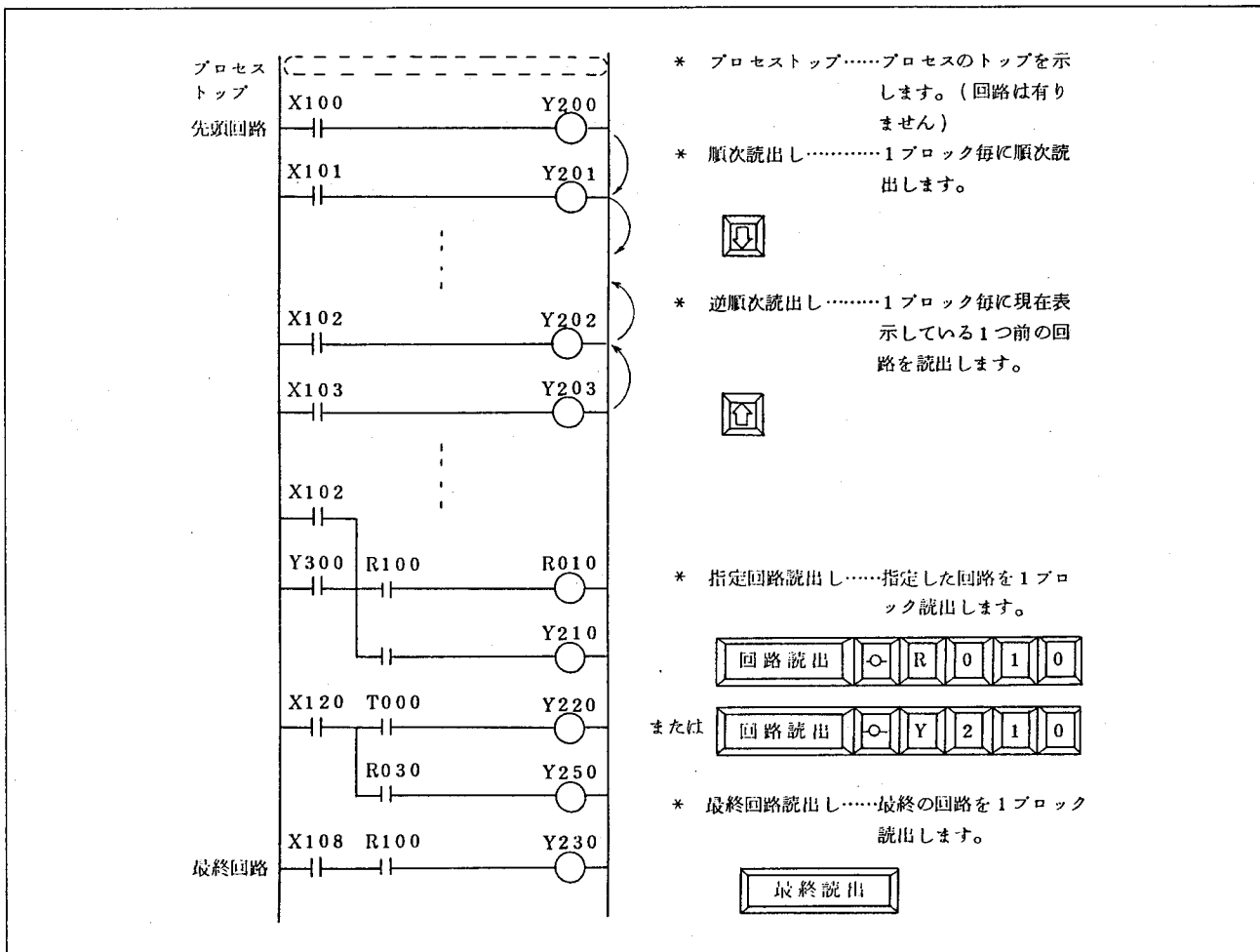


尚順次読出，逆順次読出して先頭回路または最終回路を讀出した場合



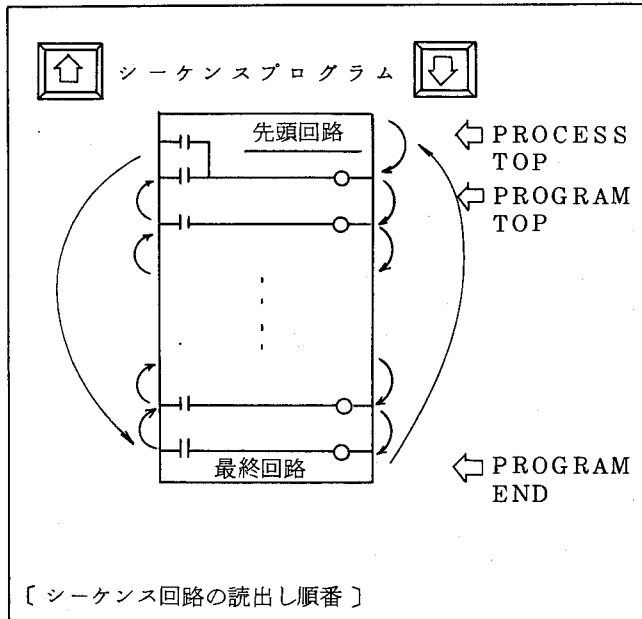
とサイクリックに読出されます。

【シーケンス回路読出の種類】



5.3.2 順次読出と逆順次読出

順次読出，逆順次読出をする場合は下記の2つのキーを使用します。



… 順次読出キー

〔現在表示されている回路の次のシーケンス回路を読出します。〕

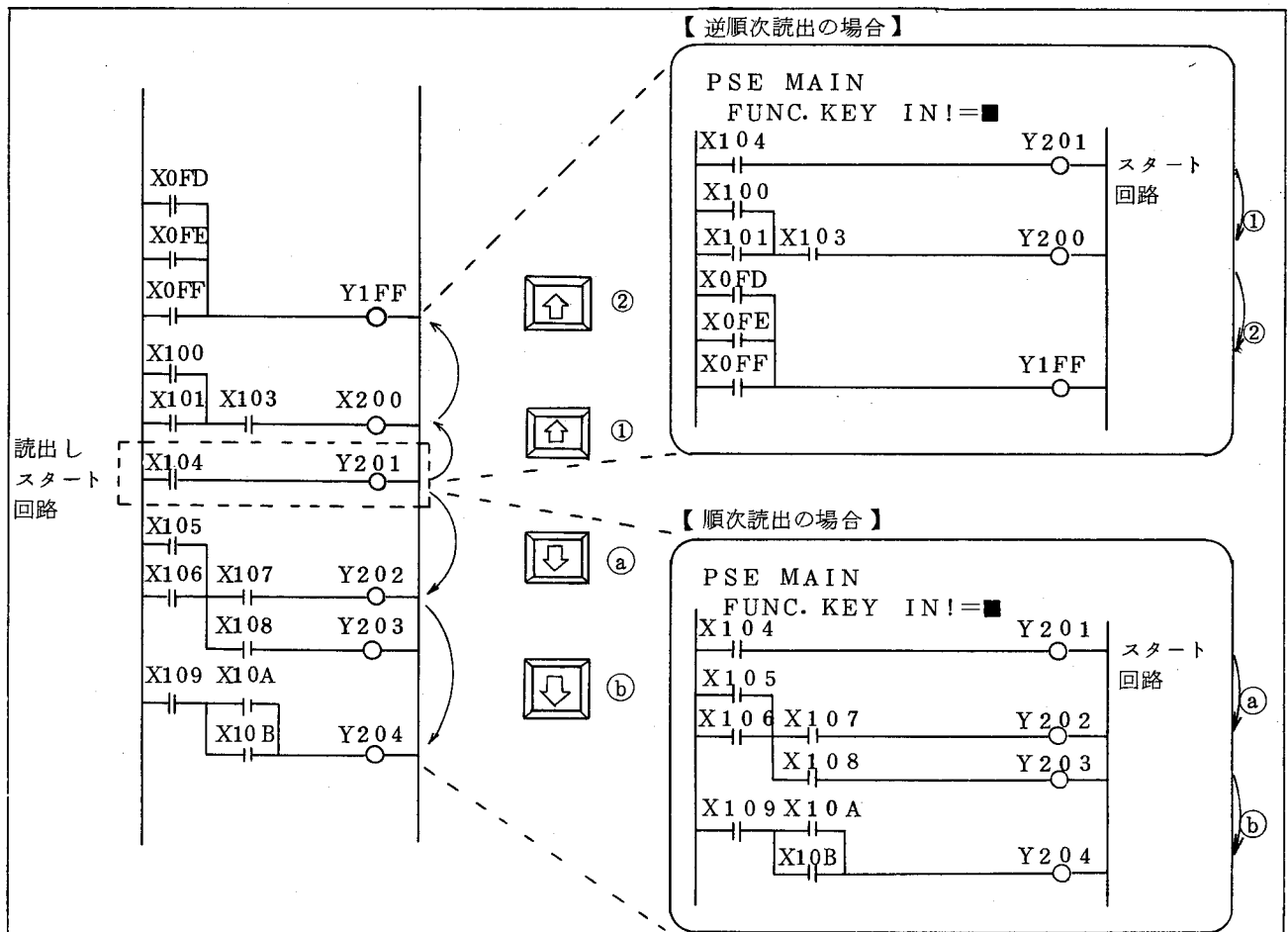


… 逆順次読出キー

〔現在表示されている1つ前のシーケンス回路を読み出します。〕

また，シーケンス回路はサイクリックに読出され，最終回路（PROGRAM END）と先頭回路（PROGRAM TOP）は続けて回路読出されます。

以下に順次読出，逆順次読出をした場合の画面との関係を示します。

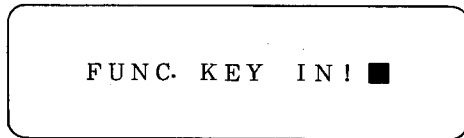


5.3.3 指定回路読出

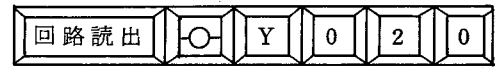
回路読出 キーを使用し、シーケンス回路の出力コイルを指定すると、このコイルが使用されているシーケンス回路を1ブロック読み出します。

【例】 作成されたY020のシーケンス回路を讀出す場合

【1】



【1】

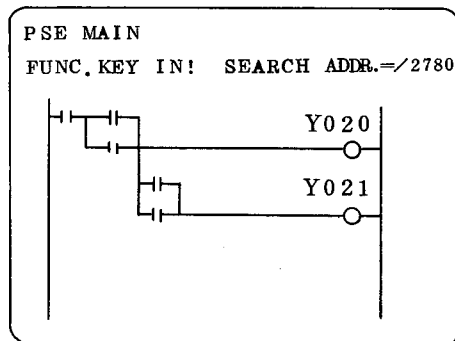


と入力します。

【2】



【2】



左図の様にラダー図欄に回路が表示されます。

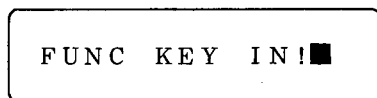
また画面右上には「SEARCH ADDR= /****」と指定されたコイルのアドレスを表示します。

5.3.4 最終回路読出

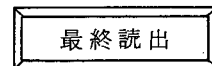
最終読出 キーを入力すると現在指定されているプログラムの最終回路を表示します。

【例】 最終回路を讀出す場合

【1】

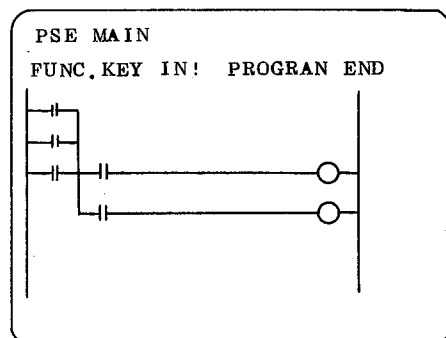


【1】



を入力する。

【2】



【2】

左図の様にラダー図欄に最終回路を表示しFUNCキー入力待ちとなります。

また画面右上に「PROGRAM END」が表示され、今読出した回路が最終回路である事を示します。

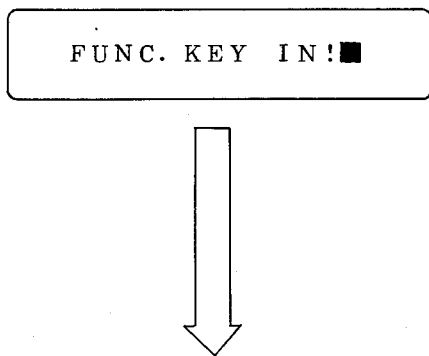
5.3.5 接点クロスリファレンス

ある接点がどのシーケンス回路で使用されているかを表示します。

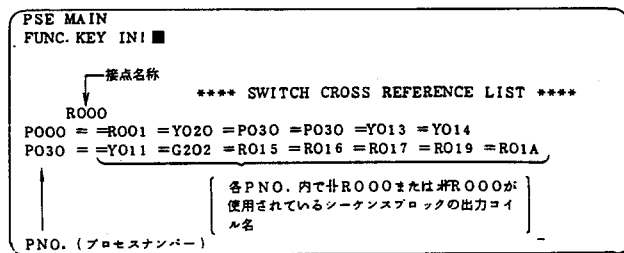
オペレーションは クロスリスト キーに続いてリスト表示したい接点名称を入力します。

【例】 R000 のクロスリファレンスリストを表示したい場合

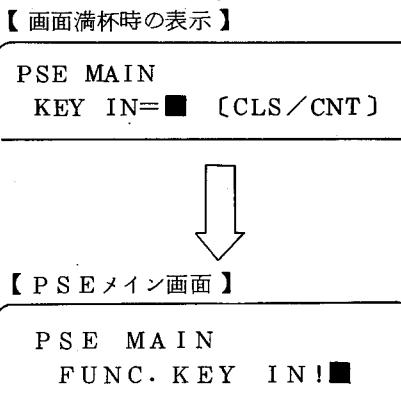
【1】



【2】

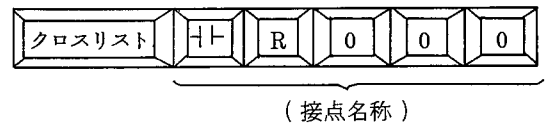


【3】



【1】

R000 のクロスリファレンスリストを表示したい場合



を入力します。

【2】

左図の様に各PNO. 内でR000とR000が使用されているシーケンスブロックの出力コイル名を表示し、ファンクションキー入力待ちとなります。

ただし、全部表示できなかった場合は【3】へ進みます。

【3】

画面が満杯となり全部表示できなかった場合「KEY IN ! ■ [CLS/CNT]」と表示されます。

続行 …続きのリストを表示します。

終了 …本処理を終了し“PSEメイン”へ戻ります。

【補 足】

- ・接点シンボルで a 接点, b 接点どちらを入力しても表示される内容は同じです。
- ・本処理を終了しても画面は消えません。表示された状態でただちにプログラミング処理等へ進むことができます。

5.3.6 出力コイルクロスリファレンス

ある出力コイルがどのPNo.で使用されているかを表にして表示します。

オペレーションは、クロスリスト キーに続いてリスト表示したいコイル名称を入力します。

【例】 \bigcirc -YOC8 のクロスリファレンスリストを表示したい場合

【1】

FUNC. KEY IN! ■

【2】

FUNC. KEY IN!
 **** COIL CROSS REFERENCE LIST ****
 ↓ 指定コイル名称
 → YOC8
 PO00 PO25
 [指定したコイルが使用されているPNo.]

【3】

【画面満杯時の表示】

PSE MAIN
 KEY IN! = ■ [CLS/CNT]

【PSEメイン画面】

PSE MAIN
 FUNC. KEY IN! ■

【1】

\bigcirc -YOC8 のクロスリファレンスリストを表示したい場合

クロスリスト
 \bigcirc
Y
0
C
8

(コイル名称)

と入力します。

【2】

左図の様に YOC8 が使用されているPNo.を表示し、ファンクションキー入力待ちとなります。

ただし、全部表示できない場合は【3】へ進みます。

【3】

画面が満杯となり全部できなかった場合「KEY IN! ■ [CLS/CNT]」と表示されます。この場合次のキーを入力して下さい。

続行 …続きのリストを表示します。

終了 …本処理を終了し“PSEメイン”へ戻ります。

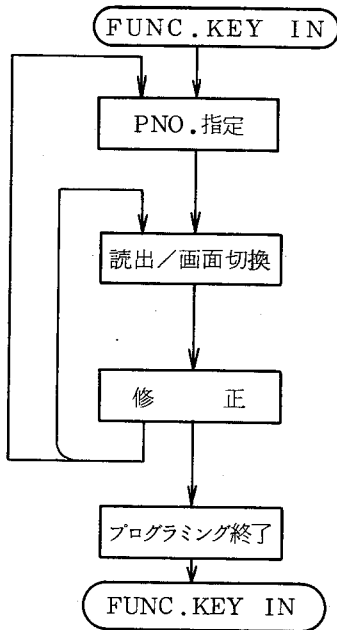
【補 足】

本処理を終了しても画面は消えません。

表示された状態でただちにプログラミング処理等へ進むことができます。

5.4 修正

5.4.1. 修正手順概略フロー

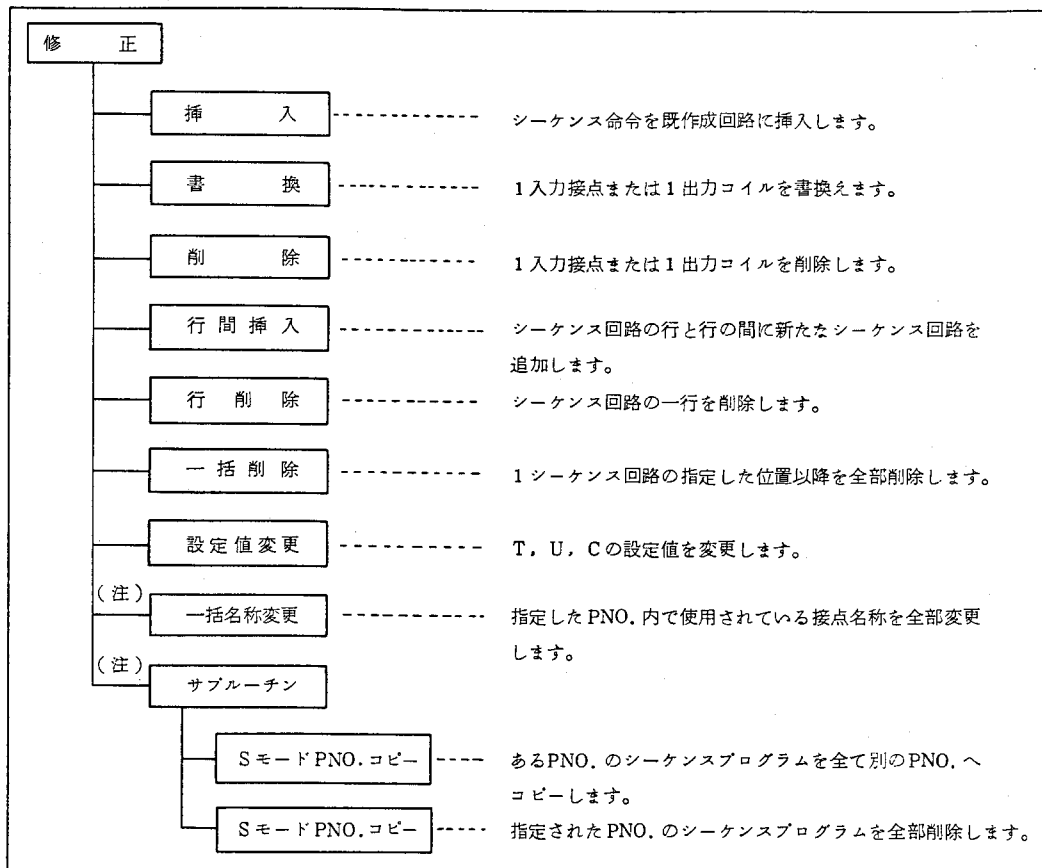


- (1) 修正する為に、読出すシーケンスラダー回路のあるプロセスNO.(PNO.)を設定します。
PSE立上げ時はPNO.=000に自動設定されます。
変更する時は、NコイルNO. □ □ と変更するPNO. (00, 20~FF)を2ケタ入力します。これにより各プロセスのトップが読出されます。
- (2) 修正するシーケンスラダー回路を読出します。
- (3) 回路を修正します。
- (4) END を入力しプログラミングを終了します。

5.4.2 修正処理の概要

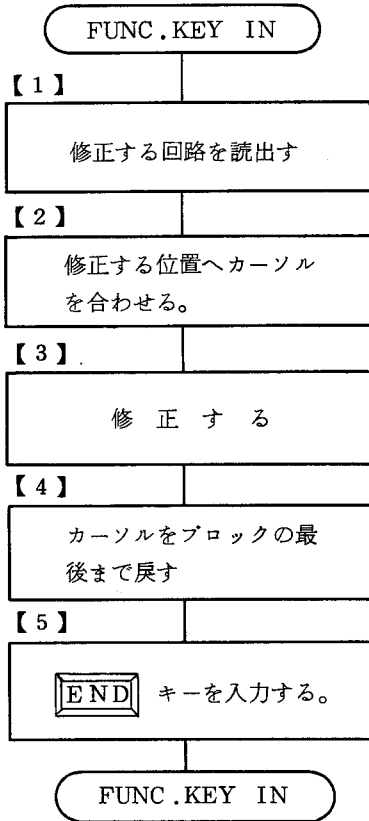
シーケンス回路の命令語を書換えたり削除、挿入等を行います。

修正処理には次の種類があります。



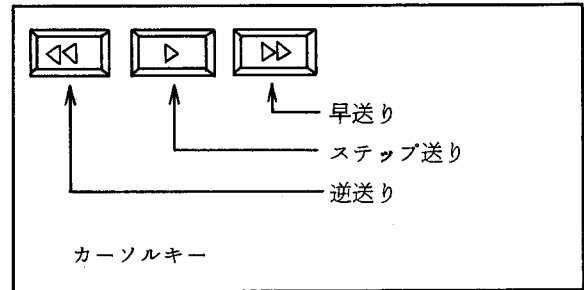
(注) 一括名称変更及びサブルーチン処理は手順が異なります。各項を御覧下さい。

5.4.3 修正処理手順

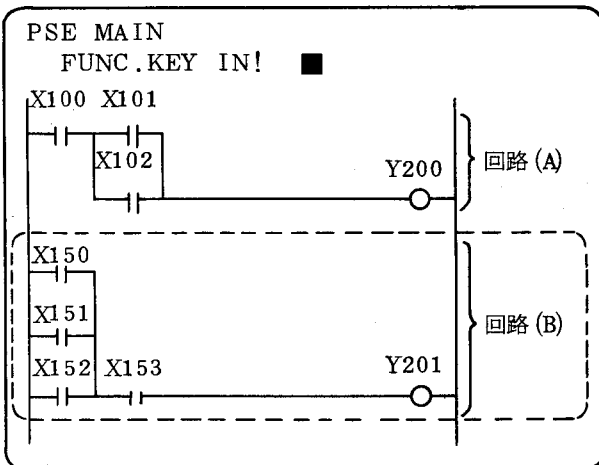


シーケンス回路修正処理手順を示します。

- 【1】 修正する回路を読み出します。
- 【2】 カーソルキーで修正する位置にカーソルを合わせます。
- 【3】 正しく修正します。
- 【4】 カーソルキーでカーソルをブロックの最後まで戻します。
- 【5】 **END** キーを押す、プログラミング処理を終了します。



【修正回路の位置】



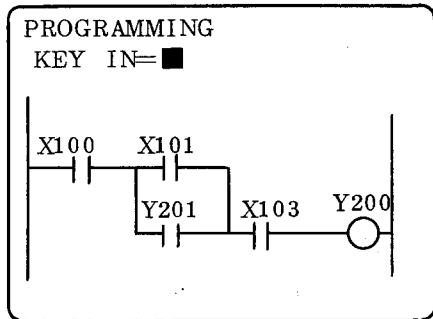
修正できるシーケンス回路はモニタ画面に読出された回路の一番下の1ブロックのみです。


図の場合、修正できる回路は回路(B)のみです。また回路(A)を修正する場合は、1度回路読出を行ってから修正します。

5.4.4 挿入

シーケンス回路に命令語を挿入する場合の修正方法を次の例で示します。

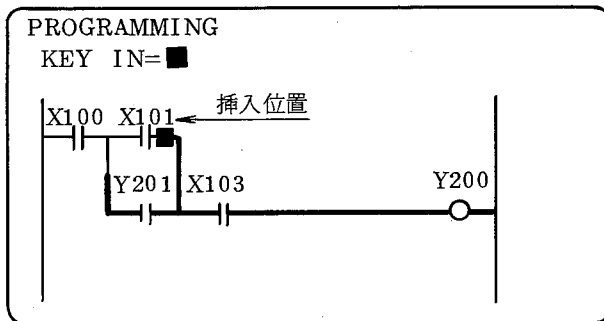
【1】



【1】 該当するシーケンス回路を読み出し、 キーを入力し、挿入する位置へカーソルを移動します。

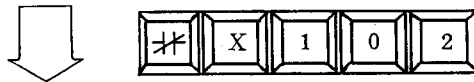


【2】

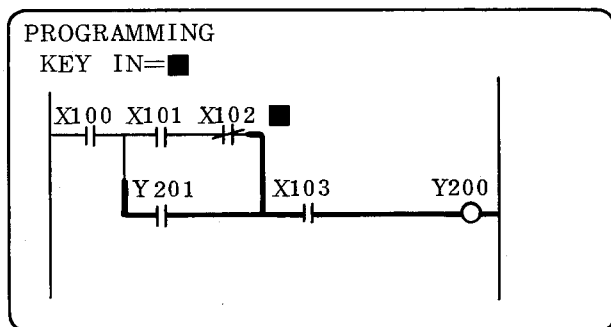


【2】 挿入する命令語を入力します。


(例)



【3】



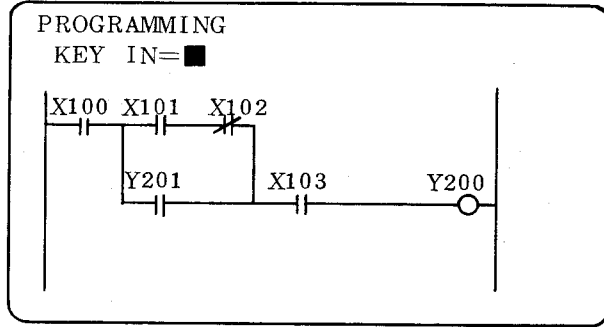
【3】

 キーを入力し、カーソルをブロックの最後まで戻します。

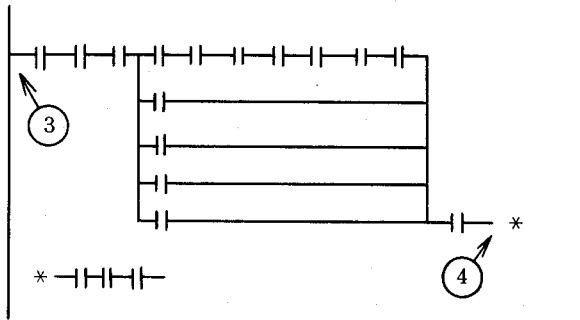


【4】

【4】 挿入処理を終わり，キー入力待ちとなります。



【補足】

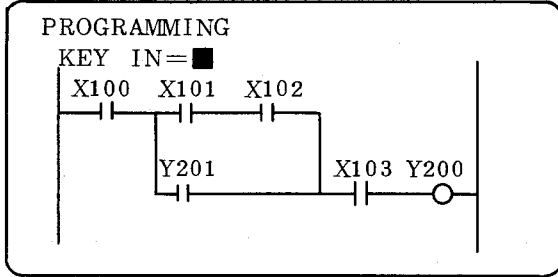



- (1) 出力コイルを挿入した時は，その行の修正位置より後ろは消去され，出力コイルに置き換ります。
- (2) 作成中の挿入処理で11接点を超えるものは，最後の接点が消去されます。
- (3) コモン線上での挿入は，書換えと同じになります。
- (4) 折返しマーク(*)での挿入は書換と同じになります。

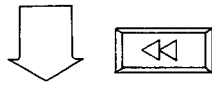
5.4.5 書換

シーケンス回路の書換を行なう場合の修正方法を次の例で示します。

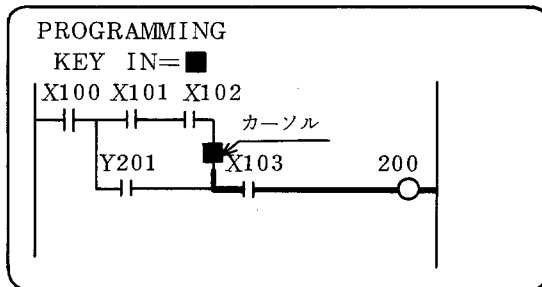
【1】




【1】 該当するシーケンス回路を読み出し、 キーを入力し書換する位置にカーソルを移動します。



【2】

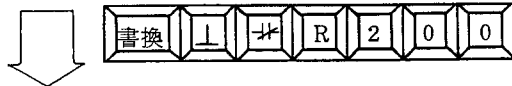


【2】

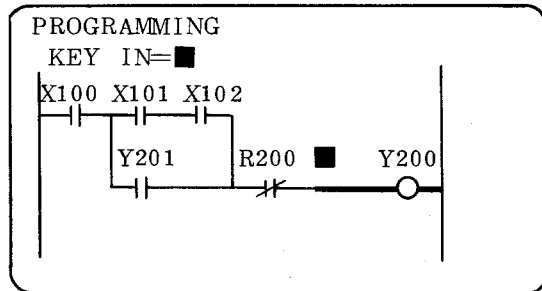
 キーを使用しデータを入力します。

(例) 


(注) “-”分岐の場合は不要です。

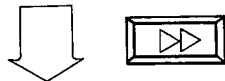


【3】

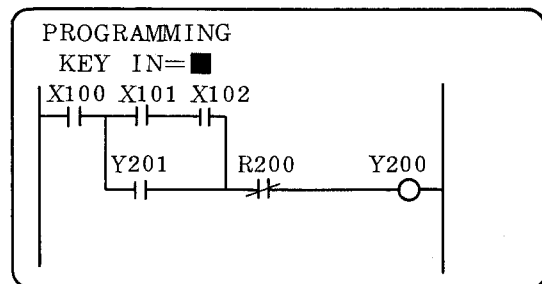


【3】

 キーを入力し、カーソルをブロックの最後へ戻します。



【4】

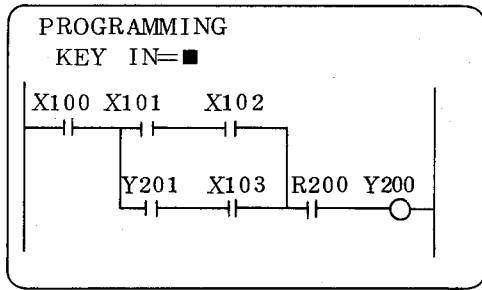



【4】 書換処理を終りキー入力待ちとなります。

5.4.6 削除

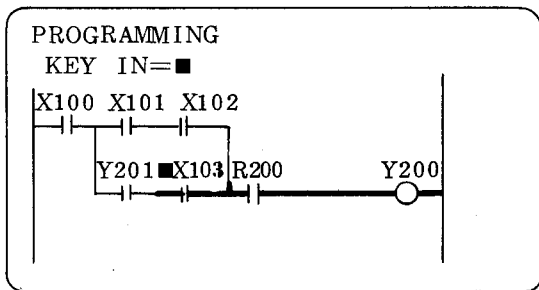
シーケンス命令を削除する場合の修正方法を次の例で示します。

【1】




【1】 該当するシーケンス回路を読み出し、 キーを入力し、削除する位置にカーソルを合せます。

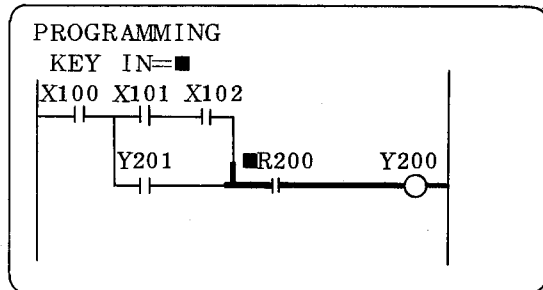
【2】




【2】

 キーを入力します。

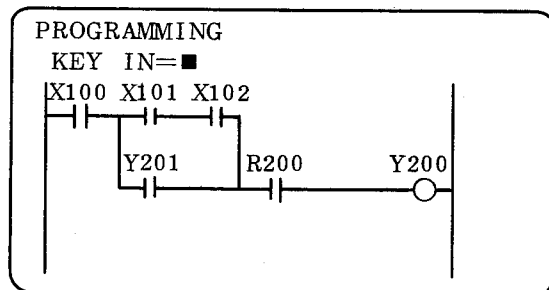
【3】



【3】

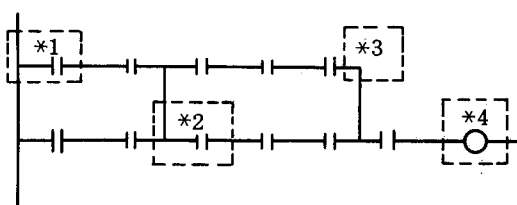
 キーを入力し、カーソルをブロックの最後まで戻します。

【4】



【4】 削除処理を終りキー入力待ちとなります。

【補足】



図に示した位置での削除はできませんので、御注意下さい。

*1 ; シーケンス回路の先頭。

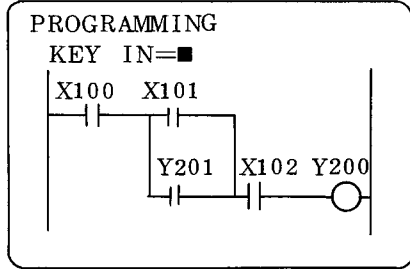
*2 ; 上からの分岐がある。


*3, *4 ; シーケンス回路の各行の右端。

5.4.7 行間挿入

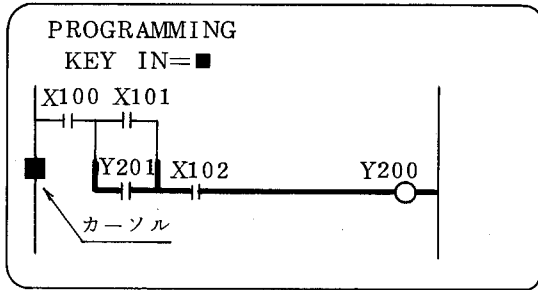
シーケンス回路で行と行の間に回路を追加（論理和条件の追加）したい場合の修正方法を次の例で示します。

【1】

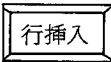


【1】 該当するシーケンス回路を読み出し、 キーを入力し、挿入したい行の(+)側コモン線上にカーソルを合せます。

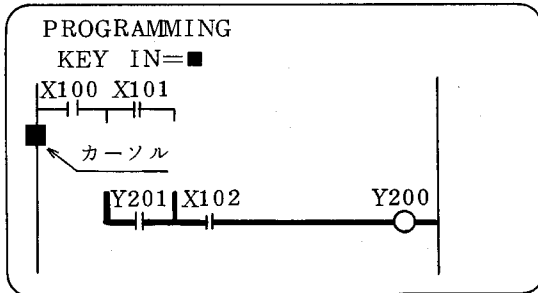
【2】



【2】

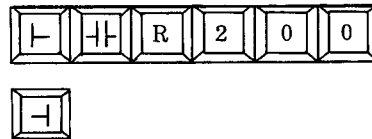
 キーを入力します。

【3】

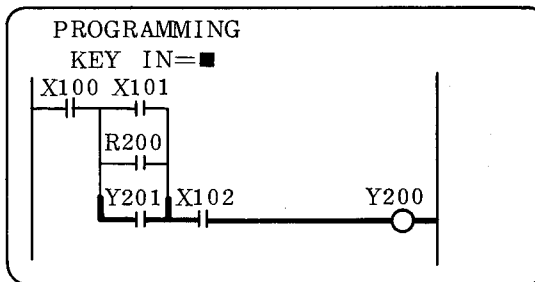


【3】 回路を追加します。


例



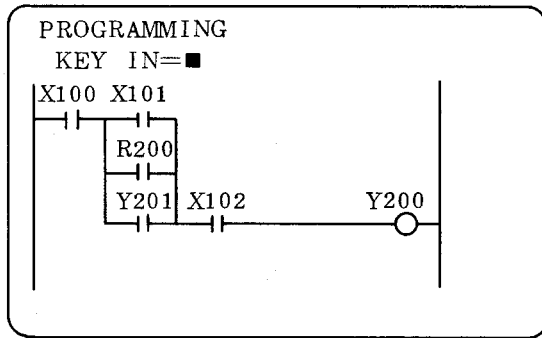
【4】



【4】

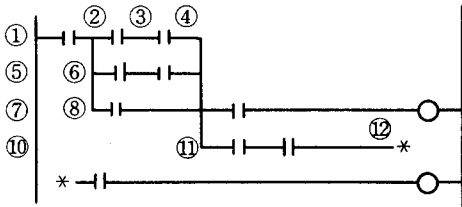
 キーを入力し、カーソルをブロックの最後まで戻します。

【5】



【5】 行間挿入処理を終りキー入力待ちとなります。

【補足】



次の場合行間挿入はできませんので、御注意下さい。

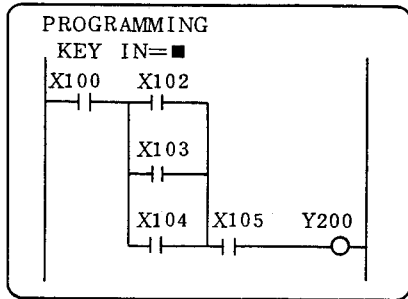
- (a) シーケンス回路ブロック開始行
- (b) カーソルが(+)側コモン線上にない。
- (c) “*”表示のある行

図の場合行間挿入できるのは、カーソルが⑤⑦⑩の位置の時です。

5.4.8 行削除

シーケンス回路で行を削除する場合の修正方法を次の例で示します。

【1】

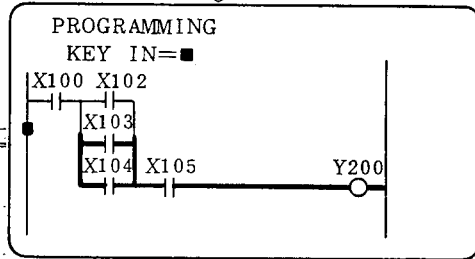


【1】 該当するシーケンス回路を読み出し、

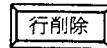


キーを入力し、削除したい行の(+)側コモン線にカーソルを合せます。

【2】

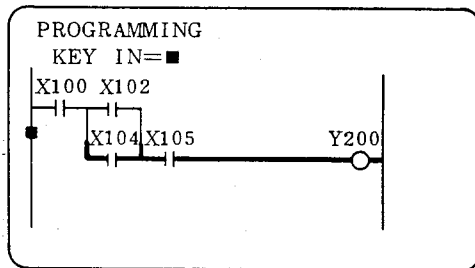


【2】



キーを入力します。

【3】



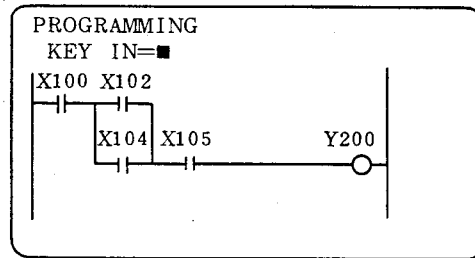
【3】



キーを入力しカーソルを最後まで戻します。

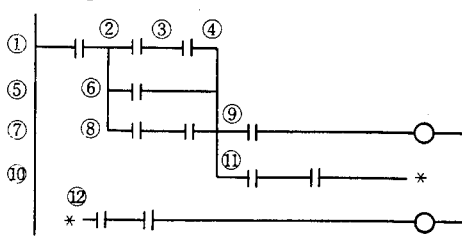
ます。

【4】



【4】 行削除処理を終りキー入力待ちとなります。

【補足】



行削除可 ⑤⑦

行削除不可 ①②③④⑥⑧⑨⑩⑪⑫

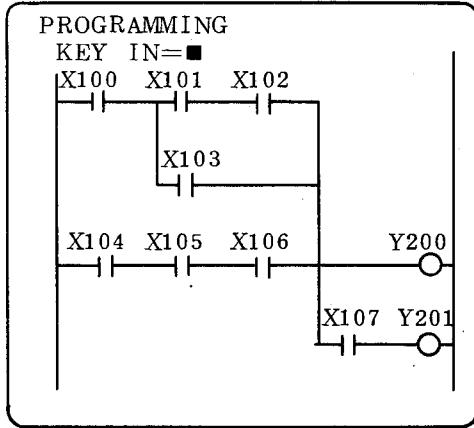
次の場合行削除はできませんので、御注意下さい。

- (1) カーソルが(+)側コモン線にない。
- (2) "*"表示のある行
- (3) シーケンス回路ブロック開始行

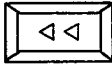
5.4.9 一括削除

シーケンス回路で、ある接点または出力コイル以降ブロック終了までを一括削除する場合の修正方法を次の例で示します。

【1】

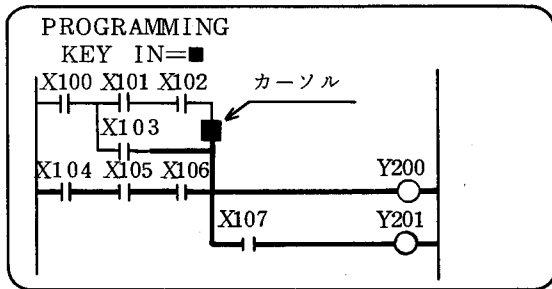


【1】


該当するシーケンス回路を読み出し、 キーを入力し、削除したい先頭位置にカーソルを合せます。



【2】

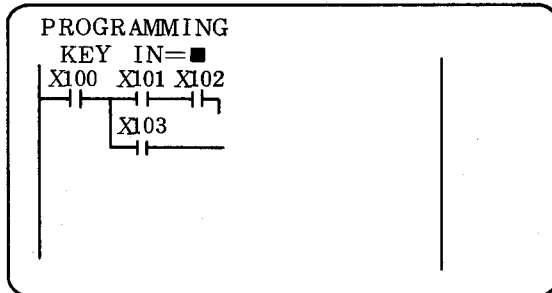


【2】

 キーを入力します。



【3】



【3】

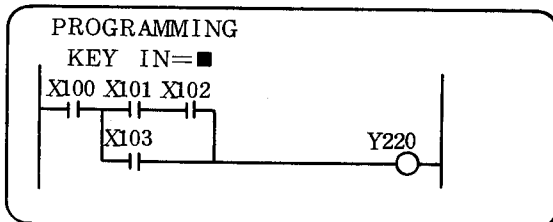
修正する回路を入力します。
(例) ここでは



と入力した場合は。



【4】



【4】

一括削除処理を終りキー入力待ちとなります。

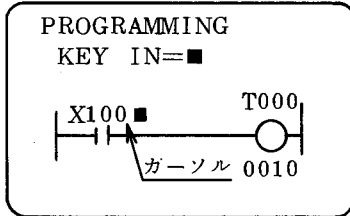
5.4.10 設定値変更

(1) T, U, Cコイルの設定値変更

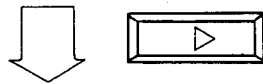
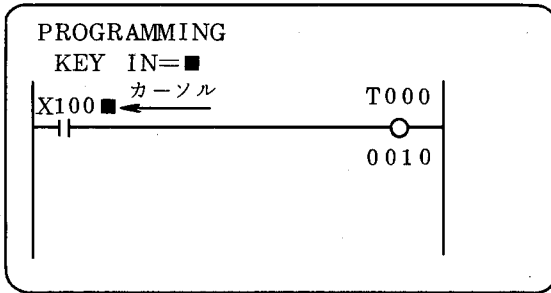
タイマ(T), ワンショット(U), カウンタ(C)の設定値の変更方法を次の例で示します。

設定値の変更は、PCsがRUNであっても可能です。
(プロテクトスイッチはOFFとして下さい。)

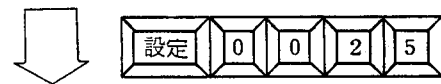
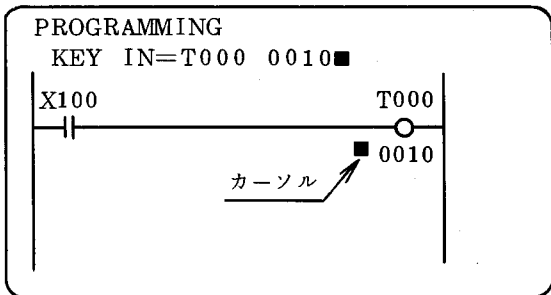
【1】



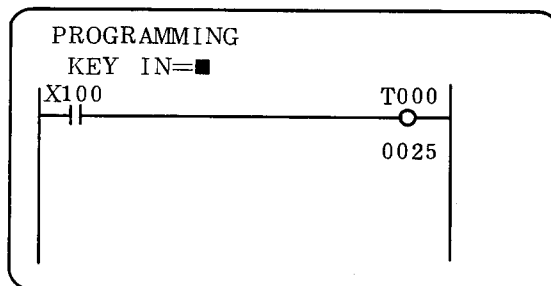
【2】



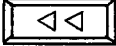
【3】



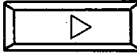
【4】




【1】

該当するシーケンス回路を読み出し、 キーを入力し、カーソルを進めます。

【2】

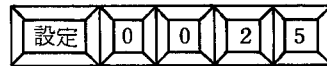
 キーを入力しカーソルを戻します。この場合図の様に設定値の位置にカーソルが停止します。

(注)  キーの場合はカーソルが停止しません。御注意下さい。

【3】

変更する設定値を入力します。

(例) 0025と変更する場合



と入力します。

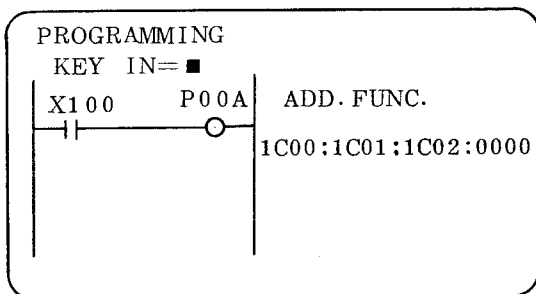
【4】 設定値変更を終りキー入力待ちとなります。

(注) ERR = AC
RUN中に書き換えたという警告です。
書換処理は正常に行なわれています。

(2) Pコイルの設定値変更

P (演算ファンクション) の設定値の変更方法を次の例で示します。

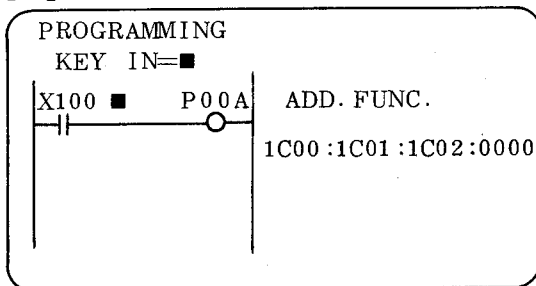
【1】



【1】 該当するシーケンス回路を読み出し、

キーを入力し、修正モードに入ります。

【2】

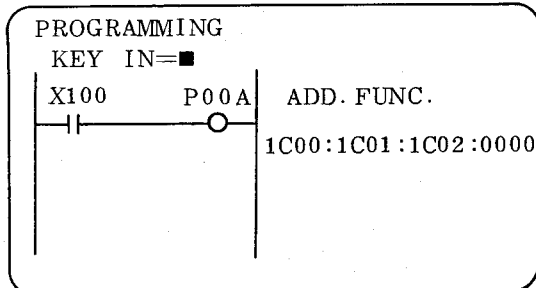


【2】

キーを入力し、カーソルを戻します。

(注) キーはパラメータを変更しない場合にに入力します。

【3】



【3】

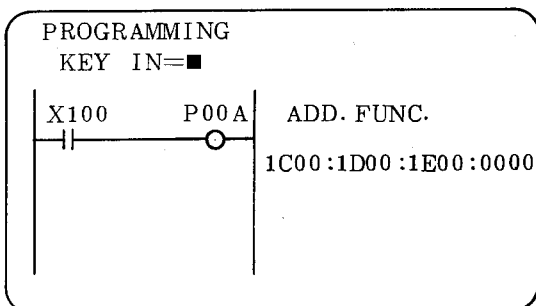
キーを入力した後、4つのパラメータを16進4桁で入力します。

(例)

C	0	0	0
D	0	0	0
E	0	0	0
0	0	0	0

...パラメータを変更しない場合にに入力して下さい。

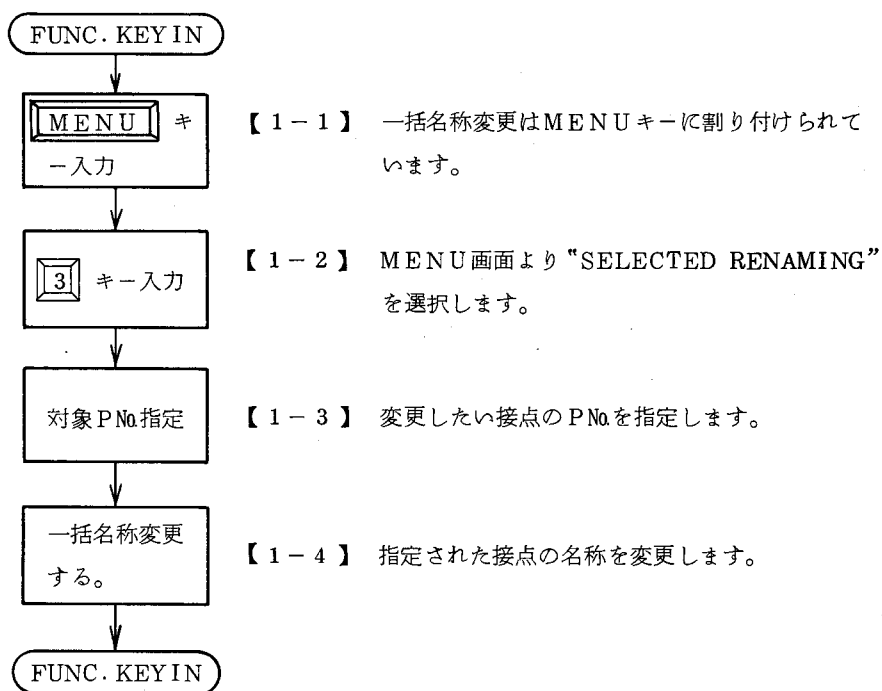
【4】



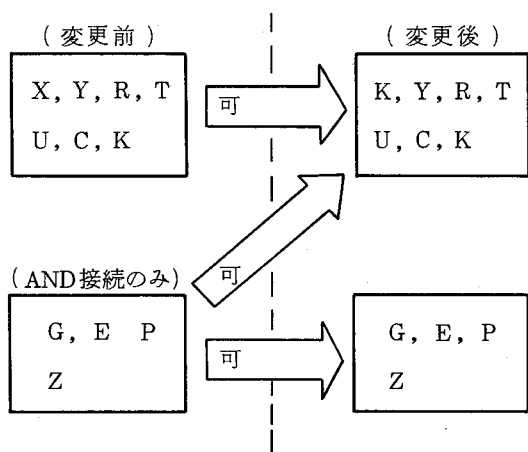
【4】 変更終了

5.4.1.1 一括名称変更

(1) 一括名称変更手順概略フロー



(2) 一括名称変更処理概要



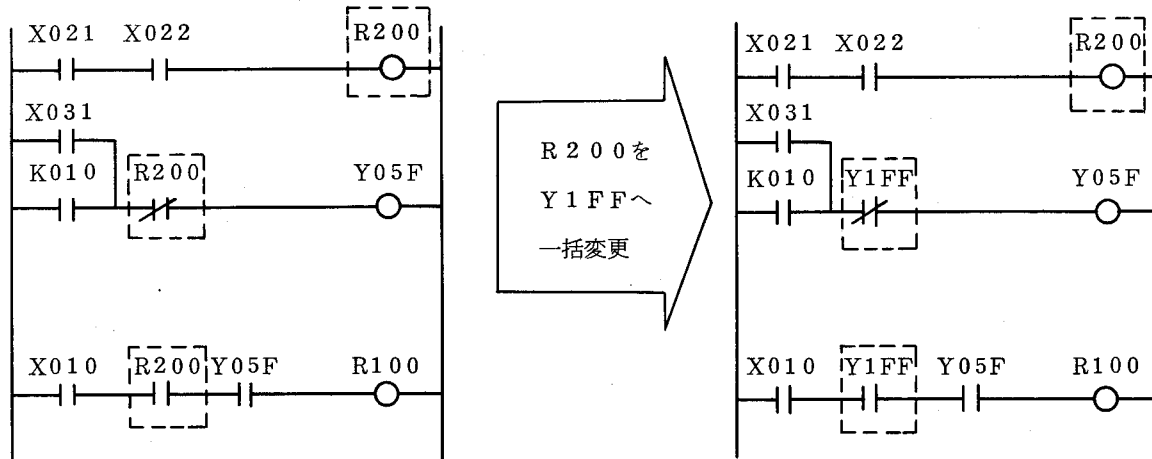
シーケンスプログラムで使用されている接点の名称を一括して、別の名称に変更する処理です。

ただし分岐区分を持つ接点 (X, Y, R, T, U, C, K) をAND接続しかない接点 (G, P, E, Z) へ変更することはできません。

また、コイル名称は変更されません。

(3) 一括名称変更例

【例1】 SモードPNa=000で使用された接点X022
を登録されていない接点Y1FFへすべて変更します。



【1】

FUNC. KEY IN! ■

【1】

MENU キーを押す。

【2】

PSE MENU
KEY IN MENU No= ■

PSE SYSTEM MENU

1 MCS
2 PRET(SQET)SET
3 SELECTED RENAMING

【2】 **3** キーを押し一括名称変更処理を選びます。
(SELECTED RENAMING: 一括名称変更)

【3】

```

SELECTED RENAMING
P No = ■ **

```



【4】

```

SELECTED RENAMING
P No = 000
ENTER OLD NAME = ■ **

```



【5】

```

SELECTED RENAMING
P No = 000
ENTER OLD NAME = X022
ENTER NEW NAME = ■ ***

```

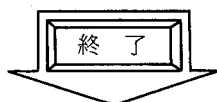


【6】

```

SELECTED RENAMING
P No = 000
ENTER OLD NAME = X022
ENTER NEW NAME = X1FF
SUCCESS!! RENAME COUNT = 0014
END OR CONTINUE? ■

```



PSEメニュー



【3】〜

【3】 該当するプロセス 000 を入力。

(P No)

P000に登録されている接点の一括名称変更を行ないます。

登録されている全てのプロセスに於て一括名称変更する場合は 続行 をキー入力します。

【4】 変更する接点名称 X022 を入力します。

(接点名称)

【5】 X1FF と入力するとただちに処理を実行

(新名称)

します。

【御注意】 ここで、既にシーケンスプログラム中に存在する名称を入力した場合 "X1FF ALREADY EXIT!!"

(新名称)

と表示しますので 終了 をキー入力し処理を中断下さい。

変更する場合は【例2】を参照下さい。

【6】 一括名称変更処理が終了すると図のメッセージを

表示しキー入力待ちとなります。

終了

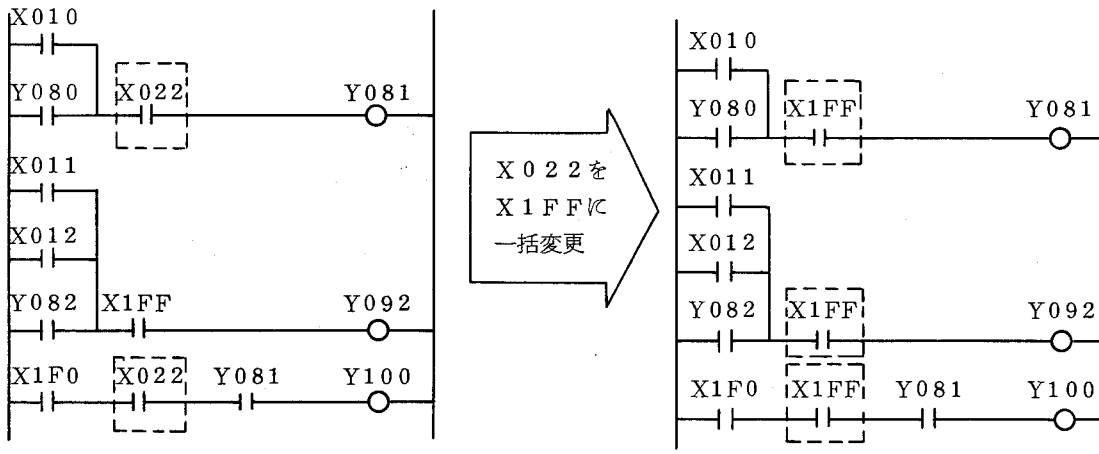
… 一括名称変更処理を終了する場合。

続行

… 再度処理を行う場合。

【3】の処理からとなります。

【例2】 Sモード PNo=000 で使用された接点 X022 を既に登録されている接点 X1FF へ全て変更する場合。



【1】

FUNC KEY IN! ■

【2】

PSE MENU
KEY IN MENU No= ■

PSE SYSTEM MENU

1 MCS
2 PRET(SQET) SET
3 SELECTED RENAMING

【3】

SELECTED RENAMING
P No= ■ **

【4】

SELECTED RENAMING
P No = 000
ENTER OLD NAME = ■ ***

【1】

MENU キーを押す。

【2】

3 キーを押して一括名称変更を選びます。
(SELECTED RENAMING: 一括名称変更)

【3】

該当するプロセス **000** を入力します。
(P No.)

P000 に登録されている接点の一括名称変更を行います。
登録されている全てのプロセスに於て一括名称変更する場合は 処理続行 をキー入力します。

【4】

変更する接点名称 **X022** を入力します。
(接点名称)

【5】

```

SELECTED RENAMING
PNo = 000
ENTER OLD NAME = X022
ENTER NEW NAME = ■ ***

```



【6】

```

SELECTED RENAMING
KEY IN = ■ [SET / CLS]
PNo = 000
ENTER OLD NAME = X022
ENTER NEW NAME = X1FF
X1FF ALREADY EXISTS!!

```

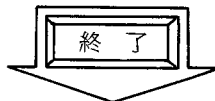


【7】

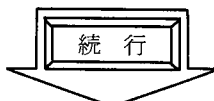
```

SELECTED RENAMING
PNo = 000
ENTER OLD NAME = X022
ENTER NEW NAME = X1FF
SUCCESS!! RENAME COUNT = 0014
END OR CONTINUE? ■

```



PSEメニュー



【3】へ

【5】 新接点名称 **X1FF** を入力します。

【6】 既にシーケンスプログラム中に存在する名称を指定した場合、図の様に“X1FF ALREADY EXISTS!!”と表示します。

続行

…一括名称変更処理を実行します。

【7】 一括名称変更処理が終了すると図のメッセージを表示しキー入力待ちとなります。

終了

…一括名称変更処理を終了する場合。

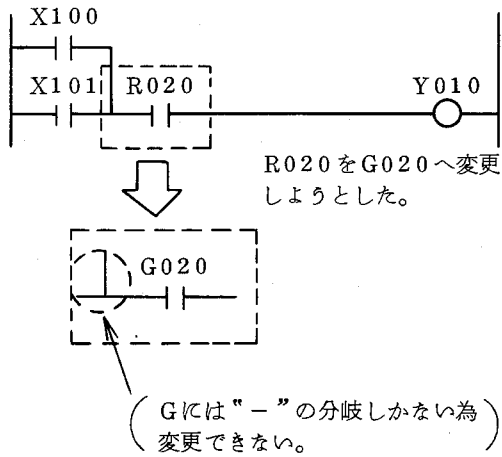
続行

…再度処理を行う場合。

【3】の処理からとなります。

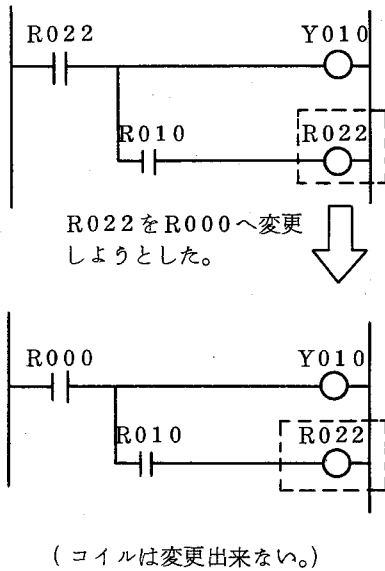
【御注意】

① AND接続のみの接点への変更はできません。



分岐をもった接点(X, Y, R, T, U, C)を分岐のない接点(G, E, P, Z)へ変更する事はできません。

② 一括名称変更は接点のみです。



コイルは一括名称変更では変更できません。
コイルは各プロセスに1個のみですので、回路読出しを行い書き換えて下さい。

③ フロッピディスクにプログラムをセーブしておくこと。

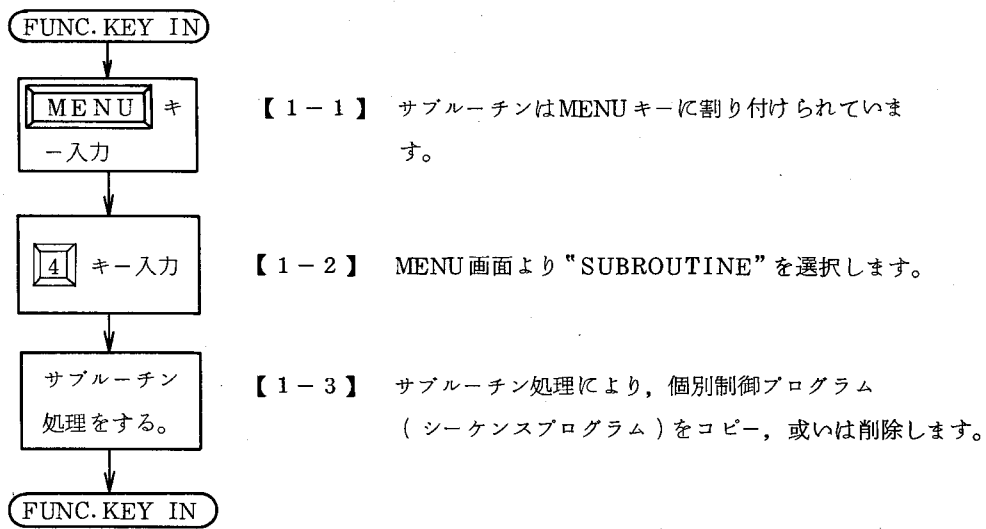
リモートで一括名称変更を行う場合は必ずバックアップを作成して下さい。

又、一括名称変更は全回路にわたり一命令ずつ探し修正するため、多くの時間を費やします。

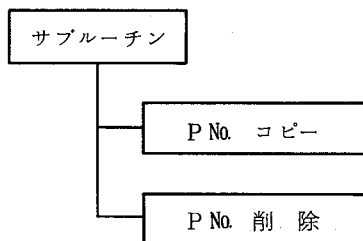
ローカル処理で一括名称変更を行えば設備に影響せず安心して処理できますし、修正時間も短くなります。

5.4.12 サブルーチン

(1) サブルーチン手順概略フロー



(2) サブルーチン処理の概要

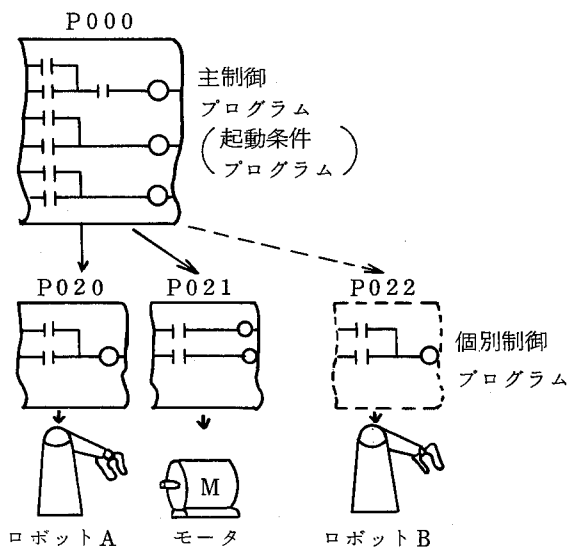


サブルーチン処理には、P No. コピーとP No. 削除の2つの処理があります。

P No. コピーは各プロセスを制御するシーケンスプログラムをコピーする機能です。

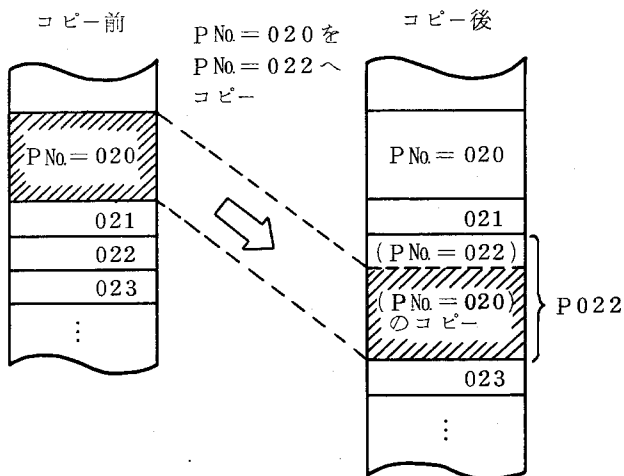
P No. 削除は必要のなくなったプロセスの制御シーケンスプログラムを削除する機能です。

(2-1) P No. コピー処理の概要



例えば左記図の様に既に登録された制御プログラムP020と同様の制御プログラム(P022)を作成する場合P No. コピーを使って回路をP022にコピーすることができます。

ただし全く同じ回路でコピーされるためP022は、一括名称変更、書換、修正などの機能でプロセスにあったプログラムに書き換え、その後主制御プログラムに起動条件をプログラミング下さい。

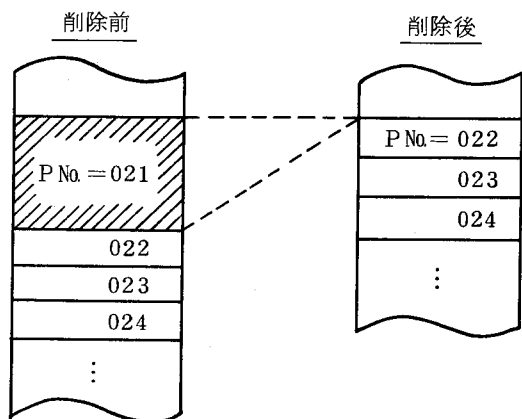
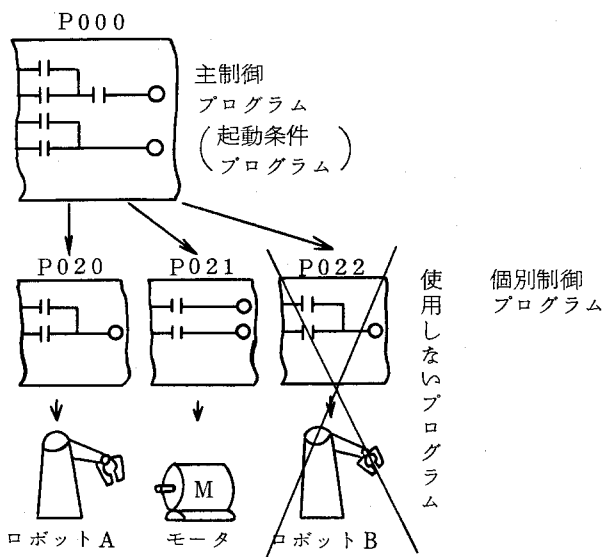


新しい P No. 022 のプログラム
 = (旧 022 のプログラム)
 + (020 のプログラム)

(御注意) コピー先の P No. に既にシーケンスプログラムが作成されている場合には、そのプログラムの後へコピーされますが、コイルが2重に登録されない様、あらかじめ P 0 2 2 の出力コイルを修正して下さい。

コピー元に演算ファンクションがある場合はコピー処理できません。

(2 - 2) P No. 削除処理の概要



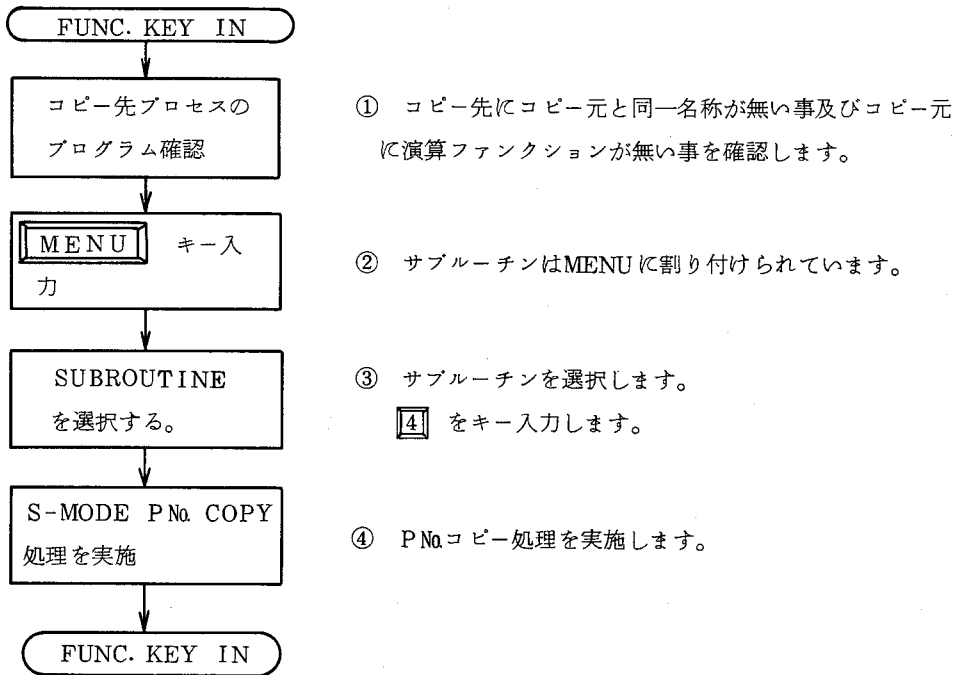
例えば左記図の様に既に登録されていたプログラムで、必要のないプロセスのプログラムがあった場合、その制御プログラムを削除する機能です。

指定された P No. のシーケンスプログラムを削除します。削除されたプログラムを元に戻す事はできません。あらかじめフロッピーディスクにバックアップを作成して下さい。

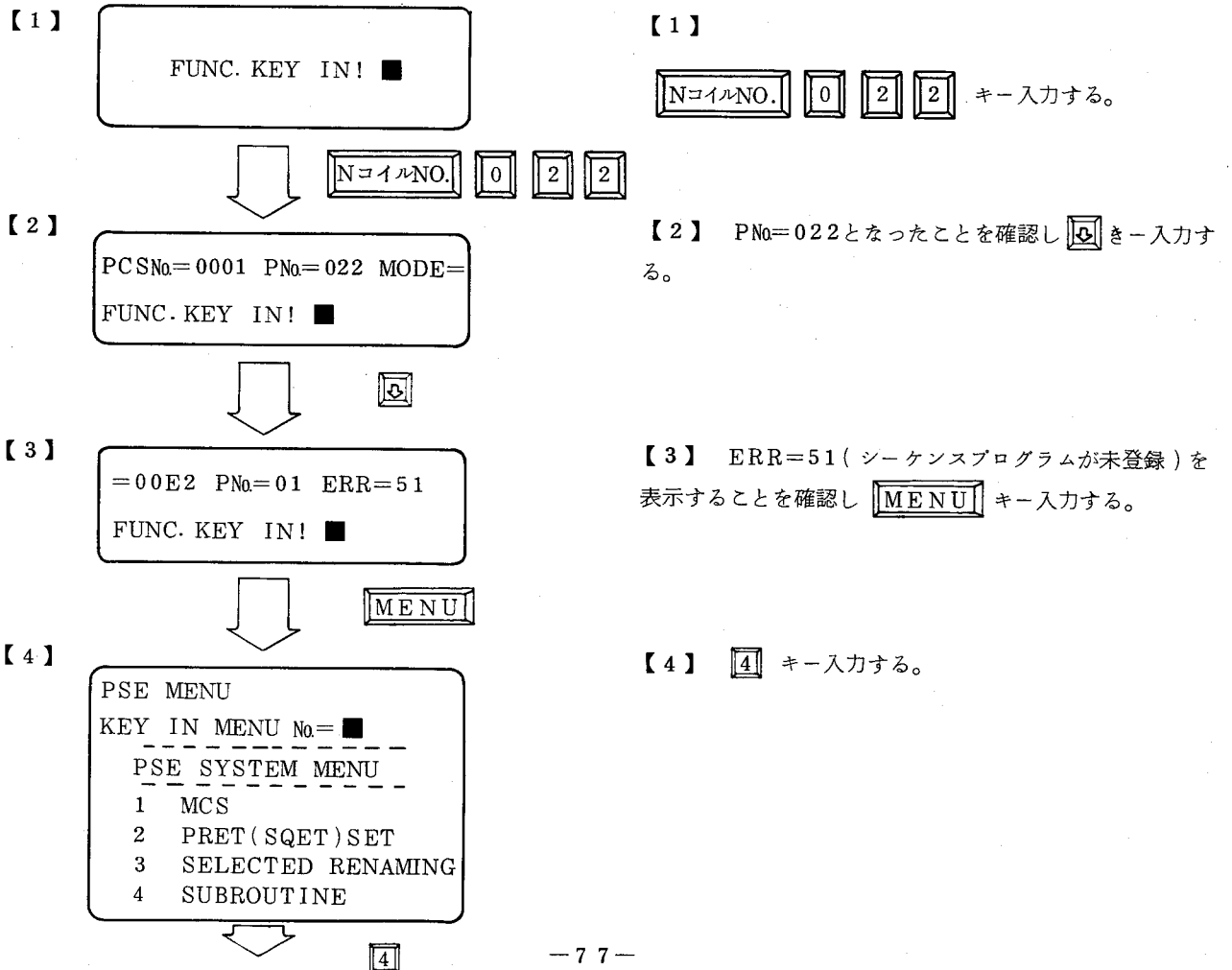
(御注意) Cモードプログラムが割付けられた P No. を削除する事はできません。

(3) PNoコピー処理

【 PNoコピー処理手順フロー 】



(例) PNo=020のシーケンスプログラムをPNo=022にコピーする手順を示します。
PNo=022はシーケンス回路がないものとします。



【5】

```

1 S-MODE PNo COPY
2 S-MODE PNo DELETE
MENU No KEY IN= ■

```



【6】

```

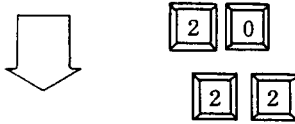
S-MODE PNo COPY
ENTER COPY S-MODE PNo: PO ■ ⇒ PO**

```

カーソル

コピー元

コピー先



【7】

```

S-MODE PNo COPY
ENTER COPY S-MODE PNo=PO20 ⇒ PO22
SET OK? ■ 0:OK 1:NG

```



【8】

```

S-MODE PNo COPY
ENTER COPY S-MODE PNo=PO20 ⇒ PO22
SET OK? 0 0:OK 1:NG
SUCCESS
STRIKE ANY KEY

```



【9】

```

1 S-MODE PNo COPY
2 S-MODE PNo DELETE
MENU No KEY IN= ■

```

【5】 をキー入力する。

【6】

キー入力
 コピー元 コピー先
 (PNo=020) (PNo=022)

【7】 キー入力

【8】 PNoコピーが正常に行われればSUCCESSを表示します

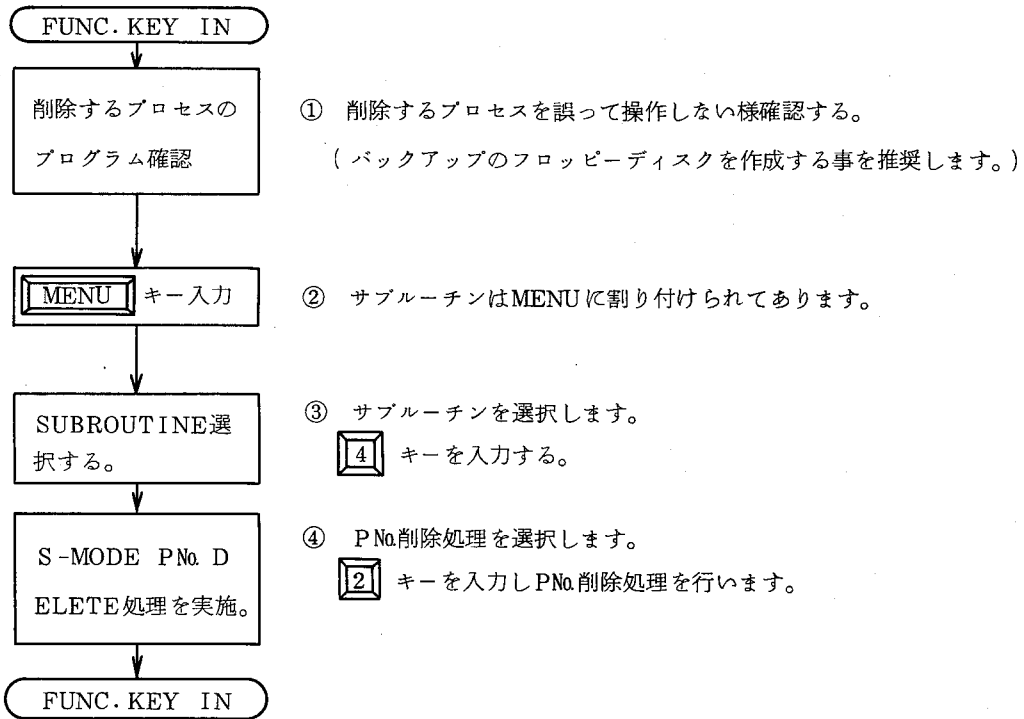
何かのキーを入力し本処理を終了します。

【9】 サブルーチン処理のメニュー画面に戻ります。

サブルーチン処理終了時は キー入力します。

(4) PNo.削除

【 PNo.削除処理手順フロー 】



〔例〕 PNo.022のシーケンスプログラムを削除する手順を示します。

【 1 】

FUNC. KEY IN! ■



NコイルNO. 0 2 2

【 2 】

PCSN0=0001 PNo.=022 MODE
FUNC KEY! ■



MENU

【 1 】

NコイルNO. 0 2 2 キー入力する。
削除しようとするプロセスNo.

【 2 】 PNo.=022となった事を確認し、回路読出処理により削除すべきプロセスコイルである事を確認する(バックアップのフロッピーディスクはこの時作成します)。確認し削除する時はMENUキーを入力する。

【3】

```

PSE MENU
KEY IN MENU No = ■
-----
PSE SYSTEM MENU
-----
1  MCS
2  PPET(SQET)SET
3  SELECTED RENAMING
4  SUBROUTINE

```

【4】

```

1  S-MODE P No. COPY
2  S-MODE P No. DELETE
MENU No. KEY IN = ■

```

【5】

```

S-MODE P No. DELETE
ENTER DELETE S-MODE P No. = PO ■ *

```

【6】

```

S-MODE DELETE
ENTER DELETE S-MODE P No. = PO 2 0
SET OK? ■
0:OK 1:NG

```

【7】

```

S-MODE P No. DELETE
ENTER DELETE S-MODE P No. = PO 2 0
SET OK? 0
REALLY? ■ 0:OK 1:NG

```

【8】

```

S-MODE P No. DELETE
ENTER DELETE S-MODE P No. = PO 2 0
SET OK? 0
REALLY? 0 0:OK 1:NG
SUCCESS!!
STRIKE ANY KEY ■

```

【9】

```

1  S-MODE P No. COPY
2  S-MODE P No. DELETE
MENU No. KEY IN = ■

```

【3】

4 キー入力する。

【4】

2 キー入力する。

【5】

2 2 キー入力する。
削除する P No.

【6】

0 キー入力する。
(削除する P No.を確認)

(1 入力で【5】へ戻る。)

【7】

0 キー入力する。
(更に再度 P No.を確認)

(1 入力で【5】へ戻る。)

【8】 P No.削除が正常に行われれば SUCCESS を表示
します。

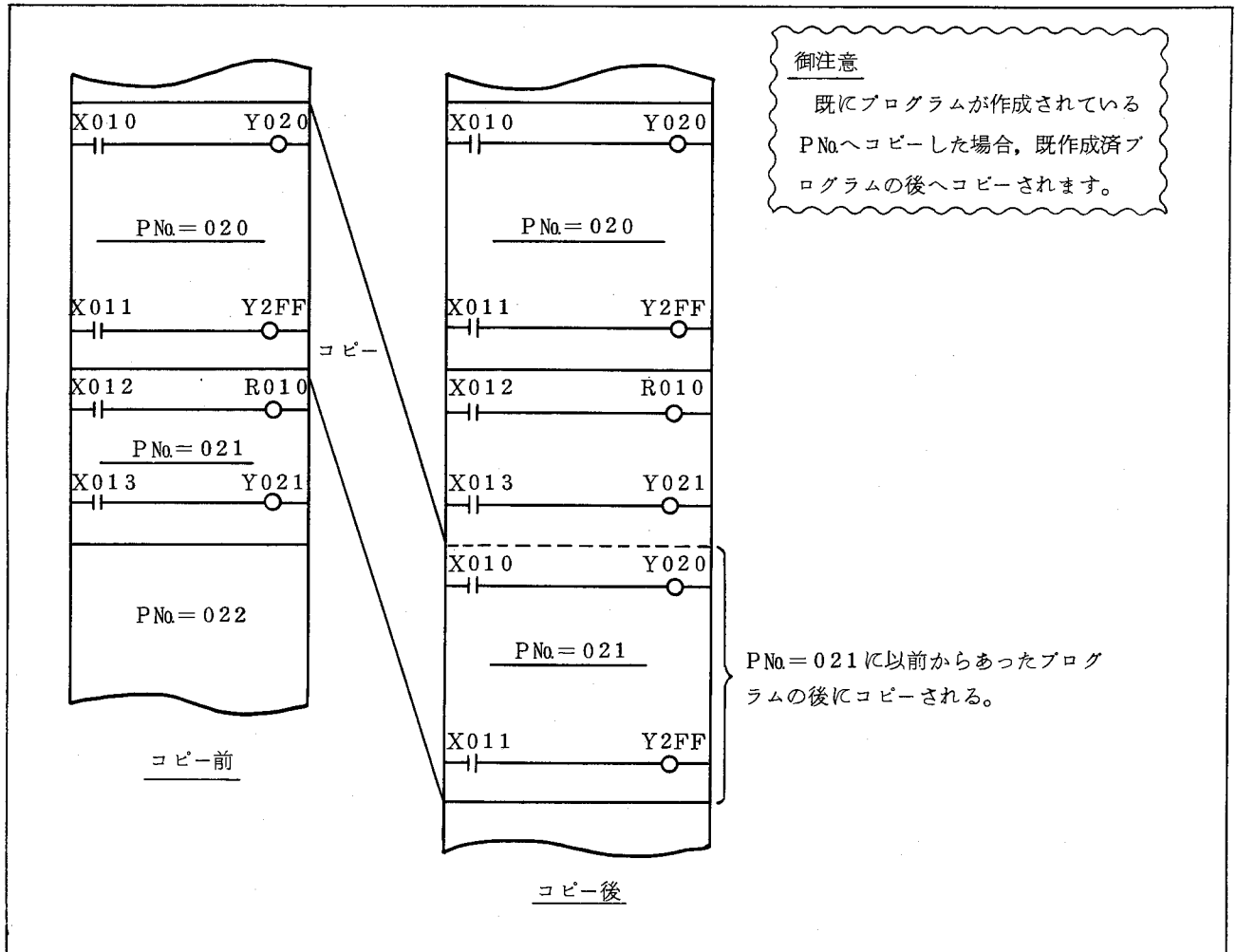
何らかのキーを入力し本処理を終了します。

【9】 サブルーチン処理のメニュー画面に戻ります。

サブルーチン処理終了時は 終了 キー入力します。

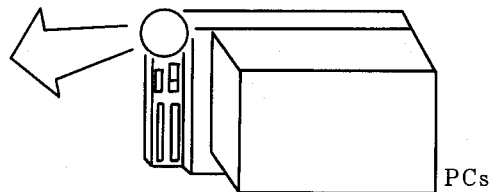
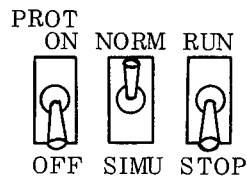
(5) 補足説明及び注意事項

【5-1】 SモードPNo.コピー処理の注意



【5-2】 その他の注意事項

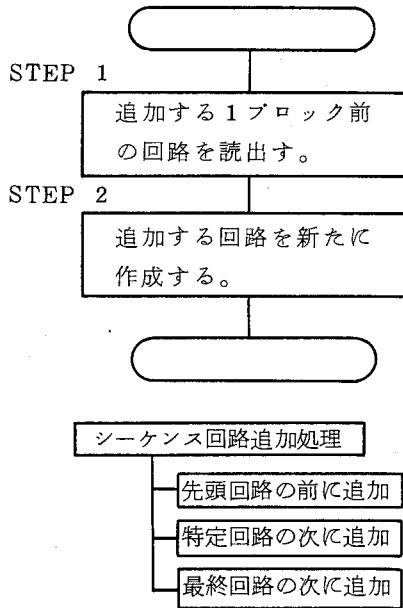
- (1) Cモードプログラム及び演算ファンクションが割付けられたPNo.はコピー/削除ともに行えません。
- (2) 演算ファンクションプログラムを含むSモードPNo.はコピーできません。この場合は一度演算ファンクションをG, R等に書換えた後コピーを行い、その後再度演算ファンクションに修正して下さい。
- (3) 本処理を行う場合は必ずPCsを“プロテクトOFF”及び“STOP”の状態にして下さい。



PCsコンソールスイッチ

5.5 シーケンスブロック追加

5.5.1 シーケンス回路を追加する位置



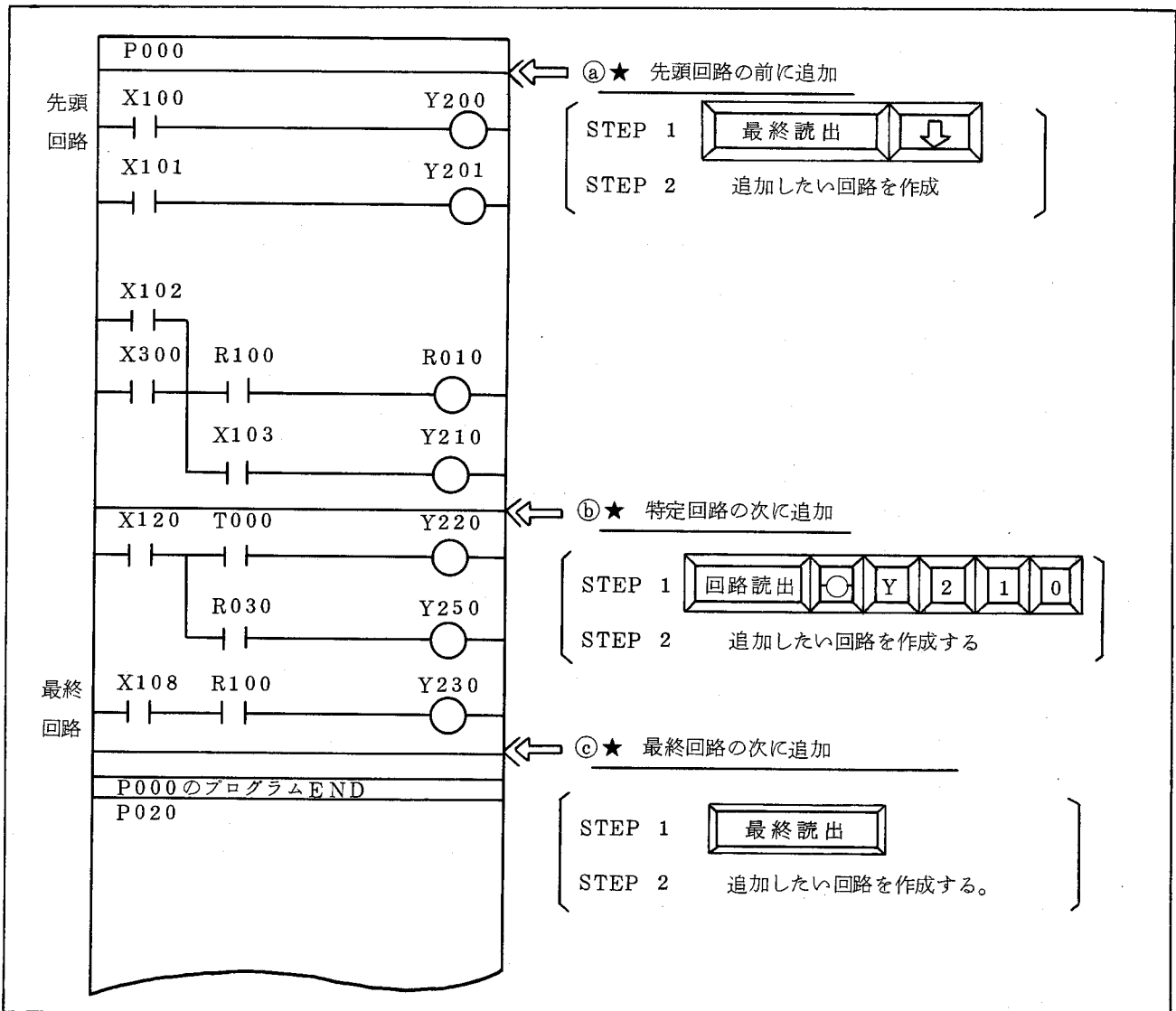
シーケンス回路を追加する場合、通常は次の手順になります。

<STEP 1>追加する1つ前の回路読出

<STEP 2>追加する回路を作成

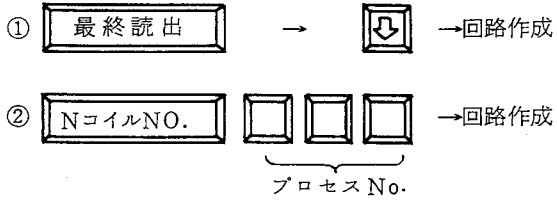
又追加する位置により次の3種に大別されます。

- ① 先頭回路の前に追加
(プロセス先頭に回路を追加)
- ② 特定回路の次に追加
- ③ 最終回路の次に追加
(プロセス最終に回路を追加)



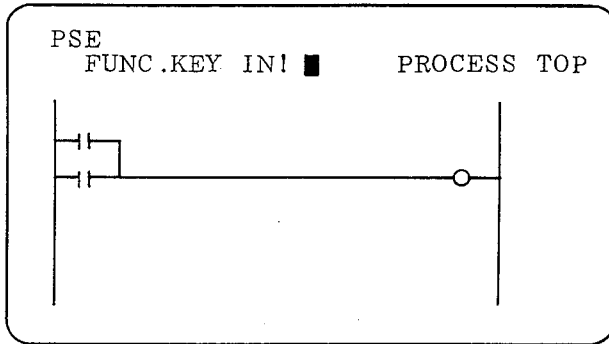
5.5.2 追加するブロックを先頭回路とする場合
 PROCESS TOPを表示している時に回路を作成すれば先頭回路となります。

PROCESS TOPは、2つの読出方法があります。

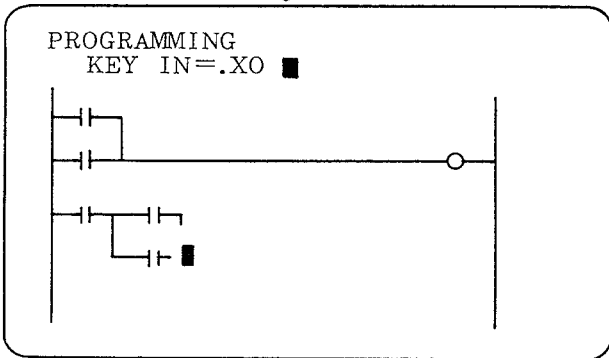


【先頭回路の前に追加する方法例】

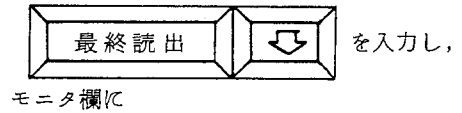
【1】



【2】



【1】

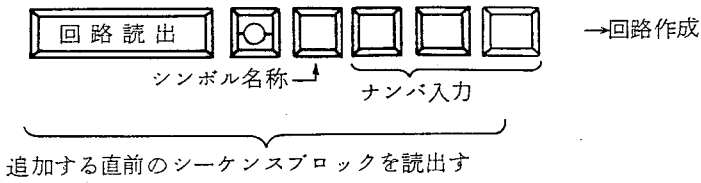


『PROCESS TOP』
と表示された事を確認します。

【2】

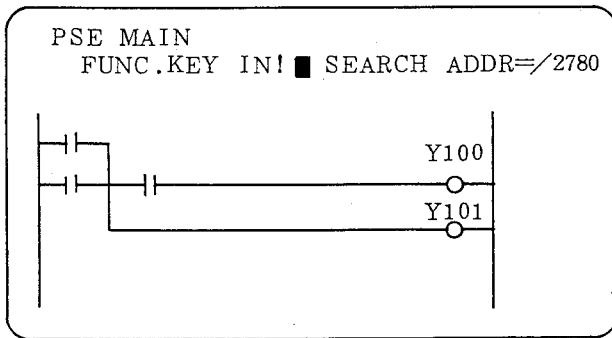
新たに追加するシーケンス回路を作成して下さい。

5.5.3 指定された回路の次にシーケンスブロックを追加する場合



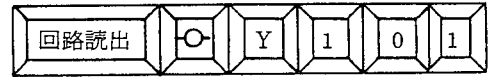
【特定回路の次に追加する方法例】

【1】



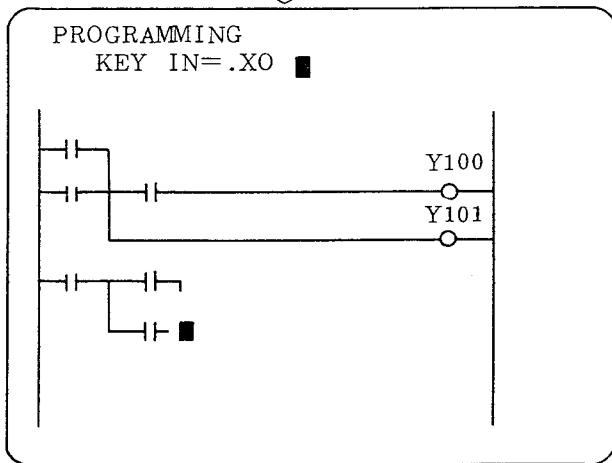
【1】

例えば \bigcirc -Y101の回路の次に追加する場合、



と入力し、指定した回路が読出されたことを確認して下さい。

【2】



【2】

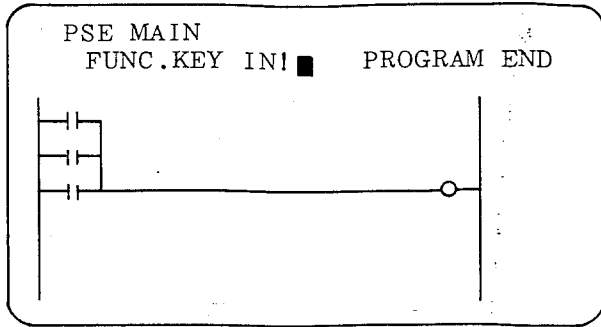
新たに追加するシーケンス回路を作成して下さい。

5.5.4 追加するブロックを最終回路とする場合

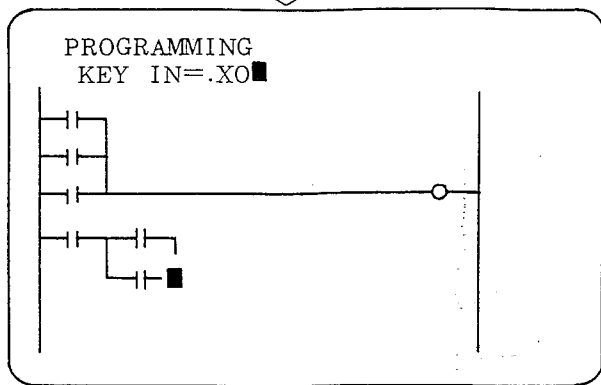
最終読出 →回路作成

【最終回路の次に追加する方法例】

【1】



【2】



【1】

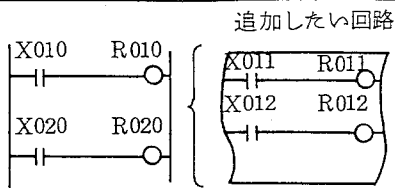
最終読出

を入力し画面に『PROGRAM END』と表示された事を確認します。

【2】

新たに追加するシーケンス回路を作成して下さい。

【補足】



追加したい回路が1ブロック以上有る場合は、回路読出を毎回行わず追加出来ます。

上記回路を用い説明します。

<STEP 1>追加する1つ前の回路読出

回路読出 [C] R 0 1 0 キー入力。

<STEP 2>追加回路の先頭ブロック作成

[H] X 0 1 1

[C] R 0 1 1

1つのブロックが作成されると回路読出を行わなくてもその時—○ R 0 1 1のブロックを読出された事になります。

<STEP 3>次の追加回路を作成

[H] X 0 1 2

[C] R 0 1 2

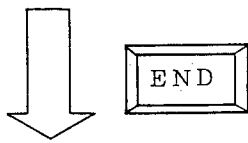
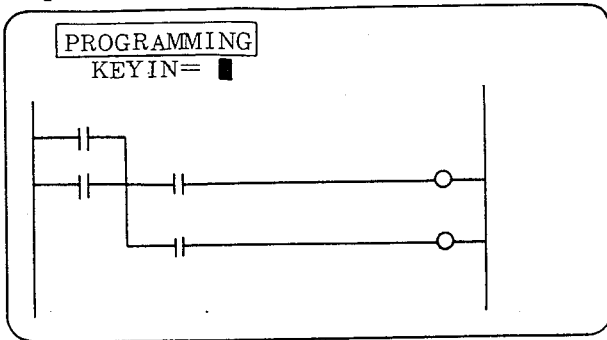
<STEP 2>と同様 —○ R 0 1 2を読出された事になります。

<STEP 4>次の回路は —○ R 0 2 0です。

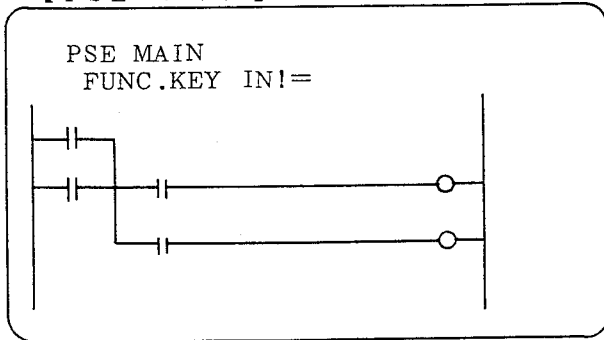
[↓] キー入力すれば、—○ R 0 2 0が読出されます。

5.6 プログラミング終了

【プログラミング画面】



【PSEメイン画面】



シーケンスラダー回路の作成及び修正中には画面左上に

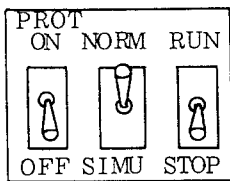
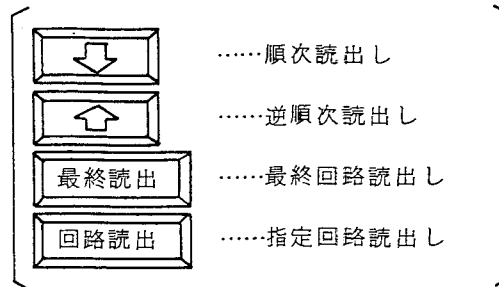
PROGRAMMING

とインバート表示されています。

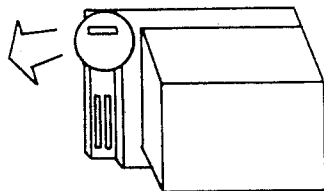
この表示がされている場合、作成/修正したシーケンスラダー回路はまだPCsのOSのテーブル(PRET)へ登録されていません。

また、PSEの他の機能呼び出す事もできませんので、必ず **END** キーを入力して“PSEメイン”画面に戻した後、他の機能へ進んで下さい。

尚、次のキーを使ってシーケンス回路の読出しをした場合は、自動的に“PSEメイン”画面へ戻ります。



PCs コンソールスイッチ



PCs

【御注意】

もし、誤って『PROGRAMMING』中にPSEの電源を切ってしまった場合には、PCsを『STOP』、『プロテクトOFF』の状態にした後、再度PSEを立上げて下さい。

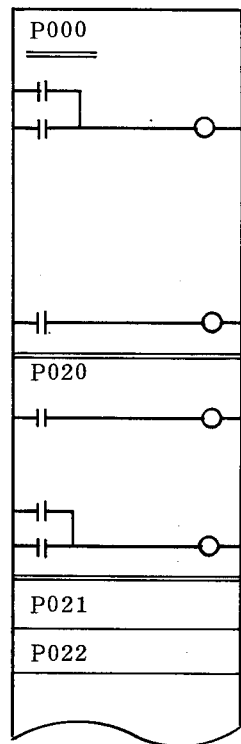
PSE立上げ時に

『PLEASE WAIT』

と表示し、プログラムの合理性チェックを行い、自動的に補正します。

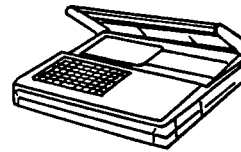
5.7 PNO.指定

PCsメモリ



立上げ時は PNo. = 000

NコイルNO. 0 2 0



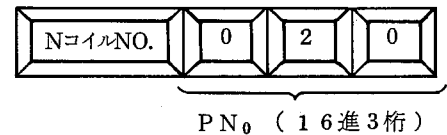
シーケンサラダープログラムを作成、修正または読出す場合に、プログラムの格納されているPNo.を設定する機能です。

PSE立上げ時はPNo.=000となります。

PSE立上げ後にPNo.=020と変更した後は、シーケンサプログラムの作成、修正および読出はPNo.=020のプログラムエリアを処理の対象とします。

PNo.	概要	
P000	マスタプロセス	標準エディション
P001 }	演算ファンクション	
P01F		
P020 }	Cモードプログラム Sモードプログラム	ユーザ指定
P0FF		

PNo.を変更する場合は次の様にオペレーションします。



〔注意〕

- (1) P001～P01Fの演算ファンクション及びCモードプログラムに割付けられたPNo.を指定した場合は、キー入力エラーとなります。
- (2) PCsを標準エディションで立上げた場合。SモードPNo.はP000のみとなります。プロセスコイルを使用してプログラムを作成する場合は、PCsエディション時にPの点数を必要な分だけ増加しておいて下さい。

5.8 容量表示

【PSEメイン画面】

```
PSE MAIN
FUNC. KEY IN! ■
```



【容量表示画面】

```
PSE MAIN
                                                    ⑪<US:01314 FR:05980>

**PI/O POINT**
P:000-0FF(0256)
T:000-03F(0064)
① U:000-03F(0064)
C:000-03F(0064)
K:000-0FF(0256)
E:000-07F(0128)

**TOP ADDR**
T SET AREA /2202
U           /2302
③ C         /2342
T WORK AREA/0BAE
U           /0CAE
C           /0CEE

⑦ { SEQ.CYCLE SET ADDR=/09BF
    { SEQ.CYCLE TIME=030 MSEC

⑧ { MAX FUNC COUT=256
    { USED FUNC COUNT=056

**CPU-TO-CPULINK** ④→PRET(SQET) /2000 ⑨→PSE-LINK NO USE
SEND DATA:G200-G22F ⑤→PARAMETER TB/0FB0 ⑩→S-MODE FENCE USED
② **SUB CPU-TO-CPU** ⑥ { S-PROG.TOP /2382 FENCE ADDR=/3F00
NO USE                { S-PROG.END /28A3 **STRIKE ANY KEY**
```

- ① PC s エディション時に設定されたPI/Oの点数を示します。
- ② CPU間リンクとサブCPU間リンクの使用状況を示します。また誤った設定がされている場合には“***”で表示されます。
- ③ T, U, Cの設定値エリア (SET AREA) と計数値エリア (WORK AREA) の先頭アドレスを示します。
- ④ PRETの先頭アドレスを示します。
- ⑤ 演算ファンクションのパラメータテーブルの先頭アドレスを示します。
- ⑥ シーケンスプログラムの先頭 (TOP) と最終 (END) アドレスを示します。
- ⑦ 現在設定されているシーケンスサイクルタイム (msec) と設定アドレスを示します。(メモリページは“0”です。
- ⑧ 演算ファンクションの使用可能な総数 (MAX) と現在使用している個数 (USED) を示します。

PSEメイン画面で **容量表示** キーを入力すると図の様にPC sのエディション情報、アドレス情報等が表示されます。

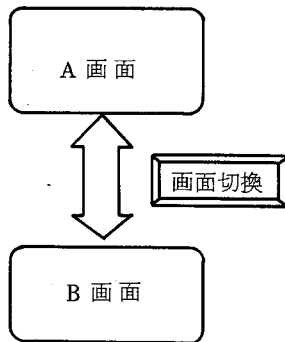
尚、任意のキーを入力すると“PSEメイン”へ戻ります。

- ⑨ PSEリンクを使用しているかどうかを示します。
- ⑩ Sモードフェンスの状況を表示し、フェンスが設定してある場合はそのアドレスを示します。
- ⑪ 現在のシーケンスプログラムの使用容量 (US:) と残り容量 (FR:) を示します。

〔略語の説明〕

```
US:USED
FR:FREE
SEQ:SEQUENCE
FUNC:FUNCTION
TB:TABLE
PRET:PROGRAM EDITION TABLE
SQET:SEQUENCE EDITION TABLE
```

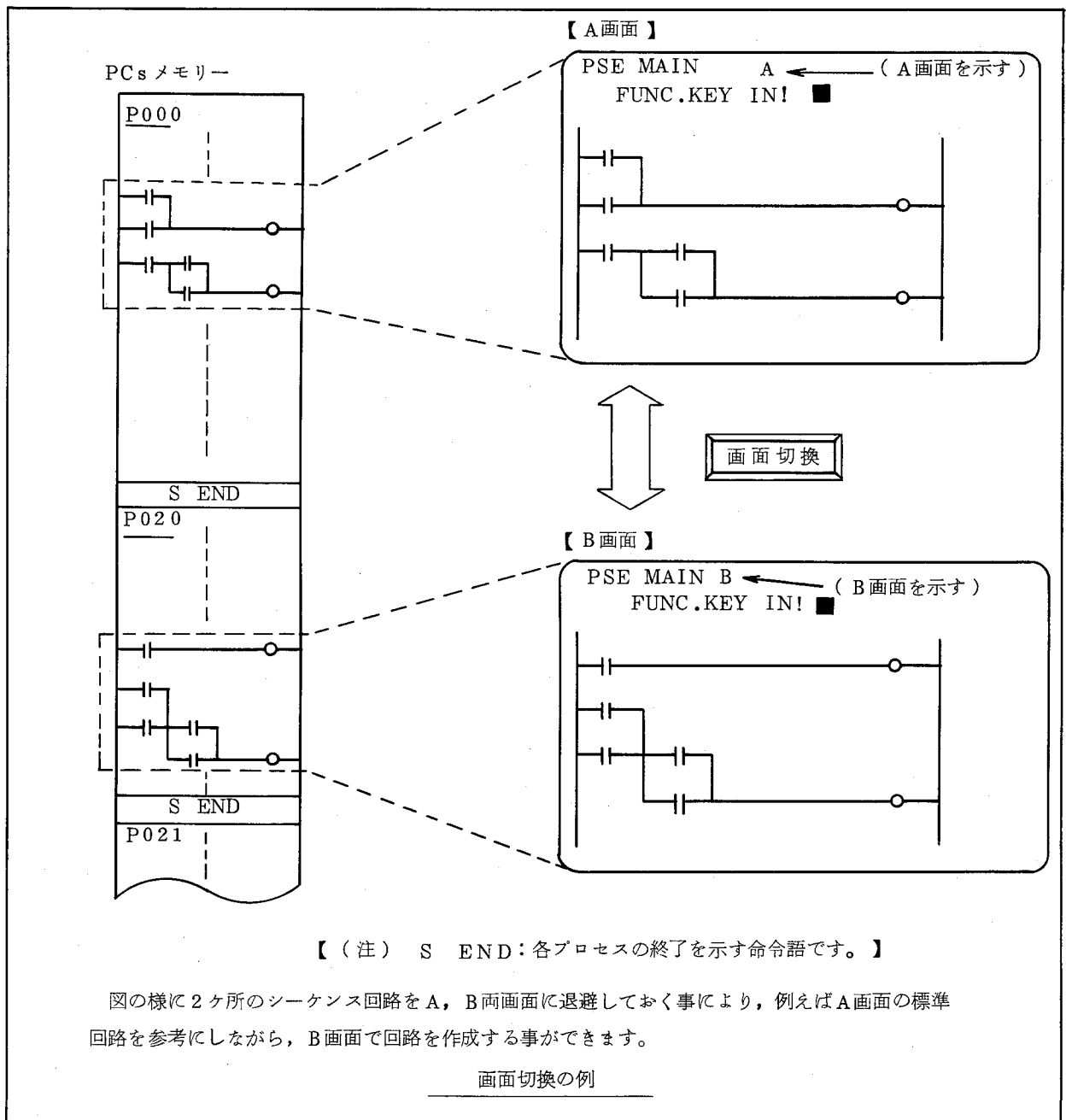

5.9 画面切換



PSEには、プログラミング画面がAとBの2面あり、この2つの画面を交互に切換えながら、プログラミングを行う事が可能です。

画面の切換は **画面切換** キーによって行われ、AからB、BからAへと変化します。

以下にシーケンス回路と表示画面の関係を示します。



画面切換の制限事項

【1】

PSE MAIN
FUNC KEY IN! ■

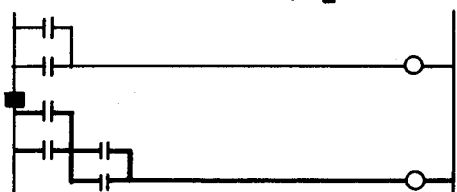
シーケンス回路が表示されていない。

【1】 切替元画面にシーケンスラダー回路が無い場合は、エラーとなります。

画面にシーケンスラダー回路を読出した後に行ってください。

【2-1】

PSE MAIN
FUNC KEY IN! ■



一括削除

【2】 表示されていたシーケンス回路ブロックを

一括削除

で消去した直後に

画面切替

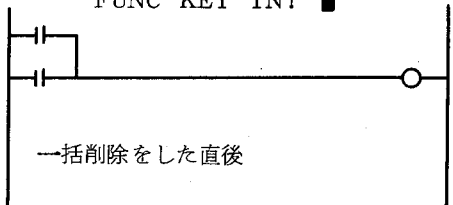
を入力

した場合はエラーとなります。

この場合は、シーケンスラダー回路を読出した後に行ってください。

【2-2】

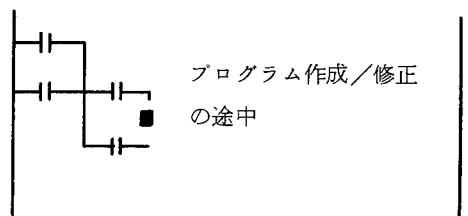
PSE MAIN
FUNC KEY IN! ■



一括削除をした直後

【3】

PROGRAMMING
KEY IN= ■



プログラム作成/修正
の途中

【3】 シーケンスラダー回路の作成/修正中に

画面切替

を入力するとエラーとなります。この場合

は、作成/修正処理を完了した後 **END** キーを入力してからオペレーションして下さい。

第6章

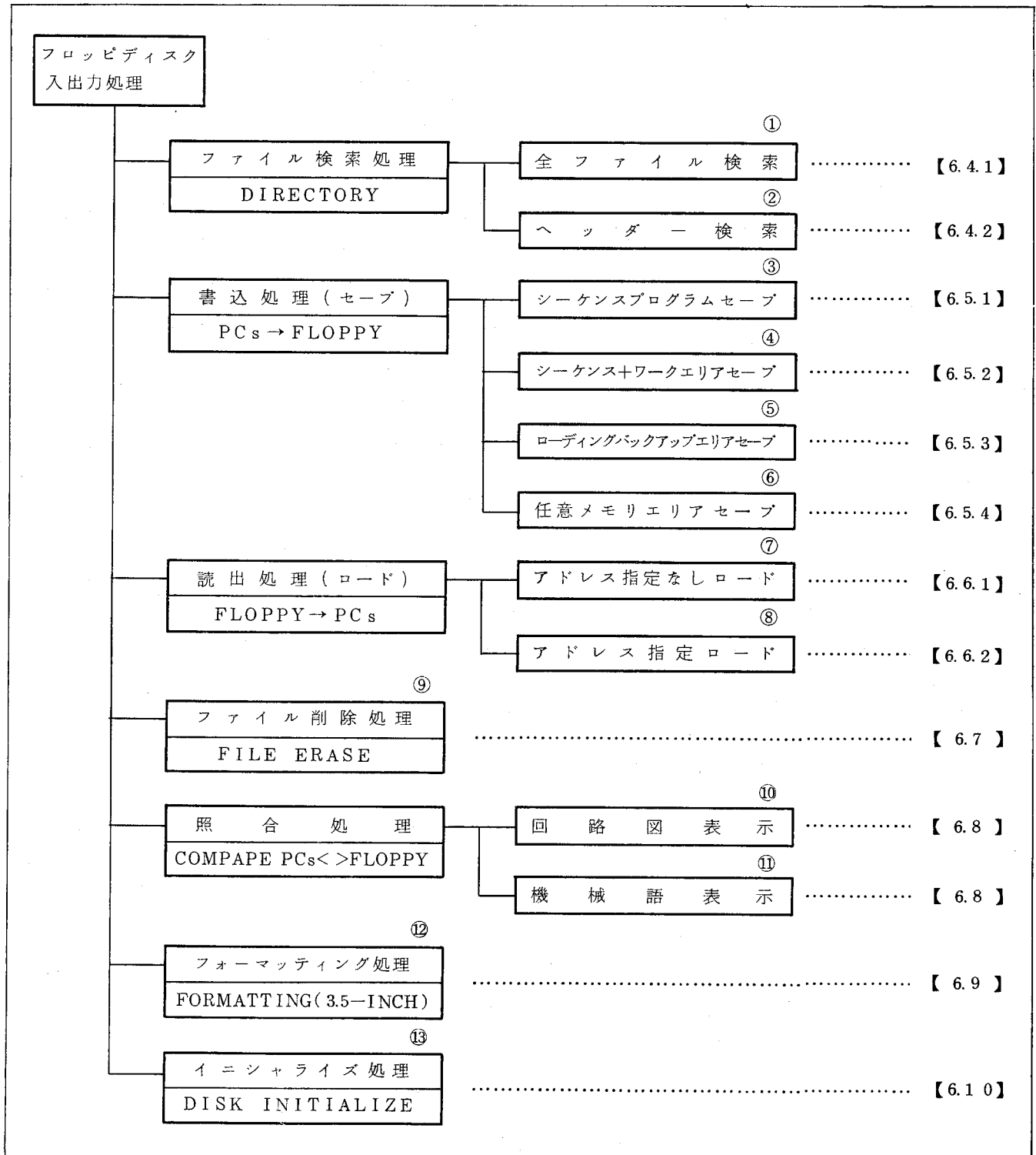
フロッピディスク入出力

6

6.1 機能概要

本処理は、PCsのメモリまたはPSEのローカルメモリのプログラムを、バックアップ用にフロッピディスクにセーブしたり、また逆にフロッピディスクの内容をメモリへロードする処理です。

プログラムはファイルという形でフロッピに納められます。プログラムのセーブ、ロードはファイル名称を指定する事により行われます。また、1枚のフロッピには数枚のファイル(プログラム)を作成する事ができます。



① 全ファイル検索

フロッピディスクに入っている全てのファイル名称を調べる時使用します。

② ヘッダー検索

指定したファイル名称のヘッダー内容 (PCS NO, 作成年月日等) を調べる時使用します。

③ シーケンスプログラムセーブ

シーケンスプログラムのバックアップ用としてフロッピディスクにセーブ (書き込む) するのに使用します。通常はこの処理を行ってください。

④ シーケンス+ワークエリアセーブ

ユーザーワークエリアに設定データ, Cモードプログラム等が作成してあり, それもシーケンスプログラムと一緒にセーブしたい時使用します。

ーブしたい時使用します。

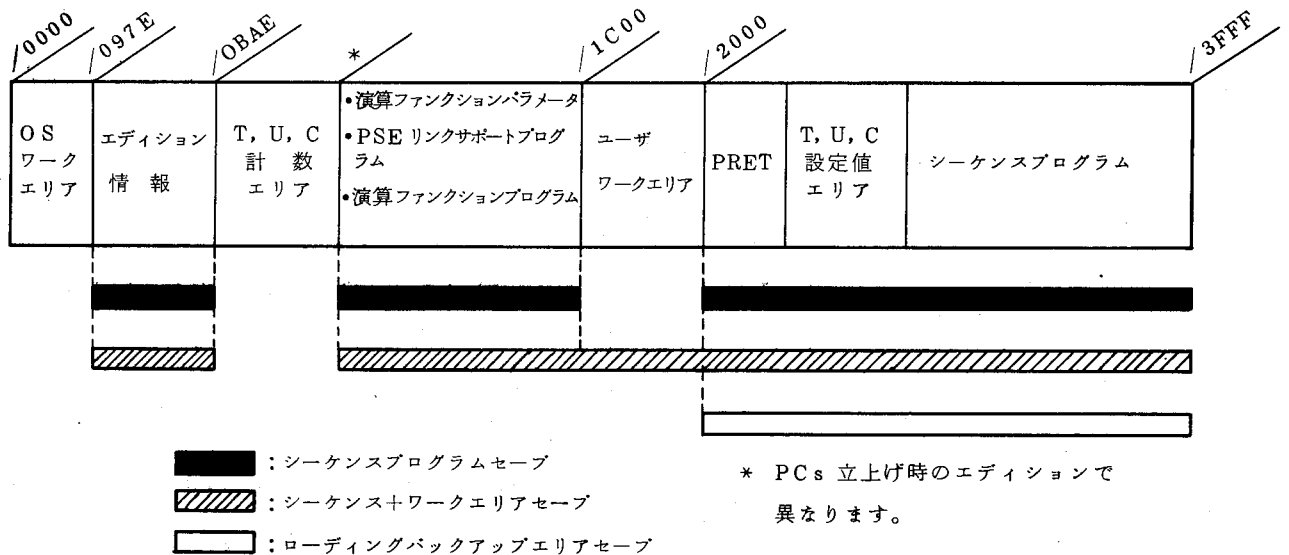
⑤ ローディングバックアップエリアセーブ

シーケンスプログラムエリアを一時的に退避する時に使用します。例えば, PSEリンク, MSEプログラム等のローディングで一時的にシーケンスプログラムエリアを使用する場合。

⑥ 任意メモリエリアセーブ

必要なエリアだけを指定してセーブしたい場合に使用します。1つのファイルで最大3種類のエリアをセーブすることができます。

③, ④, ⑤のセーブ処理を選択することによって, 下図エリアが自動的にセーブされます。



⑦ アドレス指定なしロード

セーブした時と同じエリア (同一アドレス) にロード (読み込む) する時に使用します。

⑧ アドレス指定ロード

セーブした時と違うエリア (ファイルヘッダーのアドレスと違う) にロードする時使用します。

⑨ ファイル削除処理

フロッピディスクに入っているファイル中必要がなくなったファイルを削除するのに使用します。

⑩ 回路図表示

PC sのメモリ内容とフロッピディスクの指定されたファイルの内容とを照合し, 不一致があった場合, 内容を回路

図で表示します。

⑪ 機械語表示

PC sのメモリ内容とファイルの内容を照合し, 不一致があった場合, 内容を機械語で表示します。

⑫ フォーマット処理

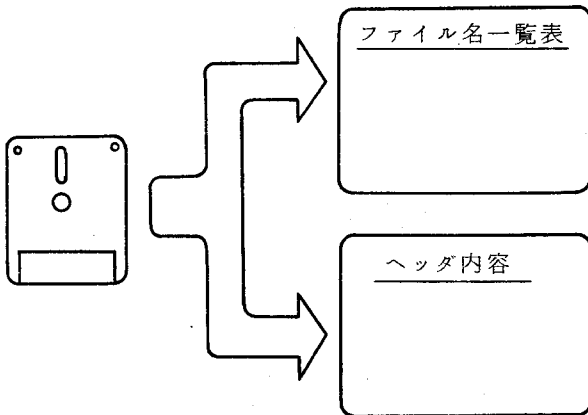
フロッピディスクを新規に購入した場合行ってください。本処理を行わないと他の処理ができません。本処理後イニシャライズ処理を行ってください。

⑬ イニシャライズ処理

フロッピディスクのファイル管理エリアを初期化します。したがって, 新規購入時または今まであったファイルを全て消去する時に使用します。

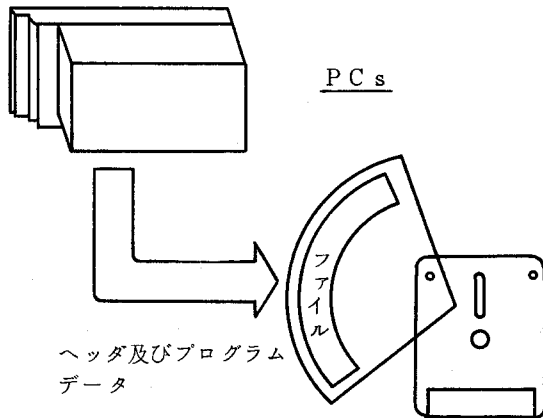
6.2 処理内容

【1】ファイル検索 (DIRECTORY)



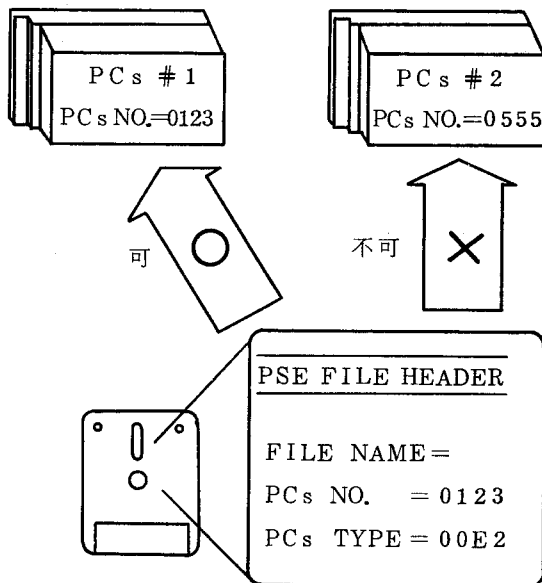
- ファイル名称の一覧表を表示
- 指定ファイルのヘッダ

【2】書き込み (PCs → FLOPPY)



- ヘッダ+プログラム格納
- ヘッダ内容
 - ファイル名称
 - PCs 名
 - PCs タイプ
 - 作成年月日
 - コメント
 - プログラム格納アドレス

【3】読み込み (FLOPPY → PCs)



本処理は現在接続されているPCs (PSE)のPCs番号と一致するファイルのみ可能です。

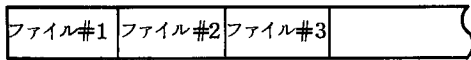
しかし、ファイル作成時に、PCsNO=9999として作成したファイルはPCsNO,に関係なく全てのPCsに対してローディング可能です。このことにより、再利用可能なプログラムの原本を、PCsNO=9999として作成しておけばどのPCsへもローディングできます。

注意

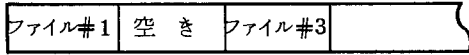
ローディング処理を行う場合は必ずPCsを“STOP”状態にしてから行ってください。その他の状態ではローディングできません。

【4】削除前 (FILE ERASE)

削除前



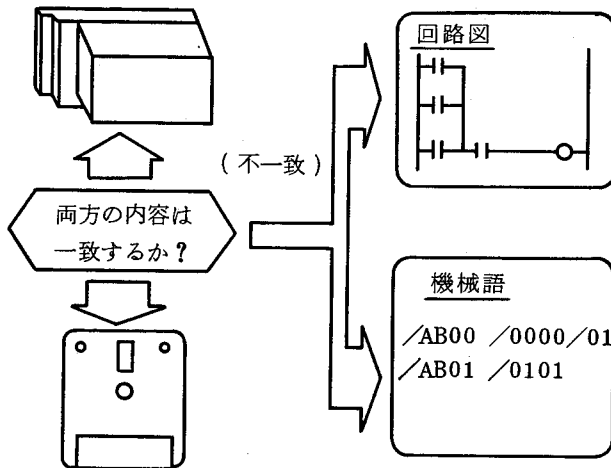
削除後



↑ 次に作成するファイルが入る。

本処理を行うと、削除されたファイルが格納されていた所が空きエリアとなり、次にファイル作成する場合にこの空きエリアが使用されます。

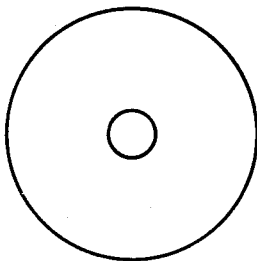
【5】照 合 (COMPARE PCS<>FLOPPY)



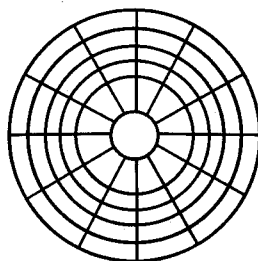
本処理ではPCs NO, PCs タイプのチェックは行わないので、どのPCsメモリとでも、照合することができます。

【6】フォーマット (FORMATTING)

フォーマット前



フォーマット後



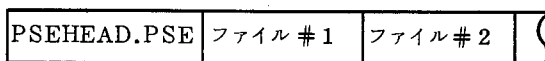
トラック、セクターが書込まれすべてクリアされる。

新規購入したフロッピーディスクにトラックとセクタを書込む処理です。本処理、及び次のイニシャライズ処理を行うことにより、プログラムのセーブ/ロードが可能となります。

なお、既にファイルが書込まれたフロッピーディスクに行った場合、すべてのファイルがクリアされます。

【7】イニシャライズ (INITIALIZE)

イニシャライズ前



イニシャライズ後



• すべてのファイルは消去される。

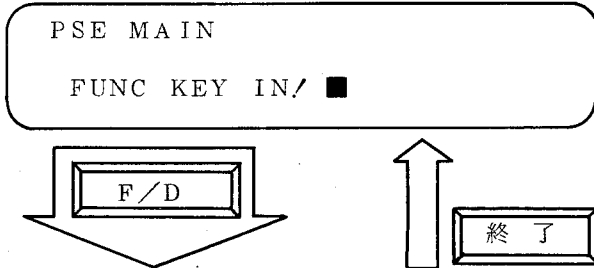
フロッピーディスクのファイルを管理するディレクトリエリアを作成及びクリアする処理です。ディレクトリエリアが全てクリアされるため、既にプログラムが格納されていた場合、それらのファイルはすべてクリアされます。

なお、イニシャライズすると同時にシステム用のファイル (PSEHEAD PSE) が作成されます。

6.3 オペレーション

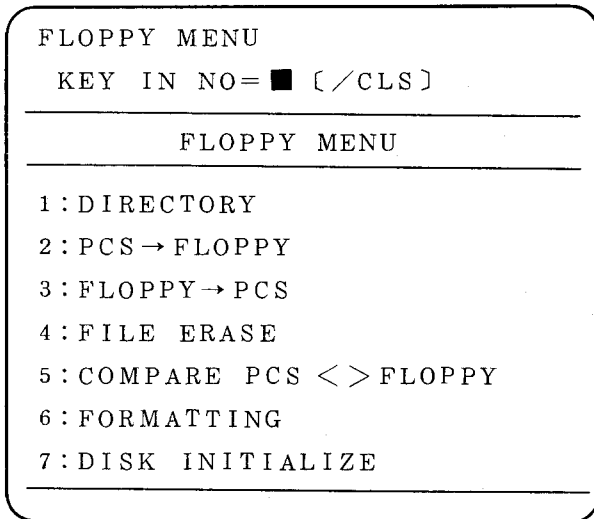
6.3.1 概要

(PSEメイン画面)



PSEメイン画面の状態ではファンクションキー **F/D** を入力することにより、フロッピーディスク処理が起動されます。

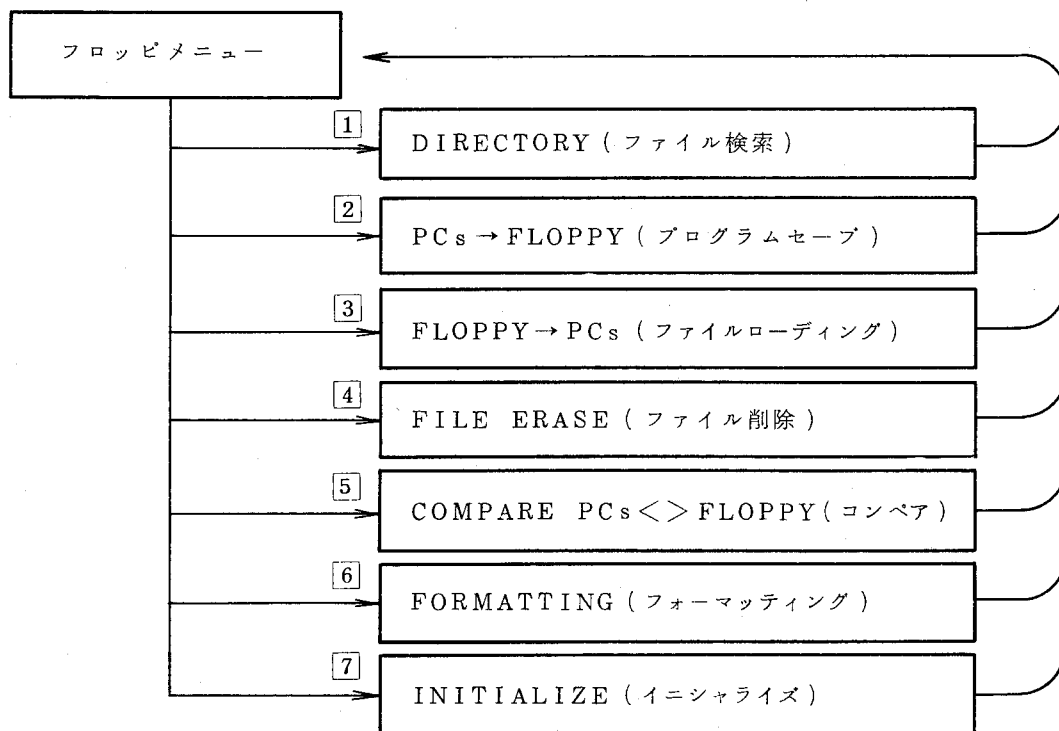
(フロッピーメニュー画面)



フロッピーメニュー画面で各処理に対応したナンバーキーを入力することにより、各機能が起動されます。

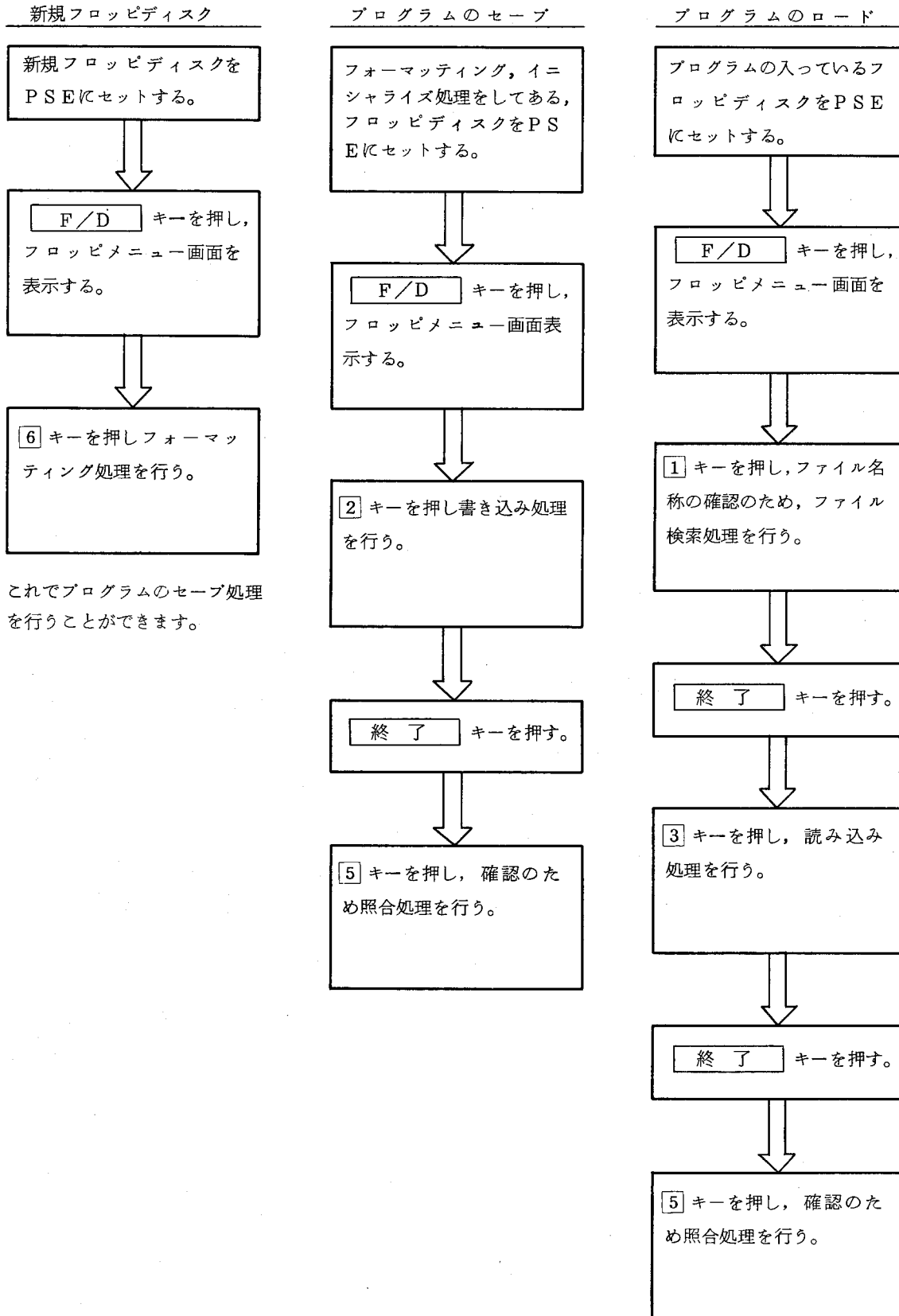
また **終了** キーを入力することにより“PSEメイン画面”へ戻ります。

フロッピー処理の概略流れ



6.3.2 手 順

次に新規フロッピディスクを購入した時の処理、及びPCsメモリ（またはPSEのローカルメモリ）とのプログラムのセーブ/ロードについて処理手順を示します。



6.4 ファイル検索処理(DIRECTORY)

6.4.1 全ファイル検索

【STEP1】

```

FLOPPY MENU
KEYIN NO. = ■  [ /CLS ]
    
```

【1】 フロッピメニュー画面より“DIRECTORY”を選択します。

1 を入力します。

【STEP2】

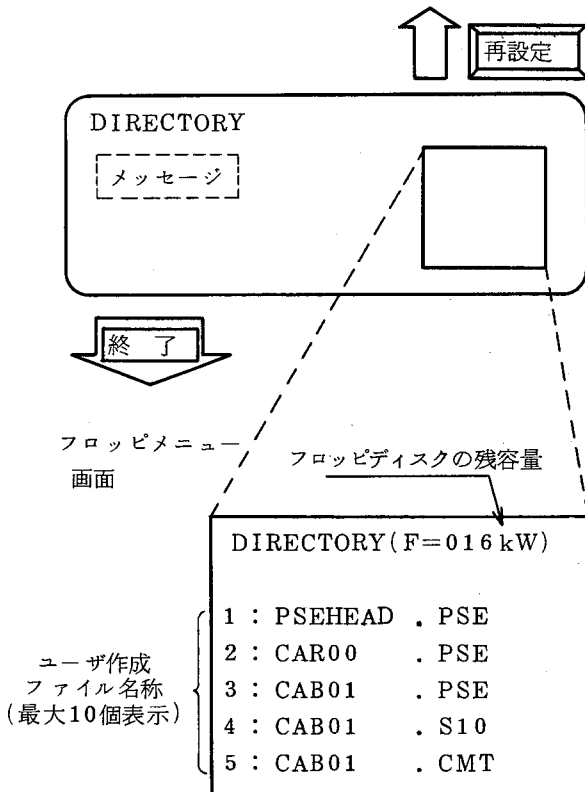
```

DIRECTORY
F-NAME = ■  [SET]
    
```

【2】 全ファイル検索を指定します。

設定 ... ファイル一覧を表示します。
終了 ... 処理を終了します。
 フロッピメニュー画面へ

【STEP3】



【3】 ファイル名称の一覧表を表示します。
 メッセージは次の2種類があります。

(i) **END : KEY IN = [CLS/RTY]**

この場合、フロッピディスクの全ファイルを表示したことを示します。

終了 ... 処理を終了します。
 フロッピメニュー画面へ

再設定 ... 再度本処理を行います。
 STEP 2へ

(ii) **『NEXT : KEY IN = [CNT/RTY/CLS]**

この場合まだ表示されていないファイルがフロッピディスクに存在することを示します。

続行 ... 残りのファイル名称を表示します。

再設定 ... 再度本処理を行います。
 STEP 2へ

終了 ... 処理を終了します。
 フロッピメニュー画面へ

6.4.2 ヘッダー検索

【STEP1】

```
FLOPPY MENU
KEY IN NO. = ■ [ /CLS ]
```

【1】 フロッピメニュー画面より“DIRECTORY”を選択します。

1 を入力します。

【STEP2】

```
DIRECTORY
F-NAME = ■ [SET]
```

↓ ファイル名 設定 ↑ 再設定

【2】 ファイル名称を指定します。

S A M P L E 設定

(ファイル名称)

【STEP3】

```
DIRECTORY
F-NAME = SAMPLE.PSE ■
[SET/CNT/CLS]
```

↓ 設定

↑ .PSE → .S10
↓ .CMT
↑ 続行

【3】 ファイルタイプの確認/変更

設定 ... 正しく設定されている場合

終了 ... ファイルタイプを変更する場合
(サイクリックに .PSE/.S10/.CMTタイプが変化する)

再設定 ... ファイル名称を変更する場合
STEP 2 へ

終了 ... 処理を終了する場合
フロッピメニュー画面へ

【STEP4】

```
DIRECTORY
END: KEY IN = ■ [CLS/RTY]
```

PSE FILE HEADER

```
FILE NAME : SAMPLE PSE
PCs NO.   : 0001
PCs TYPE  : 00E2
Y-M-D-H   : 85-09-17-18
COMMENT   : HEADER TEST
FILE SIZE : 014-(K-WORD)
PAGE=0 : ADDR= /97E- /OBAD
PAGE=0 : ADDR= /D70- /1BFF
PAGE=0 : ADDR= /000- /3FFF
```

【4】 ファイルヘッダーを表示します。

終了 ... 処理を終了する場合
フロッピメニュー画面へ

再設定 ... 再度本処理を行う場合。
STEP 2 へ

(注) 表示されるヘッダー内容はファイルタイプにより異なります。

↓ 終了 ↓ フロッピメニュー

↓ 再設定 ↓ 【STEP2】

6.5 書込処理：セーブ(PCS→FLOPPY)

6.5.1 シーケンスプログラムセーブ

【STEP1】

FLOPPY MENU

KEY IN NO. = ■ [/CLS]

【STEP2】

PCS → FLOPPY

KEY IN NEXT DATA [CLS]

PSE FILE HEADER

FILE NAME :	.....	①
PCS NO. :	0001	②
PCS TYPE :	00E2	
Y-M-D-H :	.....	③
COMMENT :	.....	④

↓
STEP 3へ

【1】 フロッピメニューより“PCS→FLOPPY”を選択します。

2 を入力します。

【2】 ファイルヘッダーを作成します。

① ファイル名称を入力します。

S A M P L E 設定

(ファイル名称)

(注) ファイル名称は最大8文字で、先頭は英文字に限られます。

② PCS NO.を確認/変更します。

続 行 … 正しく設定されている場合、もし変更する場合は次のようになります。

0 1 2 3 設定

PCS NO.

③ 作成年月日付けを入力します。

8 5 1 2 0 1 0 1

(年) (月) (日) (時)

(注) 必ず10進2桁で入力してください。

④ コメントを入力します。

C O M M E N T 設定

(コメントデータ)

(注) コメントは最大16文字まで可能です。

補 足 ①～④において次のキーを押すと処理を終了します。

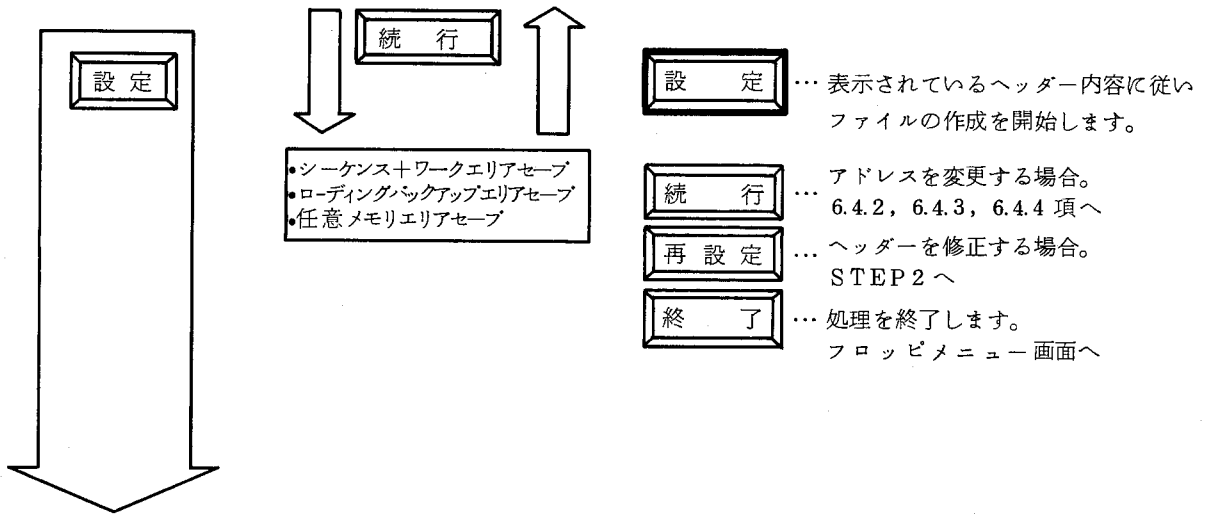
終 了	… フロッピメニュー画面へ
再 設 定	… カーソルが1文字分戻ります。 またカーソルが行の先頭位置にある場合は1つ前の処理へ戻ります。

【STEP 3】

【3】 アドレスの確認及び変更

PCS → FLOPPY
 HEADER OK? ■ [SET/CNT/RTY/CLS]

ADDRESS MENU	PSE FILE HEADER
A : SEQUENCE PROGRAM	FILE NAME : SAMPLE.PSE
B : (A) + USER WORK	PCS NO. : 0001
C : LOADING BACK UP	PCS TYPE : 00E2
(アドレスメニュー)	Y-M-D-H : 85-09-17-01
	COMMENT : SAVE TEST
	FILE SIZE : 014 (K-WORD) (ファイルサイズ)
	PAGE=0 : ADDR=/097E-/0BAD
	PAGE=0 : ADDR=/0D70-/1BFF (プログラムのセーブエリアアドレス)
	PAGE=0 : ADDR=/2000-/3FFF

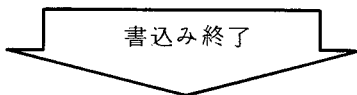


【STEP 4】

【4】 プログラムセーブ処理の実行

PCS → FLOPPY
 START PCS → FLOPPY PAGE=0 ADDR=/2400
アクセスアドレス

図のようにアクセスしているアドレスを表示しながら、指定されたアドレスのデータをフロッピーディスクへ格納します。



【STEP 5】

【5】

PCS → FLOPPY
 SUCCESS ■ [CNT/CLS]

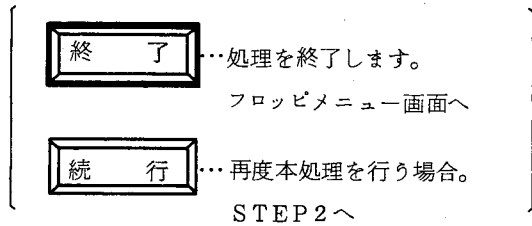
終了

フロッピーメニュー

続行

【STEP 2】

正常に終了すると“SUCCESS”と表示します。

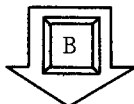


6.5.2 シーケンス+ワークエリアセーブ

本処理は“6.5.1 シーケンスプログラムセーブ”の項の“STEP3”アドレス確認及び変更で **続行** を押してください。

【STEP3-1】

PAGE=■ : ADDR=/097E-/0BAD
PAGE=0 : ADDR=/0D70-/1BFF
PAGE=0 : ADDR=/2000-/3FFF



【STEP3-2】

PAGE=0 : ADDR=/097E-/0BAD
PAGE=0 : ADDR=/0D70-/3FFF



【STEP3】へ

【3-1】 シーケンス+ワークエリアセーブを指定します。



…シーケンス+ワークエリアセーブのアドレスを自動セットします。



…シーケンスプログラムセーブと同じアドレスがセットされます。

【3-2】 セーブアドレスを確認します。

6.5.1項 STEP3へ

6.5.3 ローディングバックアップエリアセーブ

本処理は“6.5.1 シーケンスプログラムセーブ”の項の“STEP3アドレス確認及び変更”で **続行** を押してください。

【STEP3-1】

PAGE=■ : ADDR=/097E-/0BAD
PAGE=0 : ADDR=/0D70-/1BFF
PAGE=0 : ADDR=/2000-/3FFF



【STEP3-2】

PAGE=0 : ADDR=/2000-/3FFF



【STEP3】へ

【3-1】 ローディングバックアップエリアセーブを指定します。



ローディングバックアップエリアセーブのアドレスを自動セットします。



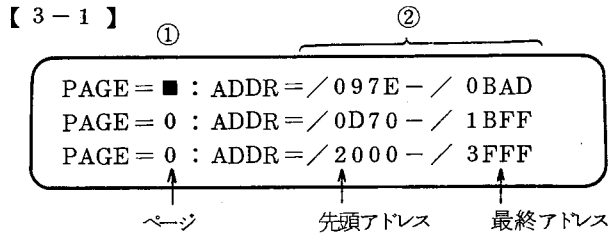
シーケンスプログラムセーブと同じアドレスがセットされます。

② セーブアドレスを確認します。

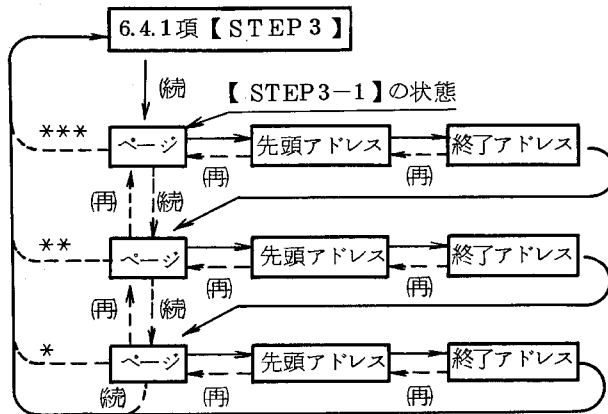
6.4.1項 STEP3へ

6.5.4 任意メモリエリアセーブ

本処理は“6.5.1 シーケンスプログラムセーブ”の項の“STEP 3 アドレス確認及び変更”で **続行** を押してください。



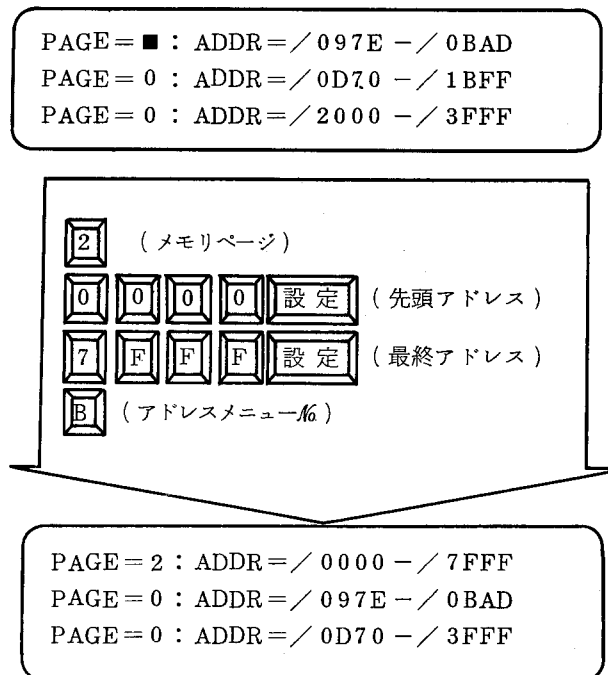
アドレス変更処理の流れ



【補足説明】アドレス変更の例

【例1】

ユーザーワークを含むシーケンスプログラムと拡張メモリ (メモリページ=2 ; /0000~ /7FFF) を同一ファイルに取る場合。



【3-1】アドレスを設定します。

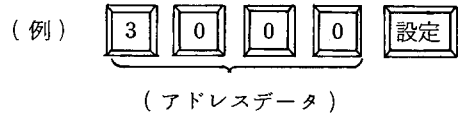
アドレス変更処理の流れに従いアドレスを順次入力します。

① ページの入力

- ページは0~4まで指定できます。
- アドレスメニューナンバ (A~C) を入力できます。

② アドレスの入力

- アドレスは16進4桁で入力します。



*** アドレスメニューのA, BまたはC

** アドレスメニューのB, Cまたは **設定**

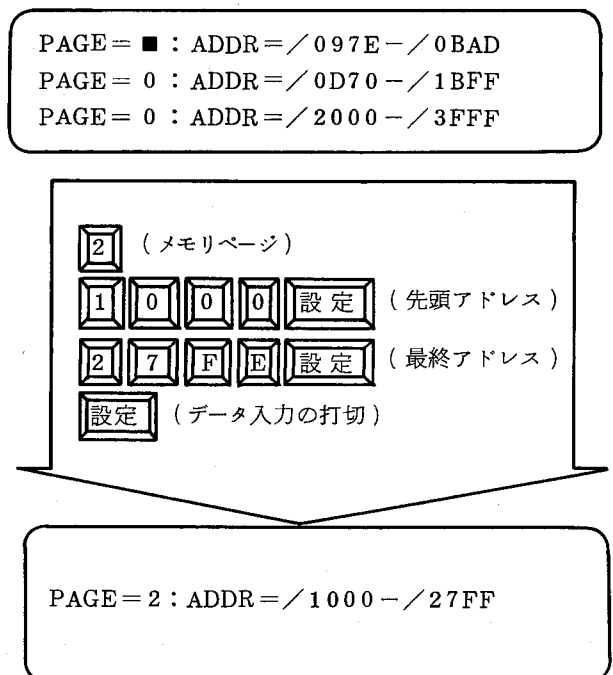
* アドレスメニューのCまたは **設定**

注) 図中の () は次のキーに対応します。

(続) = **続行** (再) = **再設定**

【例2】

拡張メモリ (メモリページ=2 ; /1000~ /27FF) のみをファイルにセーブする場合。



6.6 読出処理：ロード(FLOPPY→PCS)

6.6.1 アドレス指定無しロード

【STEP1】

```
FLOPPY MENU
KEY IN NO. = ■ [ /CLS ]
```

【STEP2】

```
FLOPPY → PCS
F - NAME = ■
```

↓ ファイル名 設定 ↑ 再設定

【STEP3】

```
FLOPPY → PCS
F-NAME= SAMPLE.PSE ■ [ SET/CNT/RTY/CLS ]
```

↓ 設定 ↑ 再設定

.PSE → .S10
↑ 続行 ↓
.CMT

【STEP4】

```
FLOPPY → PCS
HEADER OK? [ SET/CNT/RTY/CLS ]
PSE FILE HEADER
FILE NAME : SAMPLE .PSE
PCS NO.    : 0001
PCS TYPE   : 00E2
Y-M-D-H    : 85-09-17-01
COMMENT    : LOADING TEST
FILE SIZE  : 014(K-WORD)
PAGE=0 : ADDR=/097E - /0BAD
PAGE=0 : ADDR=/0D70 - /1BFF
PAGE=0 : ADDR=/2000 - /3FFF
```

↓ 設定 ↑ 再設定

↓ 続行 ↓

【STEP5】

アドレス指定ロード

【1】 フロッピメニュー画面より“FLOPPY→PCS”を選択します。

3 を入力します。

【2】 ローディングするファイル名称を指定します。

S A M P L E 設定

(ファイル名称)

【3】 ファイルタイプの確認/修正をします。

設定	… 正しく設定されている場合。
続行	… ファイルタイプを変更する場合。
再設定	… ファイル名称を変更する場合。 STEP2へ
終了	… 処理を終了する場合 フロッピメニュー画面へ

【4】 ヘッダーを確認します。

設定	… ヘッダー内容が正しい場合。
再設定	… ファイル名称を変更する場合。 STEP2へ
続行	… アドレスを変更する場合。 6.5.2項へ

御注意

アドレスが1行のみ指定されている場合に限り、アドレスの変更ができます。

【STEP 5】

FLOPPY → PCS
START FLOPPY → PCS PAGE=0 ADDR=/2080

ローディング終了

【STEP 6】

FLOPPY → PCS
SUCCESS ■ [CNT/CLS]

終了

フロッピーメニュー

続行

【STEP 2】

【5】 ローディング処理の実行

図のようにアクセスしているアドレスを表示しながら、指定されたファイルのデータをPCsへローディングします。

【6】 ローディング処理の終了確認

終了 … 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ

続行 … 再度ローディングを行う場合
STEP 2へ

6.6.2 アドレス指定ロード

本処理は“6.6.1アドレス指定ロード”の“STEP4ヘッダの確認”の項で **続行** を押してください。

【STEP4-1】

```
PAGE=0: ADDR=12200-12600
***** NEW ADDRESS *****
PAGE=■: ADDR=/ -/
```

【4-1】アドレスを指定します。

メモリページ、及び先頭アドレスを入力します。

2 **1** **0** **0** **0** **設定**

ページ (先頭アドレス)

なお、最終アドレスは自動的に計算されます。

6.5.1 項 STEP 4 へ

【補足説明】ローディングアドレスの変更処理

①

```
PAGE=0: ADDR=/097E- /0BAD
PAGE=0: ADDR=/0D70- /1BFF
PAGE=0: ADDR=/2000- /3FFF
```

②

```
PAGE=0: ADDR=/097E- /0BAD
PAGE=0: ADDR=/0D70- /3FFF
```

③

```
PAGE=0: ADDR=/1D00- /1DFF
```

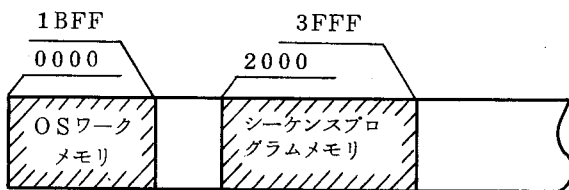
ローディング時のアドレス変更は、アドレス指定で1行だけ指定された場合のみ可能です。

①, ② …… 変更不可

③ …… 変更可

コンピュータモードプログラムのデータを別エリアへ移動する場合等に御使用ください。

PCsのシステムエリア(メモリページ=0)



詳細は付録のPCsメモリマップ参照ください。

御注意

アドレスを変更してローディングする場合、PCsシステムエリアへ誤ってローディングしないよう十分注意してください。

PCsが正常に動作しなかったり、回線エラーが発生する場合があります。

6.7 ファイル削除処理(FILE ERASE)

【STEP1】

FLOPPY MENU
KEY IN NO. = ■ [/CLS]

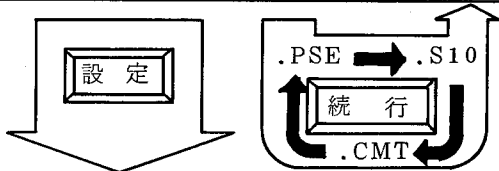
【STEP2】

FILE ERASE
F-NAME = ■ [CLS]



【STEP3】

FILE ERASE
F-NAME = SAMPLE.PSE
[SET/CNT/RTY/CIS]



【STEP4】

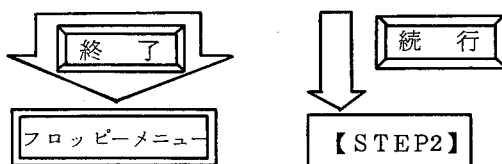
FILE ERASE
FILE ERASE OK? ■ [DEL/RTY/CLS]
PSE FILE HEADER

FILE NAME : SAMPLE.PSE
PCS NO. : 0001
PCS TYPE : 00E2
Y-M-D-H : 85-09-17-18
COMMENT : ERASE TEST
FILE SIZE : 014 (K-WORD)
PAGE=0 ADDR=/097E -/0BAD
PAGE=0 ADDR=/0D70 -/1BFF
PAGE=0 ADDR=/2000 -/3FFF



【STEP5】

FILE ERASE
ERASE OK ■ [CNT/CLS]



【1】 フロッピーメニュー画面より“FILE ERASE”を選択します。

4 を入力します。

【2】 削除するファイル名称を入力します。

例えば

S A M P L E 設定

ファイル名称

【3】 ファイルタイプの確認/変更

- 設定** ... 正しく設定されている場合。
- 続行** ... ファイルタイプを変更する場合。
(サイクリックに .PSE/.S10 / .CMTとタイプが変化する。)
- 再設定** ... ファイル名称を変更する場合。
STEP2へ
- 終了** ... 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ

【4】 ファイルヘッダーの確認

- 削除** ... 指定されたファイルを削除します。
- 再設定** ... ファイル名称を変更する場合。
STEP2へ
- 終了** ... 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ

【5】 削除処理を完了します。

- 終了** ... 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ。
- 続行** ... 再度本処理を行う場合。
STEP2へ

6.8 照合処理(COMPARE PCs < > FLOPPY)

【STEP1】

FLOPPY MENU
KEY IN NO.=■ {/CLS}

【STEP2】

COMPARE
F-NAME=■

↓ ファイル名 設定

↑ 再設定

【STEP3】

COMPARE
F-NAME= SAMPLE.PSE
{SET/CNT/RTY/CLS}

↓ 設定

↑ .PSE → .S10
再設定

↓ .CMT

【STEP4】

↑ 再設定

COMPARE
HEADER OK? {SET/CNT/RTY/CLS}

PSE FILE HEADER

FILE NAME : SAMPLE.PSE

PCS NO. : 0001

PCS TYPE : 00E2

Y-M-D-H : 85-09-17-01

COMMENT : COMPARE TEST

FILE SIZE : 014 (K-WORD)

PAGE=0 : ADDR=/097E-/0BAD

PAGE=0 : ADDR=/0D70-/1BFF

PAGE=0 : ADDR=/2000-/3FFF

↓ 設定

↓ 【STEP6】

↓ 続行

↑ ページ

↑ アドレス 設定

【STEP5】

PAGE 0 : ADDR=/2200-/2600

***** NEW ADDRESS *****

PAGE ■ : ADDR / -/

【1】 フロッピーメニューより“COMPARE PCS <> FLOPPY”を選択

5 を入力します。

【2】 照合するファイル名称を指定します。

例えば

S A M P L E 設定

(ファイル名称)

【3】 ファイルタイプの確認/変更

設定 ... 正しく設定されている場合。

続行 ... ファイルタイプを変更する場合。

再設定 ... ファイル名称を変更する場合。
STEP2へ

終了 ... 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ

【4】 ファイルヘッダーの内部を確認

設定 ... 正しくヘッダーが表示された場合。
STEP6へ

再設定 ... ファイル名称を変更する場合。
STEP2へ

続行 ... アドレスを変更する場合。

御注意

アドレスが1行のみ指定されている場合に限り、
アドレスの変更ができます。

終了 ... 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ

【5】 アドレス変更処理

ページ、及び先頭アドレスを入力します。

2 1 0 0 0 設定

ページ (先頭アドレス)

なお、最終アドレスは自動的に計算されます。

【STEP 6】

【回路図モードの場合】

COMPARE
LADDER COMPARE ■ [SET/CNT/CLS]



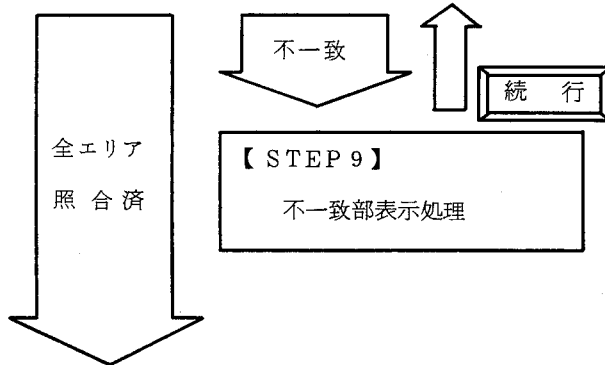
【機械語モード】

COMPARE
DATA COMPARE [SET/CNT/CLS]



【STEP 7】

COMPARE
COMPARE START PAGE=0 :
ADDR=/2100



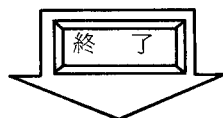
【STEP 8】

【全エリア一致した場合】

COMPARE
COMPARE OK ■ [CNT/CLS]

【不一致部を発見した場合】

COMPARE
COMPARE END ■ [CNT/CLS]



フロッピーメニュー



【STEP 2】

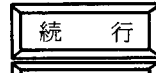
【6】 照合モードの指定 (回路図または機械語)

LADDER COMPARE : 不一致の時回路図で表示。

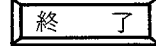
DATA COMPARE : 不一致の時機械語で表示。



… 設定されたモードで照合を開始する場合。



… 照合モードを変更する場合。



… 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ。

【7】 照合処理の実行

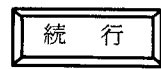
図のようにアクセスしているアドレスを表示しながら、照合処理を実行します。

【8】 照合処理の終了確認

照合が終了すると、その結果により、図に示したどちらかのメッセージが表示されます。



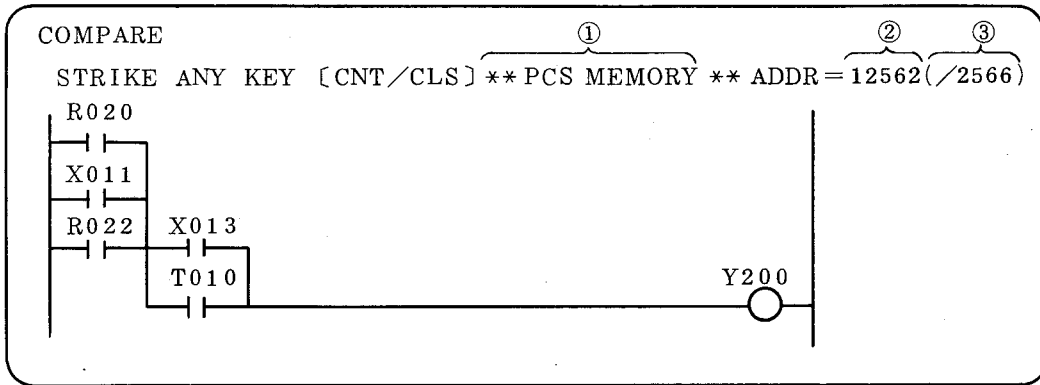
… 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ。



… 再度本処理を行う場合。
STEP 2へ

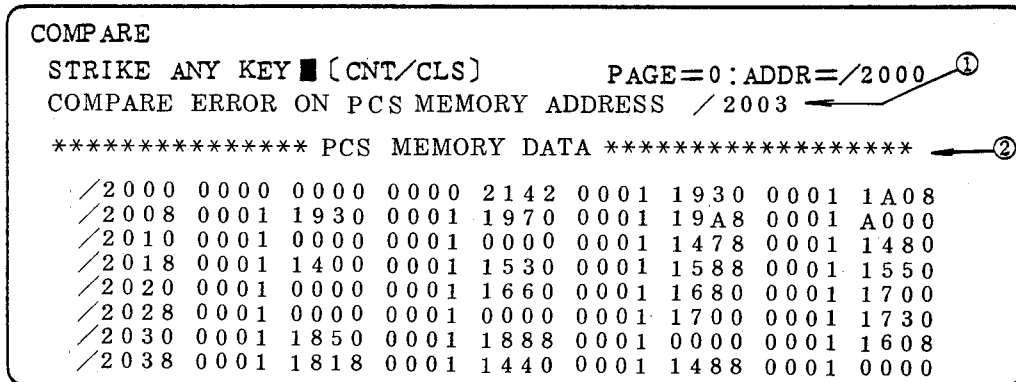
【STEP9】 不一致部の表示処理

(回路図モードでの表示例)



- ① … 現在PCSメモリの内容を表示していることを示します。
(フロッピディスクの場合: ** FLOPPY ** と表示)
- ② … 不一致となった回路の先頭アドレス(例の場合 → R020)
- ③ … 不一致となった命令語のアドレス(例の場合 → R022)

(機械語モードでの表示例)



- ① … 不一致となった最初のアドレスを示します。
- ② … 現在PCSメモリの内容を表示していることを示します。

続行

… 次のアドレスから照合を再開する場合

終了

… 処理を終了する場合 フロップメニュー
—へ

その他のキー

… 表示内容を切り換える場合

御注意

回路図モードの場合でも次の場合は機械語モードで表示されます。

1. シーケンスプログラムエリア以外の場合
2. どちらかのシーケンスプログラムが破壊されている場合
3. その他回路として表示できない場合

PCsの内容 ↔ フロップディスクの内容

6.9 フォーマッティング処理(FORMATTING)

【STEP1】

FLOPPY MENU
KEY IN NO.=■ [/CLS]

【1】 フロッピーメニュー画面より“FORMATTING”を選択します。

6 を入力します。

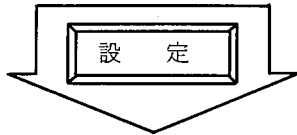
【STEP2】

3.5-FORMATTING
DISK SET OK? [SET /CLS]

【2】 フロッピーディスクのセット確認

設定 … 正しくセットした場合

終了 … 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ。



【STEP3】

3.5-FORMATTING
REALIY? [YES=0]

【3】 再度確認します。

0 ……… フォーマットを開始する場合。

その他のキー … 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ。



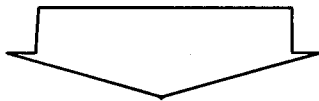
【STEP4】

(実行中の表示)

3.5-FORMATTING
FORMATTING START TRUCK=***

【4】 フォーマッティング処理を実行し終了します。

図のようにフォーマットしているトラックNO.(000~153)を表示してフォーマット処理を実行します。

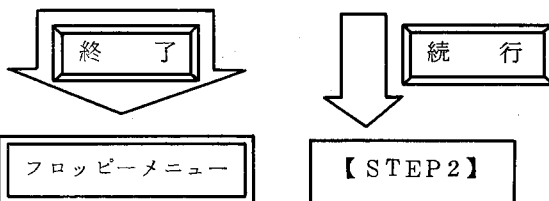


(終了画面)

3.5-FORMATTING
SUCCESS [CNT /CLS]

終了 … 処理を終了する場合。
フロッピーメニュー画面へ。

続行 … フォーマット処理を再度行い場合。
STEP 2 へ



6.10 インシャライズ処理(DISK INITIALIZE)

【STEP 1】

FLOPPY MENU
KEYIN NO. = ■ [/CLS]

【1】 フロッピーメニュー画面より『DISK INITIALIZE』を選択します。

7

を入力します。

【STEP 2】

INITIALIZE
DISK SET OK? ■ [SET/CLS]

【2】 フロッピーディスクセットの確認

設定

……正しくセットした場合

終了

……処理を終了する場合、フロッピーメニュー画面へ



【STEP 3】

INITIALIZE
REALLY? ■ [YES=0]

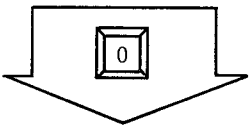
【3】 再度確認します。

0

……インシャライズを開始する場合

その他のキー

……処理を終了する場合、フロッピーメニュー画面へ



【STEP 4】

(実行中画面)

INITIALIZE
INITIALIZE START

【4】 インシャル処理を実行し、終了します。

図のメッセージを表示し、インシャル処理を実行します。

(終了画面)

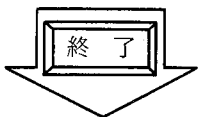
INITIALIZE
INITIALIZE OK ■ [CNT/CLS]

終了

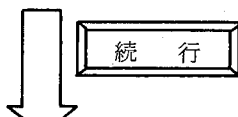
……処理を終了する場合
フロッピーメニュー画面へ

続行

……インシャル処理を再度行う場合、STEP 2へ



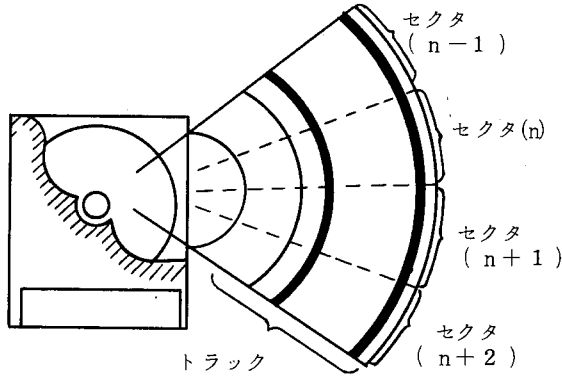
フロッピーメニュー



【STEP 2】

6.11 補足説明

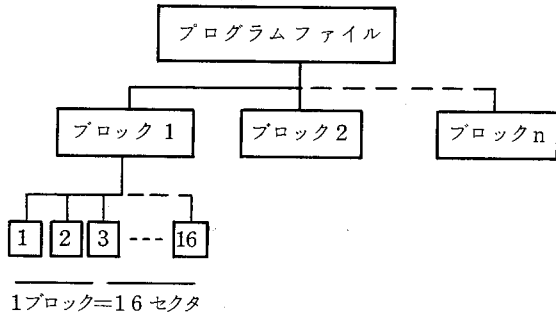
6.11.1 フロッピディスクのファイル管理



【1】 セクターとトラック

フロッピディスクは両面にプログラムを書き込むことができ、各々をファイルと呼びます。またフロッピディスクは図のように同心円状の77本のトラックに分けられ、各々のトラックは26個のセクタに分けられます。

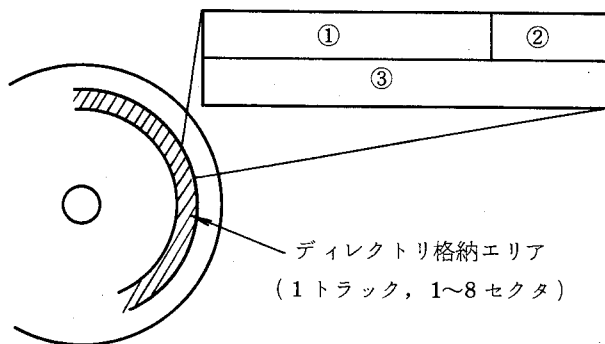
注) 上記のトラック、セクタの数は3インチフロッピディスクの場合です。



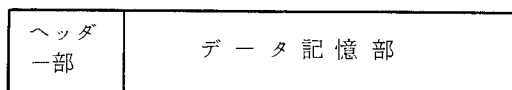
【2】 ファイルとブロック

フロッピディスクのセクターは、ブロックと呼ばれる単位に分けられています(1ブロック=26セクタ)。このブロックを複数個集めることにより、1つのプログラムファイルが作成されます。

ディレクトリーの構成



ファイルの構成



【3】 ディレクトリとファイル

フロッピディスク上のどの位置に、どのファイルが格納されているかを示すものがディレクトリーです。

1つのディレクトリーは、32バイトから構成され、次の情報を持っています。

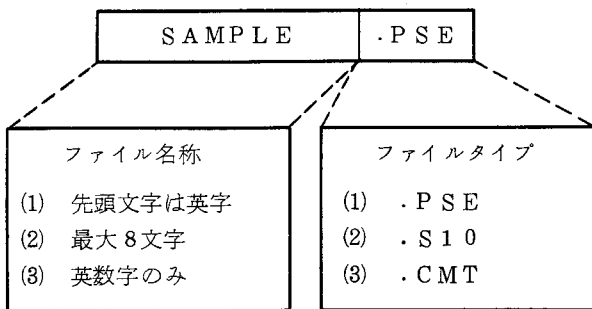
- ① ファイル名称+ファイルタイプ (12バイト)
- ② ファイルサイズ(4バイト)
- ③ ファイルを作っているブロック数とそのブロックの順番(16バイト)

また、各ファイルはヘッダ一部とデータ記憶部からなっており、ヘッダ一部には、

- ファイル名称
- PCsナンバ
- PCsタイプ
- 作成年月日時
- コメント
- メモリのページ及びアドレス

が格納されます。データ記憶部には、プログラムが格納されます。

6.11.2 ファイル名とファイルタイプ



PSEで使用するファイルには3種類のものがあり、それらはファイル名の後ろに続く3文字のファイルタイプにより区別されます。

またファイル名称は最大8文字で構成され先頭の文字は英字(アルファベット)に限られます。

PSE FILE HEADER

```
FILE NAME: SAMPLE.PSE ←(ファイル名称)
PCS NO.   : 0010      ←(PCs NO.)
PCS TIPY  : 00E2      ←(PCs タイプ)
Y-M-D-H   : 85-09-17-13 ←(作成年月日時)
COMMENT   : .PSE FILE ←(コメント)
FILE SIZE : 014(K-WORD) ←(ファイルサイズ)
PAGE=0 : ADDR=/097E-/0BAD } (アドレス)
PAGE=0 : ADDR=/0D70-/1BFF }
PAGE=0 : ADDR=/2000-/3FFF }
```

(メモリページ)

【1】 PSEの標準ファイル(.PSE)

PSEで作成したPCsメモリデータのファイルです。このファイルの場合ローディング時に“PCsNO”と“PCsタイプ”のチェックを行い、誤ったファイルのローディングを防止しています。

またアドレスが1行のみ指定されたファイルの場合に限りアドレスを変更してローディングすることが可能です。

C-MODE PROGRAM HEADER

```
: PAGE : TOP : SIZE
TEXT : 0 : /1C00 : /0100 ←(テキスト情報)
DATA : 0 : /1D00 : /0080 ←(データ情報)
BSS : 0 : /1D80 : /0080 ←(ワーク情報)
```

(サイズ) } 16
(先頭アドレス) } 進
(メモリページ)

【2】 Cモードプログラムファイル(.S10)

ディストロップPSEで作成したCモードプログラム(68000CPU用)であることを示します。このファイルの場合アドレスを変更してローディングすることはできません。

ただし“PCsNO”と“PCsタイプ”のチェックは行いませんのでどのPCsへもローディングが可能です。

なお、BSS部(ワークエリア)はローディング時に0(ゼロ)クリアされます。

COMMENT FILE HEADER

```
FILE NAME: SAMPLE.CMT ←(ファイル名称)
PCS NO.   : 0001      ←(PCs NO.)
PCS TYPE  : 00E2      ←(PCs タイプ)
Y-M-D-H   : 85-09-17-13 ←(作成年月日時)
COMMENT   : PCS COMMENT ←(コメント)
```

【3】 コメントファイル(.CMT)

ディストロップPSEで作成したコメントのファイルであることを示します。

フロッピディスク処理では読/書はできません。コメント処理でのみアクセス可能です。

ただし“DIRECTORY”, “FILE ERASE”は可能です。

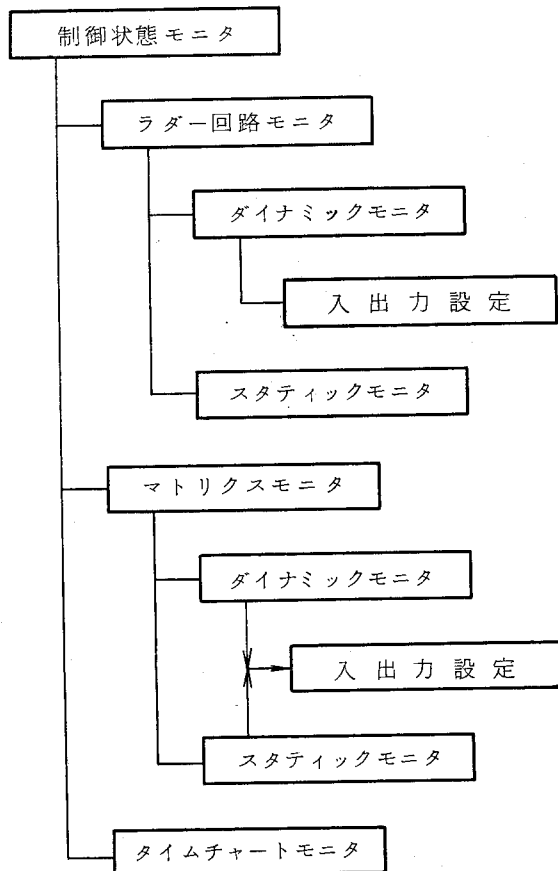
第7章

制御状態を二夕

7

7.1 機能概要

7.1.1 制御状態モニタの機能体系とモニタ画面



(1) ラダー回路モニタ

画面に表示されている回路の

- ・PI/OのON/OFF状態
- ・導通状態(活線表示)
- ・T, U, Cの現在値

をモニタする機能で、ダイナミックモニタとスタティックモニタがあり、任意のPI/Oを一時的にON/OFFすることも可能です。

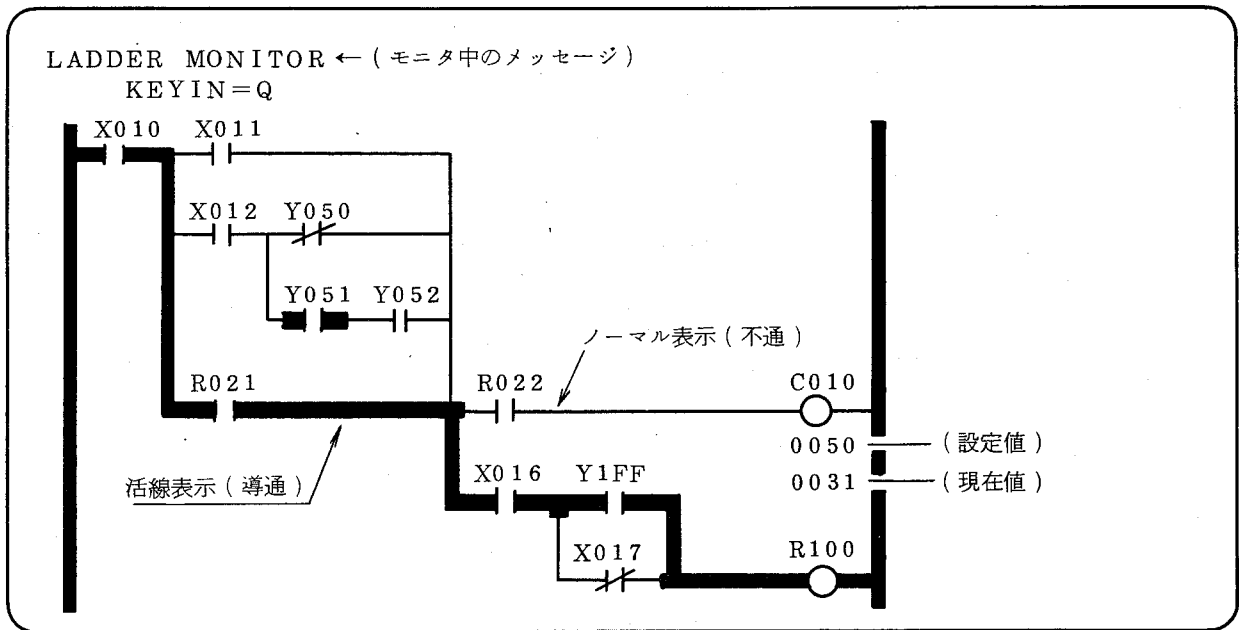
(2) マトリクスモニタ

接点等の各制御要素をマトリクスの的に配列することにより、同時に多量の情報(ON/OFF)をモニタする機能です。また、回路モニタと同様に、ダイナミックとスタティックモニタがあり、任意のPI/Oを一時的にON/OFFすることも可能です。

(3) タイムチャートモニタ

各制御要素の時間の経過に対するON/OFFの状態変化をモニタする機能です。

【回路モニタ画面】



【マトリクスモニタ画面】

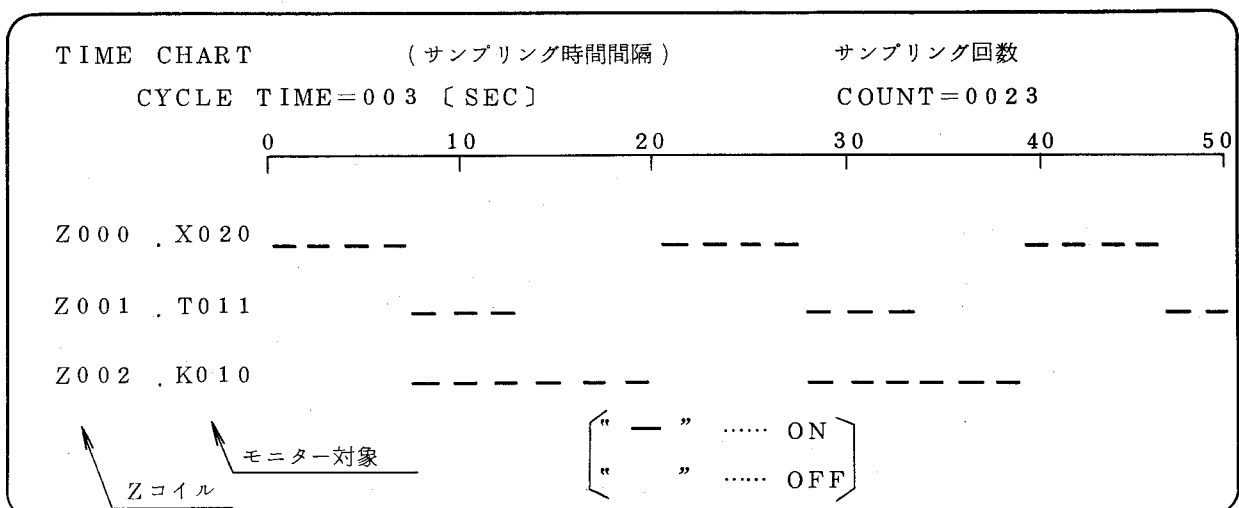
MATRIX MONITOR ← (モニターメッセージ)
KEY IN = Q

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
. T000	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. C000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. T010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. C010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. T020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. C020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. T030	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. C030	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. U000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. K000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. U010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. K010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. U020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. K020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. U030	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	. U030	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

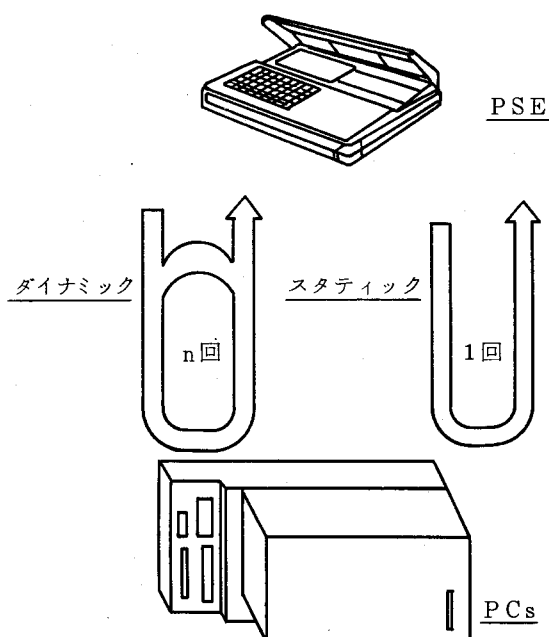
(制御要素名称)

● ON状態
○ OFF状態

【タイムチャートモニタ画面】



7.1.2 ダイナミックモニタとスタティックモニタ



回路モニタ及びマトリクスモニタにはダイナミックモニタとスタティックモニタの2種類があります。

【1】ダイナミックモニタ

ダイナミックが入力されてから**スタティック**が入力されるまで何度も、各接点の状態を読み取り、画面に表示します。

【2】スタティックモニタ

スタティックが入力された時に1度だけPCsの状態を読み込み画面に表示します。

7.1.3 ダイナミックモニタと入出力設定

入出力設定は任意の制御要素の状態を一時的にONまたはOFFする機能です。

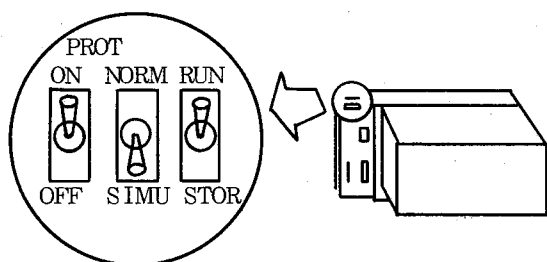
シーケンス回路のデバック時、トラブル発生時に本処理を使用することにより、より効率的にデバック等を行うことができます。

なお、本処理はモニタ中に**入出力設定**を入力することにより起動されます。

注意

PI/OのON/OFFは入出力設定より、シーケンスプログラムの方が優先されるため、1スキャンタイムだけON(またはOFF)し、ただちにOFF(またはON)する場合があります。

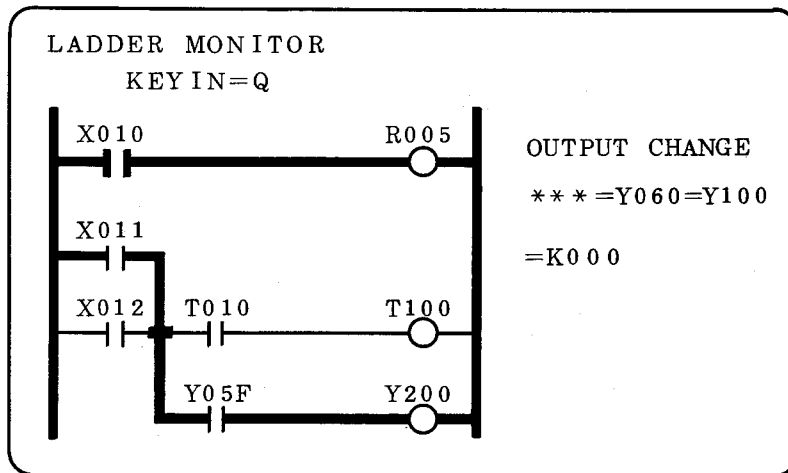
7.1.4 入出力設定とシミュレーション



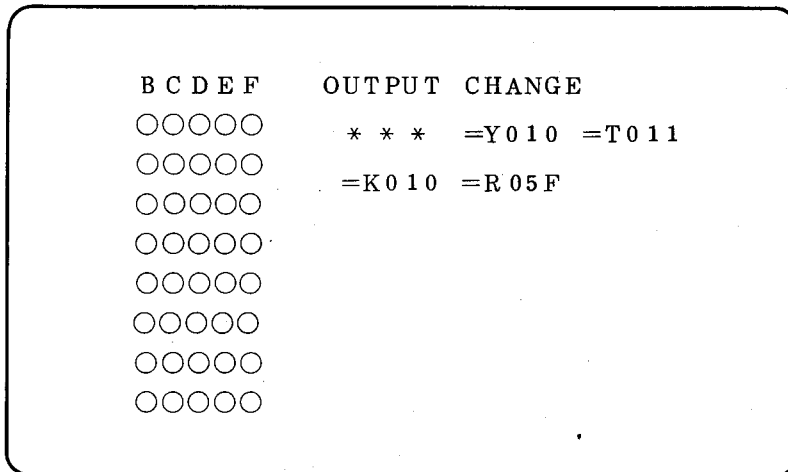
PCs コンソールスイッチ

PCs がシミュレーション状態の時に入出力設定を行うとPSE画面右側に入出力設定により変化したコイルをリストアップします。

【1】回路モニタ時の場合



【2】マトリクスモニタ時の場合

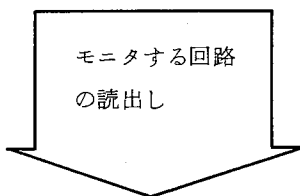
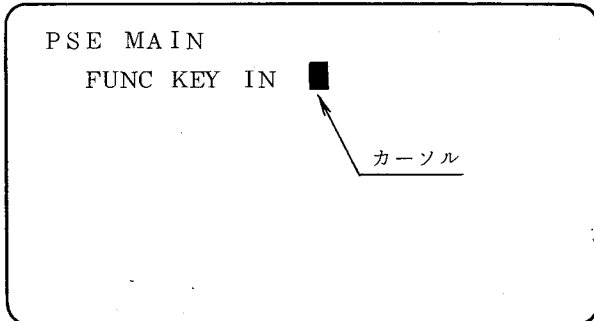


[ON →OFF へ変化した場合 ノーマル表示]
 [OFF →ON へ変化した場合 インバート表示]

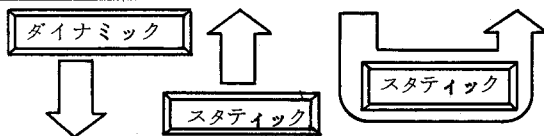
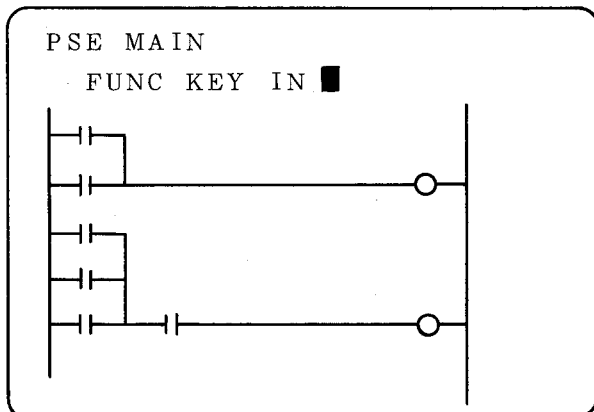
7.2 ラダー回路モニタ

7.2.1 ダイナミックモニタとスタティックモニタ

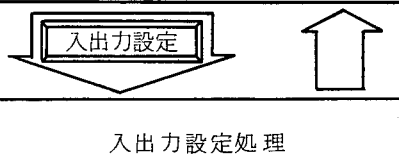
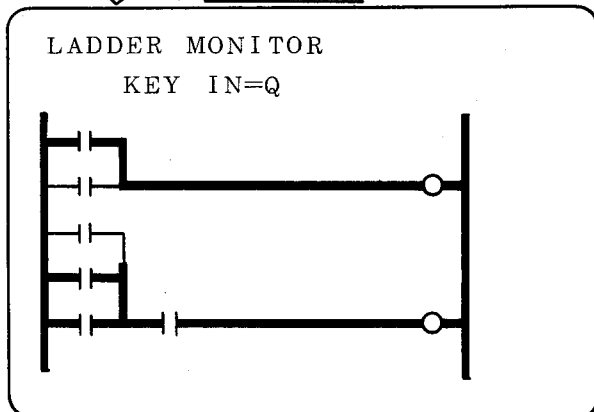
【1】PSEメイン画面（回路用）



【2】PSEメイン画面（回路有）



【3】



【1】回路の読出し

“PSEメイン”画面の状態ではモニタしたい回路を読出す場合は次のキーを使用します。

回路読出 …… コイルを指定して回路を読出す場合。

最終読出 …… 最終回路を読出す場合。

↓ …… 現在表示されている次の回路を読出す場合

↑ …… 現在表示されている前の回路を読出す場合

【2】モニターを開始します。

ダイナミック …… ダイナミックモニタを開始します。

スタティック …… 本キーが押された時の回路の状態を1回だけ画面に表示し、“FUNC KEY IN”の状態に戻ります。

【3】モニタ画面

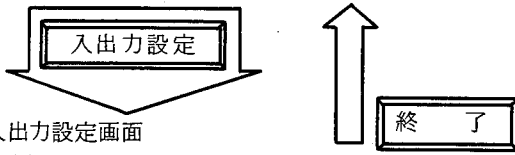
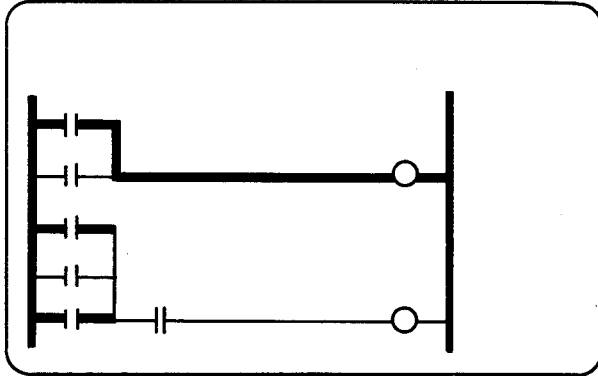
ダイナミックモニタを終了する場合は、

スタティック キーを入力してください。

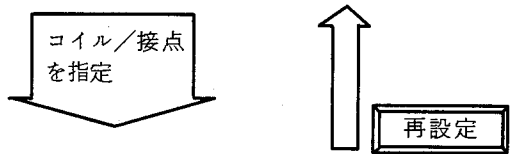
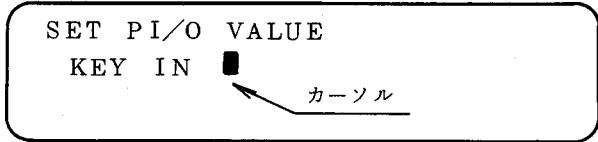
入出力設定 キーを入力すると“入出力設定”処理を進みます。

7.2.2 入出力設定処理

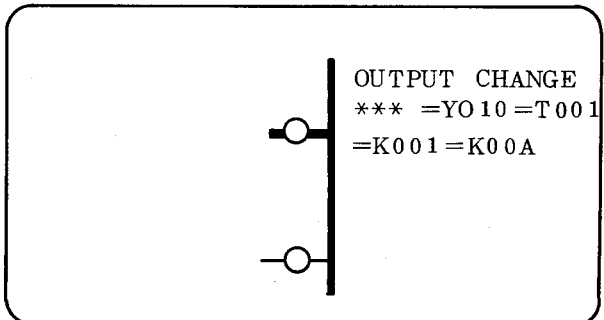
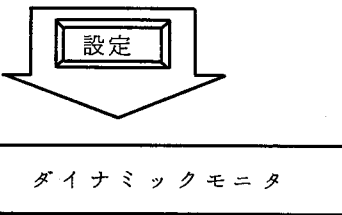
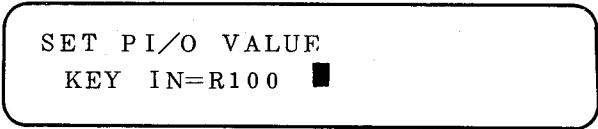
【1】ダイナミックモニター画面



【2】入出力設定画面



【3】



【1】入出力設定処理を起動します。

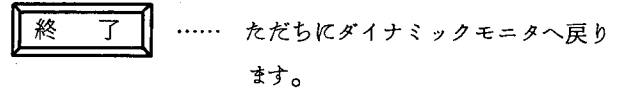
ダイナミックモニター中に **入出力設定** を入力します。

【2】コイル/接点名称を入力します。

R100をON⇔OFFさせる場合



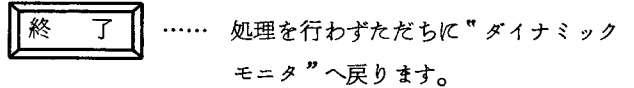
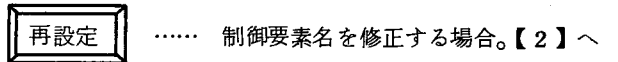
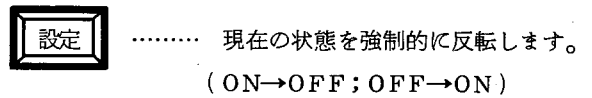
(制御要素名称)



【3】現在の状態を確認します。

指定された制御要素の現在の状態を次のように表示します。

ノーマル表示 …… 現在“OFF”
インバート表示 …… 現在“ON”



【補足】シミュレーション時の表示

PCs がシミュレーションの場合、図のように入出力設定により変化したコイルをリストアップします。

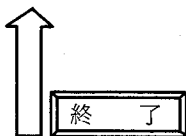
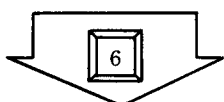
ノーマル表示 …… “ON”から“OFF”へ変化
インバート表示 …… “OFF”から“ON”へ変化

7.3 マトリクスモニタ

7.3.1 ダイナミックモニタとスタティックモニタ

【1】PSEメニュー画面

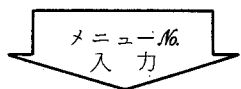
```
PSE MENU
KEY IN MENU NO = ■
```



【2】マトリクスメニュー画面

```
MATRIX MENU
KEY IN = ■

MATRIX MENU
-----
1::FREE MATRIX(1)
2::FREE MATRIX(2)
3::FREE MATRIX(3)
4::FREE MATRIX(4)
5::FREE MATRIX(5)
6::FREE MATRIX(6)
-----
```



```
ダイナミック/スタティックモニタ
```

【1】マトリクスを選択します。

“PSEメニュー”画面より“MATRIX”を選択すると、マトリクスメニュー画面を表示し、キー入力待ちとなります。

【2】メニュー№を入力します。

表示されるメニューは、モニターを行う制御要素を機能的に集めたものです。

№	制御要素の初期値
1	X000~X0FF
2	Y000~Y0FF
3	T000~T03F, U000~U03F C000~C03F, K000~K03F
4	R000~R0FF
5	G000~G0FF
6	G300~G37F, E000~E07F

1~6のどれを選択しても各制御要素をPI/Oカード単位で指定し、モニタする画面を設定することができます。違いは最初に表示された画面にあらわれる“制御要素”が違いということだけです。

ですからモニタする画面を作成するのに最も簡単だと思われるメニュー№を選択してください。

なお、これらの制御要素はPSE立上げ時にセットされます。したがって、ユーザーが後で設定を変更しても、再度PSEを立上げるまで初期化されません。

終了を入力した場合、PSEメニューへ戻ります。

※ 最初の表示はすべて接点となっています。各制御要素の前にある記号によって種類の判別ができます。

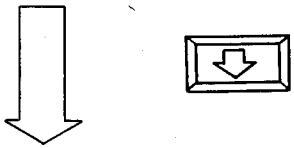
- A 接点 [.]
- B 接点 [/]
- 出力 [=]
- リセット出力 []

【3】

MATRIX MENU1 ← (メニュー№)
KEY IN=

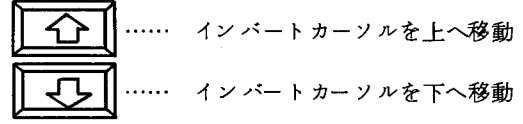
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
(カーソル)

. X000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X030	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X040	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X050	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X060	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X070	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

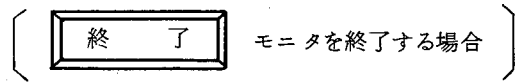
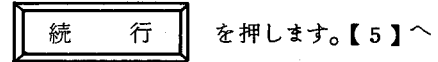


【3】モニタ要素の設定変更

- ① モニタ要素を変更する場合
変更したいモニタ要素の位置へ、次のキーを用いて、インバートカーソルを移動します。



- ② モニタ要素の変更を終了した場合、

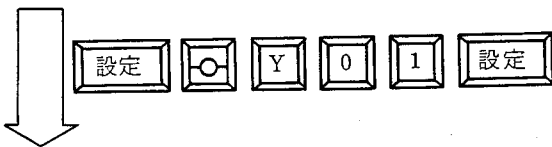


【4】

MATRIX MENU1
KEY IN=

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

. X000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X030	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X040	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X050	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X060	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X070	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



【4】モニタしたい要素名を入力します。

例) A接点X050～X05Fを出力Y010～Y01Fに変更する場合。



とします。
設定が終了するとカーソル(インバート表示)は自動的に次の設定位置に移動し、モニタ要素の設定変更待ちとなります。【3】の処理へ。

【5】

MATRIX MONITOR
KEY IN=

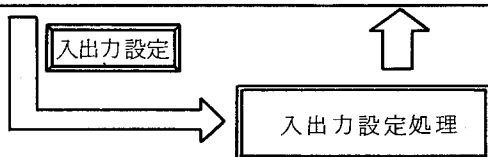
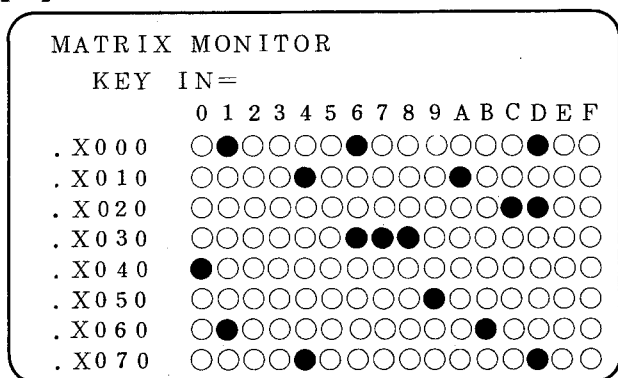
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

. X000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X030	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X040	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
=Y010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X060	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
. X070	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【5】モニタの開始を指定します。

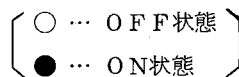
- ダイナミックモニタを開始します。
- 入力された時のON/OFF状態を1度だけ表示し、キー入力待ちになります。
- モニタ要素変更処理【3】へ戻ります。

【6】



【6】 モニタ画面

図のように設定された各要素のON/OFF状態をダイナミックまたはスタティック画面で表示します。



① ダイナミックモニタ時

スタティック …… ダイナミックモニタを停止し、スタティックの状態になります。

入出力設定 …… 入出力設定を行う場合に入力します。(7.3.2項へ)

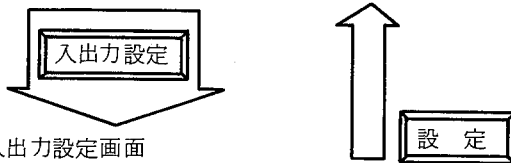
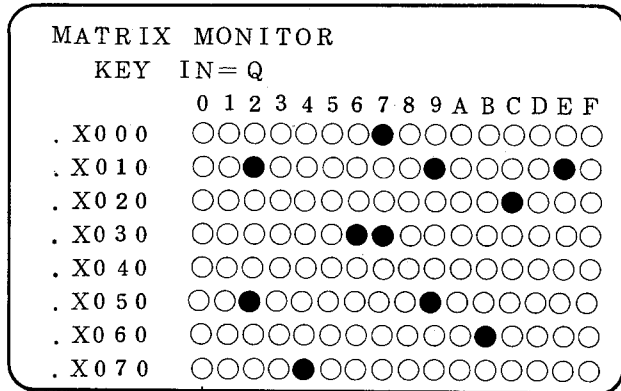
② スタティックモニタ時

終了 を2度押すと、ファンクションキー

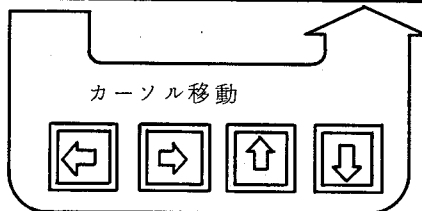
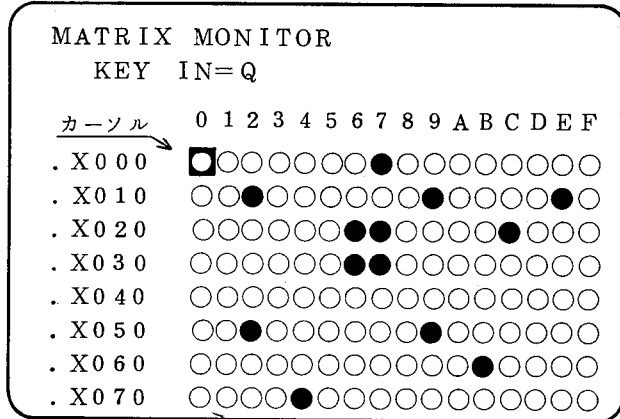
イン待ちとなります。

7.3.2 入出力設定処理

【1】モニタ画面



【2】入出力設定画面



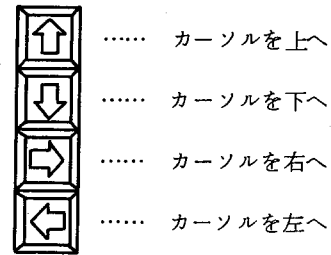
【1】入出力設定処理を起動します。

モニタ中に **入出力設定** を入力すると、入出力設定画面になります。

〔モニタを終了したい場合は7.3.1項の(6)の処理を行ってください。〕

【2】入出力設定処理

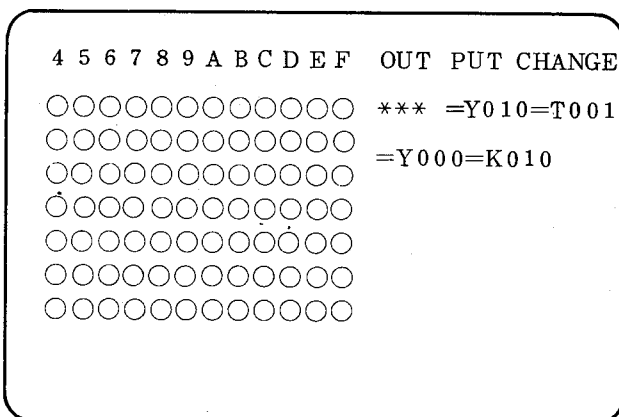
まず、入出力設定を行う制御要素の位置へ、カーソルを移動します。



次に **設定** を入力すると、カーソルで指定された制御要素が

〔 ON の場合 → OFF 〕
〔 OFF の場合 → ON 〕

と変化し、【1】へ戻ります。



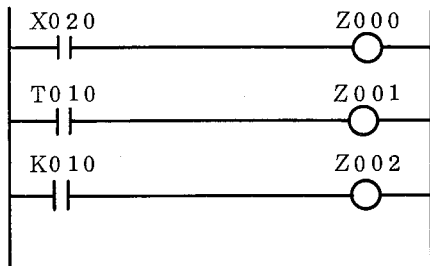
【補足】 シミュレーション時の表示

PCs がシミュレーションモードの時は図のように変化のあった出力コイルを表示して、ダイナミックモニタへ戻ります。

7.4 タイムチャートモニタ

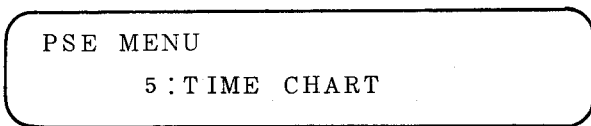
7.4.1 タイムチャート表示の準備

【1】モニタする接点の指定

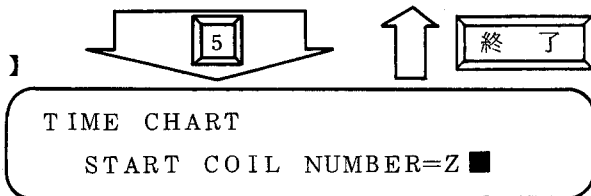


7.4.2 タイムチャート処理

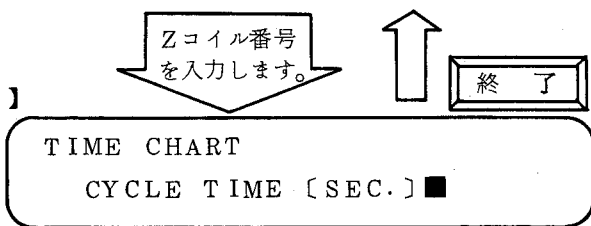
【1】PSEメニュー画面



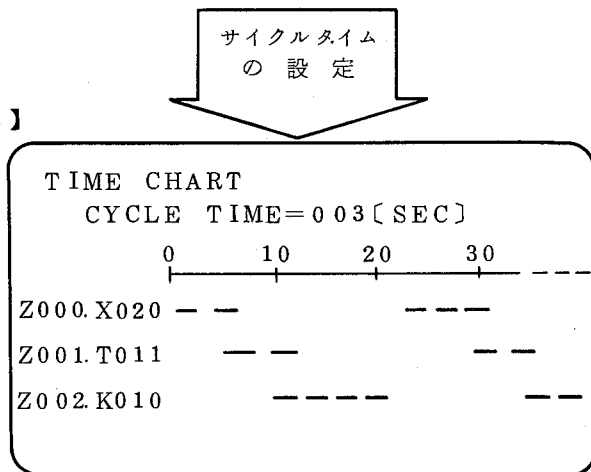
【2】



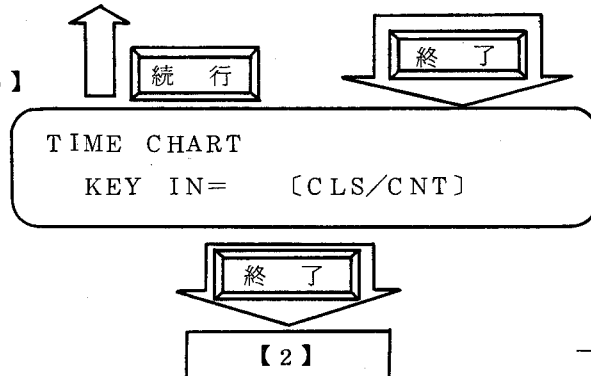
【3】



【4】



【5】



タイムチャートモニタでは、データ収集コイル（Zコイル）を使用します。ユーザーはモニタしたい接点のON/OFF状態をシーケンス回路上でZコイルに反映しておく必要があります。

モニターを開始すると、PSEはZコイルのON/OFF状態を指定された時間間隔毎に読み込み、画面上にその時のON/OFF状態を表示します。

【1】タイムチャートを選択します。

PSEメニュー画面よりTIME CHARTを選択します。

を入力します。

【2】先頭のZコイル番号を入力します。

1画面で最大10個の連続したZコイルについてモニタできます。Z000より表示させる場合

とします。

…… モニタを終了する場合

【3】サイクル時間を入力します。

サイクル時間は1秒単位で1～120秒まで設定可能です。3秒と設定する時は、

と入力します。

…… Zコイル番号を再指定する場合。

【4】モニターを開始します。

設定されたサイクル時間毎にZコイルのON/OFF状態を調べ表示します。

タイムチャートを連続表示し、画面右端まで表示したら左へスクロールして表示を続けます。

(“ — ” …… ON)
(“ ” …… OFF)

…… モニタを停止し【4】の画面を表示します。

【5】モニタ停止

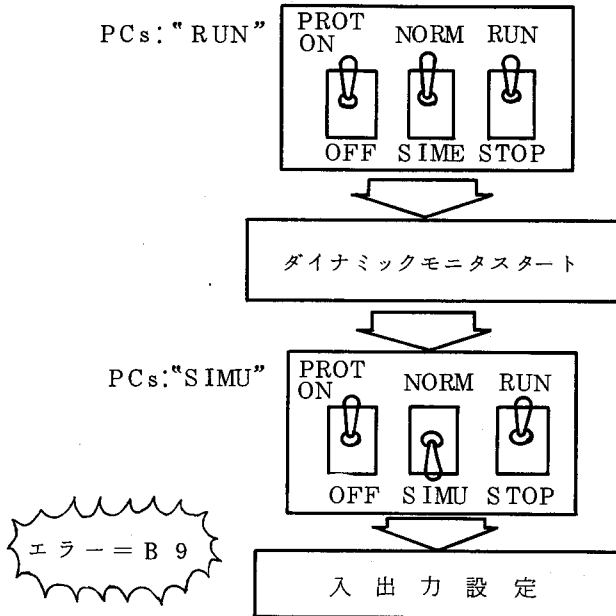
…… モニタを続ける場合【3】へ

…… モニタを終了する場合、またはZコイル、サイクル時間を再度指定する場合。【2】へ

7.5 補足説明及び注意事項

7.5.1 ラダー回路モニタ及びマトリクスモニタ

【1】入出力設定とエラー B 9



図のようにPCsが“RUN”の状態ではダイナミックモニタを開始した後、PCsを“SIMU: シミュレーション”状態に変更した場合に表示される警告です。(エラーではありません。)

この場合、入出力設定を行っても変化のあったコイルリストは表示されません。

一度 **スタティック** キーを入力し、ダイナミックモニタを停止し、PCs コンソールスイッチをシミュレーションにセットした後、再度処理を行ってください。

【2】ダイナミックモニタ中は以下の3種のキーのみ受け付けます。

スタティック	…… ダイナミックモニタを終了する場合。
入出力設定	…… 入出力設定処理を行う場合。
画面コピー	…… モニタ画面をプリントアウトする場合。

【3】PSE ローカル状態でのラダー回路図モニタはデモンストレーション用のものです。処理は正常には行われませんが、概略の動きを見ていただければと思います。

【4】ダイナミックモニタ処理を行うとPCsOSにかなりの負荷がかかります。必要のない時は必ず停止するようにし、ダイナミックモニタのまま長時間放置しないようにしてください。

7.5.2 タイムチャートモニタ

【1】サンプリングの時間間隔は、ソフト的に計算して求めているため、約5%程度の誤差があります。

【2】ダイレクトリンク、マルチリンクの違いにより、回線の処理速度が異なるため、表示結果が多少異なる場合があります。

【3】ローカル状態ではデモンストレーションの表示となります。

【4】PCsが“STOP”状態の場合、タイムチャートの表示

【5】入出力設定処理で出力コイルの変化リストが画面一杯になった場合次のメッセージが表示されます。この場合は以下の処理を行ってください。

```
SET PI/O VALUE
KEY IN = ■ [CLS/CNT]
```

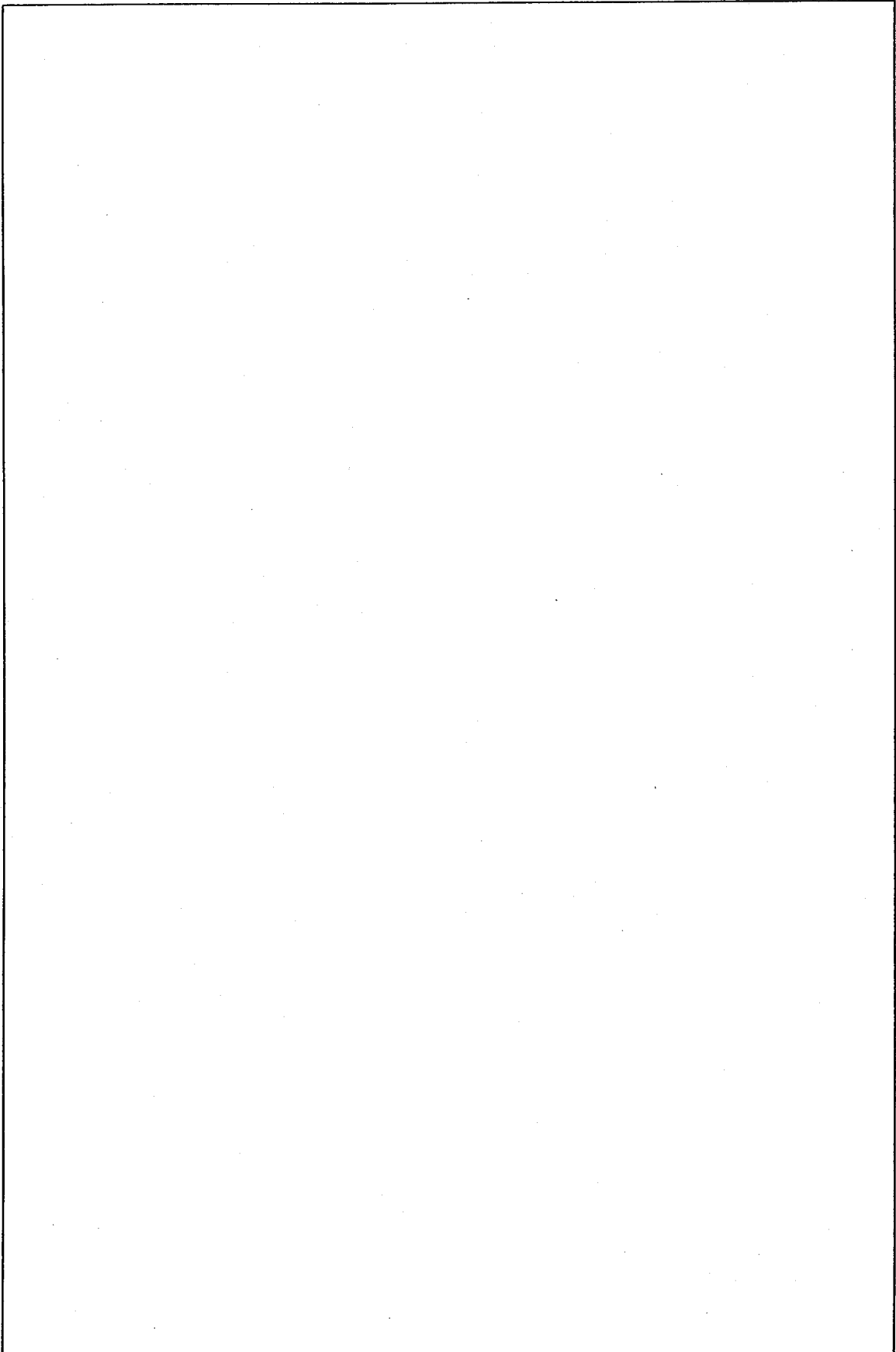
続行	…… 残りの出力変化リストを表示し、ダイナミックモニタへ戻ります。
終了	…… 何もせず、ただちにダイナミックモニタへ戻ります。

も停止しますが、“RUN”に切替えることにより再度表示を開始します。

【5】“CYCLE TIME”を再度設定した場合COUNT=0000となり、またON/OFFデータも最初から表示を始めます。

【6】画面中の“COUNT=”のデータは、ON/OFFを表示した回数を示します。

[X E]

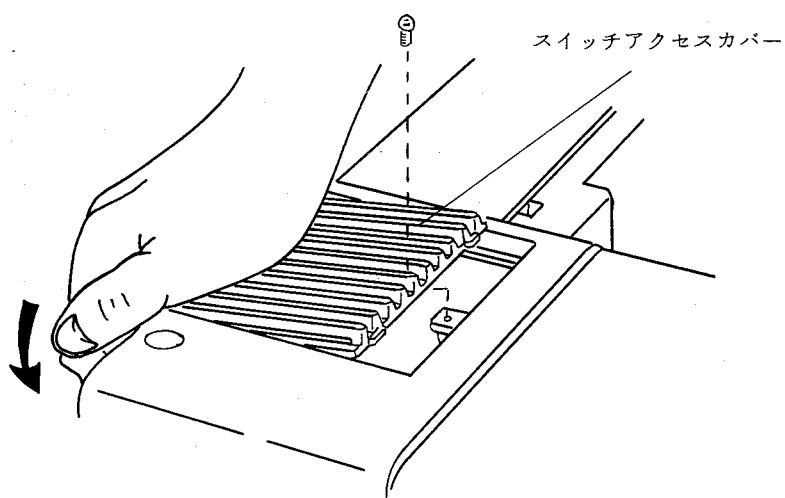


第8章 プリンタ出力

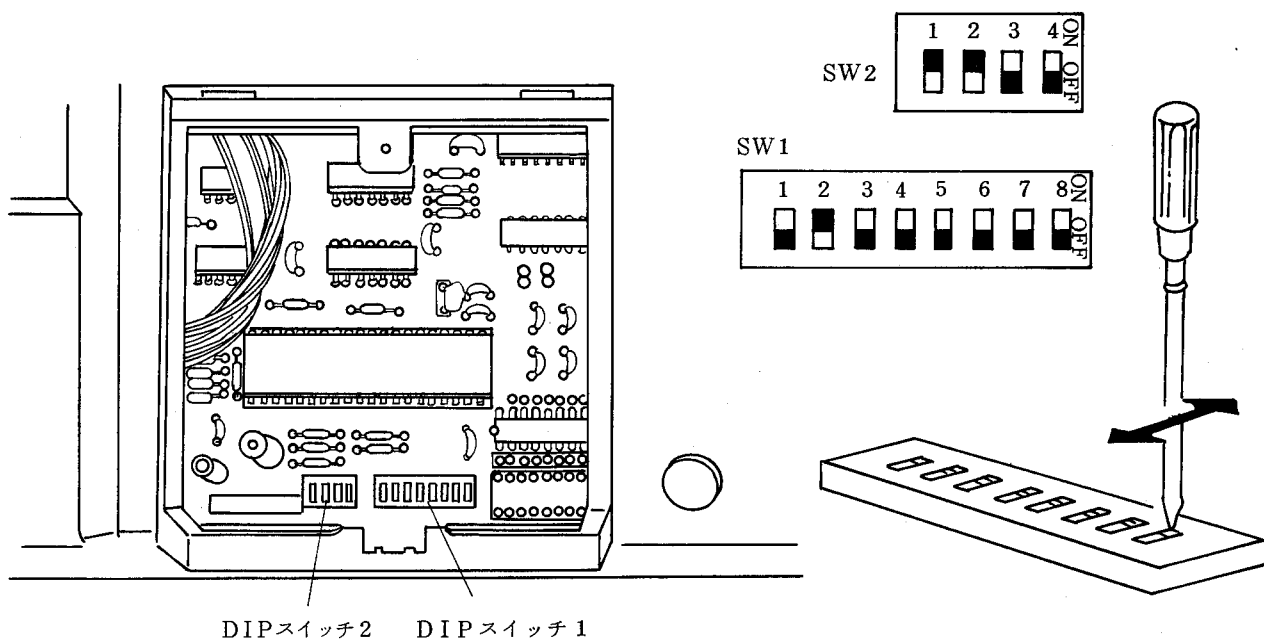
8

8.1 プリンタ・ディップスイッチの設定

- プリンタ出力機能をご使用するにあたって、プリンタのディップ・スイッチの設定を下記の通りに行ってください。
 - プリンタのスイッチアクセスカバーを外します。

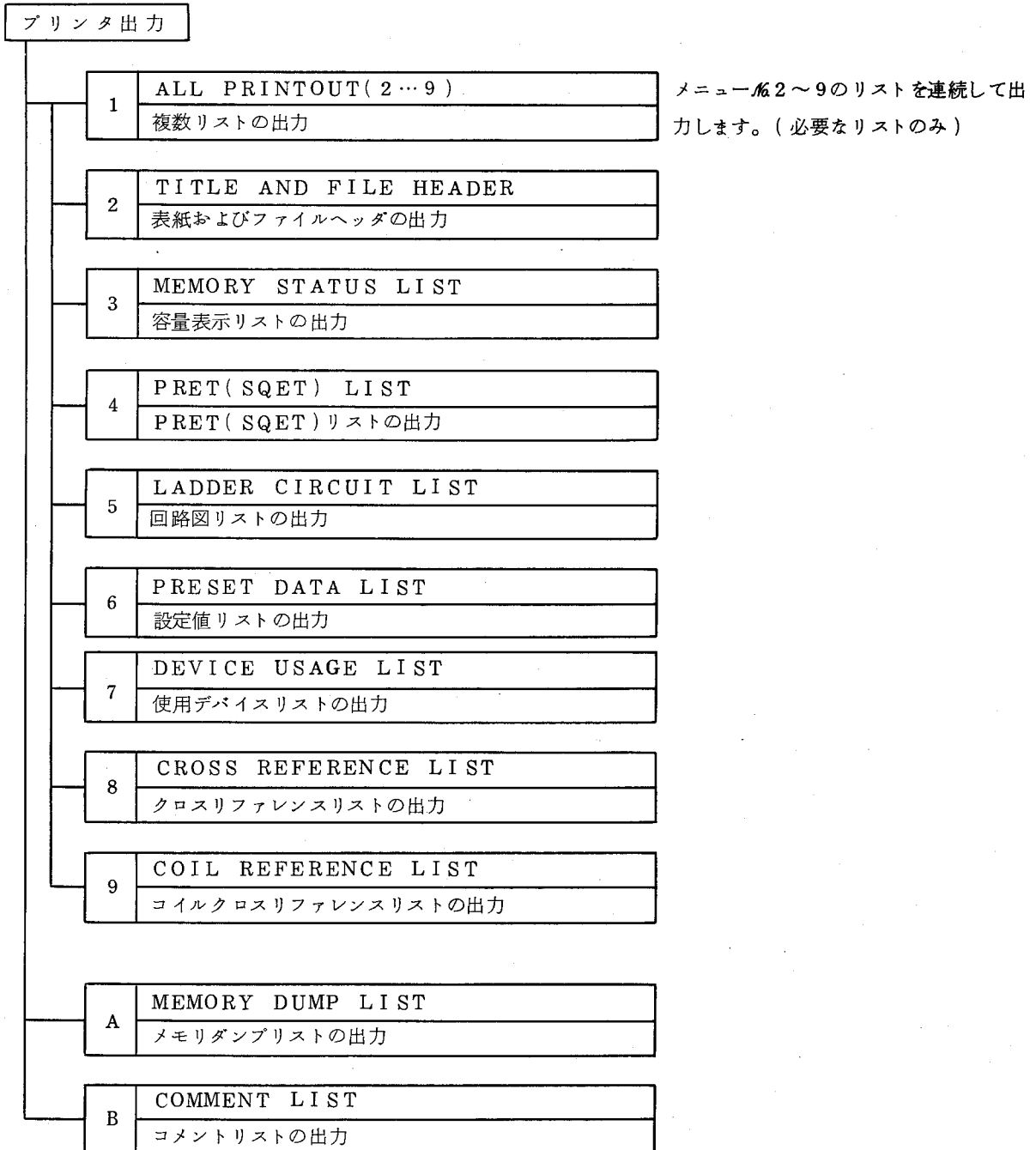


- カバーを外すと下図のように2個のDIP SWが現れますので、SWを下図のように設定して下さい。(SW1の4がONの場合、図形が正しく出力されません)



8.2 プリンタ出力の機能

- プリンタ出力したいラダープログラムをP SEにローディングしてから行って下さい。



② 容量表示リスト

PCSN0=0000 TYPE=00E2 DATE=86-03-16-17 HITACHI P-PSE/ALPHA FILE=PRINTER.PSE PAGE=000

MEMORY STATUS LIST

*** P/I/O POINT ***
 P: 000 - 07F (0127)
 T: 000 - 0FF (0255)
 U: 000 - 03F (0047)
 C: 000 - 03F (0047)
 K: 000 - 07F (0128)
 E: 000 - 07F (0128)

*** PROGRAM MAP ***

	PRESET DATA AREA	WORK DATA AREA
TIMER (T)	/2100 - /21FF	/0BAE - /0CAD
ONESHOT (U)	/2300 - /23FF	/0CAE - /0CED
COUNTER (C)	/2340 - /237F	/0CEE - /0D2D
PARAMETER TB.	/0CAE - /0FAD	
PRET (SQET)	/2000 - /20FF	
S-PROGRAM	/2380 - /23EC	<US:0365 FR:7187>

*** SYSTEM DATA ***
 SEQ. CYCLE TIME = 030 MSEC (ADDR. = /09BF)
 MAX FUNC. COUNT = 256
 USE FUNC. COUNT = 004

PSE-LINK NO USE
 S-MODE FENCE NO USE
 CPU-TO-CPU LINK. NO USE
 SUB. CPU-TO-CPU NO USE

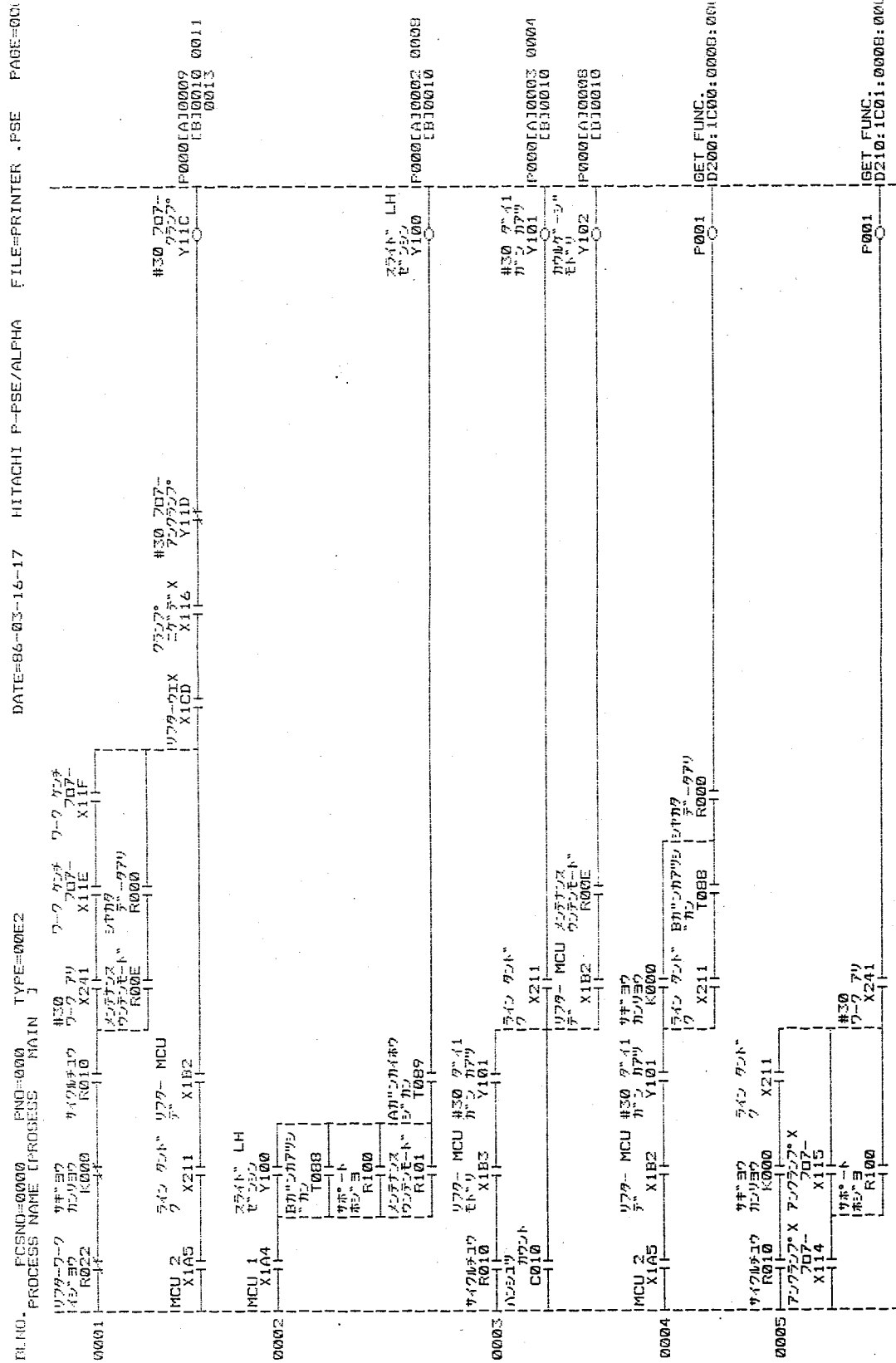
③ PRET (SQET)

PCEND=0000 TYPE=00E2 DATE=86-03-16-17 HITACHI P-FSE/ALPHA FILE=PRINTER .PSE PAGE=000

PRET (SQET) LIST

PNO.	000	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2280
PNO.	001	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1260
PNO.	002	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1270
PNO.	003	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1270
PNO.	004	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1270
PNO.	005	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1270
PNO.	006	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	007	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	008	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	009	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1480
PNO.	00A	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1480
PNO.	00B	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1480
PNO.	00C	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1140
PNO.	00D	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1150
PNO.	00E	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1150
PNO.	010	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	011	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1660
PNO.	012	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1660
PNO.	013	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1700
PNO.	014	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	015	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	016	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1750
PNO.	017	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1750
PNO.	018	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1850
PNO.	019	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1850
PNO.	01A	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	01B	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1600
PNO.	01C	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1810
PNO.	01D	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1A40
PNO.	01E	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	1A60
PNO.	020	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	021	MODE	A	LEVEL	PAGE	ADDR.	0000
PNO.	022	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2380
PNO.	023	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2380
PNO.	024	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2380
PNO.	025	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2371
PNO.	026	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2373
PNO.	027	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2374
PNO.	028	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	029	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	02A	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2377
PNO.	02B	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2377
PNO.	02C	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2378
PNO.	02D	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2377
PNO.	02E	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	237A
PNO.	02F	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	030	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	031	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	032	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	033	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	034	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	035	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	036	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	037	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	038	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	039	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	03A	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	03B	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	03C	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	03D	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	03E	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	040	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	041	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	042	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	043	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375
PNO.	044	MODE	S	LEVEL	PAGE	ADDR.	2375

④ 回路リスト



⑤ 設定値リスト

DATE=B6-03-16-17 HITACHI F-PSE/ALPHA FILE=PRINTER.PSE PAGE=00

FCRNO=0000 TYPE=00E2 PRESET DATA LIST I TIMER J

T000=0000 T001=0000 T002=0000

T003=0000 T004=0000 T005=0000

T006=0000 T007=0000 T008=0000

T009=0010 T010=0000 T011=0000

T012=0000 T013=0000 T014=0000

T015=0000 T016=0000 T017=0000

T018=0000 T019=0000 T020=0000

T021=0000 T022=0000 T023=0000

T024=0000 T025=0000 T026=0000

T027=0000 T028=0000 T029=0000

T030=0000 T031=0000 T032=0000

T033=0000 T034=0000 T035=0000

T036=0000 T037=0000 T038=0000

T039=0000 T040=0000 T041=0000

T042=0000 T043=0000 T044=0000

T045=0000 T046=0000 T047=0000

T048=0000 T049=0000 T050=0000

T051=0000 T052=0000 T053=0000

T054=0000 T055=0000 T056=0000

T057=0000 T058=0000 T059=0000

T060=0000 T061=0000 T062=0000

T063=0000 T064=0000 T065=0000

T066=0000 T067=0000 T068=0000

T069=0000 T070=0000 T071=0000

T072=0000 T073=0000 T074=0000

T075=0000 T076=0000 T077=0000

T078=0000 T079=0010 T080=0000

T081=0000 T082=0000 T083=0000

T084=0000 T085=0000 T086=0000

T087=0000 T088=0000 T089=0000

T090=0000 T091=0000 T092=0000

T093=0000 T094=0000 T095=0000

T096=0000 T097=0000 T098=0000

T099=0000 T100=0000 T101=0000

T102=0000 T103=0000 T104=0000

T105=0000 T106=0000 T107=0000

T108=0000 T109=0000 T110=0000

T111=0000 T112=0000 T113=0000

T114=0000 T115=0000 T116=0000

T117=0000 T118=0000 T119=0000

T120=0000 T121=0000 T122=0000

T123=0000 T124=0000 T125=0000

T126=0000 T127=0000 T128=0000

T129=0000 T130=0000 T131=0000

T132=0000 T133=0000 T134=0000

T135=0000 T136=0000 T137=0000

T138=0000 T139=0000 T140=0000

T141=0000 T142=0000 T143=0000

T144=0000 T145=0000 T146=0000

T147=0000 T148=0000 T149=0000

T150=0000 T151=0000 T152=0000

T153=0000 T154=0000 T155=0000

T156=0000 T157=0000 T158=0000

T159=0000 T160=0000 T161=0000

T162=0000 T163=0000 T164=0000

T165=0000 T166=0000 T167=0000

T168=0000 T169=0000 T170=0000

T171=0000 T172=0000 T173=0000

T174=0000 T175=0000 T176=0000

T177=0000 T178=0000 T179=0000

T180=0000 T181=0000 T182=0000

T183=0000 T184=0000 T185=0000

T186=0000 T187=0000 T188=0000

T189=0000 T190=0000 T191=0000

T192=0000 T193=0000 T194=0000

T195=0000 T196=0000 T197=0000

T198=0000 T199=0000 T200=0000

T201=0000 T202=0000 T203=0000

T204=0000 T205=0000 T206=0000

T207=0000 T208=0000 T209=0000

T210=0000 T211=0000 T212=0000

T213=0000 T214=0000 T215=0000

T216=0000 T217=0000 T218=0000

T219=0000 T220=0000 T221=0000

T222=0000 T223=0000 T224=0000

T225=0000 T226=0000 T227=0000

T228=0000 T229=0000 T230=0000

T231=0000 T232=0000 T233=0000

T234=0000 T235=0000 T236=0000

T237=0000 T238=0000 T239=0000

T240=0000 T241=0000 T242=0000

T243=0000 T244=0000 T245=0000

T246=0000 T247=0000 T248=0000

T249=0000 T250=0000 T251=0000

T252=0000 T253=0000 T254=0000

T255=0000 T256=0000 T257=0000

T258=0000 T259=0000 T260=0000

T261=0000 T262=0000 T263=0000

T264=0000 T265=0000 T266=0000

T267=0000 T268=0000 T269=0000

T270=0000 T271=0000 T272=0000

T273=0000 T274=0000 T275=0000

T276=0000 T277=0000 T278=0000

T279=0000 T280=0000 T281=0000

T282=0000 T283=0000 T284=0000

T285=0000 T286=0000 T287=0000

T288=0000 T289=0000 T290=0000

T291=0000 T292=0000 T293=0000

T294=0000 T295=0000 T296=0000

T297=0000 T298=0000 T299=0000

T300=0000 T301=0000 T302=0000

T303=0000 T304=0000 T305=0000

T306=0000 T307=0000 T308=0000

T309=0000 T310=0000 T311=0000

T312=0000 T313=0000 T314=0000

T315=0000 T316=0000 T317=0000

T318=0000 T319=0000 T320=0000

T321=0000 T322=0000 T323=0000

T324=0000 T325=0000 T326=0000

T327=0000 T328=0000 T329=0000

T330=0000 T331=0000 T332=0000

T333=0000 T334=0000 T335=0000

T336=0000 T337=0000 T338=0000

T339=0000 T340=0000 T341=0000

T342=0000 T343=0000 T344=0000

T345=0000 T346=0000 T347=0000

T348=0000 T349=0000 T350=0000

T351=0000 T352=0000 T353=0000

T354=0000 T355=0000 T356=0000

T357=0000 T358=0000 T359=0000

T360=0000 T361=0000 T362=0000

T363=0000 T364=0000 T365=0000

T366=0000 T367=0000 T368=0000

T369=0000 T370=0000 T371=0000

⑥ 使用デバイスリスト

PCSN0=0000 TYPE=00E2 DATE=86-03-16-17 HITACHI P-FSE/ALPHA FILE=PRINTER .PSE PAGE=000

DEVICE USAGE LIST

```

DEVICE 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF
X0000 .....
X0400 .....
X0800 .....
X0C00 .....
X1000 .....
X1400 .....
X1800 .....
X1C00 .....
X2000 .....
X2400 .....
X2800 .....
X2C00 .....
X3000 .....
X3400 .....
X3800 .....
X3C00 .....
Y0000 .....
Y0400 .....
Y0800 .....
Y0C00 .....
Y1000 .....
Y1400 .....
Y1800 .....
Y1C00 .....
Y2000 .....
Y2400 .....
Y2800 .....
Y2C00 .....
T0000 .....
T0400 .....
T0800 .....
T0C00 .....
U0000 .....
C0000 .....
F0000 .....
F0400 .....
F0800 .....
F0C00 .....
F1000 .....
F1400 .....
F1800 .....
F1C00 .....
F2000 .....
F2400 .....
F2800 .....
F2C00 .....
K0000 .....
K0400 .....
K2000 .....

```

X TOTAL USAGE POINTS = 0023

Y TOTAL USAGE POINTS = 0013

T TOTAL USAGE POINTS = 0004

U TOTAL USAGE POINTS = 0000

C TOTAL USAGE POINTS = 0001

R TOTAL USAGE POINTS = 0008

K TOTAL USAGE POINTS = 0002

⑦ クロスリファレンスリスト

PCBNO=0000 TYPE=00E2 DATE=86-03-16-17 HITACHI P-FSE/ALPHA FILE=PRINTER.PSE PAGE=000

CROSS REFERENCE LIST

SYMBOL	COMMENT	PNO	ELNO.						
4FX082	5AC 4(2)M#10	[0001]	0015	0018					
4FX084	5AC 4(2)M#10	[0001]	0018	0018					
4FX0A4	5AC 5(2)M#10	[0001]	0018	0016					
4FX0A5	5AC 5(2)M#10 X	[0001]	0015	0017					
4FX0B2	979- MCUR-9	[0001]	0016	0018					
4FX0B3	979- MCUR-9	[0001]	0015	0016					
4FX0B4	#20 9-9 79	[0001]	0015	0017	0018	0009	0014		
4FX0B5	#21 9-9 79	[0001]	0015	0016	0007	0009	0014		
4FX0BA	5AC 5(2)M#10	[0001]	0005	0006	0010	0014			
4FX114	7(2)7(2) X 707-	[0001]	0005	0006	0010	0014			
4FX115	7(2)7(2) X 707-	[0001]	0011	0009					
4FX116	7(2)7(2) X 707-	[0001]	0001	0009					
4FX11E	9-9 7(2)7(2) X 707-	[0001]	0001	0009					
4FX1A4	9-9 7(2)7(2) X 707-	[0001]	0002	0008	0009	0014			
4FX1A5	MCU 1	[0001]	0001	0004	0010	0011	0013	0011	
4FX1R2	979- MCUR-9	[0001]	0001	0003	0004	0006	0007	0012	
4FX1R3	979- MCUR-9	[0001]	0001	0003	0004	0006	0007	0012	
4FX1CD	979- MCUR-9	[0001]	0001	0003	0004	0006	0007	0012	
4FX211	5AC 5(2)M#10	[0001]	0011	0003	0004	0005	0006	0008	0009
4FX212	5AC 5(2)M#10	[0001]	0001	0007	0008	0011	0012	0013	0014
4FX216	#200 T/FU-2(2)X	[0001]	0014	0009	0011	0012	0013	0014	
4FX241	#30 9-9 79	[0001]	0001	0005	0009	0010			

⑧ コイルクロスリファレンスリスト

TYPE=00E2 DATE=86-03-16-17 HITACHI P-PSE/ALPHA FILE=PRINTER.PSE PAGE=000

PCSND=0000
 COIL REFERENCE LIST (PHD=000)

SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.	SYMBOL	BLNO.
0Y0E0		0Y0E1		0Y0E2		0Y0E3		0Y0E4		0Y0E5		0Y0E6		0Y0E7		0Y0E8		0Y0E9	
0Y0E0	0002	0Y0E1	0003	0Y0E2	0003	0Y0E3	0009	0Y0E4	0001	0Y0E5	0001	0Y0E6	0013	0Y0E7	0011	0Y0E8		0Y0E9	
0Y100		0Y101		0Y102		0Y103		0Y104		0Y105		0Y106		0Y107		0Y108		0Y109	
0Y100		0Y101		0Y102		0Y103		0Y104		0Y105		0Y106		0Y107		0Y108		0Y109	
0Y110		0Y111		0Y112		0Y113		0Y114		0Y115		0Y116		0Y117		0Y118		0Y119	
0Y110		0Y111		0Y112		0Y113		0Y114		0Y115		0Y116		0Y117		0Y118		0Y119	
0Y118		0Y119		0Y11A		0Y11B		0Y11C		0Y11D		0Y11E		0Y11F					

⑨ メモリー・ダンプリスト

DUMP LIST	FCSD=00000	(HEXADECIMAL)	MONITOR PAGE=0	TYPE=00E2	DATE=	HITACHI P-PSE/ALPHA
20000	0000	0000	0000	0000	1970	C001
20010	0001	0000	C001	14D5	C001	19A8
20020	0000	0000	C001	14D6	C001	1588
20030	0001	1600	C001	1B18	C001	17D0
20040	0000	238E	C001	1B19	C001	1A88
20050	0000	2396	C001	2398	C001	2392
20060	0000	239E	C001	2399	C001	239A
20070	0000	23A4	C001	23A8	C001	23A2
20080	0000	23B4	C001	23AB	C001	23AA
20090	0000	23C4	C001	23B3	C001	23B2
20100	0000	23D4	C001	23B8	C001	23BA
20110	0000	23E4	C001	23C8	C001	23CA
20120	0000	0000	C001	23D8	C001	23D2
20130	0000	0000	C001	23E8	C001	23D6
20140	0000	0000	C001	0000	C001	23E2
20150	0000	0000	C001	0000	C001	23EA
20160	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20170	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20180	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20190	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20200	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20210	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20220	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20230	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20240	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20250	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20260	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20270	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20280	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20290	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20300	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20310	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20320	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20330	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20340	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20350	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20360	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20370	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20380	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20390	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20400	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20410	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20420	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20430	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20440	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20450	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20460	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20470	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20480	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20490	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20500	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20510	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20520	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20530	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20540	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20550	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20560	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20570	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20580	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20590	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20600	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20610	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20620	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20630	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20640	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20650	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20660	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20670	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20680	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20690	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20700	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20710	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20720	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20730	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20740	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20750	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20760	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20770	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20780	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20790	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20800	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20810	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20820	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20830	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20840	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20850	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20860	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20870	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20880	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20890	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20900	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20910	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20920	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20930	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20940	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20950	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20960	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20970	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20980	0000	0000	C001	0000	C001	0000
20990	0000	0000	C001	0000	C001	0000
21000	0000	0000	C001	0000	C001	0000

COMMENT LIST : I PKT CNT J

X0B0																					X210				
X0B1																						X211	547 9	921	
X0B2	742 71700FJ9																					X212	742 71700FJ9		
X0B3	742 71700FJ9																					X213			
X0B4	742 71700FJ9																					X214			
X0B5																						X215			
X0B6	742 71700FJ9																					X216	8200 J/F 15220X		
X0B7																						X217			
X0B8																						X218			
X0B9																						X219			
X0BA																						X21A			
X0BB																						X21B			
X0BC																						X21C			
X0BD																						X21D			
X0BE																						X21E			
X0BF																						X21F			
X0A0																						X1A0			
X0A1																						X1A1			
X0A2																						X1A2			
X0A3																						X1A3			
X0A4	742 71700FJ9																					X1A4	MCU 1		
X0A5	742 71700FJ9																					X1A5	MCU 2		
X0A6																						X1A6			
X0A7																						X1A7			
X0A8																						X1A8			
X0A9																						X1A9			
X0AA																						X1AA			
X0AB																						X1AB			
X0AC																						X1AC			
X0AD																						X1AD			
X0AE																						X1AE			
X0AF																						X1AF			
X0B0																						X0B0			
X0B1																						X0B1			
X0B2	742 71700FJ9																					X0B2	MCU 742 71700FJ9		
X0B3	742 71700FJ9																					X0B3	MCU 742 71700FJ9		
X0B4																						X0B4			
X0B5																						X0B5			
X0B6	742 71700FJ9																					X0B6			
X0B7																						X0B7			
X0B8																						X0B8			
X0B9																						X0B9			
X0BA																						X0BA			
X0BB																						X0BB			
X0BC																						X0BC			
X0BD																						X0BD			
X0BE																						X0BE			
X0BF																						X0BF			

8.4 基本オペレーション(PSEメイン画面より)

[STEP1] PSEメイン画面

```
PSE MAIN
FUNC KEY IN!■
```

[STEP2] PSEメニュー画面

```
PSE MENU
KEYIN MENU NO. = ■ [CLS]
```

[STEP3] プリンタメニュー画面

```
PRINTER MENU
KEYIN NO. = ■ [CLS]
-----
                PRINTER MENU
-----
1:: ALL PRINTOUT(2...9)
2:: TITLE AND FILE HEADER
3:: MEMORY STATUS LIST
4:: PRET(SQET) LIST
5:: LADDER CIRCUIT LIST
6:: PRESET DATA LIST
7:: DEVICE USAGE LIST
8:: CROSS REFERENCE LIST
9:: COIL REFERENCE LIST
A:: MEMORY DUMP LIST
B:: COMMENT LIST
-----
```

MENU キーイン

8 キーイン

1~Bの中から任意のキー
を入力します。

[STEP 4] 任意画面

プリンタメニュー画面で

 を選択した場合

[STEP 3] で選んだリストでさらに出力方法等を指定する場合に操作します。

[STEP 5] コメント指定画面

COMMENT ? ■ [SET:OUTPUT/CNT:PASS/CLS]
 COMMENT OK ? [NO./SET/CLS]

コメント指定処理

- ① コメント付の場合
 キーイン後、次のオペレーションへ進みます。
 詳細 8.5 項参照
- ② コメント無の場合
 キーイン [STEP 6] へ
 出力される回路図はコメント付の場合より横幅が縮まります。

[STEP 6] 出力フォーマット指定画面

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
                PRINTOUT FORMAT
-----
1 :: PRINTOUT CHARACTER ..... GRAPHIC
2 :: HEADER/DATE ..... OUTPUT
3 :: LADDER CROSS REFERENCE..... PASS
4 :: COIL COMMENT POSITION..... SIDE
5 :: BLOCK SPACE..... OPEN
6 :: LADDER SPACE ..... CLOSE
7 :: SEARCH SYMBOL ..... ALL REG.
8 :: SEARCH CONTACT ..... SEPARATE
9 :: SEARCH DATA ..... BL. NO.
A :: COIL REFERENCE SYMBOL ..... ALL REG.
B :: START PAGE NUMBER ..... 0001
-----
    
```

各リストのフォーマットを指定します。

- ① 画面のフォーマットで良い場合
 キーイン
 プリントアウト開始します。
- ② フォーマットを変更する場合は、変更したい \curvearrowright キーインしてフォーマットを選択します。
 詳細は 8.6 項参照

8.5 コメント指定処理

8.5.1 コメント指定処理の概要

本処理は、各種リストをコメント付で出力する場合に必要な処理で、コメント付で出力できるリストは次の3種類です。コメントなしの場合は、本処理は不要です。

- | | | |
|-----|---|----------------------|
| (1) | 1 | ALL PRINT OUT(2...9) |
| | | 複数リストの出力 |
| (2) | 5 | LADDER CIRCUIT LIST |
| | | 回路図リストの出力 |
| (3) | 8 | CROSS REFERENCE LIST |
| | | クロスリファレンスリストの出力 |

オペレーション中の各項の意味および処理内容は下表の通りです。

機 能	処 理 内 容	
デバイス選択 (DEVICE SELECTION)	NO SELECTION	コメントデータは出力されません。
	F/DISK	フロッピディスクより、コメントを出力します。
	PCS MEMORY	PCsメモリ常駐コメントよりコメントを出力します。
コメントファイル 名称設定 (COMMENT FILE NAME)	ファイル名は8文字以内。第1文字は英字のみ、他は英数字。 コメント入出力を行うファイル名称を指定します。	

- デバイス選択で“PCS MEMORY”が指定された場合、コメントファイル名称設定内容は無効となります。

8.5.2 オペレーション

①

```
COMMENT ? ■ [ SET:OUTPUT/CNT:PASS/CLS ]
```

① キーイン

②

```
COMMENT OK ? ■ [ NO./SET/CLS ]
-----
COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION... F/DISK
2 :: COMMENT FILE NAME... .CMT
```

② ~ の任意キーイン
指定した内容 (表示画面) で良い場合 キーイン

③

```
 DEVICE SELECTION
KEY IN NO. = ■ [ CLS ]

-----
SELECTION MENU
-----
0 : NO SELECTION
1 : F/DISK
2 : PCS MEMORY
-----
```

③ ~ キーイン

④

```
 COMMENT FILE NAME
F-NAME = ■
-----
COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION... F/DISK
2 :: COMMENT FILE NAME... .CMT
```

④ ファイル名称の設定例
 キーイン

⑤

```
F-NAME = PRT .CMT ■ [ SET/CLS/RTY ]
-----
COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION... F/DISK
2 :: COMMENT FILE NAME... .CMT
```

⑤ ファイル名称確認OKの場合
 キーイン

⑥

```
HEADER OK ? ■ [ SET/CLS/RTY ]
-----
COMMENT FILE HEADER
-----
FILE NAME : PRT .CMT
PCS NO : 0000
PCS TYPE : 00E2
Y-M-D-H : 86-04-09-17
COMMENT : SAMPLE COMMENT
-----
```

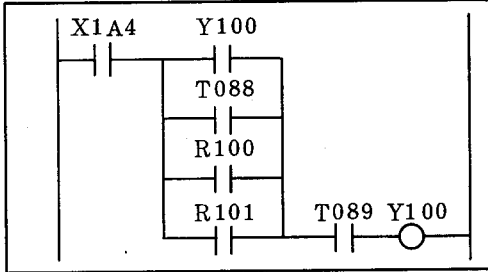
⑥ ヘッダ内容確認OKの場合
 キーイン

8.6 出力フォーマットの指定

本処理は、各種リストを出力する場合に、そのフォーマットを指定する処理で、各々のリスト出力に必要な指定項目および標準モードは下表の通りです。

№	項目	設定データ		内 容	適 用 リ ス ト 項 目										
			標準		表紙	容量表示	PRET (SQET)	回路図	設定値	使用デバイス	クロスリファレンス	コイルクロスリファレンス	メモリーダンプ	コメント	複 数
1	PRINTOUT CHARACTER	GRAPHIC	<input type="radio"/>	印字キャラクター	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		ASCII	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	HEADER/ DATA	PASS	<input type="checkbox"/>	ファイルヘッダー 内容	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		OUTPUT	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>
3	LADDER CROSS REFERENCE	PASS	<input type="radio"/>	クロスリファレンス付回路図	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>
		OUTPUT	<input type="checkbox"/>		-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>
4	COIL COMMENT POSITION	SIDE	<input type="radio"/>	出力コイルコメント位置	-	-	-	(○)	-	-	-	-	-	-	(○)
		UPPER	<input type="checkbox"/>		-	-	-	(○)	-	-	-	-	-	-	(○)
5	BLOCK SPACE	CLOSE	<input type="checkbox"/>	シーケンスブロック間の間隔	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>
		OPEN	<input type="radio"/>		-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>
6	LADDER SPACE	CLOSE	<input type="radio"/>	ラダー回路間の間隔	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>
		OPEN	<input type="checkbox"/>		-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>
7	SEARCH SYMBOL	REG. SYMBOL	<input type="checkbox"/>	クロスリファレンスでサーチする機能シンボル	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	<input type="radio"/>
		X+G REG.	<input type="checkbox"/>		-	-	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	<input type="radio"/>	
		ALL REG.	<input type="radio"/>		-	-	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	-	<input type="radio"/>
8	SEARCH CONTACT	SEPARATE	<input type="radio"/>	クロスリファレンスのサーチ対象	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	<input type="radio"/>
		EQUALIZE	<input type="checkbox"/>		-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	<input type="radio"/>
9	SEARCH DATA	BL. NO.	<input type="radio"/>	サーチ結果の出力方法	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	<input type="radio"/>
		COIL NO.	<input type="checkbox"/>		-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>	-	-	-	<input type="radio"/>
10	REFERENCE SYMBOL	REG. SYMBOL	<input type="checkbox"/>	出力を行う機能シンボル	-	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>
		ALL REG.	<input type="radio"/>		-	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-	<input type="radio"/>
11	DUMP DATA	HEXA	<input type="radio"/>	ダンプデータ種別	-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-
		DECIMAL	<input type="checkbox"/>		-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="radio"/>	-	-
12	START PAGE NUMBER	1 ↔ 9999	<input type="radio"/>	印字開始ページ№	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		SPACE	<input type="checkbox"/>		-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(1) PRINTOUT CHARACTER
(GRAPHIC)



(ASCII)

```

!X1A4 Y100 !
+-I I+-I I+ !
! !T088! !
! +-I I+ !
! !R100! !
! +-I I+ !
! !R101!T089 Y100!
! +-I I+-I I--( )+
  
```

GRAPHIC	ASCII
	I I
	I / I
	()
	(^)
	-
	!
	+
	+
	+
	+
	+
	+
	*

(2) HEADER/DATE(PAGE)
(PASS)

```
*
*
*****
*****

***** ( FILE HEADER)*****
**
**          FILE NAME :          **
**          PCS NUMBER :          **
**          PCS TYPE   :          **
**          Y-M-D-H    :          **
**          COMMENT    :          **
**
**
*****
```

(OUTPUT)

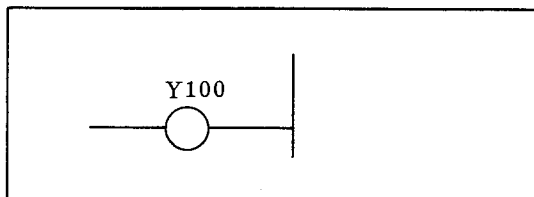
```
*
*
*****
*****

***** ( FILE HEADER)*****
**
**          FILE NAME : PRINTER. PSE  **
**          PCS NUMBER : 0000         **
**          PCS TYPE   : 00E2         **
**          Y-M-D-H    : 86-05-15-15 **
**          COMMENT    :              **
**
**
*****
```

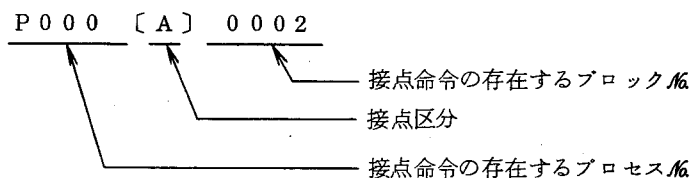
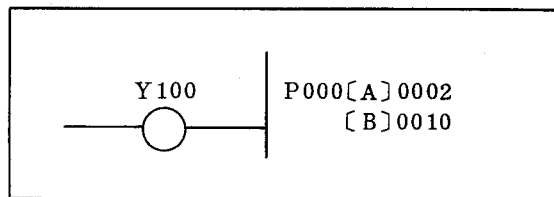
- <FILE HEADER>の内容はF/D処理によって読みこまれた“PSE”属性ファイルのヘッダー内容です。
- 各ページ毎のDATEは<FILE HEADER>の内容と同一です。但し、コメントリストではコメントファイルの内
内となります。

(3) LADDER CROSS REFERENCE

(PASS)

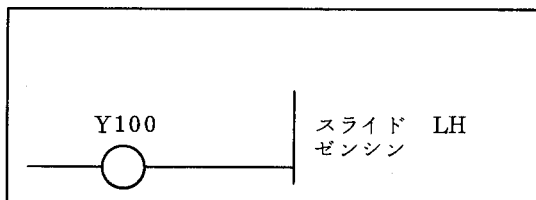


(OUTPUT)

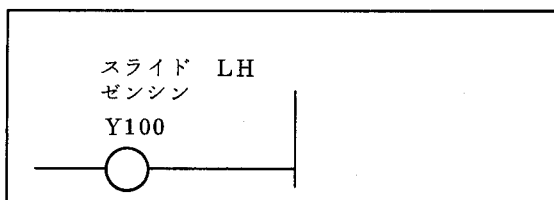


(4) COIL COMMENT POSITION

(SIDE)



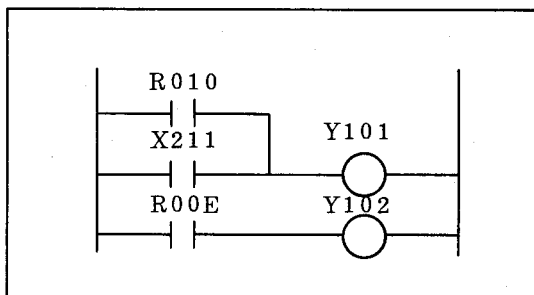
(UPPER)



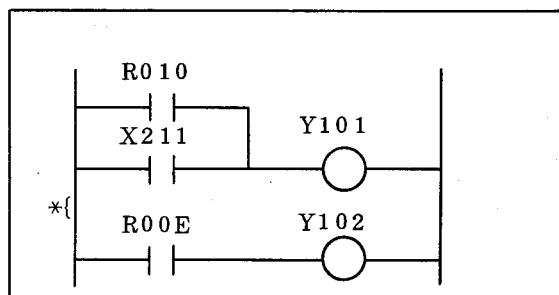
- 回路図リストにクロスリファレンスを出力する場合は出力コイルのコメントをコイルシンボルの右側に出力することはできません。(自動的にコイルシンボルの上側に出力することになります。)

(5) BLOCK SPACE

(CLOSE)



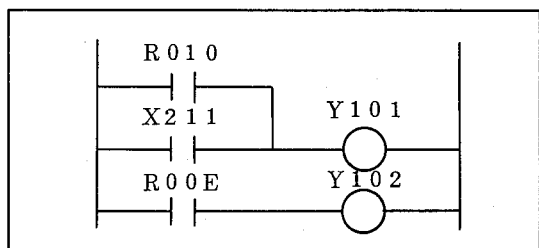
(OPEN)



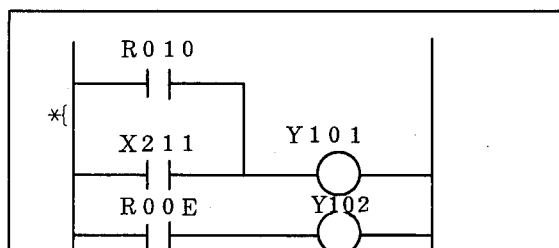
* シーケンスブロック間を1行あける。

(6) LADDER SPACE

(CLOSE)



(OPEN)



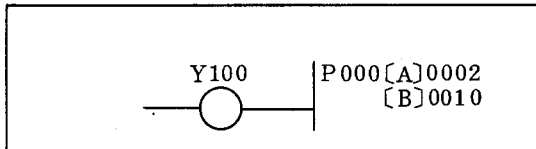
* 1シーケンスブロック内の回路間を1行あける。

(7) SEARCH SYMBOL

設定データ	内容
REG. SYMBOL	指定されたシンボルのみのクロスリファレンスを出力
X+G REG.	XとGのシンボルのクロスリファレンスを出力
ALL REG.	全てのシンボルのクロスリファレンスを出力

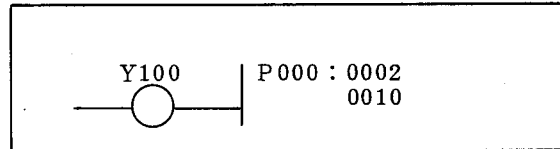
(8) SEARCH CONTACT

(SEPARATE)



● Y100の接点をA接・B接区別してさがします。

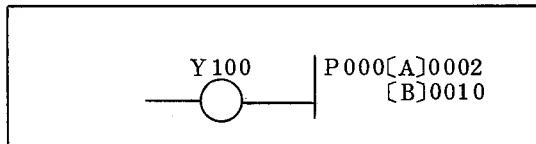
(EQUALIZE)



● Y100の接点をA接・B接の区別無にさがします。

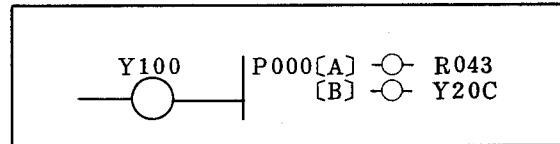
(9) SEARCH DATA

(BL. NO.)



● クロスリファレンスリストを“COIL NO.”で出力する場合、さがした接点の存在するブロックの全ての出力コイル名称を出力します。

(COIL NO.)



(10) REFERENCE SYMBOL

設定データ	内容
REG. SYMBOL	指定されたシンボルのコイルクロスリファレンスリストを出力します。
ALL REG.	全てのシンボルのコイルクロスリファレンスリストを出力します。

(11) DUMP DATA

設定データ	内容
HEXA.	メモリー内容を16進で出力します。
DECIMAL	メモリー内容を10進で出力します。

(12) START PAGE NUMBER

設定データ	内容
1⇔9999	表示されたページから出力します。
SPACE	ページはスペースで出力します。

● “1⇔9999”ではページは+1更新され、「9999」を越えると「1」に戻ります。(10進値です。)

● プリンターのMENUから各出力処理に移行した時点でページは「1」に設定されます。

8.7 プリンタ出力途中停止

プリンタ出力を途中で停止（中断または終了）させる場合は、**再設定** キーを入力して下さい。この操作によりプリント用紙改ページ時にプリントアウトを停止し図のメッセージを表示します。

```
PRINTER=■[CLS/CNT]
```

終了 …プリントアウトを終了します。

続行 …プリントアウトを停止した時点から処理を再開します。

- **再設定** キー入力後、プリント用紙改ページ以前に他のキーを入力すると、プリンタ出力停止処理は無効となります。

8.8 複数リスト出力

①

```

PRINTER MENU
KEYIN NO. = ■ [CLS]
-----
                PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET (SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
    
```

① キーイン

②

```

ALL PRINTOUT
ITEMS OK? ■ [NO./SET/CLS]
-----
                PRINTOUT ITEMS
-----
1 :: TITLE AND FILE HEADER ... OUTPUT
2 :: MEMORY STATUS LIST ..... OUTPUT
3 :: PRET (SQET) LIST ..... OUTPUT
4 :: LADDER CIRCUIT LIST ..... OUTPUT
5 :: PRESET DATA LIST ..... OUTPUT
6 :: DEVICE USAGE LIST ..... OUTPUT
7 :: CROSS REFERENCE LIST ..... OUTPUT
8 :: COIL REFERENCE LIST ..... OUTPUT
-----
    
```

② 出力を行うリストを指定します。リスト項目 \bar{h} をキーインし、「SELECTION MENU」から状態を選択します。

"PASS" 出力しません。

"OUTPUT" ... 出力します。

画面に表示された項目の出力状態で良ければ キーインします。

③

```

ALL PRINTOUT
COMMENT? ■ [SET:OUTPUT/CNT:PASS/CLS]
    
```

③ コメント指定処理

コメント有

8.5 項参照

コメントなし

④ ALL PRINTOUT

FORMAT OK ? ■ [NO. / SET / CLS]

PRINTOUT FORMAT

1 :: PRINTOUT CHARACTER..... GRAPHIC
2 :: HEADER / DATE..... OUTPUT
3 :: LADDER CROSS REFERENCE... PASS
4 :: BLOCK SPACE..... OPEN
5 :: LADDER SPACE..... CLOSE
6 :: SEARCH SYMBOL..... ALL REG.
7 :: SEARCH CONTACT..... SEPARATE
8 :: SEARCH DATA..... BL. NO.
9 :: REFERENCE SYMBOL..... ALL REG.
A :: START PAGE NUMBER..... 0001

④ 出力フォーマット指定画面に表示画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ **設定** をキーインします。

8.6 項参照

8.9 表紙およびファイルヘッダの出力

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```
-----  
          PRINTER MENU  
-----  
1 :: ALL PRINTOUT (2...9)  
2 :: TITLE AND FILE HEADER  
3 :: MEMORY STATUS LIST  
4 :: PRET (SQET) LIST  
5 :: LADDER CIRCUIT LIST  
6 :: PRESET DATA LIST  
7 :: DEVICE USAGE LIST  
8 :: CROSS REFERENCE LIST  
9 :: COIL REFERENCE LIST  
A :: MEMORY DUMP LIST  
B :: COMMENT LIST  
-----
```

① 2 キーイン

② TITLE AND HEADER

FORMAT OK ? [NO. /SET/CLS]

```
-----  
          PRINTOUT FORMAT  
-----  
1 :: PRINTOUT CHARACTER ... GRAPHTC  
2 :: HEADER/DATE(PAGE) ... OUTPUT  
-----
```

② 出力フォーマット指定

画面に表示された出力フォーマットで良ければ **設定** をキーインします。

8.6 参照

8.10 容量表示リストの出力

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```
-----  
          PRINTER MENU  
-----  
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)  
2 :: TITLE AND FILE HEADER  
3 :: MEMORY STATUS LIST  
4 :: PRET(SQET) LIST  
5 :: LADDER CIRCUIT LIST  
6 :: PRESET DATA LIST  
7 :: DEVICE USAGE LIST  
8 :: CROSS REFERENCE LIST  
9 :: COIL REFERENCE LIST  
A :: MEMORY DUMP LIST  
B :: COMMENT LIST  
-----
```

① **3** キーイン

② MEMORY STATUS

FORMAT OK ? ■ [NO. / SET / CLS]

```
-----  
          PRINTOUT FORMAT  
-----  
1 :: HEADER / DATE ( PAGE ) ..... OUTPUT  
2 :: START PAGE NUMBER ..... 0001  
-----
```

② 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ **設定** をキーインします。

8.6 項参照

8.11 PRET(SQET)リストの出力

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```
-----  
          PRINTER MENU  
-----  
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)  
2 :: TITLE AND FILE HEADER  
3 :: MEMORY STATUS LIST  
4 :: PRET(SQET) LIST  
5 :: LADDER CIRCUIT LIST  
6 :: PRESET DATA LIST  
7 :: DEVICE USAGE LIST  
8 :: CROSS REFERENCE LIST  
9 :: COIL REFERENCE LIST  
A :: MEMORY DUMP LIST  
B :: COMMENT LIST  
-----
```

① キーイン

② PRET(SQET)

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```
-----  
          PRINTOUT FORMAT  
-----  
1 :: HEADER/DATE (PAGE) .....OUTPUT  
2 :: START PAGE NUMBER .....0001  
-----
```

② 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ をキーインします。

8.6項参照

8.12 回路図リストの出力

8.12.1 全回路を出力する場合

①

PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT (2...9)
2 :: TITLE ANE FILE
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRER (SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE DATA LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
    
```

①

5 キーイン

②

LADDER CIRCUIT

COMMENT ? ■ [SET:OUTPUT/CNT:PASS/CLS]

②

コメント指定処理

設定 コメント有

8.5 項参照

続行 コメントなし

③

LADDER CIRCUIT

KEY IN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          LADDER CIRCUIT
-----
1 :: ALL LADDER
2 :: PROCESS LADDER
3 :: BLOCK LADDER
-----
    
```

③

1 キーイン

④

ALL LADDER

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
          PRINTOUT FORMAT
-----
1 :: PRINTOUT CHARACTER..... GRAPHIC
2 :: HEADER/DATE..... OUTPUT
3 :: LADDER CROSS REFERENCE..... PASS
4 :: BLOCK SPACE..... OPEN
5 :: LADDER SPACE..... CLOSE
6 :: SEARCH CONTACT..... SEPARATE
7 :: SEARCH DATA..... BL. NO.
8 :: START PAGE NUMBER..... 0001
-----
    
```

④

出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ 設定 をキーインします。

8.6 項参照

8.12.2 ネスティングNo.単位で回路を出力する場合

① PRINTER MENU ① [5] キーイン

KEY IN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET (SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
    
```

② LADDER CIRCUIT ② コメント指定処理

COMMENT ? ■ [SET: OUTPUT / CNT: PASS / CLS]

[設定] コメント有
8.5 項参照
[続行] コメントなし

③ LADDER CIRCUIT ③ [2] キーイン

KEY IN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          LADDER CIRCUIT
-----
1 :: ALL LADDER
2 :: PROCESS LADDER
3 :: BLOCK LADDER
-----
    
```

④ PROCESS LADDER ④ 出力を開始するプロセスNoと出力するプロセス数を指定します。

PNO. = ■ NUMERIC =

↑ ↑

⑦ ①

[例] P000~P020

⑦ 開始プロセス: P000

[0][0][0] [設定]

① プロセス数: 33個

[3][3] [設定]

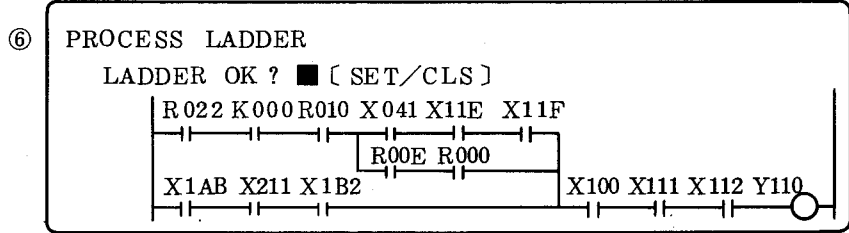
または [S][2][1] [設定]

(Sは16進を示す)

- ・ ⑦で [続行] をキーインすると“000”と表示します。これは先頭プロセスNoを示します。
- ・ ①で [続行] をキーインすると“END”と表示します。これは最終プロセスまでを示します。

⑤ PROCESS LADDER
 KEYIN = ■ [SET / CLS / RTY]
 PNO. = 000 NUMERIC = S21

⑤ 表示の設定データで良ければ
 設定 キーイン



⑥ 設定した先頭回路を画面に表示
 します。
 順次読出
 逆順次読出
 ができます。
 画面の回路で良ければ 設定
 キーイン

⑦ PROCESS LADDER
 FORMAT OK ? ■ [NO. / SET / CLS]

 PRINTOUT FORMAT

1 ::	PRINTOUT CHARACTER	.....	GRAPHIC
2 ::	HEADER / DATE	.....	OUTPUT
3 ::	LADDER CROSS REFERENCE	...	PASS
4 ::	BLOCK SPACE	.....	OPEN
5 ::	LADDER SPACE	.....	CLOSE
6 ::	SEARCH CONTACT	.....	SEPARATE
7 ::	SEARCH DATA	.....	BL. NO.
8 ::	START PAGE NUMBER	.....	0001

⑦ 出力フォーマット指定
 画面に表示されたリスト出力フ
 ォーマットで良ければ 設定 を
 キーインします。
 8.6 項参照

8.12.3 シーケンスブロック単位で回路を出力する場合

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT (2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET (SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
    
```

① 5 キーイン

② LADDER CIRCUIT

COMMENT ? ■ [SET:OUTPUT/CNT:PASS/CLS]

② コメント指定処理

設定 コメント有

8.5項参照

続行 コメントなし

③ LADDER CIRCUIT

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          LADDER CIRCUIT
-----
1 :: ALL LADDER
2 :: PROCESS LADDER
3 :: BLOCK LADDER
-----
    
```

③ 3 キーイン

④ BLOCK LADDER

PNO. = ■

COIL =

NUMERIC =

ア ↓
① ↑

ウ ↑

④ 該当するプロセスNoおよび出力を開始するコイル名称と出力するブロック数を指定します。

[例] プロセス/000の—○—

Y100から5ブロック出力する場合

ア 0 0 0 設定

① —○— Y 1 0 0 設定

ウ 5 設定

・ アで 続行 をキーインすると "000"と表示します。

・ ①で 続行 をキーインすると "TOP"と表示します。これはアで指定したプロセスNoの先頭回路を意味します。

・ ウで 続行 をキーインすると "END"と表示します。これはアで指定したプロセスNoの最終回路を意味します。

⑤

BLOCK LADDER

KEY IN=■ [SET/CLS/RTY]

PNO.=000

COIL=Y100 NUMERIC = 5

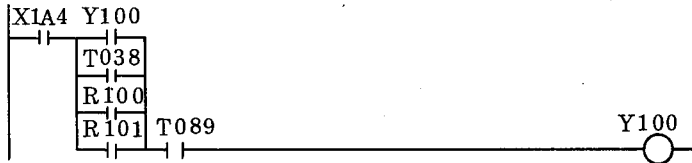
⑤ 表示の設定データで良ければ

キーイン

⑥

BLOCK LADDER

LADDER OK ? ■ [SET/CLS]



⑥ 設定した先頭回路を画面に表示
します。

順次読出

逆順次読出

画面の回路で良ければ

キーイン

⑦

BLOCK LADDER

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

 PRINTOUT FORMAT

1 ::	PRINTOUT CHARACTER.....	GRAPHIC
2 ::	HEADER/DATE.....	OUTPUT
3 ::	LADDER CROSS REFERENCE.....	PASS
4 ::	BLOCK SPACE.....	OPEN
5 ::	LADDER SPACE.....	CLOSE
6 ::	SEARCH CONTACT.....	SEPARATE
7 ::	SEARCH DATA.....	BL NO
8 ::	START PAGE NUMBER.....	0001

⑦ 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フ
ォーマットで良ければ を
キーインします。

8.6 項参照

8.13 設定値リストの出力

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
      PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET(SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----

```

① **6** キーイン

② PRESET DATA LIST

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
      PRESET DATA LIST
-----
1 :: ALL PRESET DATA LIST
2 :: TIMER LIST
3 :: ONESHOT LIST
4 :: COUNTER LIST
-----

```

② **1** ~ **4** キーイン

1 全リスト

2 タイマリストのみ

3 ワンショットリストのみ

4 カウンタリストのみ

③ ALL PRESET DATA

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
      PRINTOUT FORMAT
-----
1 :: HEADER/DATE(PAGE) ..... OUTPUT
2 :: START PAGE NUMBER ..... 0001
-----

```

③ 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマット出力で良ければ **設定** をキーインします。

8.6 項参照

8.14 使用デバイスリストの出力

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```
-----  
          PRINTER MENU  
-----  
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)  
2 :: TITLE AND FILE HEADER  
3 :: MEMORY STATUS LIST  
4 :: PRET (SQET) LIST  
5 :: LADDER CIRCUIT LIST  
6 :: PRESET DATA LIST  
7 :: DEVICE USAGE LIST  
8 :: CROSS REFERENCE LIST  
9 :: COIL REFERENCE LIST  
A :: MEMORY DUMP LIST  
B :: COMMENT LIST  
-----
```

① **7** キーイン

② USAGE LIST

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```
-----  
          PRINTOUT FORMAT  
-----  
1 :: HEADER/DATE(PAGE) ..... OUTPUT  
2 :: START PAGE NUMBER ..... 0001  
-----
```

② 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ **設定** をキーインします。

8.6 項参照

8.15 クロスリファレンスリストの出力

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET(SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
    
```

① 8 キーイン

② CROSS REFERENCE

COMMENT ? ■ [SET:OUTPUT/CNT:PASS/CLS]

② コメント指定処理

設定 コメント有

8.5 項参照

続行 コメントなし

③ CROSS REFERENCE

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
          PRINTOUT FORMAT
-----
1 :: PRINTOUT CHARACTER..... GRAPHIC
2 :: HEADER/DATE(PAGE) ..... OUTPUT
3 :: SEARCH SYMBOL ..... ALL REG.
4 :: SEARCH CONTACT ..... SEPARATE
5 :: SEARCH COIL DATA ..... BL. NO.
6 :: START PAGE NUMBER ..... 0001
-----
    
```

③ 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ 設定 をキーインします。

8.6 項参照

8.16 コイルクロスリファレンスリストの出力

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET(SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
    
```

① キーイン

② COIL REFERENCE

KEYIN PNO. = ■ [CNT:ALL/CLS]

② 該当するプロセスNoを指定します。

〔例〕 P000の場合

キーイン

全てのプロセスNoに対してリスト
出力する場合

キーイン

③ COIL REFERENCE

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
          PRINTOUT FORMAT
-----
1 :: PRINTOUT CHARACTER..... GRAPHIC
2 :: HEADER/DATE(PAGE) ..... OUTPUT
3 :: REFERENCE SYMBOL ..... ALL REG.
4 :: START PAGE NUMBER ..... 0001
-----
    
```

③ 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ をキーインします。

8.6項参照

8.17 メモリダンプリストの出力

① PRINTER MENU

KEY IN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET (SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PREST DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
  
```

① [A] キーイン

② PCS MEMORY DUMP

PAGE = ■ : ADDR. = / → /

↑
⑦

↑
①

↑
⑦

② 出力するアドレス範囲を指定します。

[例] 0 ページ / 1C00 ~ / 1FFF

⑦ 0 設定
 ① 1 C 0 0 設定
 ⑦ 1 F F F 設定

③ PCS MEMORY DUMP

DATA OK ? ■ [SET/CLS/RTY]

PAGE = 0 : ADDR = / 1C00 → / 1FFF

③ 表示の設定データで良ければ

[設定] キーイン

④ PCS MEMORY DUMP

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
          PRINTOUT FORMAT
-----
1 :: DUMP DATA .....HEXA.
2 :: START PAGE NUMBER ... 0001
-----
  
```

④ 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ [設定] をキーインします。

8.6 項参照

8.18 コメントリストの出力

8.18.1 全てのコメントを出力する場合

① PRINTER MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```
-----  
          PRINTER MENU  
-----  
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)  
2 :: TITLE AND FILE HEADER  
3 :: MEMORY STATUS LIST  
4 :: PRET (SQET) LIST  
5 :: LADDER CIRCUIT LIST  
6 :: PRESET DATA LIST  
7 :: DEVICE USAGE LIST  
8 :: CROSS REFERENCE LIST  
9 :: COIL REFERENCE LIST  
A :: MEMORY DUMP LIST  
B :: COMMENT LIST  
-----
```

① **B** キーイン

② COMMENT LIST

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```
-----  
          COMMENT LIST MENU  
-----  
1 :: ALL LIST  
2 :: PARTIAL LIST  
-----
```

② **1** キーイン

③ ALL COMMENT

COMMENT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```
-----  
          COMMENT STATUS  
-----  
1 :: COMMENT FILE NAME... .CMT  
-----
```

③ ファイル名称を指定します。
オペレーションはコメント指定
処理と同様です。
8.5 項参照

④

ALL COMMENT

COMMENT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

COMMENT STATUS

1 :: COMMENT FILE NAME ... PRT . CMT

④ 表示内容でOKの場合は

キーイン

⑤

ALL COMMENT

FORMAT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

PRINTOUT FORMAT

1 :: PRINTOUT CHARACTER ... GRAPHIC
2 :: START PAGE NUMBER ... 0001

⑤ 出力フォーマット指定

画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ をキーインします。

8.6 項参照

8.18.2 一部のコメントを出力する場合

①

PRINTER

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          PRINTER MENU
-----
1 :: ALL PRINTOUT(2...9)
2 :: TITLE AND FILE HEADER
3 :: MEMORY STATUS LIST
4 :: PRET(SQET) LIST
5 :: LADDER CIRCUIT LIST
6 :: PRESET DATA LIST
7 :: DEVICE USAGE LIST
8 :: CROSS REFERENCE LIST
9 :: COIL REFERENCE LIST
A :: MEMORY DUMP LIST
B :: COMMENT LIST
-----
    
```

① **B** キーイン

②

COMMENT LIST

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          COMMENT LIST MENU
-----
1 :: ALL LIST
2 :: PARTIAL LIST
-----
    
```

② **2** キーイン

③

PARTIAL COMMENT

COMMENT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
          COMMENT STATUS
-----
1 :: COMMENT FILE NAME ... .CMT
-----
    
```

③ ファイル名称を指定します。
オペレーションはコメント指定
処理と同様です。
8.5 項参照

④ PARTIAL COMMENT
 COMMENT OK ? ■ [NO. / SET / CLS]

 COMMENT STATUS

 1 :: COMMENT FILE NAME PRT . CMT

④ 表示内容でOKの場合は **設定** キーイン

⑤ PARTIAL COMMENT
 KEYIN SYMBOL NAME = ■ [CLS]

⑤ 出力するコメントのシンボルを指定します。
 [例] Yのコメントを出力する場合 **Y** キーイン

⑥ PARTIAL COMMENT
 KEYIN BLOCK NO. = ■ [CLS]

 Y BLOCK SELECTION

 FILE = PRT . CMT

 0 : Y000 <-> Y0FF
 1 : Y100 <-> Y1FF
 2 : Y200 <-> Y2FF
 CNT : Y ALL

⑥ 出力範囲を指定します。
 [例] Y100~Y1FFの場合
1 キーイン
 全ての範囲にて出力する場合
続行 キーイン

⑦ PARTIAL COMMENT
 FORMAT OK ? ■ [NO. / SET / CLS]

 PRINTOUT FORMAT

 1 :: PRINTOUT CHARACTER ... GRAPHIC
 2 :: START PAGE NUMBER 0001

⑦ 出力フォーマット指定
 画面に表示されたリスト出力フォーマットで良ければ **設定** をキーインします。
 8.6項参照

第9章 コメント入出力



9.3 コメント状態管理

コメント状態管理は、コメント入出力処理を行うために必要な処理です。

コメント入出力処理オペレーション中にコメント状態管理を行います。

各機能毎に必要な管理項目が異なります。

9.3.1 コメント状態管理画面

```
F/DISK COMMENT
COMMENT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

-----
COMMENT STATUS
-----
1 :: COMMENT FILE NAME .CMT
-----
```

下記処理の場合のコメント
状態管理画面です。

- 1 コメント作成
- 2 コメントファイルクリア
- 3 コメントローディング

```
COMMENT DISPLAY
COMMENT OK ? ■ [NO./CLS]

-----
COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION .....F/DISC
2 :: DISPLAY MODE .....MANUAL
3 :: COMMENT FILE NAME... .CMT
-----
```

下記処理の場合のコメント
状態管理画面です。

- 4 コメント表示状態指定

9.3.2 コメント状態管理項目

機 能	処 理 内 容	
デバイス選択 (DEVICE SELECTION)	NO SELECTION	コメントデータは出力されません。
	F/DISK	フロッピディスクよりコメントを出力します。
	PCS MEMORY	PCsメモリ常駐コメントよりコメントを出力します。
表示モード選択 (DISPLAY MODE)	MANUAL	<input type="checkbox"/> コメント出力 <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 のキー操作で出力コイルのコメントを表示します。
	PARTIAL COIL	ネスティングコイル又はエラーコイルに自動的にコメントを表示します。
	ALL COIL	全ての出力コイルに自動的にコメントを表示します。
コメントファイル名称設定 (COMMENT FILE NAME)	ファイル名は8文字以内。第1文字は英字のみ、他は英数字。	コメント入出力を行うファイル名称を指定します。
PI/O ページ指定 (COMMENT PAGE)	PAGE=0 PAGE=1	コメントデータシンボルのPI/Oページを指定します。 (2ページ機能を持つPCsのみ有効です。)

- デバイス選択が効力を持つ機能(“LADDER CIRCUIT LIST”等)では“PCS MEMORY”が指定された場合、コメントファイル名称設定内容は無効となります。

9.3.3 コメント状態管理オペレーション

オペレーションを、コメント表示状態指定 (COMMENT DISPLAY) を例に説明します。各管理項目に対するオペレーションはコメント入出力処理機能 (4種) と同じです。

(1) デバイス選択 (DEVICE SELECTON)

①

```

COMMENT DISPLAY
COMMENT OK? ■ [ NO./CLS ]

-----
COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION.....F/DISK
2 :: DISPLAY MODE .....MANUAL
3 :: COMMENT FILE NAME... .CMT
-----
    
```

1 キーイン

②

```

COMMENT DISPLAY
KEY IN NO. = ■ [ CLS ]

[ ]

-----
SELECTION MENU
-----
0 :: NO SELECTION
1 :: F/DISK
2 :: PCS MEMORY
-----
    
```

(例) フロッピディスクからコメントを出力する場合

1 キーイン

③

```

COMMENT DISPLAY
COMMENT OK? ■ [ NO./CLS ]

-----
COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION.....F/DISK
2 :: DISPLAY MODE .....MANUAL
3 :: COMMENT FILE NAME... .CMT
-----
    
```

(2) 表示モード選択 (DISPLAY MODE]

①

```

COMMENT DISPLAY
COMMENT OK ? ■ [ NO. / CLS ]

-----
                COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION ... F/DISK
2 :: DISPLAY MODE ..... MANUAL
3 :: COMMENT FILE NAME...   .CMT
-----
    
```

2 キーイン

②

```

COMMENT DISPLAY
KEY IN NO. = ■ [ CLS ]

[ ]

-----
                SELECTION MENU
-----
0 :: MANUAL
1 :: PARTIAL COIL
2 :: ALL COIL
-----
    
```

(例) 全ての出力コイルにコメントを自動的に表示する場合

2 キーイン

③

```

COMMENT DISPLAY
COMMENT OK ? ■ [ NO. / CLS ]

-----
                COMMENT STATUS
-----
1 :: DEVICE SELECTION... F/DISK
2 :: DISPLAY MODE ..... ALL COIL
3 :: COMMENT FILE NAME...   .CMT
-----
    
```


(8) コメントファイル名称の設定及びヘッダー内容の変更 (COMMENT FILE NAME)

① COMMENT DISPLAY
 COMMENT OK ? ■ [NO./CLS]

 COMMENT STATUS

 1:: DEVICE SELECTION ... F/DISK
 2:: DISPLAY MODE MANUAL
 3:: COMMENT FILE NAME... .CMT

① 3 キーイン

② COMMENT DISPLAY
 F-NAME = ■

 COMMENT STATUS

 1:: DEVICE SELECTION ... F/DISK
 2:: DISPLAY MODE MANUAL
 3:: COMMENT FILE NAME... .CMT

② ファイル名称の設定
 (例) 「PRT.CMT」の場合

P R T 設定

③ COMMENT DISPLAY
 F-NAME = PRT .CMT ■ [SET/CLS/RTY]

 COMMENT STATUS

 1:: DEVICE SELECTION ... F/DISK
 2:: DISPLAY MODE MANUAL
 3:: COMMENT FILE NAME... .CMT

③ 設定したファイル名称の確認

設定 設定OKの場合 → ④

再設定 ... → ②

④ COMMENT DISPLAY
 HEADER OK ? ■ [SET/CLS/RTY]

 COMMENT FILE HEADER

 FILE NAME : PRT
 PCS NO. : 0000
 PCS TYPE : 00E2
 Y-M-D-H : 85-10-18-21
 COMMENT : SAMPLE COMMENT

④ ファイルヘッダー内容の確認

設定 設定OKの場合 → ⑦

再設定 ... ヘッダー内容

変更の場合 → ⑤

⑤ COMMENT DISPLAY

```

-----
          COMMENT FILE HEADER
-----
FILE NAME : PRT                .CMT
PCS NO.   : ■                  ← ㉞
PCS TYPE  : 00E2
Y-M-D-H   : - - -             ← ㉟
COMMENT   :                    ← ㉟
-----

```

⑤ PCS NO. 作成年月日時とコメントの入力
(例)

```

㉞ 1 2 3 4 設定
㉟ 8 6 0 5 2 3
    1 0
㉟ C O M M E N
    T
    F I L E 設定

```

⑥ COMMENT DISPLAY

HEADER CHANGE OK? ■ [SET/CLS/RTY]

```

-----
          COMMENT FILE HEADER
-----
FILE NAME : PRT                .CMT
PCS NO.   : 1234
PCS TYPE  : 00E2
Y-M-D-H   : 86-05-23-10
COMMENT   : COMMENT FILE
-----

```

⑥ 変更したヘッダー内容の確認

設定 確認OKの場合
→ ㉞

再設定 ... → ⑤

⑦ COMMENT DISPLAY

COMMENT OK? ■ [NO./CLS]

```

-----
          COMMENT STATUS
-----
1:: DEVICE SELECTION ... F/DISK
2:: DISPLAY MODE ..... MANUAL
3:: COMMENT FILE NAME·PRT    .CMT
-----

```

9.4 F/DISK COMMENT(R&W) (コメント表示・作成)

9.4.1 コメント作成導入オペレーション

(1) コメントファイルを新たに作成してからコメント作成を行う場合です。

① COMMENT MENU

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
                COMMENT MENU
-----
1:: F/DISK COMMENT (R&W)
2:: COMMENT FILE CLEAR
3:: F/DISK → PCS
4:: COMMENT DISPLAY
-----
    
```

① キーイン

② F/DISK COMMENT

COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
                COMMENT STATUS
-----
1:: COMMENT FILE NAME ... .CMT
-----
    
```

② (例) ファイル名称「PRT.CMT」を作成する場合、ドライブには、フォーマッティング済のフロッピディスクを挿入しておきます。

キーイン

③ F/DISK COMMENT

F/NAME = ■

```

-----
                COMMENT STATUS
-----
1:: COMMENT FILE NAME ... .CMT
-----
    
```

③ コメントファイル名称の設定

④ F/DISK COMMENT

F-NAME = PRT .CMT ■ [SET/CLS/RTY]

```

-----
                COMMENT STATUS
-----
1:: COMMENT FILE NAME ... .CMT
-----
    
```

④ 設定したファイル名称の確認

..... 確認OKの場合 → ⑤

... → ③

⑤

F/DISK

```

-----
COMMENT FILE HEADER
-----
FILE NAME : PRT .CMT
PCS NO.   : 0000
PCS TYPE  : 00E2
Y-M-D-H   : ■ - - - ←⑦
COMMENT   : ←①
-----

```

⑤ コメントファイルの作成年月日時
とファイルコメントの入力

⑦ 8 6 0 5

2 3 1 0

① C O M M E N

T

S A M P L E

設定

⑥

F/DISK COMMENT

HEADER MAKING OK? ■ [SET/CLS/RTY]

```

-----
COMMENT FILE HEADER
-----
FILE NAME : PRT .CMT
PCS NO.   : 0000
PCS TYPE  : 00E2
Y-M-D-H   : 86-05-23-10
COMMENT   : COMMENT SAMPLE
-----

```

⑥ 設定したファイルヘッダー内容の
確認

設定 確認OKの場合 → ⑦

再設定 ... → ヘッダー内容
変更の場合

⑦

F/DISK COMMENT

COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

```

-----
COMMENT STATUS
-----
1:: COMMENT FILE NAME...PRT .CMT
-----

```

⑦

設定 ファイル登録OKの
場合

- コメントファイル
データ表示
- コメントデータ作
成
に進みます。

- コメントファイルの新規作成は“F/DISK COMMENT”処理でのみ可能です。
- コメントファイルの削除はフロッピディスク入出力処理を行って下さい。

(2) 既に作成されているコメントファイルにコメントを作成, 追加, 修正する場合は。

① COMMENT MENU
KEY IN NO.= ■ [CLS]

COMMENT MENU
1:: F/DISK COMMENT (R&W)
2:: COMMENT FILE CLEAR
3:: F/DISK→PCS
4:: COMMENT_DISPLAY

① キーイン

② F/DISK COMMENT
COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

COMMENT STATUS
1:: COMMENT FILE NAME .CMT

② 処理対象となるコメントファイルの登録
(例)「PRT.CMT」ファイルを対象とする場合。

③ F/DISK COMMENT
F-NAME=■

COMMENT STATUS
1:: COMMENT FILE NAME .CMT

③ コメントファイル名称の設定

④ F/DISK COMMENT
F-NAME=■

COMMENT STATUS
1:: COMMENT FILE NAME... .CMT

④ 設定したファイル名称の確認

..... 確認OKの場合→⑤

... →③

⑤ F/DISK COMMENT
HEADER OK? ■ [SET/CLS/RTY]

COMMENT FILE HEADER
FILE NAME : PRT
PCS NO. : 0000
PCS TYPE : 00E2
Y-M-D-H : 85-10-18-21
COMMENT : SAMPLE COMMENT

⑤ コメントファイルヘッダー内容の確認

..... 確認OKの場合→⑥

... →ヘッダー内容
変更の場合

⑥ F/DISK COMMENT
COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

COMMENT STATUS
1:: COMMENT FILE NAME·PRT .CMT

⑥ 登録されたコメントファイルの確認

... 確認OKの場合

- コメントファイル
データ表示
- コメントデータ作成
に進みます。

9.4.2 コメントファイルデータ表示 (COMMENT READ)

コメントファイルに作成済のデータを表示させる場合です。

コメント作成導入オペレーション



① F/DISK COMMENT

KEYIN SYMBOL NAME = ■ [CLS]

① コメント表示を行いたい機能シンボルの指定

(例) 外部入力(X)のコメントを表示する場合

X

 キーイン

② F/DISK COMMENT

```
KEYIN BLOCK NO. = ■ [CLS]
-----
X BLOCK SELECTION
FILE = PRT .CMT
0 : X000 <--> X0FF
1 : X100 <--> X1FF
2 : X200 <--> X2FF
-----
```

② コメント表示を行いたい範囲の指定

(例) X000~X0FF の間のコメントを表示する場合

0

 キーイン

③ F/DISK COMMENT

```
KEYIN NO. = ■ [CLS]

*** COMMENT READ & WRITE ***
LIMIT :: X000 <--> X0FF
1 : COMMENT READ
2 : COMMENT WRITE
```

③ 1 キーイン

④ F/DISK COMMENT

```
*** COMMENT DATA READ ***
LIMIT :: X000 <--> X0FF
SYMBOL NAME = ■ ↑ NUMERIC = ↑
                        ①           ②
```

④ コメント表示先頭シンボルと個数の指定

(例) X000 から 5 シンボル表示

① X 0 0 0 設定

② 5 設定

(注) 1画面最大2.7個

⑤ F/DISK COMMENT

```
*** COMMENT DATA READ ***
LIMIT :: X000 <--> X0FF
SYMBOL NAME = ■ NUMERIC =
X000 X001 X002 X003
X004
```

⑤ 続行 ... X005 から 5 個続けて表示

他シンボルから再表示する場合はステップ④と同様のオペレーションを行います。

9.4.3 コメントデータ作成 (COMMENT WRITE)

コメント作成導入オペレーション

① F/DISK COMMENT
KEYIN SYMBOL NAME = ■ [CLS]

① コメント作成を行いたい機能シンボルの指定
(例) 外部入力(X)のコメントを表示する場合

X キーイン

② F/DISK COMMENT
KEYIN BLOCK NO. = ■ [CLS]

X BLOCK SELECTION
FILE=PRT .CMT

0: X000 <-> X0FF
1: X100 <-> X1FF
2: X200 <-> X2FF

② コメント表示を行いたい範囲の指定
(例) X000~X0FF の間のコメントを作成する場合

0 キーイン

③ F/DISK COMMENT
KEYIN NO.
***COMMENT READ&WRITE ***
LIMIT:: X000<->X0FF
1: COMMENT READ
2: COMMENT WRITE

③ 2 キーイン

④ F/DISK COMMENT
*** COMMENT DATA WRITE ***
LIMIT:: X000<->X0FF
SYMBOL NAME = ■

④ コメントを作成したシンボルの指定
(例) X010にコメントを作成する場合

① X 0 1 0 設定

⑤ F/DISK COMMENT
*** COMMENT DATA WRITE ***
LIMIT:: X000<->X0FF
SYMBOL NAME = ■

X010 =

⑤ 画面には現在のX010の内容が表示されます。

⑦... 表示用コメントエリア

①... 入力用コメントエリア

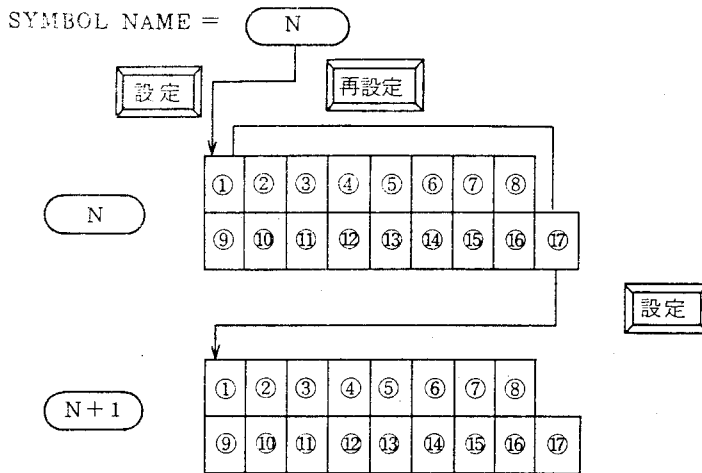
続行 X011を表示する場合
他のシンボルから再表示する場合はステップ④と同様のオペレーションを行って下さい。

設定 入力エリアでの入力処理となります。

コメントデータ入力

9 4.4 コメントデータ入力概要

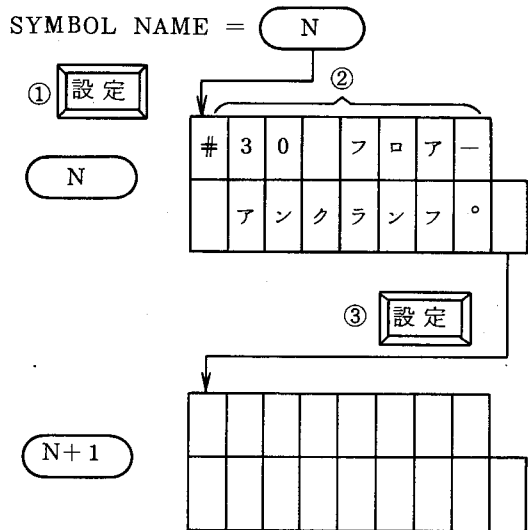
コメントデータ作成時の基本的な流れを示します。



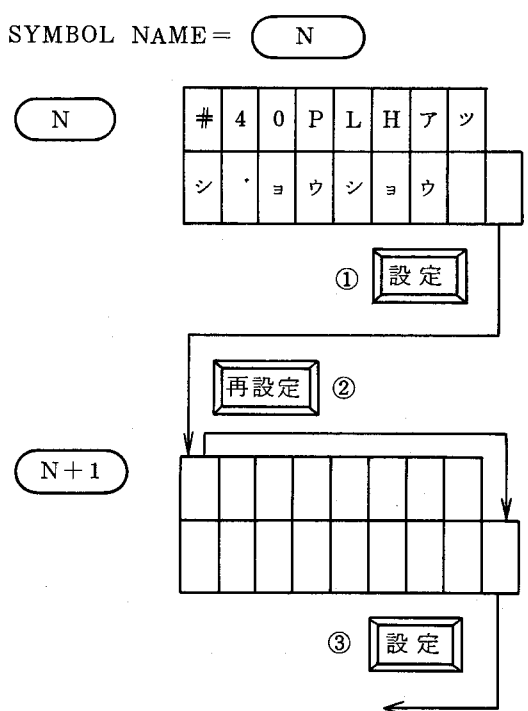
- コメント入力は異常①～⑰へと、前回データを書換えながら進行します。
- (N+1) ①の位置での「再設定」キーは(N+1)の上段に表示されたシンボルのコメントのコピーとなります。
- 1度コメント入力モードに入ったならば以後連続的に次のシンボル入力となります。

入力位置 入力キー	コ メ ン ト 欄		
	①	②～⑰	⑰
設定	カーソル以降の入力をスペースとして⑰へ進む。	←	次シンボルのコメント入力へ移行する。
終了	コメント入力処理を終了する。	←	←
再設定	上段のコメントをコピーする。	カーソルを一つ戻し、カーソル位置の文字をスペースとする。	←
続行	カーソル位置の文字をスペースにし、カーソルは一つ進む。	←	/
行挿入	カーソル位置の左にスペースが挿入される。	←	/
削除	カーソル位置の文字を削除する。	←	/
↑ ↓ ← →	カーソルが矢印方向に移動する。	←	← → カーソルが矢印方向に移動する。

(例1) 標準的なコメント作成の場合



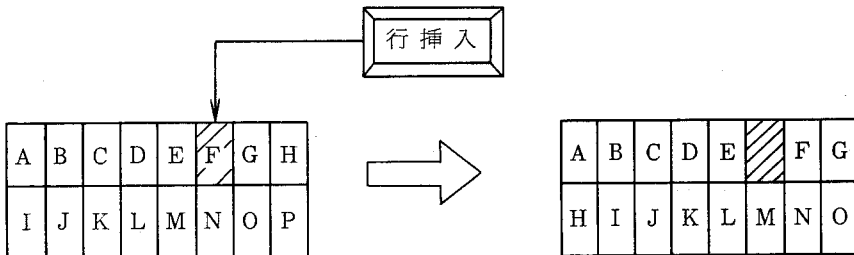
(例2) 上段のコメント内容をコピーする場合



(例3) 挿入を行う場合

コメント入力中に **行挿入** キーを入力することによって、カーソルの位置に空白(スペース)を挿入します。

① 1文字挿入となる場合

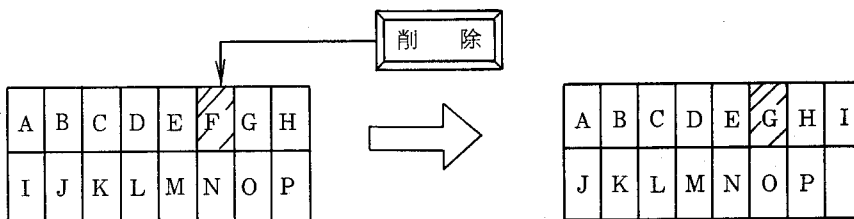


● Pの文字は失われます。

(例4) 削除を行う場合

コメント入力中に **削除** キーを入力することによってカーソル位置の文字を削除します。

① 1文字削除となる場合



● Pの右側には空白(スペース)が補正されます。

9.5 COMMENT FILE CLEAR

9.5.1 コメントファイルの全データ消去

- ① COMMENT
KEYIN NO. = ■ [CLS]

COMMENT MENU
1:: F/DISK COMMENT (R&W)
2:: COMMENT FILE CLEAR
3:: F/DISK → PCS
4:: COMMENT DISPLAY

- ① [2] キーイン
- ② COMMENT CLEAR
KEYIN NO. = ■ [CLS]

COMMENT FILE CLEAR MENU
1:: ALL CLEAR
2:: PARTIAL CLEAR

- ② [1] キーイン
- ③ ALL CLEAR
COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

COMMENT STATUS
1:: COMMENT FILE NAME... .CMT

- ③ コメントデータ消去処理を行うコメントファイルの登録
- ④ ALL CLEAR
COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

COMMENT STATUS
1:: COMMENT FILE NAME...PRT .CMT

- ④ (例) 「PRT.CMT」ファイルが登録されました。
[設定] ... キーイン
- ⑤ ALL CLEAR
FILE CLEAR OK? ■ [DEL/CLS]

COMMENT FILE HEADER
FILE NAME: PRT .CMT
PCS NO. : 0000
PCS TYPE : 00E2
Y-M-D-H : 85-10-18-21
COMMENT : SAMPLE COMMENT

- ⑤ 削除するコメントファイルヘッダ内容の確認
[削除] ... 確認OKの場合
データ消去を開始します。

9.5.2 コメントファイルの部分データ消去

- ① COMMENT
 KEYIN NO. = ■ [CLS]

 COMMENT MENU

 1:: F/DISK COMMENT (R&W)
 2:: COMMENT FILE CLEAR
 3:: F/DISK → PCS
 4:: COMMENT DISPLAY

- ① 2 キーイン
- ② COMMENT CLEAR
 KEYIN NO. = ■ [CLS]

 COMMENT FILE CLEAR MENU

 1:: ALL CLEAR
 2:: PARTIAL CLEAR

- ② 2 キーイン
- ③ PARTIAL CLEAR
 COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

 COMMENT STATUS

 1:: COMMENT FILE NAME... .CMT

- ③ コメントデータ消去処理を行うコメントファイルの登録
- ④ PARTIAL CLEAR
 COMMENT OK? ■ [NO./SET/CLS]

 COMMENT STATUS

 1:: COMMENT FILE NAME..PRT .CMT

- ④ (例) 「PRT.CMT」ファイルが登録されました。
 設定 ... キーイン

⑤ PARTIAL CLEAR
KEYIN SYMBOL NAME = ■ [CLS]

⑤ コメントデータ消去処理を行う機能
シンボル指定
(例) 外部出力(Y)のコメントデータを消
去す
 Y キーイン

⑥ PARTIAL CLEAR
KEYIN BLOCK NO. = ■ [CLS]

Y BLOCK SELECTION
FILE=PRT .CMT

0 : Y000<->Y0FF
1 : Y100<->Y1FF
2 : Y200<->Y2FF
CNT:Y ALL

⑥ コメントデータ消去範囲の指定
(例) (Y)の全てのコメントデータを消去
する場合
 続行 ... キーイン

⑦ PARTIAL CLEAR
FILE CLEAR OK? ■ [DEL/CLS]

Y BLOCK SELECTION
FILE=PRT .CMT

0 : Y000<->Y0FF
1 : Y100<->Y1FF
2 : Y200<->Y2FF
CNT:Y ALL

⑦ 削除 ... 指定したエリアの消去
を開始

9.6 F/DISK→PCS(コメントローディング)

PCSメモリ常駐コメントからコメントを出力させたい場合の処理機能です。

①

COMMENT

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```

-----
          COMMENT MENU
-----
1:: F/DISK COMMENT (R&W)
2:: COMMENT FILE CLEAR
3:: F/DISK → PCS
4:: COMMENT DISPLAY
-----
    
```

① キーイン

②

F/DISK → PCS

** COMMENT LOADING TABLE SET **

		NAME	PAGE	ADDRESS	POINT
		X	0	/0000	0000
NAME =	■ [SET/CLS]	Y	0	/0000	0000
PAGE =		U	0	/0000	0000
ADDRESS =		C	0	/0000	0000
POINT =		R	0	/0000	0000
		G	0	/0000	0000
		T	0	/0000	0000
		K	0	/0000	0000
		P	0	/0000	0000
		E	0	/0000	0000
		Z	0	/0000	0000

② (例) エラー(E)コイルのコメントをPCSに常駐させる場合

キーイン

③

F/DISK → PCS

** COMMENT LOADING TABLE SET **

		NAME	PAGE	ADDRESS	POINT
		X	0	/0000	0000
NAME =	E	Y	0	/0000	0000
PAGE =	0 ■ ←①	U	0	/0000	0000
ADDRESS =	/0000 ←②	C	0	/0000	0000
POINT =	0000 ←③	R	0	/0000	0000
		G	0	/0000	0000
		T	0	/0000	0000
		K	0	/0000	0000
		P	0	/0000	0000
		E	0	/0000	0000
		Z	0	/0000	0000

③ コメントのローディング先頭アドレスと点数の設定
(例) 「0」ページ「/1C00」から64点(E000~E03F)とする場合

①

②

③

表示データに変更がない場合は

をキーインします。

④

F/DISK → PCS

** COMMENT LOADING TABLE SET **

		NAME	PAGE	ADDRESS	POINT
		X	0	/0000	0000
NAME =	■[SET/CLS]	Y	0	/0000	0000
PAGE =		U	0	/0000	0000
ADDRESS =		C	0	/0000	0000
POINT =		R	0	/0000	0000
		G	0	/0000	0000
		T	0	/0000	0000
		K	0	/0000	0000
		P	0	/0000	0000
		E	0	/1C00	0064
		Z	0	/0000	0000

④

ステップ③の入力内容が画面右側の表に反映されます。(オペレーション的にはステップ②の位置に戻っています。)

設定 ... 設定内容のOKの場合

⑤

F/DISK → PCS

LOADING AREA OK? ■[SET/CLS]

** F/DISK → PCS (LOADING) **

		NAME	PAGE	COMMENT	AREA
		X	*	/*****-->/*****	
		Y	*	/*****-->/*****	
		U	*	/*****-->/*****	
		C	*	/*****-->/*****	
		R	*	/*****-->/*****	
		G	*	/*****-->/*****	
		T	*	/*****-->/*****	
		K	*	/*****-->/*****	
		P	*	/*****-->/*****	
		E	0	/1C00-->/1DFF	
		Z	*	/*****-->/*****	

⑤

ローディング範囲の確認

設定 ... 確認のOKの場合

- コメントは1シンボル当り8Wの容量を必要とします。
 $8(W) \times 64(\text{点}) = 512(W)$
 (10進)
 $= /200(W)$
 (16進)

⑥

F/DISK → PCS

COMMENT OK? ■[NO./SET/CLS]

```

-----
COMMENT STATUS
-----
1:: COMMENT FILE NAME... .CMT
-----

```

⑥

ローディングを行うコメントファイルの登録

⑦

F/DISK → PCS

COMMENT OK ? ■ [NO./SET/CLS]

```
-----  
COMMENT STATUS  
1:: COMMENT FILE NAME...PRT .CMT  
-----
```

⑦

(例) 「PRT.CMT」ファイル
が登録されました。

設定 ...コメントのローディン
グを開始

⑧

F/DISK → PCS

START

```
-----  
COMMENT STATUS  
1:: COMMENT FILE NAME...PRT .CMT  
-----
```

⑧

コメントのローディング処理中
であることを示します。

⑨

F/DISK → PCS

SUCCESS!! STRIKE ANY KEY

```
-----  
COMMENT STATUS  
1:: COMMENT FILE NAME...PRT .CMT  
-----
```

⑨

コメントのローディングが終了
したことを示します。

任意のKEYをキーインして下
さい。

9.7 COMMENT DISPLAY(コメント表示状態指定)

画面に表示されたラダー回路図にコメントを表示させたい場合には、コメント表示状態指定を行う必要があります。

①

COMMENT

KEYIN NO. = ■ [CLS]

```
-----  
COMMENT MENU  
-----  
1::F/DISK COMMENT (R&W)  
2::COMMENT FILE CLEAR  
3::F/DISK → PCS  
4::COMMENT DISPLAY  
-----
```

① 4 キーイン

②

COMMENT DISPLAY

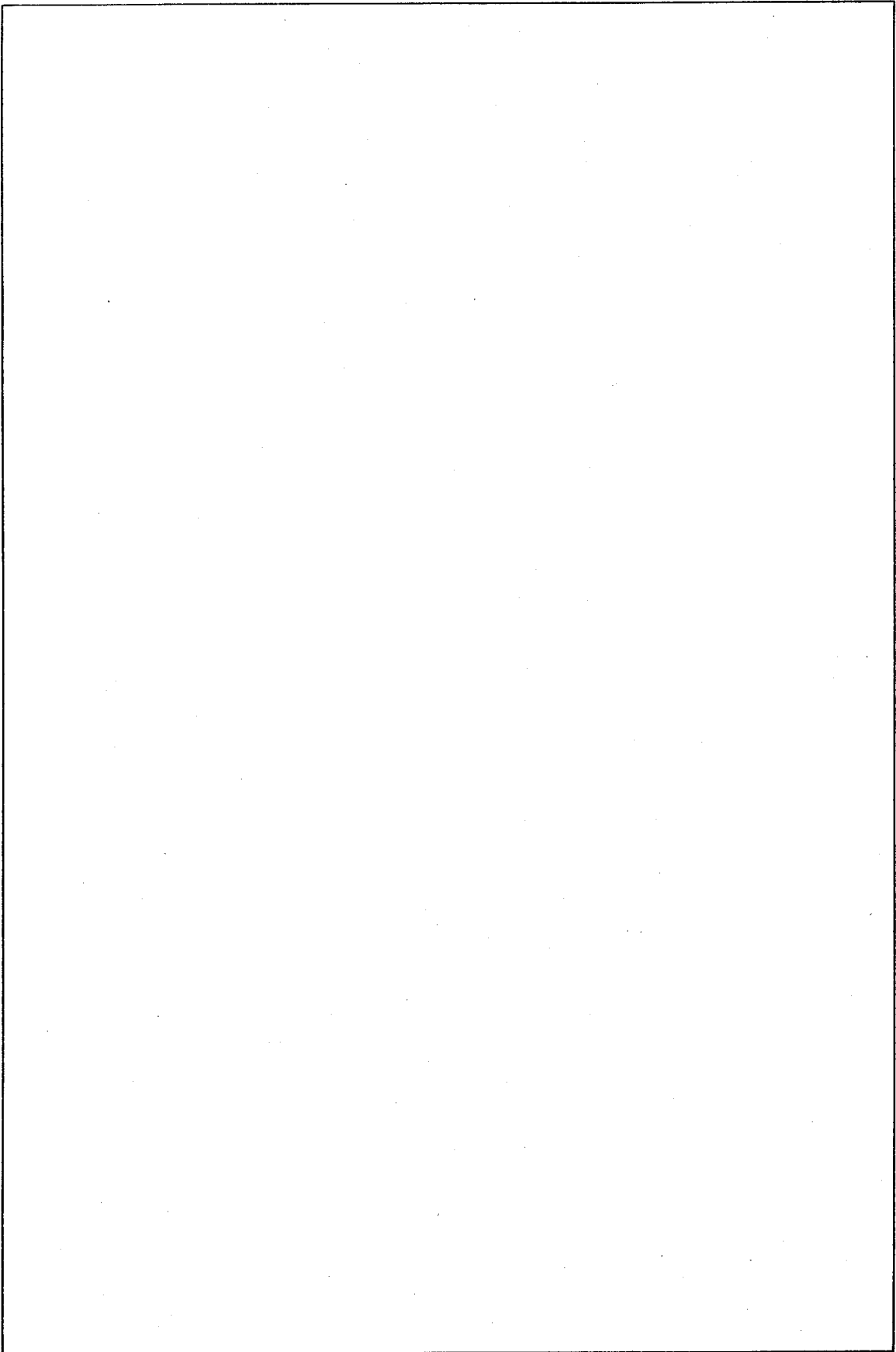
COMMENT OK? ■ [NO./CLS]

```
-----  
COMMENT STATUS  
-----  
1::DEVICE SELECTION..... F/DISK  
2::DISPLAY MODE ..... MANUAL  
3::COMMENT FILE NAME ... .CMT  
-----
```

② 回路図にどのようにコメントを表示するかにより 1 ~ 3 の設定を行って下さい。

● コメント状態管理の項参照

{ X E }

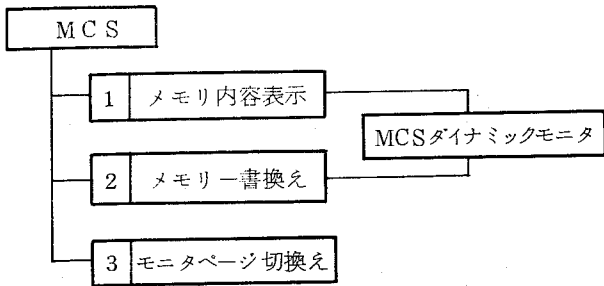


第10章

MCS

10.1 機能概要

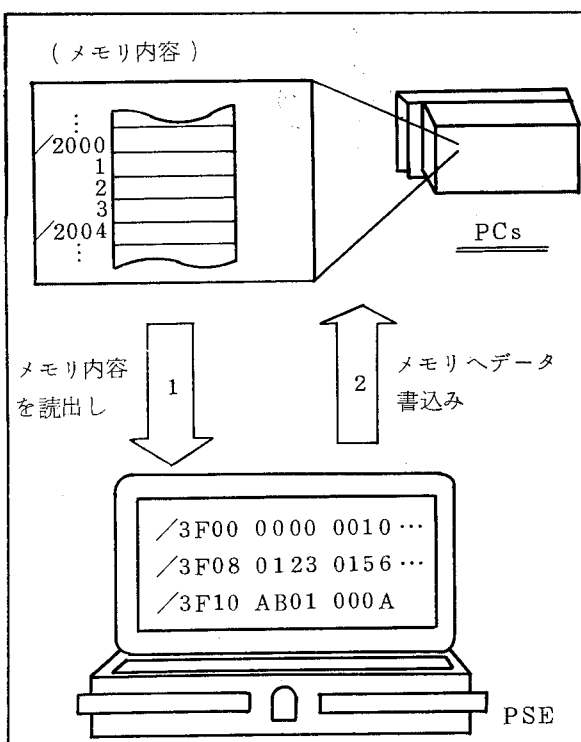
10.1.1 MCSの機能



PCs (PSE)のメモリー内容を機械語で読出し/書込みを行います。

コンピュータモードプログラムのデータをセットする場合、オプションカードで登録が必要な場合等に使用します。

以下各機能について説明します。



【1】 メモリ内容表示

PCsのメモリー内容をアドレスと語数を指定する事により、PSE画面に表示します。また連続的に読出してモニタする事もできます。

アドレスは/0000~/FFFF (16進)まで指定可能です。

語数は1~128まで指定可能です。

【2】 メモリ書換え

PCsのメモリー内容を1語単位で読出し、書換えを行います。また【1】同様連続的に読出してモニタする事もできます。

アドレスは/0000~/FFFF (16進)まで指定可能です。

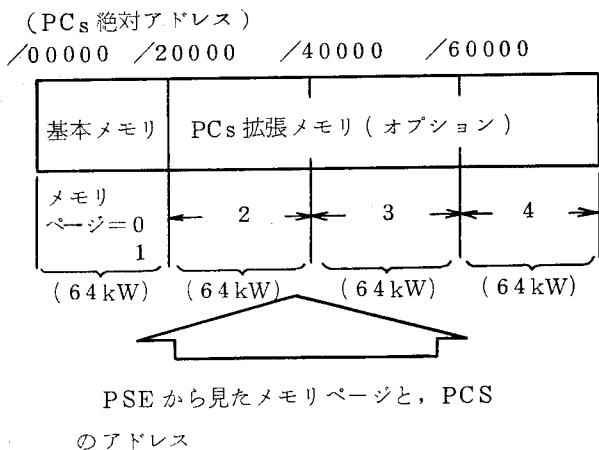
語数は1語単位となります。

【3】 モニタページ切換え

PSEでモニタするPCsメモリーを切換えます。

図にPCsのメモリーマップの概略と、PSEから見たページの関係を示します。また各ページは/0000~/FFFFのアドレスを持ちます。また、拡張メモリが無い場合は、ページ切換えは必要ありません。

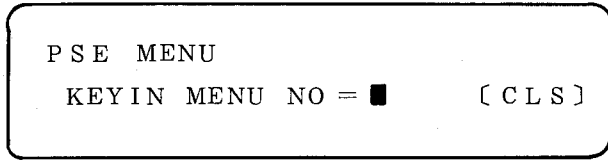
(補足) 詳細なメモリーマップは付録に記載されています。



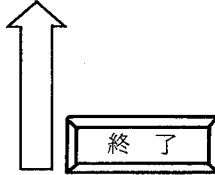
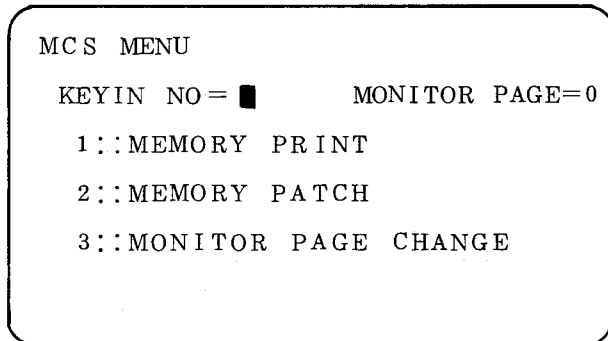
10.2 オペレーション

10.2.1 MCSメニュー画面処理

【PSE MENU】



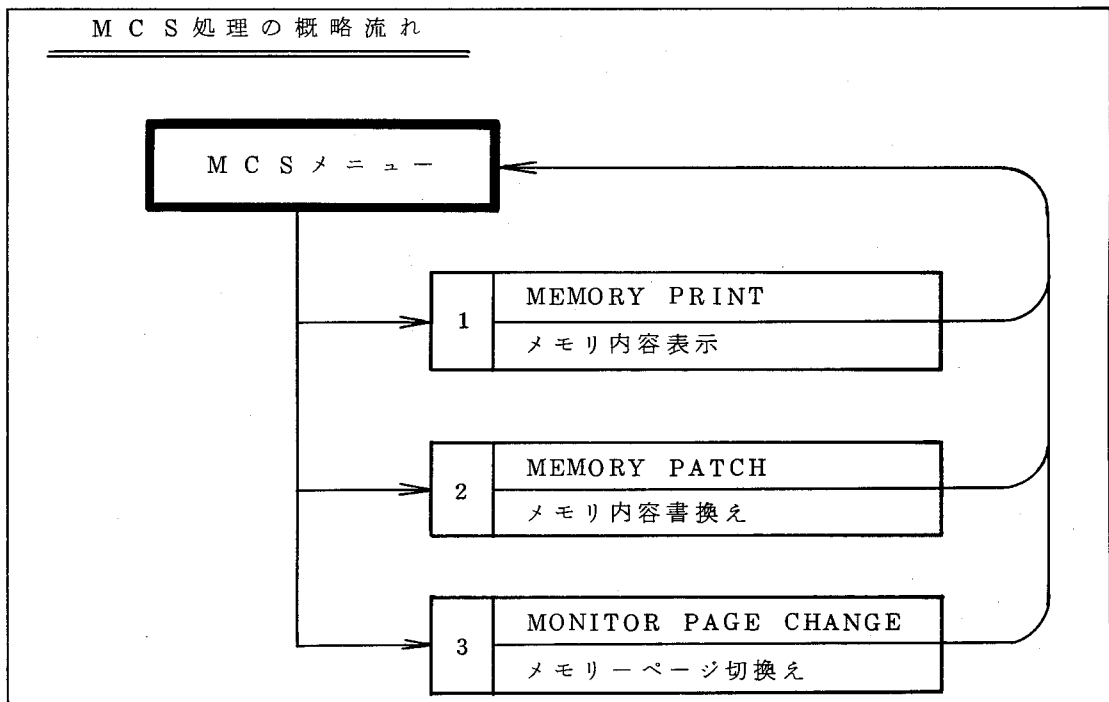
【MCSメニュー画面】



PSEメニュー画面より“MCS”を選択する事によりMCS処理が起動されます。

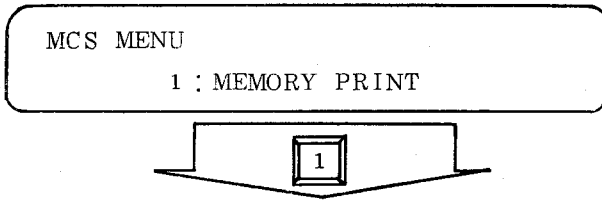
MCSメニューより各処理に対応したナンバキーを入力することにより、任意の機能が起動されます。

また **終了** キーを入力するとPSEメニューへ戻ります。

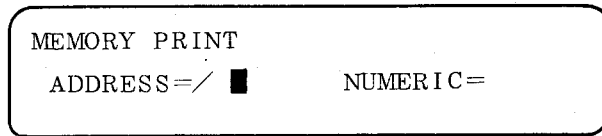


10.2.2 メモリ内容表示 (MEMORY PRINT ; メモリプリント)

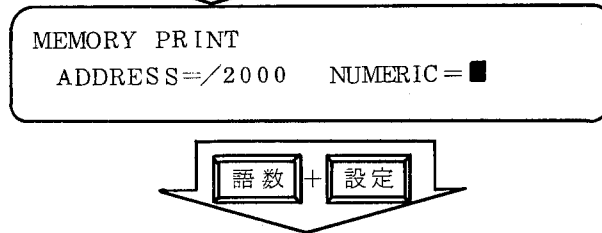
【1】 MCSメニュー画面



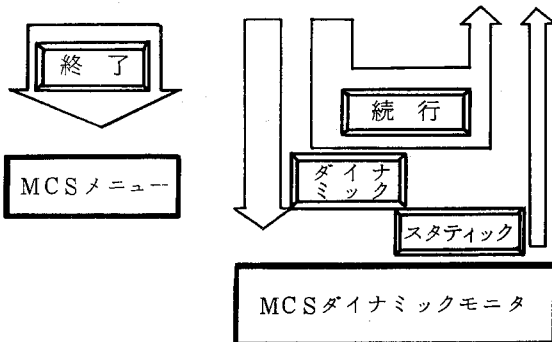
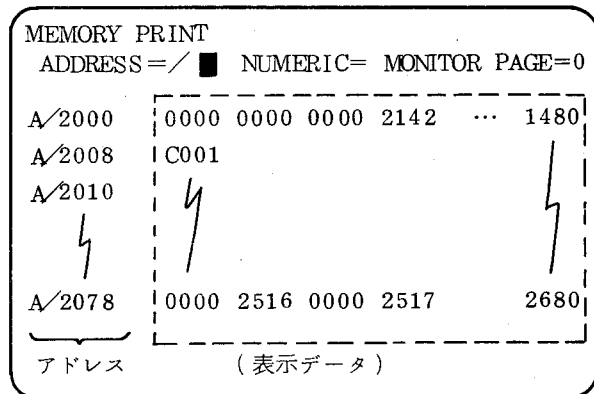
【2】



【3】



【4】



【1】 MCSメニューより“MEMORY PRINT”を選択します。

1 を入力します。

【2】 先頭アドレスを指定します。

×2000番地の場合

2 0 0 0 設定 と入力します。
(16進アドレス)

【3】 表示語数を指定します。

128ワードの場合(1~128Wまで可)

1 2 8 設定 と入力します。
(表示語数)

再設定 ... アドレス入力を誤った場合。

【4】 メモリー内容を表示します。

図のようにメモリー内容が表示されます。また画面が一杯になると、上方へスクロールして表示します。

○【2】～【3】と同様な操作で別のメモリー内容を見ることができます。

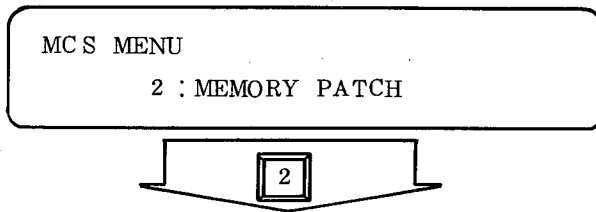
続行 ... 次のアドレスからメモリー内容を表示します。

終了 ... メモリプリント処理を終了します。

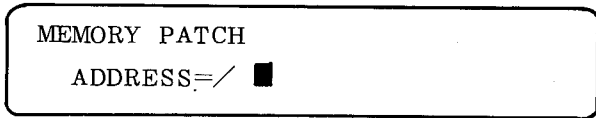
ダイナミック ... 先に指定したアドレス内容を連続的に読出し、モニタします。ただし、このモニタ中はスタティックキーしか受け付けません。

10.2.3 メモリ書換え (MEMORY PATCH ; メモリパッチ)

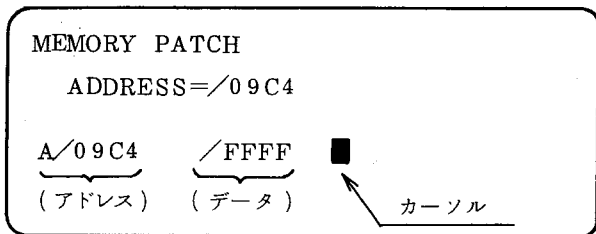
【1】 MCSメニュー画面



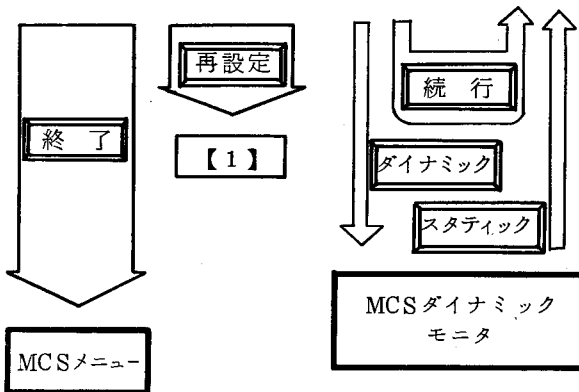
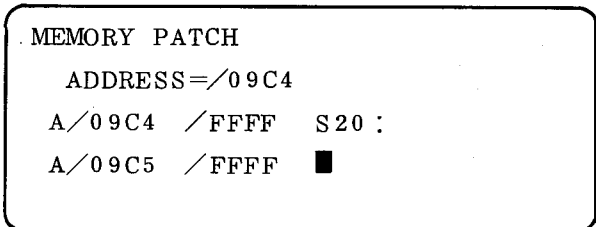
【2】



【3】



【4】



【1】 MCSメニューより“MEMORY PATCH”を選択します。

2 を入力します。

【2】 アドレスを入力します。

/09C4 番地の場合

9 **C** **4** **設定** と入力します。

(16進アドレス)

【3】 書込むデータを入力します。

アドレスを指定すると、図のように現在のメモリ内容を表示し、キー入力待ちになります。

/0020 を書込む場合

(1) 16進で設定する場合

S + **2** **0** **設定** と入力します。

(16進データ)

(16進でデータを入力する場合には必ず先頭に入力します。)

(2) 10進で設定する場合

3 **2** **設定** と入力します。

(10進データ)

【4】 アドレス移動

以上データの入力が終了すると、次のアドレスへ処理が移動します。

続行 ... 次のアドレスへ処理が移動します。

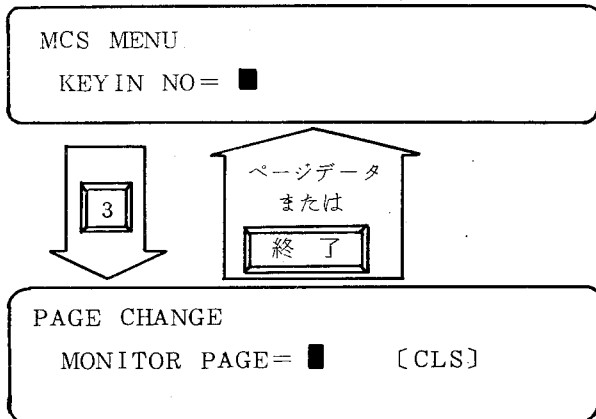
再設定 ... アドレスを再度設定する場合。

ダイナミック ... 現在カーソルが位置するアドレスデータを連続的に読出し、モニタします。この場合 **スタティック** キー以外は受け付けません。

終了 ... 処理を終了する場合です。

10.2.4 モニタページ切換え (MONITOR PAGE CHANGE)

【1】 MCSメニュー画面



【1】 MCSメニューより“MONITOR PAGE CHANGE”を選択します。

を入力します。

【2】 メモリページを入力します。
2ページを指定する場合

を入力します。

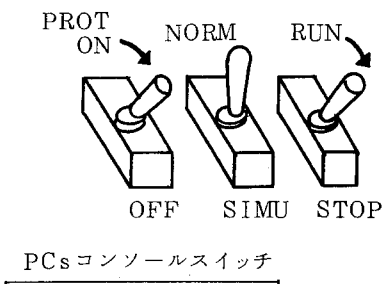
… メモリページを切換えない場合

【補足】

MCS処理のスタート時は、メモリページは“0”として処理が開始されます。

10.3 補足説明及び注意事項

10.3.1 メモリ書換えとPCsコンソールスイッチ



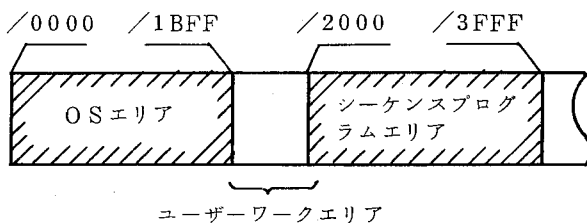
メモリ内容を書換える場合は必ず

- (1) PCsを“STOP”
- (2) プロテクトスイッチを“OFF”

にセットして下さい。その他の場合回線エラーの原因となります。

10.3.2 システムエリアの書換え

PCsメモリ0ページ



(1) OSエリア (0ページ = /0000 ~ /1BFF)

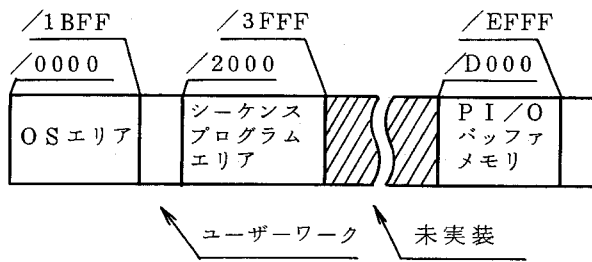
(2) シーケンスプログラムエリア

(0ページ /2000 ~ /3FFF)

を書換える場合は、十分注意して行って下さい。不用意に書換えると、プログラムの破壊またはPCsダウンの原因となります。

10.3.3 PCs 基本メモリとメモリーページ

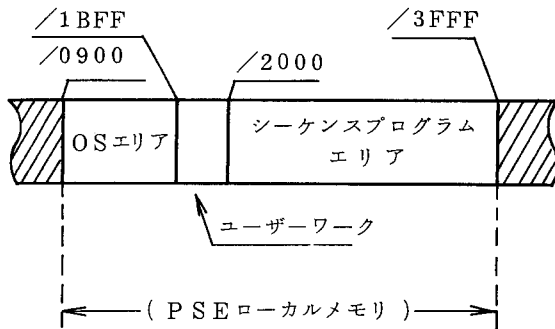
メモリーページ=0のマップ



PCsのシーケンスプログラムに必要な情報は全てメモリーページ0で見ることができます。したがって拡張メモリを御使用にならない場合は、ページ切換えの必要はありません。

詳細は付録の“PCsメモリーマップ”を御参照下さい。

10.3.4 ローカル処理時のメモリーマップ



PSEのローカルメモリーは

メモリーページ=0

/0900~ /3FFF

に割付けられています。その他のエリアは未実装として処理されます。

10.3.5 その他の注意事項

- (1) 未実装エリアを読込んだ場合すべて“/FFFF”と表示されます。
- (2) PI/Oメモリバッファ(0ページ: /D000~ /EFFF)は最下位ビットのみ有効で読出したデータは次のようになります。

ONの場合 …… /0001
OFFの場合 …… /0000

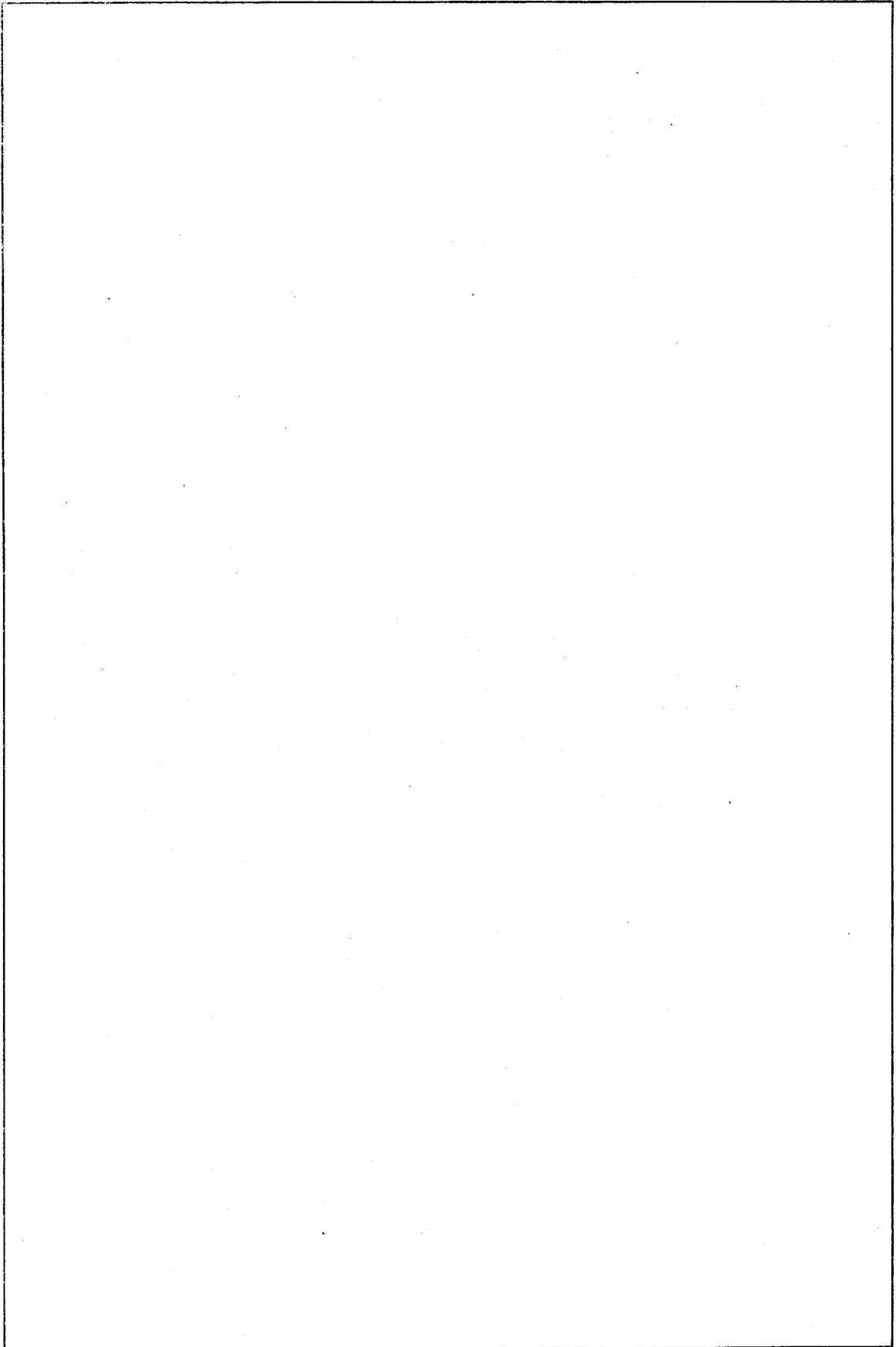
- (3) MCSのオペレーションで数値を入力する場合はゼロサプレスとなっています。このため次のような場合 キーは入力する必要はありません。

(例) MEMORY PRINT処理で語数を1ワードとする場合

または

と入力します。

[メモ]

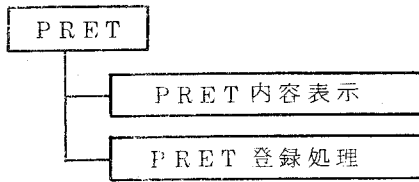


第11章

PRET

11.1 機能概要

11.1.1 PRET 処理の概要

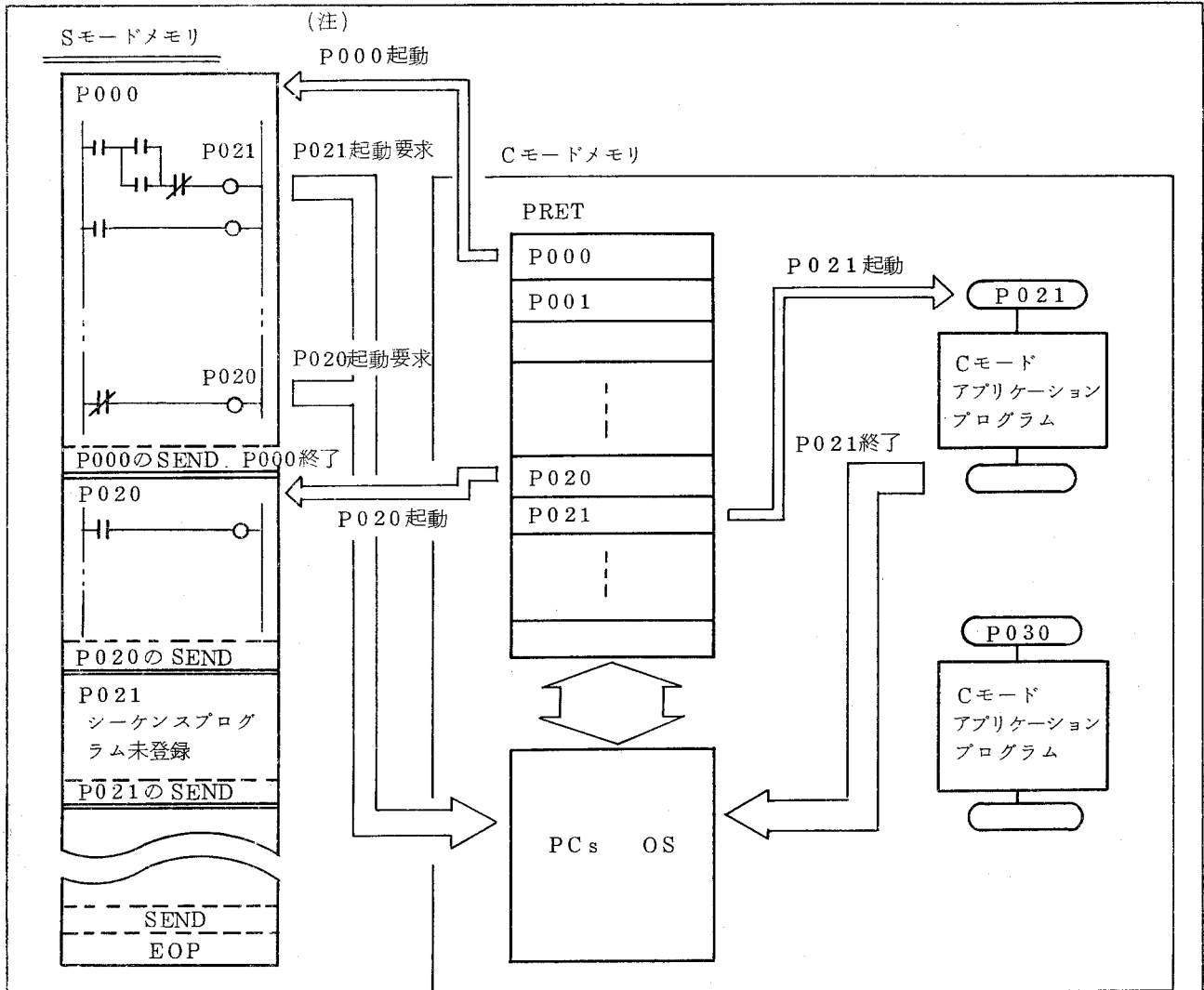


PRET (プログラム・エディション・テーブル) の登録内容を表示したり、新しく Cモードプログラムを登録する場合に使用します。

11.1.2 PRETとプログラム

PRETは PCs 上で動作するプログラムを OS が管理するためのテーブルです。

本テーブルにより OS は次に起動するプログラムの順番と、そのプログラムがある先頭のアドレスを調べ、該当するプログラムを起動します。



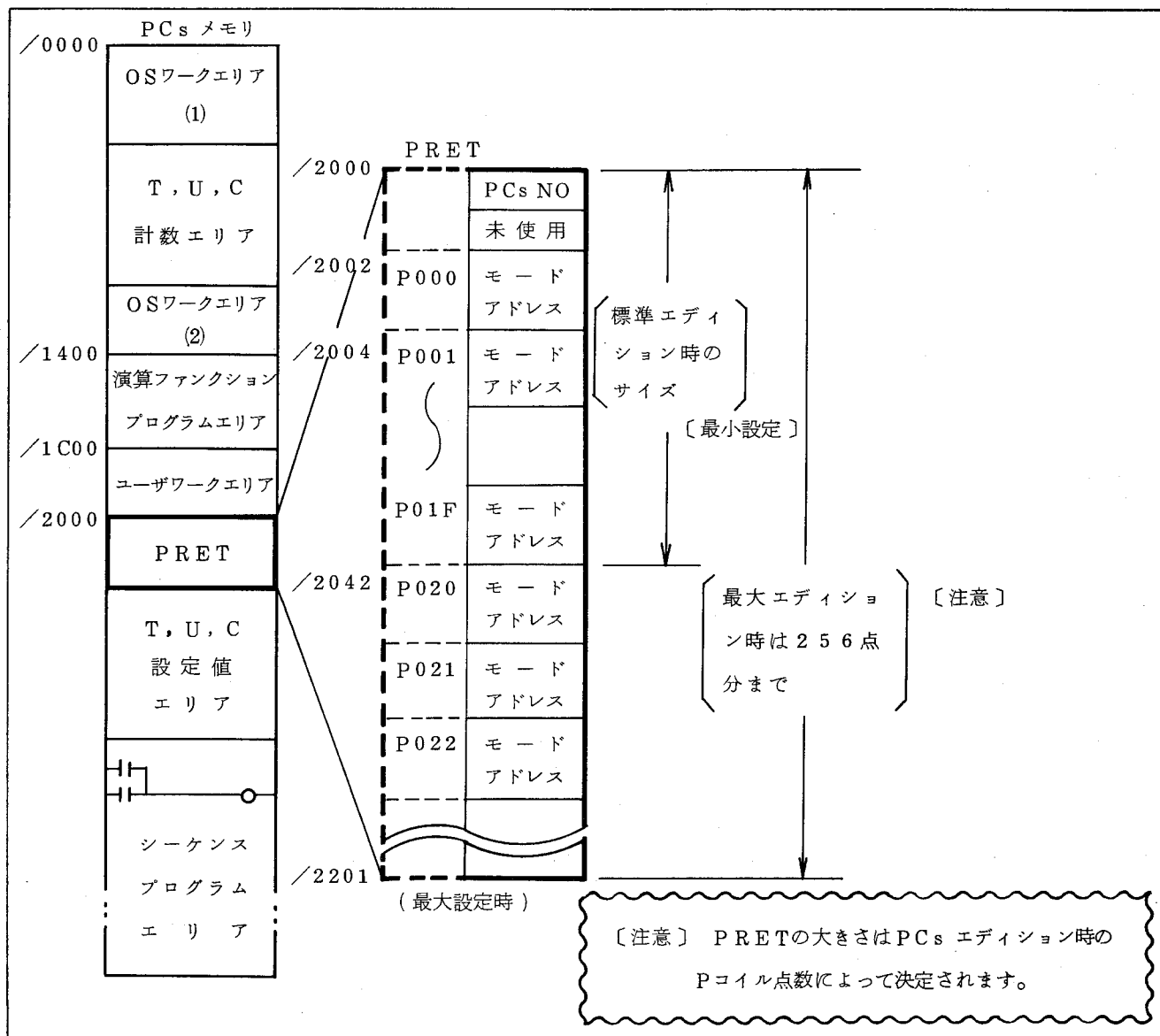
SEND (Sequence END) : 各 Sモード PNO. の終了を示す命令。

EOP (End of Program) : 全 Sモードプログラムの終了を示す命令。

(注) P000 (マスタ Pコイル) はシーケンスサイクル毎に周期的に起動されます。

11.1.3 PRETの構成

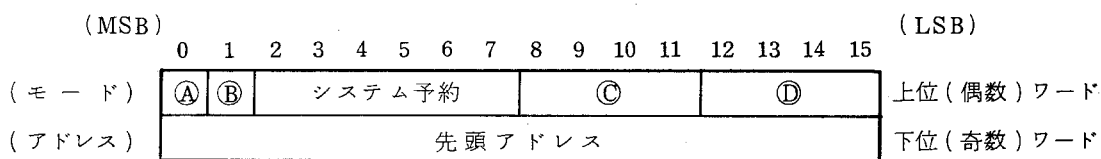
PRETの概略構成を示します。



各ケースの内容

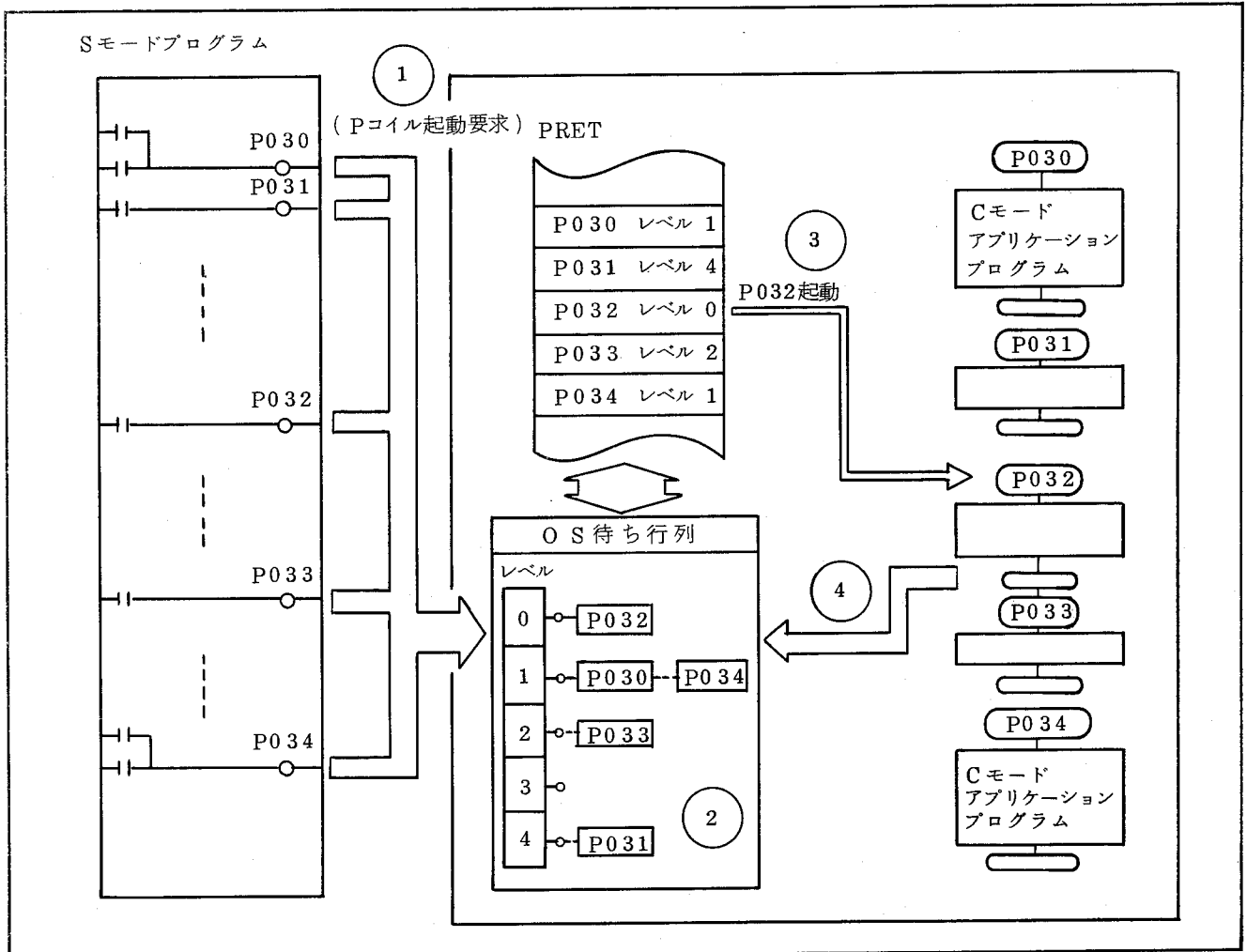
PRETは2ワード1ケースで構成され、各ケースはPコイルに1対1に対応します。以下に各ケースの構成とその意味を示します。

- Ⓐ ... プログラムモード
〔0: Sモード, 1: Cモード〕
- Ⓑ ... 演算ファンクション区別
〔0: 通常, 1: 演算ファンクション〕
- Ⓒ ... メモリページ (0~3)
- Ⓓ ... 起動レベル (0: 高~4: 低)



11.14 Cモードプログラムとレベル

Cモードプログラムを起動する場合、OSは現在待ち状態になっている全Cモードプログラムの高いプログラムから順番に起動します。



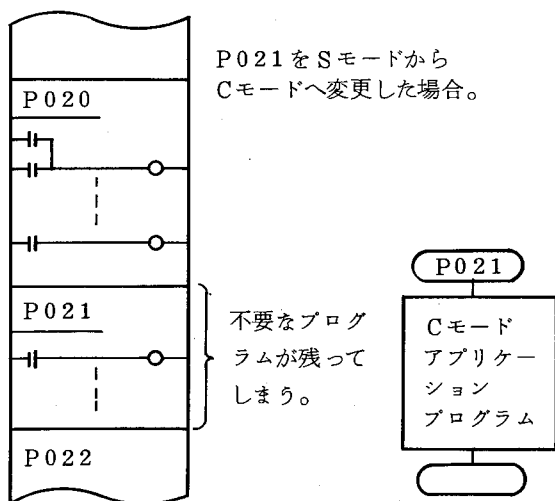
〔図の説明〕

- ① Cモードプログラムに割付けられたPコイルが励磁されると、OSに対し起動要求（割込み）がかかります。
- ② OSは起動要求のあったPコイルのプログラムレベルを調べ、対応したレベルの待ち行列へそのプログラムを登録し、割込の入った次のシーケンスプログラムから実行を再開します。
- ③ 現在実行していたCモードプログラムが終了すると、待ち行列のレベルの高い方（0：高→4：低）から順番に起動します。
- ④ そのプログラムの実行が終了すると、同様に待ち行列の状態を調べ、レベルの高いものから順番に起動します。

11.2 オペレーション

11.2.1 オペレーションを行う前の準備

【1】

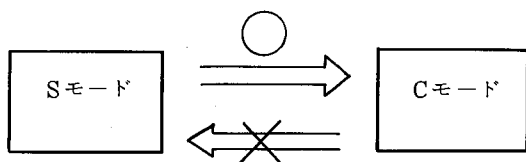


【1】 SモードPNO.をCモードへ変更する場合はそのPNO.にシーケンスラダープログラムが作成されていない事を確認して下さい。

また既にプログラムが作成してある場合には“サブルーチン機能”で他のPNO.へコピーした後、削除して下さい。

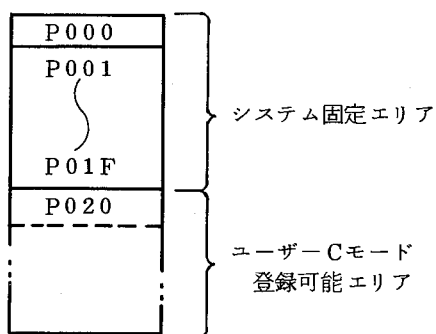
メモリー上に使用されないプログラムが残ってしまいます。

【2】



【2】 一度Cモードへ変更したPコイルを再度Sモードへ戻すことはできませんので十分注意して行って下さい。

【3】



【3】 P000 (マスタPコイル), P001~P01F (演算ファンクション)はシステム固定となっているため、Cモードプログラムを登録する事はできません。

【4】

○ Sモードと演算ファンクションのレベル

“LEVEL=*”

○ 演算ファンクションのモード

“MODE=A”

【4】 ○ Sモードプログラム, 及び演算ファンクションはプログラムレベルが一定のため

“LEVEL=*”

と表示されます。

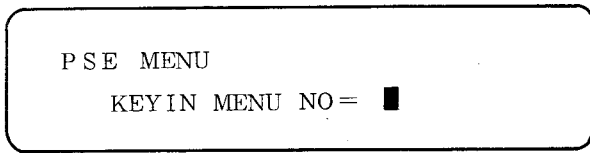
○ 演算ファンクションは他のCモードプログラムと区別する為に

“MODE=A”

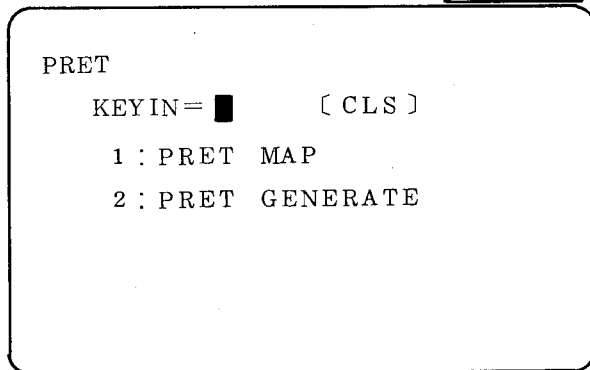
と表示されます。

11.2.2 PRETメニュー処理

【PSEメニュー画面】



【PRETメニュー画面】

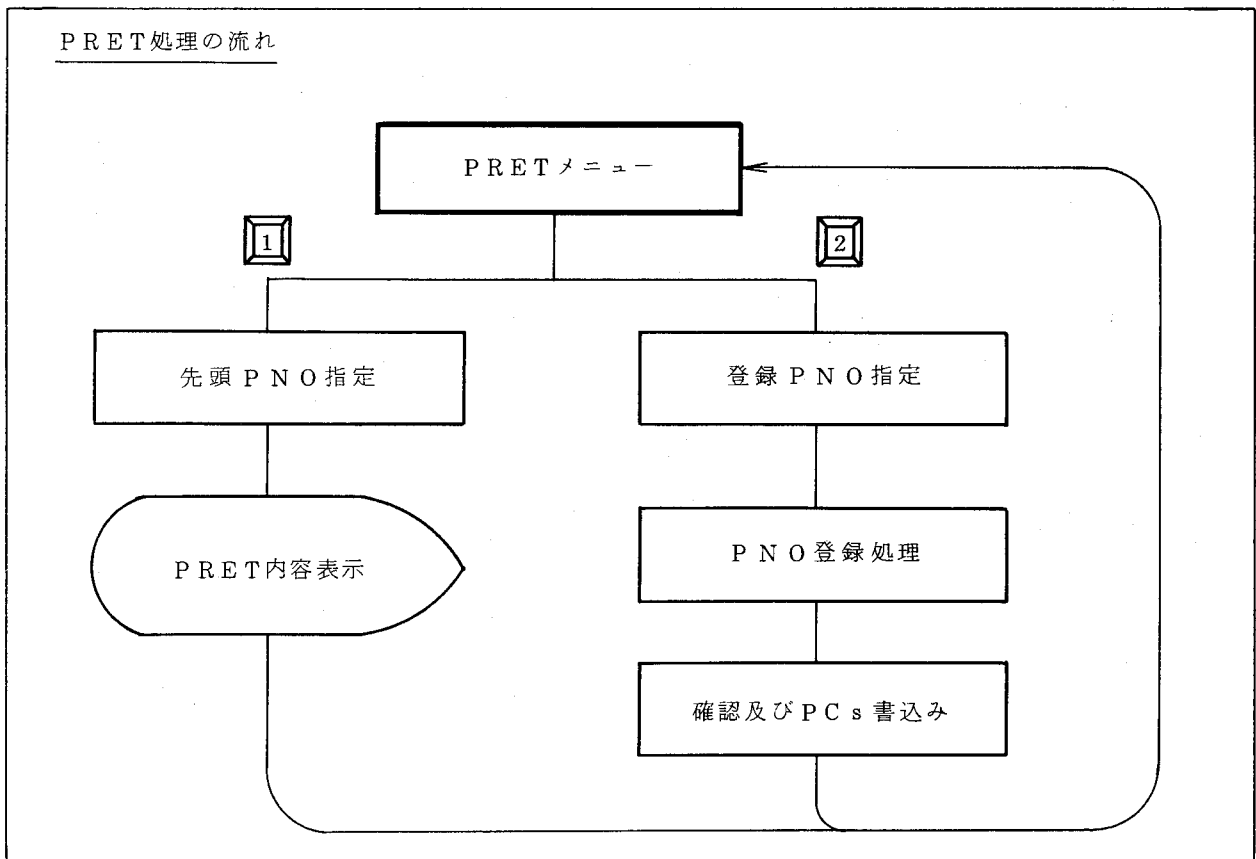


PSEメニュー画面より“PRET(SQET)”を選択する事によりPRET処理が起動されます。

PRETメニューより各処理に対応したナンバーを入力することにより、任意の機能が起動されます。

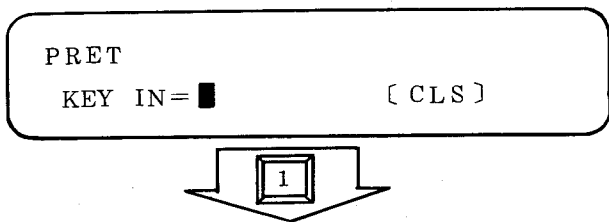
- 1 … PRET内容を表示する場合。
- 2 … Cモードプログラム等を登録する場合。
- 終了 … PSEメニューへ戻ります。

PRET処理の流れ



11.2.3 PRET 内容表示処理 (PRET MAP)

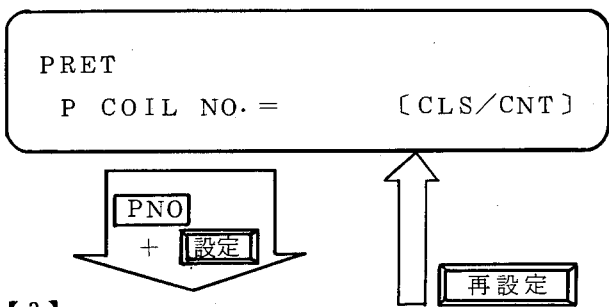
【1】 PRETメニュー画面



【1】 PRETメニューより“PRET MAP”を選択します。

1 を入力します。

【2】



【2】 表示する先頭PNOを指定します。

0 0 0 **設定** … PNO. = 000 とする
場合。

(PNO設定)

続行 … P000 より表示する場合。

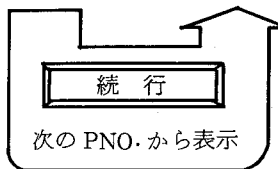
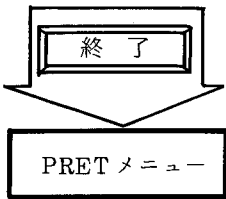
終了 … PRET MAP処理を終了する
場合。

【3】

【3】 PRETの内容を表示します。

PRET MAP				
KEY IN =				
PNO. = 000	MODE = S	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /2142
PNO. = 001	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /19E0
PNO. = 002	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1A00
PNO. = 003	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1930
PNO. = 004	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1970
PNO. = 005	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /19A0
PNO. = 006	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /0000
PNO. = 007	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /0000
PNO. = 008	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /0000
PNO. = 009	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1470
PNO. = 00A	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1480
PNO. = 00B	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /14D0
PNO. = 00C	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1530
PNO. = 00D	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1590
PNO. = 00E	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /15E0
PNO. = 00F	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /0000
PNO. = 010	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1660
PNO. = 011	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /16E0
PNO. = 012	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /1700
PNO. = 013	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /0000
PNO. = 014	MODE = A	LEVEL = *	PAGE = 0	ADDR. = /0000

(Pコイル番号) (モード) (レベル) (メモリページ) (先頭アドレス)



続行 … 次のPNO.以後を表示します。

再設定 … PNO. を再設定する場合。

終了 … PRET MAP処理を終了する場合。

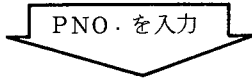
11.2.4 PRET登録処理 (PRET GENERATE)

【1】 PRETメニュー画面

```
PRET GENERATE
KEYIN=          [CLS]
```



```
PRET GENERATE
P COIL NO. = ■ [CLS]
```



【3】～【5】 起動情報入力画面

```
PRET GENERATE

PNO. = 030      ←( PNO )
MODE = S        C ←( モード )
LEVEL = *       ■ ←( レベル )
PAGE = 0        ←( メモリページ )
ADDR = /26B4   ←( 先頭アドレス )
```

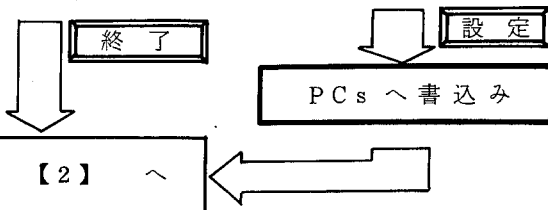
起動レベル設定

メモリページの設定

先頭アドレスの設定

【6】

```
PRET GENERATE
DATA OK?      [SET/CLS]
PNO. = 030
MODE = C
LEVEL = 1
PAGE = 2
ADDR = /2C00
```



【1】 PRETメニューより“PRET GENERATE”を選択します。

2 を入力します。

CモードプログラムをPCsのメモリへローディングし、PNO.=030(メモリページ=2, 先頭アドレス=/2C00)へ登録する場合を以下に示します。

【2】 新しく登録するPNO.を指定します。

3 **0** **設定** … P030の場合
(PNO)

終了 …… 登録処理を終了します。

【3】 起動レベルを設定します。

起動レベルは0(高)～4(低)まで入力可能です。

1 **設定** … レベル=1の場合

【4】 メモリページを入力します。

ローディングしたメモリページ(0～4)を入力します。

2 **設定** … メモリページ=2の場合

【5】 先頭アドレスを入力します。

プログラムをローディングした先頭アドレスを入力します。

2 **C** **0** **0** **設定** と入力します。
(16進アドレスデータ)

【6】 入力データの確認とPCsへの書込み

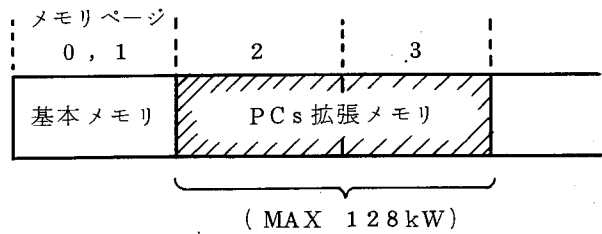
設定 … 表示されているデータをPCsメモリへ書込みます。

終了 … PCsメモリへは書込まないで処理を終了します。

11.3 補足説明及び注意事項

11.3.1 Cモードプログラムと拡張メモリ

PCsメモリ



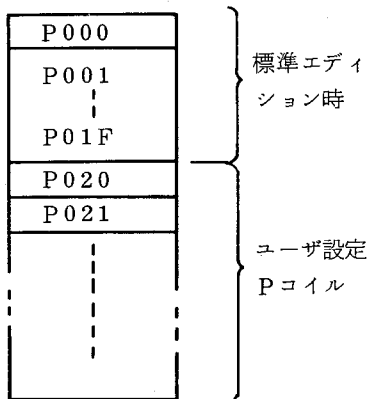
CモードアプリケーションプログラムをPCsへ作成する場合は、オプションの拡張メモリを御使用下さい。

PCs拡張メモリ

- CAM710 … 32kW
- CAM715 … 64kW

尚、拡張メモリのアドレス割付けは図のようになります。

11.3.2 PCsのエディションとPコイルの個数



Pコイルの個数は、PCs立上げ時のエディション設定で決定されます。このPCsエディションはあとで変更することはできません。このため、Cモードプログラムを使用する場合は、あらかじめPコイル点数を多めに設定して下さい。

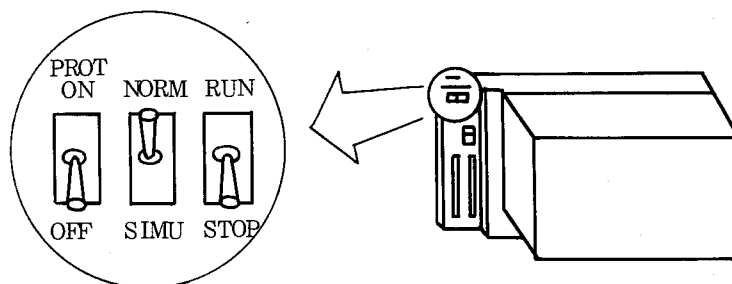
尚、標準エディション時には、ユーザPコイルは“0：ゼロ”個となります。

11.3.3 その他の注意事項

- (1) 一度Cモードに変更したPNO.はSモードに変更することはできません。
- (2) PCs立上げ時は、ユーザ設定PNO.(P020以降)はすべてSモードとして登録されています。
- (3) SモードPNOは登録の必要はありません。“PNO変更機能”でPNO.を指定した後、プログラムを作成することにより、自動的に登録されます。

また、演算ファンクションは、演算ファンクションプログラムのローディング時に、自動的に登録されます。

- (4) Cモードプログラムを登録する場合は、必ずPCsを“プロテクトOFF”および“STOP”の状態にして下さい。



付録—A— 演算ファンクション

1 機能概要

簡単な算術演算及びデータ転送等を行いたい場合は、下表の演算ファンクションを使用すればラダーイメージで簡単に

プログラムすることができます。

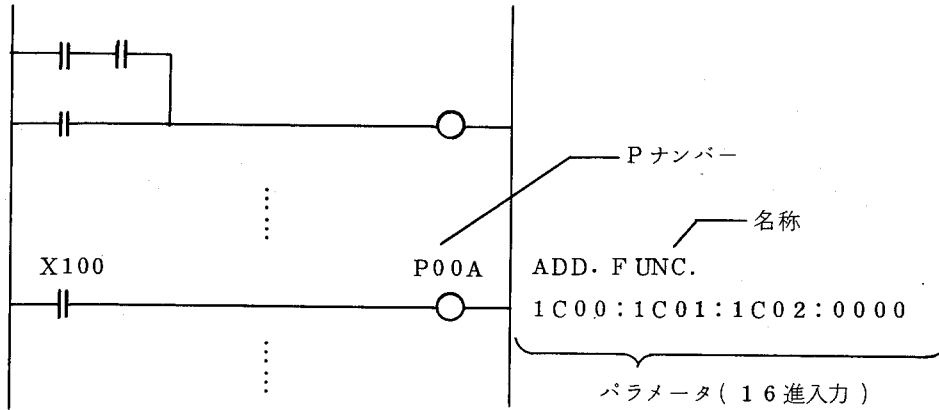
なお、本演算ファンクションを使用する場合は必ず、PSEシステム3.5"フロッピディスク内に格納されている演算ファンクションプログラム(ファイル名:AAA)をPCsにローディングして下さい。

表1 演算ファンクション

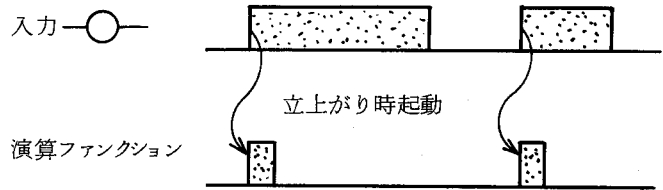
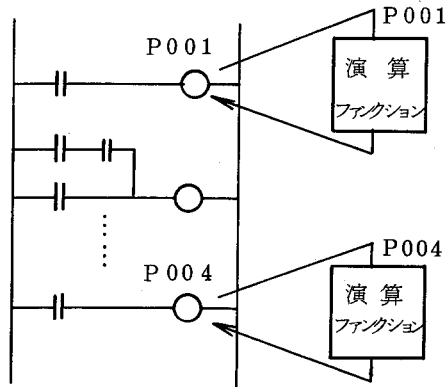
分類	P.No.	名称
データ転送	P001	GET(PI/Oデータ取込み)
	P002	PUT(PI/Oデータセット)
	P003	MOVE1(nワード転送)
	P004	MOVE2(nBITLOAD)
	P005	MOVE3(nBITSTORE)
	P006	F.U.
	P007	F.U.
	P008	F.U.
	P009	ERRFLGON(エラーフラグON)
四則演算	P00A	ADD.(加算処理)
	P00B	SUB.(減算処理)
	P00C	MUL.(乗算処理)
	P00D	DIV.(除算処理)
	P00E	MOD.(剰余算処理)
	P00F	F.U.
論理演算	P010	AND(論理積)
	P011	OR(論理和)
	P012	EOR(排他的論理和)
	P013	F.U.
	P014	F.U.
変換処理	P015	符号変換
	P016	BIN \leftrightarrow BCD変換
	P017	BIN \rightarrow ASCII変換
	P018	BIN \rightarrow 7セグメント変換
	P019	F.U.
その他	P01A	比較処理
	P01B	データシフト
	P01C	FIFOPUSH
	P01D	FIFOPOP
	P01E	F.U.
	P01F	F.U.

1.1 演算ファンクションの動作

【回路例】



【動作】



• 入力パルス幅：最小1スキャンタイム

(1) パラメータ

演算ファンクションは処理内容に対応してPナンバーが割り付けてあります。それぞれのPナンバーに対してパラメータが4つあり、データの入っているアドレスや、演算結果を格納するアドレス等を設定します。

(2) 動作

演算ファンクションはコイルの励磁信号の立上がり時1回だけ起動されます。

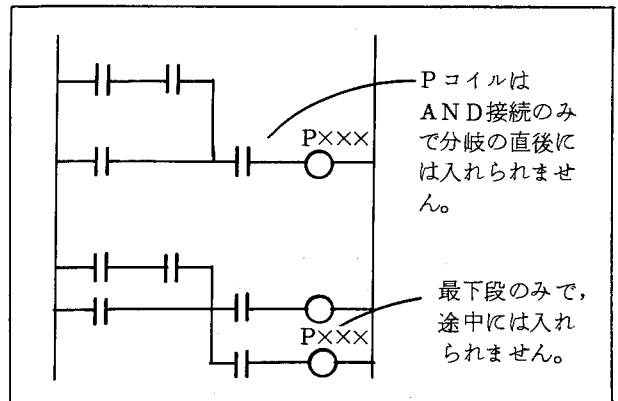
(3) 使用回数

同一Pナンバーは複数回使用可能ですが、演算ファンクションの使用回数は最大256回です。

(4) プログラムの制限

PコイルはAND接続のみでコイル直前に分岐がある回路は作成できません。

また、1ブロック中1個のPコイルで、最下段のみに作成できます。

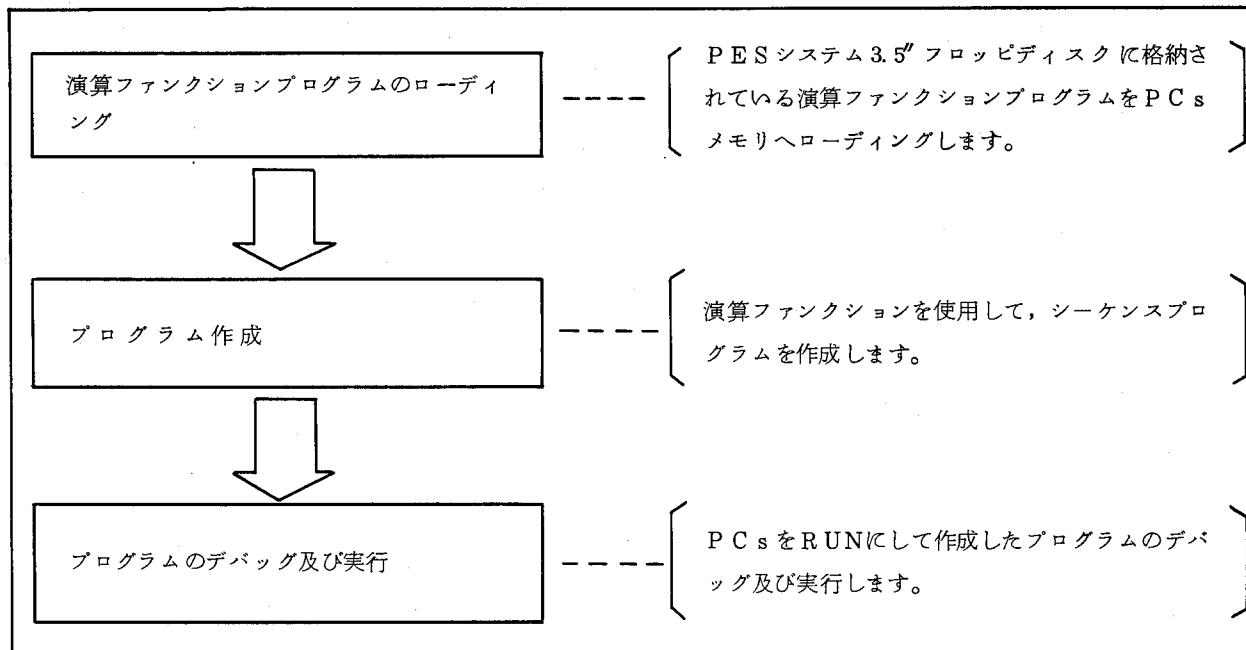


2 オペレーション

2.1 プログラム作成の手順

演算ファンクションプログラムを作成して動作するまでの概略手順を示します。

【概略手順】



上記の様に演算ファンクションを御使用になる場合は必ずPESシステム3.5" フロッピディスクに格納されている演算ファンクションプログラム(ファイル名:AAAA)をローディングして下さい。

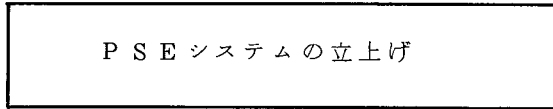
演算ファンクションプログラムはシーケンスプログラム作成後でもローディング可能ですが、もし、未ローディングのま

まプログラムを作成し、演算ファンクションプログラムを実行した場合、正常に動作しないばかりか、プログラムが破壊される場合がありますので、十分御注意下さい。

以下、演算ファンクションプログラムのローディング方法及びプログラムの作成方法を示します。

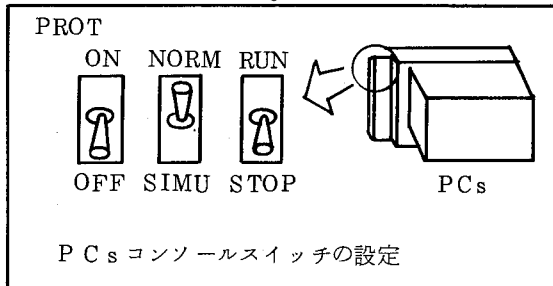
2.2 演算ファンクションシステムのローディング

【1】



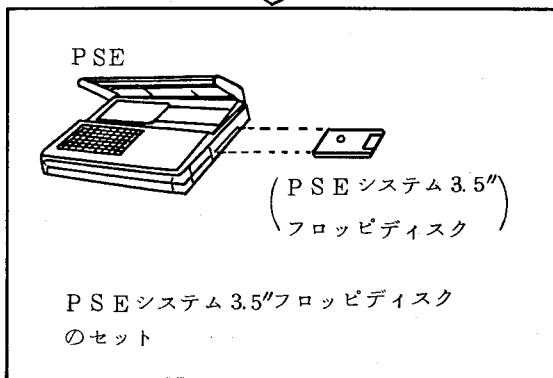
【1】 “第3章PSE立上げ処理”に従いPSEをダイレクトで立上げて下さい。

【2】



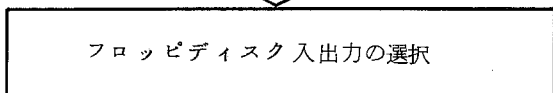
【2】 PCsコンソールスイッチを
 ・ [プロテクトスイッチ→PROT OFF]
 ・ [ラン/ストップスイッチ→STOP]
 にセットして下さい。

【3】



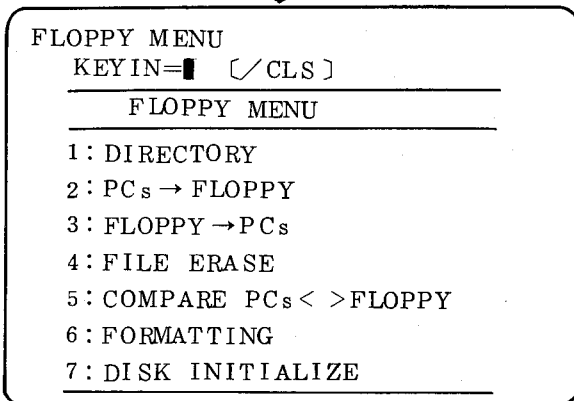
【3】 PSEシステム3.5"フロッピーディスクをPSEにセットして下さい。

【4】



【4】 F/D キーを押し、“フロッピーディスク入出力処理(第6章)”を選択して下さい。

【5】



【5】 図の様にメニュー画面が表示されますので、“3: FLOPPY→PCs(ロード)”を選択して下さい。

【6】

FLOPPY→PCs
F-NAME = █

【6】 図の様にファイル名称入力待ちとなります。ここで、演算ファンクションのファイル名称AAAAを次の様に指定して下さい。

A A A A 設定

【7】

FLOPPY→PCs
F-NAME=AAAA .PSE █〔SET/CNT/CLS〕

【7】 ここで入力したファイル名の横に、.PSEとファイルタイプを表示してキー入力待ちになります。演算ファンクションのファイルタイプは、.PSEですのでここでは単に **設定** を入力して下さい。

【8】

FLOPPY→PCs
HEADER OK ? █〔SET/CNT/RTY/CLS〕

PSE FILE HEADER

FILE NAME = AAAA .PSE
PCs NO = 9999
PCs TYPE = 00E2
Y-M-D-H =
COMMENT =
FILE SIZE =

PAGE=0: ADDR=/1400-/1BFF

【8】 図の様に演算ファンクションのファイルヘッダー内容が表示されます。この表示が出力されましたら **設定** を入力して下さい。

(注) ここに示したヘッダー内容は、一例です。実際のヘッダー内容は、コメント等が多少変更されている場合があります。

ローディング実行

【9】

FLOPPY→PCs
SUCCESS █〔CNT/CLS〕

← ローディング終了メッセージ

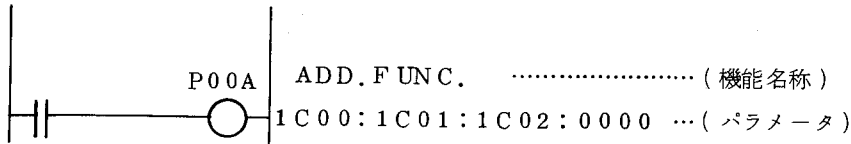
【9】 画面右上にアクセスしているアドレスを表示しながら、PCsへプログラムがローディングされ処理が終了すると図の終了メッセージが表示されます。

以上でローディングが終了しましたので、**終了** キーを押し、フロッピディスク入出力処理を終了して下さい。

3 機能仕様

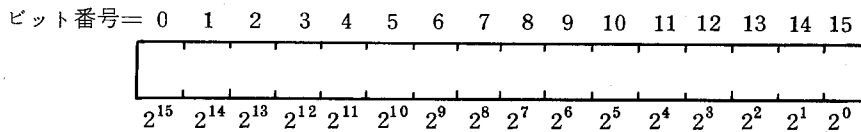
3.1 機能構成

【1】 シンボル



- 機能名称 : 入力されたPコイルに割付けられた演算ファンクションの機能名称を示します。なお、本章に示した演算ファンクション以外のPコイルの場合、次の様に表示されます。
"FUTURE USE".....現在未使用である事を示します。
"OPTION FUNC".....上記未使用のPコイルに特殊演算ファンクションが割付けられている事を示します。
- パラメータ: 演算の対象となるデータやデータを格納したアドレス及び演算結果が格納されるメモリアドレスを示し、必ず16進数4桁で入力します。またアドレスはPSEから見たワードアドレスで指定します。

【2】 データフォーマット



演算ファンクションで使用されるデータは全て符号付き16ビット単精度整数です。この16ビットで表わされるデータをワードデータと呼び、各ビットは上記の様にビット番号が付けられています。

ビット番号="0"のビットは符号ビットと呼ばれこのビットが0の時=正、1の時=負の数を表わします。従って1ワードで取扱えるデータの範囲は次の様になります。

$$-32768 \leq \text{データ} \leq +32767 \quad (10 \text{進数})$$

(/ 8000) (/ 7FFF) (16進数 : / で表わします)

【3】 数値の表現

(a) 2進数 (Binary code : バイナリーコード)

0と1のみを使用して表わした数値を2進数といいます。

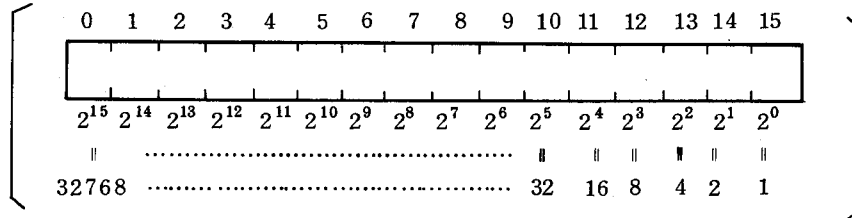
PC s内部ではすべてこの2進数で処理されます。さて

10進数では1, 2, 3... 8, 9と数字が増え, 次に10と

桁上げが起こりますが, 2進数の場合, 0, 1と進み次に

10と桁上がりします。つまり, 2進数の各桁は 2^n の重

みを持ち, 1ワードのデータは次の様になります。



それぞれのビットの重みを合計すると,

$$\begin{aligned}
 &2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{14} + 2^{15} \\
 &= 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + \dots + 16384 + 32768 \\
 &= 65535
 \end{aligned}$$

となり16ビット(1ワード)で0~65535の10進数を表現することができます。

(b) 2進化10進数 (BCD : Binary Coded Decimal)

2進数を4ビットごとに区切りを設け, 4ビット内で

1001以上になった時桁上げを起こさせる様にして表わ

した数値を2進化10進数といいます。

10進数	2進数	B C D
0	0	0
1	1	1
2	10	10
3	11	11
4	100	100
5	101	101
6	110	110
7	111	111
8	1000	1000
9	1001	1001
10	1010	1 0000
11	1011	1 0001
⋮	⋮	⋮
9999	0010 0111 0000 1111	1001 1001 1001 1001

(e) 16進数

2進数をそのまま表現すると桁数が多く、キー入力操作
 モニタ表示が面倒なため、PCsやコンピュータでは16
 進数がよく使われます。16進数は0, 1, 2...9, A,
 B, C, D, E, Fと表わされ、次に桁上げにより10と

なります。これは2進数を4ビット毎に区切ったものに相
 当し、2進数、10進数とは次の様に対応します。なお、
 本マニュアルでは16進数を表わすのに数値の先頭に"/”
 を付して表わします。またPCsのアドレスは全て16進
 数で扱われます。

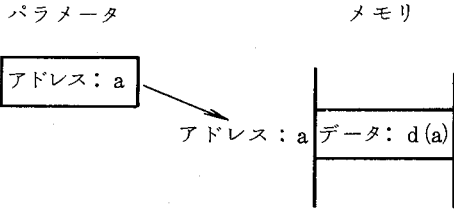
10進数		2進数				16進数
符号有	符号無					
0	0	0				0
1	1	1				1
2	2	10				2
3	3	11				3
4	4	100				4
5	5	101				5
6	6	110				6
7	7	111				7
8	8	1000				8
9	9	1001				9
10	10	1010				A
11	11	1011				B
12	12	1100				C
13	13	1101				D
14	14	1110				E
15	15	1111				F
16	16	1 0000				10
⋮	⋮	⋮				⋮
255	255	1111 1111				FF
256	256	1 0000 0000				100
⋮	⋮	⋮				⋮
32767	32767	0111 1111 1111 1111			7FFF	
-32768	32768	1000 0000 0000 0000			8000	
-32767	32769	1000 0000 0000 0001			8001	
-32766	32768	1000 0000 0000 0010			8002	
-32765	32769	1000 0000 0000 0011			8003	
⋮	⋮	⋮				⋮
-256	65280	1111 1111 0000 0000			FF00	
-255	65281	1111 1111 0000 0001			FF01	
⋮	⋮	⋮				⋮
-3	65533	1111 1111 1111 1101			FFFD	
-2	65534	1111 1111 1111 1110			FFFE	
-1	65535	1111 1111 1111 1111			FFFF	

【4】 アドレッシングモード

演算ファンクションで使用するデータが格納されているアドレスを指定するのに次の3種類のモードがあります。

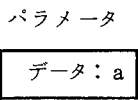
- 直接アドレス指定 (Direct)
- 定数データ指定 (Immediate)
- 間接アドレス指定 (Indirect)

(1) 直接アドレス指定



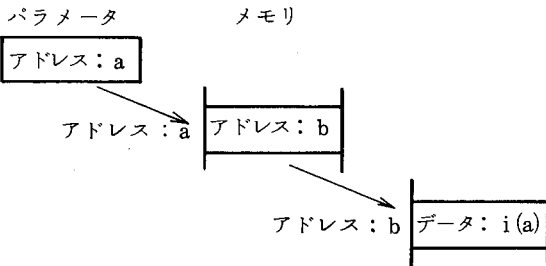
- 使用するデータ: $d(a)$ が格納されているアドレス: a をパラメータで指定するモードです。

(2) 定数データ指定



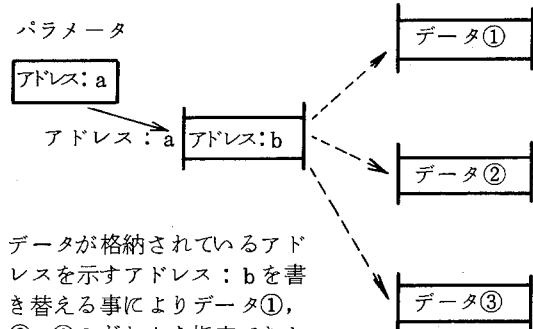
- 使用するデータ: a をパラメータそのもので指定するモードです。

(3) 間接アドレス指定



- 使用するデータ: $i(a)$ の格納されているアドレス: b が格納されているアドレス: a をパラメータで指定するモードです。

このモードを使用するといくつかに分かれているデータを切替えながら使用したい時、アドレス: b を書き替える事で行えます。



データが格納されているアドレスを示すアドレス: b を書き替える事によりデータ①, ②, ③のどれかを指定できます。

【5】 フラグの設定

演算ファンクションは、演算結果に従い各種のフラグを設定

定します。図7.23にフラグの種類とフラグが設定されるエ

リアを、また表7.2にフラグが設定される条件を示します。

X : イクステンド	/D3F8 9 A B C D E /D3FF	F.U. (X3F8)
N : ネガティブ		F.U. (X3F9)
Z : ゼロ		F.U. (X3FA)
V : オーバーフロー		X (X3FB)
C : キャリー		N (X3FC)
F.U.: 将来拡張用		Z (X3FD)
•フラグエリアはPI/Oメモリの外部入力エリア		V (X3FE)
未使用部 (X3F8~X3FF) を使用します。		C (X3FF)

図7.23 フラグの種類と設定エリア

表7.2 フラグ設定条件

№	ファンクション名 (PNo)	X	N	Z	V	C	
1	加算 (P00A)	0	※	※	→	→	$V = S_{b0} \cdot D_{b0} \cdot \overline{R_{b0}} + \overline{S_{b0}} \cdot \overline{D_{b0}} \cdot R_{b0}$ $C = S_{b0} \cdot D_{b0} + S_{b0} \cdot \overline{R_{b0}} + D_{b0} \cdot \overline{R_{b0}}$
2	減算 (P00B)	0	※	※	→	→	$V = S_{b0} \cdot \overline{D_{b0}} \cdot R_{b0} + \overline{S_{b0}} \cdot D_{b0} \cdot \overline{R_{b0}}$ $C = \overline{S_{b0}} \cdot D_{b0} + \overline{S_{b0}} \cdot R_{b0} + D_{b0} \cdot R_{b0}$
3	乗算 (P00C)	0	※	※	→	0	$V : -32768 \leq R \leq 32767$ の時 "0", それ以外 "1"
4	除算 (P00D) 剰余算 (P00E) AND (P010) OR (P011) EOR (P012)	0	※	※	0	0	
5	BIN \rightleftharpoons BCD (P016)	-	→	-	→	-	$N : \text{BIN} \rightarrow \text{BCD}$ にて S_{b0} , $\text{BCD} \rightarrow \text{BIN}$ にて "0" $V : \text{BIN} \rightarrow \text{BCD}$ にて $S > 9999$ の時 "1" それ以外 "0"
6	符号変換 (P016)	0	※	※	→	0	$V = S_{b0} \cdot R_{b0}$
7	上記以外	-	-	-	-	-	

- : 命令実行直前の値を保持

→ : 特殊な条件を参照

※ : 一般的な場合

($N = R_{b0}$, $Z = \overline{R_{b0}} \cdot \overline{R_{b1}} \cdots \overline{R_{b15}}$)

注1. S_{bn} , D_{bn} , R_{bn} ($n = 0, 1, \dots, 15$) はそれぞれソースデータ, デスティネーションデータ, リザルトデータの第nビットの内容を表わします。

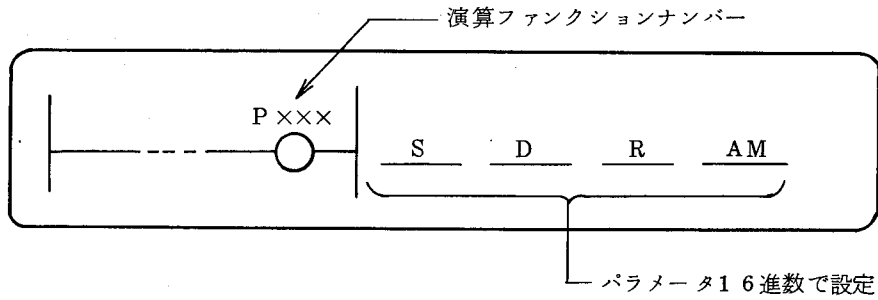
注2. \overline{a} は a の内容の反転を表わします。(以下同様。)

4 処理内容

演算ファンクションの処理内容を次ページより説明致します。

4.1 記号の説明

(1) パラメータ欄



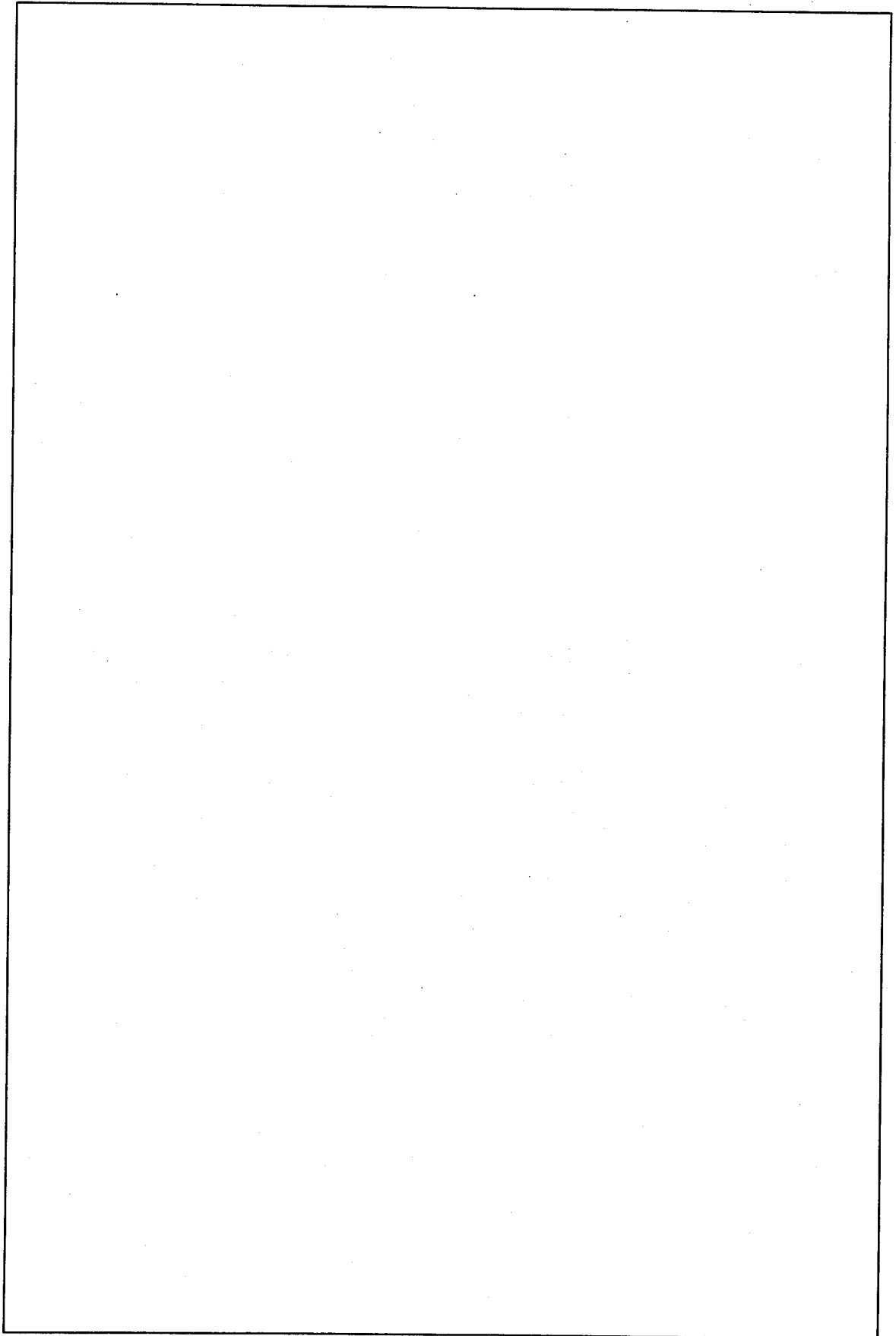
(2) 処理内容欄

- d (S) : 直接アドレス指定で示されたアドレスの内容
 - ↑ パラメータ
 - ↑ Direct
- S : 定数データ指定
- i (S) : 間接アドレス指定で示されたアドレスの内容
 - ↑ パラメータ
 - ↑ Indirect

パラメータで使用するPI/Oのアドレス及びワークエリア等は付録GのPCsメモリマップを参照して下さい。

- PI/Oメモリは1ワード1ビットとなっております。範囲は0ページ/D000~/EFFF番地です。
- データの取り込み等ワークとして使用する番地はユーザー用ワークエリア/1C00~/1FFFとなっております。

[X E]



P001

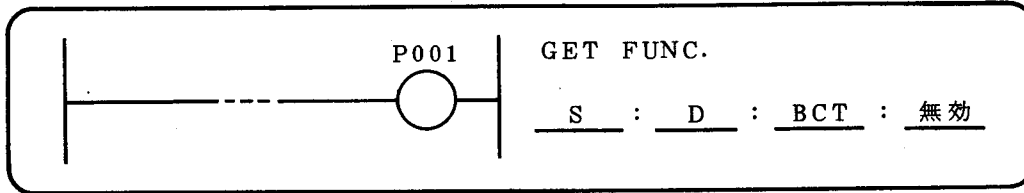
GET (PI/Oデータ取込み)

1. 概要

PI/OエリアのデータをソースよりLSBのみ取込みビット数分、16ビットずつパックしながらデステイネーションへ格納します。

(アドレッシングモードはダイレクトのみ。)

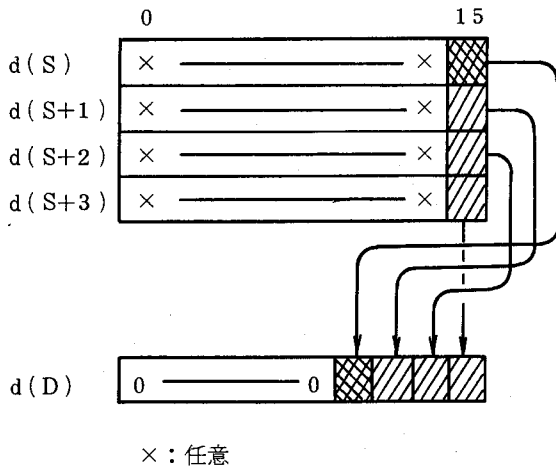
2. パラメータ



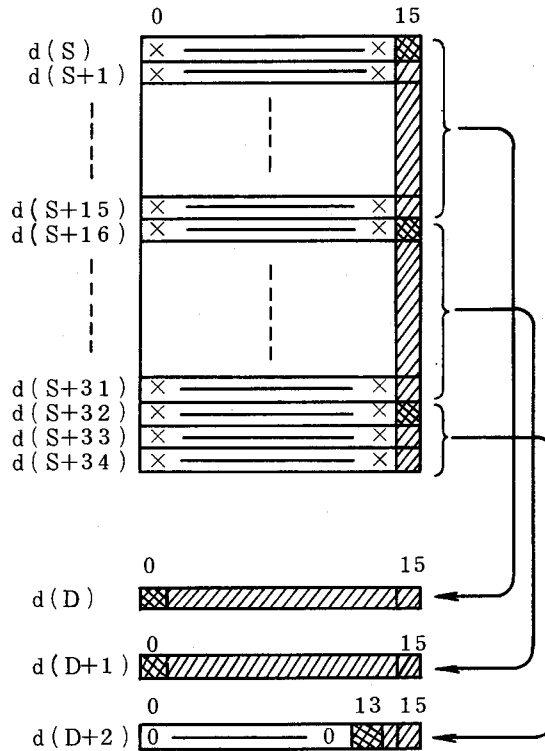
S : ソース
 D : デステイネーション
 BCT : 取込みビット数

3. 処理内容

(1) BCT = 4 の場合



(2) BCT = / 2 3 の場合

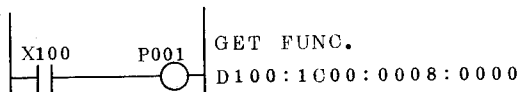


4. フラグの設定

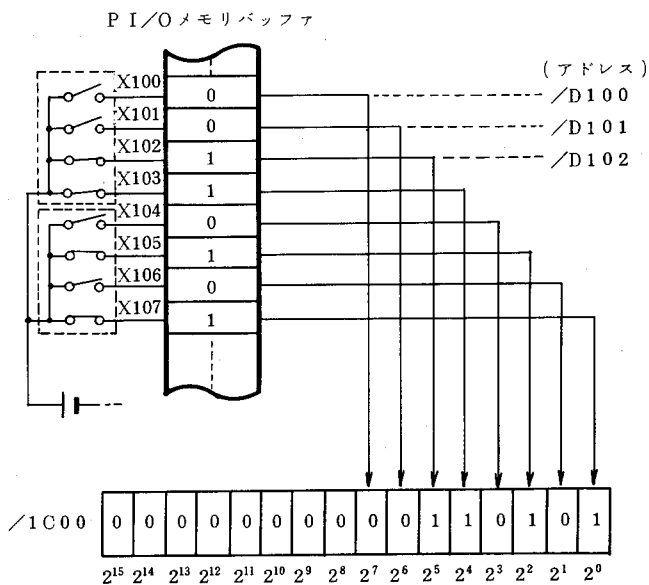
なし

例(1)

(AM=無効)

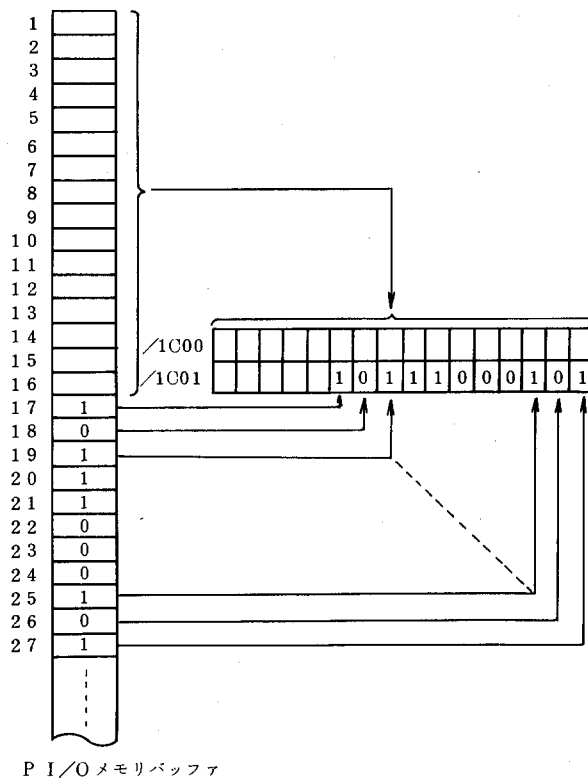


入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \nearrow D100 番地 (X100 のアドレス) から 8 点分のデータを取込み、バックして \nearrow 1C00 番地へ格納します。



[補足] 取込み点数が16点を超え1ワードに格納できない場合は、連続した次のアドレスにデータが格納されます。

点数を27点とした場合、次のようになります。



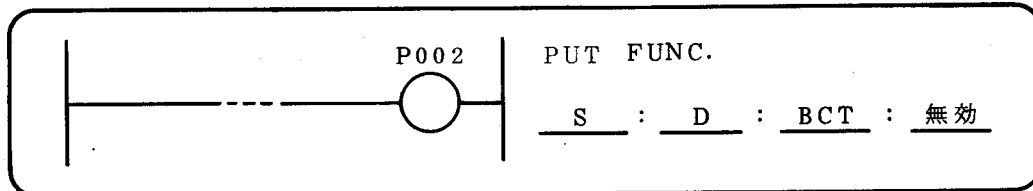
P002

PUT (PI/Oデータセット)

1. 概要

ソースより転送ビット数分のデータを、アンパックしながらMSB側よりPI/OエリアのデスティネーションのLSBへ順次格納します。(アドレッシングモードはダイレクトのみ)

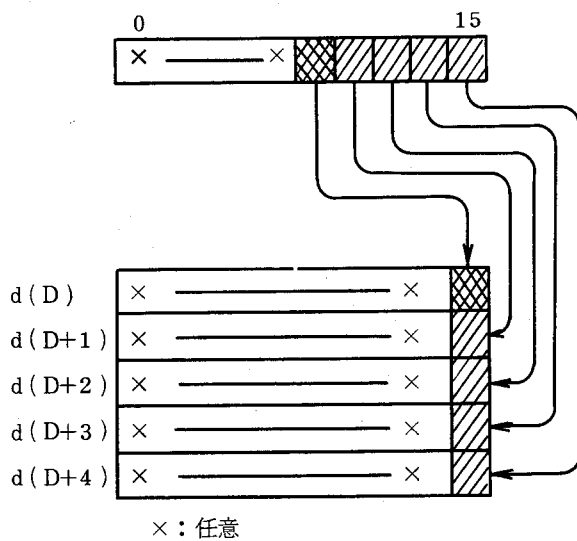
2. パラメータ



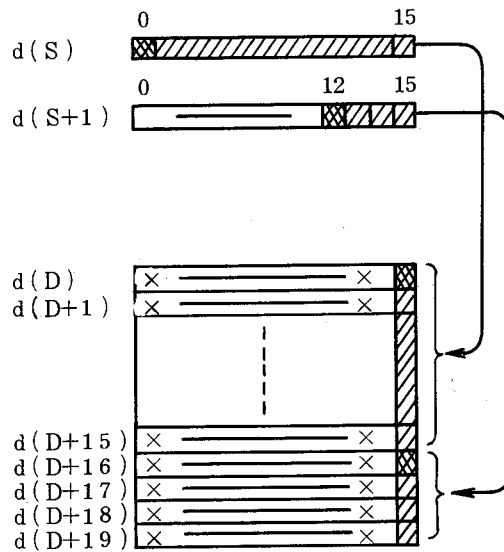
S : ソース
 D : デスティネーション
 BCT: 転送ビット数

3. 処理内容

(1) BCT=5の場合



(2) BCT=14の場合

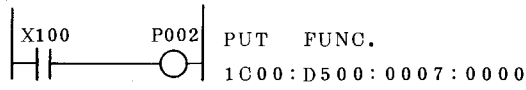


4. フラグの設定

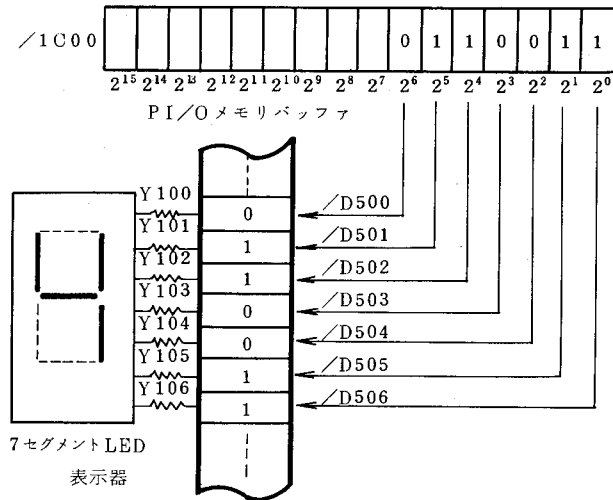
なし

例(1)

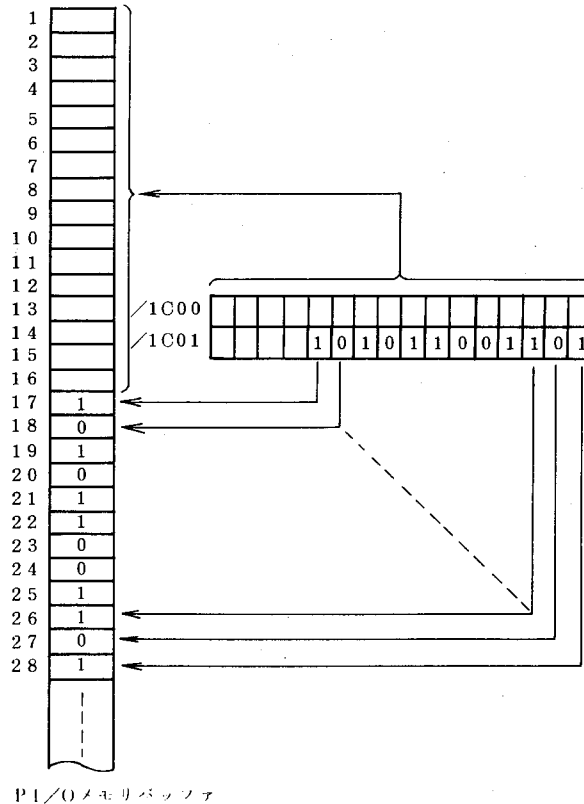
(AM = 無効)



入力条件として X100 が OFF→ON への変化時に、/1C00 番地のビットデータをアンパックして、/D500 番地 (Y100 のアドレス) へセットします。



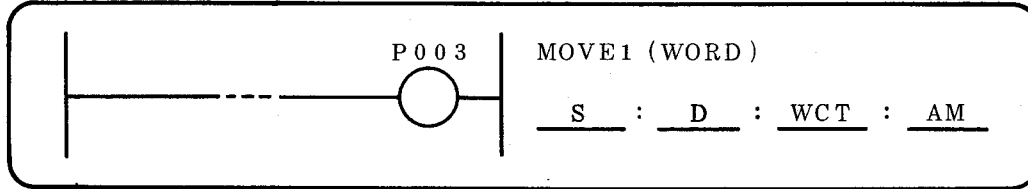
〔補足〕 セットする点数が16点を超え1ワードに格納できない場合は、連続した次のアドレスにデータがセットされます。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースから取込ワード数分デスティネーションへ転送します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

WCT: 取込ワード数

AM : アドレッシングモード { 2: Indirect
他: Direct

3. 処理内容

(1) 転送データが重ならない場合

(転送アドレスが転送元データアドレスの外にある場合)

(i) AM=2 のとき $i(S+n) \rightarrow i(D+n) \quad n=0, 1, \dots, WCT-1$

(ii) その他 $d(S+n) \rightarrow d(D+n) \quad n= \quad "$

(2) 転送データが重なる場合

(転送先アドレスが転送元データアドレス内にある場合)

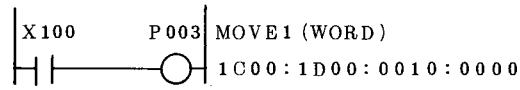
(i) AM=2 のとき $i(S+WCT-n) \rightarrow i(D+WCT-n) \quad n=1, 2, \dots, WCT$

(ii) その他 $d(S+WCT-n) \rightarrow d(D+WCT-n) \quad n= \quad "$

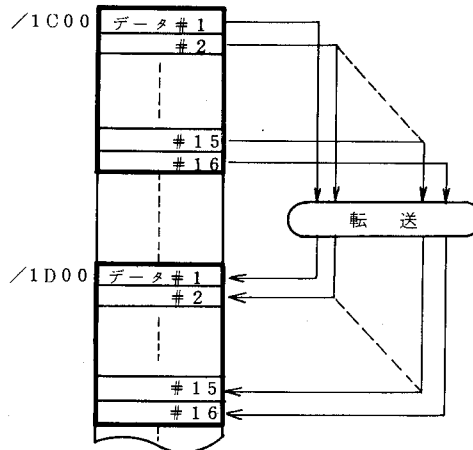
4. フラグの設定

なし

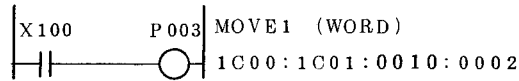
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



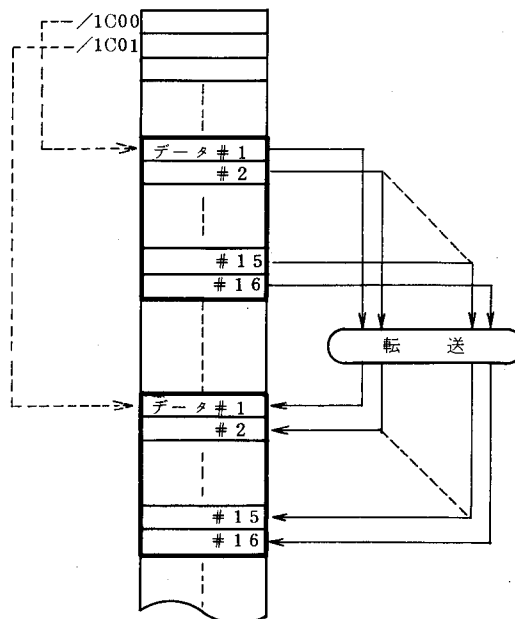
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地から \swarrow 0010 (=16 (10進)) ワードのデータを、 \swarrow 1D00 番地以降へ転送します。



例(2) 間接アドレス指定モード (AM=2)



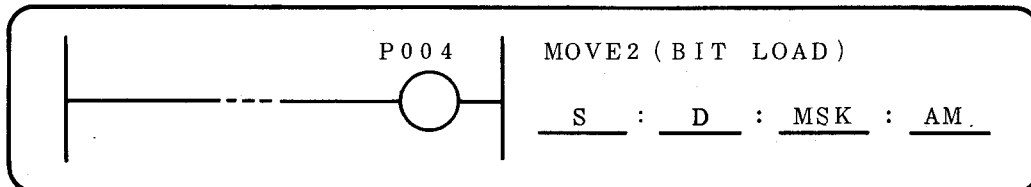
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00、 \swarrow 1C01 番地にセットされたデータにしたがい、 \swarrow 0010 ワード分メモリの内容を転送します。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとマスクパターンの論理積処理を行い、マスクパターン内のマスク最下位ビットから上位部分を、デスティネーションの下位ビットから格納します。

2. パラメータ



S : ソース

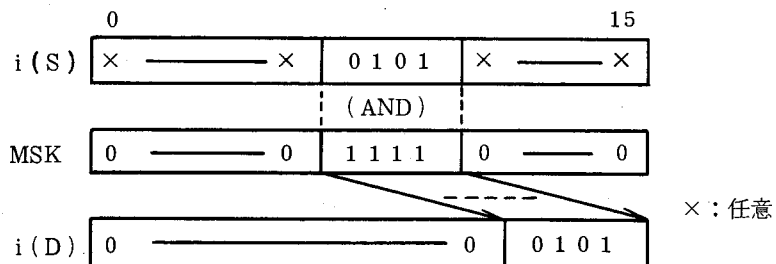
D : デスティネーション

MSK: マスクパターン

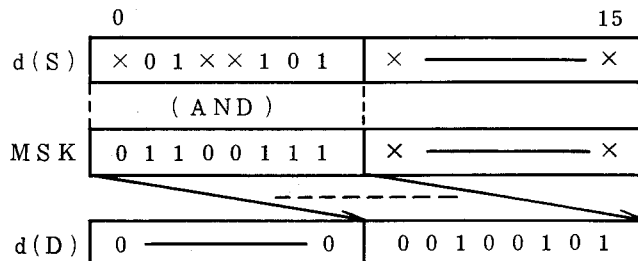
AM : アドレッシングモード { 2: Indirect
他: Direct

3. 処理内容

(i) AM=2 のとき



(ii) AM=2以外のとき



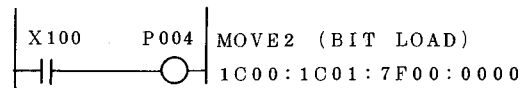
4. フラグの設定

なし

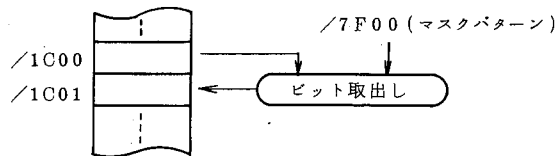
5. 注意事項

(1) マスクパターンが“0”の場合、デスティネーションはクリアされます。

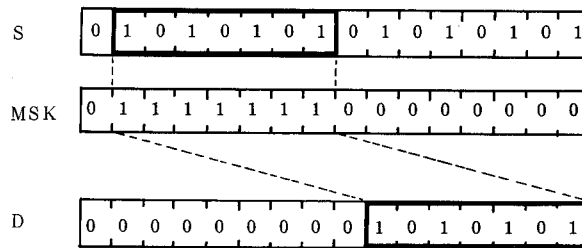
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



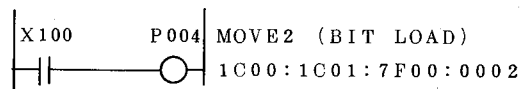
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \nearrow 1C00 番地のデータからマスクパターン \nearrow 7F00 で指定されたビットを取出し、 \nearrow 1C01 番地へ格納します。



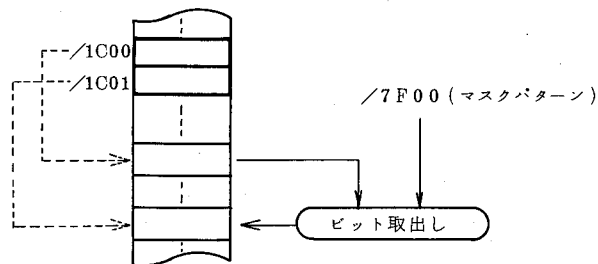
データの処理は次のようになります。



例(2) 間接アドレス指定モード (AM=2)



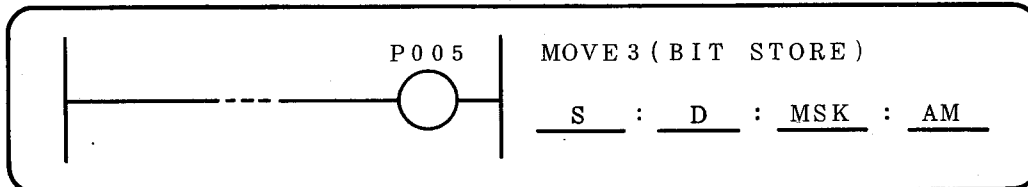
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \nearrow 1C00、 \nearrow 1C01 番地にセットされたアドレスに対して、ビット取出し処理を行います。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースをマスクパターン内のマスク最下位ビットまで左シフトし、マスクパターンとの論理積処理を行い、マスクビットの部分のみデスティネーションへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

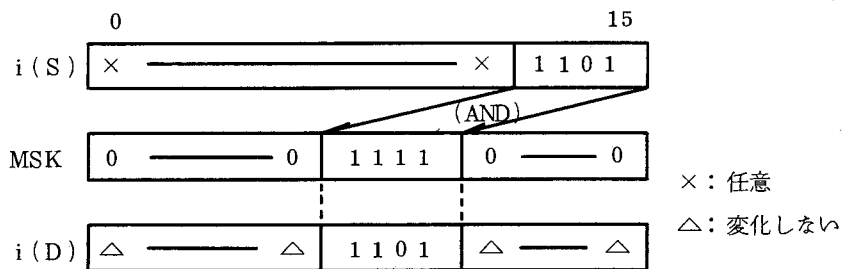
D : デスティネーション

MSK : マスクパターン

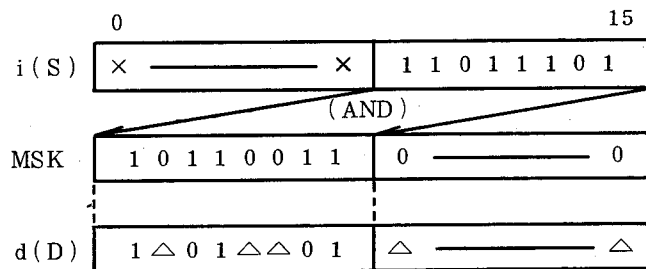
AM : アドレッシングモード { 2 : Indirect
他 : Direct

3. 処理内容

(i) AM=2のとき



(ii) AM=2以外のとき



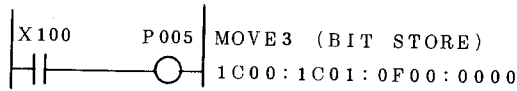
4. フラグの設定

なし

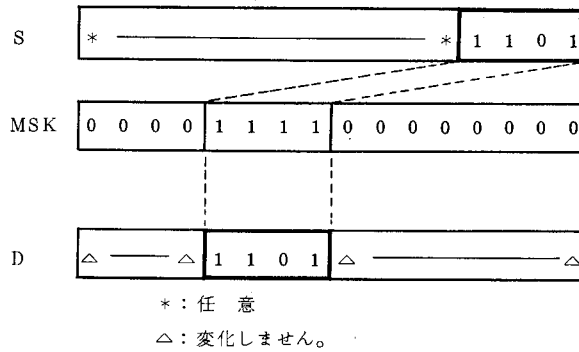
5. 注意事項

(1) マスクパターンが“0”の場合、デスティネーションは変化しません。

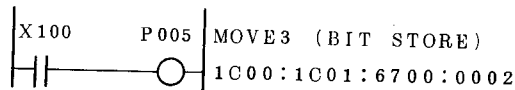
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



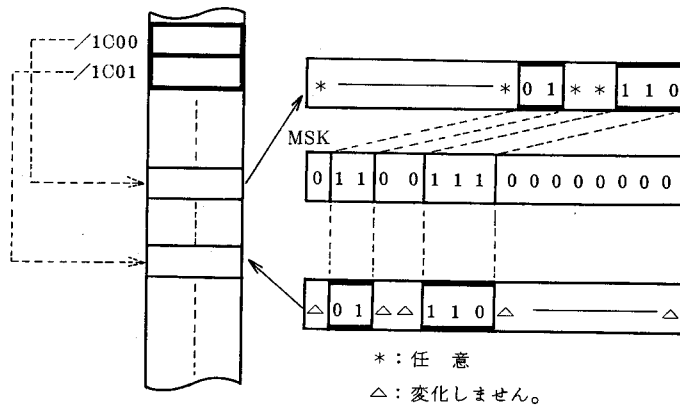
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地のデータから、マスクパターン \swarrow 0F00 で指定されたビットデータを \swarrow 1C01 へセットします。



例(2) 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00、 \swarrow 1C01 番地にセットされたアドレスに対し、n ビットセット処理を行います。



P009

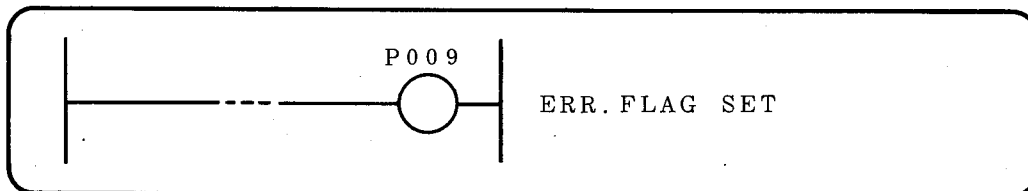
ERR FLG SET

1. 概 要

PCs メモリのエラーフラグをONにします。

(将来拡張機能用)

2. パラメータ



パラメータはなし

3. 処理内容

起動されたら無条件にエラーフラグに1をセットします。

エラーフラグアドレス: /AA3 (PSEワードアドレス)

: /1D546,7 (PCs 絶対バイトアドレス)

4. フラグの設定

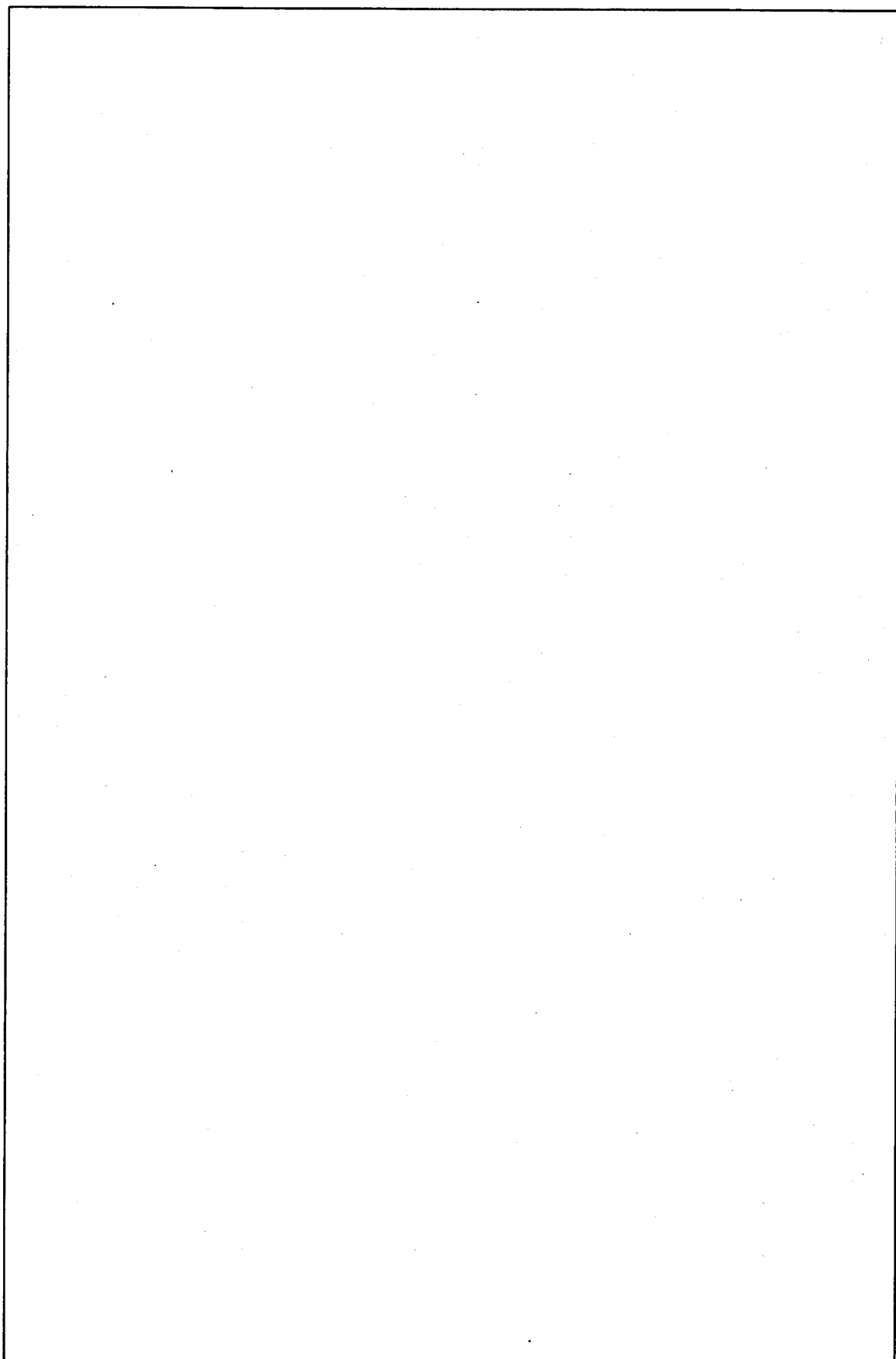
なし

5. ASSコーディング

```
MOVE #1, $01D546
```

```
RTS
```

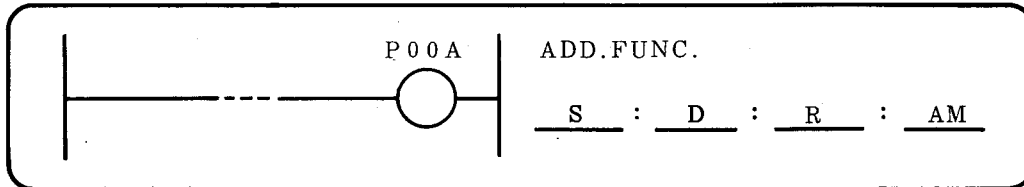
[X E]



1. 概 要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの加算処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2	: Indirect
1	: Immediate
他	: Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2のとき $i(S) + i(D) \rightarrow i(R)$
(ii) AM=1のとき $d(S) + D \rightarrow d(R)$
(iii) その他 $d(S) + d(D) \rightarrow d(R)$

4. フラグの設定

X=0

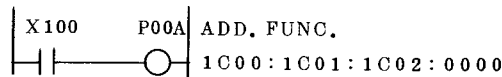
N=Rb0

Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \dots \dots \overline{Rb15}$

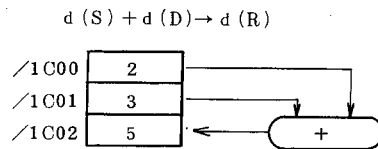
V= $Sb0 \cdot Db0 \cdot \overline{Rb0} + \overline{Sb0} \cdot \overline{Db0} \cdot Rb0$

C= $Sb0 \cdot Db0 + Sb0 \cdot \overline{Rb0} + Db0 \cdot \overline{Rb0}$

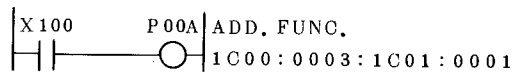
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



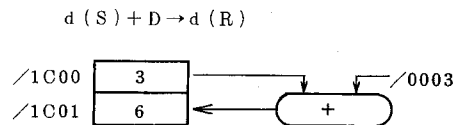
入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地の内容と/1C01番地の内容を加算し、その結果を/1C02番地へ格納します。



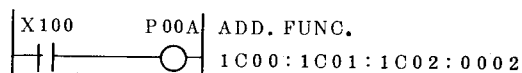
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



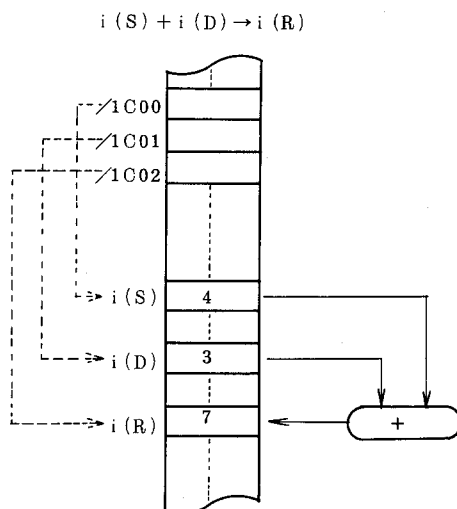
入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地の内容とデータ/0003を加算し、その結果を/1C01番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



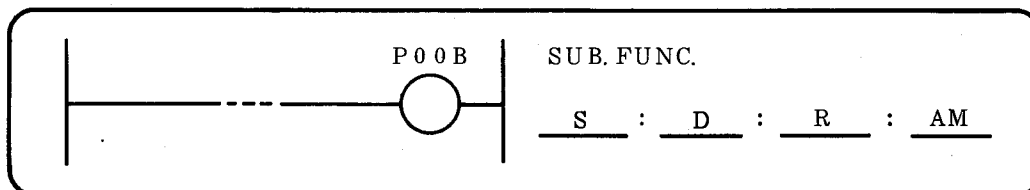
入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00、/1C01、/1C02番地に格納されたアドレスデータにしたがい加算処理を行います。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの減算処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2	:	Indirect
1	:	Immediate
他	:	Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2のとき $i(S) - i(D) \rightarrow i(R)$
- (ii) AM=1のとき $d(S) - D \rightarrow d(R)$
- (iii) その他 $d(S) - d(D) \rightarrow d(R)$

4. フラグの設定

$$X = 0$$

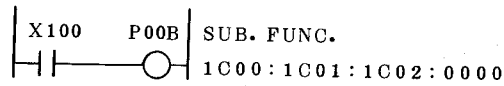
$$N = Rb0$$

$$Z = \overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \cdots \cdots \overline{Rb15}$$

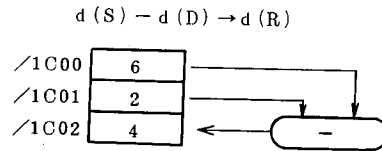
$$V = Sb0 \cdot \overline{Db0} \cdot \overline{Rb0} + \overline{Sb0} \cdot Db0 \cdot Rb0$$

$$C = \overline{Sb0} \cdot Db0 + \overline{Sb0} \cdot Rb0 + Db0 \cdot Rb0$$

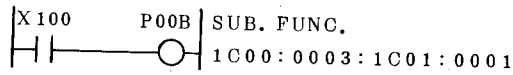
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



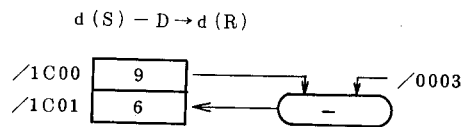
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容と \swarrow 1C01 番地の内容を減算し、その結果を \swarrow 1C02 番地へ格納します。



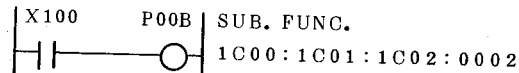
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



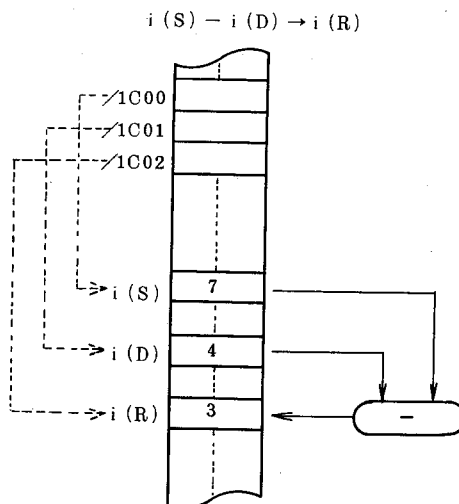
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容からデータ \swarrow 0003 を減算し、その結果を \swarrow 1C01 番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00、 \swarrow 1C01、 \swarrow 1C02 番地に格納されたアドレスデータにしたがい減算処理を行います。



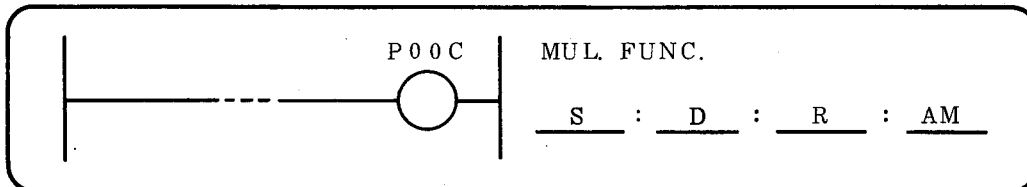
P00C

MUL. (乗算) ×

1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの乗算処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2	:	Indirect
1	:	Immediate
他	:	Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2のとき $i(S) \times i(D) \rightarrow i(R)$
(ii) AM=1のとき $d(S) \times D \rightarrow d(R)$
(iii) その他 $d(S) \times d(D) \rightarrow d(R)$

4. フラグの設定

X=0

N=Rb0

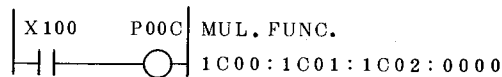
Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \dots \overline{Rb15}$ V: $-32768 \leq R \leq 32767$ のとき "0", それ以外 "1"

C=0

5. 注意事項

- (1) オーバーフロー発生時 (V=1), リザルトはクリアされます。

例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)

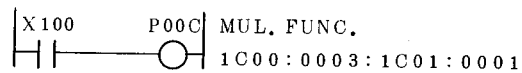


入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容と \swarrow 1C01 番地の内容を乗算し、その結果を \swarrow 1C02 番地へ格納します。

$$d(S) \times d(D) \rightarrow d(R)$$

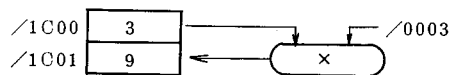


例(2) 定数データ指定モード (AM=1)

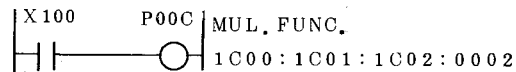


入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容と、データ \swarrow 0003 を乗算し、その結果を \swarrow 1C01 番地へ格納します。

$$d(S) \times D \rightarrow d(R)$$

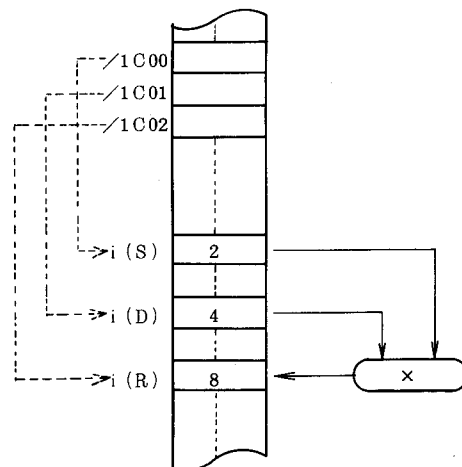


例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00、 \swarrow 1C01、 \swarrow 1C02 番地に格納されたアドレスデータにしたがい乗算処理を行います。

$$i(S) \times i(D) \rightarrow i(R)$$



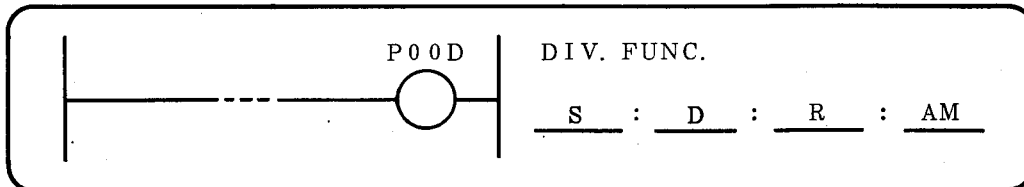
P00D

DIV. (除算) ÷

1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの除算処理を行い、リザルトへ商(整数部のみ)を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2	: Indirect
1	: Immediate
他	: Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2 のとき $i(S) \div i(D) \rightarrow i(R)$
(ii) AM=1 のとき $d(S) \div D \rightarrow d(R)$
(iii) その他 $d(S) \div d(D) \rightarrow d(R)$

4. フラグの設定

X=0

N=Rb0

Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \dots \overline{Rb15}$

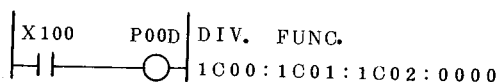
V=0

C=0

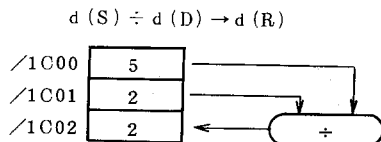
5. 注意事項

- (1) デスティネーションデータが“0”のとき未処理、フラグの変化なしとします。

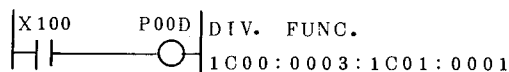
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



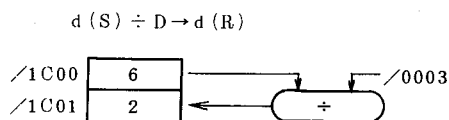
入力条件 $\uparrow\uparrow X100$ が OFF→ON への変化時に、 $\swarrow 1C00$ 番地の内容を $\swarrow 1C01$ 番地の内容で除算し、その結果を $\swarrow 1C02$ 番地へ格納します。



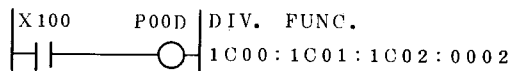
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



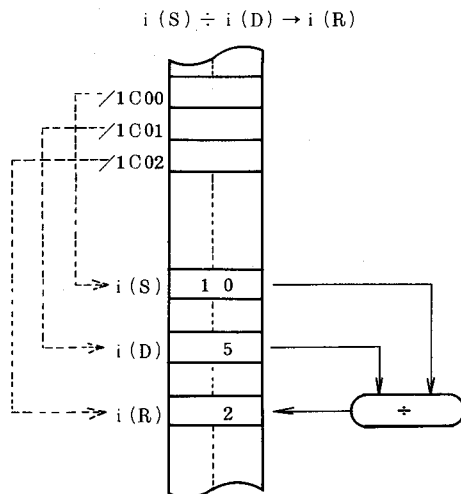
入力条件 $\uparrow\uparrow X100$ が OFF→ON への変化時に、 $\swarrow 1C00$ 番地の内容をデータ $\swarrow 0003$ で除算し、その結果を $\swarrow 1C01$ 番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



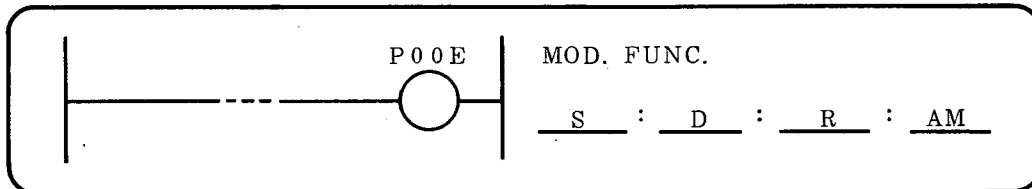
入力条件 $\uparrow\uparrow X100$ が OFF→ON への変化時に $\swarrow 1C00$ 、 $\swarrow 1C01$ 、 $\swarrow 1C02$ 番地に格納されたアドレスデータにしたがい、除算処理を行います。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの除算処理を行い、リザルトへ剰余を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2: Indirect
1: Immediate
他: Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2のとき $i(S) \text{ MOD } i(D) \rightarrow i(R)$
(ii) AM=1のとき $d(S) \text{ MOD } D \rightarrow d(R)$
(iii) その他 $d(S) \text{ MOD } d(D) \rightarrow d(R)$

[例] $\cdot 5 \text{ MOD } 2 = 1$
 $\cdot 8 \text{ MOD } 3 = 2$

4. フラグの設定

X=0

N=Rb0

Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \dots \overline{Rb15}$

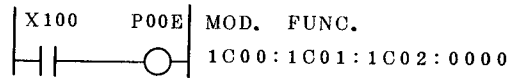
V=0

C=0

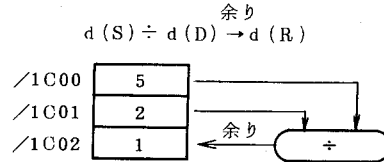
5. 注意事項

- (1) デスティネーションデータが“0”のとき未処理、フラグの変化なしとします。

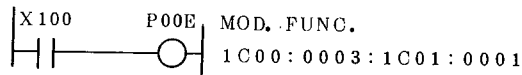
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



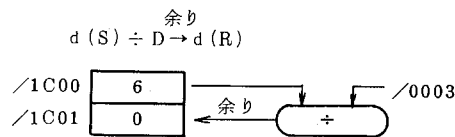
入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容を \swarrow 1C01 番地の内容で除算し、その剰余を \swarrow 1C02 番地へ格納します。



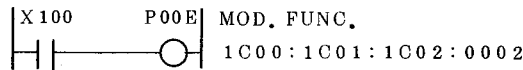
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



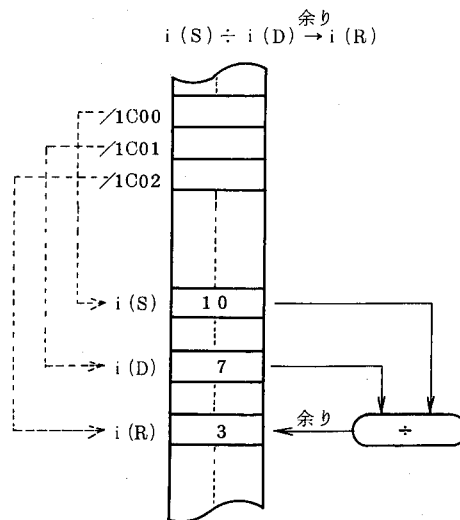
入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容をデータ \swarrow 0003 で除算し、その剰余を \swarrow 1C01 番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00, \swarrow 1C01, \swarrow 1C02 番地に格納されたアドレスデータにしたがい、剰余処理を行います。



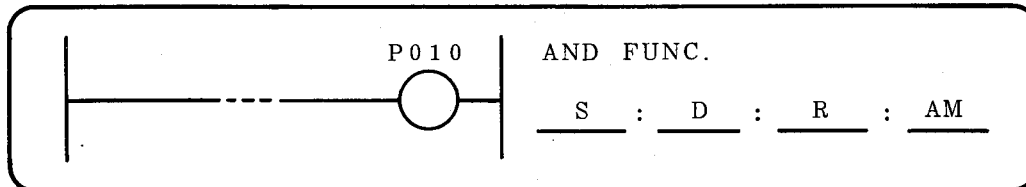
P010

AND (論理積)

1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの論理積処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2	:	Indirect
1	:	Immediate
他	:	Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2 のとき $i(S) \wedge i(D) \rightarrow i(R)$
- (ii) AM=1 のとき $d(S) \wedge D \rightarrow d(R)$
- (iii) その他 $d(S) \wedge d(D) \rightarrow d(R)$ \wedge : AND

4. フラグの設定

X=0

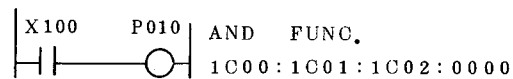
N=Rb0

Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \cdots \cdots \overline{Rb15}$

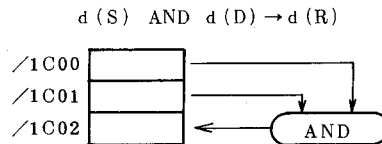
V=0

C=0

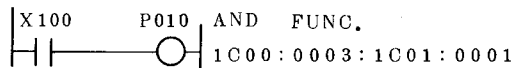
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



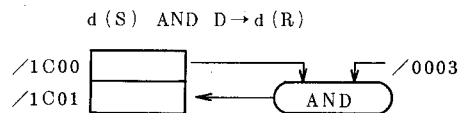
入力条件 $\downarrow\downarrow$ X100がOFF→ONへの変化時に、 \swarrow 1C00番地の内容と \swarrow 1C01番地の内容のANDを取り、その結果を \swarrow 1C02番地へ格納します。



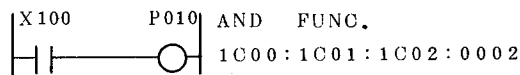
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



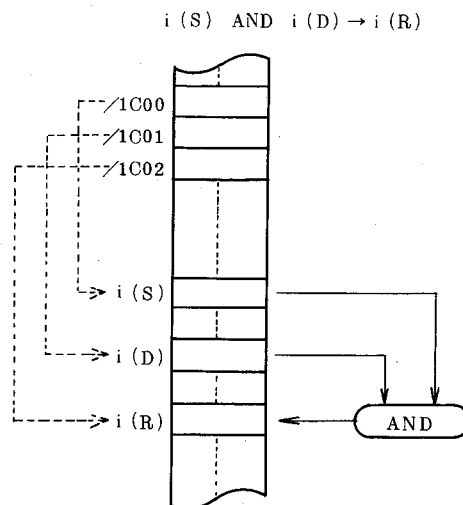
入力条件 $\downarrow\downarrow$ X100がOFF→ONへの変化時に、 \swarrow 1C00番地の内容とデータ \swarrow 0003のANDを取り、その結果を \swarrow 1C01番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



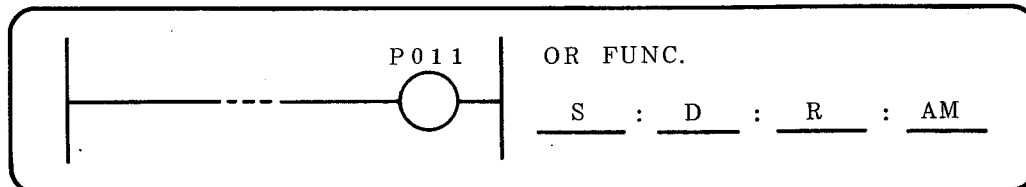
入力条件 $\downarrow\downarrow$ X100がOFF→ONへの変化時に、 \swarrow 1C00、 \swarrow 1C01、 \swarrow 1C02番地に格納されたアドレスデータにしたがい論理積を取ります。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの論理和处理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード { 2: Indirect
1: Immediate
他: Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2のとき $i(S)V i(D) \rightarrow i(R)$
(ii) AM=1のとき $d(S)V D \rightarrow d(R)$
(iii) その他 $d(S)V d(D) \rightarrow d(R)$ V: OR

4. フラグの設定

X=0

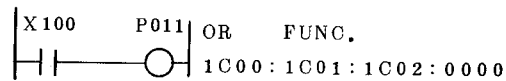
N=Rb0

Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \dots \dots \overline{Rb15}$

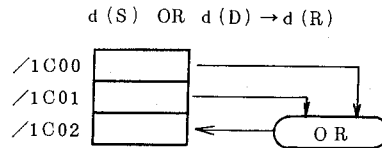
V=0

C=0

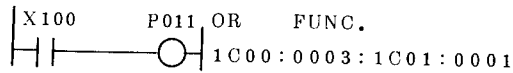
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



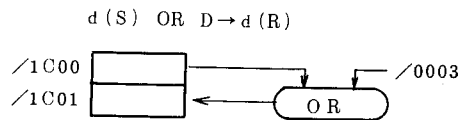
入力条件 $\downarrow\downarrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容と \swarrow 1C01 番地の内容の OR を取り、その結果を \swarrow 1C02 番地へ格納します。



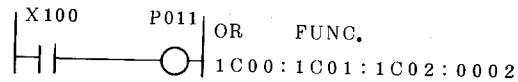
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



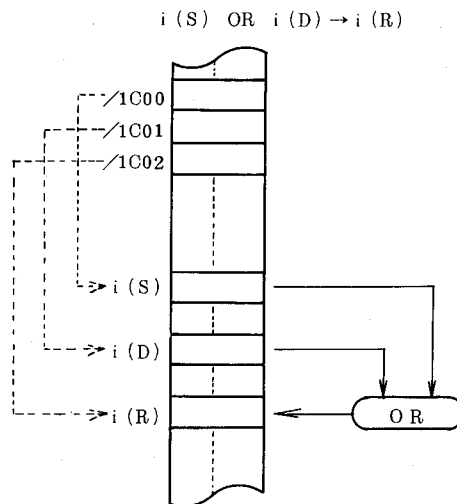
入力条件 $\downarrow\downarrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容とデータ \swarrow 0003 の OR を取り、その結果を \swarrow 1C01 番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



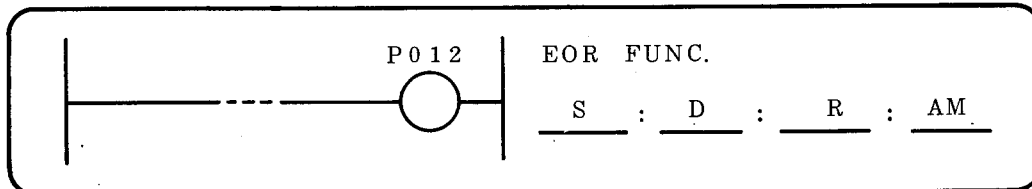
入力条件 $\downarrow\downarrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00、 \swarrow 1C01、 \swarrow 1C02 番地に格納されたアドレスデータにしたがい論理和を取ります。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの排他的論理和処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2	:	Indirect
1	:	Immediate
他	:	Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2 のとき $d(S) \oplus i(D) \rightarrow i(R)$
(ii) AM=1 のとき $d(S) \oplus D \rightarrow d(R)$
(iii) その他 $d(S) \oplus d(D) \rightarrow d(R)$ \oplus : EOR

4. フラグの設定

X=0

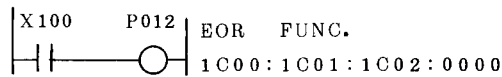
N=Rb0

Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \cdots \cdots \overline{Rb15}$

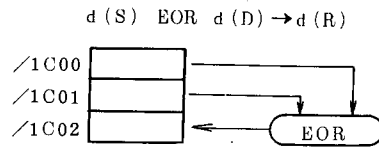
V=0

C=0

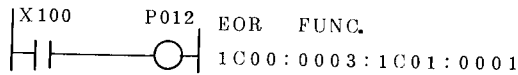
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



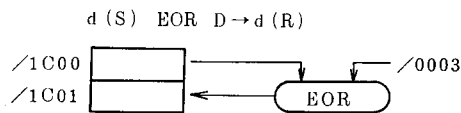
入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容と \swarrow 1C01 番地の内容の EOR を取り、その結果を \swarrow 1C02 番地へ格納します。



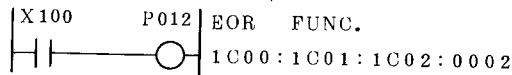
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



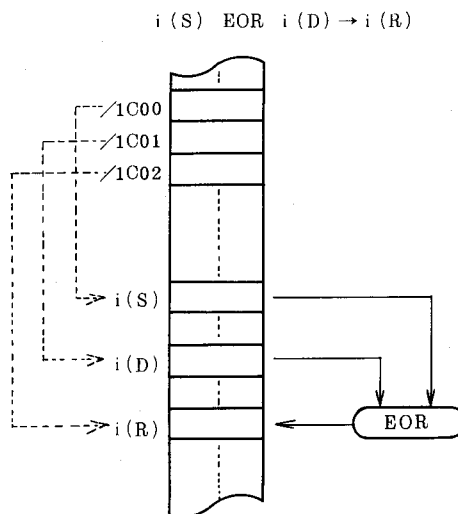
入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の内容とデータ \swarrow 0003 の EOR を取り、その結果を \swarrow 1C01 番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



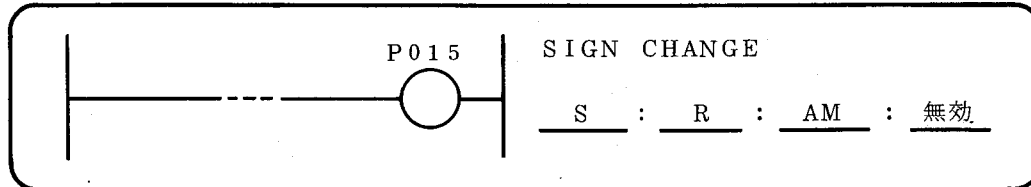
入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF→ON への変化時に、 \swarrow 1C00、 \swarrow 1C01、 \swarrow 1C02 番地に格納されたアドレスデータにしたがい排他的論理和を取ります。



1. 概 要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースのデータの符号変換処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

R : リザルト

AM: アドレッシングモード

2	: Indirect
1	: Immediate
他	: Direct

3. 処理内容

- (i) AM=2 のとき $-i(S) \rightarrow i(R)$
- (ii) AM=1 のとき $-S \rightarrow d(R)$
- (iii) その他 $-d(S) \rightarrow d(R)$

4. フラグの設定

X=0

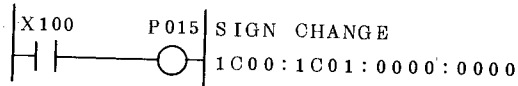
N=Rb0

Z= $\overline{Rb0} \cdot \overline{Rb1} \cdots \cdots \overline{Rb15}$

V=Sb0 · Rb0

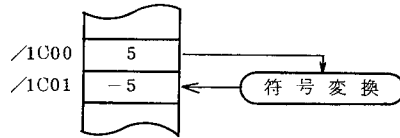
C=0

例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)

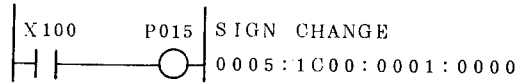


入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地のデータの符号を変換し、 \swarrow 1C01 番地へ格納します。

(処理) $-d(S) \rightarrow d(R)$

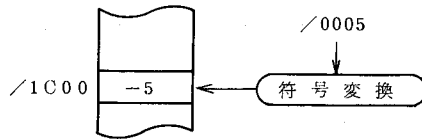


例(2) 定数データ指定モード (AM=1)

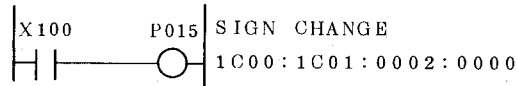


入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、データ(\swarrow 0005)の符号を変換し、 \swarrow 1C00 番地へ格納します。

(処理) $-S \rightarrow d(R)$

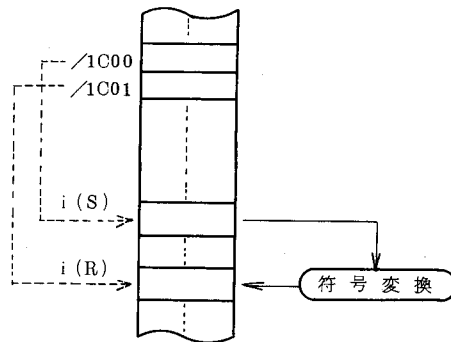


例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地、 \swarrow 1C01 番地に格納されたアドレスデータにしたがい符号変換処理を行います。

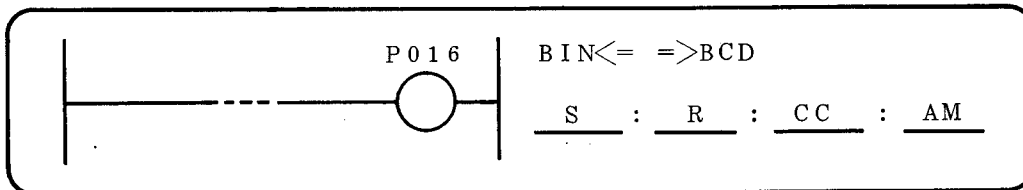
(処理) $-i(S) \rightarrow i(R)$



1. 概要

アドレッシングモードと変換コードの指定に従い、ソースをBIN(バイナリ)からBCD(2進化10進数: Binary Coded Decimal)へ、またBCDからBINへの変換処理を行い、リザルトへ格納します。

2. パラメータ



S : ソース

R : リザルト

CC: 変換コード { 1: BCD→BIN
他: BIN→BCD

AM: アドレッシングモード { 2: Indirect
1: Immediate
他: Direct

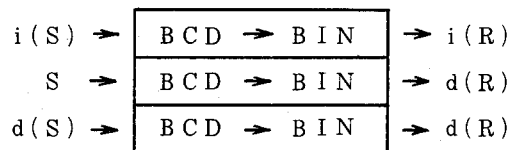
3. 処理内容

(1) CC=1

(i) AM=2のとき

(ii) AM=1のとき

(iii) その他

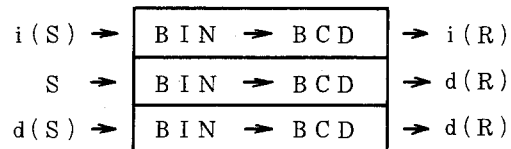


(2) CC=1以外

(i) AM=2のとき

(ii) AM=1のとき

(iii) その他



4. フラグの設定

N: BIN→BCD変換にて、ソースデータが負のとき“1”, それ以外“0”。

V: BIN→BCD変換にて、ソースデータが1000(10進)以上のとき“1”, それ以外“0”。

上記以外のフラグ変化なし。

5. 注意事項

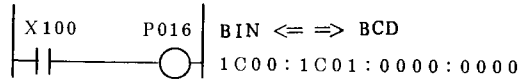
(1) BCD→BIN変換にて、ソースデータ内のあるディジット(4ビット)が/A~/Fの場合、そのディジットは/Oとみなします。

(2) N, Vフラグが“1”となる場合、リザルトはクリアされます。

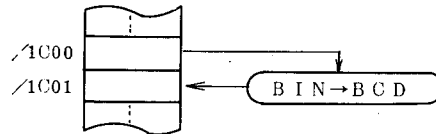
例(1) バイナリ→BCD変換 (CC=0)

変換コード(CC)に“0”を指定した場合

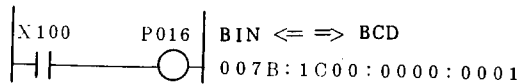
① 直接アドレス指定モード (AM=0)



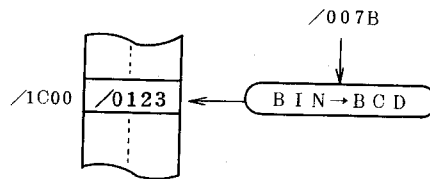
入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地のデータをBCDデータに変換し、/1C01番地へ格納します。



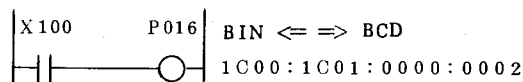
② 定数データ指定モード (AM=1)



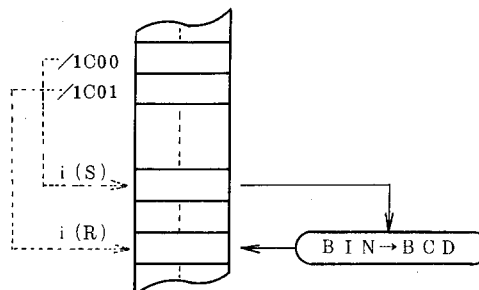
入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、バイナリデータ/007BをBCDデータに変換し/1C00番地へ格納します。



③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



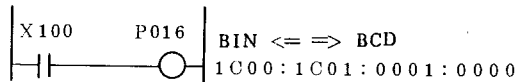
入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00、/1C01番地に格納されたアドレスデータにしたがい、バイナリ→BCD変換を行います。



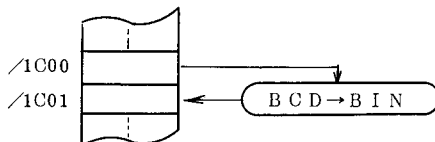
例(2) BCD→バイナリ変換 (CC=1)

変換コード(CC)に“1”を指定した場合

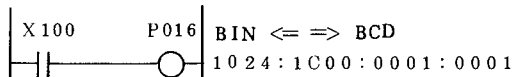
① 直接アドレス指定モード (AM=0)



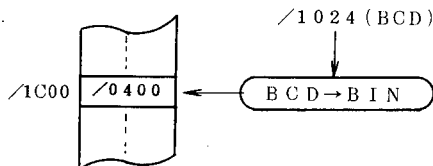
入力条件 \uparrow X100 が OFF→ON への変化時に、/1C00番地のBCDデータをバイナリデータに変換し、/1C01番地へ格納します。



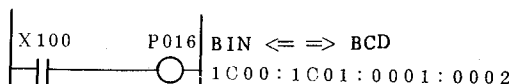
② 定数データ指定モード (AM=1)



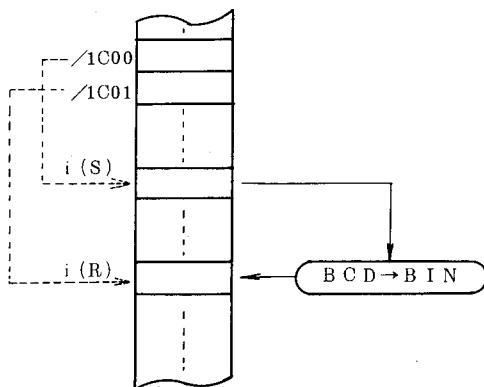
入力条件 \uparrow X100 が OFF→ON への変化時に、BCDデータ/1024をバイナリデータに変換し、/1C00番地へ格納します。



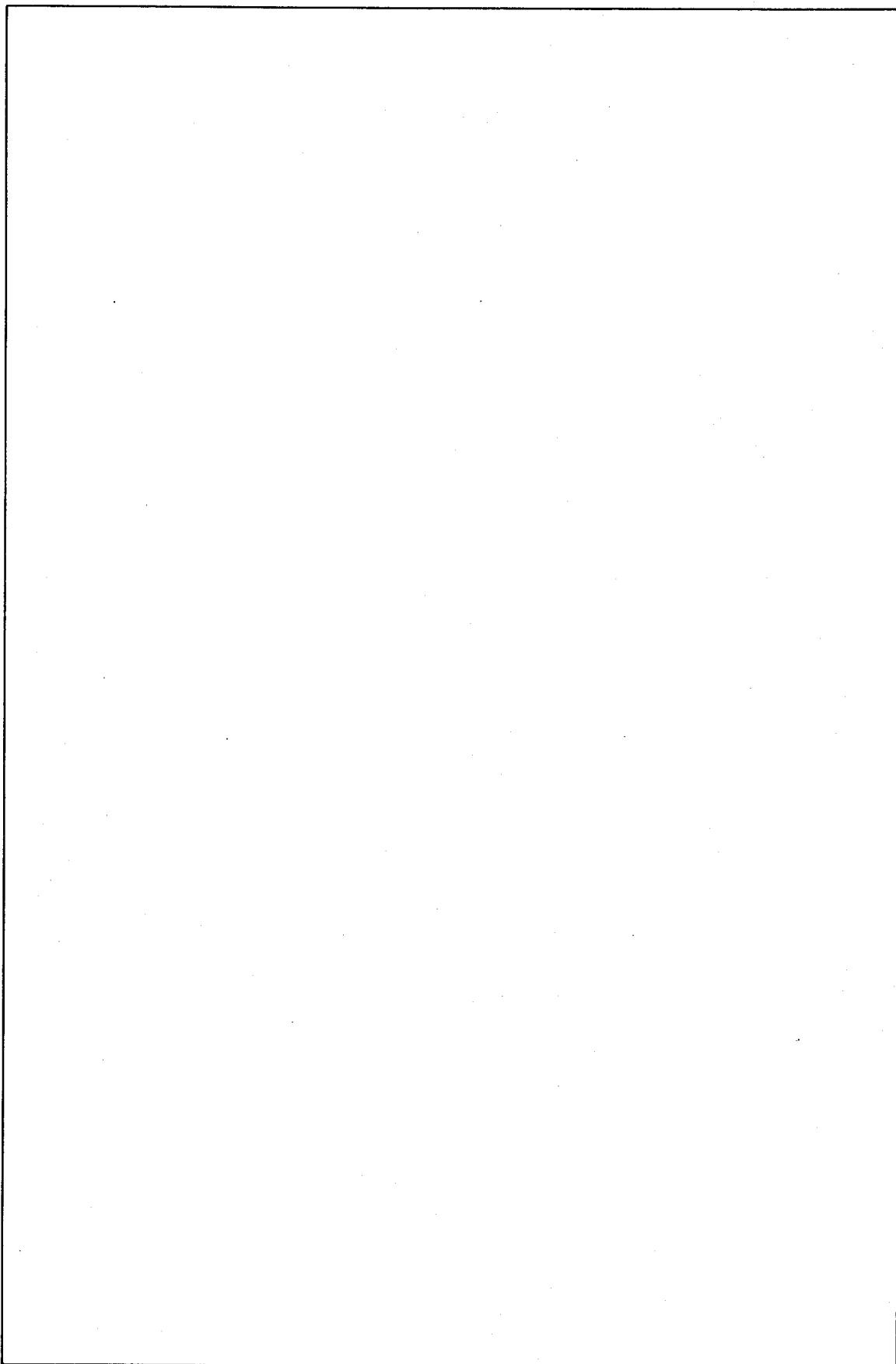
③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \uparrow X100 が OFF→ON への変化時に、/1C00、/1C01番地に格納されたアドレスデータにしたがい、BCD→バイナリ変換処理を行います。



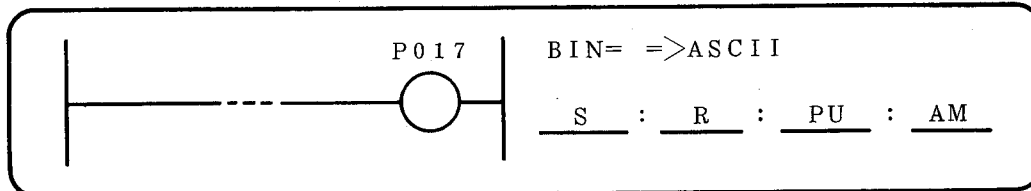
[メモ]



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースをBINからASCII (American Standard Code for Information Interchange) への変換処理を行い、バック/アンパックの指定に従いリザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

R : リザルト

PU: バック/アンパック指定	{ 1: バック 他: アンパック
AM: アドレッシングモード	

3. 処理内容

- (1) アドレッシングモードに従い、ソースのデータを取込みます。
(AM=2 のとき $i(S)$, AM=1 のとき S, それ以外のとき $d(S)$)
- (2) ソースのデータを各ディジットごとに ASCII 変換し、4 バイトのデータを求めます。
- (3) 下記バック/アンパック指定の仕様によりアドレッシングモードに従い、リザルトへ結果を格納します。
(AM=2 のとき $i(R)$, それ以外のとき $d(R)$)
 - (i) バック指定 (PU=1)
2 バイトずつ R (上位), R+1 (下位) へ格納します。
 - (ii) アンパック指定 (PU=1 以外)
1 バイトずつ上位データから, R, R+1, R+2, R+3 の下位バイトへ格納します。R ~ R+3 の上位バイトは ASCII の " 0 " (/ 3 0) をセットします。

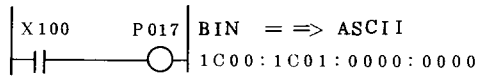
4. フラグの設定

なし

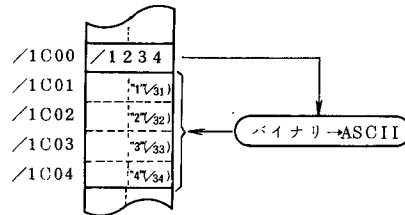
例(1) アンパックモード (PU=0)

パックモード (PU) に "0" を指定した場合

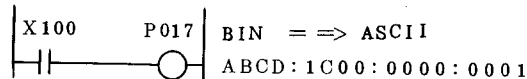
① 直接アドレス指定モード (AM=0)



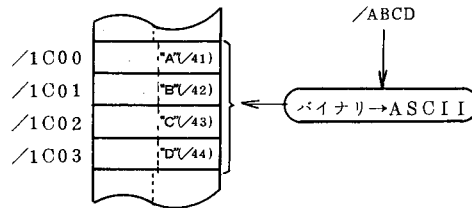
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、/1C00 番地のバイナリデータをアスキー文字に変換し、/1C01 番地からデータを格納します。



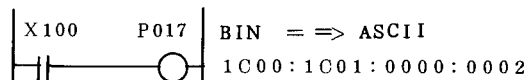
② 定数データ指定モード (AM=1)



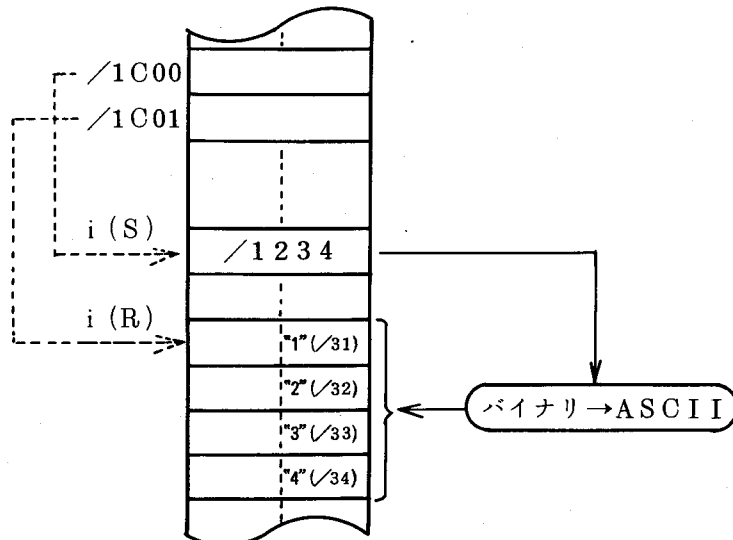
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、バイナリデータ /ABCD をアスキーデータに変換し、/1C00 番地からデータを格納します。



③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



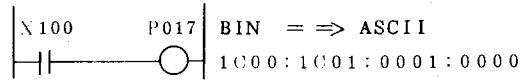
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、/1C00, /1C01 番号に格納されたアドレスデータにしたがい、バイナリ \rightarrow ASCII 変換を行います。



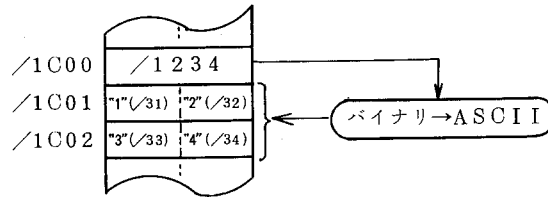
例(2) バックモード (PU=1)

バックモード(PU)に“1”を指定した場合

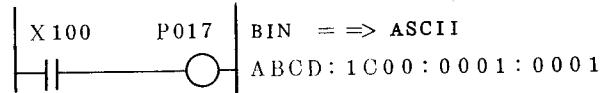
① 直接アドレス指定モード (AM=0)



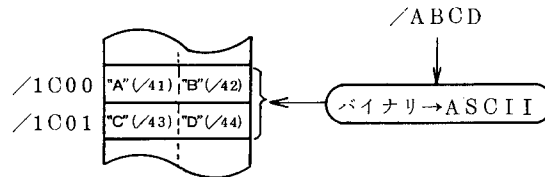
入力条件 \downarrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、/1C00 番地のバイナリデータを、アスキーデータに変換し、/1C01 番地から格納します。



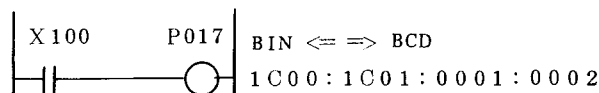
② 定数データ指定モード (AM=1)



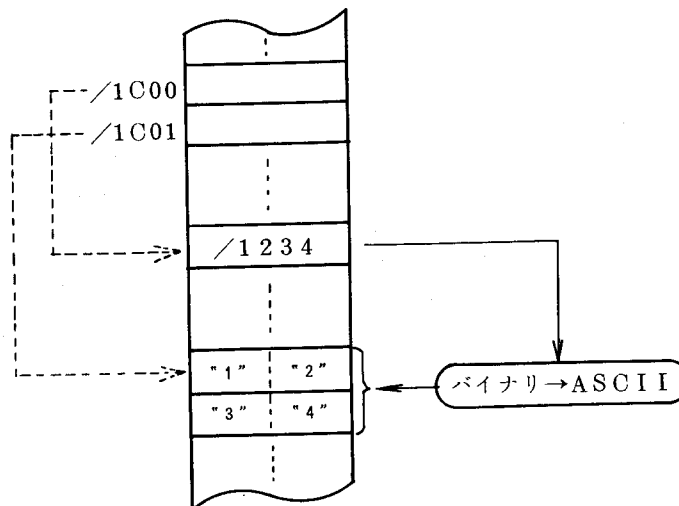
入力条件 \downarrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、バイナリデータ/ABCDをアスキーデータに変換し、/1C00番地から格納します。



③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \downarrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、/1C00、/1C01番地に格納されたアドレスデータにしたがい、ナリ \rightarrow ASCII 変換を行います。



ASCIIコード表

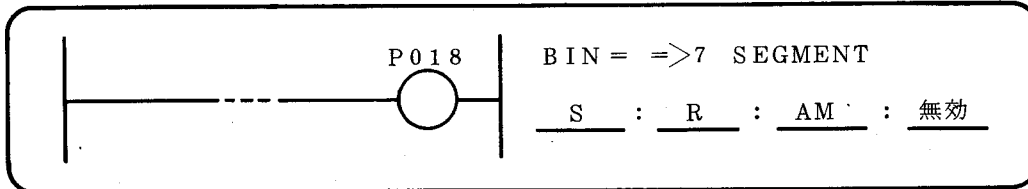
								ASCII CODE								
2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰		0	1	2	3	4	5	6	7	
			0	0	0	0		0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p
			0	0	0	1		1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
			0	0	1	0		2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
			0	0	1	1		3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
			0	1	0	0		4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
			0	1	0	1		5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
			0	1	1	0		6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
			0	1	1	1		7	BEL	ETB		7	G	W	g	w
			1	0	0	0		8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
			1	0	0	1		9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
			1	0	1	0		10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
			1	0	1	1		11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
			1	1	0	0		12	FF	FS	,	<	L	¥	l	!
			1	1	0	1		13	CR	GS	-	=	M	]	m	}
			1	1	1	0		14	SO	RS	.	>	N	^	n	~
			1	1	1	1		15	SI	US	/	?	O	<	o	DEL

Note ; 斜線部はBIN→ASCIIで使用するコードです。

1. 概要

アドレッシングモードに従い、ソースをBINから7セグメントデータへの変換処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ

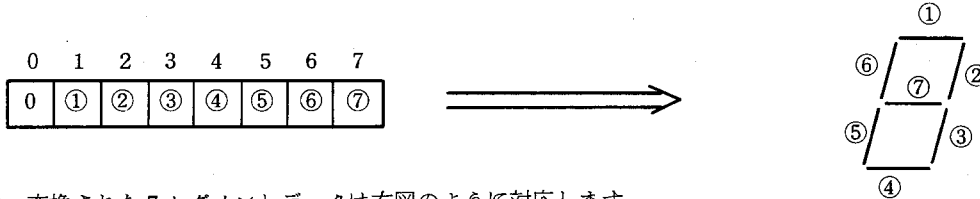


S : ソース

R : リザルト

AM: アドレッシングモード { 2: Indirect
1: Immediate
他: Direct

3. セグメントデータ構成



(1) 変換された7セグメントデータは右図のように対応します。

(2) 該当ビットがONのとき表示します。

(3) 7セグメントデータ対応表

S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
表示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
R	/7E	/30	/6D	/79	/33	/5B	/5F	/70	/7F	/7B	/77	/1F	/4E	/3D	/4F	/47

4. 処理内容

(1) アドレッシングモードに従い、ソースのデータを取込みます。

(AM=2のとき i (S), AM=1のとき S, それ以外のとき d (S))

(2) ソースのデータを各ディジットごとに7セグメントデータに変換し、4バイトのデータを求めます。

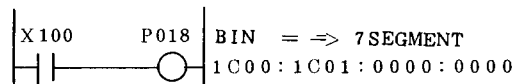
(3) アドレッシングモードに従い、2バイトずつ上位からR, R+1へ格納します。

(AM=2のとき i (R), i (R+1), それ以外のとき d (R), d (R+1))

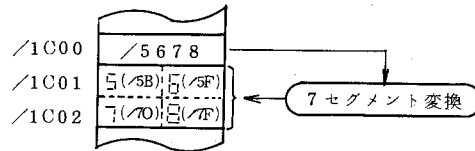
5. フラグの設定

なし

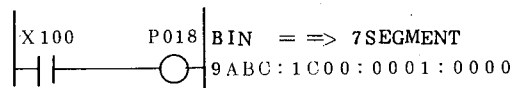
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



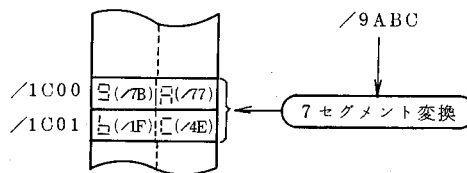
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地の 1ワードのバイナリデータを4文字の7セグメントデータに変換した後、 \swarrow 1C01 番地へ格納します。



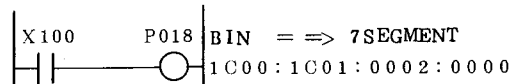
例(2) 定数データ指定モード (AM=1)



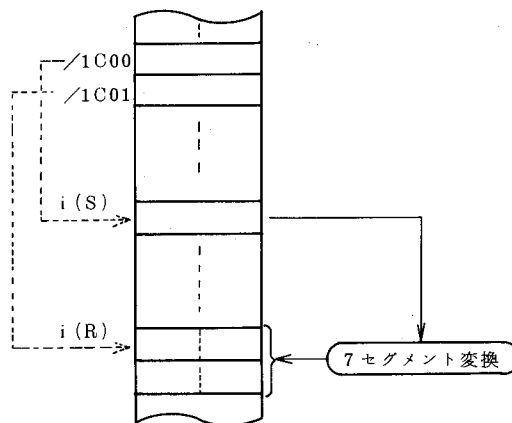
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、バイナリデータ \swarrow 9ABC を7セグメントデータに変換し、 \swarrow 1C00 番地へ格納します。



例(3) 間接アドレス指定モード (AM=2)



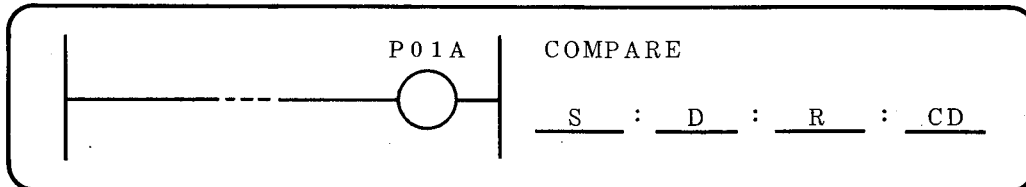
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00, \swarrow 1C01 番地に格納されたアドレスデータにしたがい、1ワードのバイナリデータを7セグメントデータに変換します。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースとデスティネーションの比較処理を行い、コンペアコンディションに対応した比較結果をリザルトへ格納します。

2. パラメータ

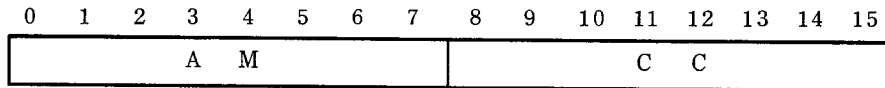


S : ソース

D : デスティネーション

R : リザルト

CD : 演算コード (下記)



AM: アドレッシングモード 2: Indirect

1: Immediate

他: Direct

CC: コンペアコンディション (比較種別)

CC=4	:	≤	(GE)
CC=3	:	>	(GT)
CC=2	:	≥	(LE)
CC=1	:	<	(LT)
その他	:	=	(EQ)

3. 処理内容

(i) AM=2のとき IF i(S)cc i(D) THEN i(R)=1 ELSE i(R)=0

(ii) AM=1のとき IF d(S)cc D THEN d(R)=1 ELSE d(R)=0

(iii) その他 IF d(S)cc d(D) THEN d(R)=1 ELSE d(R)=0

cc: 比較種別

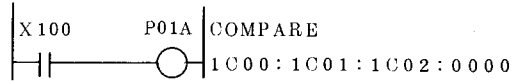
4. フラグの設定

なし

例(1) = (.EQ.) CC=0

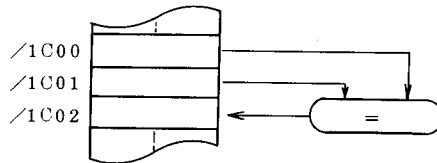
比較コード (CC) を "0" と指定した場合

① 直接アドレス指定モード

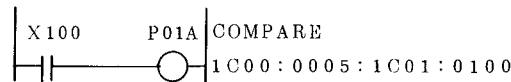


入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \nearrow 1C00番地と \nearrow 1C01番地のデータを比較し、その結果を \nearrow 1C02番地へ格納します。

(処理) IF d(S)=d(D) THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

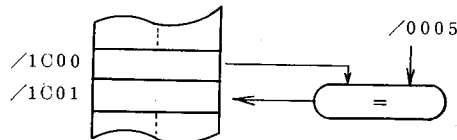


② 定数データ指定モード (AM=1)

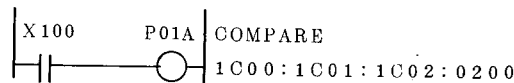


入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \nearrow 1C00番地のデータと定数データ \nearrow 0005を比較し、その結果を \nearrow 1C01番地へ格納します。

(処理) IF d(S)=D THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

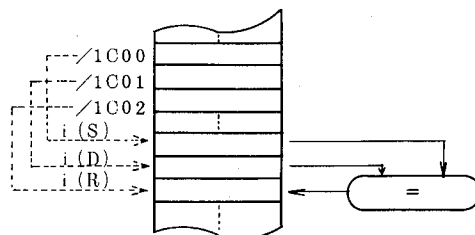


③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \nearrow 1C00、 \nearrow 1C01、 \nearrow 1C02番地に格納されたアドレスデータにしたがい、比較処理を行います。

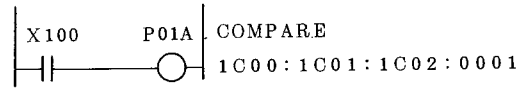
(処理) IF i(S)=i(D) THEN i(R)=1
ELSE i(R)=0



例(2) < (.LT.) CC=1

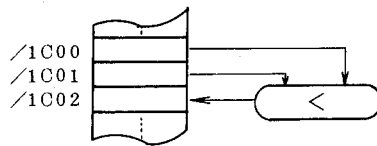
比較コード(CC)を“1”と指定した場合

① 直接アドレス指定モード (AM=0)

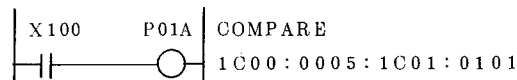


入力条件 \downarrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と/1C01番地のデータを比較し、その結果を/1C02番地へ格納します。

(処理) IF d(S) < d(D) THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

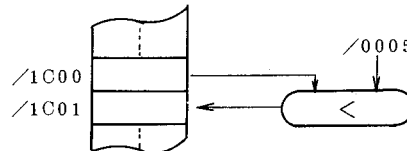


② 定数データ指定モード (AM=1)

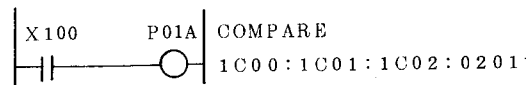


入力条件 \downarrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と定数データ/0005を比較し、その結果を/1C01番地へ格納します。

(処理) IF d(S) < D THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

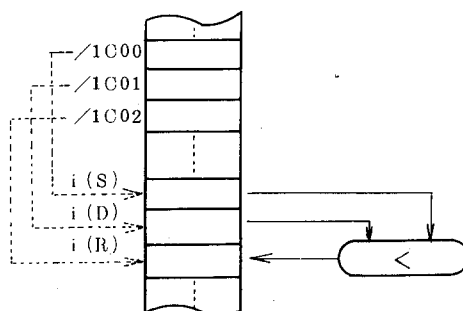


③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \downarrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00、/1C01、/1C02番地に格納されたアドレスデータにしたがい、比較処理を行います。

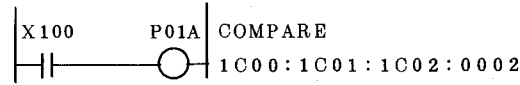
(処理) IF i(S) < i(D) THEN i(R)=1
ELSE i(R)=0



例(3) \leq (. L E .) CC=2

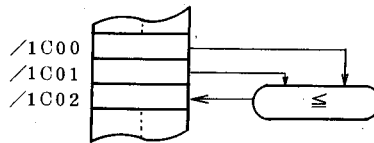
比較コード(CC)を“2”と指定した場合

① 直接アドレス指定モード (AM=0)

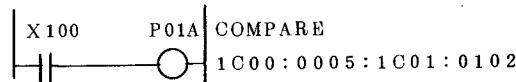


入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と/1C01番地のデータを比較し、その結果を/1C02番地へ格納します。

(処理) IF d(S) \leq d(D) THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

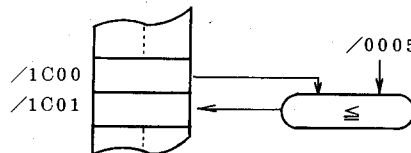


② 定数データ指定モード (AM=1)

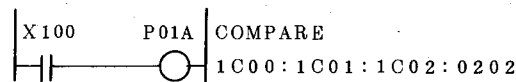


入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と定数データ/0005を比較し、その結果を/1C01番地へ格納します。

(処理) IF d(S) \leq D THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

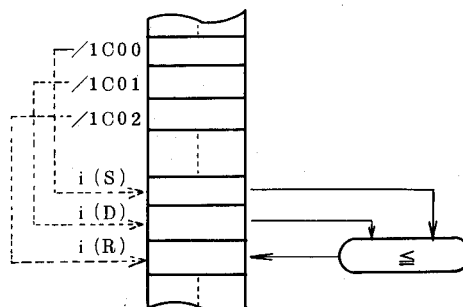


③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00、/1C01、/1C02番地に格納されたアドレスデータにしたがい、比較処理を行います。

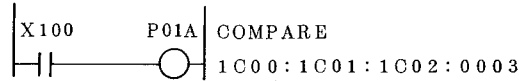
(処理) IF i(S) \leq i(D) THEN i(R)=1
ELSE i(R)=0



例(4) > (.GT.) CC=3

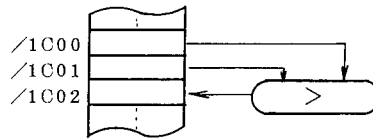
比較コード(CC)を“3”と指定した場合

① 直接アドレス指定モード (AM=0)

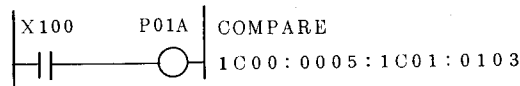


入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と/1C01番地のデータを比較し、その結果を/1C02番地へ格納します。

(処理) IF d(S) > d(D) THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

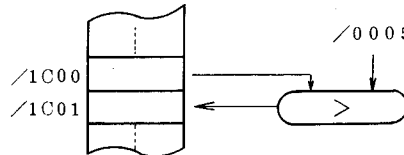


② 定数データ指定モード (AM=1)

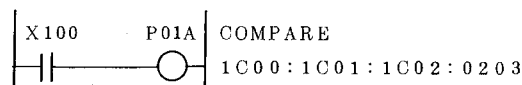


入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と定数データ/0005を比較し、その結果を/1C01番地へ格納します。

(処理) IF d(S) > D THEN d(R)=1
ELSE d(R)=0

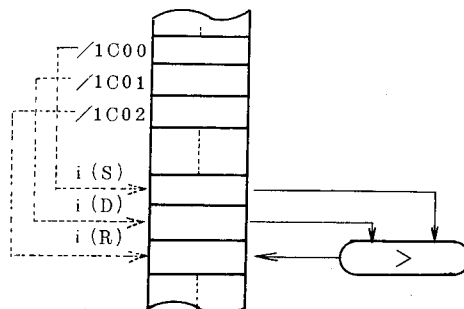


③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00、/1C01、/1C02番地に格納されたアドレスデータにしたがい、比較処理を行います。

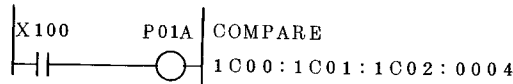
(処理) IF i(S) > i(D) THEN i(R)=1
ELSE i(R)=0



例(5) \geq (.GE.) CC=4

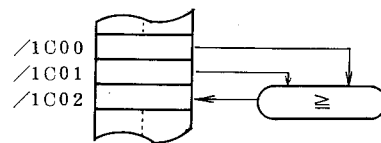
比較コード(CC)を“4”と指定した場合

① 直接アドレス指定モード (AM=0)

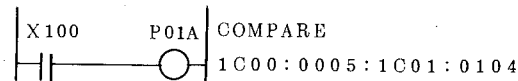


入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と/1C01番地のデータを比較し、その結果を/1C02番地へ格納します。

(処理) IF $d(S) \geq d(D)$ THEN $d(R)=1$
ELSE $d(R)=0$

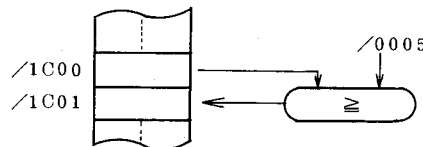


② 定数データ指定モード (AM=1)

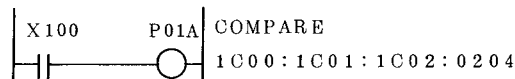


入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地と定数データ/0005を比較し、その結果を/1C01番地へ格納します。

(処理) IF $d(S) \geq D$ THEN $d(R)=1$
ELSE $d(R)=0$

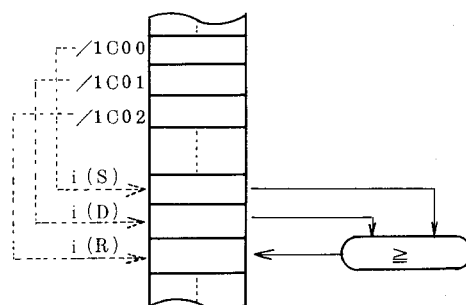


③ 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 \uparrow X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00、/1C01、/1C02番地に格納されたアドレスデータにしたがい、比較処理を行います。

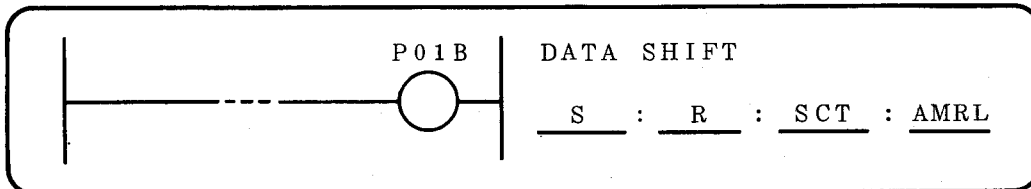
(処理) IF $i(S) \geq i(D)$ THEN $i(R)=1$
ELSE $i(R)=0$



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、ソースのデータを右左のシフト指定の方向へシフトカウンタ数だけシフト処理を行い、リザルトへ結果を格納します。

2. パラメータ



S : ソース

R : リザルト

SCT : シフトカウンタ (/0~/Fの範囲)

AMRL : アドレッシングモード&右左シフト指定 (下記)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A M								R / L							

AM : アドレッシングモード { 2 : Indirect
他 : Direct

R/L : 右左シフト指定 { 1 : 左シフト
他 : 右シフト

3. 処理内容

- (1) アドレッシングモードに従い、ソースのデータを取込みます。
- (2) シフトカウンタの指定により、シフトビット数を求めます。
- (3) 右左シフト指定により、右シフトか左シフトかを求めます。
- (4) シフトを実行します。シフト後には“0”が補充されます。
- (5) シフトした結果を、アドレッシングモードに従い、リザルトへ格納します。

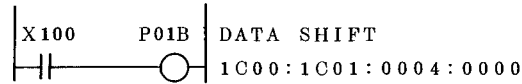
4. フラグの設定

なし

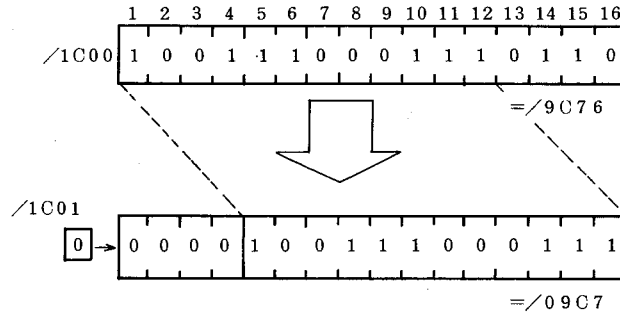
5. 注意事項

- (1) シフトカウンタの範囲は、/0~/Fであり、これ以外のデータの場合には、下4ビットの値のみ有効となります。

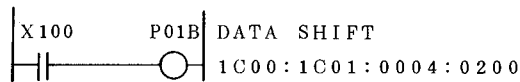
例(1) 右シフト 直接アドレス指定モード (AMRL=0000)



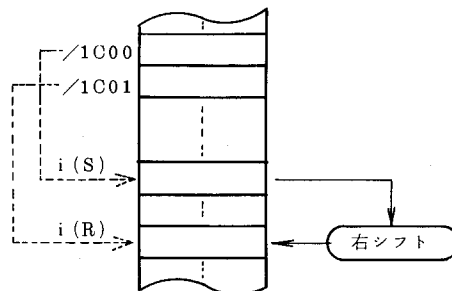
入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00番地のデータを4ビット右へシフトし/1C01番地へ格納します。



例(2) 右シフト 間接アドレス指定モード (AMRL=0200)

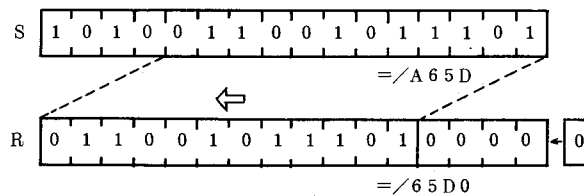


入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100がOFF→ONへの変化時に、/1C00、/1C01番地に格納されたアドレスデータにしたがい、右シフト処理を行います。

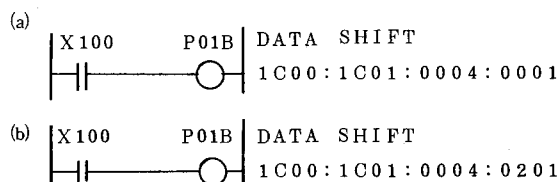


例(3) 左シフト (AMRL=0001), (AMRL=0201)

左シフトの場合も、ソースデータを指定されたビット数左にシフトした後、デスティネーションへ格納します。



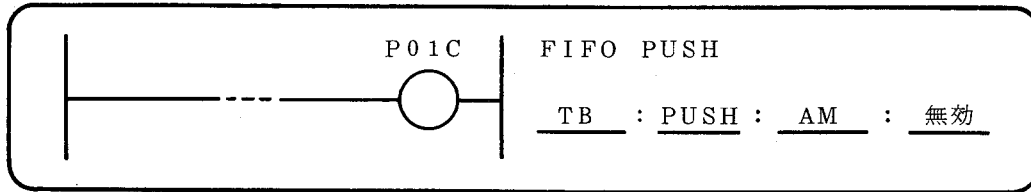
この場合、パラメータは次のように設定して下さい。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、プッシュデータをFIFOテーブルへプッシュします。

2. パラメータ



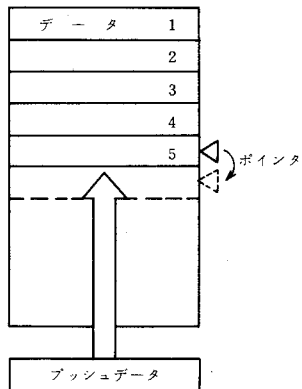
TB : FIFOテーブル先頭アドレス

PUSH: プッシュデータアドレス

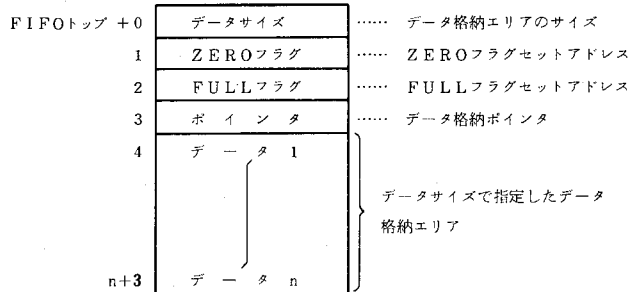
AM : アドレッシングモード { 2: Indirect
他: Direct

3. 処理内容

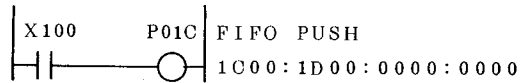
データの動作



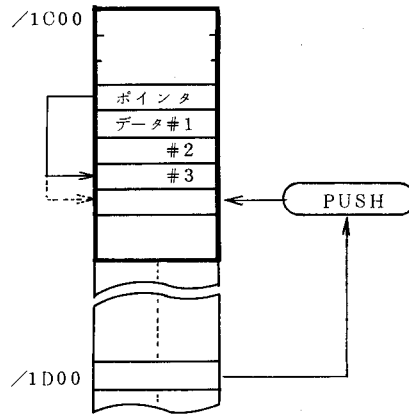
FIFOデータテーブルの構成



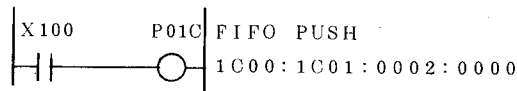
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



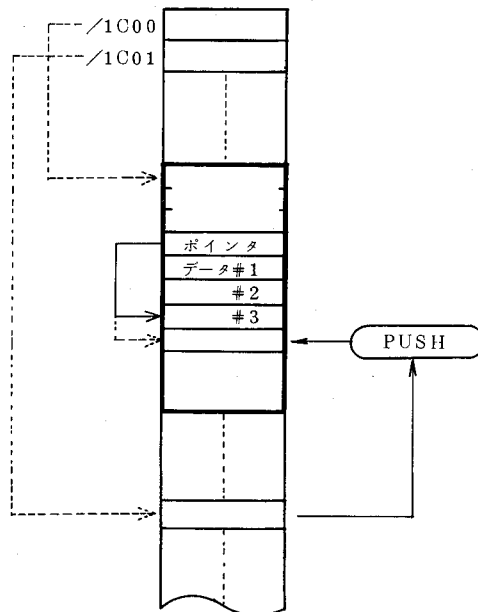
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1D00 のデータを \swarrow 1C00 番地よりの FIFO データテーブルへセットします。



例(2) 間接アドレス指定モード (AM=2)



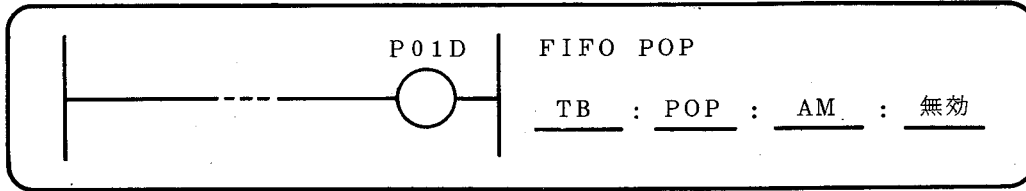
入力条件 \uparrow X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00, \swarrow 1C01 番地に格納されたアドレスデータにしたがい FIFO データテーブルへデータをセットします。



1. 概要

アドレッシングモードの指定に従い、FIFOテーブルをポップ処理し、ポップデータをセットします。

2. パラメータ



TB : FIFOテーブル先頭アドレス

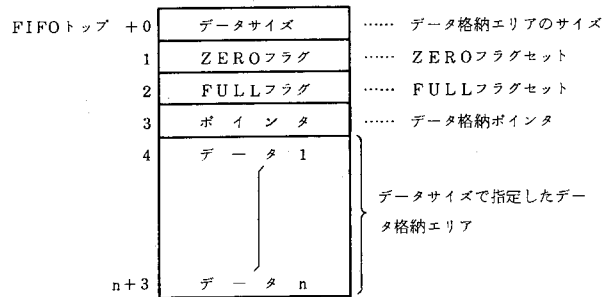
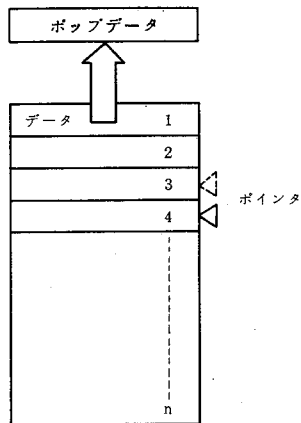
POP: ポップデータアドレス

AM : アドレッシングモード { 2 : Indirect
他 : Direct

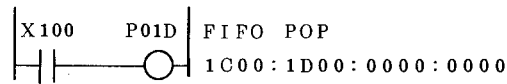
3. 処理内容

データの動作

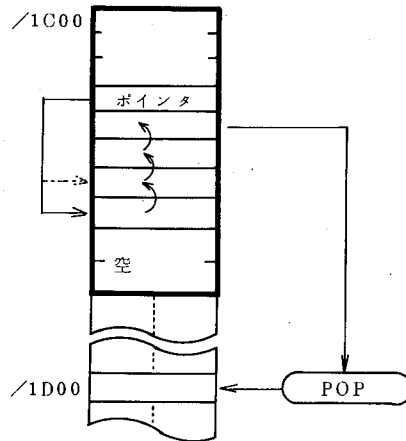
FIFOデータテーブルの構成



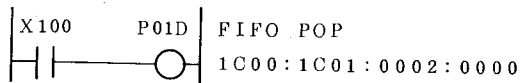
例(1) 直接アドレス指定モード (AM=0)



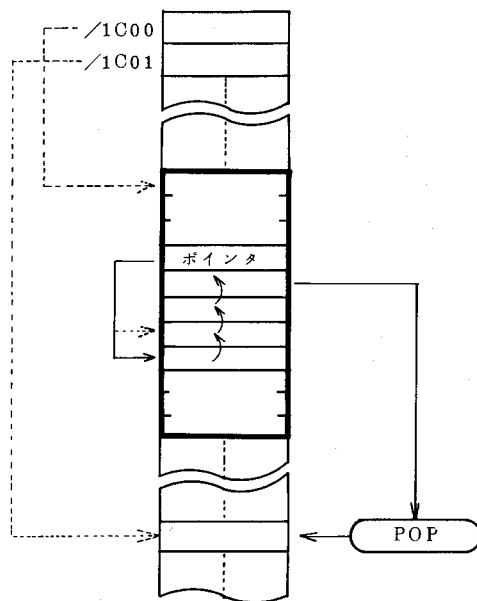
入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00 番地よりの FIFO データテーブルからデータを取込み \swarrow 1D00 番地へ格納します。



例(2) 間接アドレス指定モード (AM=2)



入力条件 $\uparrow\uparrow$ X100 が OFF \rightarrow ON への変化時に、 \swarrow 1C00, \swarrow 1C01 番地に格納されたアドレスデータにしたがい、FIFO データテーブルのデータを取ります。



4.2 データ

4.2.1 演算ファンクション使用例

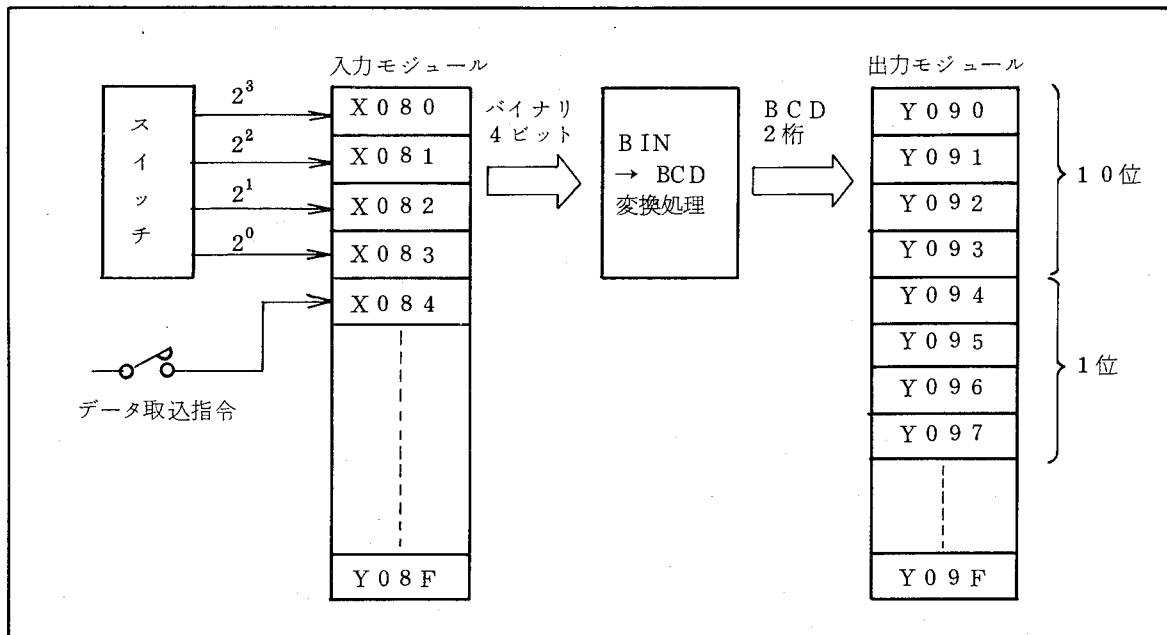
演算ファンクションを使用すると、Sモード命令のみで高性能な動作を実現することができます。下記に演算ファンクションの使用例を3例示します。

【使用例1】

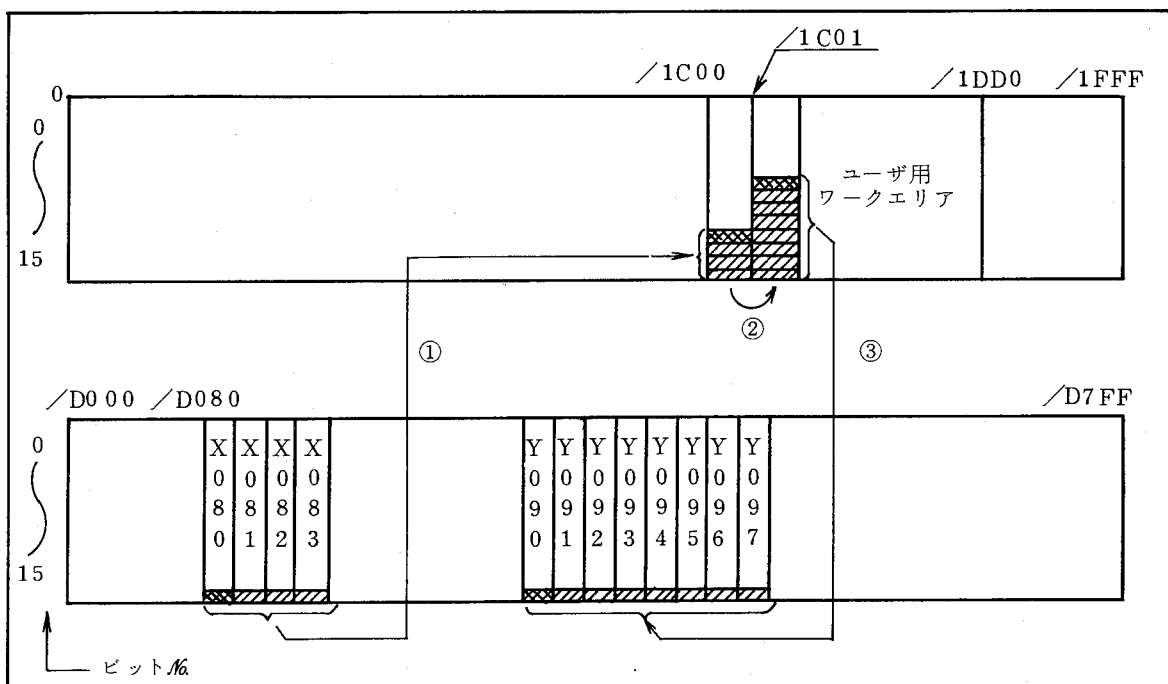
(1) 処理内容

外部入力X084がOFFからONとなったとき、外部

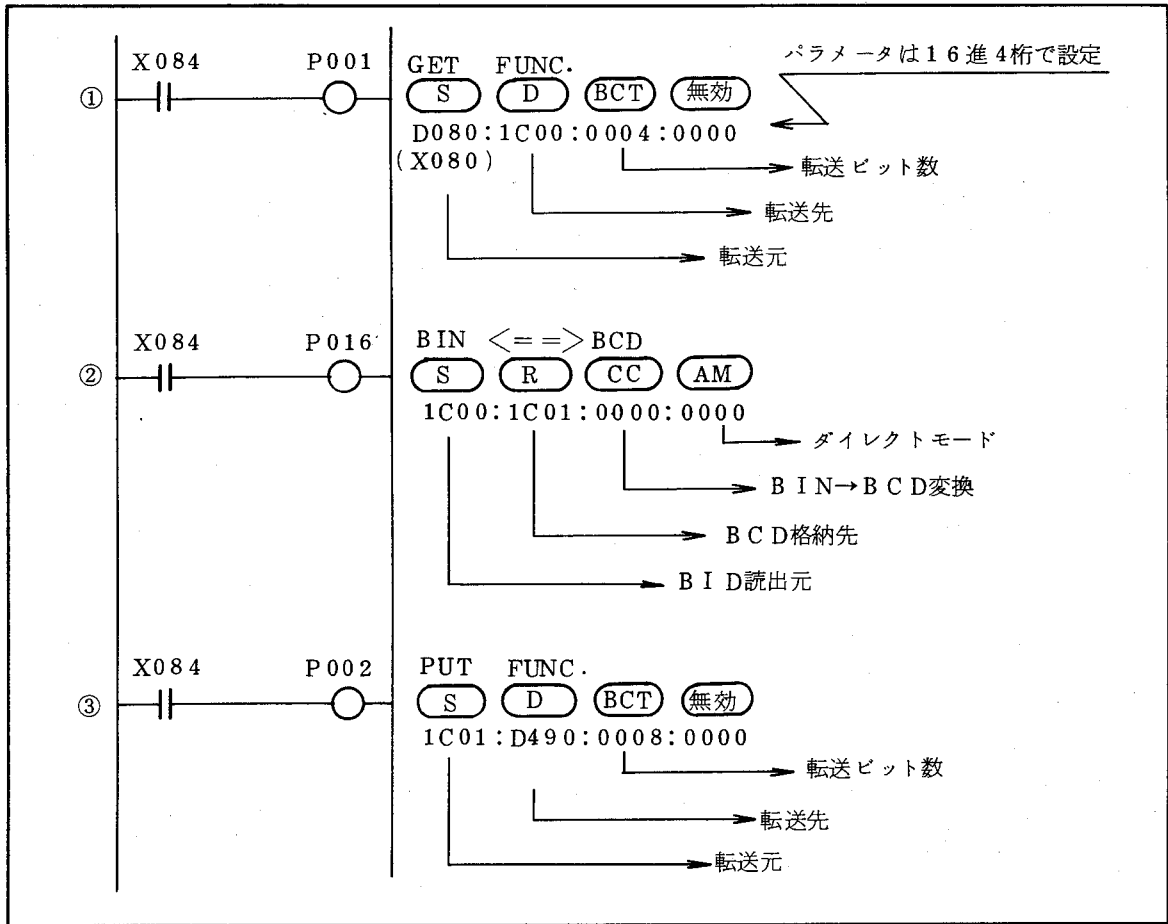
(2) 処理ブロック



(3) メモリマップ上でのデータの動き



(4) プログラム

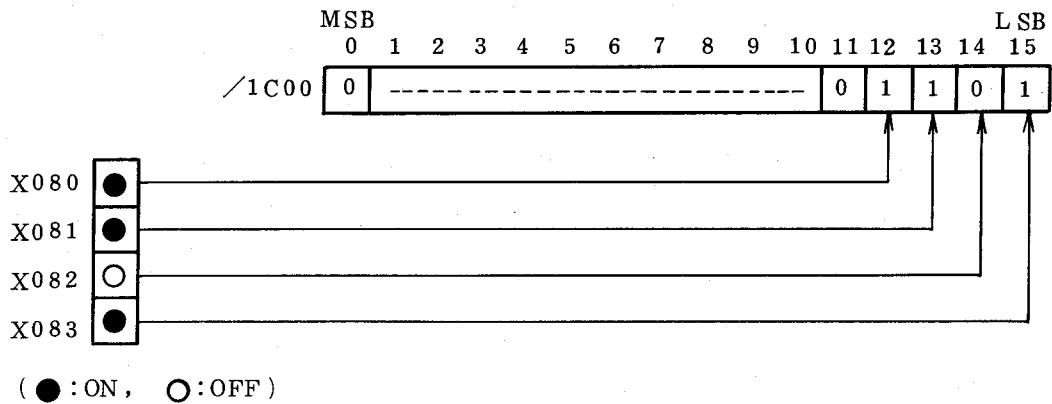


(5) プログラムの説明

① GET処理

外部入力X080～X083の4点のデータを、ユーザワークエリアのアドレス/1C00番地へ格納します。

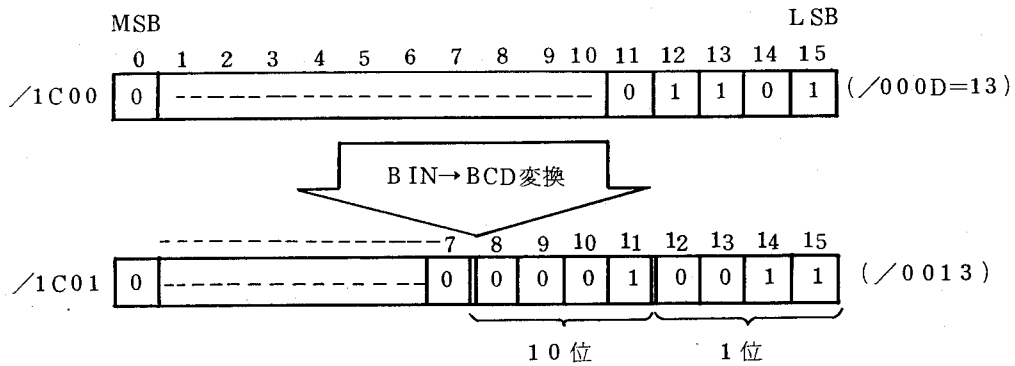
【例】



② BIN→BCD変換

アドレス/1C00番地のデータを、バイナリからBCDに変換し、アドレス/1C01番地へ格納します。

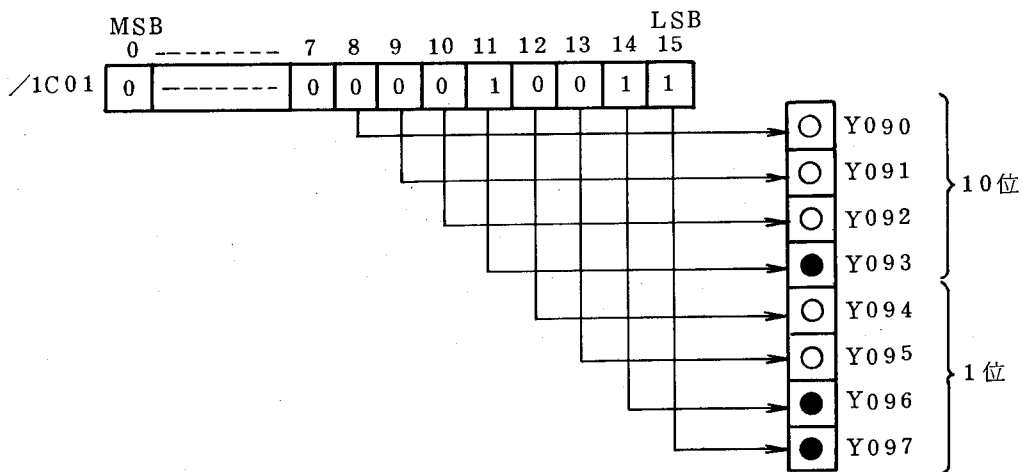
【例】



③ PUT処理

ユーザワークエリアのアドレス/1C01番地の内容の下位8ビットを外部出力Y090~Y093(10位)、Y094~Y097(1位)の8点へ出力します。

【例】



(6) 注意事項

(i) 外部入力(X), 外部出力(Y)のエリアをパラメータで入力する場合は, 表1に示すように16進4桁のアドレスで入力します。

(ii) ①P001, ②P016, ③P002の処理は, X014がOFFからONになった時のSモードにて1回のみ実行されます。

表1 外部入出力, 内部レジスタとアドレス対応表

外部入力名称	アドレス	外部出力名称	アドレス	内部レジスタ№	アドレス
X080	D080	Y080	D480	R1F7	D608
X081	D081	Y081	D481	R1F6	D609
X082	D082	Y082	D482	R1F5	D60A
}	}	}	}	}	}
X08F	D08F	Y08F	D48F	R1F0	D60F
X090	D090	Y090	D490	R1EF	D610
}	}	}	}	}	}
X09F	D09F	Y09F	D49F		
X0A0	D0A0	Y0A0	D4A0		
}	}	}	}	R180	D67F
X0AF	D0AF	Y0AF	D4AF	R17F	D680
X0B0	D0B0	Y0B0	D4B0	}	}
}	}	}	}	}	}
X0BF	D0BF	Y0BF	D4BF		
X0C0	D0C0	Y0C0	D4C0	R100	D6FF
}	}	}	}	R0FF	D700
X0CF	D0CF	Y0CF	D4CF	}	}
X0D0	D0D0	Y0D0	D4D0	}	}
}	}	}	}	R010	D7EF
X0DF	D0DF	Y0DF	D4DF	R00F	D7F0
X0E0	D0E0	Y0E0	D4E0	}	}
}	}	}	}	}	}
X0EF	D0EF	Y0EF	D4EF		
X0F0	D0F0	Y0F0	D4F0	R002	D7FD
}	}	}	}	R001	D7FE
X0FF	D0FF	Y0FF	D4FF	R000	D7FF

X△△△	D000 +△△△
------	--------------

Y△△△	D400 +△△△
------	--------------

R△△△	D7FF -△△△
------	--------------

注) 内部レジスタ(R)のみ, ナンバーとアドレスの対応順が逆となっています。

【使用例2】

(1) 処理内容

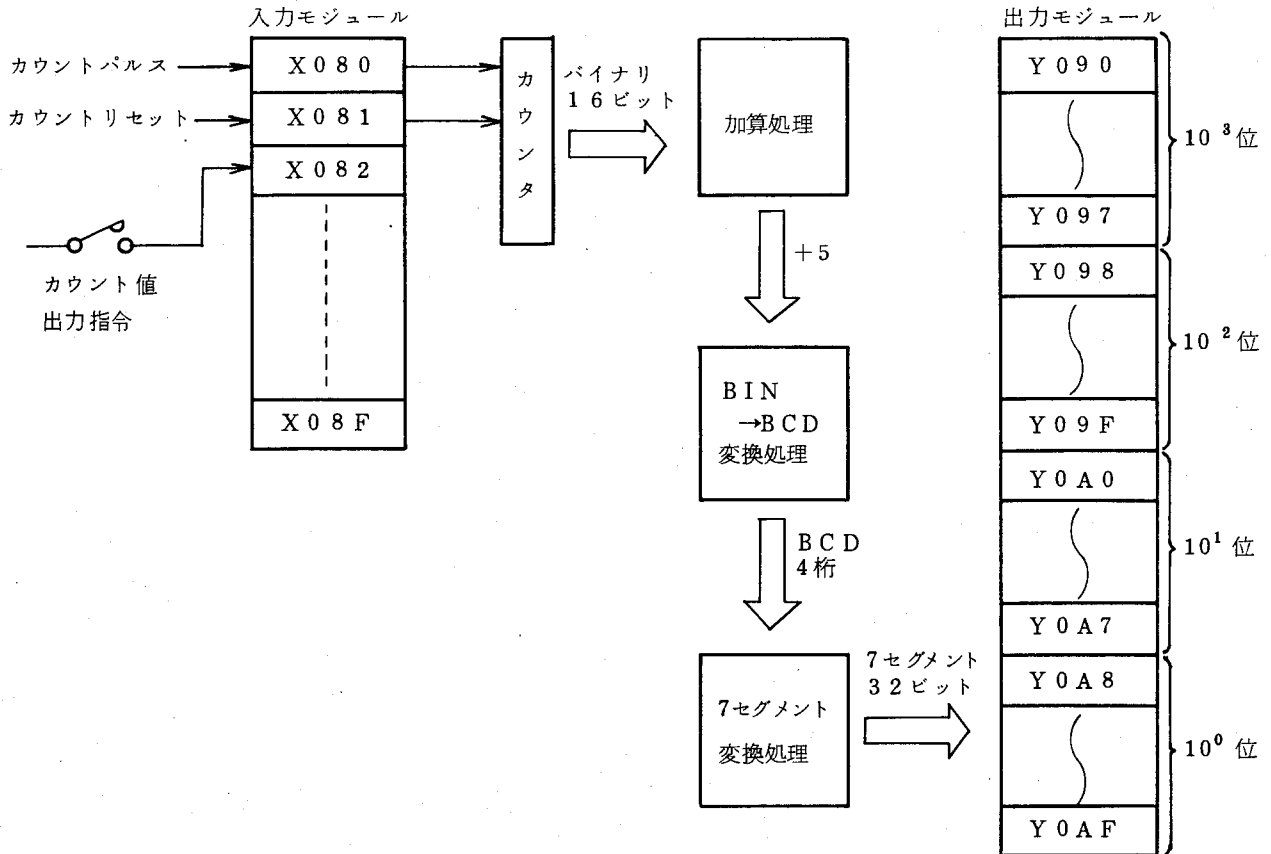
外部からカウントパルス入力X080, カウントリセット入力X081を取込み, カウンタC002をカウントアップします。

ここで外部入力X082がOFFからONになったとき,

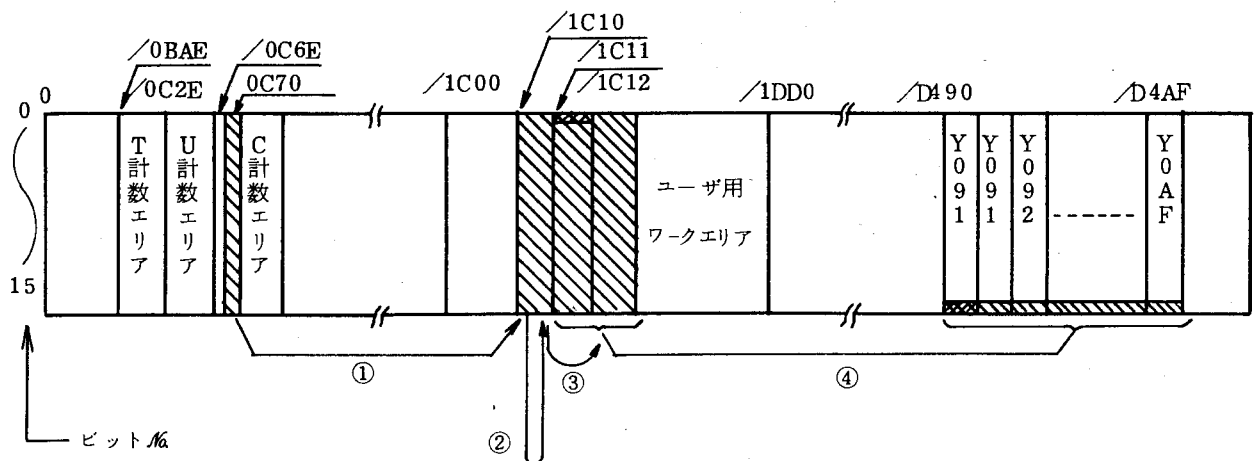
カウンタC002の計数値に5を加えた値をユーザワークエリアのアドレス/1C10番地に転送し, バイナリからBCDに変換した後, さらにBCDから7セグメントデータに変換を行い, アドレス/1C11番地と/1C12番地へ格納します。

その後7セグメントデータを外部出力Y090から32点に出力します。

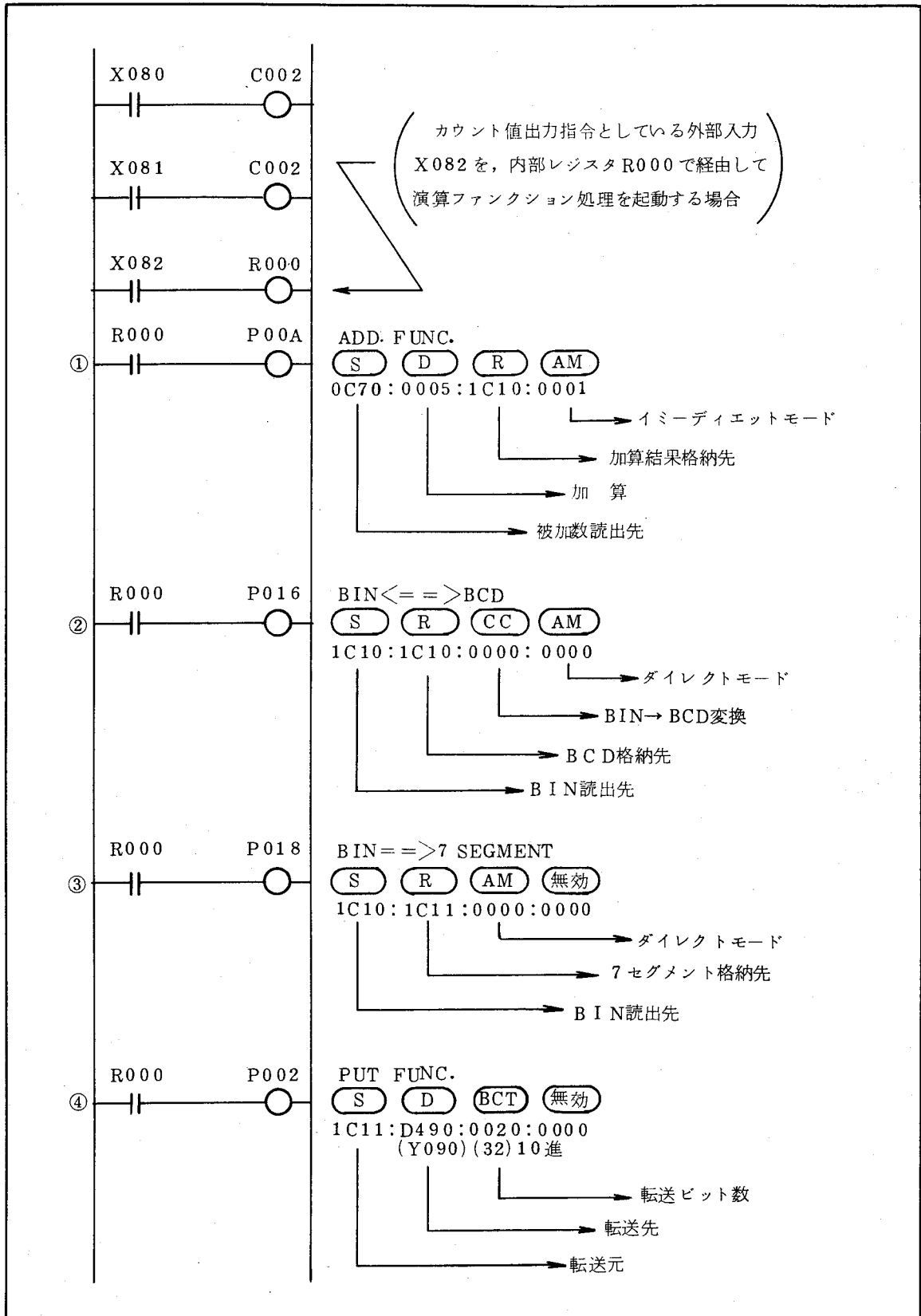
(2) 処理ブロック



(3) メモリマップ上でのデータの動き



(4) プログラム



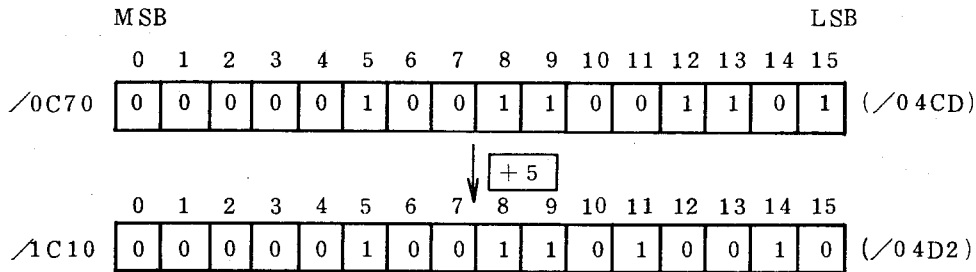
(5) プログラムの説明

① ADD処理

カウンタC002の計数エリアアドレス/0C70番

地の計数值1ワード(16ビット)に定数5を加算して
ユーザワークエリアのアドレス/1C10番地へ格納し
ます。計数エリアは変化しません。

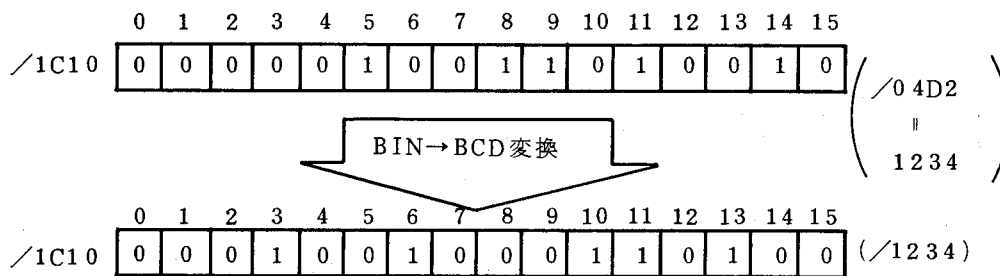
【例】



② BIN→BCD変換

アドレス/1C10番地のデータを、バイナリから
BCDに変換します。

【例】

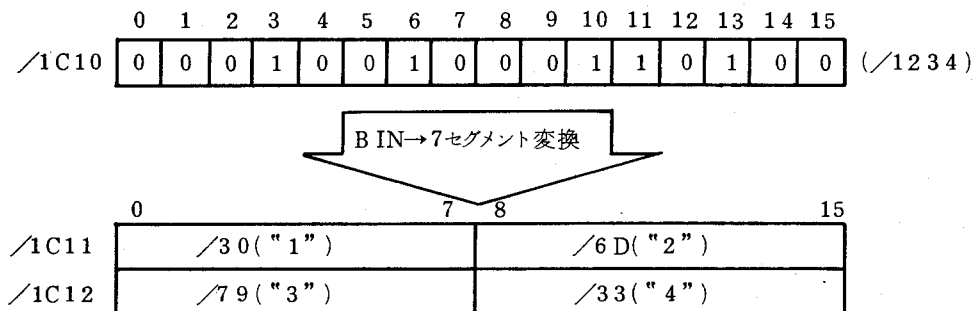


③ BCD→7セグメント変換

アドレス/1C10番地のデータを7セグメントデー

タに変換し、アドレス/1C11番地と/1C12番地
へ格納します。

【例】



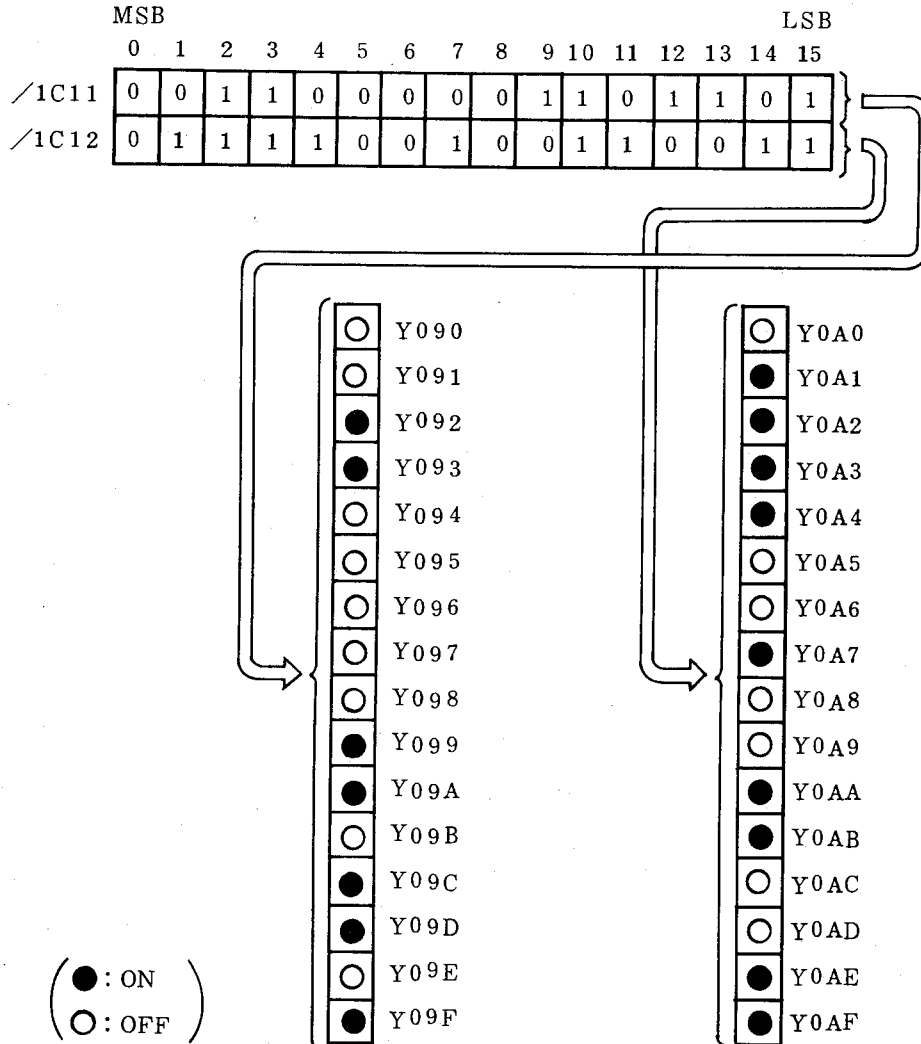
" " : 7セグメント表示

④ PUT処理

ユーザワークエリアのアドレス/1C11番地と/1C

12番地の内容32ビットを外部出力Y090~Y0AFへ出力します。

【例】



(6) 注意事項

(i) タイマ (T), ワンショット (U), カウンタ (C), の計数値や設定値をパラメータで入力する場合は, 表2に示すように16進4桁のアドレスで入力します。

(ii) ①P00A, ②P016, ③P018, ④P002の処理は, 卍P000がOFFからONになった時のSモードにて1回のみ実行されます。

表2 計数值，設定値とアドレス対応表

No	機能区分		計数值エリア アドレス	設定値エリア アドレス
	名称	ナンバー		
1	タイマ	T000	0BAE	2100
		T001	0BAF	2101
		T002	0BB0	2102
		⎵	⎵	⎵
		T07F	0C2D	217F
		T△△△	0BAE+△△△	2100+△△△
2	ワンショット	U000	0C2E	2180
		U001	0C2F	2181
		U002	0230	2182
		⎵	⎵	⎵
		U03F	0C6D	21BF
		U△△△	0C2E+△△△	2180+△△△
3	アップダウン カウンタ	C000	0C6E	21C0
		C001	0C6F	21C1
		C002	0C70	21C2
		⎵	⎵	⎵
		C03E	0CAC	21FE
		C03F	0CAD	21FF
		C△△△	0C6E+△△△	2120+△△△

【使用例3】

(1) 処理内容

外部入力X088がOFFからONになったとき、外部入力X080から8点をユーザワークエリアのアドレス/1C50番地へ格納します。

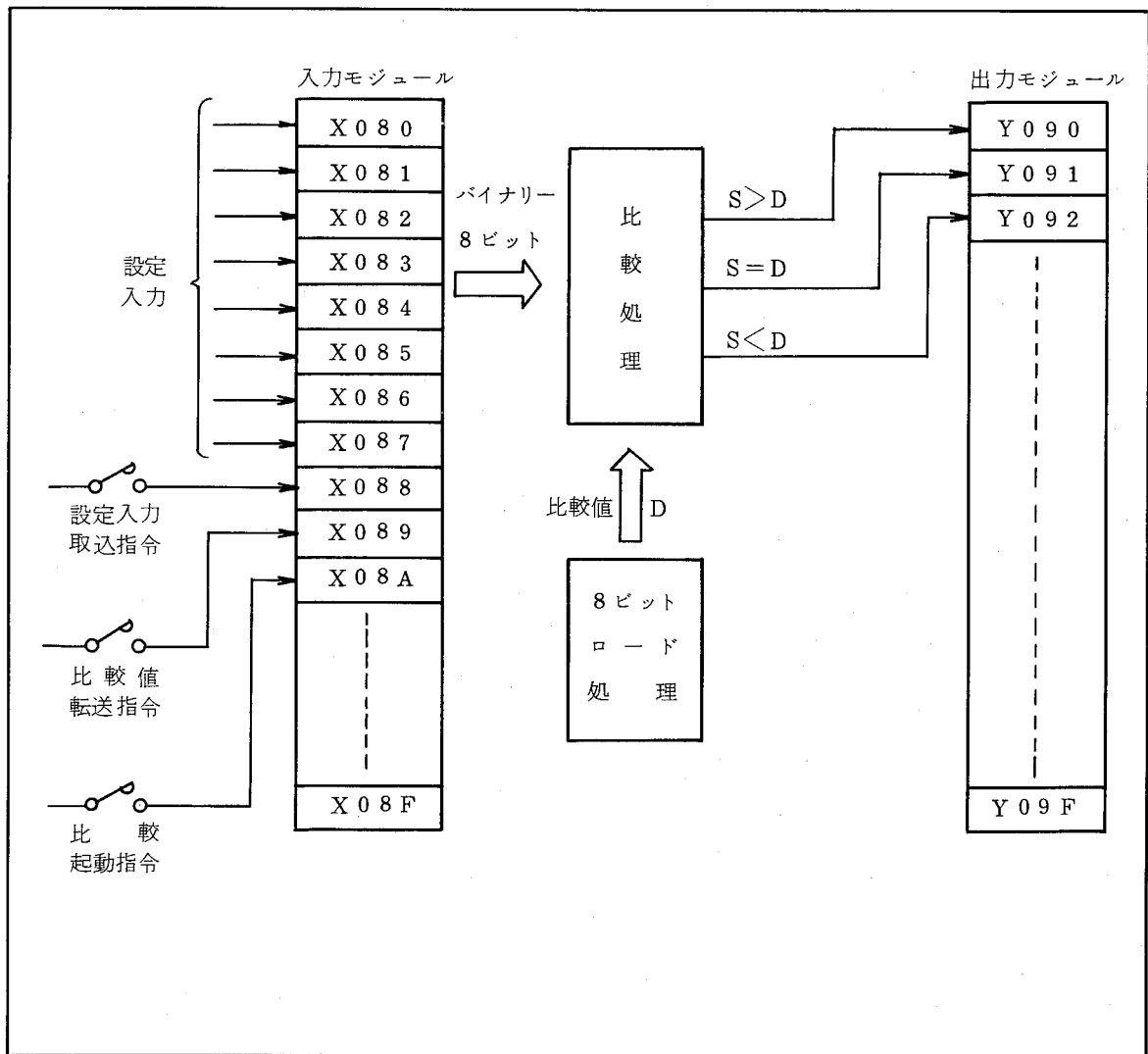
外部入力X089がOFFからONになったとき、アドレス△△△△番地の内容のビットナンバー4から11までのビットデータをアドレス/1C51番地へ格納します。但し、アドレス△△△△とアドレス/1C51は、それぞれ

れ/1C30番地と/1C31番地にデータとして格納されているものとします。

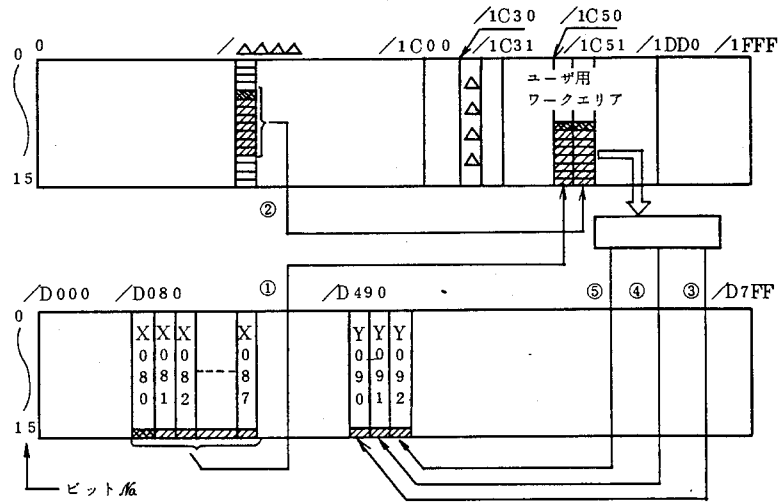
外部入力X08AがOFFからONになったとき、アドレス/1C50番地の内容と/1C51番地の内容を比較し、下記比較結果を外部出力Y090~Y092へ出力します。

- a. (/1C50番地の内容) > (/1C51番地の内容) → Y090をON
- b. (") = (") → Y091をON
- c. (") < (") → Y092をON

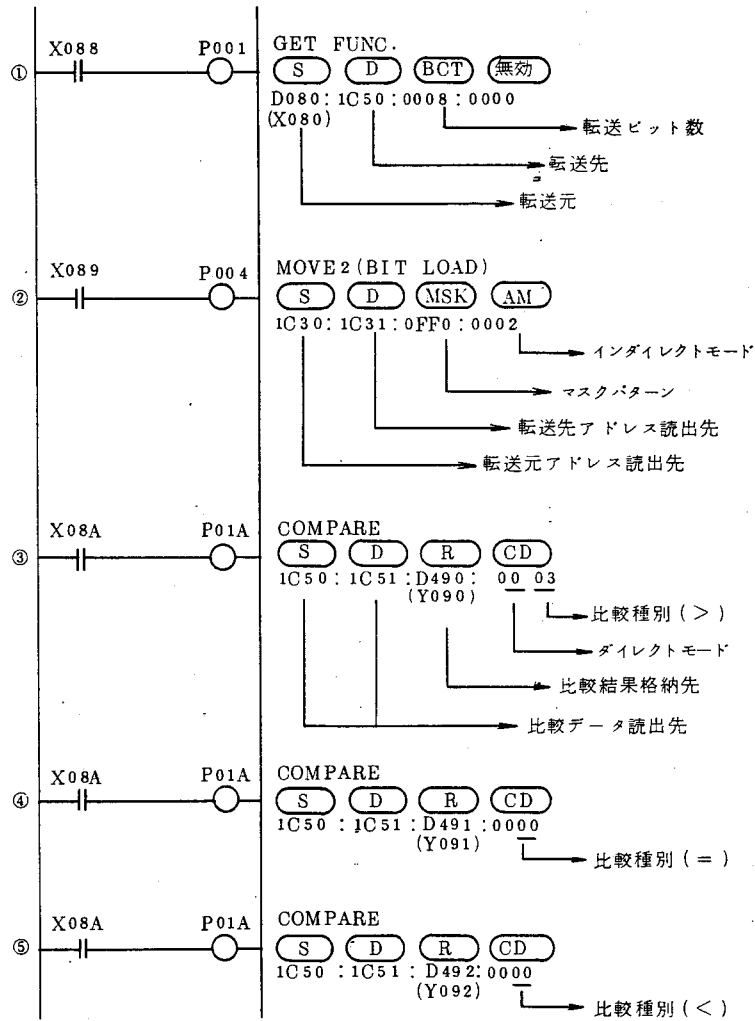
(2) 処理ブロック



(3) メモリマップ上でのデータの動き



(4) プログラム

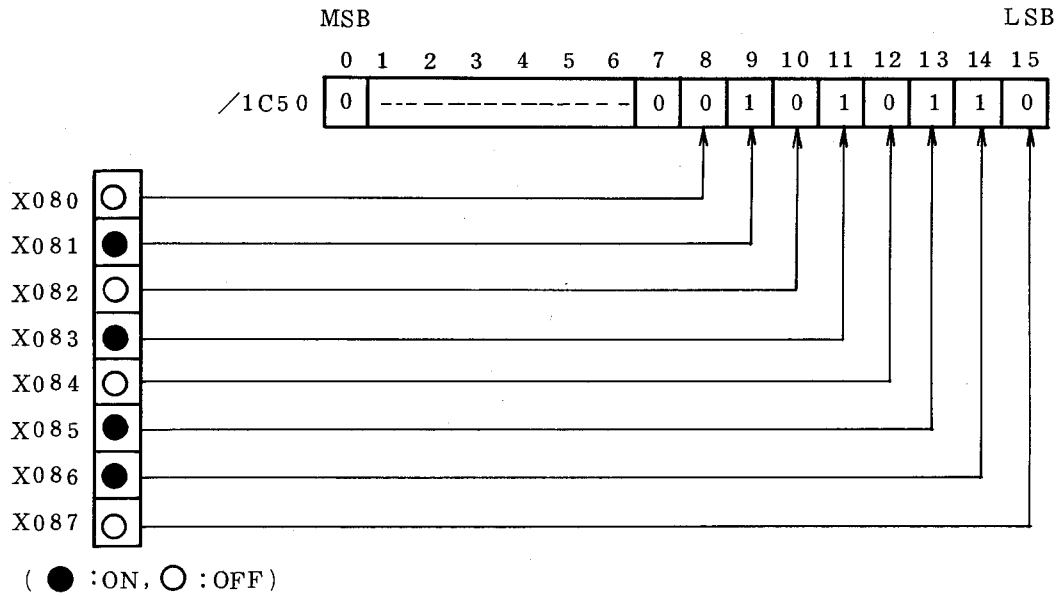


(5) プログラムの説明

① GET処理

外部入力X080~X087の8点のデータを、ユーザワークエリアのアドレス/1C50番地へ格納します。

【例】

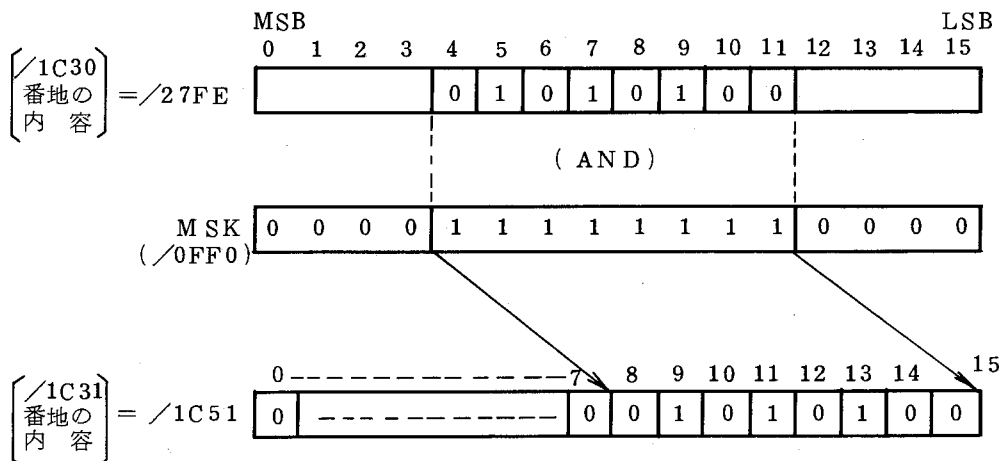
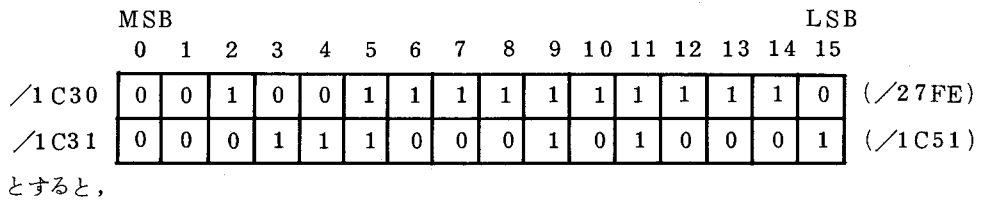


② MOVE2 (nビットロード)

アドレス/1C30番地に格納されているデータをアドレスとし、そのアドレス番地の内容のビットナンバー

4から11までの8ビットデータを、アドレス/1C31番地に格納されているアドレス/1C51番地に格納します。

【例】



③, ④, ⑤ COMPARE処理

別>, =, <に応じて比較結果を外部出力Y090(>),

アドレス/1C50番地の内容(設定値)と, アドレス/1C51番地の内容(比較値)とを比較し, 比較種

Y091(=), Y092(<)に出力します。

【例】

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
/1C50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
/1C51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0

(/56) (/54)

比較結果 $\left(\begin{array}{c} /1C50番地 \\ \text{の内容} \end{array} \right) > \left(\begin{array}{c} /1C51番地 \\ \text{の内容} \end{array} \right)$

⑤ ④

{ 処理③(比較種別: >)…真であるのでY090をONします。
 処理④(" : =)…偽 " Y091をOFFします。
 処理⑤(" : <)…偽 " Y092をOFFします。

(6) 注意事項

⊥ X08Aが, それぞれOFFからONになった時の

(i) ①P001の処理は⊥ X088が, ②P004の処理は⊥ X089が, また③~⑤P01Aの処理は

Sモードにて1回のみ実行されます。

付録—B— CPU間PSEリンク

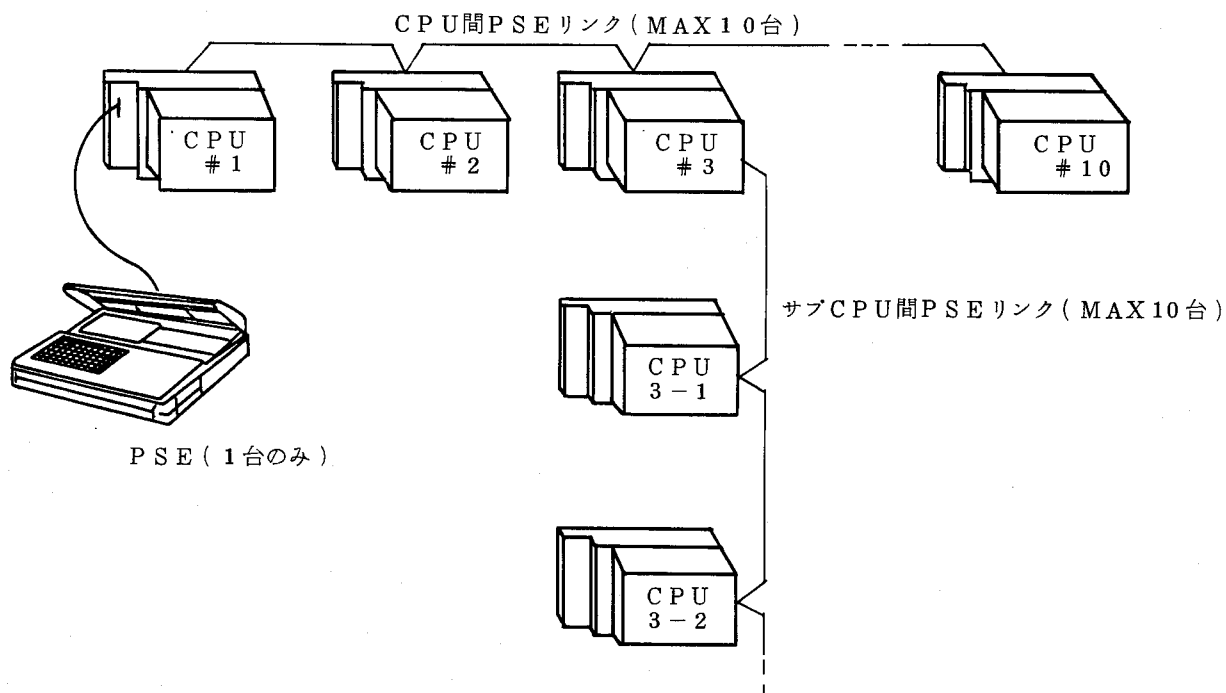
1 機能概要

1.1 システム構成

CPU間PSEリンクは、1台のPSEを複数台（最大10台）のPCsと接続し、PSEからの簡単な操作により

指定されたPCsのプログラムを作成したり、モニターを行うための機能です。

以下に概略構成を示します。



機能：PSEを持ち運ぶことなく、複数台のCPUに対し、切替えてアクセスが可能。

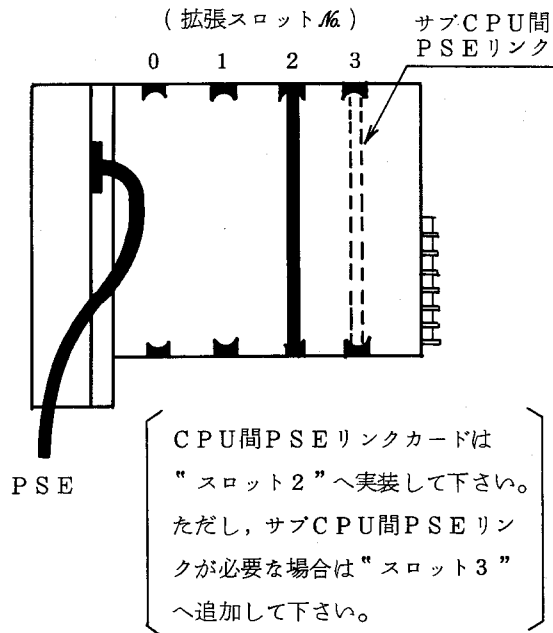
必要項目：CPU 1台につき、CPU間PSEリンクカード1枚。

CPU間PSEリンクプログラムのローディング。

制限事項：・接続CPU台数はMAX 10台とし、同一回線上にPSEは1台のみ接続可。

・PSEと交信するCPUは、“PCs NO”で指定する為、同一NOが複数あってはならない。

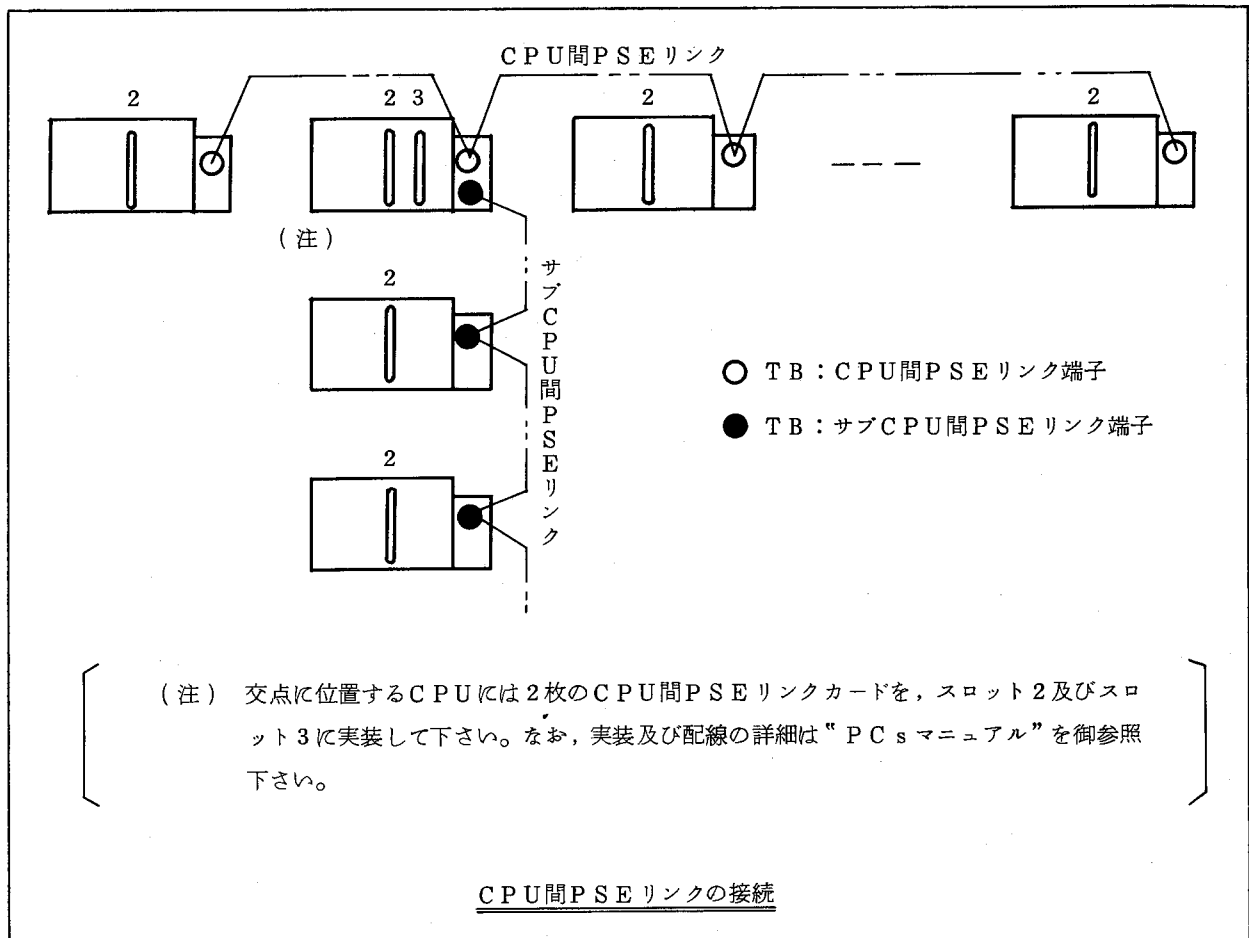
1.2 CPU間PSEリンクカードの実装



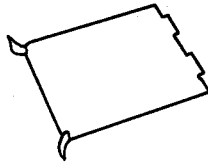
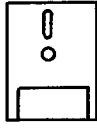
CPU間PSEリンクカードの実装、及びケーブル類の配線を行う場合は必ずPCs電源OFFの状態で行って下さい。

CPU間PSEリンクカードはPCs拡張ユニットのスロット2へ実装して下さい。また、サブCPU間PSEリンクを使用する場合、交点に位置するPCsには2枚のカードが必要となります。

図にCPU間PSEリンクカードと実装スロットの関係を示します。



1.3 システムプログラム



〔 PSEシステム3.5 ”
フロッピディスク 〕

〔 CPU間PSE
リンクカード 〕

〔 システムフロッピディスクのプログラム 〕

CPU間PSE リンクカード 常駐プログラム	CPU間PSEリンクカードのメモリ上に常駐するプログラムです。このプログラムは一端PCsメモリへローディングされた後、(3)のローディングプログラムにより、CPU間PSEリンクカードのメモリへローディングされます。
CPU間PSE リンクサポート プログラム	CPU間PSEリンクカードのプログラムとPCs OSとのデータの通信をサポートするプログラムで、ローディング終了後もPCsメモリ上に常駐します。
CPU間PSE リンクローディング プログラム	CPU間PSEリンクカードのプログラムを、リンクカードのメモリへローディングするためのプログラムです。ローディング終了後は不要となります。

CPU間PSEリンクを行うには、オプションの

1 : CPU間PSEリンクカード

(型式 CPL360)

2 : PSEシステム3.5 ”フロッピディスクの2つ
が必要です。

PSEシステム3.5 ”フロッピディスク

1 : CPU間PSEリンクカード常駐プログラム

2 : CPU間PSEリンクサポートプログラム

3 : CPU間PSEリンクローディングプログラム

の3種のプログラムが次の2種のファイルに格納されています。

1 : PSE00. PSE

2 : PSE01. PSE

CPU間PSEリンク立上げ時には上記2種のファイルをローディングする必要があります。

図に2つのファイルのヘッダー内容を示します。また次ページに、各プログラムとPCsメモリの関係を示します。

〔 PSE00. PSE 〕

PSE FILE HEADER

FILE NAME : PSE00. PSE
PCS NO : 9999
Y-M-D-H : 84-11-19-12
COMMENT : CP36/CPU/TB
FILE SIZE : 010 (K-WORD)

PAGE=0 : ADDR=/0AAE -/0AC5
PAGE=0 : ADDR=/1000 -/14FF
PAGE=0 : ADDR=/3000 -/3FFF

〔 PSE01. PSE 〕

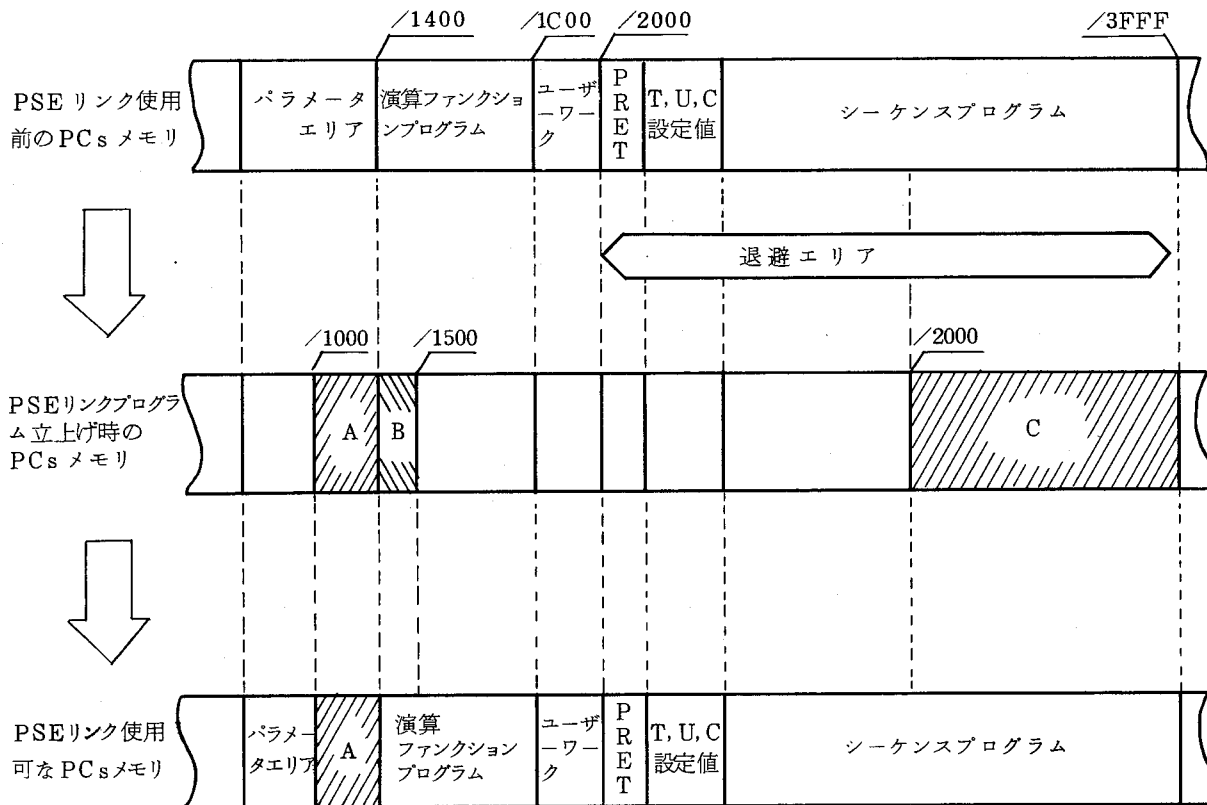
PSE FILE HEADER


FILE NAME : PSE01. PSE
PCS NO : 9999
Y-M-D-H : 84-11-19-12
COMMENT : ADDR
FILE SIZE : 002 (K-WORD)

PAGE=0 : ADDR=/0992 -/0993

1.4 CPU間PSEリンクとPCsメモリ

CPU間PSEリンクプログラムローディング時のPCsメモリを以下に示します。



注) 図中  部はCPU間PSEリンクシステムフロッピディスクからローディングされる部分です。

A: CPU間PSEリンクサポートプログラム

B: CPU間PSEリンクシステムのローディング用プログラム

C: CPU間PSEリンクカード常駐プログラム

フロッピディスク退避エリア

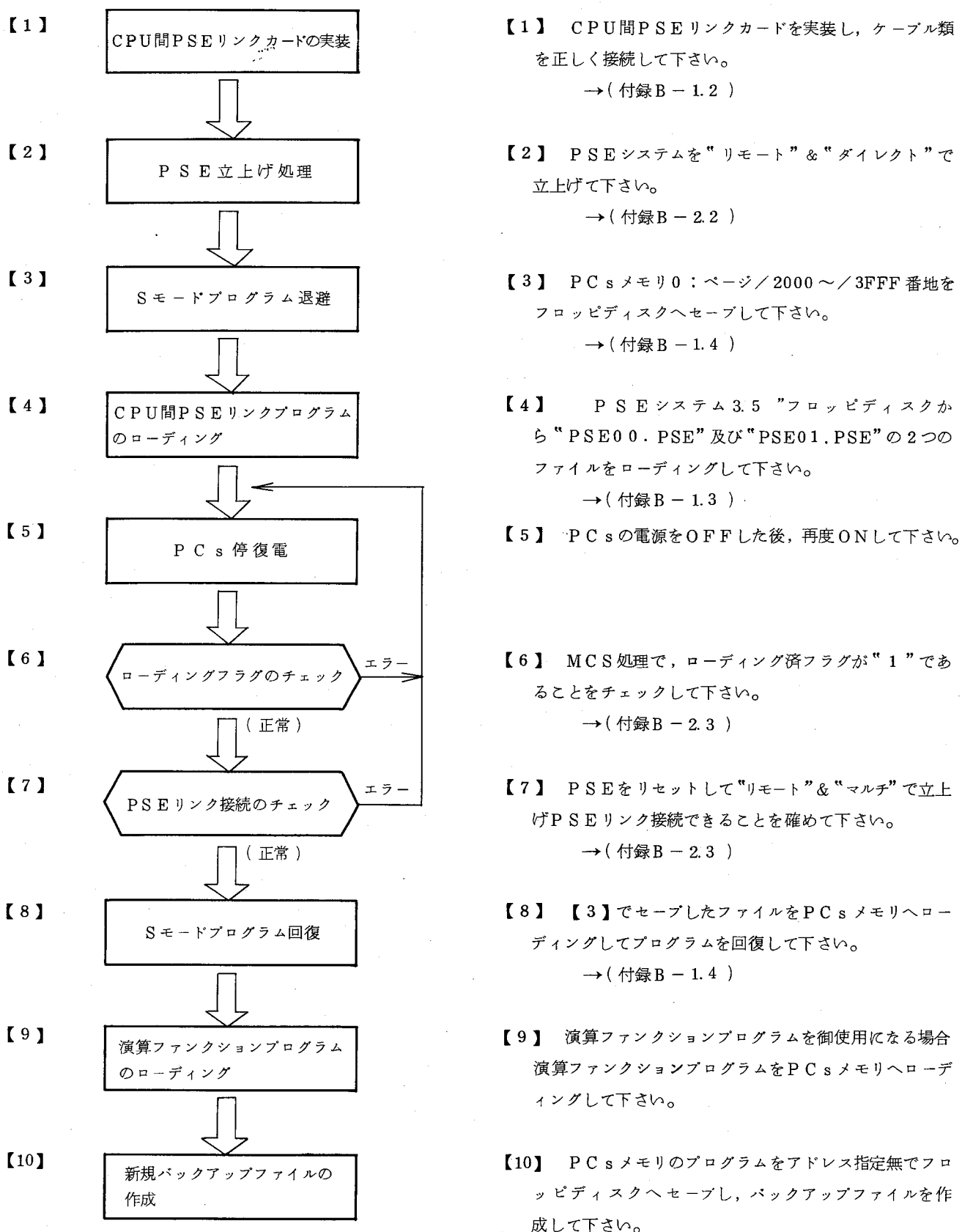
メモリページ → 0
アドレス → /2000 ~ /3FFF

図に示された様に、PSEリンク立上げ時にシーケンスプログラムエリアをバッファとして使用するため、必ずバックアップを作成し、ローディング終了後に回復してください。

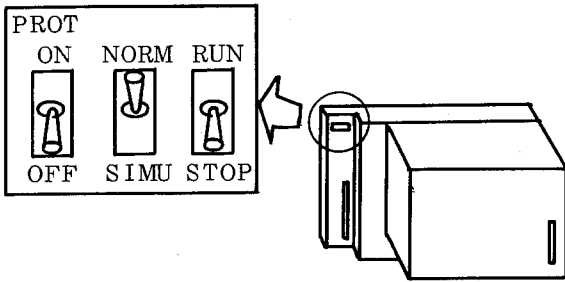
また、演算ファンクションプログラムも立上げ後にローディングして下さい。

2 オペレーション

2.1 立上げ手順



2.2 PSE立上げ処理



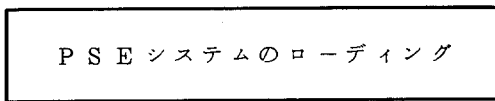
PCs コンソールスイッチ

PSEシステムフロッピディスクよりPSEシステムをローディングした後、“リモート”および“ダイレクト”で立上げて下さい。

またPCsコンソールスイッチは“STOP”“PROT-OFF”にセットして下さい。

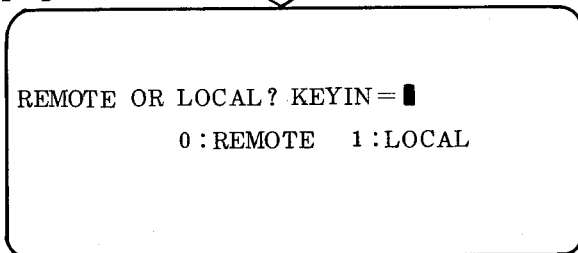
以下立上げ手順を示します。

【1】

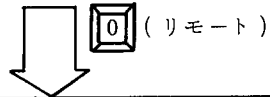


【1】 PSEをPCsに接続した後、PSEシステムフロッピディスクより、PSEシステムプログラムをローディングして下さい。

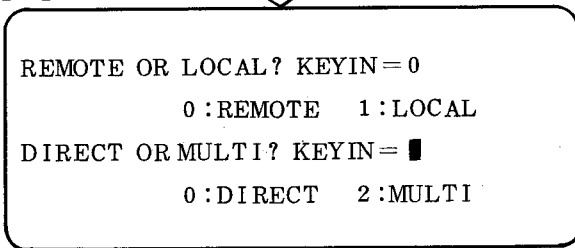
【2】



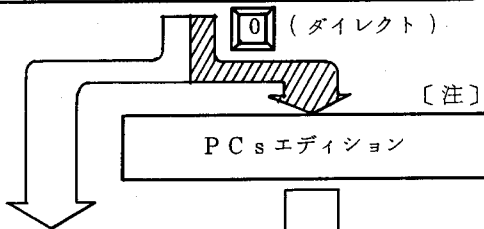
【2】 リモート/ローカル選択画面より“0:REMOTE (リモート)”を選択して下さい。



【3】

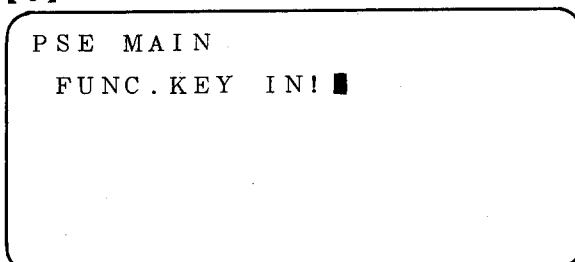


【3】 ダイレクト/マルチ選択画面より、“0:DIRECT (ダイレクト)”を選択して下さい。



〔注〕 PCs未エディション時には自動的に“PCs エディション処理”へ進みますので、正しくエディション設定して下さい。

【4】



【4】 PSEが立上がると“PSEメイン画面”が表示され、ファンクションキー待ちとなります。

以後立上げ手順に従ってオペレーションを続けて下さい。

2.3 ローディングフラグ

ローディングフラグ

/0AAE	スロット 0	
/0AAF	スロット 1	
/0AB0	スロット 2	← CPU間PSEリンク
/0AB1	スロット 3	← サブCPU間PSEリンク

内容 { /0000 : 未ローディング
/0001 : 正常終了
/0002 : ローディングエラー

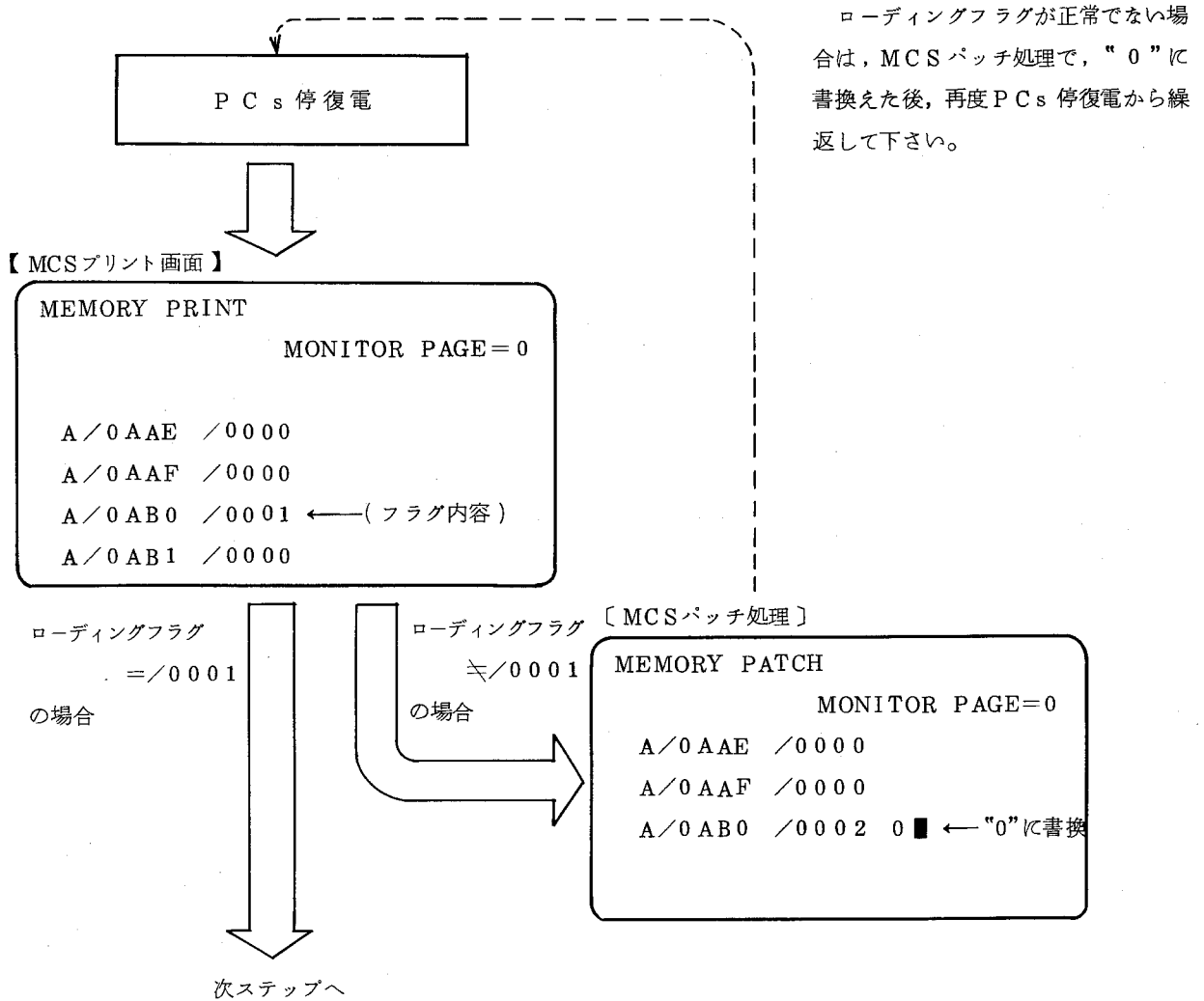
CPU間PSEリンクシステムをローディングしPCsを停復電する事により、CPU間PSEリンクカードへシステムプログラムが転送されます。

この時正常にプログラムの転送が行われた事をローディングフラグによってチェックします。

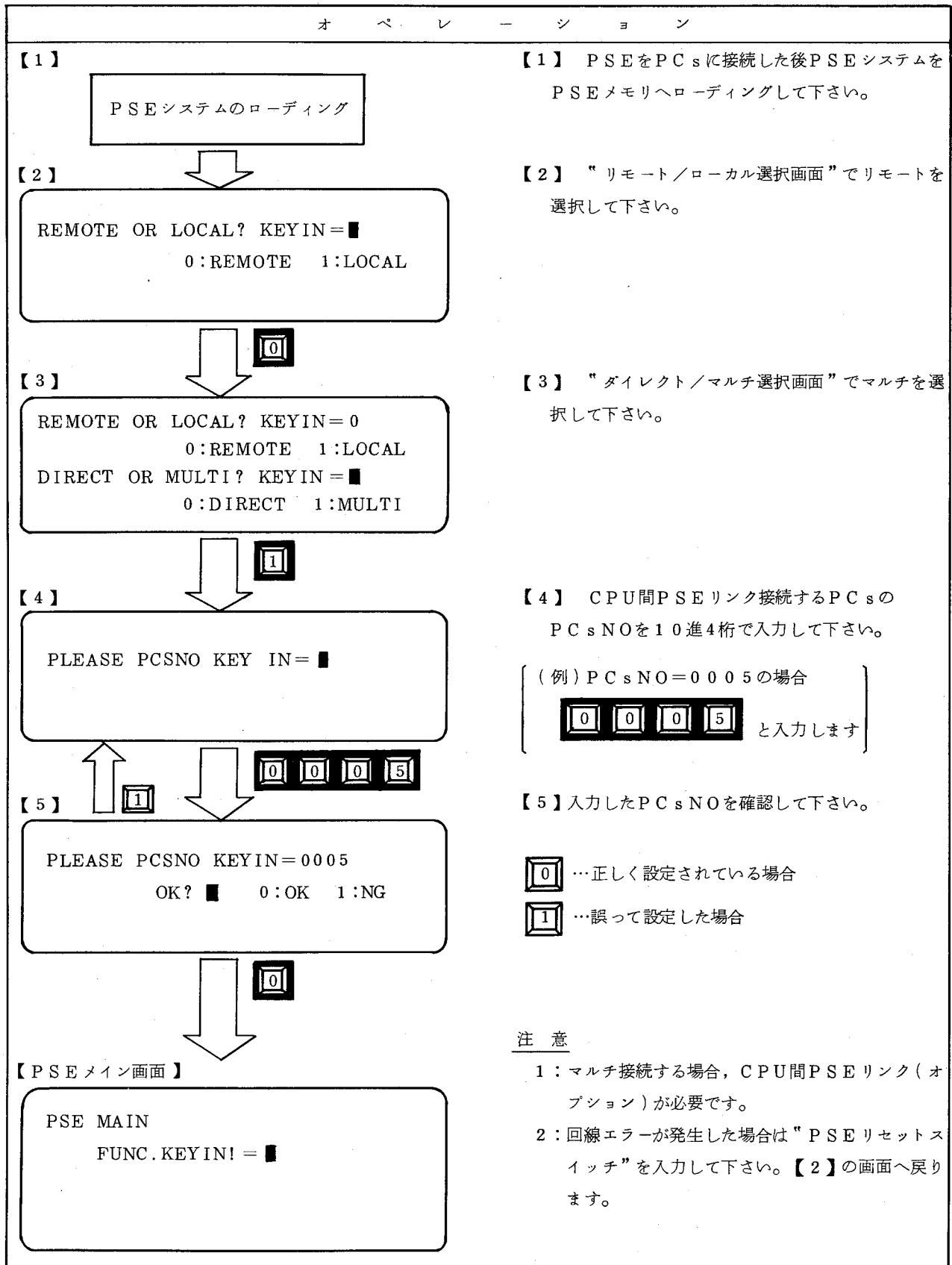
ローディングフラグはPCsメモリの

{ メモリページ=0
アドレス /0AAE~ /0AB1 }

に位置し、PSEのMCS処理にて確認します。

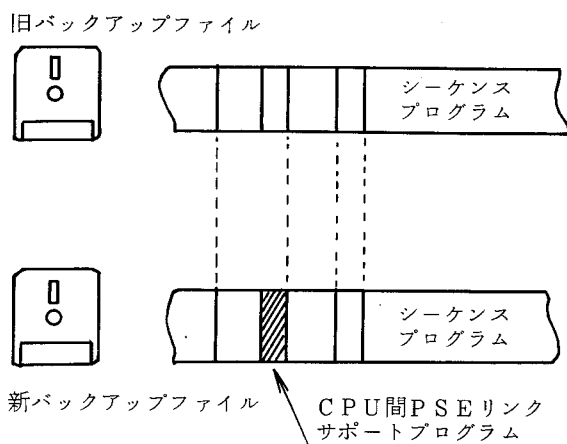


CPU間PSEリンク(オプション)を使用してPSEとPCsをマルチで立上げる手順を示します。



3 補足説明及び注意事項

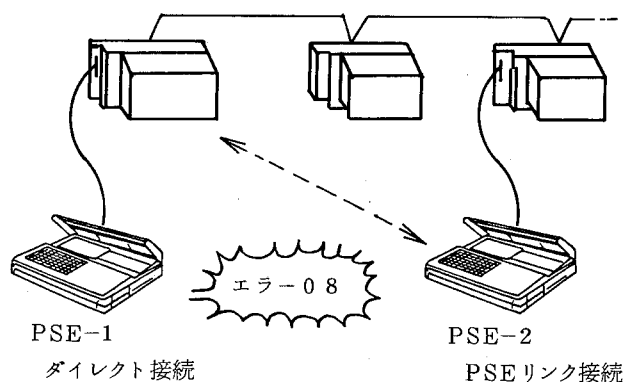
3.1 拡張カードの実装とバックアップ



新しく拡張カード等のプログラムを追加した場合には、必ず新しくプログラムのバックアップを作成して下さい。

例えば、CPU間PSEリンクを追加した場合、図の様に旧バックアップファイルにはCPU間PSEリンクプログラムが入っていないため、まちがって旧バックアップファイルをローディングした場合、PSEリンクは使用できなくなってしまいます。

3.2 PSEリンクとエラー08



PSEリンクとダイレクト接続で、同一PCsに対してプログラミング等を行うと、PCsメモリ内容を破壊してしまいます。

このためPSEでは同時に1台のCPUへアクセスした場合には“エラー08”を表示しオペレーターに警告します。

必ず1台のPSEのみでプログラミングを行う様にして下さい。

3.3 その他の注意事項

(1) ダイレクト接続に比べて、PSEリンク接続の場合、モニター応答性、ローディングの速度が多少長くなります。このため高速な応答性が必要な場合には“ダイレクト”接続でオペレーションを行って下さい。

(2) 演算ファンクションと、CPU間PSEリンクを共存させた場合、演算ファンクションの使用個数に制限がありますので御注意下さい。

→ (付録G-7参照)

付録—C— CPU間リンク

1 機能概要

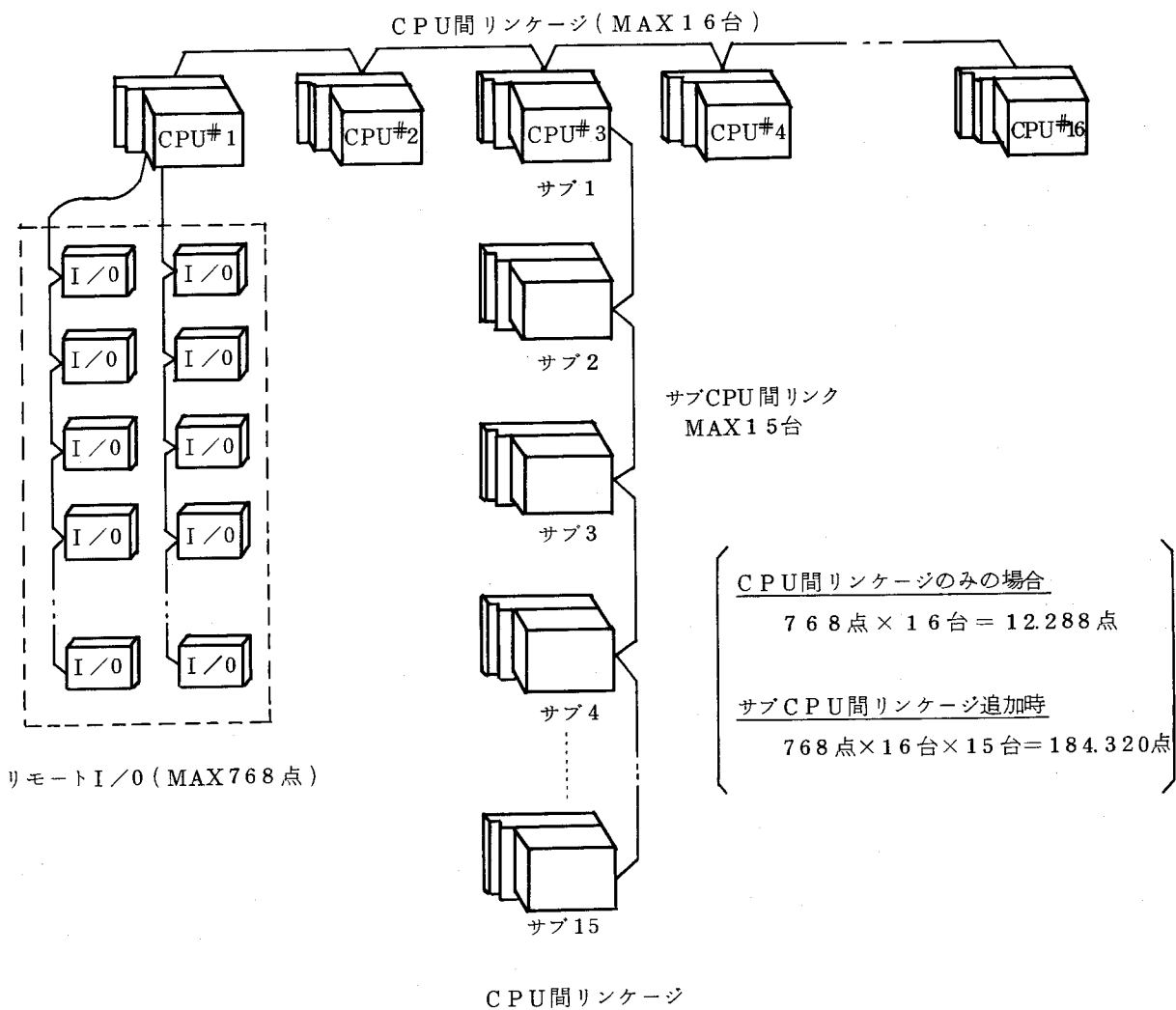
1.1 システム構成

〔CPU間リンクの仕様〕

項目	内容
転送距離	最大 1km
転送速度	500Kbps
転送エリア	グローバルレジスタ(G)
転送点数	最大 768点/1台 最大 2048点/リンケージ
接続PCs台数	CPU間リンク 16台 サブCPU間リンク 15台
カード型式	CPL350

プラントの制御システムを構築する場合、入出力点数が数千～数万点に達する場合があります。このような時、本章に説明する“CPU間リンケージ機能”を御使用いただきますと、中規模システムからより大規模システムまで対応する事ができます。

表に、CPU間リンクの概略仕様を示します。また下図にシステム構成を示します。

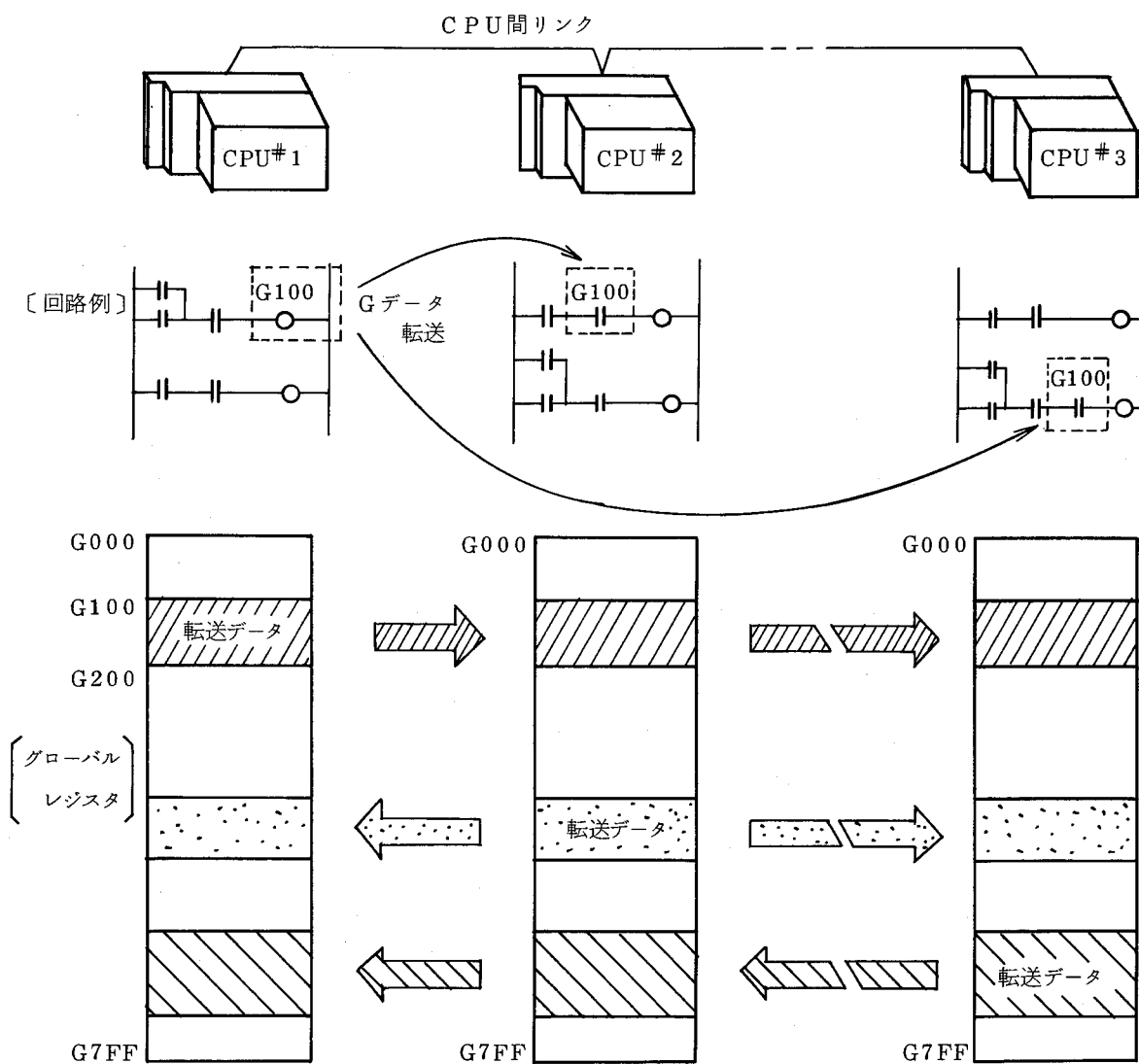


1.2 CPU間リンクとグローバルレジスタ

CPU間リンクで各CPU間のデータはグローバルレジスタ(G)により転送されます。

グローバルレジスタは最大2048点あり、1台のCPUから転送できる最大点数は768点です。

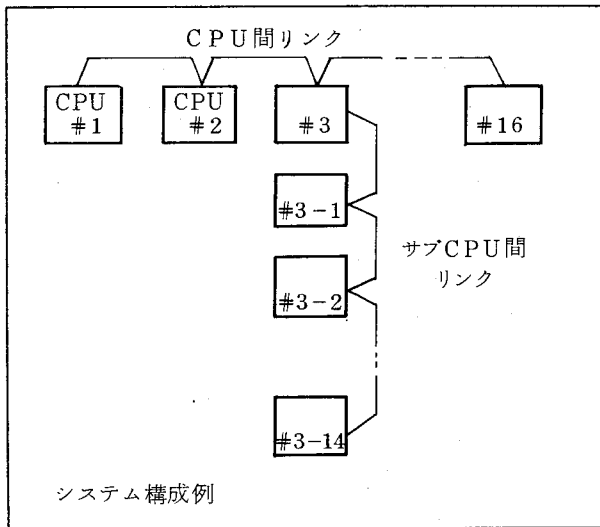
以下にデータの転送例を示します。



グローバルレジスタ(G)のデータは、サイクリックに他のCPUへ転送されており、図の場合、CPU#1の—○—G100がONすると、CPU間リンクにより、CPU#2及び#3の—|—G100がONします。

CPU間リンクのデータの流れ

1.3 グローバルレジスタの割付け

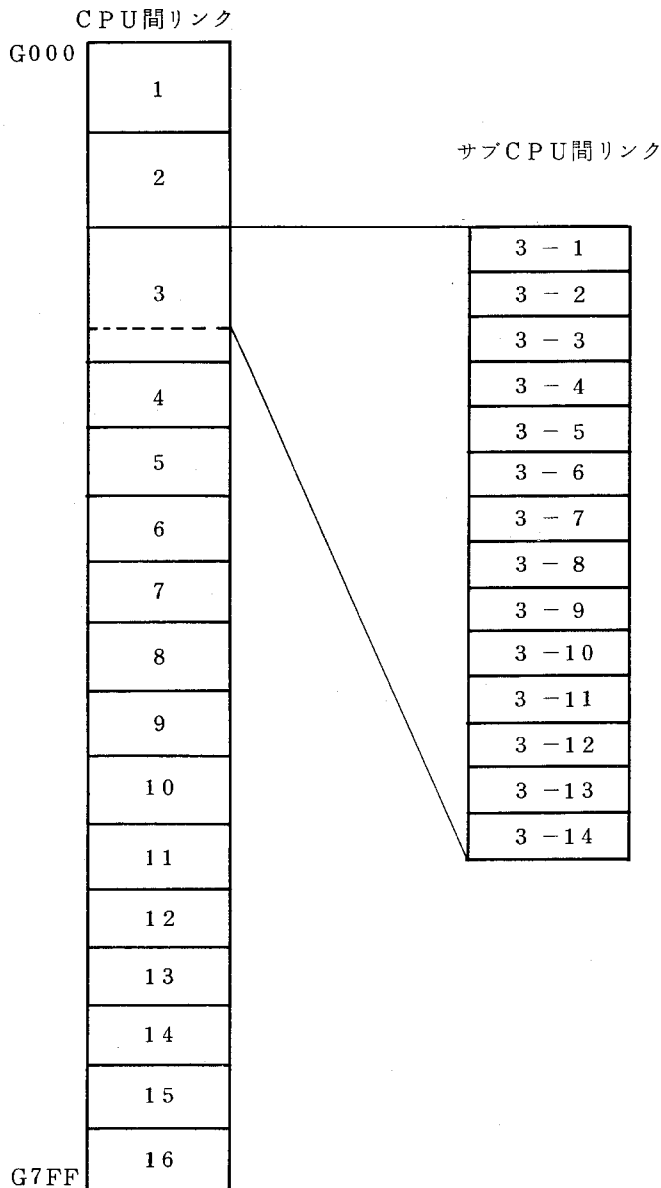


グローバルレジスタ (G) を各 CPU に割付ける場合、転送データは 16 点単位で割付けます。

またトータルで使用できる点数は 2048 点で、各 CPU に割付けた範囲は必ず重ならない様にしてください。

特にサブCPU間リンクを御使用になる場合も、トータルで使用できる点数は 2048 点までとなりますので御注意ください。

以下グローバルレジスタの割付け例を示します。



この例の場合サブCPU間リンクのデータは、CPU # 3 のグローバルレジスタへ反映されます。

しかし、CPU間リンクで接続された他のCPU (# 1 ~ 2, # 4 ~ 16) のグローバルレジスタへは反映されません。

この場合CPU # 3 のシーケンスプログラムでサブCPU間リンクのデータを、CPU # 3 がCPU間リンク側に送信しているグローバルレジスタへ反映することにより、他のCPUへ転送されます。

1.4 グローバルレジスタの登録

登録アドレス

	項目	アドレス
CPU間 リンク	先頭NO	/09C4
	転送語数	5
サブCPU間 リンク	先頭NO	/09C6
	転送語数	7

例題 CPU1より、G100～G1FFの 256点を他のCPUへ転送する場合	
先頭NO	[設定データ]
G[10]0 →	/00[10]
転送語数	
256点(10進)	
↓	
/0[10]0(16進) →	/00[10]

受信専用時の設定

[先頭NO = /0000]
 [転送語数 = /0000]

CPU間リンクを御使用になる場合まず自局(PCs)から送信するグローバルレジスタを登録する必要があります。

登録する場合、

- 1: 転送するグローバルレジスタの先頭NO。
- 2: 転送点数

をPSEのMCS機能により、CPU間リンク登録アドレスへ書込みます。

ここで例題により登録例を示します。

【1】 先頭NOの設定

先頭NOは/0000～/007Fの範囲で16点単位に設定します。

すなわち、G000～G07Fの番号の上位2文字分を書込みます。

したがって例題の場合は“/0010”が設定するデータとなります。

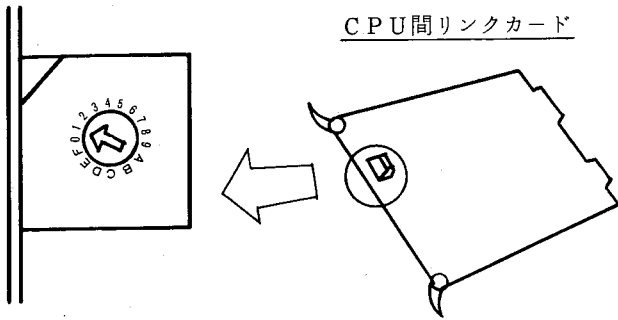
【2】 転送語数

設定できる範囲は/0000～/0030までとなります。このデータも実際の転送されるGの点数の上位2文字分を設定します。

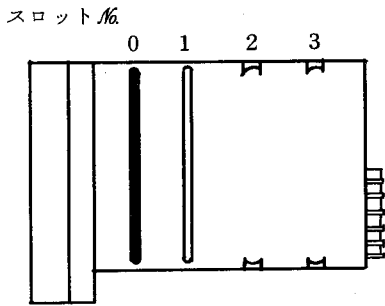
したがって例題の場合は“/0010”が設定データとなります。

〔補足〕 自CPUから送信するデータがなく、他のCPUからのデータを受信する場合(受信専用の場合)は先頭NO、転送語数とも“/0000”を設定して下さい。

1.5 CPU間リンクカード



スイッチ



CPU間リンクカードの実装

CPU間リンクを行う場合、CPU間リンクカード（型式CPL350）がCPU1台に1枚必要です。

また、CPU間リンクとサブCPU間リンクの交点に位置するCPUには、2枚が必要となります。

- CPU間リンクカードには、CPU番号指定用のロータリースイッチが付いています。

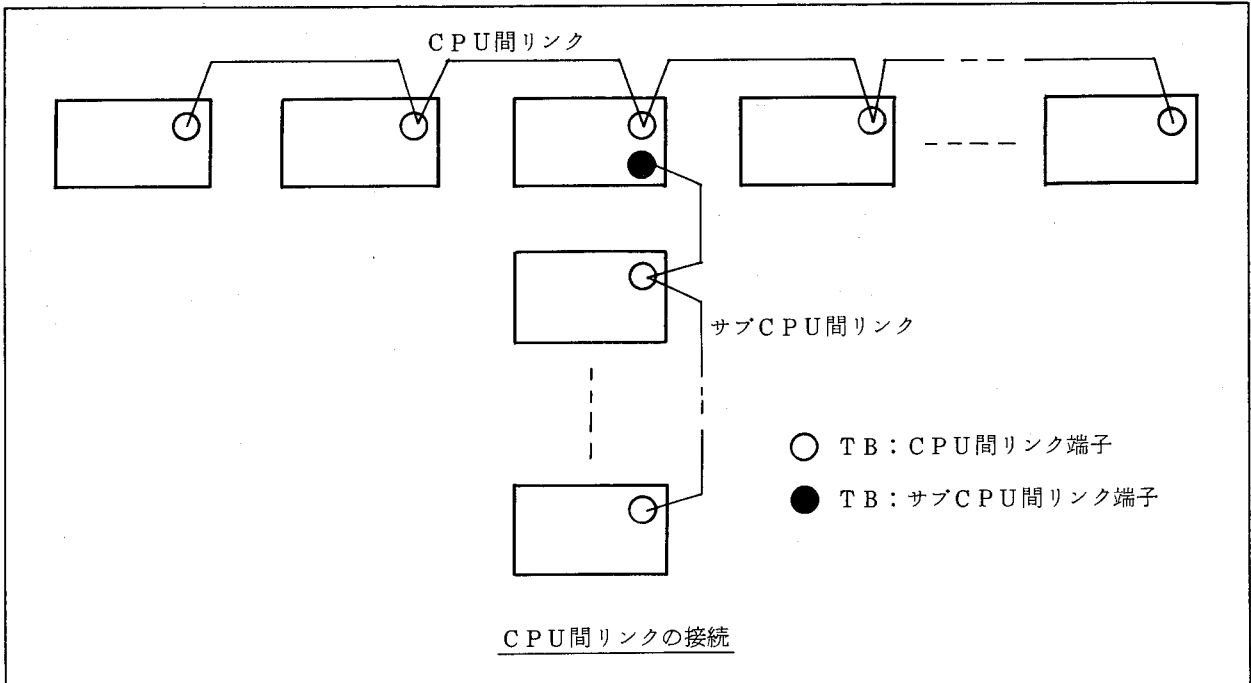
スイッチ表面には図に示す様に16進の番号があり、矢印を各番号の位置に合わせることでCPU番号を指定します。

CPU番号はデータ転送の重要なデータになりますので重複のない様に設定して下さい。

- CPU間リンクカードは、次の様に実装して下さい。

〔 スロット0：CPU間リンク
スロット1：サブCPU間リンク 〕

- 次にCPU間リンクの配線例を示します。



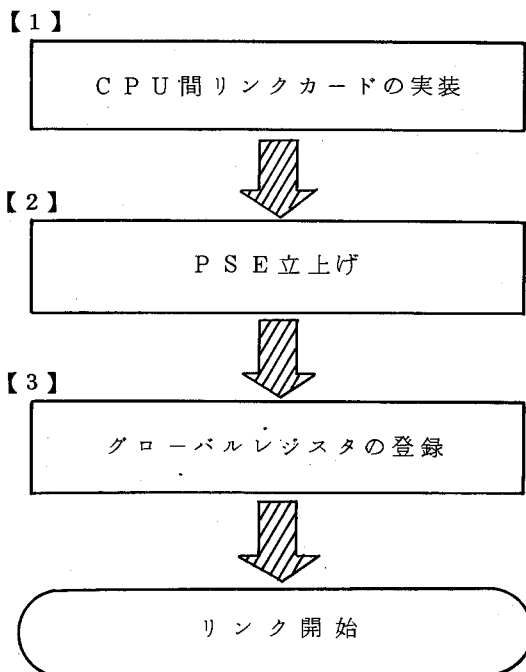
CPU間リンクの接続

2 オペレーション

2.1 CPU間リンクの立上げ手順

CPU間リンクを立上げる場合、CPU間リンクカードを実装し、ケーブル類を正しく接続した後、“MCS処理（第12章）”でグローバルレジスタ（G）を登録します。

以下立上げの手順を示します。



【1】 PCs電源OFFの状態、CPU間リンクカードの実装及び配線を行って下さい。

→(ページC-5)

【2】 PSEを“リモート”及び“ダイレクト”で立上げて下さい。

→(ページ3-2~3)

【3】 PSEのMCS機能（第12章）を使用して転送するグローバルレジスタ（G）を登録して下さい。

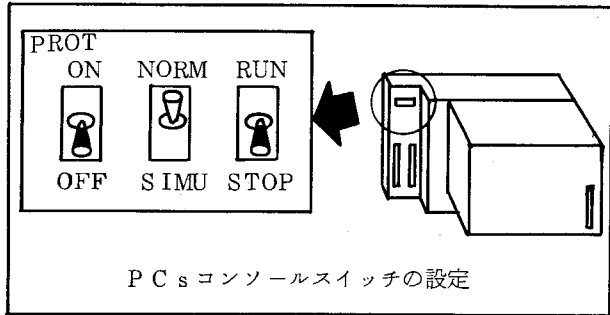
→(ページC-7)

PCsを“RUN”にセットすると、CPU間リンクを開始します。

CPU間リンクの立上げ

〔注意〕 グローバルレジスタ（G）の登録を変更する場合は多少オペレーションが異なります。

→(ページC-8 参照)



グローバルレジスタ (G) の登録は PSE の MCS 機能を使用して行います。

実際の操作を行う前には必ず PCs コンソールスイッチを, "プロテクト OFF", "STOP" にセットして下さい。

MENU キー入力後
"MCS" を起動

MCS のパッチ処理を
選択して下さい。

0 9 C 4 設定

【1】

MEMORY PATCH MONITOR PAGE=0

A/09C4 モニターページ=0

カーソル

【1】 CPU間リンクの登録アドレス (メモリーページ=0, アドレス=/09C4) を指定した後, まずグローバルレジスタの先頭NOを入力して下さい。

例) G260 を先頭とする場合

S 2 6 設定 と入力します。

【2】

MEMORY PATCH MONITOR PAGE=0

A/09C4 S26:

A/09C5 ■

【2】 次に転送語数を入力して下さい。

例) /0040 (16 進) = 64 点の場合

S 4 設定 と入力します。

【3】

MEMORY PATCH MONITOR PAGE=0

A/09C4 S26:

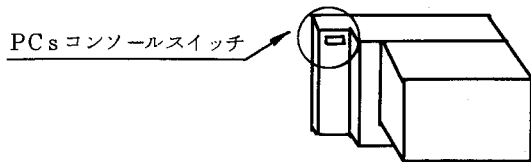
A/09C5 S4:

A/09C6 ■

【3】 サブCPU間リンクの場合は【1】、【2】と同じ手順で設定を行って下さい。

注意 オペレーションを行う場合, 必ず 1.3 及び 1.4 項を御読み下さい。

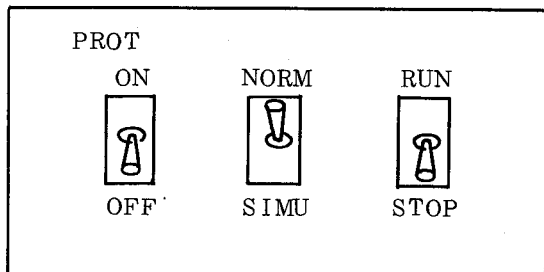
→ (ページ C - 3 ~ 4)



以下にグローバルレジスタ (G) の登録を変更する場合の手順を示します。

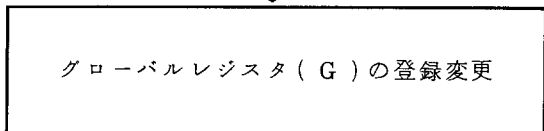
特に登録変更後 PCs コンソールスイッチを " RUN " にセットした状態で復電する点に御注意下さい。

【 1 】



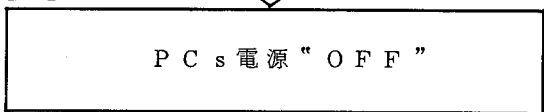
【 1 】 PCs コンソールスイッチを " STOP " にセットします。

【 2 】

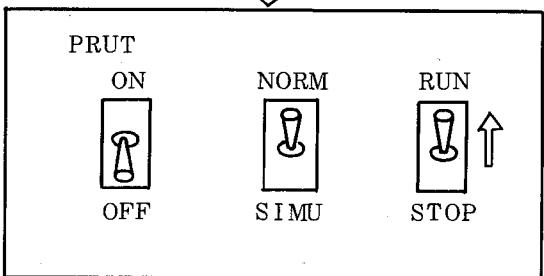


【 2 】 グローバルレジスタ (G) の先頭 NO 及び転送語数を修正して下さい。

【 3 】

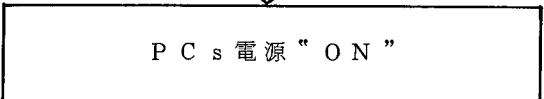


【 4 】



【 4 】 PCs コンソールスイッチを " RUN " にセットして下さい。

【 5 】



付録—D— PCSメモリオールクリア

1 機能概要

メモリオールクリアの内容

1	ユーザーのシーケンスプログラムは全て消去されます。
2	タイマ、ワンショット、カウンタの設定値は全て、'ゼロ'クリアされます。
3	PSEリンク、演算ファンクション等のプログラムは未ローディング状態と同じになります。
4	PI/Oの状態を示す、PI/Oバッファメモリは全て"ゼロ"クリアされます。
5	PCsのハード関係は全て、イニシャルされます。
6	エディション内容は全てイニシャルされます。

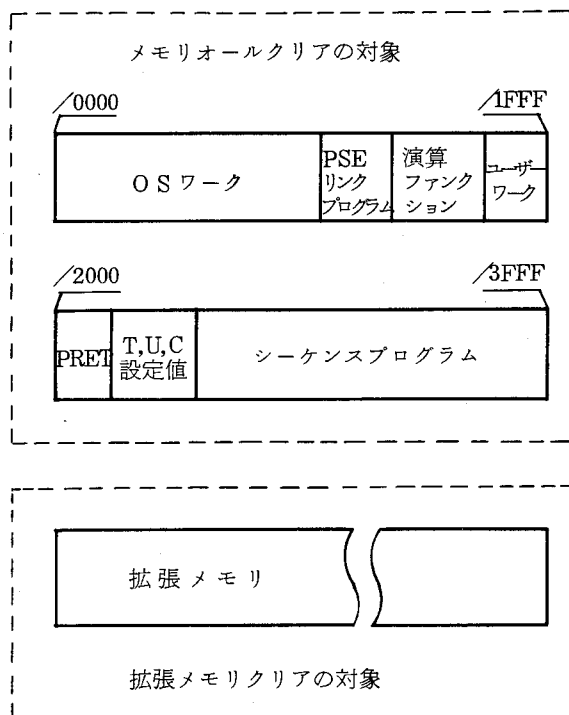
現在使用しているPCsが不要になり、新しく別の用途に使用する場合、また、通常の処理では復旧できないようなエラー（CモードプログラムでOSワークを破壊したような場合）が発生した場合に、PCsの状態を納入時の初期状態へ戻すための処理がメモリオールクリア機能です。

表に、メモリオールクリアの内容を示します。本処理を行うとユーザープログラム等は全て消去されますので充分注意して行ってください。

また、メモリオールクリアの後にPSEを接続した場合、PCsエディション処理（第3章）へ進みます。

補 足

拡張メモリが実装されていた場合、拡張メモリのデータはクリアされません。拡張メモリのデータをクリアする場合は、“拡張メモリクリア処理（付録E）”を参照ください。



2 オペレーション

【1】

MCS 処理を選択

【2】

```
MCS MENU
KEYIN NO=■      MONITOR PAGE=0

1::MEMORY PRINT
2::MEMORY PATCH
3::MONITOR PAGE CHANGE
```

【3】

```
MEMORY PATCH
ADDRESS=/■
```

【4】

```
MEMORY PATCH
ADDRESS=/09C0

A/09C0 /1234 ■
```

【5】

```
MEMORY PATCH
ADDRESS=/09C0

A/09C0 /1234 0:
A/09C1 /ABCD ■
```

PCs 停復電

【1】 PSEメニュー画面(ページ:2-7)より,
"1::MCS"を選択してください。

【2】 MCSメニューより,"2::MEMORY PATCH"
を選択してください。なお,モニターページが'0'
であることを確認してください。

【3】 図のようにアドレス入力待ちとなります。この時,
/09C0番地を次の手順で指定します。

9 C 0 設定

【4】 アドレス/09C0番地には/1234という値が格納
されていますので,このデータを/0000に書換えてくだ
さい。

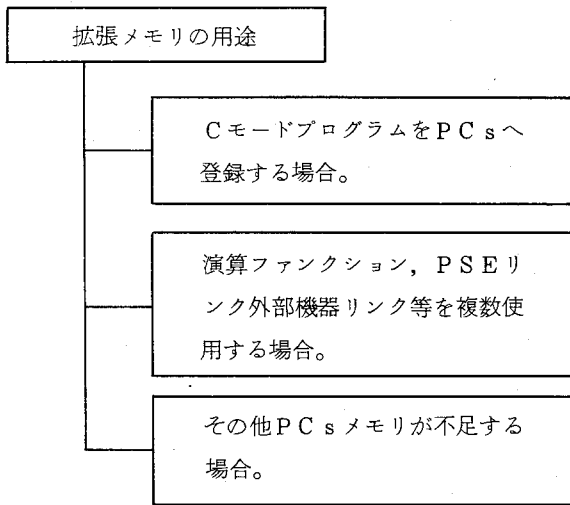
0 設定 と入力してください。

【5】 以上のようにメモリページ=0,アドレス=
/09C0番地のデータ(/1234)を/0000に書換えた後,
PCsを停復電してください。

PCsのOSは停復電時に上記アドレスの内容が/1234
であるかをチェックし,このパターン以外の場合,PCsメ
モリを全てクリアします。

付録一Eー 拡張メモリクリア

1 拡張メモリの概要



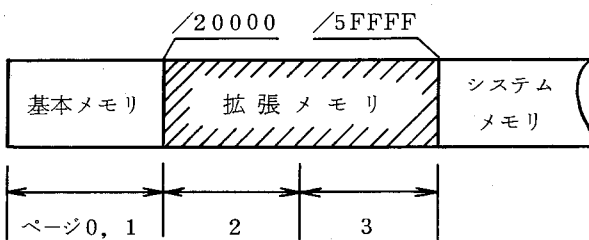
PCsへコンピュータプログラムを乗せて、より高度な制御を行う場合PCsの基本メモリでは容量が不足します。このような場合には拡張メモリを増設してください。

【拡張メモリの種類】

カード型式	容量
CAM 710	32 kW
CAM 715	64 kW

拡張メモリには32 kW、64 kWの2種類があり最大128 kWまで増設できます。

【PCsメモリページと拡張メモリ】



拡張メモリはPCsメモリの2、3ページ(PCs絶対アドレスの場合/20000~/5FFFF番地)に割り付けられます。

またメモリの割り付けはカード上のディップスイッチで行います。

【拡張メモリのディップスイッチ】

No.	ディップスイッチ								PCs絶対アドレス (バイトアドレス)	PSEから見たアドレス		備考
	1	2	3	4	5	6	7	8		ページ	ワードアドレス	
1	×	×	○	○	×	×	○	○	/20000~/2FFFF	2	/0000~/7FFF	CAM710 (32 kW)
2	×	×	○	○	×	×	×	×	/30000~/3FFFF	2	/8000~/FFFF	
3	×	×	×	×	○	○	○	○	/40000~/4FFFF	3	/0000~/7FFF	
4	×	×	×	×	○	○	×	×	/50000~/5FFFF	3	/8000~/FFFF	
5	○	○	○	○	×	×	×	×	/20000~/3FFFF	2	/0000~/FFFF	CAM715 (64 kW)
6	○	○	×	×	○	○	×	×	/40000~/5FFFF	2	/0000~/FFFF	

(注意) ×: OFF
○: ON

2 拡張メモリクリアのオペレーション

【例】購入したばかりの拡張メモリをクリアします。ただしここでは、/20000～/2FFFF番地へ割り付けたものとします。

【STEP 1】PSEメニューより“EXPANSION MEMORY CLEAR”を選択します。

[PSEメニュー画面]

```

PSE MENU
KEYIN MENU NO. =■
    
```

↓ [9]

[9] を入力します。

【STEP 2】クリアするメモリアドレスを選択して、クリア処理を実行します。

【1】

```

EXP-MEMORY CLEAR
CLEAR ADDRESS MENU SET ■ MENU ADDRESS (BYTE)
                2=>/20000-/2FFFF
                3=>/30000-/3FFFF
                4=>/40000-/4FFFF
                5=>/50000-/5FFFF
                A=>/20000-/3FFFF
                B=>/40000-/4FFFF
    
```

カーソル →

【1】 クリアするアドレスを指定します。

この例題の場合

[2] を入力します。

(注) アドレスは拡張メモリのディップスイッチを確認してください。

【2】

ナンバキー
入力 ↓

```

EXP-MEMORY CLEAR
CLEAR ADDRESS MENU SET 2
SET OK? ■ 0:OK 1:NG
    
```

↑ [1]

【2】 設定した番号を確認します。

[0] ……クリア処理を開始します。

[1] ……アドレスを修正する場合。

【3】

```

EXP-MEMORY CLEAR
CLEAR ADDRESS MENU SET 2
SET OK? 0 0:OK 1:NG
COUNT=0021←(クリアカウント)
CLEAR OK!! ■ 0:END 1:NEXT
    
```

【3】 クリア処理の実行を終了

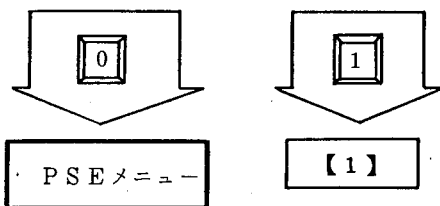
実行中には“COUNT=0021”を表示されます。そしてそれぞれ次のカウント値で処理が終了します。

• 32kWの場合……0080

• 64kWの場合……0100

[0] ……クリア処理を終了する場合。

[1] ……再度処理を行う場合。



3 補足説明及び注意事項

3.1 PCsメモリオールクリア処理と 拡張メモリクリア

PCsメモリオールクリアの内容

- (1) シーケンスプログラムエリアのオールクリア（プログラムは全てクリアされる）
 - (2) エディション情報のオールクリア
 - (3) P I / O メモリバッファのオールクリア
- 以上PCs納入時と同じ状態になります。

- PCsメモリのクリア処理には、
- (1) PCsメモリオールクリア（付録 D）
 - (2) 拡張メモリクリア
- の2種があります。

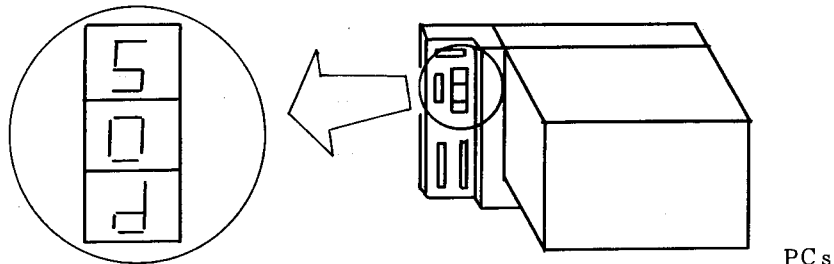
PCsのシーケンスプログラム、エディション設定を変えずに、拡張メモリのみクリアしたい場合に本処理を御使用ください。

なお、PCsメモリオールクリア処理の概要を示します。詳細は付録を御参照ください。

3.2 その他の注意事項

- (1) PCs拡張メモリ納入時に、PCs LEDに“SO d”と

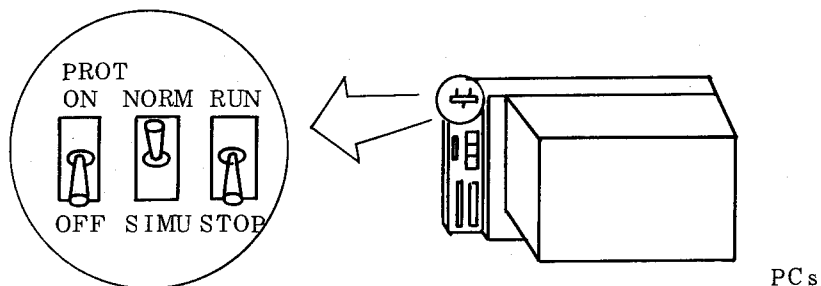
表示される場合があります。これは拡張メモリパリティエラーを示すものですが、この時拡張メモリを一度クリアすることにより、回復できます。



PCs LED表示

- (2) 拡張メモリクリア処理を行う場合は必ず“プロテクトOFF”及び“STOP”の状態にしてから、処理を行って

ください。回線エラーの原因となります。



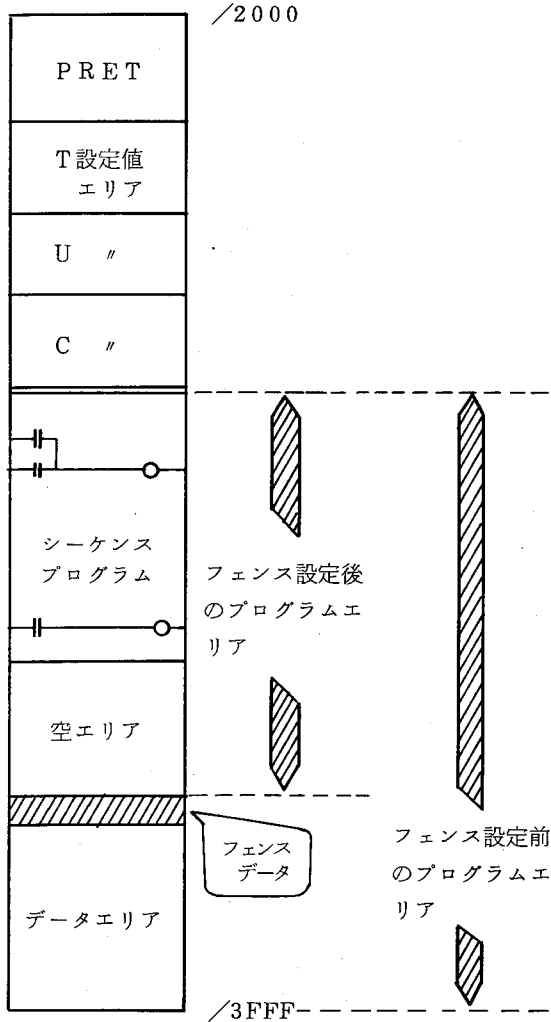
PCs コンソールスイッチ

付録—F— Sモードフェンス

1 機能概要

1.1 Sモードフェンスの機能

PCsメモリ (メモリページ=0)



シーケンスプログラムエリア (メモリページ=0アドレス /2000 ~ /3FFF) に、演算ファンクション及びCモードプログラム等のデータエリアを確保する場合に本機能を使用します。

Sモードフェンスを設定した場合、シーケンスプログラムは、フェンスを越えて作成することができなくなります。

Sモードフェンスは、MCS処理でPCsメモリ上に次の2ワードのデータを続けて書くことにより設定されます。

/1006
/1007

Sモードフェンスデータ (16進数値)

Sモードフェンスが複数設定された場合には、アドレス低位のもののみがフェンスデータとして取り扱われます。

またSモードフェンスを消去する場合は上記のフェンスデータを“ゼロ”に書換えてください。

(補足)

以上のようにSモードフェンスを設定することにより、シーケンスプログラムの一部をデータエリアとして使用することが可能ですが、より多量のデータエリアを御使用になる場合は、別売の拡張メモリを御使用ください。

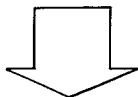
1.2 Sモードフェンスと容量表示

Sモードフェンス処理を行う場合は、“容量表示機能（ページ：5-24）”により現在のSモードプログラムの最終アドレスを確認してから行ってください。

また誤ってシーケンスプログラムエリアを書換えると、正常にプログラムが処理されなくなります。充分御注意ください。

以下Sモードフェンスと関係のある容量表示画面について説明します。

容 量 表 示



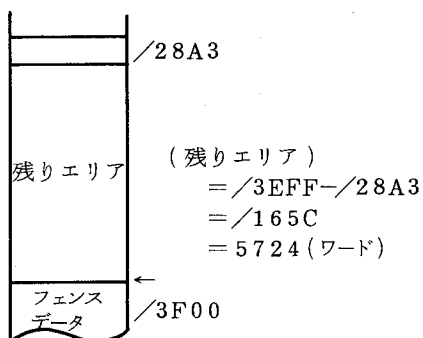
[容量表示画面]

```

PSE MAIN A NORM PCSNO=0003 PNO=000 MODE=STP TYPE=00E2
                                <US:01314 FR:5724>
**PI/O POINT**                **TOP ADDR**
P:000-0FF(0256)                T SET AREA /2202    SEQ. CYCLE SET ADDR=/09BF
T:000-03F(0256)                U                /2302    SEQ. CYCLE TIME=030 MSEC
U:000-03F(0064)                C                /2342
C:000-03F(0064)                T WORK AREA/0BAE    MAX FUNC COUNT =256
K:000-0FF(0256)                U                /0BAE    USED FUNC COUNT=053
E:000-07F(0128)                C                /0CEE

**CPU-TO-CPU LINK**           PRET(SQET) /2000    PSE-LINK NO USE
SEND DATA:G200-G22F          PARAMETER TO/0F80 ② S-MODE FENCE USED
**SUB CPU-TO-CPU**           S-PROG TOP /2382    FENCE ADDR=/3F00
NO USE                         ① S-PROG END /28A3  **STRIKE ANY KEY**
    
```

(注) 図の場合、/3EFF番地がシーケンスプログラムエリアの最終アドレスとなるため、残り容量(FR)は、次のように計算されます。



①：現在シーケンスプログラムの最終アドレスを示しています。Sモードフェンスを設定するアドレスは、このアドレスより大きく設定してください。

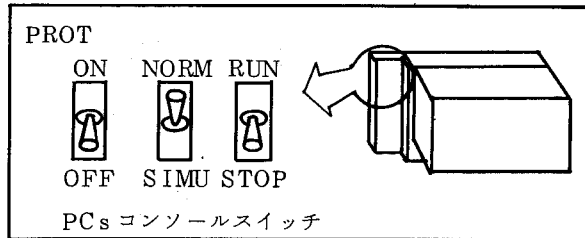
②：Sモードフェンスの使用状況を示しています。上図の場合/3F00番地と/3F01番地にフェンスデータが格納されていることを示しています。

2 オペレーション

2.1 Sモードフェンスの設定

例題 シーケンスプログラムエリアの/3F00番地にフェンスを設定し、/3F02～/3FFF番地をデータエリアとして確保します。

【1】

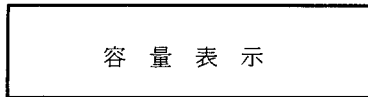


【1】 PC s コンソールスイッチと

プロテクトスイッチ	→	PROT OFF
ラン/ストップスイッチ	→	STOP

にセットしてください。

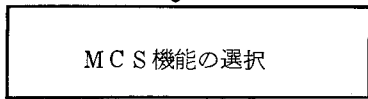
【2】



【2】 容量表示 キーを押し、現在のシーケンスプログラム終了アドレスより、フェンスを設定しようとしているアドレスの方が後方にあることを確認してください。

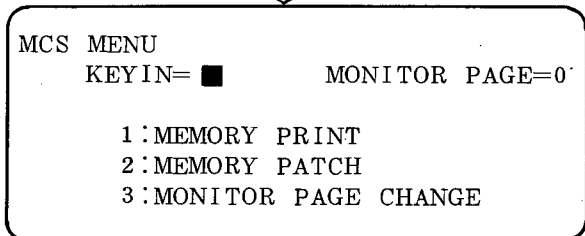
(ページ：E-2)

【3】



【3】 PSEメニュー画面より、“MCS機能(第10章)”を選択してください。

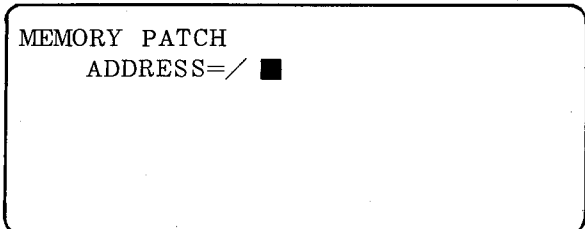
【4】



【4】 MCSの機能の内、“2:MEMORY PATCH”処理を選択してください。なお、モニターページは“ゼロ”に設定してください。

2

【5】



【5】 Sモードフェンスを設定するアドレスを指定してください。例えば本例の場合、次のようにアドレスを入力します。

3 F 0 0 設定

3 F 0 0 設定

次ページへ

【6】

MEMORY PATCH
ADDRESS=/3F00

A/3F00 /0000 ■ ← カーソル
(アドレス) (現在のデータ)

S 1 0 0 6 設定

【6】 指定したアドレスに、Sモードフェンスの第1ワードを次のように入力してください。

S 1 0 0 6 設定

Sモードフェンス第1ワードのデータ
16進入力を示すキーボードです。必ず入力してください。

【7】

MEMORY PATCH
ADDRESS=/3F00

A/3F00 /0000 S1006
A/3F00 /0000 ■

S 1 0 0 7 設定

【7】 自動的に次のアドレスへ処理が移りますので、ここでSモードフェンスの第2ワードを次の手順で入力してください。

S 1 0 0 7 設定

Sモードフェンス第2ワードのデータ

【8】

MEMORY PATCH
ADDRESS=/3F00

A/3F00 /0000 S1006
A/3F01 /0000 S1007 Sモードフェンス
A/3F02 /0000 ■

【8】 入力したデータに誤がないことを確認してください。その後 **終了** を入力してMCS処理を終了してください。

【9】

容量表示

【9】 **容量表示** キーを入力し、今入力したSモードフェンスが正しく設定されたことを確認してください。

【10】

プログラムセーブ

【10】 以上で新しくSモードフェンスが設定されましたので、この時のプログラムをフロッピーディスクへセーブして、新しいバックアップを作成してください。

なお、バックアップファイルは“第6章 フロッピーディスク入出力”を参照して、作成してください。

付録—G— PCsメモリマップ

1 PSEアドレスとPCs絶対アドレス

PCsのメモリマップを考える場合、次の2つの見方があります。

(1) PCsメモリをPSEから見た場合

この時のアドレスマップがPSEのオペレーションを行う時に使用されるアドレスマップとなります。また各エリアのアドレスは16ビットワードアドレス(PSEアドレスと呼ぶ)で示され、MCS、フロッピーディスク入出力、演算ファンクション等PSEからPCsメモリを読んだり書込んだりする場合は全てこのアドレスマップが使用されます。

(2) PCsメモリをPCsの内部から見た場合

この時のアドレスマップが、PCsメモリの物理的なメモ

リ割付けを示しています。また各エリアは24ビットのアドレスで示され各データはバイト単位で取扱います。通常このアドレスのことをPCs絶対アドレスと呼び、PCsメモリ上で動作するCモードプログラムを作成する場合に使用し、PSEのオペレーションでは使用しません。

以上PCsメモリを考える場合、(1)PSEアドレスで考える、(2)PCs絶対アドレスで考えるの2つの場合があることを示しましたが、本項では(1)のPSEアドレスを使用して以下にメモリマップを示します。

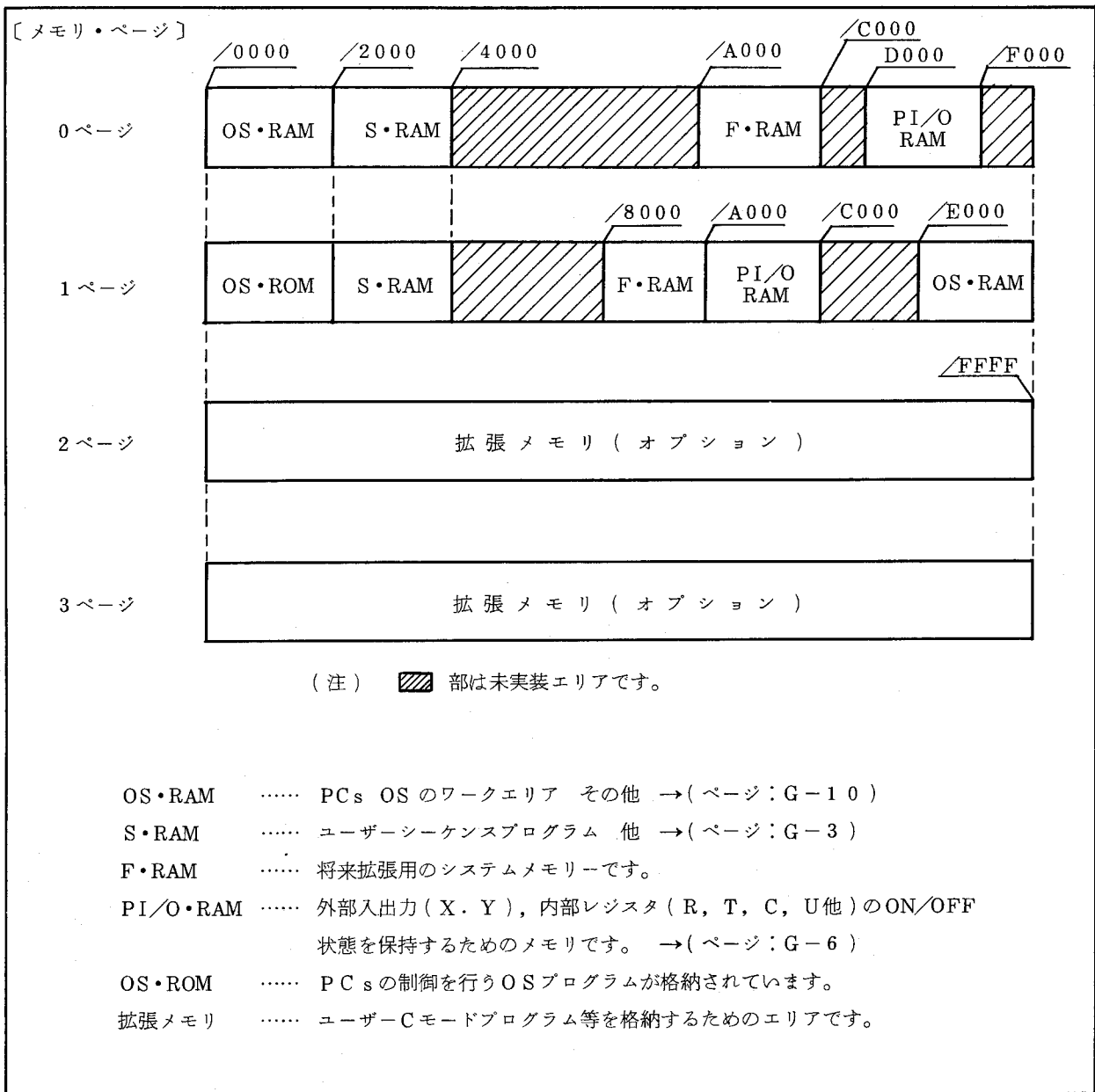
なお、Cモードプログラムを作成する場合は、13ページ後の変換式を使用して、PCs絶対アドレスを計算してください。

下表にそれぞれのアドレスの特長を示します。

	PSEアドレス	PCs絶対アドレス
用途	PSEのオペレーションを行う場合。	Cモードプログラムを作成する場合のみ
アドレス範囲	/0000~/FFFFの64Kワード ただし、メモリページ0~3を指定	/000000~/FFFFFFの1.6 メガバイト
データサイズ	ワード(16ビット)単位	バイト(8ビット)単位。ただし、PCsのデータをアクセスする場合はワードでアクセスする。

2 概略メモリマップ

PSEアドレスで表わした概略メモリーマップを示します。



通常PSEでは上記0ページのデータを取り扱います。またユーザーCモードエリアを使用する場合は、2、3ページを使用してください。

なお、1ページのアドレスは日立サービスマンのメインテ

ナンスのためのものです。特別な場合を残き、使用しないようにしてください。

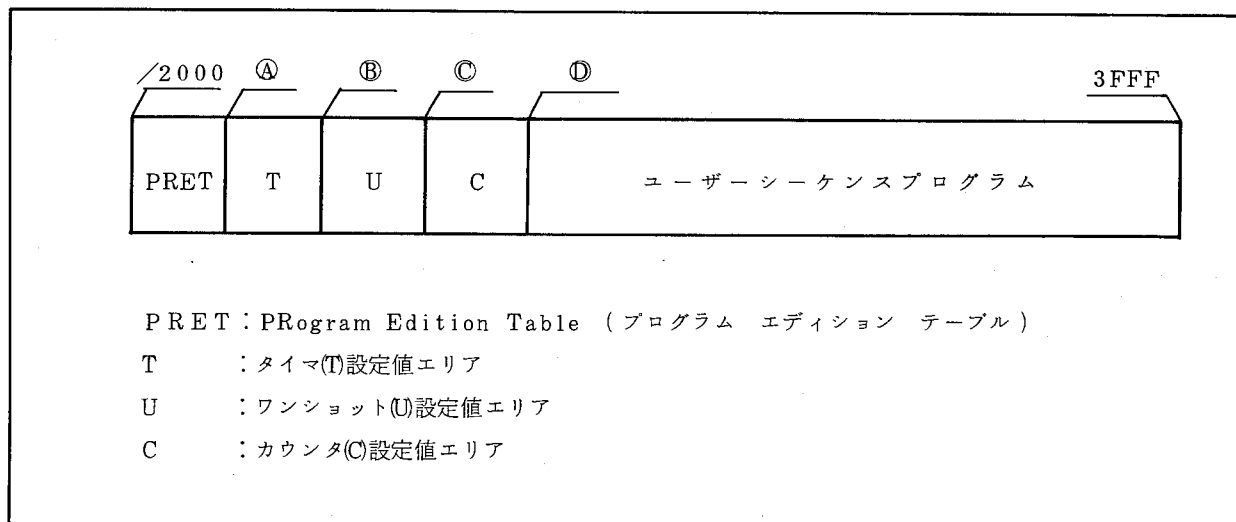
以下、0ページの各メモリーの割付けに付いて説明します。

3 S-RAM(シーケンスメモリ)

S-RAM(シーケンスメモリ)はユーザーが作成したシーケンスプログラム、タイマ、ワンショット、カウンタの設定

値及び各プログラムの起動条件や先頭アドレスを管理するPRET(Program Edition Table)が格納されるメモリエリアです。

以下にシーケンスメモリの構成を示します。



上図の④、③、②、①の先頭アドレスはPCs立上げ時のエディション設定により変化します。このことにより不要なエリアを最小にし、メモリの使用効率を最大にしています。(固定アドレスにした場合最大点数分を常に格保していな

ければならなくなる。)

次にエディション設定と上記アドレスの関係を示します。タイマ、ワンショット、カウンタ及びPの点数より、各アドレスは次のように求められます。

$$\left. \begin{aligned}
 \text{①} \cdots \cdots (\text{タイマトップアドレス}) &= /2000 + (P \text{の点数}) \times 2 + 2 && (\text{注1}) \\
 \text{②} \cdots \cdots (\text{ワンショットトップアドレス}) &= \text{①} + (T \text{の点数}) \\
 \text{③} \cdots \cdots (\text{カウンタトップアドレス}) &= \text{②} + (U \text{の点数}) \\
 \text{④} \cdots \cdots (\text{シーケンスストップ}) &= \text{③} + (C \text{の点数})
 \end{aligned} \right\} (\text{注2})$$

(注1) PRETエリアのサイズは(Pの点数)×2+2となるため、このような計算式となります。

(第11章 PRET参照)

(注2) なお、上記アドレスは **容量表示** キーに割付けられた容量表示処理により自動的に計算されます。

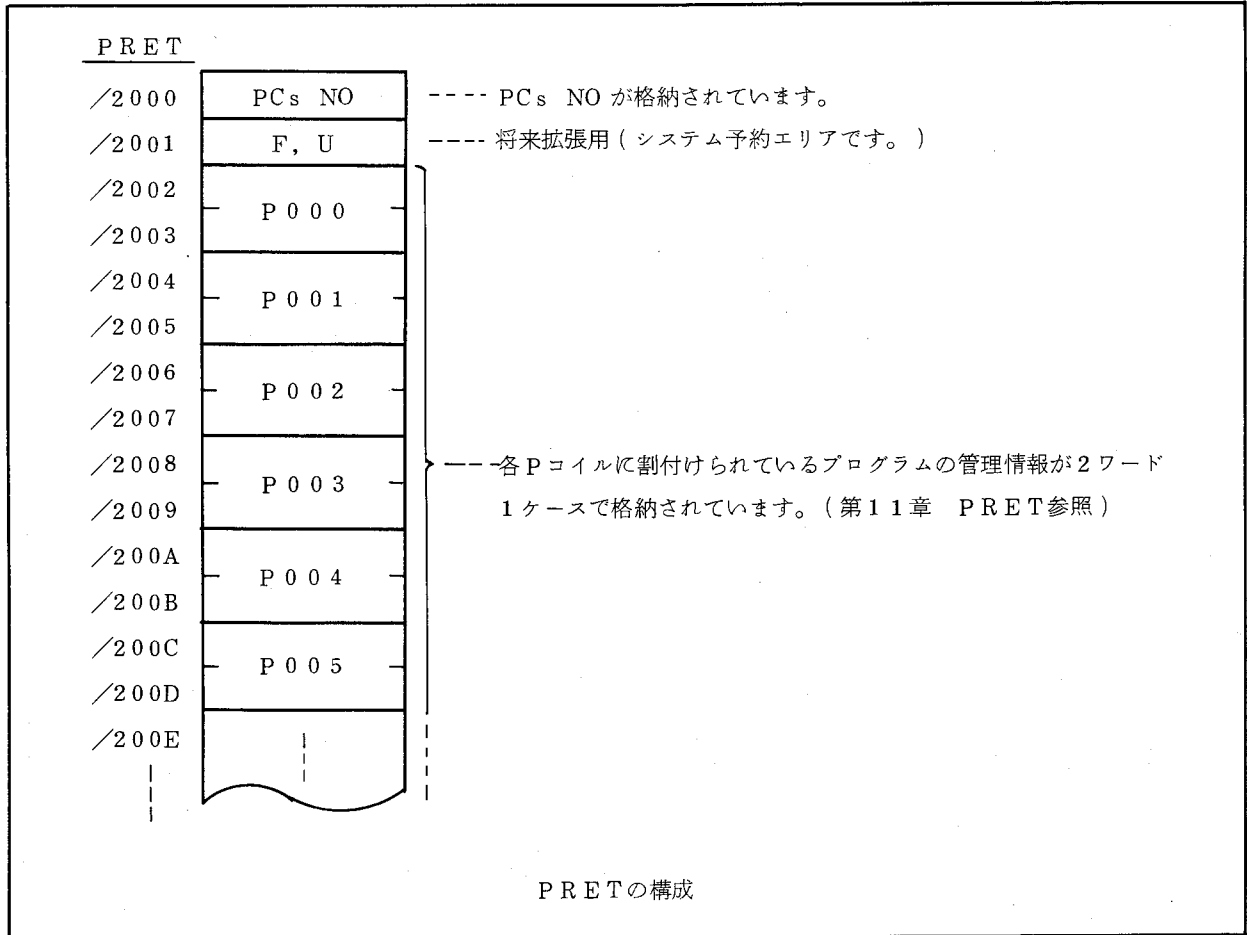
(ページ: 5-49参照)

4 PRETの割付け

PRET(Program Edition Table)は各プロセスコイル(Pコイル)に割付けられた。シーケンスプログラム、演

算ファンクション及びCモードプログラムの先頭アドレスとプログラムモード(プログラム種別, 起動条件他)を管理するテーブルです。

以下にPRETの構成を示します。



- PRET先頭アドレス /2000番地(固定)
- PRETのサイズ (Pの点数) × 2 + 2 [ワード]

となります。なお、PRETはPCsOSがプログラムを実行するための重要な情報が格納されているため、誤ってMCS

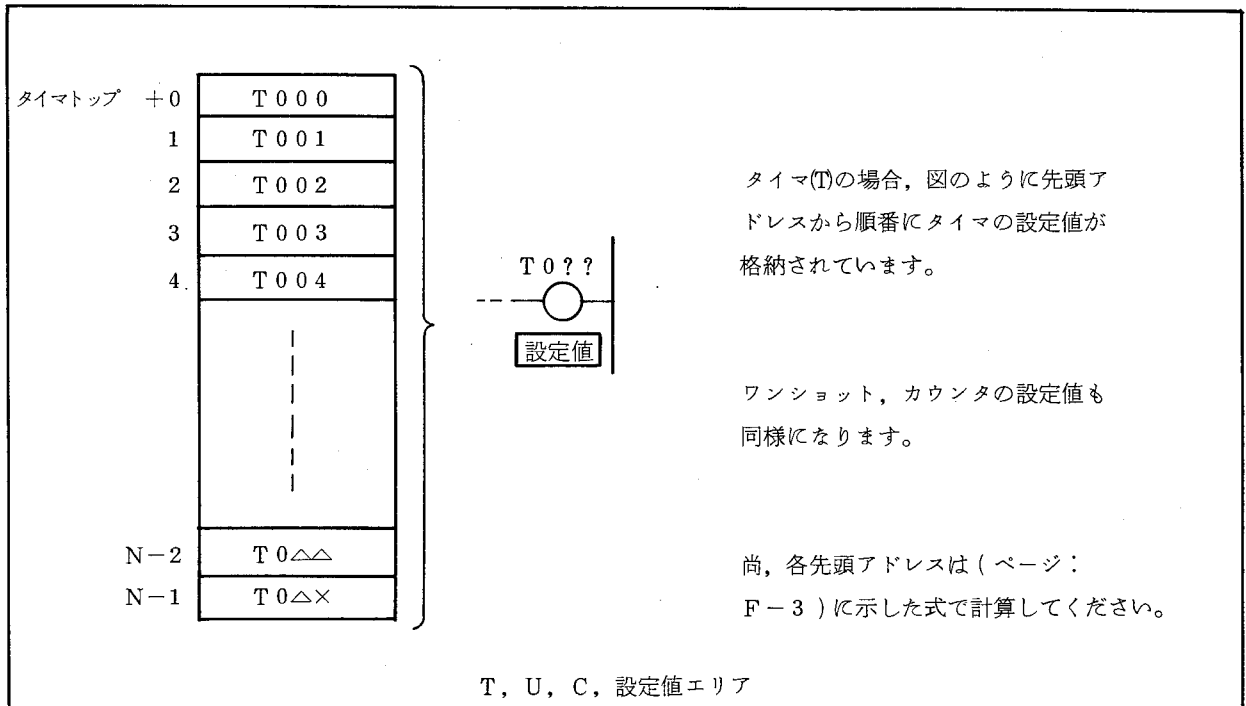
処理等で書換えられた場合、正常にプログラムが実行されなくなりますので御注意ください。

5 設定値エリアの割付け

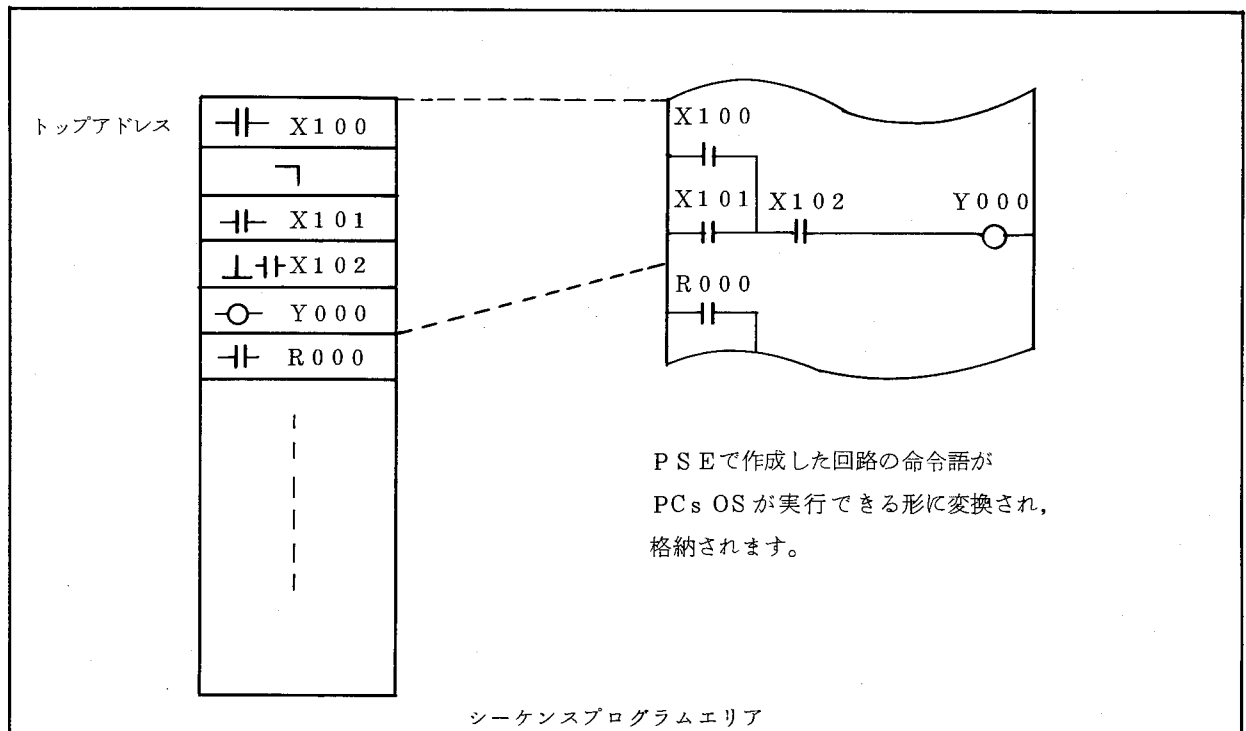
れ1点に1ワードのエリアが確保されます。

以下、各エリアの構成を示します。

タイマ(T)、ワンショット(U)、カウンタ(C)の設定値はそれぞれ



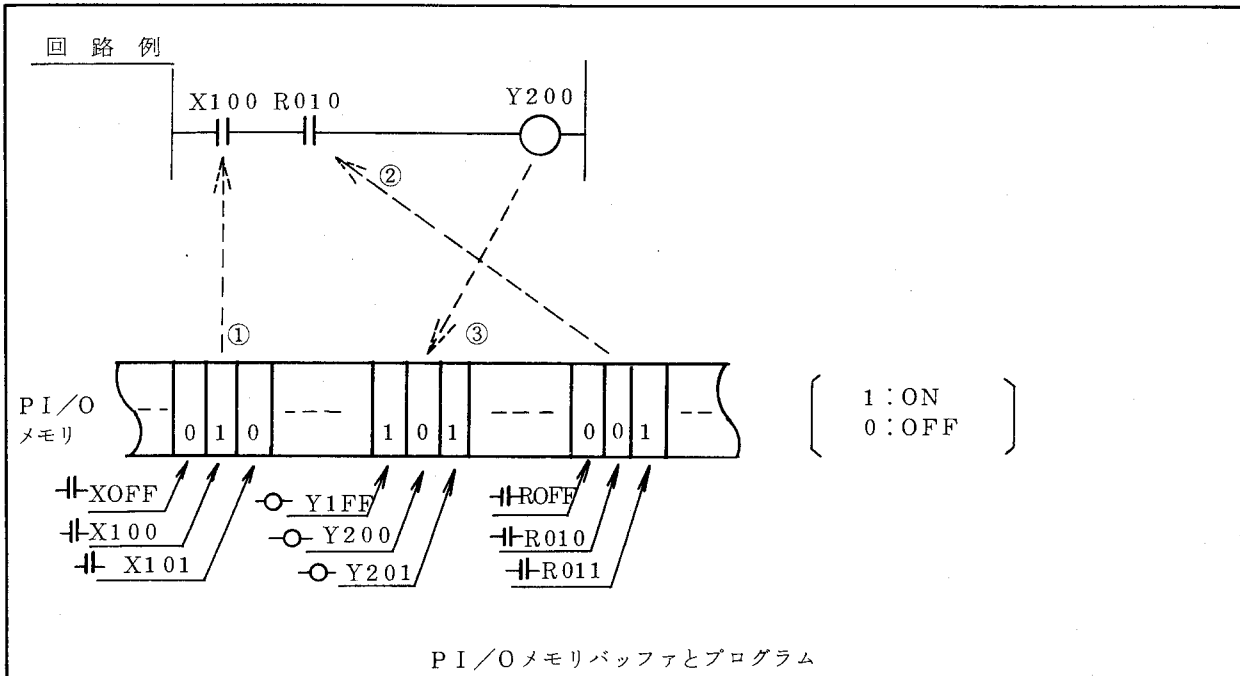
ユーザーシーケンスプログラムエリアはユーザーが作成したシーケンスラダー回路プログラムが格納されるエリアです。



6 PI/O RAM(PI/Oメモリ)の割付け

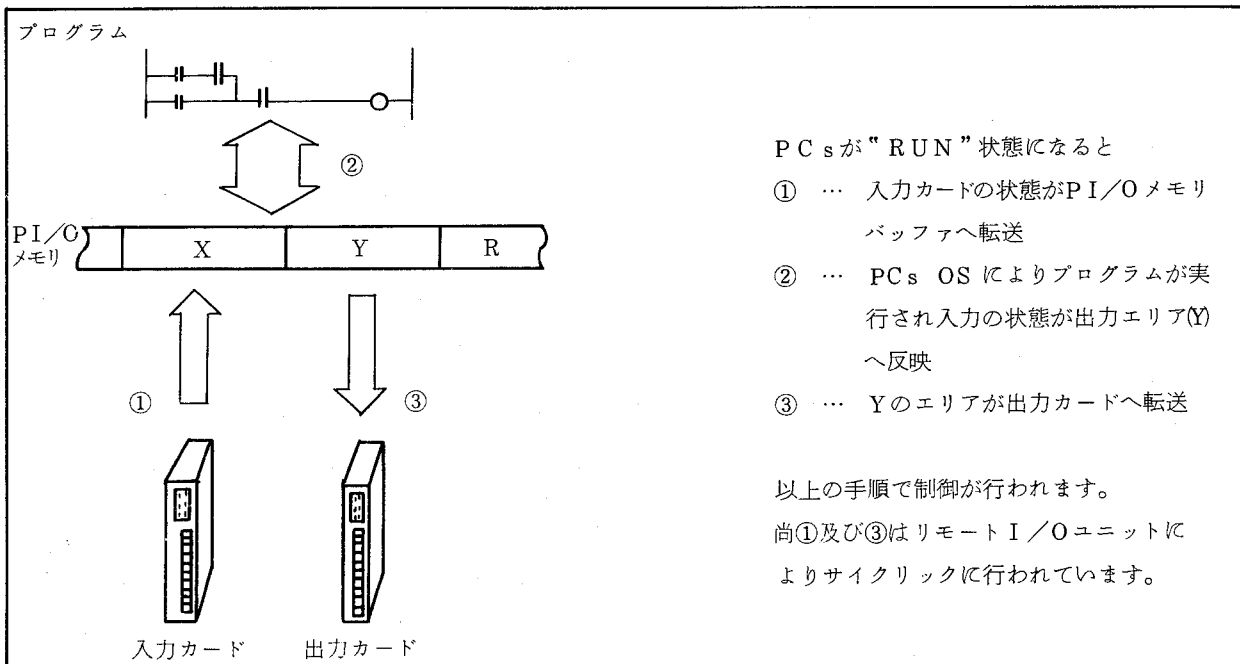
PI/O・RAM(PI/Oメモリバッファ)は、外部入出力(X, Y)及び内部レジスタ(R, T, U, C, K, P, E, Z他)

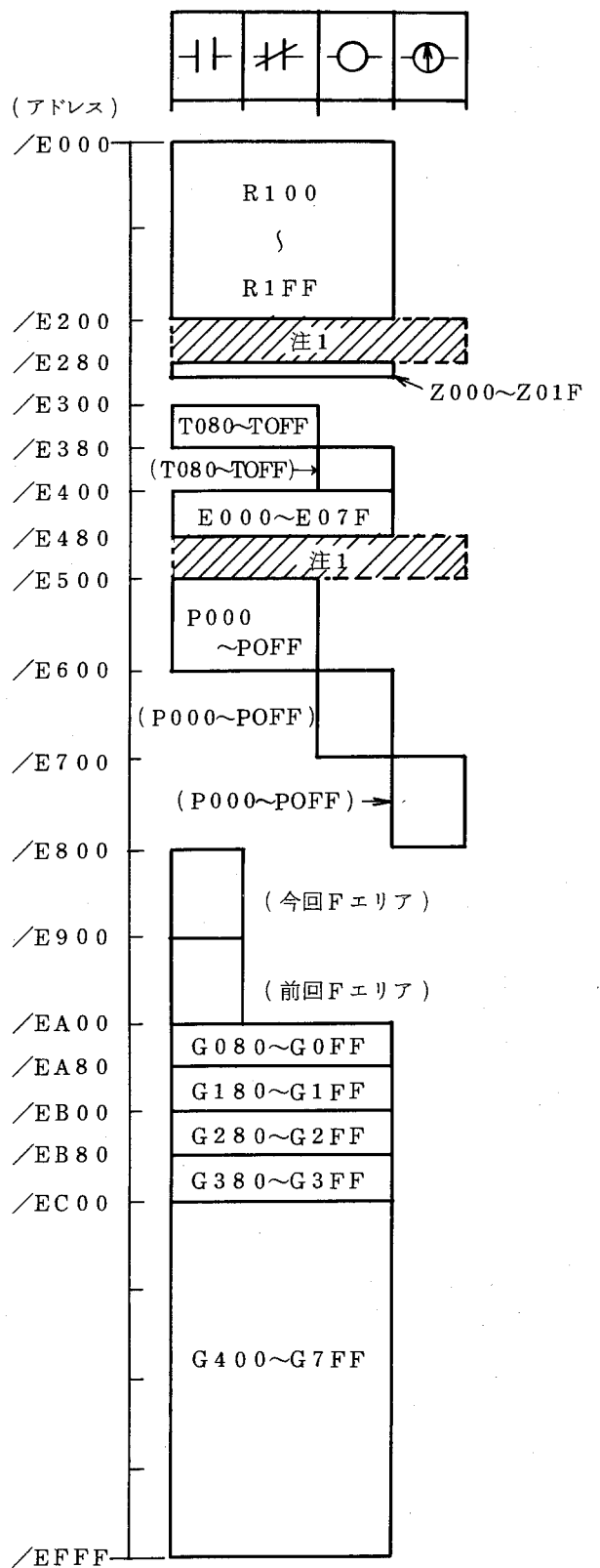
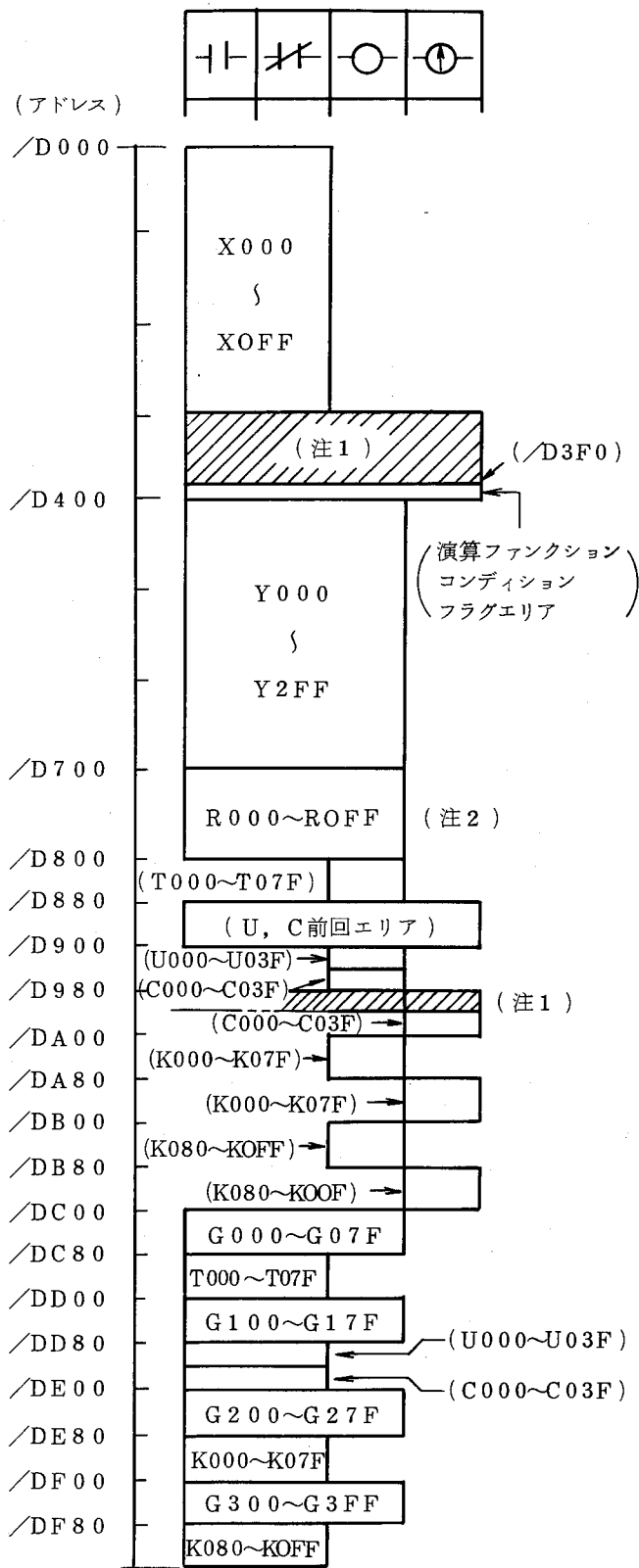
のON/OFF状態を保持するためのメモリーです。PCsOSがシーケンスプログラムを実行する場合に本メモリより接点のON/OFF状態を取込み、演算結果のON/OFFを出力コイルに対応したアドレスにセットします。




PI/O・RAMの内、外部入出力(X, Y)に割付けられたエリアはPCsを“RUN”状態にした場合、外部入出力モジュールにより常にリフレッシュされ、このことにより

外部入力の状態を取込み、また、外部出力カードでデータが出力されます。





(注1) 図中  部はシステムワーク及び予約エリアです。

(注2) R000~ROFFはアドレスの順番とシンボルNOの順番が逆になっています

(ページ：F-8参照)

以下、外部入出力 (X, Y) と内部レジスタ(R) の場合を例に、PI/Oメモリのアドレスと各リレーナンバーの関係と計算式を示します。

(1) 外部入力(X)

リレーナンバー	PSEアドレス
X000	D000
X001	D001
X002	D002
X003	D003
X004	D004
X005	D005
X006	D006
X007	D007
X008	D008
X009	D009
X00A	D00A
}	}
X0FD	D0FD
X0FE	D0FE
X0FF	D0FF
X100	D100
X101	D101
X102	D102
}	}
X1F3	D1F3
X1F4	D1F4
X1F5	D1F5
X1F6	D1F6
X1F7	D1F7
X1F8	D1F8
X1F9	D1F9
}	}
X2F9	D2F9
X2FA	D2FA
X2FB	D2FB
X2FC	D2FC
X2FD	D2FD
X2FE	D2FE
X2FF	D2FF

$$X\triangle\triangle\triangle = D000 + \triangle\triangle\triangle$$

(2) 外部出力(Y)

リレーナンバー	PSEアドレス
Y000	D400
Y001	D401
Y002	D402
Y003	D403
Y004	D404
Y005	D405
Y006	D406
Y007	D407
Y008	D408
Y009	D409
Y00A	D40A
}	}
Y0FD	D4FD
Y0FE	D4FE
Y0FF	D4FF
Y100	D500
Y101	D501
Y102	D502
}	}
Y1F3	D5F3
Y1F4	D5F4
Y1F5	D5F5
Y1F6	D5F6
Y1F7	D5F7
Y1F8	D5F8
Y1F9	D5F9
}	}
Y2F9	D6F9
Y2FA	D6FA
Y2FB	D6FB
Y2FC	D6FC
Y2FD	D6FD
Y2FE	D6FE
Y2FF	D6FF

$$Y\triangle\triangle\triangle = D400 + \triangle\triangle\triangle$$

(3) 内部レジスタ(R)




リレーナンバー	PSEアドレス
R000	D7FF
R001	D7FE
R002	D7FD
R003	D7FC
R004	D7FB
R005	D7FA
R006	D7F9
R007	D7F8
R008	D7F7
R009	D7F6
R00A	D7F5
}	}
R0FD	D702
R0FE	D701
R0FF	D700
R100	E000
R101	E001
R102	E002
}	}
R1F3	E0F3
R1F4	E0F4
R1F5	E0F5
R1F6	E0F6
R1F7	E0F7
R1F8	E0F8
R1F9	E0F9
}	}
R2F9	E1F9
R2FA	E1FA
R2FB	E1FB
R2FC	E1FC
R2FD	E1FD
R2FE	E1FE
R2FF	E1FF




- R000~R0FF (注1)
R $\triangle\triangle\triangle$ = D7FF - $\triangle\triangle\triangle$
- R100~R2FF
R $\triangle\triangle\triangle$ = E000 + $\triangle\triangle\triangle$

(注1)

(注1) R000~R0FFはアドレスとリレーナンバーの順序が逆になります。

(注2) アドレス及びリレーナンバーは全て16進数で表わします。

シンボル	リレーNo.			
X	X000 ⋮ X3FF	D000 ⋮(注3) D3FF	/	
	Y000 ⋮ Y2FF	D400 ⋮ D6FF		
R	R000 ⋮ ROFF	D7FF ⋮(注1) D700	/	
	R100 ⋮ R2FF	E000 ⋮ E1FF		
T	T000 ⋮ T07F	DC80 ⋮ DCFF	D800 ⋮ D87F	/
	T080 ⋮ TOFF	E300 ⋮ E37F	E380 ⋮ E3FF	
U	U000 ⋮ U03F	DD80 ⋮ DD8F	D900 ⋮ D93F	/
		D880 前回値エリア ⋮(注2) D88F		
C	C000 ⋮ C03F	DDC0 ⋮ DDFF	D940 ⋮ D97F	D9C0 ⋮ D9FF
		D8C0 前回値エリア ⋮(注2) D8FF		
K	K000 ⋮ K07F	DE80 ⋮ DEFF	DA00 ⋮ DA7F	DA80 ⋮ DAFF
	K080 ⋮ KOFF	DF80 ⋮ DFFF	DB00 ⋮ DB7F	DB80 ⋮ DBFF

シンボル	リレーNo.					
G	G000 ⋮ G07F	DC00 ⋮ DC7F		/		
	G080 ⋮ G0FF	EA00 ⋮ EA7F				
	G100 ⋮ G17F	DD00 ⋮ DD7F				
	G180 ⋮ G1FF	EA80 ⋮ EAFF				
	G200 ⋮ G27F	DE00 ⋮ DE7F				
	G280 ⋮ G2FF	EB00 ⋮ EB7F				
	G300 ⋮ G37F	DF00 ⋮ DF7F				
	G380 ⋮ G3FF	DB80 ⋮ DBFF				
	G400 ⋮ G7FF	EC00 ⋮ EFFF				
	P	P000 ⋮ POFF	E500 ⋮ E5FF		E600 ⋮ E6FF	E700 ⋮ E7FF
	E	E000 ⋮ E07E	E400 ⋮ E47F		/	
	Z	Z000 ⋮ Z01F	E280 ⋮ E29F			

K200 (Kリセット)	D980
K201 (上位リンク)	D981
UPIFポーリング	D98E~F

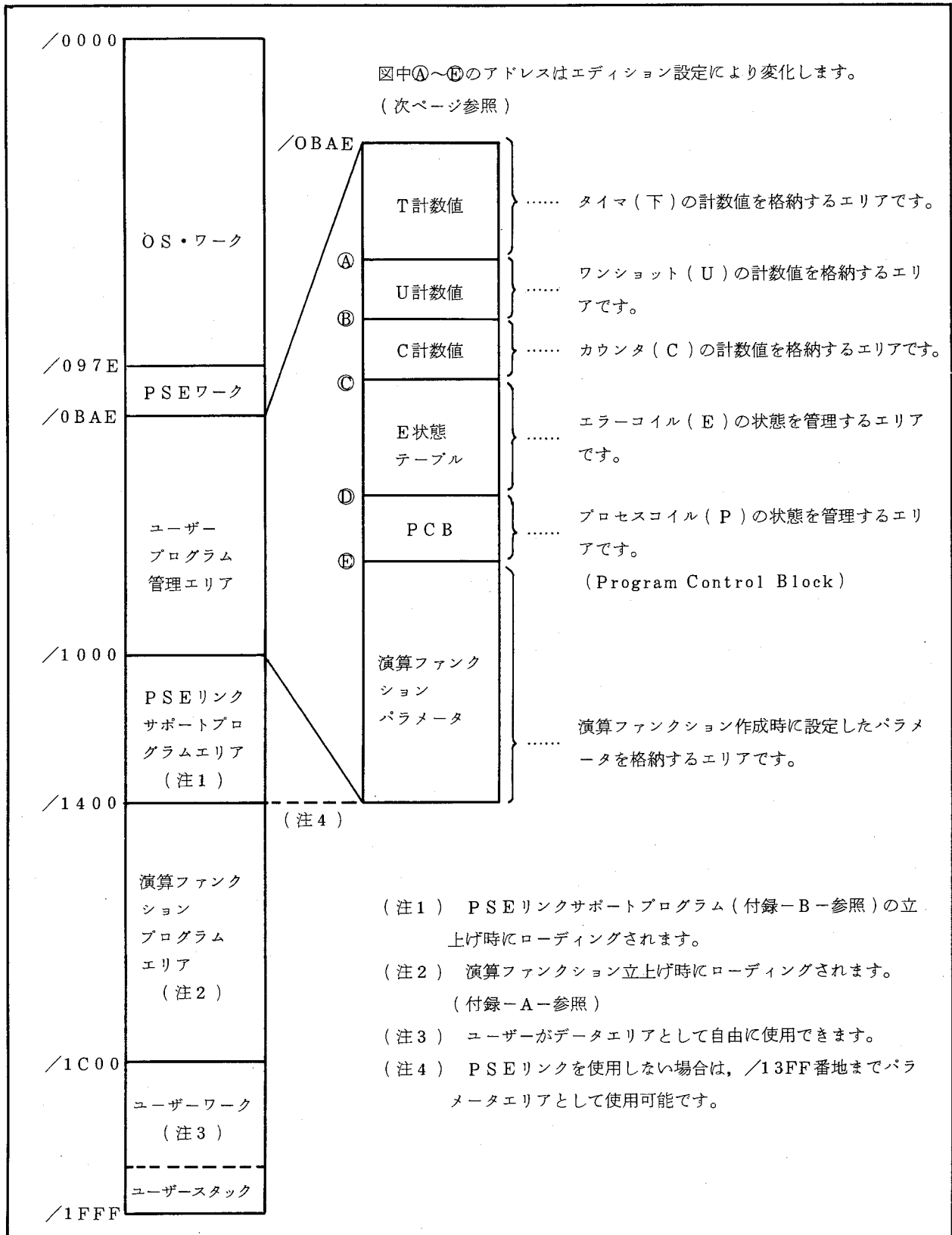
- (注1) R000~ROFFはアドレスとリレーNoが逆に並んでいます。
- (注2) 立上りのエッジを作るためにシステムで使用しています。
- (注3) X000~X003(∠D000~∠D003)はシステムで使用しています。

7 OS・RAM(OSワークエリア)の割付け

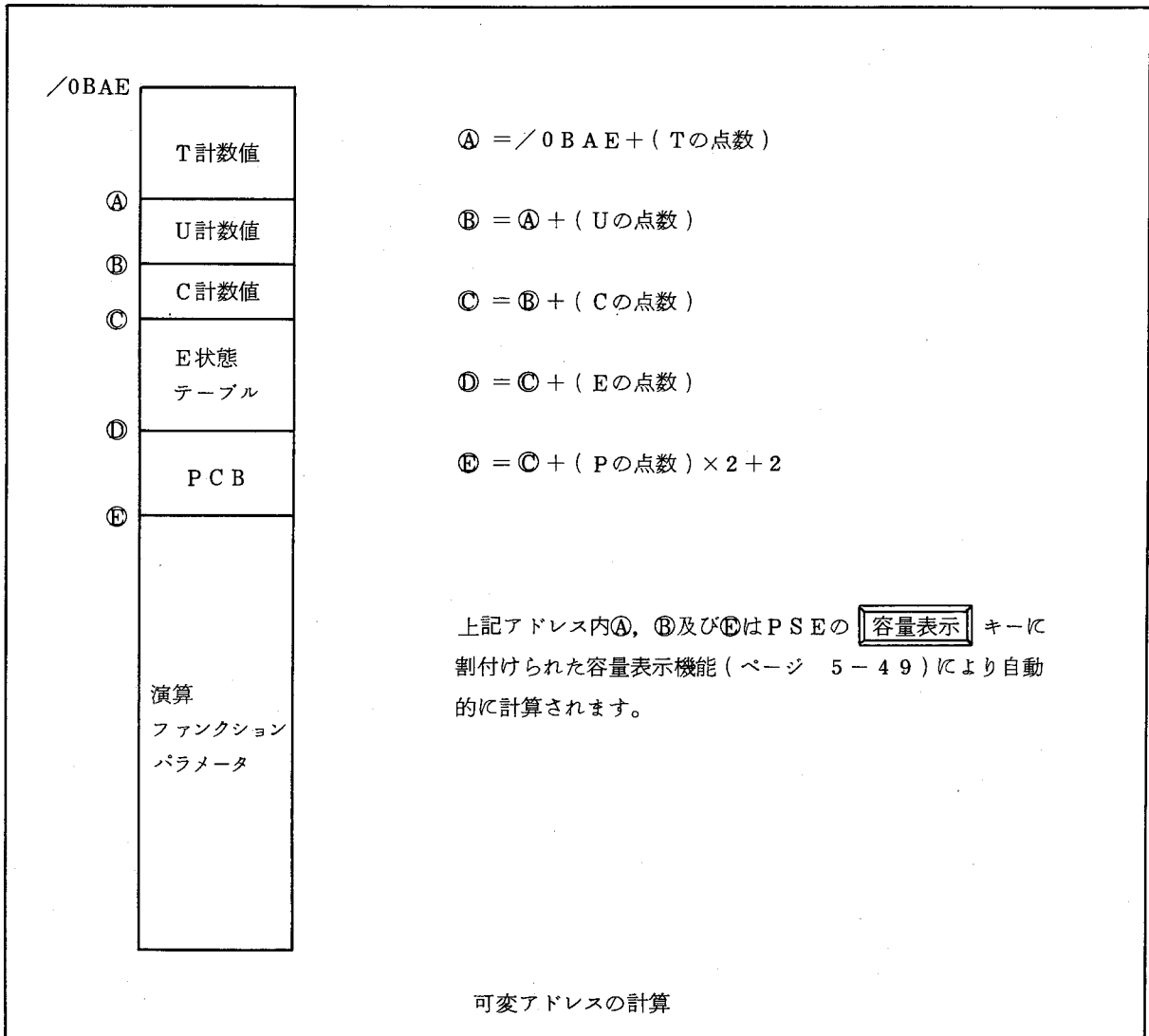
する場合にOSが使用するワークエリアやユーザーワークエリアが含まれます。

OS・RAM (OS・メモリ) はユーザープログラムを実行

以下にOSメモリの構成を示します。



前項に示したユーザープログラム管理エリアの割付けは、
P C s エディションで設定された各 P I / O の点数によって
次のように変化します。



以下に標準エディション時とMAXエディション時の各先
頭アドレスとサイズ (ワード単位) を示します。

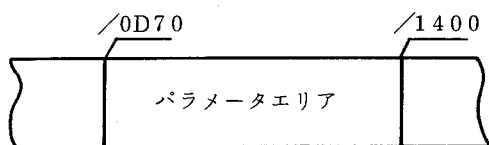
	標準エディション		MAXエディション	
	先頭アドレス	サイズ (10進)	先頭アドレス	サイズ (10進)
T 計 数 値	/0BAE	128	/0BAE	256
U 計 数 値	/0C2E	64	/0CAE	64
C 計 数 値	/0C6E	64	/0CEE	64
E 状態テーブル	/0CAE	128	/0D2E	128
P C B	/0D2E	66	/0DAE	514
パラメータエリア	/0D70	656 (1680)	/0FB0	80 (1104) (注)

(注) パラメータエリアのサイズで () で示した物はPSEリンク未使用の場合です。

演算ファンクションのパラメータは4ワード1ケースとなります。また、PSEリンクシステムが共存した場合や、PCsエディションで最大の点数を指定した場合にパラメータエリアのサイズが異なり、使用できる演算ファンクションの個数が制限されますので御注意ください。

以下、パラメータエリアと演算ファンクションの使用個数について示します。

(1) 標準エディションでPSEリンク無の場合

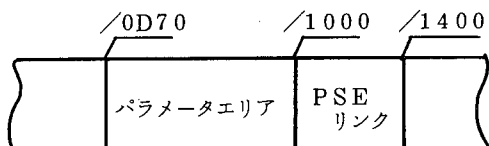


エリアサイズ = $1400 - 0D70 = 1680$ (ワード)
演算ファンクション使用個数

$$= \frac{1680}{4} = 420 \rightarrow 256 \text{ (個)}$$

(注1)

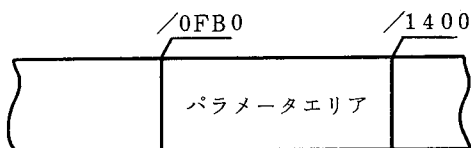
(2) 標準エディションでPSEリンク有の場合



エリアサイズ = $1000 - 0D70 = 656$ (ワード)
演算ファンクション使用個数

$$= \frac{656}{4} = 164 \text{ (個)}$$

(3) maxエディションでPSEリンク無の場合

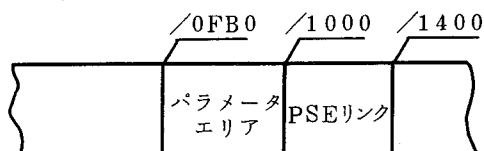


エリアサイズ = $1400 - 0DAE = 1104$ (ワード)
演算ファンクション使用個数

$$= \frac{1104}{4} = 276 \rightarrow 256 \text{ (個)}$$

(注1)

(4) maxエディションでPSEリンク有の場合



エリアサイズ = $1000 - 0FB0 = 80$ (ワード)
演算ファンクション使用個数

$$= \frac{80}{4} = 20 \text{ (個)}$$

(注1) 演算ファンクションの使用個数は最大256個までです。

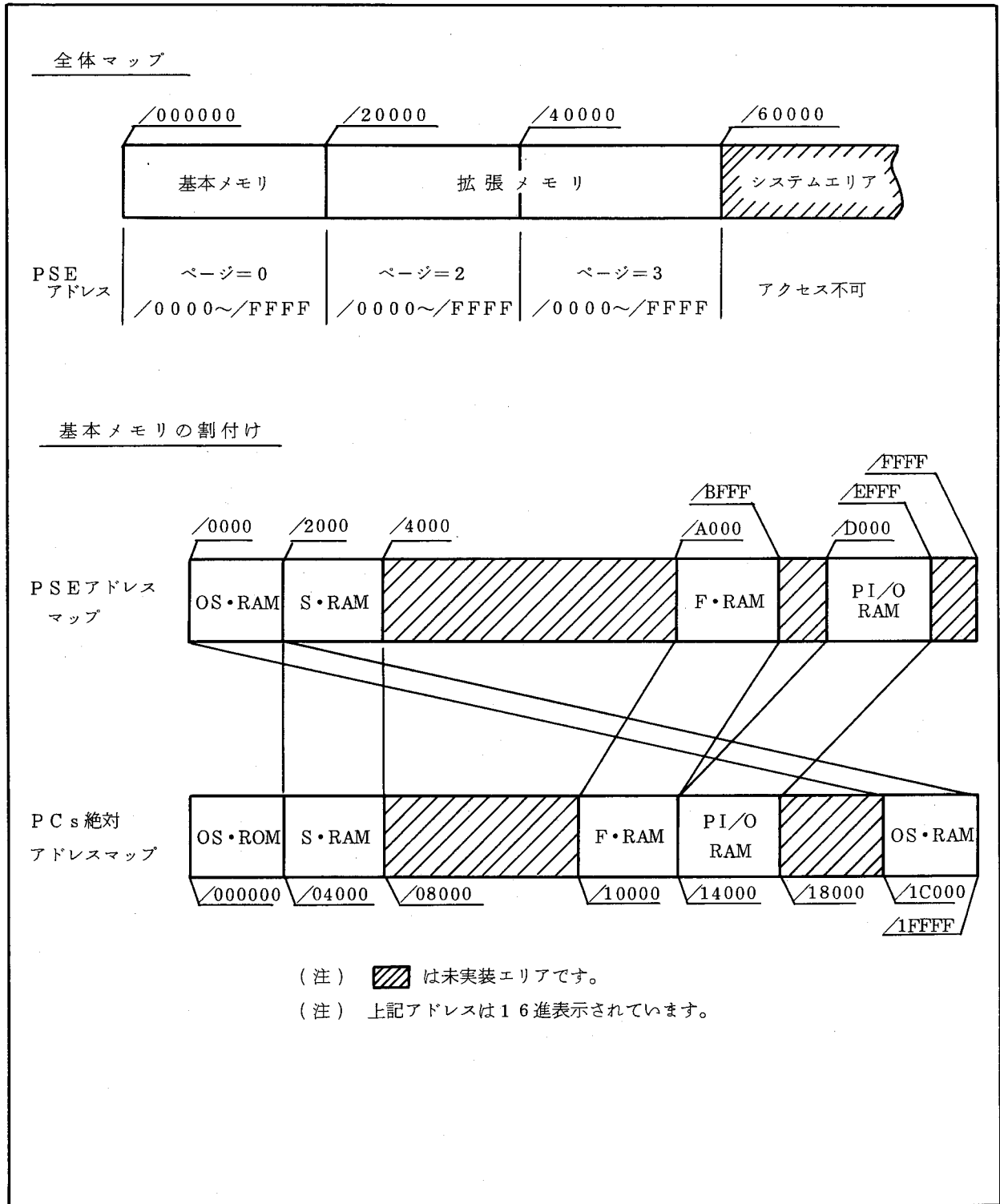
(注2) 演算ファンクションの使用個数及び使用した個数は 容量表示 キーに割付けられた容量表示機能 (ページ: 5-49) を使用しますとPSEにより自動的に計算され表示されます。

8 PCs絶対アドレス

PCsメモリ上で動作するCモードプログラムはデスクトップPSEを使用してC言語やアセンブラ言語で作成します。この時、PCsの制御データ(PI/OのON/OFF, T,

U, Cの設定値)を使ったプログラムを作成する場合PCsの絶対アドレス(物理的なアドレスマップ)が必要になります。

以下に、PSEアドレスと、PCs絶対アドレスの関係を示します。



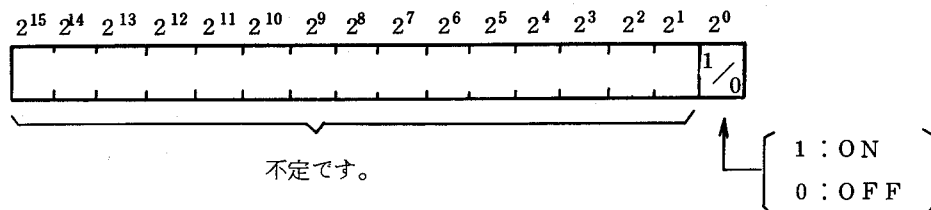
PSEアドレスとPCS絶対アドレスの変換式を示します。

メモリエリア	アドレス変換		変換式
	PSEアドレス	PCS絶対アドレス	
OS・RAM	ページ=0 /0000 } /1FFF	/1C000 } /1FFFF	$(PCS) = (PSE) \times 2 + (/1C000)$ $(PSE) = \frac{\{(PCS) - (/1C000)\}}{2}$
S・RAM	ページ=0 /2000 } /3FFF	/04000 } /07FFF	$(PCS) = (PSE) \times 2$ $(PSE) = \frac{(PCS)}{2}$
PI/O RAM	ページ=0 /D000 } /EFFF	/14000 } /17FFF	$(PCS) = \{(PSE) - (/D000)\} \times 2 + (/14000)$ $(PSE) = \left\{ \frac{(PCS) - (/14000)}{2} + (/D000) \right\}$
拡張メモリ その他	ページ=1~3 /0000 } /FFFF	/00000 } /5FFFF	$(PCS) = \{(ページ) - 1\} \times (/20000) + (PSE) \times 2$ $(PSE) = \frac{(PCS) - \{(ページ) - 1\} \times (/20000)}{2}$

※ (PCS) : PCS絶対アドレス (PSE) : PSEアドレス

PCSの制御データは、すべてワードサイズ(2バイト)で格納されています。しかし、PCS絶対アドレスはバイトアドレスになっているため、必ず偶数アドレスからワードアドレスで取込むようにしてください。

また、PI/O RAMの各データは20ビットのみが有効です。またその他ビットは不定となるため、PI/Oのデータを取込む時は、マスクして不定ビットを除いてください。



以下にPI/Oメモリの割付けられるPSEアドレスと
PCs絶対アドレスを示します。

変換式は付録F-14より

(例)

$$(PCS) = \{ (PSE) - (/D000) \} \times 2 + (/14000)$$

リレーナンバー	PSEアドレス	PCs絶対アドレス
X010	D010	14020

(例)の場合、

$$(PSE) = /D010$$

$$\begin{aligned} (PCS) &= \{ /D010 - /D000 \} \times 2 + /14000 \\ &= (/10) \times 2 + /14000 \\ &= /14020 \end{aligned}$$

接点X010は、PCsメモリマップ上で/D010に割付
けられます(注)。それをPSEアドレスからPCs絶対アド
レスへ変換すると/14020になります。

(PCS) : PCs絶対アドレス

(PSE) : PSEアドレス

(1) 外部入力(X)

リレー ナンバー	PSE アドレス	PCs絶対 アドレス
X000	D000	14000
X001	D001	14002
X002	D002	14004
X003	D003	14006
X004	D004	14008
X005	D005	1400A
X006	D006	1400C
X007	D007	1400E
X008	D008	14010
X009	D009	14012
X00A	D00A	14014
}	}	}
X0FD	D0FD	141FA
X0FE	D0FE	141FC
X0FF	D0FF	141FE
X100	D100	14200
X101	D101	14202
X102	D102	14204
}	}	}
X1F3	D1F3	143E6
X1F4	D1F4	143E8
X1F5	D1F5	143EA
X1F6	D1F6	143EC
X1F7	D1F7	143EE
X1F8	D1F8	143F0
X1F9	D1F9	143F2
}	}	}
X2F9	D2F9	145F2
X2FA	D2FA	145F4
X2FB	D2FB	145F6
X2FC	D2FC	145F8
X2FD	D2FD	145FA
X2FE	D2FE	145FC
X2FF	D2FF	145FE

(2) 外部出力(Y)

リレー ナンバー	PSE アドレス	PCs絶対 アドレス
Y000	D400	14800
Y001	D401	14802
Y002	D402	14804
Y003	D403	14806
Y004	D404	14808
Y005	D405	1480A
Y006	D406	1480C
Y007	D407	1480E
Y008	D408	14810
Y009	D409	14812
Y00A	D40A	14814
}	}	}
Y0FD	D4FD	149FA
Y0FE	D4FE	149FC
Y0FF	D4FF	149FE
Y100	D500	14A00
Y101	D501	14A02
Y102	D502	14A04
}	}	}
Y1F3	D5F3	14BE6
Y1F4	D5F4	14BE8
Y1F5	D5F5	14BEA
Y1F6	D5F6	14BEC
Y1F7	D5F7	14BEE
Y1F8	D5F8	14BF0
Y1F9	D5F9	14BF2
}	}	}
Y2F9	D6F9	14DF2
Y2FA	D6FA	14DF4
Y2FB	D6FB	14DF6
Y2FC	D6FC	14DF8
Y2FD	D6FD	14DFA
Y2FE	D6FE	14DFC
Y2FF	D6FF	14DFE

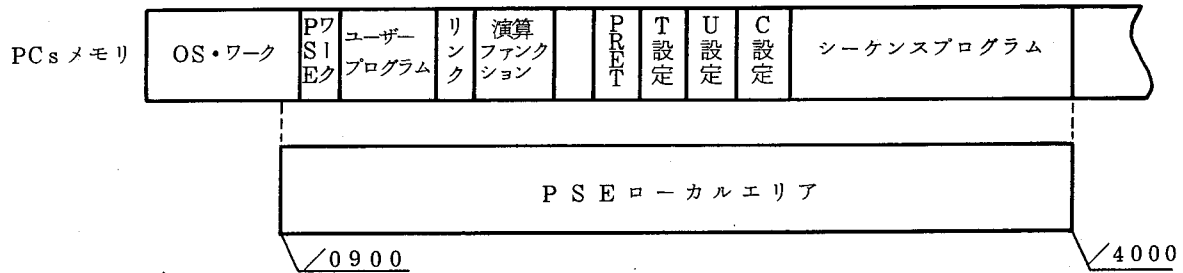
(3) 内部レジスタ(R)

リレー ナンバー	PSE アドレス	PCs絶対 アドレス
R000	D7FF	14FFE
R001	D7FE	14FFC
R002	D7FD	14FFA
R003	D7FC	14FF8
R004	D7FB	14FF6
R005	D7FA	14FF4
R006	D7F9	14FF2
R007	D7F8	14FF0
R008	D7F7	14FEE
R009	D7F6	14FEC
R00A	D7F5	14FEA
}	}	}
R0FD	D702	14E04
R0FE	D701	14E02
R0FF	D700	14E00
R100	E000	16000
R101	E001	16002
R102	E002	16004
}	}	}
R1F3	E0F3	161E6
R1F4	E0F4	161E8
R1F5	E0F5	161EA
R1F6	E0F6	161EC
R1F7	E0F7	161EE
R1F8	E0F8	161F0
R1F9	E0F9	161F2
}	}	}
R2F9	E1F9	163F2
R2FA	E1FA	163F4
R2FB	E1FB	163F6
R2FC	E1FC	163F8
R2FD	E1FD	163FA
R2FE	E1FE	163FC
R2FF	E1FF	163FE

(注) アドレスは16進数で示しています。

9 ローカルエリアのメモリーマップ

PSEをローカルで処理するためのローカルメモリーは次のように割付けられています。



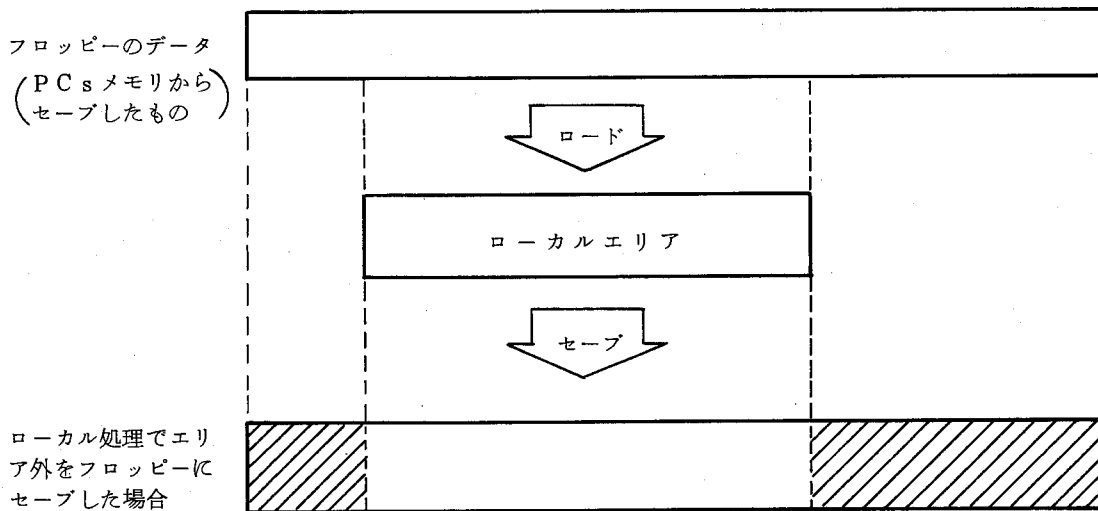
したがってユーザーのシーケンスプログラム全体をカバーしており、ローカルエリアでシーケンスプログラムの作成/修正を行います。なお、ローカルエリア以外のアドレスは全

て未実装として処理されます。拡張メモリーはローカルでサポートされません。

フロッピーディスクの内容とローカルエリアの関係

ローカルエリア以外のデータを含んだファイルをフロッピーディスクからローディングすることは可能です。

ただし、ローカルエリア以外のエリアのデータはすべて無視されます。



▨ は不定データを示す。

上記のようにローカルエリア外の領域をフロッピーに取った場合、未実装部には不定データが格納されます。必ずローカ

ルエリア内で操作を行うようにしてください。

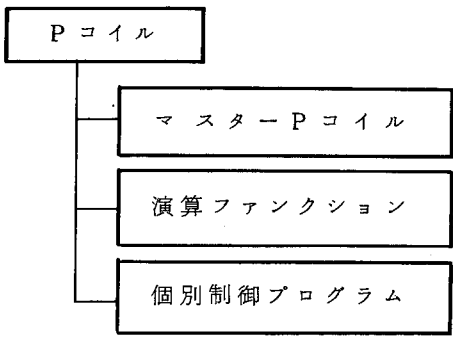
付録—H— 各リレー機能の動作

1 プロセスコイル(P)の機能

1.1 プロセスコイルの機能概要

P

ROCESS COIL



PCsのプログラムはプロセスコイル単位に起動されます。またユーザーが作成したCモード(コンピュータモード)プログラムを特定のPコイルに登録することにより、シーケンス回路からCモードプログラムの起動、停止を制御することができます。

Pコイルは次の3種類に分けられます。

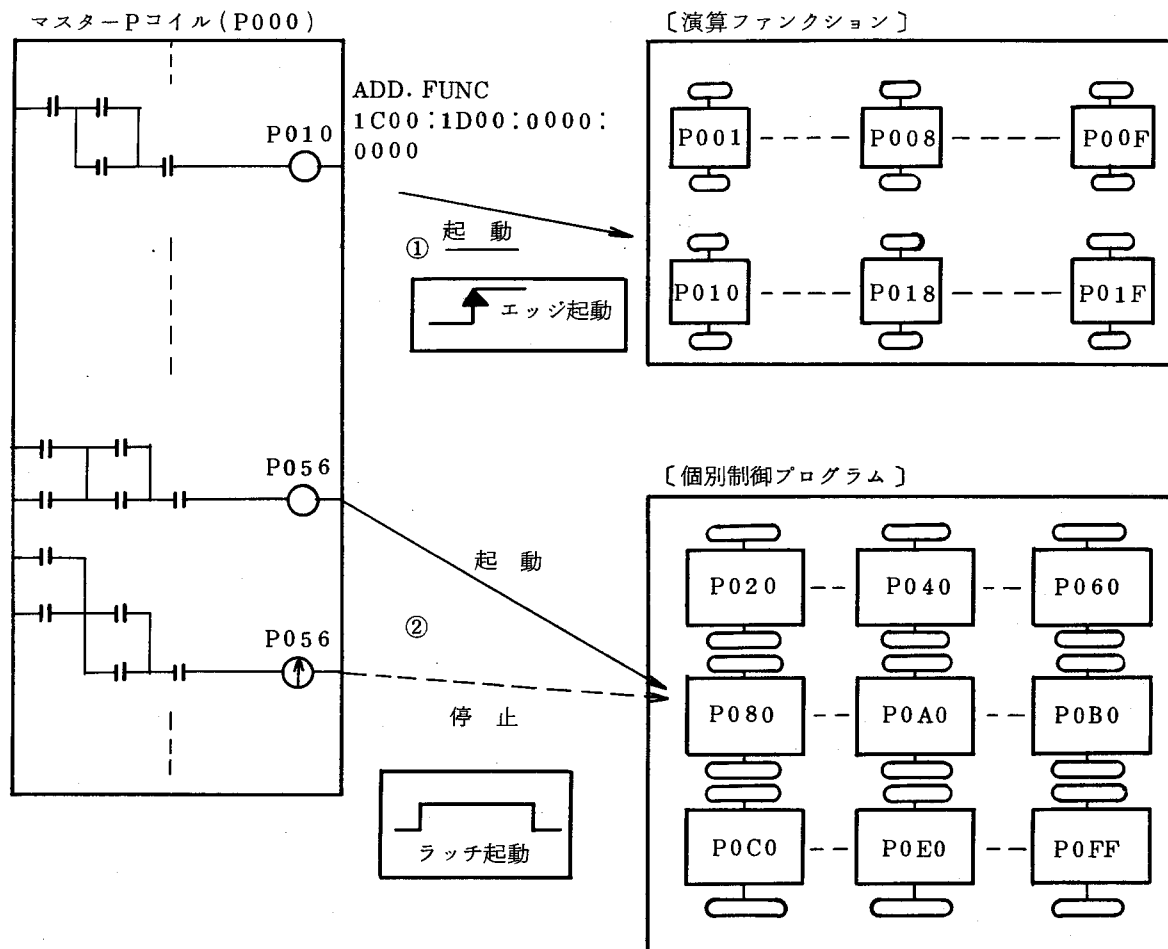
- 1: マスターPコイル
- 2: 演算ファンクション
- 3: 個別制御プログラム

次に各プロセスコイルの概要を示します。

ナンバ	名 称	概 要
P000	マスターPコイル (メインプログラム)	このプログラムはOSにより設定された一定周期タイマ(シーケンスサイクルタイマ)毎に起動されるシーケンスラダープログラムです。 以下の演算ファンクションや個別制御プログラムは、本プログラム中の該当するPコイルを励磁することにより起動されます。
P001 } P01F	演算ファンクション	数値データを取り扱うための標準プログラムでメモリ内容の移動、四則演算等をシーケンスラダープログラム上で行うことができます。 <u>補 足</u> •演算ファンクションの機能一覧、及び詳細については付録1を参照下さい。
P020 } POFF	個別制御プログラム 〔 Sモード 〕 〔 Cモード 〕	ユーザのシーケンスラダープログラム、コンピュータモードプログラムを割付けるためのもので、この機能により、次のような利点があります。 〔 1: プログラムのパッケージ化 〕 〔 2: トップダウン記述 〕 〔 3: デバッグ保守性の向上 〕

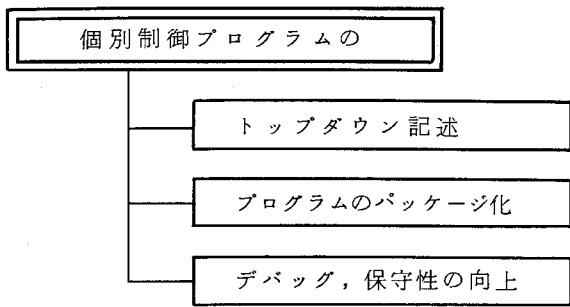
1.2 プロセスコイルの処理

演算ファンクション及び個別制御プログラムはすべてマスターPコイル (P000) より起動されます。



- ① …… 演算ファンクションは該当するPコイルの立上がりで1回だけ起動され、サブルーチンの形で処理されます。つまり、該当のPコイルがOFFからONへ変化するとそのPコイルに対応する演算ファンクションへリンクし、その処理が終了すると、元のプログラムへ戻り次のプログラムから実行されます。
- ② …… 個別制御プログラムはラッチ処理で起動されます。つまり任意のPコイルがONされるとそのPコイルに対応する個別制御プログラムにリターンした後次のステップから実行します。
そして、対応したリセットコイルがONするまで何度も実行が繰り返されます。

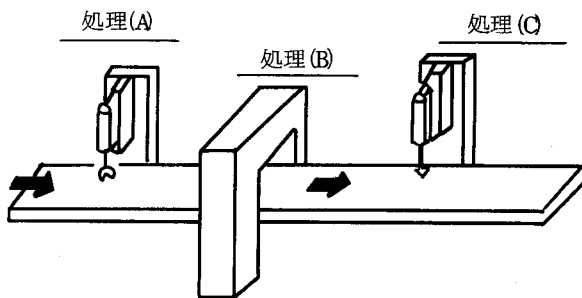
1.3 個別制御プログラムの利点



個別制御プログラムを使用する事により、次の利点が挙げられます。

- 1：プログラムのトップダウン記述
- 2：標準プログラムパッケージ
- 3：デバッグ, 保守効率の向上

次にプロセスコイルを使用したプログラムの作成手順について説明します。

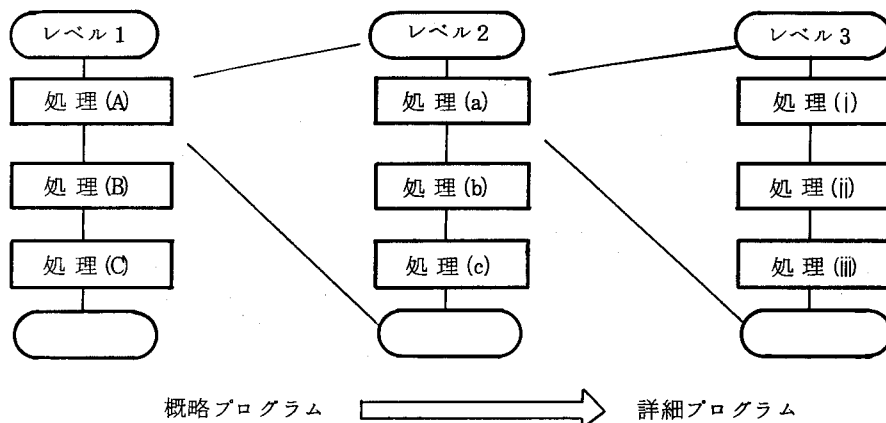


ここでは図の様に3種の装置を制御する場合について考えます。

制御対象プラント例

まず全体の制御を考えた場合、プログラムの構成はレベル1で示したフローとなります。

次にレベル1の各ボックスの処理を次第にレベル2, レベル3へと詳細な処理ステップに分け、トップダウン的に記述していきます。



プログラムのトップダウン記述

(次ページへ)

個別制御プログラムの割付け					
処理 A	P020	処理 a	P030	処理 (ア)	P050
				処理 (イ)	P051
				処理 (ウ)	P052
		処理 b	P031	処理 (エ)	P053
				処理 (オ)	P054
				処理 (カ)	P055
		処理 c	P032	処理 (キ)	P056
				処理 (ク)	P057
				処理 (ケ)	P058
				処理 (コ)	P060
				処理 (サ)	P061

各処理とプロセスコイルの割付け

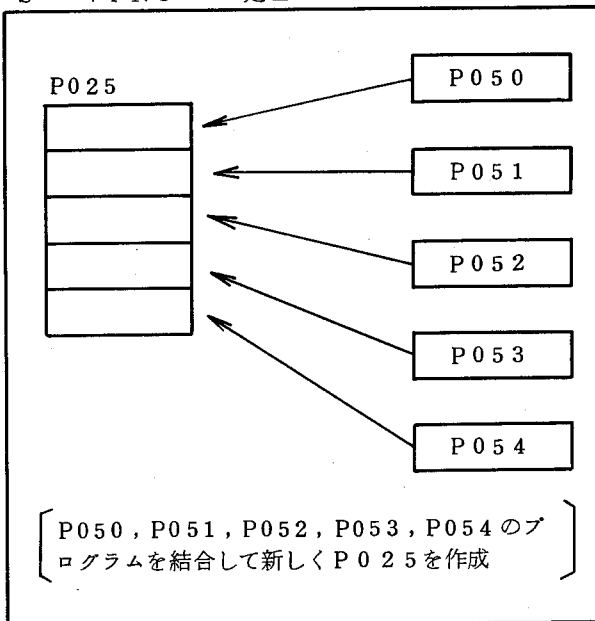
次に機能毎に分けられた各処理をPコイルに割付け順次各プロセス毎にプログラムを作成します。

以上の様に制御プログラムを機能毎にまとめた個別制御プログラムとしてモジュール化する事により

- 1 : 各プログラムステップが知かく、機能単位にデバックができる。
- 2 : 関連する情報が1ヶ所に集まっているためプログラムが理解しやすい。
- 3 : 機能単位にデバックが済んでいるため、大きなプログラムも各機能モジュールのインターロック条件のみを考えて作成できる。

等の利点生まれ、これによりプログラム作成、修正及びデバック保守性を向上させる事ができます。

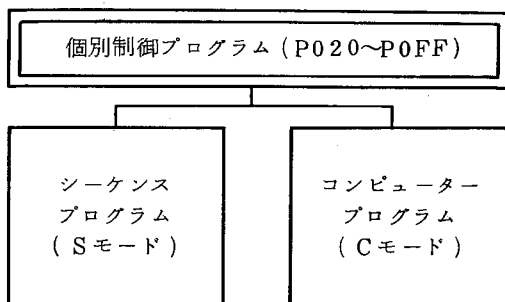
SモードPNOコピー処理



【補 足】

尚PSEのサブルーチン機能(第5章)を使用することにより、デバックが終了した個別制御プログラムを連結して、より大きな機能をもったプログラムに編集することもできます。

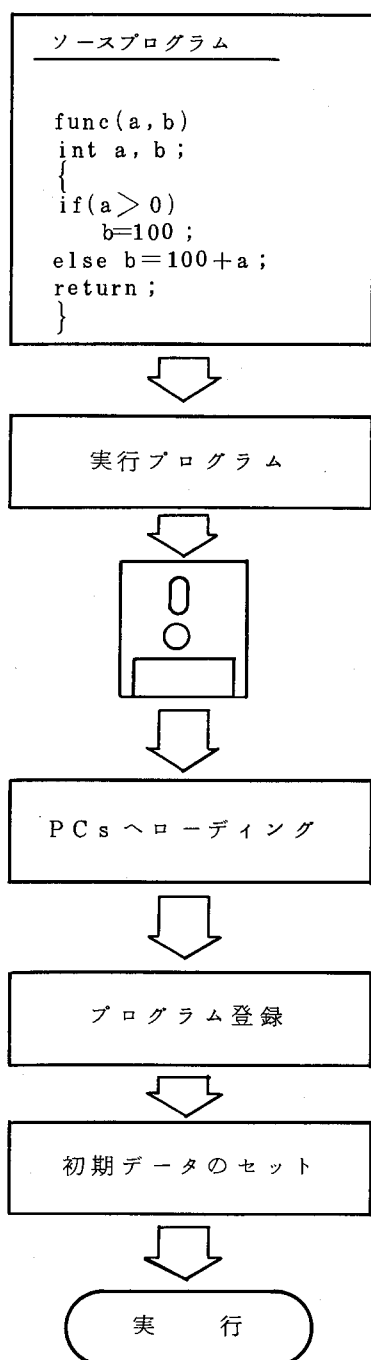
1.4 個別制御プログラムとCモードプログラム



個別制御プログラム (P020~P0FF) を御使用になる場合は必ず“PCs エディション処理 (第3章)”の時に必要なPコイル点数を設定して下さい。標準エディション時には“ゼロ”個となりますので御注意下さい。

さて個別制御プログラムはPCs 立上げ時に全てSモードとしてOSに登録されています。このためユーザーCモードプログラムを御使用になる場合は、“PRET 処理 (第11章)”でCモードプログラムを登録して下さい。

以下にCモードプログラムの概略作成手順を示します。



【1】 デスクトップPSEでC言語，アセンブラ言語によりソースプログラムを作成します。

【2】 コンパイラ，リンカーを通して実行プログラムを作成します。

【3】 実行プログラムを“S10”のファイルタイプを指定して3インチフロッピーディスクへコピーします。

【4】 ポータブルPSEでPCs 拡張メモリへプログラムをローディングします。
(フロッピーディスク入出力 (第6章) 参照)

【5】 PRET 処理 (第11章) でCモードプログラムを登録します。

【6】 MCS処理 (第10章) で必要な初期データをセットします。(必要な場合のみ)

(注) 【1】～【3】の処理はデスクトップPSEで行います。

2 エラーコイル(E)の機能

E RROR COIL

プログラムで発生したエラーコイルの励磁状態をPCsのLEDに表示する機能を持ちます。

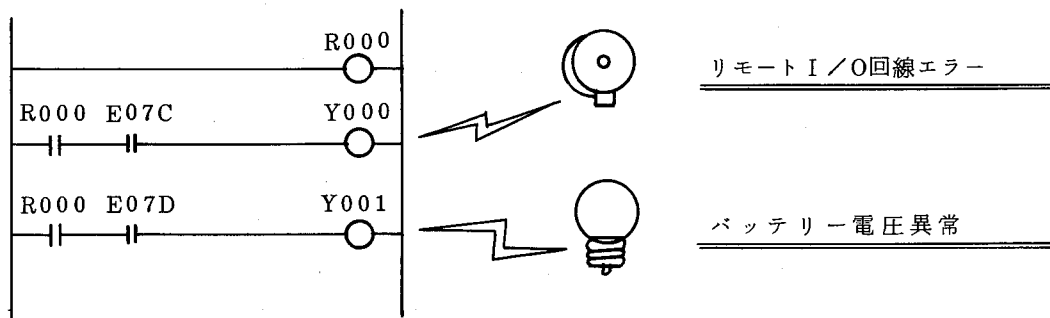
またE07C~E07Fはシステムエラーで次の表の意味を持ちます。

NO	エラー名称	エラー内容
E07C	リモートI/Oエラー	リモートI/O処理中に回線エラーが発生した事を知らせます。
E07D	メモリバッテリバックアップエラー	メモリーのバックアップバッテリー電圧が規定電圧以下に降下したことを知らせます。
E07E E07F	システム予約	将来拡張用のエラーコイルです。 ユーザーの使用は不可です。

以下に使用例を示します。



例1 シーケンスプログラムの中でユーザーが定義したエラーコイルがONするとPCsのLEDにエラーコイルに対応したナンバーを表示します。



例2 システムエラーのエラーコイルを使用し、シーケンスプログラムを作成する事により、エラー情報を外部出力へ反映する事ができます。

3 グローバルレジスタ(G)の機能

G

GLOBAL REGISTER

グローバルレジスタの働き

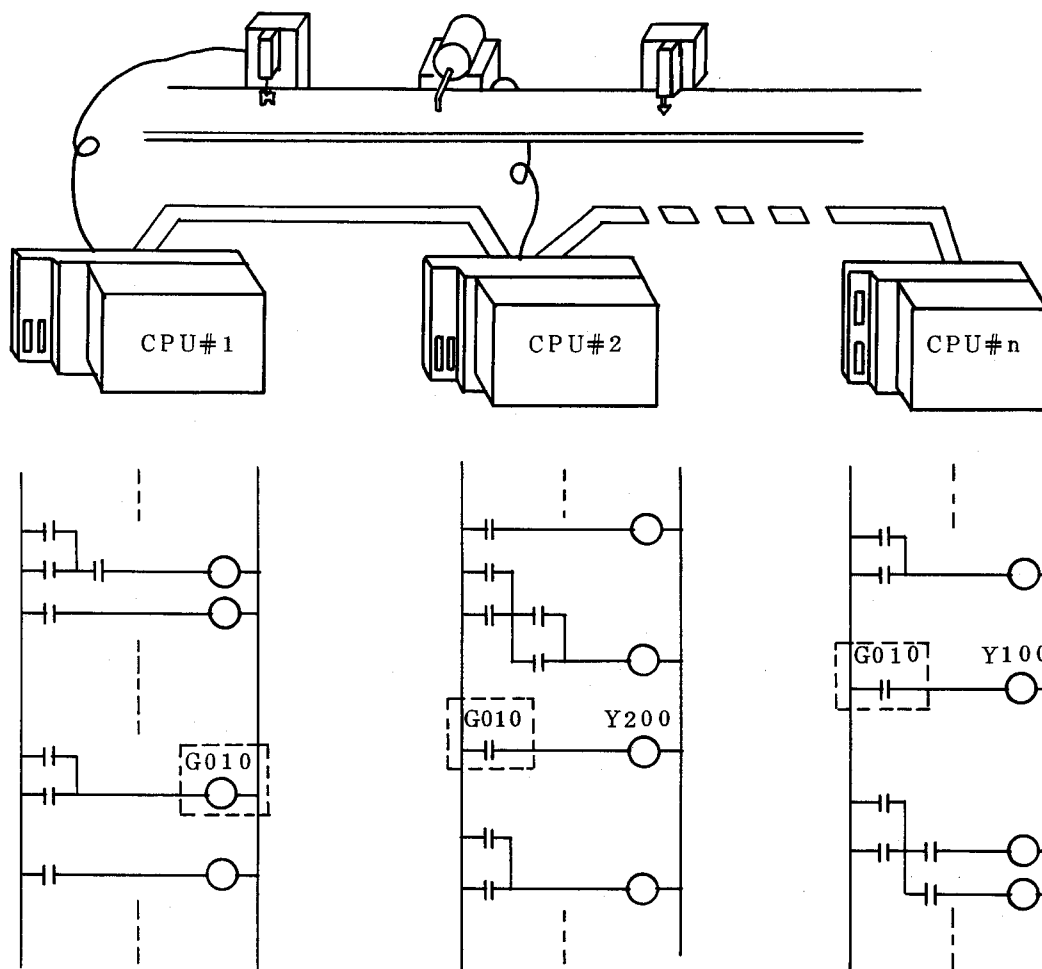
CPU間のインターロック

情報のシフト

グローバルレジスタは内部レジスタの一つで通学はR同様中間レジスタとして使用可能です。

しかし、“CPU間CPUリンクカード(オプション)”を使用する事により、PCs間のデータ交換を行う重要な働きをします。

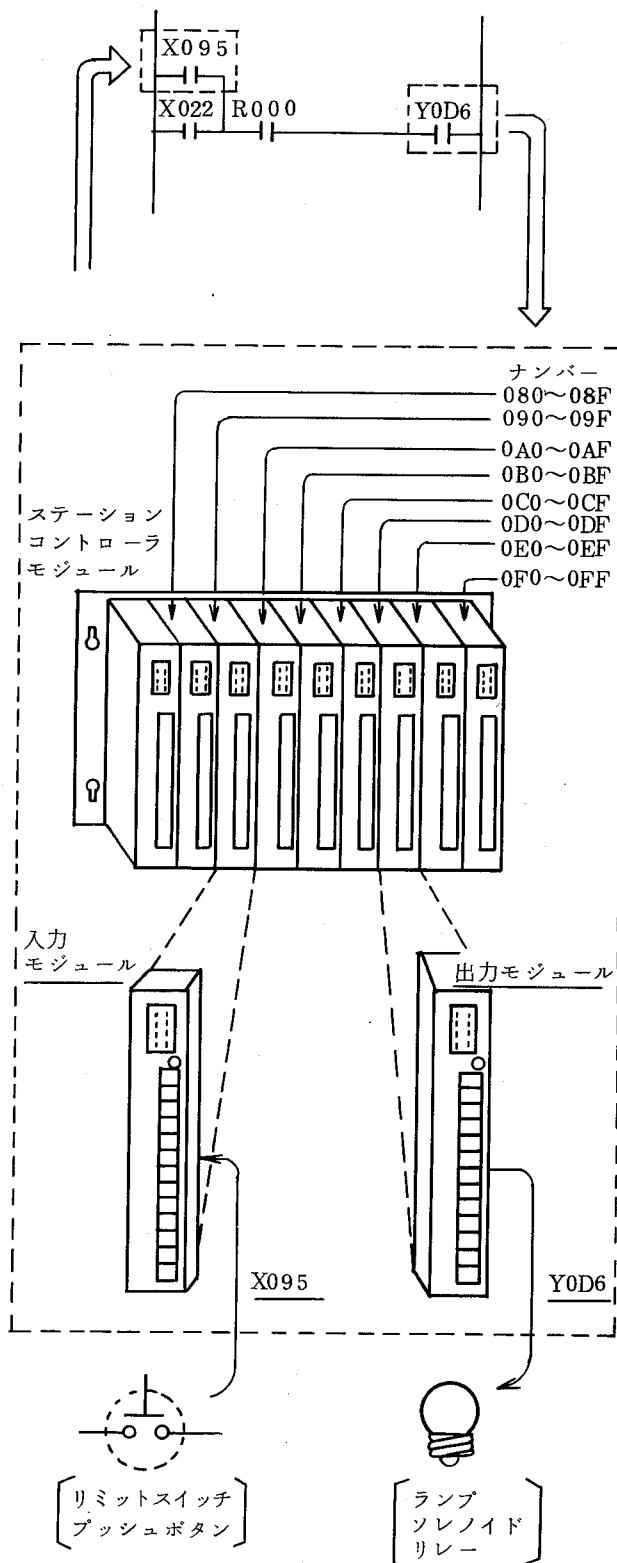
以下にCPU間CPUリンクとグローバルレジスタの関係を示します。



説明 CPU#1のシーケンスプログラムでG010がONするとこのデータがCPU#2~CPU#nへ転送され、それぞれのシーケンスプログラムに反映されます。

5 各リレー機能の動作

5.1 外部入出力(X, Y)



PCs に接続された外部入出力モジュールデータの交換をする機能をもちます。

X…P I / O 経由で入力モジュールの信号を受信します。

Y…P I / O 経由で出力モジュールへ信号を送信します。

入力モジュールはフリーロケーションとなっており、合計768点まで使用できます。

従ってナンバーの入力範囲は

$$\left[\begin{array}{l} X000 \sim X2FF \\ Y000 \sim Y2FF \end{array} \right]$$

となります。

注 意

X000~X003はシステムで使用しているため、このナンバーに入力カードを割付ける事はできません。

X000	PCsのRUN/STOPを示す。
X001	SIMU/NORM状態を示す。
X002	} システム拡張用
X003	

詳細の機能についてはPCs 付属の“PCs マニュアル”を御参照下さい。

5.2 キープリレー(K)

【キープリレーの仕様】

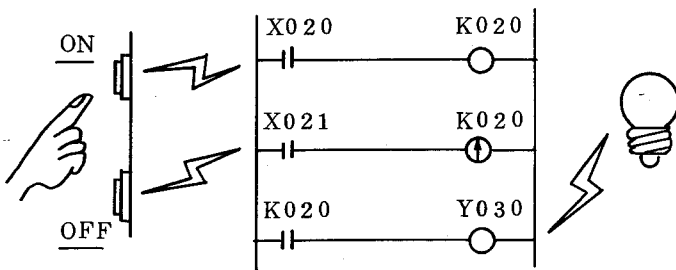
ナンバ入力 範囲	最大	K000~K0FF
	標準	K000~K07F
分岐	全て使用可能	
停電時	停電保持	
○ K200 (マスターリセット)	このコイルがONするとキープリレーの全出力がOFFされます。	
○ K201 (上位割込)	このコイルがONするとH-7338上位リネージの割込(ATT)となります。(100msecパルス)	
入力パルス幅 セット,リセット の同時入力時	最小スキャンタイム リセット優先	

キープリレーの機能はセット入力(○)がONすると、リセット入力(⊕)がONするまで出力(⊕)がONし、出力の状態は停電保守されます。

キープリレーは最大256点まで使用可能ですが“PCsエディション処理(第3章)”で標準設定した場合は128点となりますのでご注意ください。

またキープリレーと同一のシンボルですが○K200、○K201は通常と異なった機能を持ちます。(K200, K201は出力コイル○のみ使用可能です。)

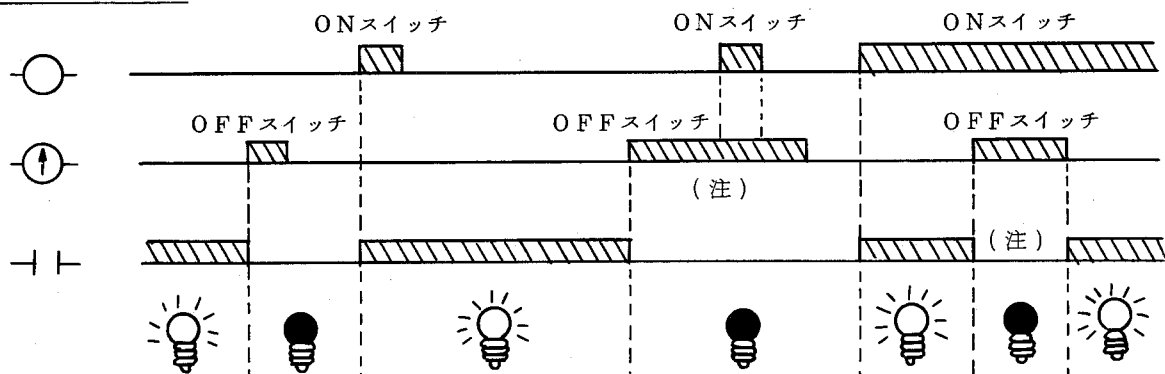
(a) 回路例



図(a)の場合押しボタンが2個あり、ONスイッチ(X020)を押すとランプ(○Y030)が点灯します。

その後、OFFスイッチ(X021)を押すとランプが消灯します。

(b) タイムチャート



(注) セットとリセットが同時にONの場合リセットが優先されます。

5.3 ワンショット(U)

ワンショットの仕様

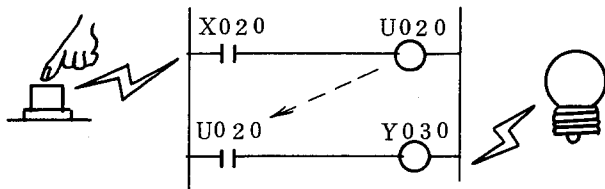
ナンバ 入力範囲	U000~U03F
設定値	0.1~999.9秒(0.1秒単位)
	設定値=0の場合エッジトリガーとして動作
入力パルス幅	最小1スキャンタイム
誤差	最大100ms+1スキャンタイム
分岐	全て使用可能

ワンショットの入力(-○-)がONすると、設定値の時間だけ出力(-ト)がONします。

設定値は0.1秒単位で0.1~999.9秒まで設定可能です。また設定値を0秒とした場合エッジトリガーとして動作します。すなわちエッジトリガーの入力(-○-)がONしてから1スキャンタイムだけ出力(-ト)をONします。

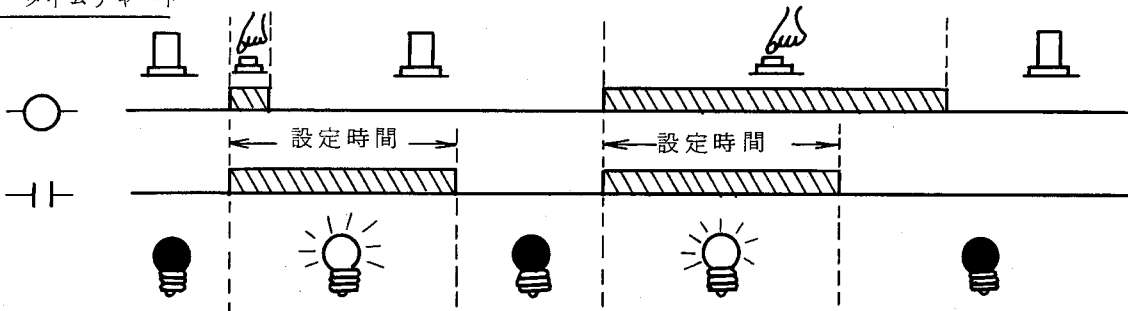
以下に回路例とタイムチャートを示します。

(a) 回路例

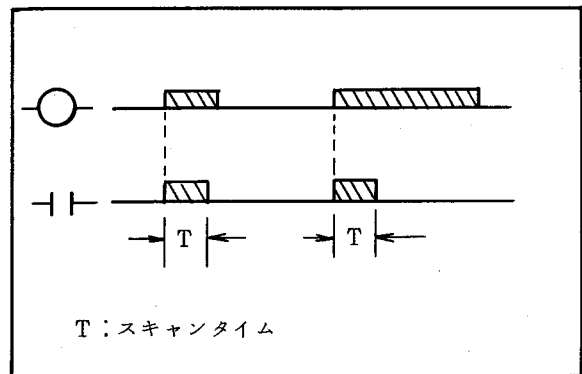
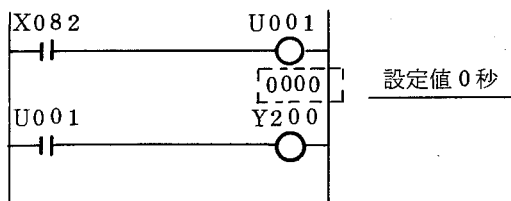


図に示した回路の場合プッシュボタン(X020)を押すとランプ(Y030)が設定時間(この場合2秒)だけ点灯します。

(b) タイムチャート



(c) エッジトリガーの場合



5.4 オンディレイタイマ(T)

オンディレイタイマの仕様

ナンバ	最大	T000~T0FF
入力範囲	標準	T000~T07F
設定値	0.1秒単位に0.1~999.9秒まで	
誤差	最大100ms+1スキャンタイム	
分岐	全て使用可能	

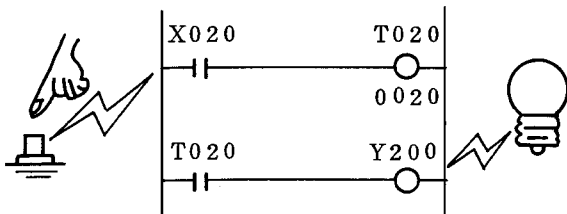
オンディレイタイマの入力(-○)がONしてから設定値の時間だけ遅れて出力(+ト)がONします。

設定値は0.1秒単位に0.1~999.9秒まで設定可能です。オンディレイタイマは最大256点まで使用可能ですが“PCs エディション処理(第3章)”で標準設定した場合は128点までとなりますので御注意下さい。

以下に回路例とタイムチャートを示します。

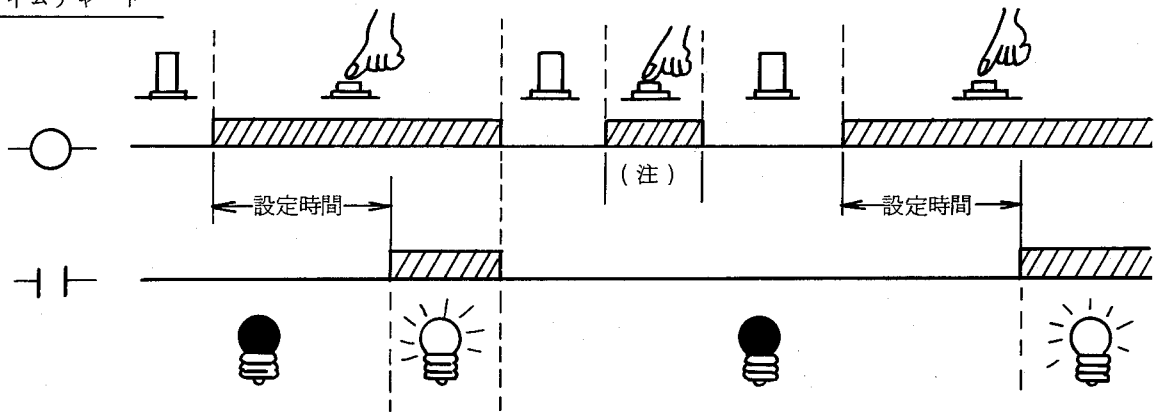
【1】 アップカウンタの場合

(a) 回路例



図に示した回路の場合プッシュボタン(X020)を押してから設定時間後(この場合2秒後)ランプ(Y200)が点灯し手を離すと同時にランプが消灯します。

(b) タイムチャート



(注) 入力(-○)の時間幅が設定時間より短いため出力(+ト)はONしません。

5.5 アップダウンカウンタ(C)

アップダウンカウンタの仕様

ナンバ	最大C000~C03F
入力範囲	ただし アップカウンタ(偶数): 32点 ダウンカウンタ(奇数): 32点
設定値	1~9999カウント
入力パルス幅	最小1スキャンタイム
セット,リセットの同時入力時	リセット優先
停電時	停電保持
分岐	全て使用可能

連続する2つのナンバー(偶数,奇数)が,1つのアップダウンカウンタを構成し,偶数(例:C000)のカウンタ入力が入アップカウンタ,奇数(例:C001)がダウンカウンタとなります。

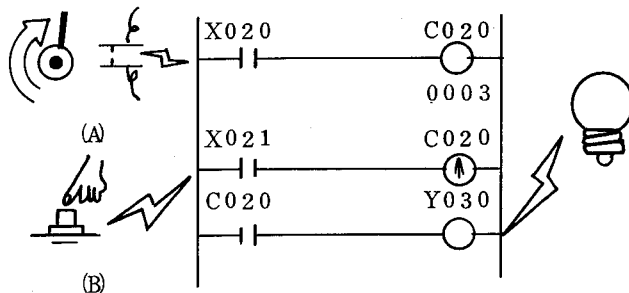
カウンタ出力はアップカウンタ,ダウンカウンタともそれぞれの設定値にカウント数が達した時にONします。また出力は停電保持されます。

偶数または奇数のリセットがONすると,アップカウンタ,ダウンカウンタともリセットされます。

以下にアップカウンタの場合とアップダウンカウンタの場合について回路例とタイムチャートを示します。

【1】 アップカウンタの場合

(a) 回路例



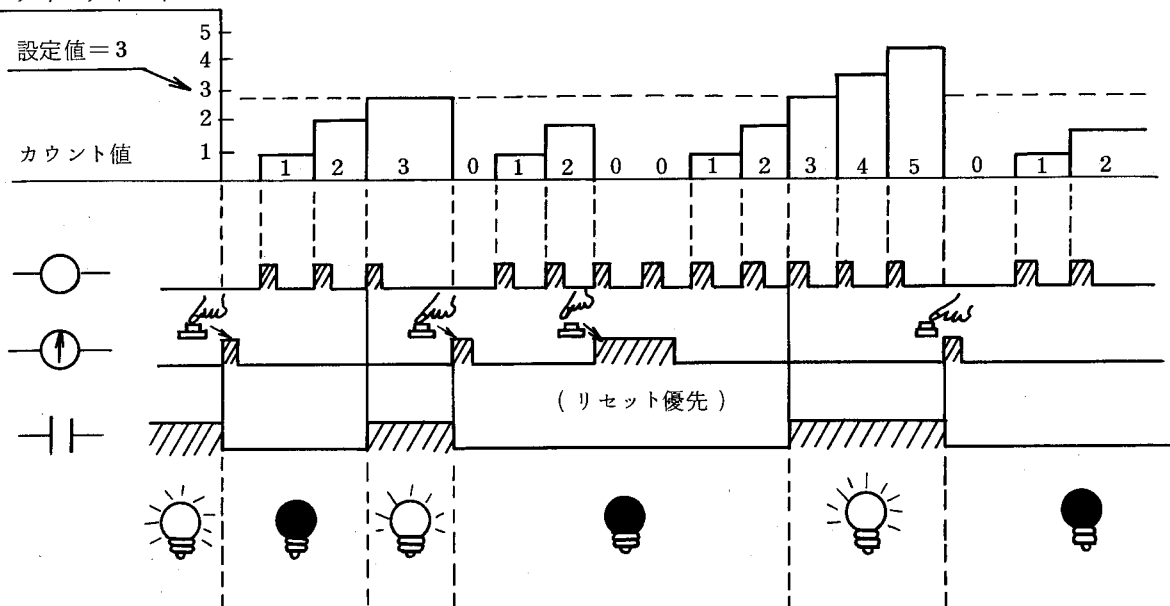
図の回路では回転板によりスイッチ(X020)がONし,その回転数が設定値(ここでは3)に達するとランプ(Y030)が点灯します。

その後スイッチ(B)(X021)を押す事により,カウント値がクリアされランプが消灯します。

注意

アップカウンタとして使用する場合は偶数ナンバーのものだけ御使用下さい。

(b) タイムチャート



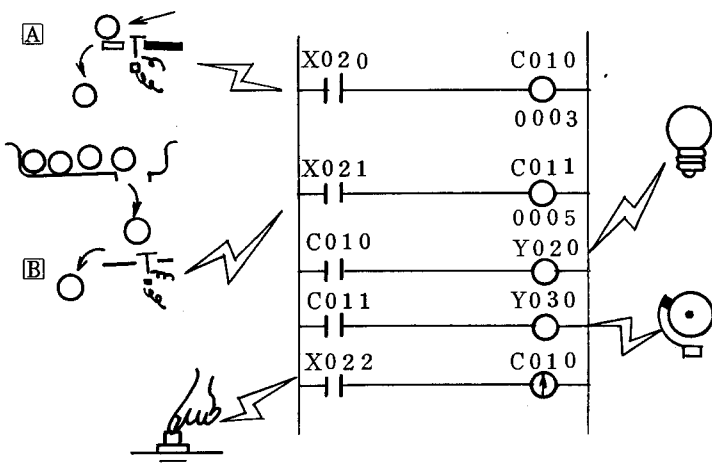
【2】 アップダウンカウンタの場合

アップダウンカウンタの組合せ

組合せNO	アップカウンタ：ダウンカウンタ	
1	C000	C001
2	C002	C003
⋮	⋮	⋮
32	C03E	C03F

連続する偶数、奇数のナンバを使用することにより、アップダウンカウンタが構成されます。

(a) 回路例

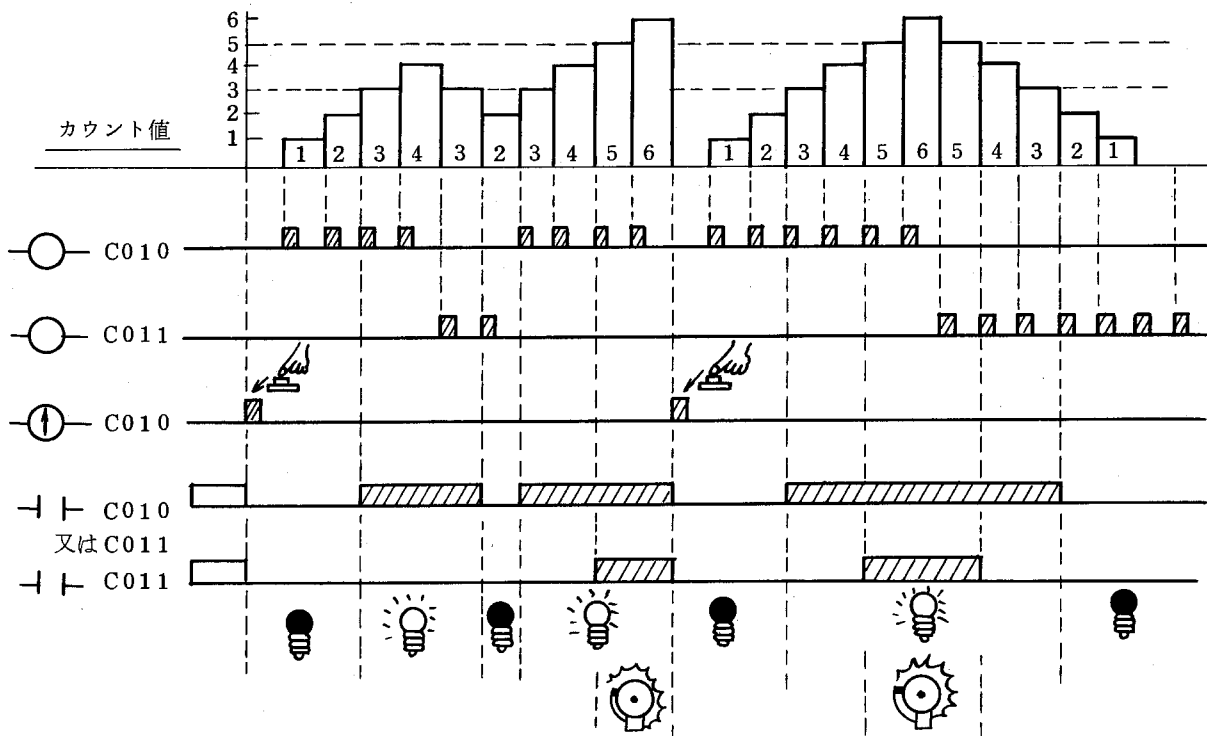


図の回路は上方からバスケットに入ったボールの数をスイッチ **A** (X020) でカウントし下方へ落ちたボールの数をスイッチ **B** (X021) でカウントし、現在バスケットに入っているボールの数を計数します。

次のボールの数が3個以上になるとランプ (Y020) が点灯し、5個以上になると警報ベル (Y030) が鳴ります。

またプッシュボタン (X022) を押すと、カウント値がゼロクリアされ、ランプが消え、さらに警報ベルが止まります。

(b) タイムチャート



5.6 プロセスコイル(P)

プロセスコイルの仕様

ナンバ	最大	P001~P0FF
入力範囲	標準	P001~P01F
入力パルス幅	最小1スキャンタイム	
セット,リセットの同時入力時	リセット優先 (個別制御プログラムのみ)	
分岐	AND接続	
備考	シーケンスラダー回路ブロック回路の最下行にのみ作成可	

プロセスコイル(P)は次の3種類があります。

- ・マスターPコイル(P000)
- ・演算ファンクション(P001~P01F)
- ・個別制御プログラム(P020~P0FF)

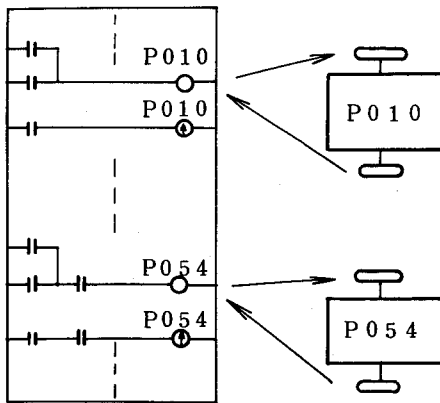
またPコイルの使用可能点数は標準エディション時32点(P000~P01F)で、個別制御プログラムは“0”個となっています。

個別制御プログラムを御使用になる場合は“PCsエディション処理(第3章)”の時に必要な分だけ増加して設定して下さい。

以下に各プロセスコイルの動作を示します。

【1】 マスターPコイル(P000)

(a) シーケンスプログラム例

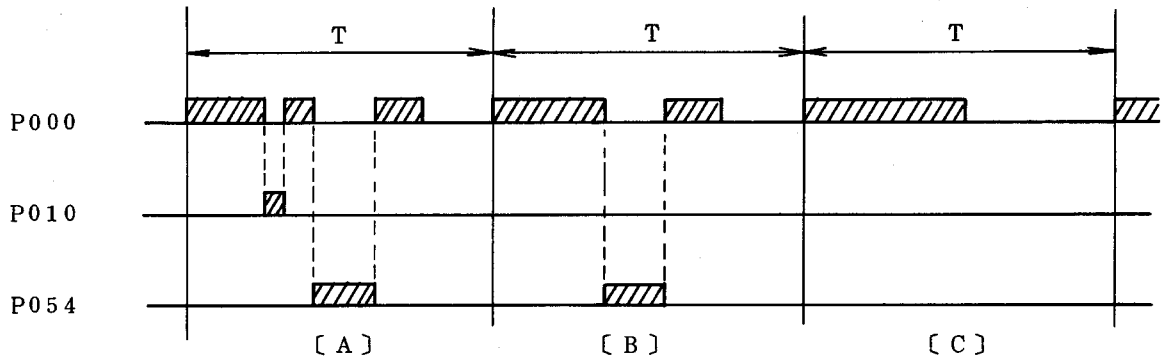


マスターPコイル(P000)はPCsOSによりシーケンスサイクルタイム毎にサイクリックに起動されます。またマスターPコイルに組込まれた演算ファンクション及び個別制御プログラムのPコイルがONすることにより対応したプログラムが起動されます。

- [A] … P000, P054 が同時に起動された場合
- [B] … P054 のみが起動された場合
- [C] … マスターPコイルのみの場合

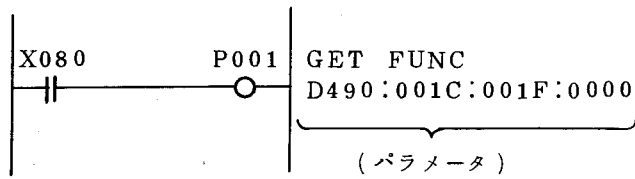
(注) T:シーケンスサイクルタイム

(b) タイムチャート



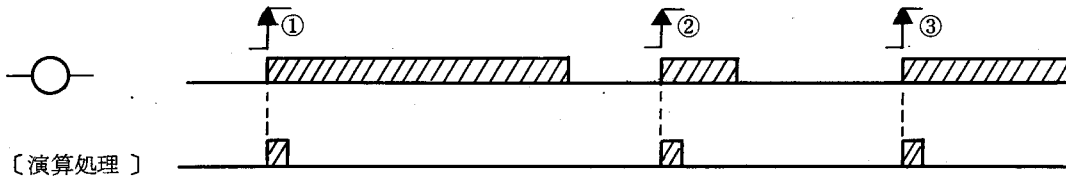
【2】 演算ファンクション (P001~P01F)

(a) 回路例



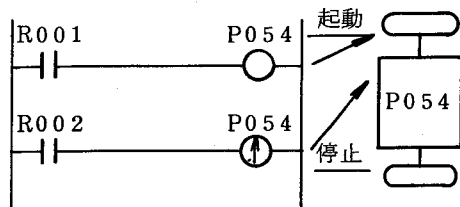
演算ファンクションはセットコイル () が OFF から ON へ変化した立上がり時に 1 回だけ起動されます。

(b) タイムチャート



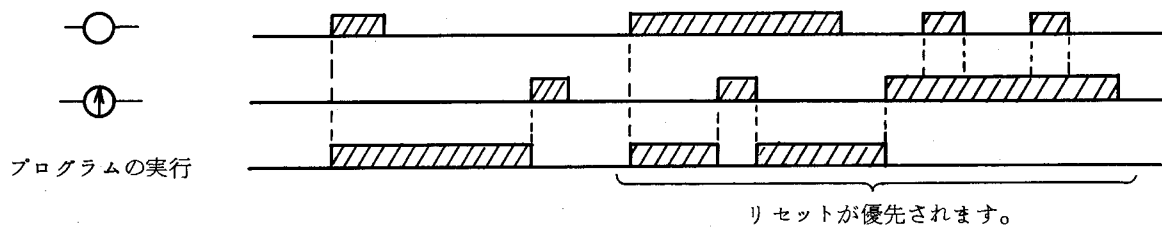
補足 演算ファンクションは①, ②, ③の様にセットコイル (-○-) の立上がり () 時に 1 回だけ実行されます。

(a) 回路例

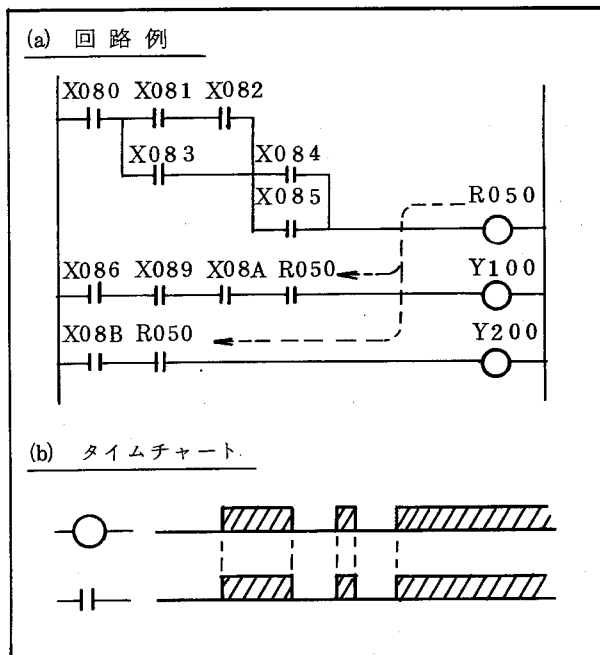


個別制御プログラムはセットコイル (-○-) が ON してからリセットコイル (-○-) が ON するまでシーケンスサイクル毎に毎回実行されます。

(b) タイムチャート



5.7 R, G, E, Z



中間レジスタ(R), グローバルレジスタ(G), エラーコイル(E)及びデータ収集コイル(Z)は動作的には同じタイプに属します。

この4種とも, 入力(-○-)のONと同時に出力(-ト)がONし, OFFすると同時に出力もOFFします。

図に, 中間レジスタ(R)を用いて回路例とタイムチャートを示します。

№	内容及び原因	対策	備考
01	<u>Read after Write Error</u> ・ PCsのプロテクトスイッチがON ・ OSプロテクトエリアへ書込んだ	・ PCsプロテクトスイッチをOFFにセットして下さい。 （OSプロテクトエリアへは書込みできません。）	
02	<u>PCs. RUN中書込みエラー</u> ・ PCsのRUN/STOPスイッチがRUNにセットされている。	・ PCsのスイッチを"STOP"にセットして下さい。	
03	<u>ダイレクト接続時の回線ハードエラー</u> ・ PCsダウン ・ ケーブルの断線 ・ ノイズによるエラー	・ エラー原因を取り除いた後再度リトライを行って下さい。	
04	<u>Read after Read Error</u> ・ PCsがRUN中に経過値エリア等、OSまたはユーザプログラムのワークエリアを読み込んだ。 ・ 回線上でデータが化けた。	・ 再度処理を行って下さい。 （頻繁にエラーが発生する場合はケーブル/ノイズ等をチェックして下さい。）	
05	未使用		
06	<u>マルチ接続時の回線ハードエラー</u> ・ PSEリンクカードがダウン ・ PSEリンクプログラム未ローディング ・ 存在しないPCsNOを指定 ・ 複数のPSEがアクセスしている ・ PCsダウン ・ ケーブル断線 ・ ノイズによるエラー	・ PCsNOをチェックして下さい。 ・ PSEリンクカードの再立上げを行って下さい。 ・ エラー原因を取り除いた後、再度リトライを行って下さい。	
07	未使用		
08	<u>同一PCsの2重リザーブ</u> ・ 同一PCsに対し、2台以上のPSEが書込みを行った。	・ PCsにアクセスするPSEを1台にした後、PSE立上げからリトライして下さい。	
09	未使用		

アラーム一覧表(01~09)

№	内容及び原因	対策	備考
30	<u>命令後の合理性エラー</u> ・許されない種別を入力した。 ・許されないナンバーを入力した。	・正しい命令語を入力して下さい。	プログラミング
31	<u>プログラムサイズエラー</u> ・シーケンスプログラムに残りエリアがない。		
32	未使用		
33	"		
34	"		
35	"		
36	書換えが不可能である。	・正しい命令語をキーボードより再入力して下さい。	プログラミング
37	順送り不可能である。	・キーボードより手を離し、修正または、作成を行って下さい。	プログラミング
38	逆送り不可能である。	・キーボードより手を離し、修正または、順送りを行って下さい。	プログラミング
39	削除処理エラー ・削除できない位置で 削除 キーを入力した。	・一括削除を行って下さい。 ・行削除を行って下さい。 ・書換を行って下さい。	プログラミング

アラーム一覧表(30~39)

No	内容及び原因	対策	備考
40	未使用		
41	<u>シーケンス回路サイズエラー</u>		
42	<u>命令語合理性エラー</u> ・接続できない分岐を入力した。	・正しい命令語を入力して下さい。	
43	<u>2重出力コイルエラー</u> ・既に使用された出力コイルを入力した。	・使用されていない出力を入力して下さい。	
44	シーケンス回路サイズエラー		
45	未使用		
46	"		
47	"		
48	<u>行削除エラー</u> ・行削除できない位置で 行削除 キーを入力した。		
49	未使用		

アラーム一覧表(40~49)

No	内容及び原因	対策	備考
50	未使用		
51	<u>シーケンスプログラム未登録</u> ・シーケンスプログラム未作成 ・シーケンスプログラム未作成のPNOを指定した。		
52	カーソル位置は、行挿入できない位置である。	・カーソル位置を正しい位置に移動して下さい。	
53	未使用		
54	"		
55	"		
56	<u>命令語合理性エラー</u> ・回路のシーケンスブロック先頭命令(SBS)が無い。	・バックアップのフロッピーをローディングして下さい。	
57	<u>命令語合理性エラー</u> ・1シーケンスブロックのサイズが128語以上である。		
58	<u>命令語合理性エラー</u> ・不正命令語発見		
59	<u>命令語合理性エラー</u> ・未定義命令語を発見		
62	シーケンスプログラムの内容が壊れている。	・フロッピーディスクより、セーブしていたプログラムをローディングして下さい。	
81	キー入力エラー	・正しいキー入力を行って下さい。	

アラーム一覧表(50~99)

№	内容及び原因	対策	備考
A0	画面切替しようとした画面にシーケンスプログラムがない。	<ul style="list-style-type: none"> シーケンスプログラムを画面に読出すかまたは作成する。 	
A1	一括削除直後に画面退避をしようとした。	<ul style="list-style-type: none"> 退避したい回路を読出すかまたは回路を作成する。 	
A2	画面切替で退避していた回路が別画面で削除された。	<ul style="list-style-type: none"> 警告表示 	
A3	一括名称変更処理で変更前と変更後の命令名称の組合せが、任意分岐を持つ命令から“ ”分岐しない命令への変更になっている。	<ul style="list-style-type: none"> 再度、正しく入力を行なう。 	
A4	一括名称変更処理で変更前と変更後の命令入力ミス。	<ul style="list-style-type: none"> 再度、正しく入力を行なう。 	
A5	パラメータを持つプロセスコイル(P)を全プログラム内にて256個以上使おうとした。 (演算ファンクション使用個数のオーバー)	<ul style="list-style-type: none"> 256個以内にて納まるように減らす。 	
A6	CPU間PSEリンクと共存するためには演算ファンクションの使用はもうここまでですという事を示す警告。 (エラーではない。)	<ul style="list-style-type: none"> 演算ファンクションをさらに使用する場合はCPU間PSEリンクの使用は出来なくなります。 (MCSにて0AA4番地のデータを0(ゼロ)にする事により256個まで使えるようになります) 	
A7	シーケンスプログラム(Sモード)を作成(入力)しようとしたら現在のプロセスナンバー(PNO)がコンピュータプログラム(Cモード)のプロセスナンバーであった。	<ul style="list-style-type: none"> シーケンスプログラム作成プロセスナンバーにセットする。 	

アラーム一覧表(A0~A7)

No	内容及び原因	対策	備考
A8	未使用		
A9	<u>演算ファンクション使用個数オーバー</u> ・演算ファンクションの使用可能な個数を超えた。	・ 容量表示 キーにより演算ファンクションの最大使用個数と現在の使用個数を確認して下さい。	
AA	<u>PSEシステムタイプ不一致エラー</u> ・使用しているPSEシステムとPCsの機種が一致していない。	・対象となるPCs用のPSEシステムフロッピーディスクを御使用下さい。	
AB	未使用		
AC	<u>RUN中の設定値変更警告</u> ・PCsがRUN中にT, U, Cの設定値を書換えた。	・設定値は正常に書込まれます。	
AD	未使用		
AE	"		
AF	"		

アラーム一覧表 (A8~AF)

No	内容及び原因	対策	備考
B0	未使用		
B1	サーチしたプロセス内に該当する命令がない。	<ul style="list-style-type: none"> プログラムをローディングするか、回路を作成して下さい。 	
B2	未使用		
B3	<u>PNO. 入力ミス</u> <ul style="list-style-type: none"> Sモード以外(Cモード/演算ファンクション)に割付いているPNOを指定した。 	<ul style="list-style-type: none"> Sモードに割り付いているPNOを指定して下さい。 	
B4	未使用		
B5	<u>回路モニターエラー</u> <ul style="list-style-type: none"> シーケンス回路が表示されていない状態でモニタした。 	<ul style="list-style-type: none"> シーケンス回路を画面に読出した後、モニタして下さい。 	
B6	未使用		
B7	未使用		

アラーム一覧表 (B0~B7)

№	内容及び原因	対 策	備 考
C0	未 使 用		
C1	"		
C2	"		
C3	<u>PNO コピー処理エラー</u> ・コピーを行うために必要なメモリ容量が足りない。		
C4	<u>PNO コピー処理エラー</u> ・コピー元の PNO に演算ファンクションが入っている。		
C5	未 使 用		
C6	"		
C7	"		

アラーム一覧表 (C0~C7)

No	内容及び原因	対策	備考
C8	指定したPNOがSモードではない。	<ul style="list-style-type: none"> • PNOの変更をして下さい。 	
C9	PNO削除処理をしようとしたら回線エラーであった。	<ul style="list-style-type: none"> • PCsがダウンしていないか、回線が断線していないかなどをチェックする。 	
CA	PNO削除処理中に回線エラー発生。	<ul style="list-style-type: none"> • F/Dにダンプしていたプログラムをローディングして再度行って下さい。 	
CB	Eコイル起動がOFFになっている。	<ul style="list-style-type: none"> • エラーコイル処理は行えません。行いたい場合はMSCにてOOAA3番地のデータを1にする事により行えます。 	
CC	同じPNOのリセットコイルはもう有りませんという事を示す警告	<ul style="list-style-type: none"> • 再度エラーコイル処理を行うか、エラーコイル処理を終了させて下さい。 	
CD			
CE			
CF	指定されたPNOでは、PRET作成は出来ない。	<ul style="list-style-type: none"> • PNOの変更をして下さい。 	

アラーム一覧表 (C8~CF)

No	内容及び原因	対 策	備 考
E0	コメント処理においてファイルネーム未登録。	<ul style="list-style-type: none"> • “コメントファイル管理”によりファイル名の作成及び指定を行って下さい。 	
E1	コメント処理においてファイル未OPEN	<ul style="list-style-type: none"> • “コメントファイル管理”によりファイル名の指定をして下さい。 	
E2	コメント処理においてコメントコントロールテーブルアドレスエラー。	<ul style="list-style-type: none"> • コメントコントロールテーブルの最終アドレスを確認して下さい。 	
E3	コメント処理において範囲外の指定をした。		
E4	コメント処理において指定したシンボルがない。	<ul style="list-style-type: none"> • 正しいシンボルを入力して下さい。 	
E5			
E6	コメント処理においてコメントデバイスの指定がない。	<ul style="list-style-type: none"> • “コメント出力管理”を行って下さい。 	
E7	PCs がラン状態である。	<ul style="list-style-type: none"> • RUN/STOP スイッチを STOP にして下さい。 	
E8	コメントファイルのPCs タイプが不一致	<ul style="list-style-type: none"> • PCs タイプの一致したコメントファイルを指定して下さい。 	

アラーム一覧表 (E0~E8)

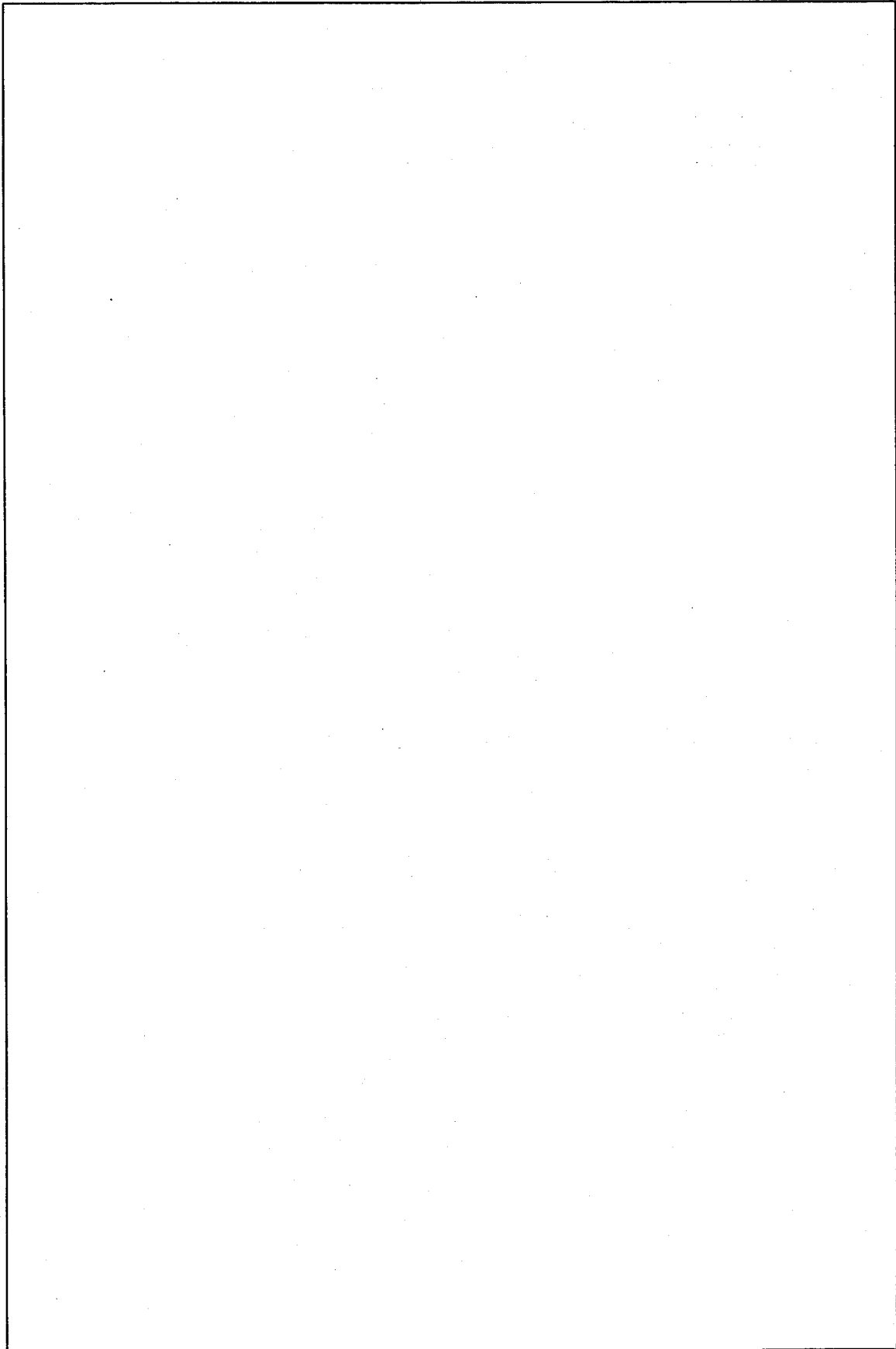
№	内容及び原因	対 策	備 考
F0	<u>F/D読み時のハードエラー</u> ・フロッピーディスクにきずがある。 ・フロッピーディスク未実装。 ・フォーマット不一致。 ・ノイズによる誤動作。(他)	・再度処理を行ってみる。 ・フロッピーディスクを新しいものに交換して下さい。 ・フロッピーディスクユニットを本体から離して下さい。	
F1	<u>ファイルサイズオーバー</u> ・フロッピーディスクの残り容量より大きいファイルを作成しようとした。	・不要なファイルを消去して下さい。 ・別のフロッピーディスクへ交換して下さい。	
F2	未 使 用		
F3	<u>F/D書き込み時のハードエラー</u> ・フロッピーディスクにきずがある。 ・ノイズによる誤動作。 ・フロッピーディスク未実装。	・フロッピーディスクを交換して下さい。 ・フロッピーディスクユニットを本体から離して下さい。	
F4	<u>ファイル名入力ミス</u> ・指定されたファイルが発見できない。	・“DIRECTORY”処理で指定されたファイルの存在を確認して下さい。 ・正しいファイル名称を入力して下さい。	
F5	<u>ファイルタイプエラー</u> ・PCsとファイルのPCsNOが不一致。 ・ “ ” PCs TYPE が不一致	・PCsへファイルをローディングする場合PCsとファイルのPCsNO及びPCsタイプが一致していなければなりません。	
F6	<u>同一名称ファイル作成エラー</u> ・既にフロッピーディスクに存在するファイルと同一名称のファイルを作成しようとした。	・ファイル名称を変更して登録して下さい。 ・同一名称のファイルを消去して下さい。 ・別のフロッピーディスクへ交換して下さい。	
F7	未 使 用		

アラーム一覧表 (F0～F7)

№	内容及び原因	対 策	備 考
F8	未 使 用		
F9	"		
FA	"		
FB	<u>フロッピーディスクメディアエラー</u> ・使用しているフロッピーディスクが 消耗している。 ・データが磁気等で破壊されている。	・再リトライして下さい。 ・新しいフロッピーディスクへ交換し して下さい。 ・バックアップのデータを使用し して下さい。	
FC	未 使 用		
FD	<u>書込みプロテクトエラー</u> ・フロッピーディスクにプロテクトが かかっている。	・フロッピーディスクのプロテクト を解除して下さい。 ・別のフロッピーへ格納して下さい。	
FE	<u>F/Dタイムアウトエラー</u> ・フロッピーディスク未実装	・フロッピーディスクを確実にセッ トして下さい。	
FF	<u>PCs/PSEシステムエラー</u> ・PCsのOSテーブルが破壊されてい る。 ・PSEシステムエラー	・別のPCsで正常か確認して下さい。 ・別のPSE " ・PCsメモリーイニシャルして下 さい。	

アラーム一覧表 (F8~FF)

[X E]



ご利用者各位

〒319-1293

茨城県日立市大みか町五丁目2番1号

株式会社 日立製作所 情報制御システム事業部

お 願 い

各位にはますますご清栄のことと存じます。

さて、この資料をより良くするために、お気付きの点はどんなことでも結構ですので、下欄にご記入の上、弊社営業担当または弊社所員に、お渡しくделаいますようお願い申し上げます。なお、製品開発、サービス、その他についてもご意見を併記して頂ければ幸甚に存じます。

ご住所 〒 _____
貴会社名 (団体名) _____
芳 名 _____
製 品 名 _____
ご意見欄 _____