

TOSHIBA

汎用プログラマブル コントローラ

PROSEC EX SERIES

EX100/200B/250/500/2000

プログラム開発支援ソフトウェア

EX-PDS/DOC

概 説 書

本技術情報には当社の機密情報が含まれておりますので、当社の書面による承諾がなく第3者に開示することはできません。

また、当社の承諾を得た場合であっても、本技術情報は外国為替及び外国貿易管理法に定める特定技術に該当するため、非居住者に提供する場合には、同法に基づく許可を要することがあります。

株式会社 **東芝**

目 次

はじめに

第1章	EX-PDS/ DOC の概要	1
1.	EX-PDS/ DOC の特徴	2
2.	EX-PDS/ DOC の使用環境とハードウェア構成	4
3.	EX-PDS/ DOC の基本機能	6
第2章	EX-PDS/ DOC の操作概要	7
1.	J-3100のキーボード配列と操作キー	8
2.	EX-PDS/ DOC を使用する前に	11
(1)	使用機器の確認	11
(2)	MS-DOS のハードディスク登録	11
(3)	自動実行バッチファイル (AUTOEXEC. BAT) および コンフィグレーションファイル (CONFIG. SYS) の作成	12
(4)	EX-PDS/ DOC システムの組込み、取外し	20
(5)	ディレクトリ構造	27
3.	EX-PDS/ DOC の立上げ	29
3-1	PDS/DOCオープニング初期メニュー	30
(1)	PDS/ DOC の継続	31
(2)	PDS/ DOC の初期化	35
(3)	データの保存 (BACKUP)	39
(4)	データの復帰 (RESTORE)	43
(5)	データ用ディレクトリ一覧	50
(6)	データ用ディレクトリ削除	52
(7)	終了	55

3-2 初期表示画面	56
4. EX-PDS/DOCの基本操作	60
(1) 機種を選択	60
(2) I/O割付け	62
(3) 回路編集	63
(4) システム情報テーブルの作成 [操作例]	69
(5) フロッピーディスク転送	70
(6) EX本体通信	72
第3章 EX-PDS/DOCのコマンド構造	75
付録	87
1. システム適用品一覧	88
2. ケーブル接続とハードウェアのインタフェース	90
2-1 コンピュータリンク使用時の一般接続	90
(1) プリンタとの接続	91
(2) RS232C ケーブル	91
(3) RS422/RS-485ケーブル	92
2-1-1 変換アダプタ	94
2-1-2 EX 各機種における特徴	96
(1) EX2000使用時	96
(2) EX500/250使用時	96
(3) EX200B 使用時	98
(4) EX100 使用時	100
2-2 GPポート (直結ケーブル) 使用時の一般接続	102

3. EX シリーズのデバイス/レジスタ使用範囲	103
(1) EX100	103
(2) EX200B、EX250拡張RAM 付き (オプション)	104
(3) EX250(標準)	105
(4) EX500	106
(5) EX2000	107
4. EX-PDS / DOC のファイル構成	109
(1) 中間言語ファイル	110
(2) EX フォーマット化ファイル	113
(3) リスト出力用ファイル	115
5. EX-PDS/DOC 実行時間の概算	116
用語集	117

はじめに

EX回路設計サポートツールEX-CADには下表(分類表)に示したようなツールがありますが、この取扱説明書では、そのうちEX-PDS/DOCについての機能および操作概要について説明しています。

EX-PDS/DOCの各コマンドについての詳細は、別冊「EX-PDS/DOC コマンド説明書」を参照してください。

またEX-PDS/DOCのサポート対象であるEXシリーズ各機種の解説・仕様については、それぞれの取扱説明書を参照してください。

EX回路設計サポートツール(EX-CAD)の分類表

EX回路設計サポート ツール	説明書(版)	対象EXモデル	使用環境
EX-PDD	英語	EX500/250/200B/100 用	J-3100 英語MS-DOSモード
EX-PDS/DOC	日本語/英語	EX2000/500/250/ 200B/100用	J-3100 日本語/英語 MS-DOSモード (ただし、各々別ソフト)
EX-PDS/PDT	日本語/英語	EX2000/500/250/ 200B/100用	J-3100 日本語MS-DOSモード (ただし、各々別ソフト)

EX-PDS: EX-Program Development&Documentation System

DOC: Software Development&Documentation

PDT: Programing & Debugging Tool

第1章

EX-PDS/ DOC の概要

1. EX-PDS/DOC の特徴

- (1) EX-PDS/DOC は、プログラマブルコントローラEX シリーズのラダー回路やSFC(シーケンシャルファンクションチャート)のプログラミングやデバッグをJ-3100の操作環境のもとで行うためのソフトウェアツールです。

- ◎ 対話形式で回路設計が行えます。
- ◎ コンピュータの知識のない技術者でも容易に回路設計が行えます。
- ◎ 現場でも簡単にプログラムの変更ができます。
- ◎ 設計した回路図面はJ-3100のハードディスクに保存できますので、何度でも繰り返して呼び出すことができます。

- (2) J-3100とEX 本体の間のデータの受け渡し方式には、次の3種類があります。

- a. フロッピーディスクを媒体にして行う方式
- b. コンピュータリンクを経由して行う方式
- c. 専用直結ケーブルによって接続する方式

- ◎ サポート対象となるプログラマブルコントローラがEX2000、EX500、EX250、EX200B およびEX100の各モデルの場合には、J-3100とEX 本体の間のデータの受け渡しをフロッピーディスクで行うことができます。

この場合、J-3100で作成した図面データをフロッピーディスクに記録し、そのフロッピーディスクをGP110AP1/2 に接続されたFD110またはEX-PDS/PDT によってEX 本体にロード(またはその逆)します。

- ◎ EX本体とJ-3100とのコンピュータリンクはバイナリーモードで実行します。

- (3) また、EX-PDS/DOC ではEX シリーズの専用グラフィックプログラマ「GP シリーズ」のスタンドアローン機能を全てサポートしているほか、プログラミングした回路情報に各種コメントを付加することができるなど、編集機能が充実しています。

- ◎ 各種コメント(システムコメント、ページコメント、ラングコメント、出力コメント、レジスタコメント、デバイスコメント)を回路図面の中に記述することができます。(コメントには漢字を使用することができます。)

-
- ◎ 各種レジスタ/デバイスをシンボルネームで登録することができます。これによって、レジスタ/デバイスの代わりにシンボルネームを指定して回路図面を作成することができます。(シンボルネームには漢字を使用することができます。)
 - ◎ ラダー回路、SFC回路、シンボルネーム、データ設定値、コメント、システム情報テーブル、I/O割付けテーブル、クロスリファレンス、などのような、回路図面に関する各種情報をプリンタ出力することができます。また、これらをJ-3100のハードディスクに保存することもできます。
 - ◎ ページおよびラング単位の移動やコピーを行うことができます。また、コラム単位やライン単位で挿入、削除、消去などができます。
 - ◎ 回路図面中のコマンド、オペランド、ジャンプ命令の飛び先、フォースされたデバイスなどを検索するためのサーチ機能を持っています。
 - ◎ EX本体に対して、RUN、HALT、メモリクリア、EEPROM書込み、エラーリセットおよびエラーテーブルクリアの要求をかけることができます。
 - ◎ J-3100とEX本体の間で、回路図面を1ページ単位、または全ページ単位でLOAD、RECORDを行うことができます。
 - ◎ デバイスやコイルのフォース状態を設定することができます。
 - ◎ 各種レジスタに対して、おのこの設定値を指定することができます。
 - ◎ EX-PDS/DOC起動中に、FDファイルの検索、コピー、イニシャライズ(2HD、2DDのフォーマッティング)が可能です。

2. EX-PDS/DOC の使用環境とハードウェア構成

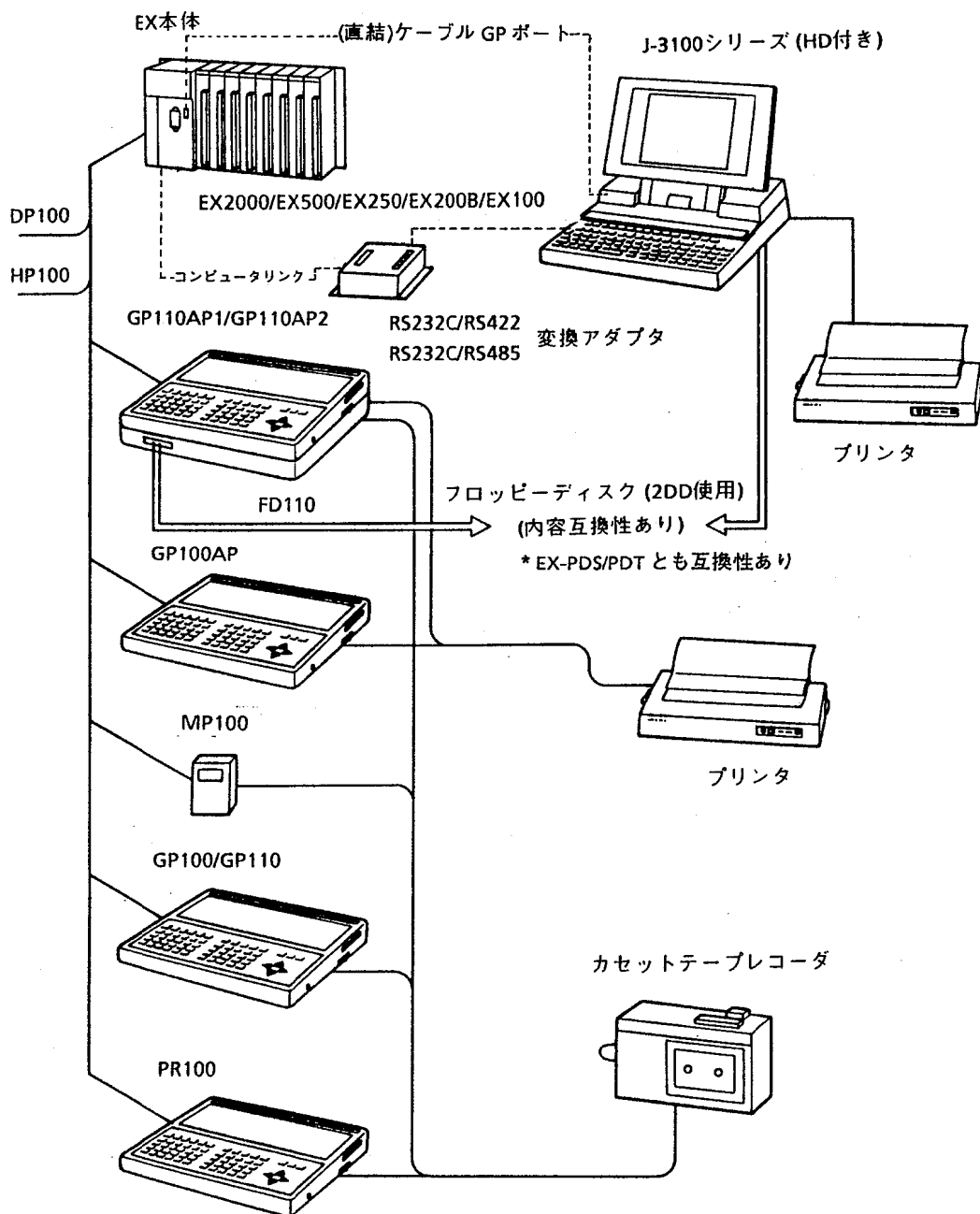
(1) システム環境

EX-PDS/DOC は次のシステム環境のもとで稼動します。

- ① EX-PDS/DOC は、東芝パーソナルワークステーション/ラップトップコンピュータJ-3100シリーズ (SL、GT、GX、SGTの各モデル) で利用できますが、ハードディスク装置が搭載されていることが必要です。
- ② J-3100で使用されるオペレーティングシステムは「日本語MS-DOS Ver.3.1」以上です。
- ③ ハードディスクには、10Mバイト以上の空領域を確保してください。
- ④ RAM主記憶全領域640kバイト、その内480kバイト以上の空領域があることが必要です。
- ⑤ J-3100とEX本体の間のデータの受け渡しをフロッピーディスクで行う場合 (EX2000、EX500、EX250、EX200B およびEX100の各モデルの場合) には、フロッピーディスクは3.5インチ、2DDタイプを使用して下さい。

(2) ハードウェア構成

EX-PDS/DOCを使用する場合のハードウェア構成は次のようになります。



*EX2000では、GP100、GP100AP、GP110、GP110AP1、PR100、HP100、MP100を使用することはできません。

3. EX-PDS/DOCの基本機能

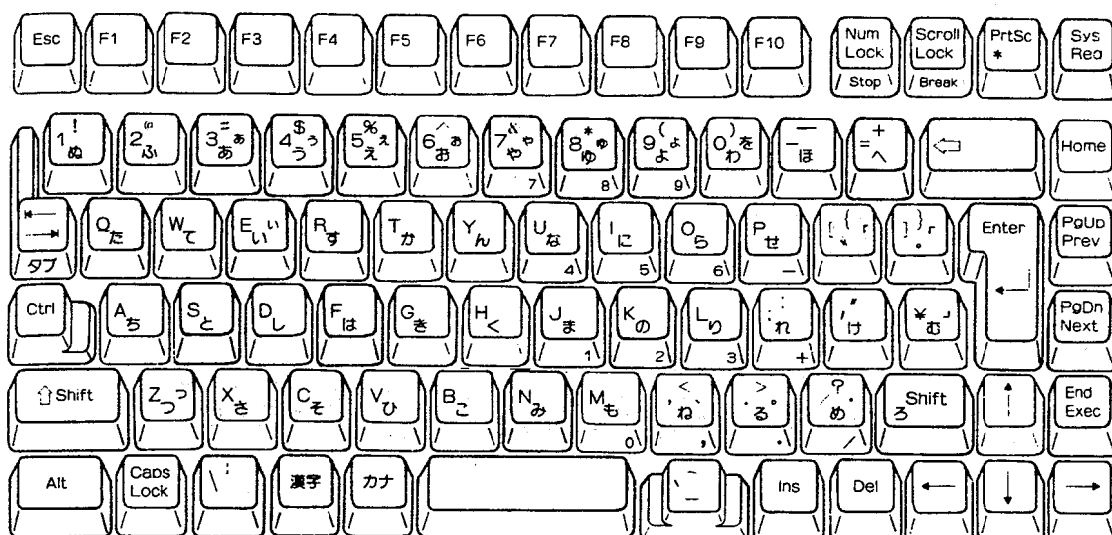
機 能	内 容
サポート機種	EX2000、EX500、EX250、EX200B、EX100
プログラム方式	SFC(シーケンシャル・ファンクション・チャート)…EX2000のみ可能 ラダー回路…EX2000、EX500、EX250、EX200B、EX100
ドキュメント機能	システムコメント(プログラムコメント)…70000文字(70文字×1000行) ページコメント…7000文字(70文字×100行) ラングコメント…1400文字(70文字×20行) デバイス/レジスタコメント…36文字(6文字×6行) 出力コメント…168文字(42文字×4行) (注)
ネーム機能	デバイス/レジスタ シンボルネーム…12文字(6文字×2行) (注)
フロッピーディスクサポート	FD内ファイル構成一覧、FD間コピー、イニシャライズ(初期化) EXフォーマット化ファイル(Load/RECORD/COMPARE/SEARCH)
EX本体制御	RUN/HALT/メモリクリア/EEPROMライト/エラーリセット/エラー テーブルクリア
対EX転送	LOAD/RECORD、ページリード、ページライト
リスト出力選択	80カラム/136カラム プリンタ、リスト出力用ファイル
リスト	目次、システム情報テーブル、ファンクションテーブル、サブルーチン リスト、ページテーブル、ページコメントリスト、ラングコメントリス ト、デバイス/レジスタ使用マップ、デバイス/レジスタクロスリファレン ス、レジスタ設定リスト、フォーストI/Oリスト、プログラムリスト、命 令使用リスト、I/Oカードレイアウト、シンボルネームリスト
システムデータ	システム情報テーブル、I/O割付け、レジスタ値セット
編集	命令語書込、オペランド入力(シンボルネーム入力)、カラムインサート、 クリア、カラムデリート、ラインインサート、ラインデリート、ラング移 動、ラングコピー、他ページラングコピー、ラングコメント再配置、アセ ンブル
フォース	フォースセット、フォースリセット
サーチ	命令語サーチ、オペランドサーチ、ジャンプ/入れ子/構文命令サーチ フォースサーチ(いずれも順方向/逆方向指定)
表示形式	シンボルネーム/クロスリファレンスの表示または非表示 コメント/シンボルネーム表示または非表示
ページ編集	ページ削除、ページ移動、ページコピー、ページ消去、ページ状態一覧
作成ファイル	中間言語ファイル、EXフォーマット化ファイル、リスト出力用ファイル

(注) 漢字および倍角文字を使用する場合の文字数は、それぞれ 1/2 となります。

第2章

EX-PDS/ DOC の操作概要

1. J-3100のキーボード配列と操作キー



EX-PDS/DOCを使用する場合の各キーの機能を説明します。

① ファンクションキー: **F1** ~ **F10**

EX-PDS/DOCが起動している間、次に行いたい操作のコマンド(ファンクションコマンドといいます)を選択する時に用います。

② 数值・文字キ一:

デバイス/レジスタネームやその値、コメント、ネーム、ページ番号、J-3100との対話時の選択項目などの入力に用います。

- ・ **I** ... コメント作成時、文字の挿入に用います。
- ・ **A** ... コメント作成時、文字の追加に用います。
- ・ **X** ... コメント作成時、文字の削除に用います。
- ・ **A** , **B** , **C** , **D** , **E** , **F**
... I/O割付け時、カードタイプの範囲指定に用います。
- ・ **H** ... ラダー回路で数値を入力するとき、16進数表現の値として登録できません。

③ カーソルキー: **↑**, **↓**, **←**, **→**

回路画面やコメント作成時など、表示カーソルを他の位置に移動させたいときに用います。

④ エンターキー: **↵ Enter**

設定したファンクションメニューなど、コマンドを確定したいときに用います。

⑤ Execキー: **End Exec**

デバイス/レジスタの内容を信号名(シンボルネーム)で入力したいときやレジスタ設定内容の変換時(16進数、符号付き、10進数)に用います。また、**Ctrl**キーを押しながらこのキーを押すと倍長指定もできます。(倍長指定はEX2000使用時のみ有効です。)

⑥ Homeキー: **Home**

ラダー回路表示中、このキーを押すとホームポジション(第1行第1カラム)に移動します。また、**Ctrl**キーを押しながらこのキーを押すとSFCの詳細部を表示します。(SFCはEX2000のプログラム編集時のみ使用可能です。)

⑦ Nextキー: **PgDn Next**

ラダー回路が表示画面に入りきらなかった場合、表示画面を歩進させます。また、システム情報テーブル、I/O割付け、一括レジスタデータ表示の画面を前進させます。回路図面を表示している時、**Page**キーを押した後にこのキーを押すと次ページを表示します。

⑧ Prevキー: **PgUp Prev**

ラダー回路が表示画面に入りきらなかった場合、表示画面を逆進させます。**Ctrl**キーを押しながらこのキーを押すとSFCの表示内容を示します。また、システム情報テーブル、I/O割付け、一括レジスタデータ表示の画面を逆進させます。回路図面を表示している時、**Page**キーを押した後にこのキーを押すと前ページを表示します。

⑨ バックスペースキー: **←**

キー入力時、間違った文字や数字を1文字分削除したい場合に用います。このキーを押すと、1文字分戻ります。

⑩ エスケープキー: **Esc**

コメントやシンボルネームの入力時に編集モードから抜ける場合、およびデータセット時に英文字/数字/カナを入力する場合に使用します。

⑪ 漢字/カナキー: **漢字** , **カナ**

コメントやシンボルネームなどの漢字またはカナ文字入力に用います。

⑫ ハードコピーキー: **Shift** を押しながら **PrtSc ***

表示画面のハードコピーを行います。

⑬ Caps Lockキー: **Caps Lock**

大文字/小文字の入力切換をします。

⑭ オルタネートキー: **Alt**

ラダー回路の命令語群を変更したい時に用います。

⑮ システムイニシャライズキー: **Ctrl** + **Alt** + **Del**

プログラムが暴走したときなど、どのキーを押してもそれ以上変化がない場合、**Ctrl** **Alt** **Del** キーを同時に押すと、システムをイニシャライズします。

2. EX-PDS/DOC を使用する前に

※J-3100の取扱い、基本的な操作については「J-3100オペレーションガイド」を参照してください。

EX-PDS/DOCを使用する前に、次の準備作業を行ってください。

(1) 使用機器の確認

EX-PDS/DOCを使用する場合の機器構成は、前章「1-3.システム構成」で説明しています。必要な機器が接続されているか確認して下さい。

- J-3100にプリンタを接続しますので、J-3100本体にある[A-B-PRT]スイッチがPRTの位置に設定されていることを確認してください。これによって、本体背面にあるPRT/FDD用コネクタにプリンタが接続できる状態になります。

(2) MS-DOS のハードディスク登録

EX-PDS/DOCを使用する場合、MS-DOSはハードディスクから起動させることが必要です。

「J-3100オペレーションガイド」第1部 第4章(ハードディスクの使い方とアプリケーションの起動)に従って、次の操作を行ってください。

(すでにJ-3100を使用しており、MS-DOSがハードディスクから起動するようになっている場合には、この操作は必要ありません。)

- ・ MS-DOSのパーティションの作成(HDISKコマンド)
- ・ ハードディスクのメモリのうち、MS-DOSで使用する領域(パーティション)を確保します。

MS-DOSのパーティションのフォーマット(FORMATコマンド)

確保した領域がMS-DOSで使用できるようにします。

- ・ システムディスクのファイル複写(COPY コマンド)

2枚のフロッピーディスクで供給されているMS-DOSシステムディスクの内容を、すべてハードディスクに複写します。

- ・ アクティブパーティションの設定(HDISKコマンド)

J-3100に電源を入れたとき、MS-DOSがハードディスクから起動するようになります。

(3) 自動実行バッチファイル (AUTOEXEC.BAT) およびコンフィグレーションファイル (CONFIG.SYS) の作成

EX-PDS/DOC を立上げる前に、自動実行バッチファイル (AUTOEXEC.BAT) とコンフィグレーションファイル (CONFIG.SYS) を作成しておかなければなりません。

これらのファイルは、使用している J-3100 のタイプ、増設メモリカードの有無、およびハードディスク上で設定されたパーティションの状態などにより、ファイルの内容が異なります。

それぞれの状態で有効な **AUTOEXEC.BAT** ファイルと **CONFIG.SYS** ファイルは「EX-PDS/DOC (1/4)」の中に準備されていますので、コピーすべきファイルを決めてください。ただし、すでに **AUTOEXEC.BAT** ファイルと **CONFIG.SYS** ファイルがある場合には、書換えられてしまいますので、それぞれのファイルが必要なら事前にフロッピーディスクに保存しておいてください。また、これから準備されているファイルは、MS-DOS の外部コマンド群がルートディレクトリにある時のみ有効となります。ルートディレクトリ以外の箇所に MS-DOS の外部コマンドを入れている場合は、**PATH** コマンドを使用して MS-DOS が入っているコマンドパスを設定してください。

(例)

MS-DOS の外部コマンドが “DOS” というディレクトリ下にあった場合
AUTOEXEC.BAT のファイル内の

PATH C:*を

PATH C:*;C:*DOS

に変更します。

*詳しくは J-3100 MS-DOS 説明書を参照願います。

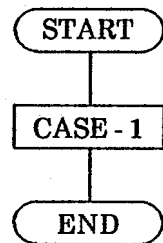
● 準備されているファイルメニュー

¥ CASE-1 (SL、GT、GX、SGT : 拡張RAM 無し)	
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-2 (GT0 21	: Dドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-3 (GT0 21	: Eドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-4 (GT0 21	: Fドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-5 (GT0 21	: Gドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-6 (GX SGT	: Dドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-7 (GX SGT	: Eドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-8 (GX SGT	: Fドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-9 (GX SGT	: Gドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-10 (GT 021A	: Dドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-11 (GT 021A	: Eドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-12 (GT 021A	: Fドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS
¥ CASE-13 (GT 021A	: Gドライブ RAMDISK 使用)
├── AUTOEXEC.BAT	CONFIG.SYS

以下に示すフローチャートに従ってコピーすべきファイルを決定してください。

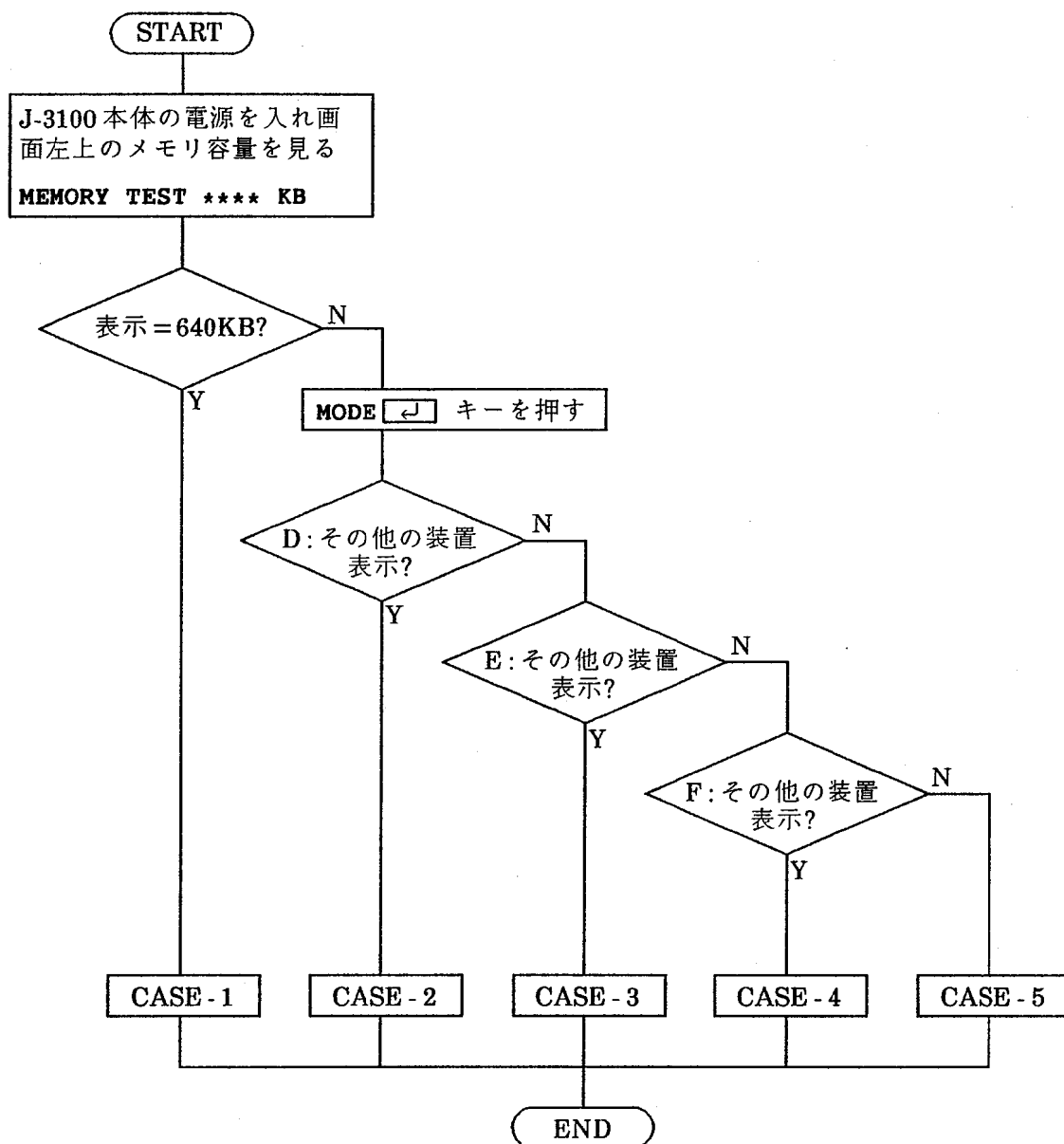
● J-3100 機種タイプ別ファイルの決定

J-3100 SL



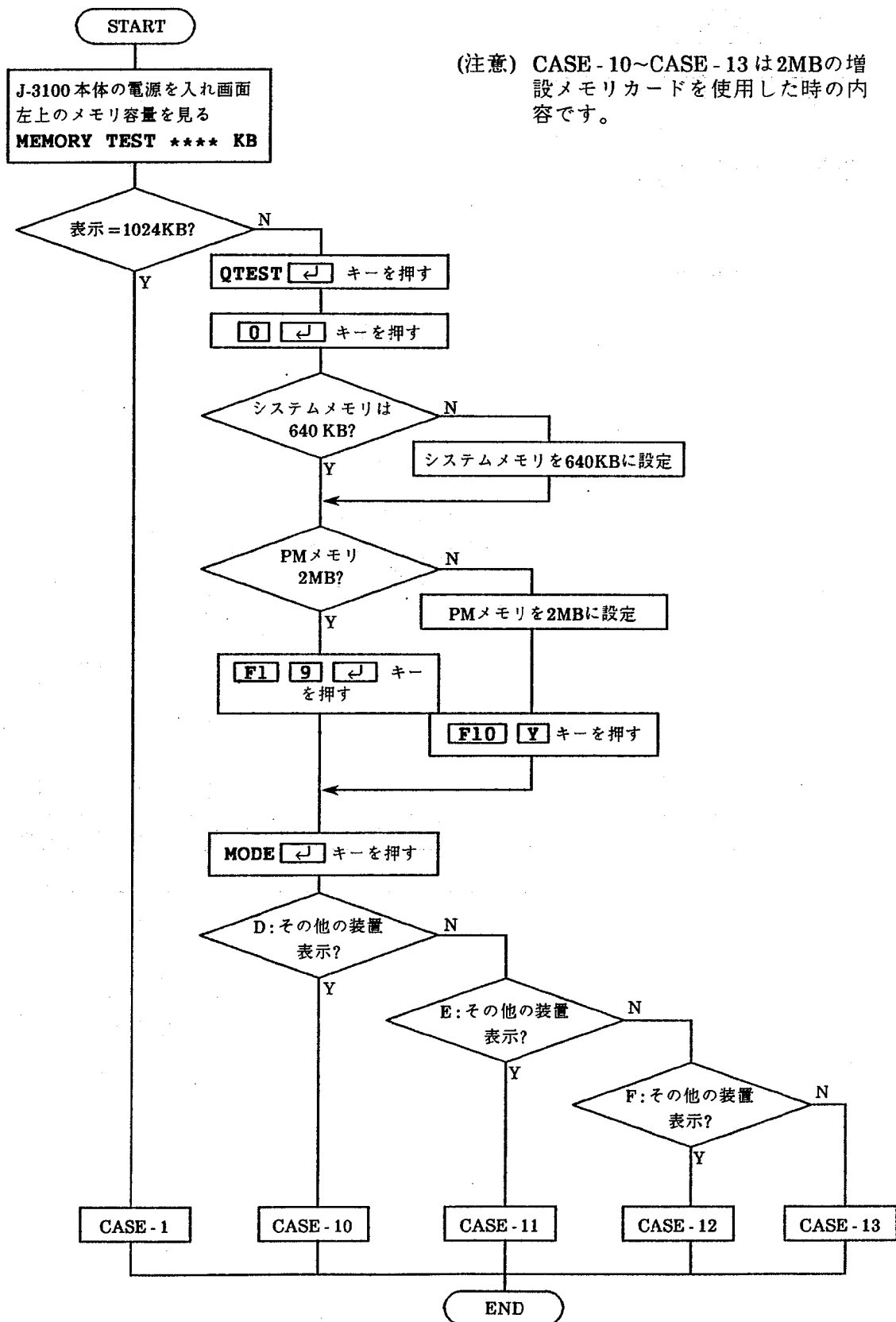
(注意) J-3100 SL 使用時増設メモリカード PWS 5418A を組み込むと 896K バイト分エリアが増えますが、回路図面によっては、これをオーバーする場合も考えられますので、CASE-1 のみの設定とします。

J-3100 GT (021 タイプ)

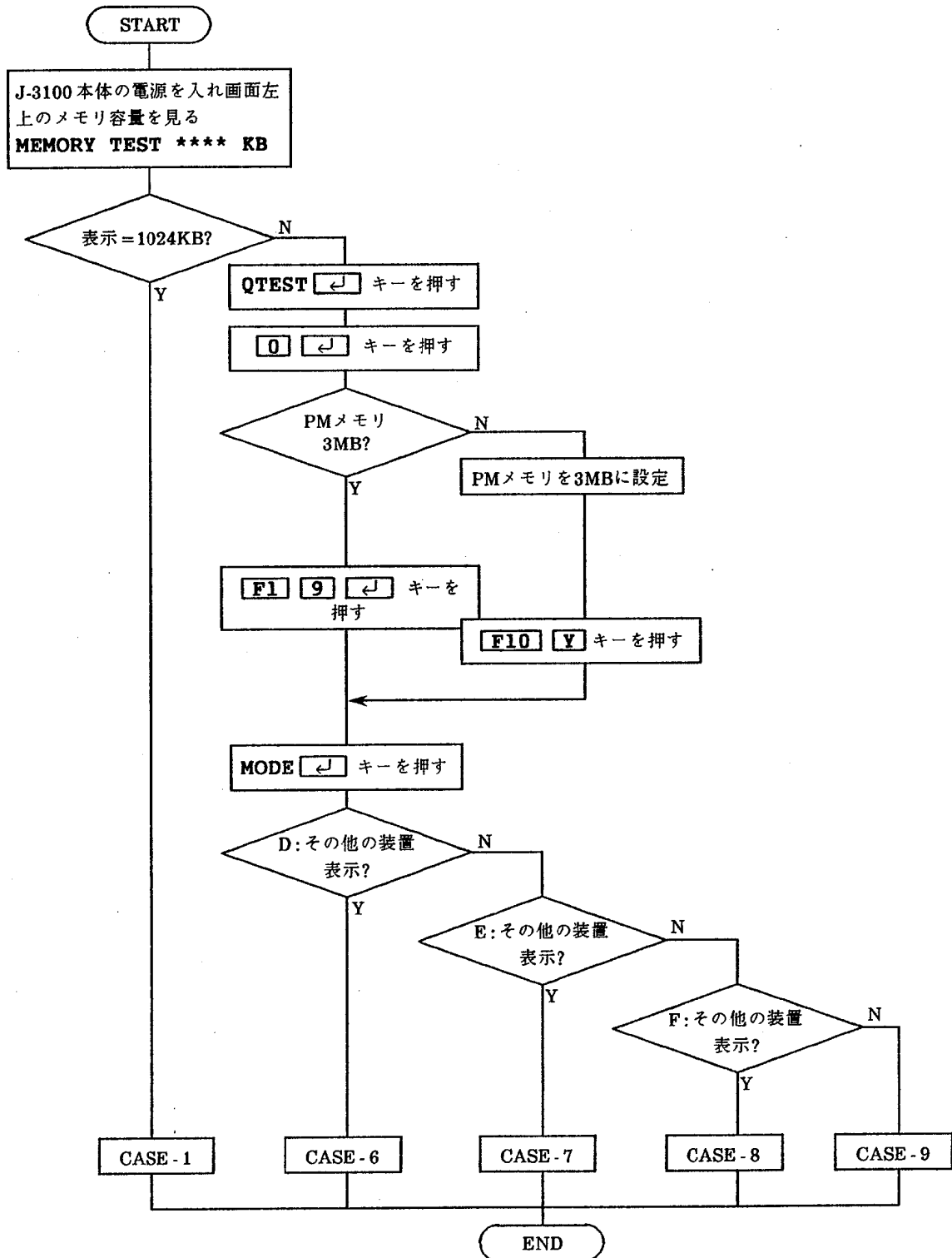


(注意) CASE - 2 ~ CASE - 5 は増設メモリーカード PWS 5415A を使用した時の内容です。なお、この増設メモリーカードは 2M バイト の容量を持っています。

J-3100 GT (021A タイプ)

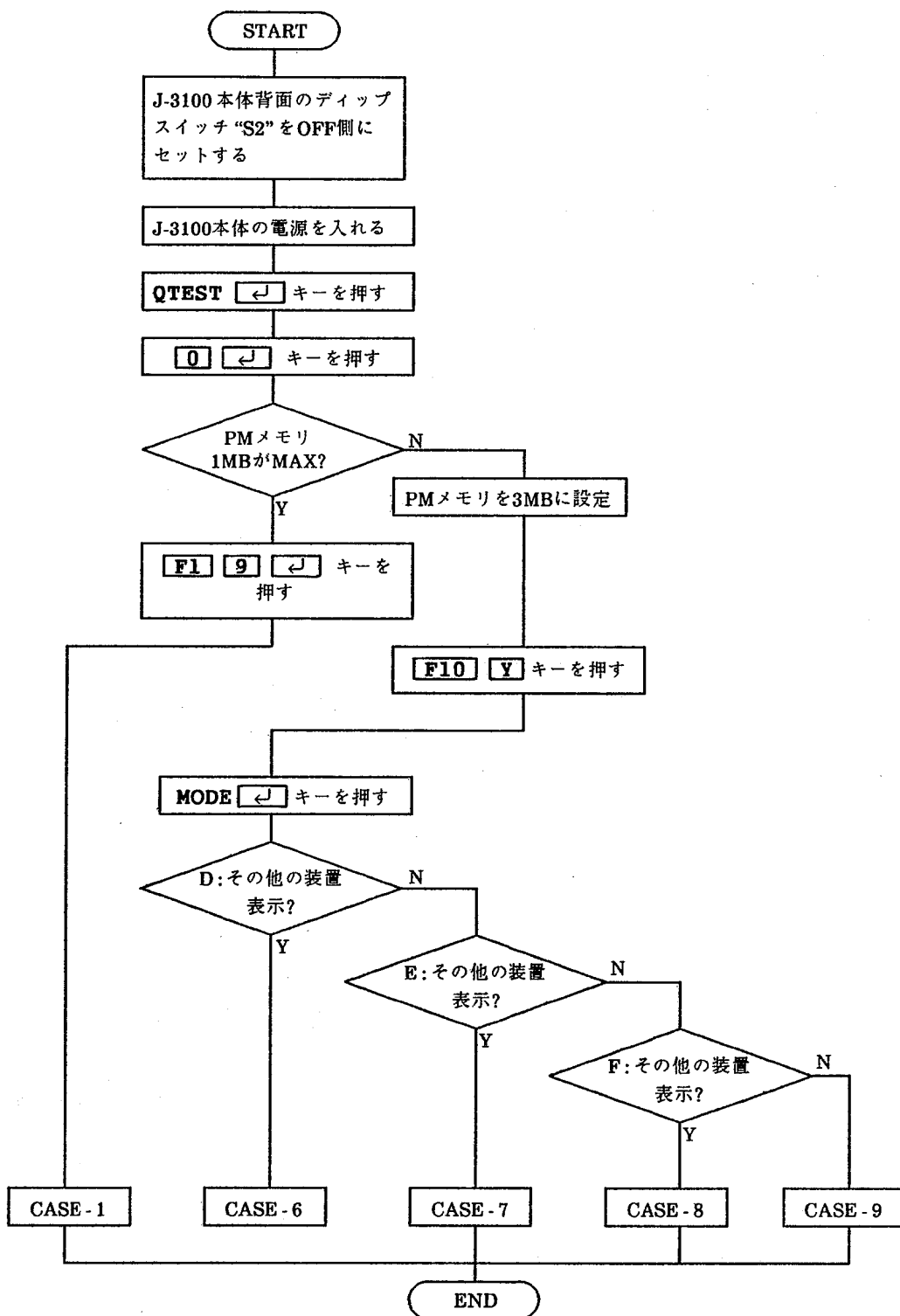


J-3100 GX



(注意) CASE - 6~CASE - 9は増設メモリカード PWS 5431A を使用した時の内容です。なおこの増設メモリカードは3M バイトの容量を持っています。

J-3100 SGT



(注意) CASE-6~CASE-9は増設メモリカード PWS 5419A を使用した時の内容です。なおこの増設メモリカードは3M バイトの容量を持っています。またPMメモリを1M バイト設定してそこをRAMDISKとして使用した場合、回路図面によっては、(特にEX2000使用時)これをオーバーすることも考えられますので、増設RAM無しの際はCASE-1のみの設定とします。

● コピーの方法

J-3100 の機種タイプ別に、次の操作手順によって、各ケース (CASE-1~CASE-13) の **AUTOEXEC.BAT** ファイルと **CONFIG.SYS** ファイルをハードディスクにコピーします。

これによって、それまで J-3100 のルートディレクトリに書かれていた **AUTOEXEC.BAT** ファイルと **CONFIG.SYS** ファイルの内容が書き換えられてしまいますので、注意してください。

以前の **AUTOEXEC.BAT** と **CONFIG.SYS** を残しておきたいのであれば、MS-DOS の **RENAME** コマンドを用い、それらのファイルを一時的に別のファイルの名前にしておきます。例えば、

```
REN  AUTOEXEC.BAT  AUTOEXEC.TMP 
REN  CONFIG.SYS    CONFIG.TMP  
```

[操作]

- ① EX-PDS/DOC (1/4) を J3100 のフロッピーディスク装置に挿入します。
- ② CASE1~13 に該当するディレクトリを決定し、ハードディスクのルートディレクトリにコピーします。
例えば、使用している J-3100 が CASE-2 に該当する場合 (J-3100GT021 使用で、Cドライブのみ日本語 MS-DOS がハードディスク内のパーティションで設定されており、Dドライブは何も指定されていなかった場合)

```
COPY A:*\CASE-2\*. * C:*\ 
```

↑ CASE-2以外の場合はこの部分を変更してください。

CASE-2のファイルがハードディスクに登録されます。

(4) EX-PDS/DOC システムの組込み、取外し

ここでは、4枚の PDS/DOC マスターファイルを J-3100 に組込む (インストールする) 方法と、J-3100 のハードディスクにあらかじめ組込まれている PDS/DOC 実行ファイルをフロッピーディスクに取外す (アンインストールする) 方法について説明します。

PDS/DOC のマスターファイルは J-3100 のハードディスクに対し2回までのインストールが可能となっています。また、ハードディスクから PDS/DOC の実行ファイルをアンインストールする場合も2回まで可能です。

(注意)

- ・ PDS/DOC のマスターファイルをハードディスクにインストール後、ハードディスクを初期化 (フォーマット) すると、PDS/DOC のシステムも消去されてしまいます。
ハードディスクを初期化する前には必ずアンインストール実行を行なってください。
また、アンインストール時は、必ずインストールを行ったFDを使用してください。
- ・ PDS/DOC は MS-DOS コマンドを使用して複写したファイルから立上げることはできません。必ずマスターファイル (フロッピーディスク) からインストールして下さい。
- ・ SUBST や ASSIGN コマンドで装置指定を変更している時には、この DOC システム作成プログラムは正常に動作しません。
CONFIG.SYS ファイル中に SUBST や ASSIGN を指定している場合は、一旦これらのコマンドを取り消してください。

● PDS/DOC システム組込み、取外し共通操作方法

ここでは、DOC システム作業プログラム (組込み、取外し) を行う際の共通操作方法について説明します。

- ① J3100 の電源を入れ、日本語 MS-DOS (V3.1 以上) でシステムを起動します。
- ② 出荷用マスターFD (1/4) を A ドライブにセットします。
この時、FD のスイッチは書き込み可能の位置であることを確認してください。
- ③ カレントドライブをドライブ A とします。

C:¥>A: 

④ DOCシステム作成プログラムを起動します。

A:*>DOCINST

DOCシステム作成プログラムが始まり、画面に次のような案内が表示されます。

PDS/DOCシステムの使用前作業

インストール

PDS/DOCシステムは、ハードディスクにて動作します。
~~ご購入いただいたマスタディスクでは、直接動作できません。~~
必ず、インストール作業を行なって、実行ディスクを作成して下さい。
インストールは、マスタディスク1枚から、ハードディスクへ 合計2ヶ所に
PDS/DOCシステムの実行ディスクを作成できます。

アンインストール

アンインストールは、実行ディスクからマスタディスクにPDS/DOCシステムを戻します。
なお、戻された実行ディスクは動作できなくなります。

☆☆☆☆☆ 注意 ☆☆☆☆☆

- * アンインストールを行う時は、必ずインストールを実施したマスタディスクを使用して下さい。異なっている時はアンインストールが出来ません。
- * 実行ディスクを初期化したり、壊れた時には、インストールおよびアンインストール共に出来なくなりますので取扱は十分に注意して下さい。

確認したら改行キー(Enter)を押して下さい。

キーの入力により、次のメイン画面へ移ります。

PDS/DOCシステムのインストールおよびアンインストール

1 インストール
(マスタディスクから実行ディスクを作成)

2 アンインストール
(実行ディスクをマスタディスクに戻す)

.....
9 終了

番号(1-9)を入力して下さい。

● PDS/DOC システム組込み (インストール) 操作方法

ここでは、前に述べた共通操作方法に引き続きDOCシステムをハードディスクへインストールし、実行ファイルを作成する方法を示します。

- ⑤ **[I]**を入力して、インストールを選択します。すると次のように表示されます。

インストール (マスタディスク ⇄ 実行ディスク)

ドライブAのマスタディスクから ドライブCへ
実行ディスクを作成します。

ドライブCに記録容量を~~11744~~をセットして下さい。

ドライブ**C (ハードディスク)**にインストールします。

ディスク 1ESE は 1988-12-1 15:28 に作成されました。

10608640 バイト : 全ディスク容量
61440 バイト : 4 個のシステムファイル
77824 バイト : 19 個のディレクトリ
3942048 バイト : 170 個のユーザーファイル
6627328 バイト : 使用可能ディスク容量

655360 バイト : 全メモリ
488144 バイト : 使用可能メモリ

ハードディスクには **37000000**バイトの容量が必要です。

実行してよろしいですか? [YorN]

ここで、現在のハードディスクの容量が“使用可能ディスク容量”の覧に表示されていますが、その値が37000000バイト以上であることを確認し、**[Y]**キーを押してください。

もし、37000000バイト以下であれば、**[N] [9]**キーを押してDOCシステム作成プログラムを抜けた後、ハードディスクの容量を増やすようにしてください。

(なおDOCを操作するためには、使用可能なディスク容量が10メガバイト以上ある方が望ましい。)

- ⑥ **[Y]**キーを入力すると、次のメッセージが表示され、インストール処理が開始されます。

インストール中.....しばらくお待ちください。

- ⑦ 出荷用マスターFDの1枚目についてインストールが終了したら次のようなメッセージが表示されますので、出荷用マスターFD (2/4) をセットし **[↵]** キーを押します。

ドライブ **A** に **マスターディスク (2/4)** をセットして下さい。

準備ができたら改行キー (Enter) を押して下さい。

- ⑧ このようにして、出荷用マスターFDの (3/4) および (4/4) についてもメッセージに従いインストールしていきます。
- ⑨ インストールが正常に終了した場合には、次のメッセージが表示されます。

☆☆☆ インストールは終了しました。 ☆☆☆

確認したら改行キー (Enter) を押して下さい。。

[↵] キーを入力するとメイン画面に戻りますので、**[9]** キーを押して下さい。インストール作業を終了し、カレントドライブがCとなります。その後出荷用マスターFD (4/4) を、ドライブAから抜いて下さい。
なお、インストール中にエラーが発生したら、エラーメッセージを表示して処理が中断します。エラーを確認後、最初からやり直して下さい。

PDS/DOCシステムのインストールおよびアンインストール

- | | | |
|-------|------|----------------------------------|
| 1 | | インストール
(マスターディスクから実行ディスクを作成) |
| 2 | | アンインストール
(実行ディスクをマスターディスクに戻す) |
| | | |
| 9 | | 終了 |

番号(1-9)を入力して下向き 9

おつかれさまでした。

C:¥>

※ 出荷用マスターFDはバックアップとして大切に保管しておいてください。

● PDS/DOC システム取外し (アンインストール) 操作方法

ここでは、前に述べた共通操作方法に引き続き、ハードディスクにあるDOCの実行ファイルからマスターFDへの、再生処理を行う方法を示します。

この場合、必ず先にインストールしたマスターFDに対して、再生を行ってください。アンインストールの処理が完了するとDOCの実行ファイルは消されます。

なお、マスターFD内のインストール回数が復帰します。

DOCシステムのレビジョンアップ等、実行ファイルの初期時は、必ずその前にアンインストール作業を行い、DOCシステムを出荷用マスターFDに再生してから行ってください。

- ⑤ ☐2を入力して、アンインストールを選択します。すると次のように表示されます。

アンインストール (実行ディスク ⇄ マスタディスク)

ドライブCの実行ディスクからドライブAの
マスタディスクへ復帰します。

ドライブCに~~磁気ディスク (11/4)~~をセットして下さい。

ドライブ**C (ハードディスク)**からドライブAにアンインストールします。

実行してよろしいですか? [YorN]

- ⑥ ☐Yキーを入力すると、次のメッセージが表示され、アンインストール処理が開始されます。

アンインストール中.....しばらくお待ちください。

- ⑦ アンインストールが正常に終了した場合には、次のメッセージが表示されます。

☆☆☆ アンインストールは終了しました。 ☆☆☆

確認したら改行キー (Enter) を押して下さい。。

[F10]キーを入力するとメイン画面に戻りますので、**[9]**キーを押してください。インストール作業を終了し、カレントドライブがCとなります。その後出荷用マスターFD (1/4) を、ドライブAから抜いて下さい。
なお、アンインストール中にエラーが発生したら、エラーメッセージを表示して処理が中断します。エラーを確認後、最初からやり直してください。

FDS/DOCシステムのインストールおよびアンインストール

- | | | |
|-------|------|---------------------------------|
| 1 | | インストール
(マスタディスクから実行ディスクを作成) |
| 2 | | アンインストール
(実行ディスクをマスタディスクに戻す) |
| | | |
| 9 | | 終了 |

番号(1-9)を入力して下さい。 9

おつかれさまでした。

C:¥>.

※ 出荷用マスターFDはバックアップとして大切に保管しておいてください。

● インストール/アンインストールエラーメッセージ

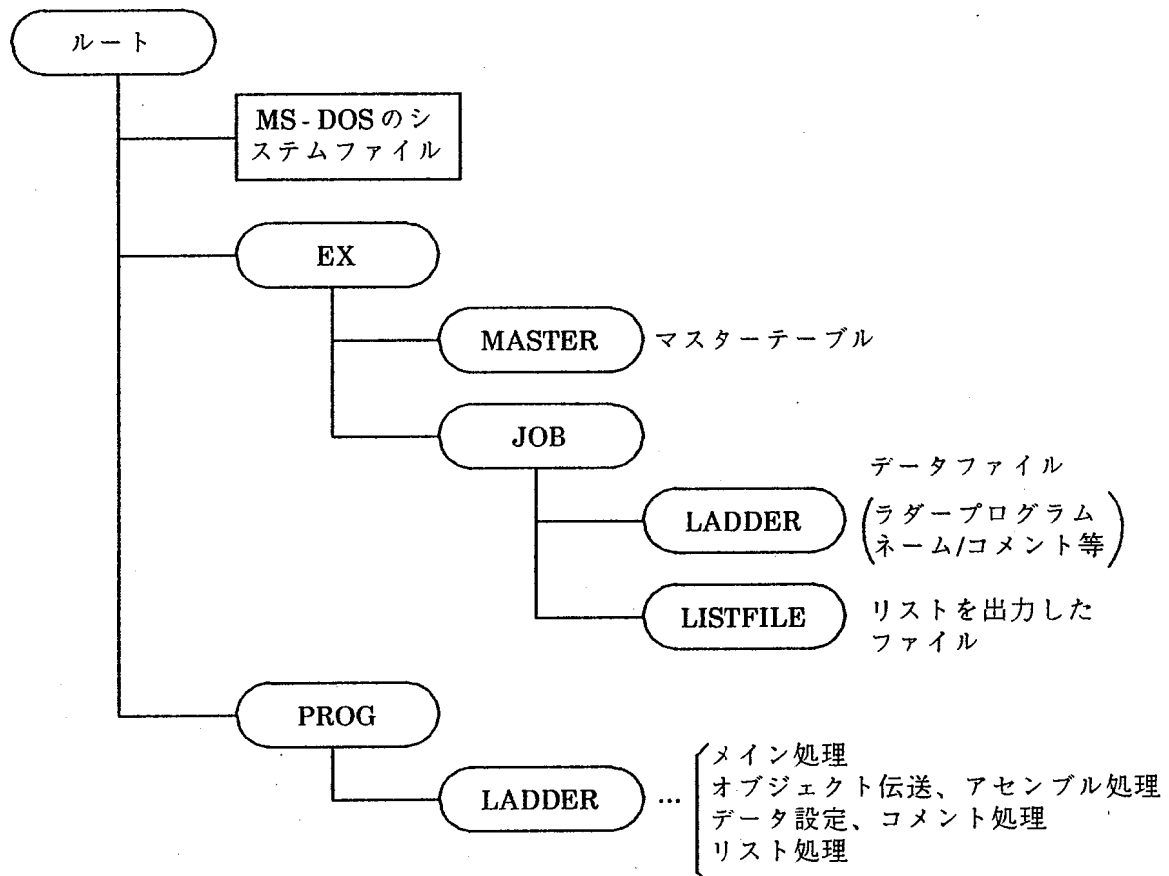
エラーメッセージ	処 理
ドライブ A が書き込み禁止エラーです。	FD 装置 A のフロッピーディスクのプロテクトスイッチを書き込み許可にしてください。
ドライブ A に異常があります。	FD 装置 A (マスターディスク) アクセス中にエラーが発生しました。 FD 装置およびフロッピーディスクを確認してください。
すでにインストールを 2 回行なっています。	インストールできるのは 2 箇所までです。 このマスターディスクからこれ以上インストールは実行できません。
マスタディスクは正規ではありません。	正規のマスタディスクに交換してください。
実行ディスクは正規ではありません。	正規にインストールされた実行ディスクではありません。 この実行ディスクからアンインストールは実行できません。
マスタディスクはインストールされていません。	マスタディスクは未インストール状態です。 インストールした時のマスタディスクに交換してください。
実行ディスクは既にインストールされています。	既にインストールされている実行ディスクに対してインストールはできません。 PDS/DOC システムが起動できない場合にはインストールが不完全だったと考えられますのでマスタディスクへアンインストールしてから再度インストールしてください。
ドライブ C に異常があります。	ドライブ C (ハードディスク) アクセス中にエラーが発生しました。 ドライブ及びハードディスクを確認してください。
マスタ FD は (* / 4) ではありません。	インストール時、挿入するフロッピーディスクの順序が間違っています。 正しい順にフロッピーディスクを挿入してください。

注意) インストール実行中“ディスクがいっぱいです”というメッセージが表示された場合は、ハードディスクの空メモリがありませんので、インストール終了後、アンインストールを実行してからハードディスク内の空容量を大きくした後に、再度インストールを行ってください。

* 上記以外のエラーメッセージに関しては MS-DOS 説明書を参照ください。

(5) ディレクトリ構造

EX-PDS/DOC のハードディスクのディレクトリ構造は次のようになっています。
(ディレクトリについては「J-3100 MS-DOS 説明書」第1部 第6章を参照してください。)



これで準備作業が終わりました。システムの再起動を行ってください。

J-3100のフロッピーディスク装置には何も入れないで、

[Ctrl] + [Alt] + [Del]を押すか、J-3100の電源スイッチを一旦OFFし、再度スイッチをONにしてください。

ハードディスクよりMS-DOSが読み込まれ、画面に次のメッセージが表示されます。

東芝パーソナルワークステーション/ラップトップコンピュータ J-3100 (P4200)

Copyright 1987 (株)東芝

MS-DOS version 3.10

Copyright (C) Microsoft Corp 1981-1986. All rights reserved.

J-3100 Graphics Screen Copy Driver (Ver 1.22) for TOSHIBA Printer

Copyright 1988 TOSHIBA Corporation All Rights Reserved

Command A"-ジ"ヨ 3.10

C>echo off

自由文変換システム ATOK5T ver 1.2

Copyright 1985,86,87 (株)ジャストシステム

C:¥>

(注意) J-3100の使用モデルや、**AUTOEXEC.BAT**、**CONFIG.SYS** の設定によって、画面の表示は多少異なります。(上の画面はJ-3100 SGT(日本語MS-DOS、640KB)の場合の例です。)

3. EX-PDS/DOC の立上げ

MS-DOS のロード (読み込み) が終了したら EX-PDS/DOC を立上げます。

[操作]

- ① MS-DOS をロードして、画面に “C:¥>” が表示されているときに、キーボードより次のようにコマンドを入力します。

C:¥>DOC1 

コマンドが実行されると、次の画面が表示されます。

Software Development & Documentation (PDS/DOC)
for the TOSHIBA EX-Series Programmable Controllers

PDS/DOC

Version 1.00

(C) Copyright TOSHIBA Corporation, 1988,1989

ALL rights reserved.

Press any key to start PDS/DOC system

メッセージに従って、任意のキー (例えば  キー) を入力すると、PDS/DOC オープニング初期メニューが表示されます。

3-1 EX-PDS/DOC オープニング初期メニュー

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : []

各項目ごとに番号が付けられていますので、実行したい内容を選択してその番号をキー入力します。

- | | |
|--------------------------|--|
| [1] PDS/DOCの継続 | 現在設定されている機種で前のデータを
立上げたい場合、またはハードディスク
の保存データを復帰して立上げたい場合
に使用します。 |
| [2] PDS/DOCの初期化 | EX-PDS/DOCをはじめて立上げる場合、
または現在設定されている機種を変更す
る場合、あるいはデータを全てクリアし
たい場合に行います。
その場合、それ以前に書かれていた内容
は全て消去され、新たに選択された機種
タイプでシステムが立上がります。 |
| [3] データ保存 (BACKUP) | EX-PDS/DOCの終了時に、ハードディス
クに保存されているデータをフロッピー
ディスクへ保存する時に使用します。 |

- | | |
|---------------------------|--|
| [4] データ復帰 (RESTORE) | [3] データの保存によってフロッピーディスクに保存されたネーム、コメント、ラダーなどのデータをハードディスクに復帰する時に使用します。 |
| [5] 作業ディレクトリー一覧 | ハードディスクに作成されたデータ保存用のディレクトリーを画面上に一括表示します。 |
| [6] 作業ディレクトリー削除 | ハードディスク上の保存用のディレクトリーから、指定ディレクトリーを削除します。 |
| [7] 終了 | 作業を終了し、MS-DOSに戻ります。 |

(1) PDS/DOCの継続

現在設定されている機種で前のデータを継続して立上げたい場合、またはハードディスクの保存データを復帰して立上げたい場合に使用します。データを復帰しない時は以前の状態で立上がり、データを復帰した場合はデータが保存された時の機種で立ち上がります。ただし、システムが初期化されない場合にデータを復帰しないで立上げると、起動時に「(2) PDS/DOCの初期化」の画面が表示されます。

①

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [1]
 データ入力ディレクトリーを指定しますか < Y / N > :
 (N は 作成中のデータ を使用します)

- ② データを復帰して立上げるか、そのままの状態で立上げるかを選択します。
データを復帰して立上げる場合は“Y”、そのままの状態で立上げる場合は“N”
を入力します。

“Y”の場合: ☐ Y ☐

データ入力ディレクトリを指定するようメッセージ表示されますので、手順③
でディレクトリを指定します。

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [1]
データ入力ディレクトリー:

“N”の場合: ☐ N ☐

データの復帰をせず、それ以前に設定されている状態でシステムが立ち上がりま
す。初めて立上げるときは、機種の設定画面が表示されます。

- ③ 復帰するデータが保存されているディレクトリを指定します。キャンセルする
ときは ☐ キーのみを入力します。

例えば、‘TESTPROG.USR’というディレクトリのデータを復帰するとき、次の
ように入力します。

データ入力ディレクトリー: TESTPROG ☐

該当するディレクトリがハードディスク上に存在する場合は、そのディレクトリに保存されているデータをシステム上に復帰し、そのシステムが立上がります。

P EX2000

WFL	END		END CHK	COPY		INC		START	DEL
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10

該当するディレクトリがハードディスク上に存在しない場合は、そのディレクトリを新たに作成するかどうかを選択するための画面が表示されます。

- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [1]
新規登録ですか <Y/N> :

該当 ディレクトリー が有りません !

新規に作成する場合: **[Y]** **[↵]**

指定したディレクトリがハードディスク上に新しく作成され、その後システムが立ち上がります。このとき、システムを初期化する画面が表示されるので、「(2) PDS/DOCの初期化」の要領で初期化します。

新規に作成しない場合: **[N]** **[↵]**

PDS/DOC オープニング初期メニューに戻ります。再度、機能選択からやり直してください。

〔注意〕

ディレクトリ名は最大8文字まで有効です。8文字以上入力すると無効になります。また、ディレクトリの拡張子は入力しないでください。

Y/Nの選択時に、他の文字+**[↵]**、または**[↵]**のみを入力すると“**KEY IN ERR!**”のメッセージが表示され、オープニング初期メニュー画面に戻ります。

- ・ディレクトリ名として**[漢字]**キーを押して名称指定した場合、確定(**[↵]**)キーを押す前に再度**[漢字]**キーを押して漢字機能から抜けてください。

(2) PDS/DOCの初期化

EX-PDS/DOCを初めて立上げる場合、または現在EX-PDS/DOCに設定されている機種タイプを変更する場合、あるいは、データを全てクリアしたい場合に行います。この場合、それ以前に書かれていた内容は全て消去され、新たに選択された機種タイプでシステムが立ち上がります。

〔操作〕

①

・機種とメモリ容量の組合せを選択する画面が表示されます。

P

<< MACHINE TYPE & MEMORY SIZE >>

1 : EX100	1 : 2K
2 : EX200B	2 : 4K
3 : EX250	3 : 6K
4 : EX500	4 : 8K
5 : EX2000	5 : 12K
	6 : 16K
=	7 : 24K
	8 : 32K
	9 : 64K
	=

VPL
F01

CAD
F02

F03

ED CH
F04

COPY
F05

F06

INZ
F07

F08

START
F09

END
F10

② EX-PDS/DOCを初期化したい機種とメモリ容量を設定します。

現在EX-PDS/DOCでサポートされている機種とメモリ容量の組合せは次のようになっています。

機 種	メモリ容量
EX 2000	16K、32K、64K
EX 500	8K
EX 250	4K、2K
EX 200B	4K
EX 100	4K

例えば、“EX 2000 32K”を設定する場合には、次のように入力します。

... 機種
 ... メモリ容量

・選択した機種とメモリ容量がリバーズ表示され、確認メッセージが表示されます。

P

<< MACHINE TYPE & MEMORY SIZE >>

1 : EX100	1 : 2K
2 : EX200B	2 : 4K
3 : EX250	3 : 6K
4 : EX500	4 : 8K
5 : EX200B	5 : 12K
	6 : 16K
= 5	7 : 24K
	8 : 32K
	9 : 64K
	= 8

MACHINE TYPE & MEMORY SIZE OK ?(Y/N) =

DEL	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10

③ 初期化する機種とメモリ容量がこれでよければ“Y”、変更するなら“N”を入力します。

“Y”の時:

選択した機種とメモリ容量の組合せがサポートされている場合には次の画面が表示されます。

P

<< MACHINE TYPE & MEMORY SIZE >>

1 : EX100	1 : 2K
2 : EX200B	2 : 4K
3 : EX250	3 : 6K
4 : EX500	4 : 8K
5 : EX2000	5 : 12K
	6 : 16K
	7 : 24K
	8 : 32K
	9 : 64K

= 5

= 8

>>> FILE CREATE START <<<

DEL	END	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10

選択した機種とメモリ容量の組合せがサポートされていない場合には、次の画面が表示されます。

この場合、再度機種とメモリ容量の組合せを確認して入力しなおしてください。

P

<< MACHINE TYPE & MEMORY SIZE >>

1 : EX100	1 : 2K
2 : EX200B	2 : 4K
3 : EX250	3 : 6K
4 : EX500	4 : 8K
5 : EX2000	5 : 12K
	6 : 16K
	7 : 24K
	8 : 32K
	9 : 64K

=

=

I'm sorry EX-TYPE Nonsupport

DEL	END	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE	FILE
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10

"N"の時:

選択した機種とメモリ容量が無効になり、再度機種とメモリ容量の選択画面が表示されます。

- ・「PDS/DOCの初期化」で、システムが立上ると表示画面は次のようになります。

P EX2000

<< MACHINE TYPE & MEMORY SIZE >>

1 : EX100	1 : 2K
2 : EX200B	2 : 4K
3 : EX250	3 : 6K
4 : EX500	4 : 8K
5 : EX300	5 : 12K
	6 : 16K
= 5	7 : 24K
	8 :
	9 : 64K
	= 8

>>> FILE CREATE END <<<

F01

F02

F03

F04

F05

F06

F07

F08

F09

F10

(注意)

- ・機種およびメモリ容量の誤入力、それぞれ キーを入力する前なら (バックスペース) キーなどで変更が可能です。 キーを入力してしまった場合は、手順③で確認メッセージが表示された時に と入力してやりなおしてください。
- ・初期化されるとそれまでのデータはすべて消去されます。データの保存が必要な場合には、フロッピーディスクなどへ保存してください。「(3)データの保存」を参照してください。

(3) データの保存 (BACKUP)

EX-PDS/DOC の終了時に、ハードディスク上に保存されてあるデータをフロッピーディスクへ保存する場合に使用します。保存するデータにはネーム、コメントなども含んでいます。

(操作)

① **[3]** **[↵]**

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [3]
保存対象 ディレクトリー :

② ハードディスク上のディレクトリーのうち、フロッピーディスクに保存するデータのディレクトリーを指定します。拡張子を除いた最大8文字までを入力します。

例えば、'TESTPROG.USR'というディレクトリーのデータをフロッピーディスクに保存するとき、次のように入力します。

TESTPROG **[↵]**

該当するディレクトリーがハードディスク上に存在するかどうか、チェックされます。

該当するディレクトリがある場合:

データ保存用のフロッピーディスクが挿入されるドライブ(装置)を指定するメッセージが表示されますので、手順③に進みます。

該当ディレクトリがない場合:

"該当ディレクトリがありません!"のメッセージを表示して、PDS/DOC オープニング初期メニューに戻ります。

③

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [3]
保存先ドライブ(A or B) :

・メッセージに従って、フロッピーディスクを挿入するドライブ名を入力します。
フロッピーディスク装置が1台のJ-3100の場合は、AとBは同一ドライブとみなされ、どちらを指定してもかまいません。
例えば、ドライブAに保存用フロッピーディスクを挿入する場合、次のように入力します。

- ・データの保存が開始され、次の画面が表示されます。

BACKUP Jマツド で 保存 します

送り側装置は固定です。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。

警告！

受け側装置 A: において、ルートディレクトリの下のファイルは消去されます。
準備ができたならキーをどれか押してください。

- ④ メッセージに従って、あらかじめフォーマットされたフロッピーディスクをドライブAに挿入し、任意のキーを入力します。データの保存が始まり、終了すると次の画面が表示されます。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。

警告！

受け側装置 A: において、ルートディレクトリの下のファイルは消去されます。
準備ができたならキーをどれか押してください。

*** ファイルを装置 A: にバックアップします ***
ディスク番号は: 01

¥TESTPROG.USR¥SYSINF
¥TESTPROG.USR¥BASIC
¥TESTPROG.USR¥REGDAT
¥TESTPROG.USR¥OBJJNDX
¥TESTPROG.USR¥OBJECT
¥TESTPROG.USR¥OBJERR
¥TESTPROG.USR¥OBJPSN
¥TESTPROG.USR¥FUNCTBL
¥TESTPROG.USR¥COMDEX
¥TESTPROG.USR¥COMIDX
¥TESTPROG.USR¥DEVINF
¥TESTPROG.USR¥RNAME
¥TESTPROG.USR¥LINKINF
¥TESTPROG.USR¥REFINE

終了しました 何かキーを押して下さい

- ⑤ メッセージに従って任意のキーを入力すると、PDS/DOCオープニング初期メニューの画面に戻ります。

- ・指定したドライブ(装置)にフロッピーディスクが挿入されていない場合には次のような画面が表示されます。

BACKUP 終了で 保存 します

送り側装置は固定です。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。

警告!

受け側装置 A: において、ルートディレクトリの下のファイルは消去されます。
準備ができたならキーをどれか押してください。

装置の準備ができていません。〈読取り中〉〈装置 A:〉
中止〈A〉, もう一度〈R〉, 無視〈I〉?

継続する場合は指定したドライブ(装置)にフロッピーディスクを挿入して **[R]** を入力し再試行してください。

中断する場合は、**[A]** を入力してから任意のキーを入力すると PDS/DOC オープニング初期メニューに戻ります。

- ・フロッピーディスクへの保存を実行中に中断する時は、**[Ctrl] + [C]** を入力すると次の画面が表示されます。続けて任意のキーを入力すると実行を中断して PDS/DOC オープニング初期メニューに戻ります。

```
¥TESTPROG.USR¥SYSINF
¥TESTPROG.USR¥BASIC
¥TESTPROG.USR¥REGDAT
¥TESTPROG.USR¥OBJINDX
¥TESTPROG.USR¥OBJECT
¥TESTPROG.USR¥OBJERR
¥T^C
¥TESTPROG.USR¥OBJPSN
```

*** 最後のファイルはバックアップされませんでした.***
終了しました 何かキーを押して下さい

(注意)

データの保存をする際に保存元のディレクトリ名を控えておいてください。復帰時に必要となります。また、データの保存時に使用したフロッピーディスクの内容はすべて書き換わり、以前に保存した内容は消去されます。

なお、ここで保存したフロッピーディスクの内容を、FD110またはEX-PDS/PDTを使用して、本体にLOADすることはできません。

(4) データの復帰 (RESTORE)

「(3) データの保存」によってフロッピーディスクに保存されたネーム、コメント、ラダーなどのデータをハードディスク上に復帰する場合に使用します。

〔操作〕

① **[4]** **[↵]**

- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [4]
復帰先ディレクトリー :

- ② データを復帰するためのハードディスク上のディレクトリー名を指定します。拡張子を除いた最大8文字までを入力します。
フロッピーディスクに保存した時と同一のディレクトリー名を入力してください。

例えば、'SFCPROG.USR'というディレクトリーに、フロッピーディスクからのデータを復帰するとき、次のように入力します。

SFCPROG **[↵]**

・ハードディスク上に指定ディレクトリーが存在するかどうかチェックされます。

● 該当ディレクトリーがある場合：

・すでに存在するディレクトリーにリストア(上書き)してよいかどうかの確認メッセージが表示されます。

- ③ リストアする場合は 'Y'、しない場合は 'N' を入力します。

[4] データの復帰 (RESTORE)

[5] データ用ディレクトリー 一覧

[6] データ用ディレクトリー 削除

[7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [4]
リストア しますか <Y/N> :

該当 ディレクトリー が既に存在します !

リストアする場合 : ☒ ☐

復帰するデータの入っているフロッピーディスクが挿入されるドライブ (装置) を指定するメッセージが表示されます。

[5] データ用ディレクトリー 一覧

[6] データ用ディレクトリー 削除

[7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [4]
復帰元ドライブ (A or B) :

④ フロッピーディスクを挿入するドライブ (装置) 名を入力します。フロッピーディスク装置が1台のJ-3100の場合は、AとBは同一ドライブとみなされ、どちらを指定してもかまいません。

例えば、ドライブ A に復帰するデータの入っているフロッピーディスクを挿入する場合、次のように入力します。

☒ ☐

・データの復帰が開始され、次の画面が表示されます。

RESTORE Jマシで 復帰 します

受け側は固定です。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。
準備ができたならキーをどれか押してください。

- ⑤ ドライブ (装置) A にフロッピーディスクを挿入し、任意のキーを入力します。
確認メッセージが再度表示される場合には、任意のキーを入力してください。

・データの復帰が始まり、全て復帰されると次の画面が表示されます。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。
準備ができたならキーをどれか押してください。

*** ファイルは、1989-7-13 にバックアップされました。***

*** 装置 A: からファイルを再保存します。***
ディスク番号は : 01

¥SFCPROG.USR¥SYSINF
¥SFCPROG.USR¥BASIC
¥SFCPROG.USR¥REGDAT
¥SFCPROG.USR¥OBJJNDX
¥SFCPROG.USR¥OBJECT
¥SFCPROG.USR¥OBJJERR
¥SFCPROG.USR¥OBJPSN
¥SFCPROG.USR¥FUNCTBL
¥SFCPROG.USR¥COMDEX
¥SFCPROG.USR¥COMIDX
¥SFCPROG.USR¥DEVINF
¥SFCPROG.USR¥RNAME
¥SFCPROG.USR¥LINKINF
¥SFCPROG.USR¥REFINF

終了しました 何かキーを押して下さい

- ⑥ 任意のキーを入力すると、PDS/DOCオープニング初期メニューに戻ります。

リストアしない場合:

データの復帰を中止して、PDS/DOCオープニング初期メニューに戻ります。

● 該当するディレクトリがない場合：

- ・指定したディレクトリ名でハードディスク上に新規にディレクトリが作成されます。復帰するデータの入っているフロッピーディスクが挿入されるドライブ(装置)を指定するメッセージが表示されます。

- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい：[4]
復帰元ドライブ(A or B)：

- ③ フロッピーディスクを挿入するドライブ(装置)名を入力します。フロッピーディスク装置が1台のJ3100の場合は、AとBは同一ドライブとみなされ、どちらを指定してもかまいません。

例えば、Aドライブのフロッピーディスクから復帰する場合、次のように入力します。

- ・データの復帰を開始し、下図の画面が表示されます。

RESTORE J3100 で 復帰 します

受け側は固定です。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。
準備ができたらキーをどれか押してください。

- ④ フロッピーディスク装置Aにフロッピーディスクを挿入し、任意のキーを入力します。

再度、確認メッセージが表示された場合には、任意のキーを入力してください。

フロッピーディスクにデータの保存をした時と同じディレクトリ名を指定した場合

- データの復帰が始まります。指定したディレクトリに正常にデータが復帰され、次の画面が表示されます。

*** ファイルは、1989-7-13 にバックアップされました。***

*** 装置 A: からファイルを再保存します。***
ディスク番号は: 01

¥SECPROG.USR¥SYSINF
¥SECPROG.USR¥BASIC
¥SECPROG.USR¥REGDAT
¥SECPROG.USR¥OBJJNDX
¥SECPROG.USR¥OBJECT
¥SECPROG.USR¥OBJJERR
¥SECPROG.USR¥OBJPSN
¥SECPROG.USR¥FUNCTBL
¥SECPROG.USR¥COMDEX
¥SECPROG.USR¥COMIDX
¥SECPROG.USR¥DEVINF
¥SECPROG.USR¥RNAME
¥SECPROG.USR¥LINKINF
¥SECPROG.USR¥REFINF
終了しました 何かキーを押して下さい

- ⑤ 任意のキーを入力するとPDS/DOCオープニング初期メニューに戻ります。

フロッピーディスクに保存した時のディレクトリ名と異なるものを指定した場合

データ復帰を開始しますが、エラーメッセージを表示し、フロッピーディスクのファイルが復帰できません。次の画面を表示します。

RESTORE 1771" で 復帰 します

受け側は固定です。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。
準備ができたならキーをどれか押してください。

*** ファイルは、1989-7-13 にバックアップされました。***

*** 装置 A: からファイルを再保存します。***
ディスク番号は: 01

警告! 再保存するためのファイルがありません。
終了しました 何かキーを押して下さい

この場合、「(3)データの保存」でフロッピーディスクにデータを保存した時のディレクトリ名とデータの復帰をしようとするディレクトリ名が異なっています。

任意のキーを入力すると、初期メニューに戻りますので、再度正しいディレクトリ名を指定して復帰してください。

〔注意〕

データの保存をする際に、保存したファイルのディレクトリ名を控えておいてください。異なるディレクトリへの復帰はできません。復帰できなかった場合でも、指定したディレクトリはハードディスク上に作成されてしまいます(*.USR)。ただし、ファイルは存在しません。必要なければ削除してください(Ⅲ-1-7 データ用ディレクトリ削除参照)。

[指定したドライブにフロッピーディスクが未挿入の場合]

次のような画面が表示されます。

RESTORE ｼﾌﾄ" で 復帰 します

受け側は固定です。

バックアップディスク 01 を装置 A: に挿入してください。
準備ができたならキーをどれか押してください。

装置の準備ができていません。〈読取り中〉〈装置 A:〉
中止〈A〉, もう一度〈R〉, 無視〈I〉?

⑤ 継続する場合は、指定したドライブにフロッピーディスクを挿入して **[R]** を入力し再試行してください。

中断する場合は、**[A]** を入力してから任意のキーを入力すると、PDS/DOCオープニング初期メニューに戻ります。

[フロッピーディスクからの復帰を実行中に中断する場合]

[Ctrl]+[C] を入力すると、次の画面が表示されますので、任意のキーを入力してください。実行を中断して、PDS/DOCオープニング初期メニューに戻ります。

*** ファイルは、1989-7-13 にバックアップされました。***

*** 装置 A: からファイルを再保存します。***
ディスク番号は: 01

%SFCPROG.USR%SYSINF
%SFCPROG.USR%BASIC
%SFCPROG.USR%REGDAT
%SFCPROG.USR%OBJINDX
%S^C
%SFCPROG.USR%OBJECT

最後のファイルは再保存されませんでした。
終了しました 何かキーを押して下さい

(注意)

FD110またはEX-PDS/PDTを使って保存されたファイルは、ここでは復帰できません。

(5) データ用ディレクトリ一覧

ハードディスク上に作成されたデータ保存用のディレクトリを画面上に一括して表示したい場合にこの機能を選択します。表示されるディレクトリ名は*.USRです。

〔操作〕

①

<<<<<<<<<データ用ディレクトリ一覧>>>>>>>>

LAD66.USR	LAD67.USR	LAD68.USR	LAD69.USR
LAD70.USR	LAD71.USR	LAD72.USR	LAD73.USR
LAD74.USR	SFCPROG.USR	TESTPROG.USR	TEST.USR
SFC.USR			

終了しました 何かキーを押して下さい

- ② 任意のキーを入力すると、PDS/DOC オープニング初期メニューに戻ります。
ディレクトリは一画面に69個まで表示可能です。70個以上ディレクトリがあるときは、次のメッセージを表示します。

LAD49.USR	LAD50.USR	SFC51.USR	SFC52.USR
SFC53.USR	SFC54.USR	SFC55.USR	SFC56.USR
SFC57.USR	SFC58.USR	SFC59.USR	SFC60.USR
SFC61.USR	SFC62.USR	LAD63.USR	LAD64.USR
LAD65.USR			

表示を続けますか <Y/N> :

表示を続けるときは“Y”、中止するときは“N”を入力します。

表示を続ける場合: ☐ Y ☐ ↵

次画面に残りのディレクトリを続けて表示します。終了する場合は任意のキーを入力してください。

表示を中止する場合: ☐ N ☐ ↵

ディレクトリ表示を中断し、PDS/DOCオープニング初期メニューに戻ります。

(6) データ用ディレクトリー削除

指定したデータ保存用ディレクトリーをハードディスク上から削除する場合にこの機能を選択します。削除できるディレクトリー名は*.USRです。

〔操作〕

① **[6]** **[↵]**

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : [6]
削除対象 ディレクトリー :

② 削除するディレクトリーを指定します。拡張子を除いた最大8文字までを入力します。

例えば、'TESTPROG.USR' というディレクトリーを削除したいとき、次のように入力します。

TESTPROG **[↵]**

該当ディレクトリーがハードディスク上にあるかどうかチェックされます。

該当するディレクトリがある場合:

実行が開始されます。“削除終了”のメッセージが表示され、PDS/DOC オープニング初期メニューに戻ります。

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : []

削除 終了

該当するディレクトリがない場合:

"該当するディレクトリがありません!" のメッセージが表示され、PDS/DOC オープニング初期メニューに戻ります。

***** PDS/DOC オープニング 初期メニュー *****

- [1] PDS/DOC の継続
- [2] PDS/DOC の初期化
- [3] データの保存 (BACKUP)
- [4] データの復帰 (RESTORE)
- [5] データ用ディレクトリー 一覧
- [6] データ用ディレクトリー 削除
- [7] 終了

※ 番号を指定して下さい : []

該当 ディレクトリー が有りません !

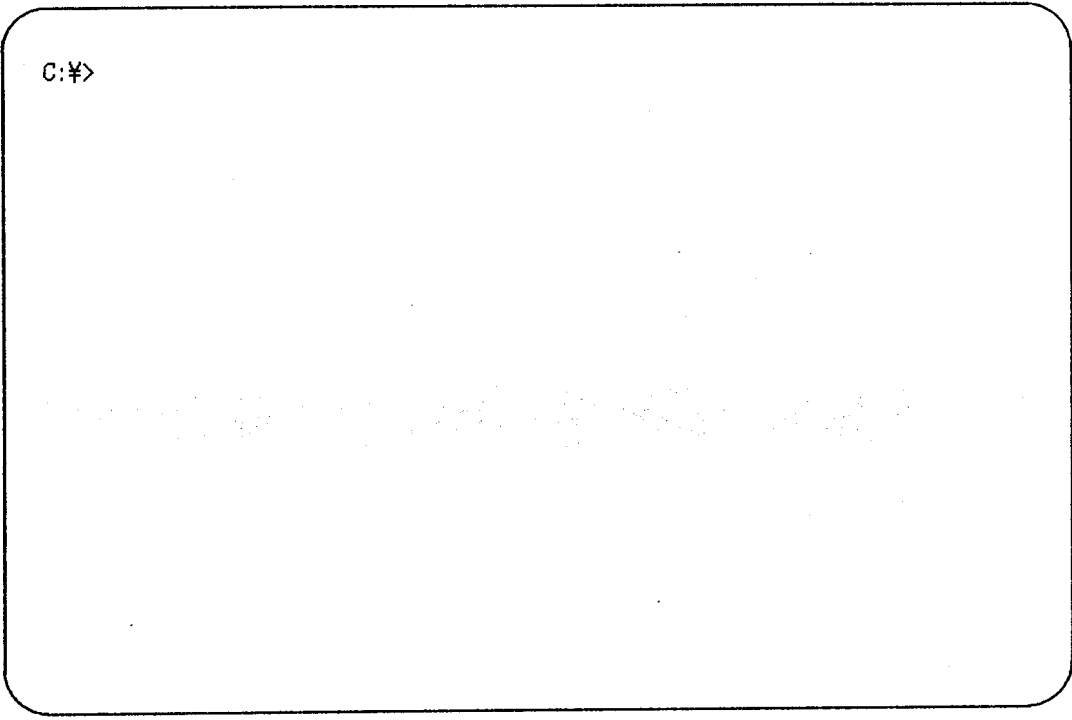
(7) 終了

作業を終了してMS-DOSに戻るときに選択します。

〔操作〕 **7** **↵**

EX-PDS/DOCを終了し、次の画面を表示します。

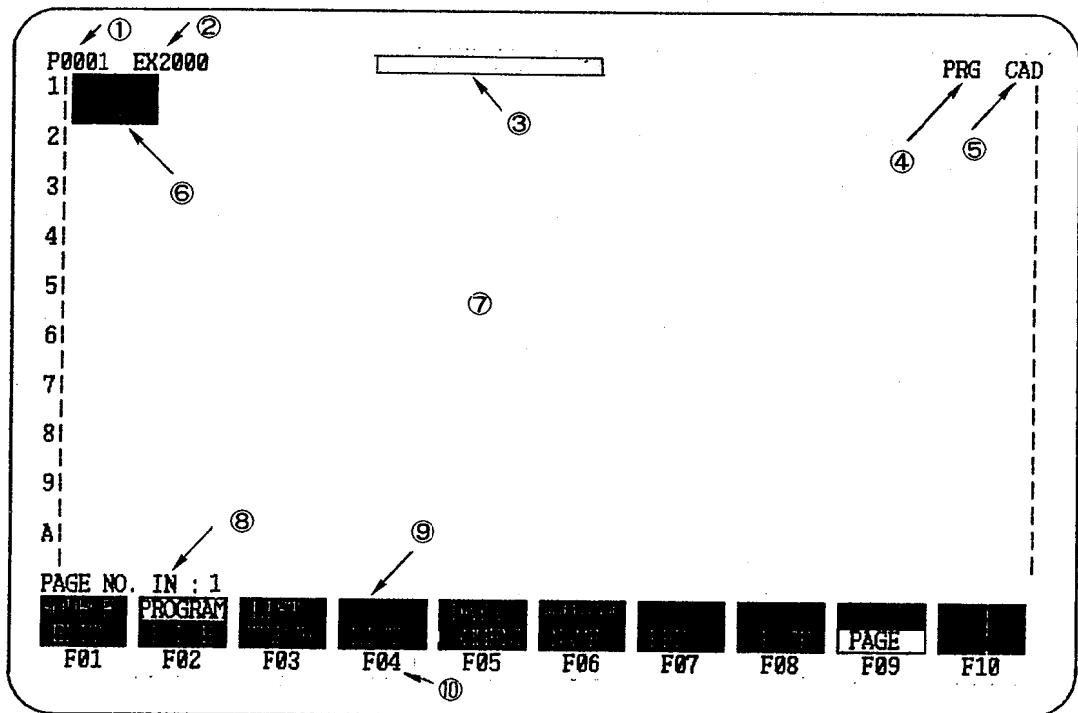
画面は次のようになります。



C:¥>

3-2 初期表示画面

EX-PDS/DOC 実行中、J-3100の画面表示形式は次のようになっています。



① プログラムページNo.

現在表示している回路図面のページ番号を示します。SFC 回路指定時には、最後に“F”の文字が追加されます。(たとえばP0002F)

② EX モード

現在作成している回路図面の対象となるEX機種名を示します。

(EX2000、EX500、EX250、EX200B、EX100 のいずれか)

③ メッセージエリア

キー入力に対するエラーおよび状態などのメッセージを表示します。

例) **LINE OVER!**

ASSEMBLE ERR!

"EDIT"

⋮

④ 機能略号表示

EX-PDS/DOC の実行モードを略号で示します。

実行モード	EX本体制御	オブジェクト 転送	FD	ソース
表示	CTRL	OBJ	FD	SOURCE
実行モード	プログラム	DATA	ネーム/ コメント	リスト出力
表示	PRG	DATA	NAME	LIST

(注) 現在SOURCE機能はサポートしていません。

⑤ J-3100モード

EX-PDS/DOC の機能モードを略号で示します。

機能モード	VPL 機能	CAD 機能
表示	VPL	CAD

⑥ カーソル位置

実行表示のエリアで、書込みたい位置が反転表示またはアンダーライン“_”で示されます。

⑦ 実行表示

ラダー回路、SFC回路、コメント、リスト印字項目、システム情報テーブルなどが表示されます。

⑧ 対話コマンド表示/入力/CAD 実行 表示エリア

次に行わなければならない操作の指示や、アSEMBルエラー発生時の詳細内容メッセージ、現在の状態などが表示されます。

例) >>> ASSEMBLE START <<<

! SHORT CIRCUIT

PDS/DOCを終了しますか?(Y/N)

PAGE NO.IN:

:

⑨ ファンクションメニュー、ファンクションコマンド

EX-PDS/DOCの実行時、次に行うことができる項目が表示されます。

(これら各々の項目をファンクションコマンドと言います)

⑩ ファンクション番号

ファンクションコマンドに対するファンクションキー (F**)の番号を示します。

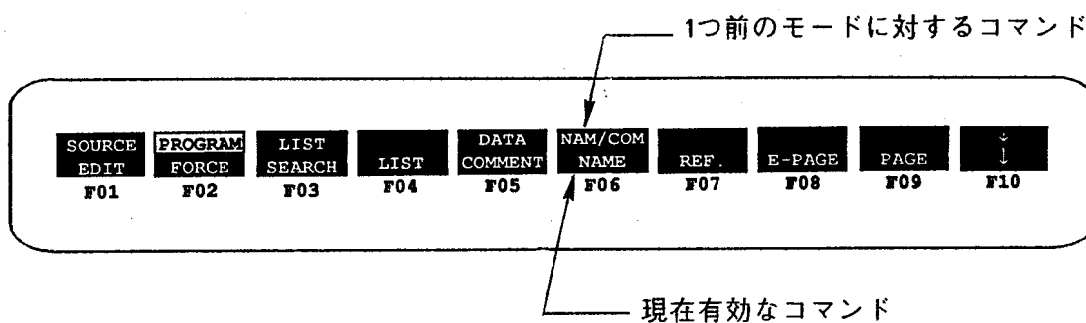
(注)

- ・EX-PDS/DOCを立上げた場合、最初に表示される画面を「初期メニュー画面」と言います。初期メニュー画面のファンクションメニューは、次のようになっています。

VPL	CAD		FD CHK	COPY		INZ		START	BYE
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10

- ・操作中画面上に、キーボードのファンクションキーに対応したファンクションコマンドが表示されます。このコマンドが2行で表示されている時は、下に書かれている行が現在有効なコマンドで、上の行が1つ前のモードで有効なコマンドです。

上に書かれているコマンドを実行したい場合は、**F10**キー(↓)を押して1つ前のメニューに戻してから、実行したいコマンドに対応するファンクションキーを押して下さい。



4. EX-PDS/DOC の基本操作

EX-PDS/DOC を立上げた後の基本操作について、代表的なコマンドを使って操作手順の一例を説明します。

(1) 機種の選択

- ① EX-PDS/DOC オープニング初期メニューが表示されている時に、“[2] PDS/DOCの初期化”を選択し、**[2] [↵]**とキー入力すると、次の画面が表示されます。

P

<< MACHINE TYPE & MEMORY SIZE >>

1 : EX100	1 : 2K
2 : EX200B	2 : 4K
3 : EX250	3 : 6K
4 : EX500	4 : 8K
5 : EX2000	5 : 12K
	6 : 16K
	7 : 24K
	8 : 32K
	9 : 64K
=	
	=

OFF F01

ON F02

OFF F03

ED. CTR F04

CONF. F05

OFF F06

INC F07

OFF F08

START F09

END F10

[注] 現在サポートしている機種とメモリ容量の組合せについては、「第2章 3-1, (2)」を参照してください。

- ② 初期化したい機種とメモリ容量を選択し、キーボードより設定します。

例えば、“EX2000 16K”を設定する場合には、次のようにキー入力します。

5	[↵]		機種
6	[↵]		メモリ容量

・選択した機種とメモリ容量の部分が反転(リバーズ)表示され、画面下部に確認メッセージが表示されます。

-
- ③ "MACHINE TYPE & MEMORY SIZE OK? <Y/N>=" とメッセージが表示されますので、☐Y☐ とキー入力してください。
- ④ " >>> FILE CREATE START <<< " とメッセージが表示され、該当機種モードになります。
- 終了すると " >>> FILE CREATE END <<< " とメッセージが表示されます。

(2) I/O 割付け

回路作成前にI/O割付をします。

〔 操作手順 〕

- ① 初期メニュー画面で、**CAD** **[F2]** キーを押します。

“プリンタの指定をして下さい”のメッセージが表示されます。

- ② 例えば、136カラムプリンタを指定する場合は次のキーを押します。

[2] **[↵]**

- ③ I/O割付けモードにします。

DATA **[F5]** **I/UNIT** **[F3]**

- ④ 割付けデータのセットをします。例えば、0スロットにX02W、1スロットにY02Wを指定する場合は次のキーを押します。

SET **[F2]** **EDIT** **[F1]** **[2]** **[B]** **[↵]** **[1]** **[B]** **[↵]**

- ⑤ 設定したデータを確定します。

WRITE **[F4]** **[↵]**

画面が次のようになり、I/O割付設定は終了しました。

P	EX2000	"EDIT"		DATA CAD				
		!SELECT CARD TYPE		Y	X	X+Y	Z	iY
				iX	iX+Y	SP	OPT	01W
				02W	04W	08W	16W	32W
< I/O CARD LAYOUT >								
----UNIT #0----		----UNIT #1----		----UNIT #2----		----UNIT #3----		
SLOT	I/O	SLOT	I/O	SLOT	I/O	SLOT	I/O	
00	[X 02W]	00	[]	00	[]	00	[]	
01	[Y 02W]	01	[]	01	[]	01	[]	
02	[]	02	[]	02	[]	02	[]	
03	[]	03	[]	03	[]	03	[]	
04	[]	04	[]	04	[]	04	[]	
05	[]	05	[]	05	[]	05	[]	
		06	[]	06	[]	06	[]	
		07	[]	07	[]	07	[]	

- ⑥ I/O割付モードから抜けます。

↓ **[F10]** ↓ **[F10]** ↓ **[F10]**

(3) 回路編集

ラダー回路、SFC回路を編集するモードです。

(3-1) 回路編集の導入

前項「I/O割付け」操作に引き続き、次の操作を行います。

- ① 回路モードにします。

PROGRAM **F2**

- ② 回路ページ指定モードにします。

PAGE **F9**

"PAGE No.IN:" と表示されます。

- ③ 回路を作成したいページ番号を指定します。1ページを指定する場合は次のキーを押します。

1 **↵**

- ④ 編集モードにします。

EDIT **F1**

以上の操作で回路の編集が可能になります。

P0001 EX2000

PRG CAD

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
A	

EDIT

FORCE

SEARCH

LIST

COMMENT

NAME

REF

E-PAGE

PAGE

F01

F02

F03

F04

F05

F06

F07

F08

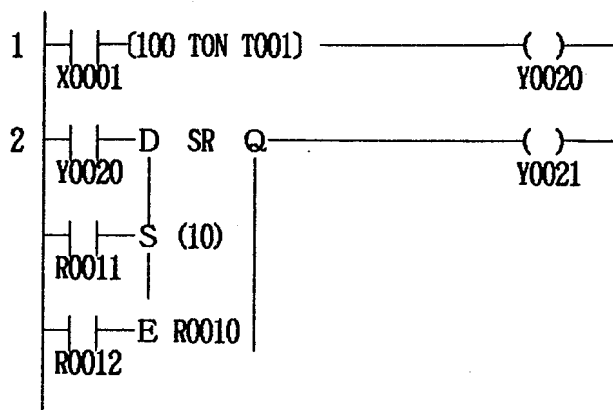
F09

F10

(3-2) 回路の編集

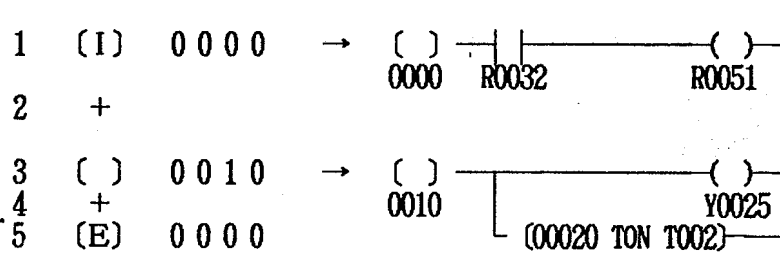
回路図面(ラダー回路、SFC回路)を編集します。例えば、次のような回路を作成します。

PAGE 1

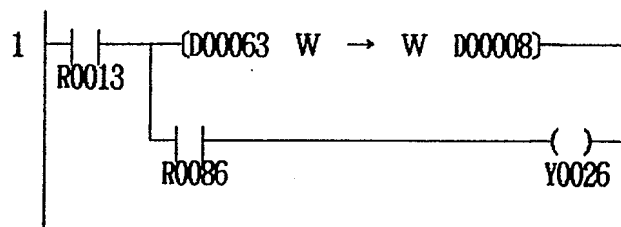


ページコメント : "PAGE1 コメント欄"
 デバイスコメント : R0012 ... "イネーブル"
 デバイスネーム : R0012 ... "STW012"
 レジスタコメント : T001 ... "タイマレジスタ"
 レジスタネーム : T001 ... "MTUP"
 出力コメント : Y0021 ... "Y0021出力コメント欄"
 ラングコメント : 2ラング目 ... "シフトレジスタ回路"
 システムコメント : "バルブ試験装置"

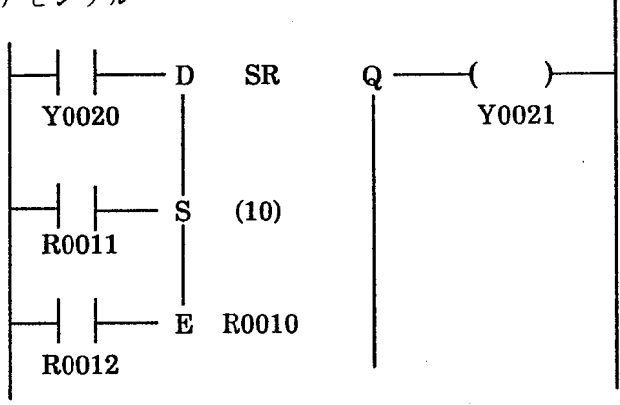
PAGE 2



PAGE 3



データ設定値, : D00063... "25682"

操作の内容	手順 (キー操作)
1ページ 1ラングの回路作成 	F1 F1 F2 X 1 ↵ F7 1 0 0 ↵ T 1 ↵ F6 Y 2 0 ↵
1ページ 2ラングの回路作成および1ページ アセンブル 	→ ↓ F2 Y 2 0 ↵ ↓ ← F2 R 1 1 ↵ ↓ ← F2 R 1 2 ↵ ↑ ↑ F9 F9 F9 F8 1 0 ↵ R 1 0 ↵ ↑ ↑ F9 F9 F9 F6 Y 2 1 ↵ F10 F10 F3
2ページ指定 (SFC回路)	F9 2 F ↵
SFC 部作成 [I] 0000 + [] 0010 + [E] 0000	F1 F1 F9 F2 0 ↵ F9 F9 F3 F2 1 0 ↵ F3 F9 F3 0 ↵

操作の内容	手順 (キー操作)
2ページ 1カラムの詳細部作成 	↑ ↑ ↑ ↑ ↑ [Ctrl] + [Home] [Ctrl] + [PgUp] → [F10] [F1] [F2] [R] [3] [2] ↵ [F6] [R] [5] [1] ↵
2ページ 3カラムの詳細部作成および2ページ アセンブル 	[Ctrl] + [PgUp] ↓ ↓ [Ctrl] + [PgUp] → [F6] [Y] [2] [5] ↵ → [F5] ↓ → [F7] [2] [0] ↵ [T] [2] ↵ [F10] [F10] [F3]
3ページ指定 (ラダー回路)	[F09] [3] ↵
3ページ 1ラングの回路作成および3ページ アセンブル 	[F1] [F1] [F2] [R] [1] [3] ↵ ← [F5] → [F10] [F2] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F9] [F2] [D] [6] [3] ↵ [D] [8] ↵ ↓ ← ← ← [F10] [F1] [F2] [R] [8] [6] ↵ [F6] [Y] [2] [6] ↵ [F10] [F10] [F3]

※ [Cntr] + [Home] : [Cntr] キーを押しながら [Home] キーを押します。

(3-3) コメント編集

「回路の編集」に従って、コメントを作成します。

操作の内容	手順 (キー操作)
システムコメント作成 “バルブ試験装置”	F10 F10 F6 F4 F3 I 漢字 B A R U B U S I K E N N S O U C H I 漢字 Esc Esc F8
ページコメント作成 “PAGE1 コメント欄”	F10 F3 I F3 I 漢字 Exec Exec P A G E 1 Exec K O M E N N T O R A N N 漢字 Esc Esc F8
デバイスコメント、デバイスシンボルネーム作成 R0012 コメント“イネーブル” ネーム“STW012”	F10 F1 R 1 2 F5 I S T W 0 1 2 F5 I 漢字 I N E - B U R U F7 漢字 F8
レジスタコメント、レジスタシンボルネーム作成 T001 コメント“タイマレジスタ” ネーム“MTUP”	F10 F2 T 1 F5 I M T U P F5 I 漢字 T A I M A R E J I S U T A F7 漢字 F8
1ページ読出し	F10 F10 F2 F9 1
1ページ2ラング ラングコメント作成 “シフトレジスタ回路”	↓ F5 F5 F1 F3 I 漢字 S I F U T O R E J I S U T A F7 K A I R O 漢字 Esc Esc

* : スペースキーを押します。

操作の内容	手順 (キー操作)
1ページ Y0021 出力コメント 作成 “Y0021 出力コメント欄”	F10 ← F5 F2 F3 I 漢字 Exec Exec Y 0 0 2 1 Exec S Y U T U R Y 0 K U K O M E N N T O R A N N ↵ 漢字 Esc Esc
3ページ指定	F10 F10 F9 3 ↵
データ値設定 D0063 = 25682	→ F2 F1 2 ↵ 2 5 6 8 2 ↵

※ 設定したコメントを含む回路図面を画面上に表示したい場合には、回路ページを指定した後に次のようにキー操作を行ってください

COMMENT F5 MON-ALL F1

(4) システム情報テーブルの作成〔操作例〕

前項(2-3)「コメント編集」で、データ値設定の後でシステム情報テーブルを設定します。

操作の内容	手順(キー操作)
システム情報設定(プログラムID) PROGRAM ID ... [SAMPLE01]	F10 F10 F5 F1 F2 F1 S A M P L E 0 1 ↵
システム情報テーブル設定 KEEP AREA TOP RW [900] - RW999 D [8000] - D8191 C [400] - C499 T [400] - T499	9 0 0 ↵ 8 0 0 0 ↵ 4 0 0 ↵ 4 0 0 ↵ F4 ↵ F10 F10 F10

P EX2000

DATA CAD

< SYSTEM INFORMATION >

1. PROGRAM ID	[SAMPLE01]	
2. KEEP AREA TOP	RW[00900] - RW999	9. ERROR STATUS
	D [08000] - D08191	
	C [00400] - C499	
	T [00400] - T499	10. DIAGNOSTIC
3. MEMORY CAPACITY	16K STEP	SLOT DIAG. NO. EVENT
4. USED PAGE	0003	1
5. USED STEP	00041	2
6. EX(PC) TYPE	EX2000	3
7. SYSTEM ID		4
8. GP VERSION		

(5) フロッピーディスク転送

J-3100とEX 本体との間の回路図面データの受け渡しにフロッピーディスクを介して行う場合、次のように操作します。

(5-1) RECORD (J-3100→FD)

J-3100 (EX-PDS/DOC) で作成した回路図面データをフロッピーディスクに転送します。

- ① 「初期メニュー画面」で、次のキーを押します。

VPL **[F1]** FD **[F4]**

- ② フロッピーディスク (2DDフォーマット済みのもの) をフロッピーディスク装置Aにセットし、次のキーを押します。

RECORD **[F2]** START **[F9]**

・“FDの準備は? <Y/N>”とメッセージが表示されます。

- ③ フロッピーディスクがセットされていることを確認し、次のキーを押します。

[Y] **[↵]**

・正常にフロッピーディスクへRECORDされると、“終了しました”とメッセージが表示されます。

(5-2) LOAD (FD→J-3100)

EX 本体側でRECORDしたフロッピーディスク、またはEX-PDS/DOCによってRECORDしたフロッピーディスクをJ-3100に転送します。

- ① 「初期メニュー画面」で、次のキーを押します。

VPL **[F1]** FD **[F4]**

- ② フロッピーディスクをフロッピーディスク装置Aにセットし、次のキーを押します。

LOAD **[F1]** START **[F9]**

・“FD内ファイル名:”とメッセージが表示されます。

- ③ ファイル名 (拡張子は除く) を入力します。

・“FDの準備は? <Y/N>”とメッセージが表示されます。

④ フロッピーディスクがセットされていることを確認し、次のキーを押します。

☐ Y ☐ ↵

・ **LOAD** コマンドが実行されます。なお、正常に J-3100 側へ **LOAD** されると、“終了しました”とメッセージが表示されます。

〔注〕

RECORD ではシステム情報テーブルの **PROGRAM ID** の頭から 8 文字が自動的にファイル名となります。

(6) EX 本体通信

コンピュータリンクによってJ-3100とEX 本体の間の回路図面データの受け渡しを行う場合、次のように操作します。

(6-1) RECORD (EX→J-3100)

EX 本体の内容をJ-3100に転送します。

- ①「初期メニュー画面」で、次のキーを押します。

VPL **[F1]** OBJECT **[F2]** RECORD **[F1]**

・“コンピュータリンク / GP ポート (0/1)=”とメッセージが表示されます。

- ② コンピュータリンクですので“0”を選択します。

[0] **[↵]**

・RS232C イニシャライズ画面が表示されます。

- ③ コンピュータリンクの設定値を入力します。

例えば：

ボーレート = **[7]** **[↵]** (9800 ボー)

パリティ = **[1]** **[↵]** (奇数パリティ)

ストップビット = **[1]** **[↵]** (ストップビット 1ビット)

データ長 = **[8]** **[↵]** (データビット 8ビット)

- ④ **START [F9]** キーを押します。

・“STATION NO. IN:”とメッセージが表示されます。

- ⑤ 対象となるEX 本体のステーション番号を入力します。

例えば (対象のステーション番号が“1”である場合)：

[1] **[↵]**

・RECORD コマンドが実行されます。

(6-2) LOAD (J-3100→EX)

J-3100 (EX-PDS/ DOC) 側の内容を EX 本体に転送します。

- ① 「初期メニュー画面」で、次のキーを押します。

VPL **[F1]** OBJECT **[F2]** LOAD **[F2]**

・ “コンピュータリンク/GPポート (0/1)=” とメッセージが表示されます。

- ② コンピュータリンクですので “0” を選択します。

[0] **[↵]**

・ RS232C イニシャライズ画面が表示されます。

- ③ コンピュータリンクの設定値を入力します。(「(6-1) RECORD」の場合の操作と同じです。)

- ③ **START [F9]** キーを押します。

・ “STATION NO. IN:” とメッセージが表示されます。

- ④ 対象となる EX 本体のステーション番号を入力します。

例えば:

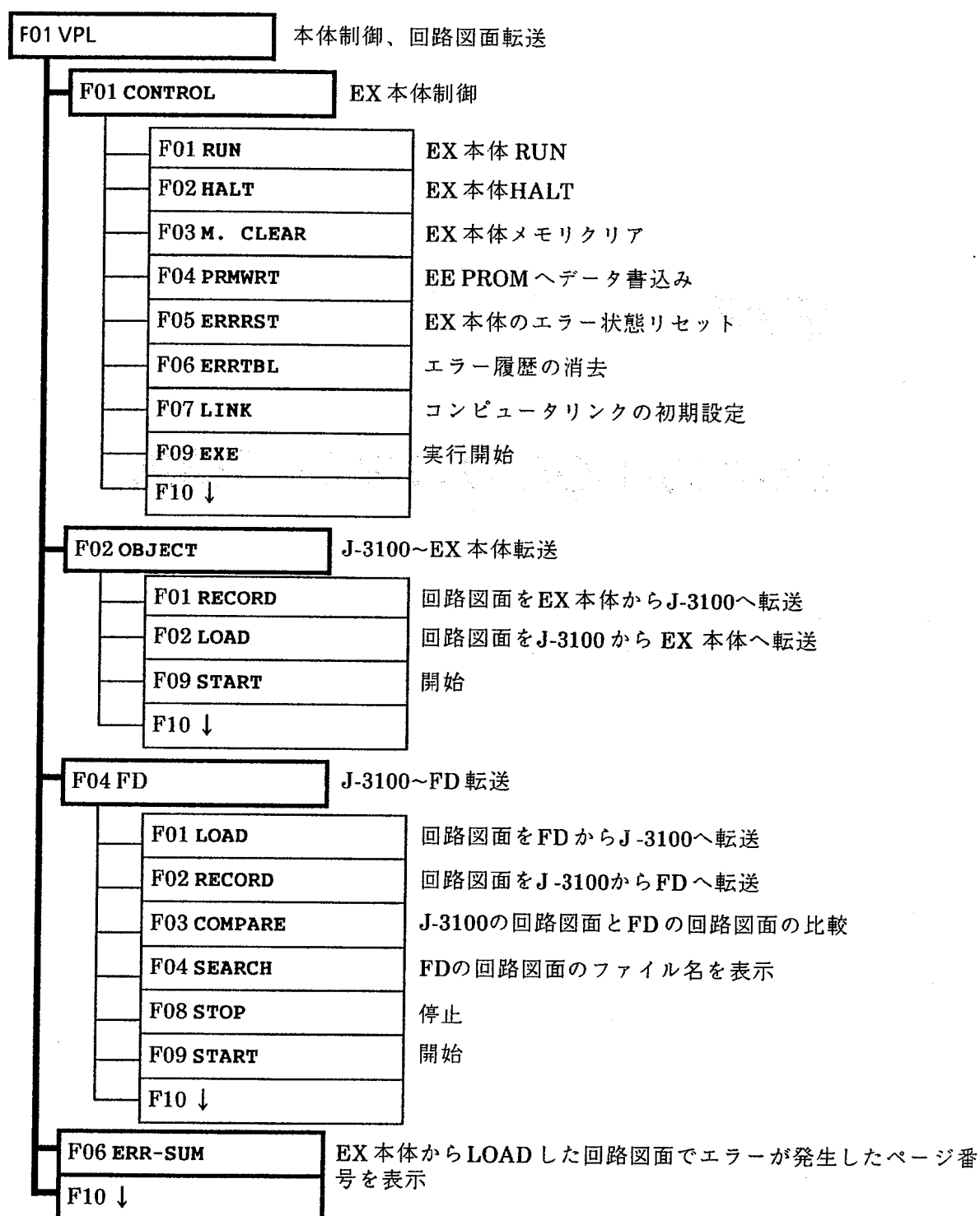
[1] **[↵]**

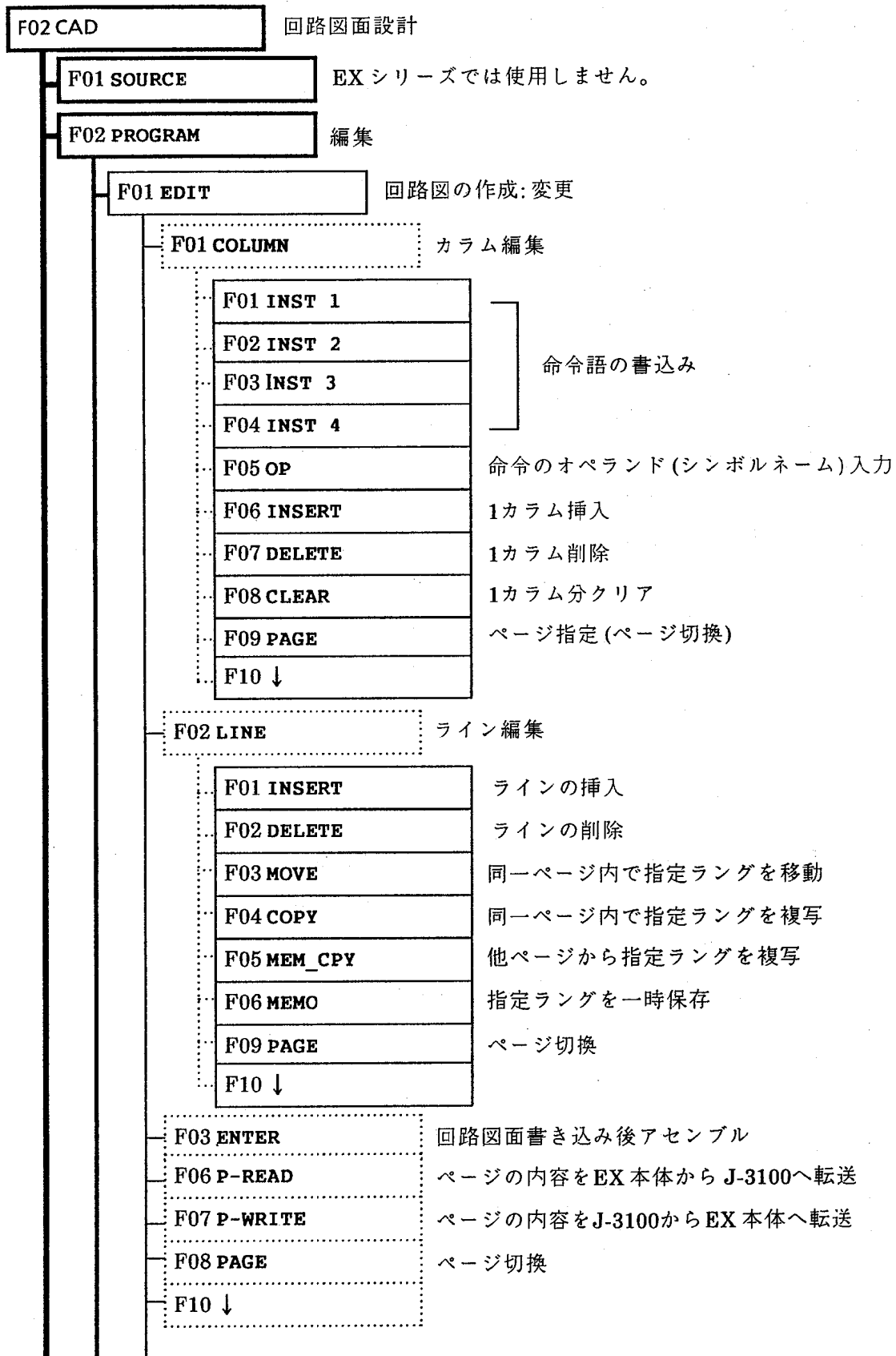
・ **LOAD** コマンドが実行されます。

第3章

EX-PDS/DOC のコマンド構造

各コマンドの説明は、別冊「コマンド説明書」を参照してください。





F02 FORCE

フォース指定

F01 DATA

レジスタ値の設定

F02 SET

カーソル位置のデバイスにフォースをセット

F04 RESET

フォースまたは設定値のリセット

F09 PAGE

ページ切換

F10 ↓

F03 SEARCH

サーチ指定

F01 INST

命令のシンボルをサーチ

F02 OPRAND

オペランドのサーチ

F03- [()] -

ジャンプ命令の飛び先、入れ子の相手、構文命令のサーチ

F04 FORCE

フォース指定された
デバイスやコイルのサーチ

F05 INST+OP

命令のシンボルとオペランドの組み合わせサーチ

F06 FWD

順方向サーチ

F07 REV

逆方向サーチ

F08 STOP

サーチ中断

F09 PAGE

ページ切換

F10 ↓

F04 LIST

リスト印字

F07 START

リスト印字の開始

F08 STOP

リスト印字の中断

F10 ↓

F05 COMMENT

コメント編集

F01 MON-ALL

全コメント作成および表示

F01 OUT

出力コメントの作成

F02 DEV/REG

デバイス/レジスタのコメント作成

F03 RUNG

ラングコメント作成

F04 INSERT

コメントの初期入力

F05 DELETE
F06 CHANGE
F07 OUT-MON
F10 ↓

コメントの消去
コメントの変更
出力コメントの表示

F02 MON-D

デバイス/レジスタコメントの作成/表示

F01 DEV/REG
F02 INSERT
F03 DELETE
F04 CHANGE
F10 ↓

デバイス/レジスタのコメント作成
コメントの初期入力
コメントの消去
コメントの変更

F03 MON-D+P

デバイス/レジスタコメントおよびページコメント

F01 DEV/REG
F02 PAGE
F03 INSERT
F04 DELETE
F05 CHANGE
F10 ↓

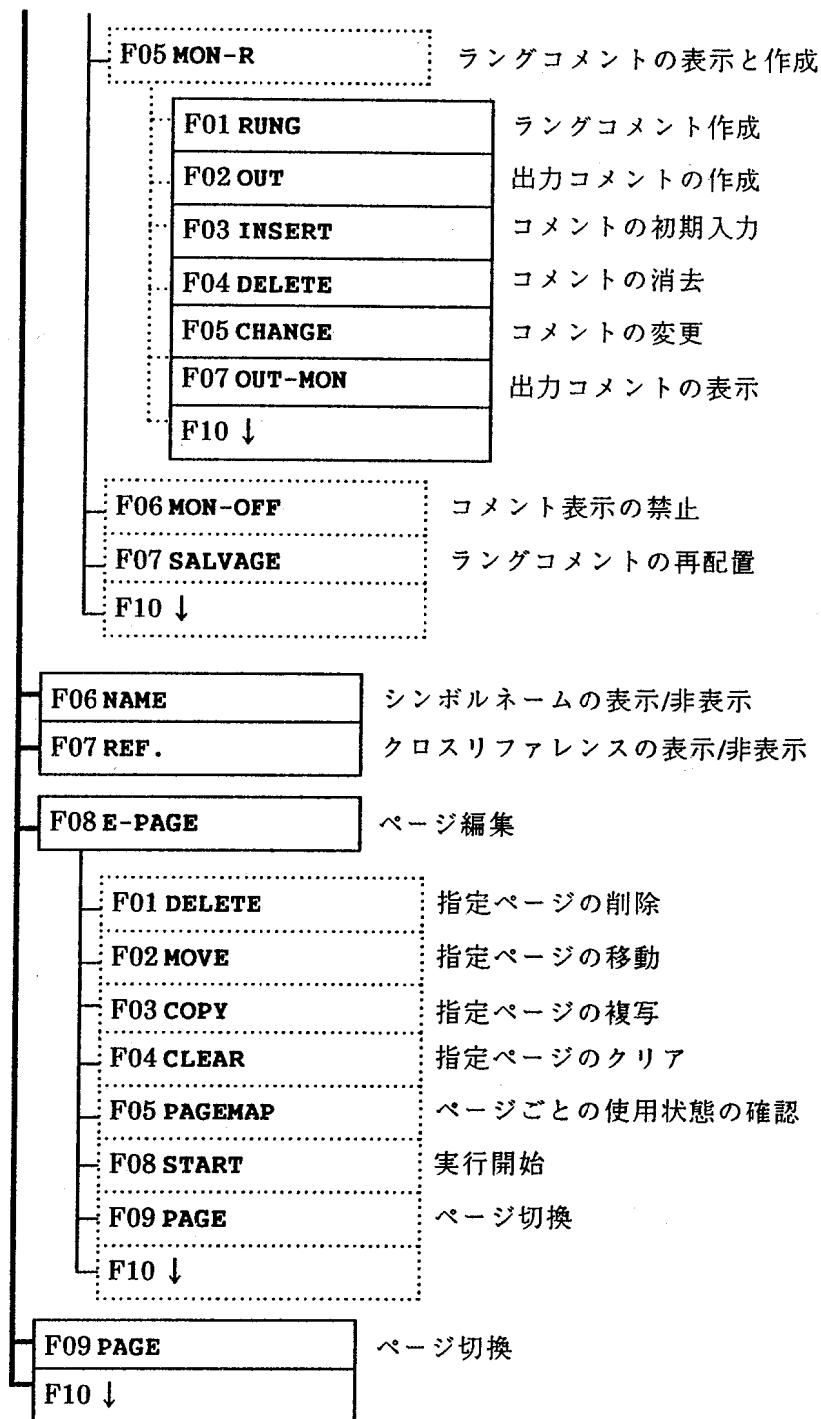
デバイス/レジスタのコメント作成
ページコメント作成
コメントの初期入力
コメントの消去
コメントの変更

F04 MON-P+R

ページコメントおよびラングコメント

F01 OUT
F02 RUNG
F03 PAGE
F04 INSERT
F05 DELETE
F06 CHANGE
F07 OUT-MON
F10 ↓

出力コメントの作成
ラングコメント作成
ページコメント作成
コメントの初期入力
コメントの消去
コメントの変更
出力コメントの表示



F03 LIST

リスト出力

F01 ALL

F01 ALL

全項目をリスト出力

F02 SYSTBL

システム情報テーブルをリスト出力

F03 FUNC

ファンクションテーブルなどを一括してリスト出力

F04 DATA

ラングコメントほか、一括してリスト出力

F05 PROGRAM

プログラムリストの出力

F06 EXESYS

命令リストなどを一括してリスト出力

F07 SOURCE

シンボルネームリストをリスト出力

F08 STOP

リスト出力中断

F09 START

リスト出力開始

F10 ↓

F02 SYS. TBL

システム情報テーブルの印字

F01 SYS. TBL

システム情報テーブルをリスト出力

F08 STOP

リスト出力中断

F09 START

リスト出力開始

F10 ↓

F03 FUNC

ファンクションテーブルなどの一括出力

F02 FNC

ファンクションテーブルをリスト出力

F03 SUB

サブルーチンリストをリスト出力

F04 PAGE

ページテーブルをリスト出力

F05 PAGEC

ページコメントをリスト出力

F08 STOP

リスト出力中断

F09 START

リスト出力開始

F10 ↓

F04 DATA

ラングコメントなどの出力

F01 RUNG

ラングコメントをリスト出力

F02 MAP

デバイス/レジスタ使用マップをリスト出力

F03 REF

デバイス/レジスタのリファレンスリストをリスト出力

F04 SET

レジスタ設定リストをリスト出力

F05 FORCE

フォースI/Oリストをリスト出力

F08 STOP

リスト出力中断

F09 START

リスト出力開始

F10 ↓

F05 PROGRAM

プログラムリストの出力

F01 PROG

プログラムリストをリスト出力

F08 STOP

リスト出力中断

F09 START

リスト出力開始

F10 ↓

F06 EXESYS

命令使用リスト、I/O 割付情報の出力

F01 INST

命令使用リストをリスト出力

F02 I/O

I/O割付情報をリスト出力

F08 STOP

リスト出力中断

F09 START

リスト出力開始

F10 ↓

F07 SOURCE

シンボルネームリストを出力

F01 SYMBOL

シンボルネームリストをリスト出力

F02 SOURCE

現在このコマンドはサポートしていません。

F03 ERROR

現在このコマンドはサポートしていません。

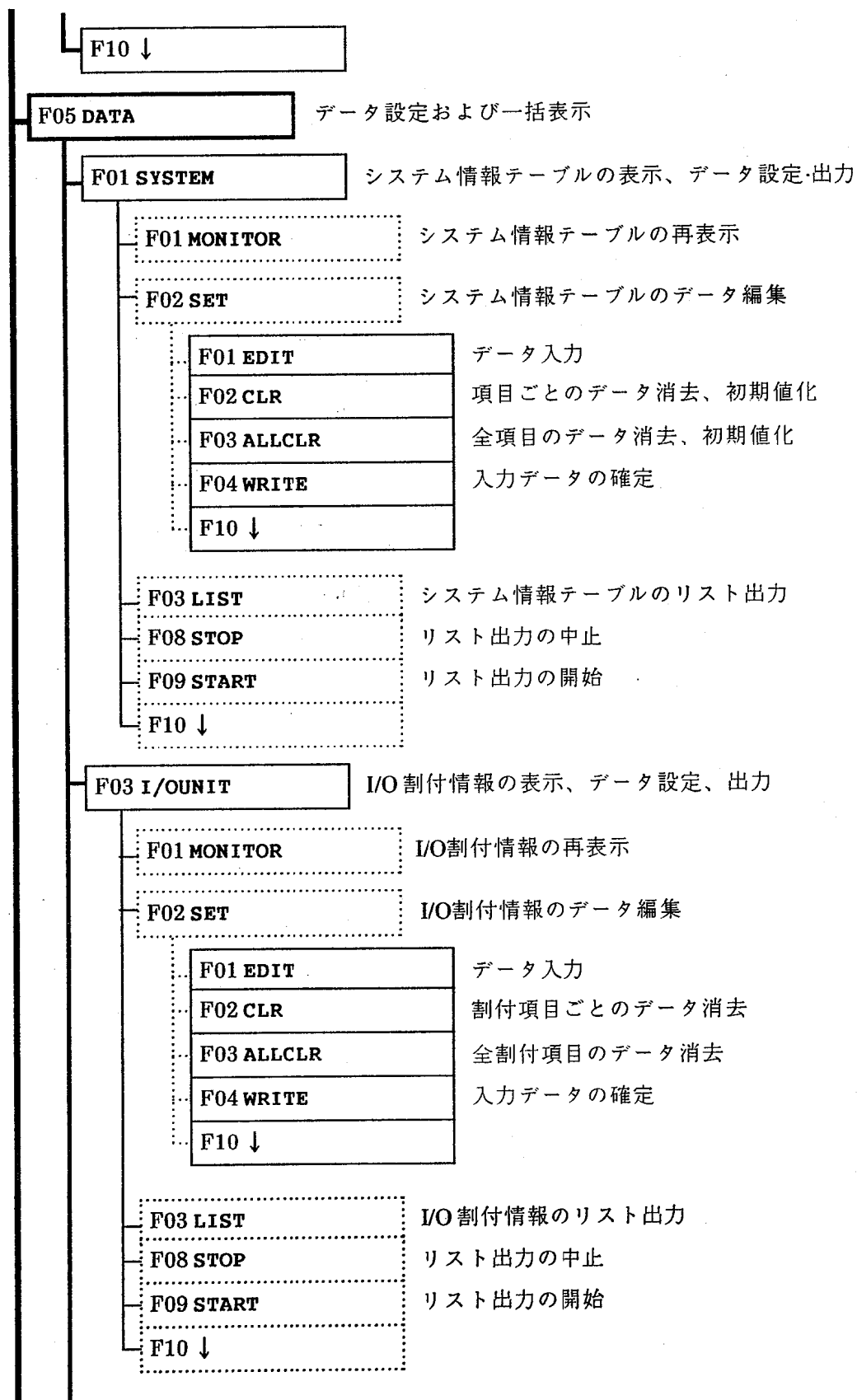
F08 STOP

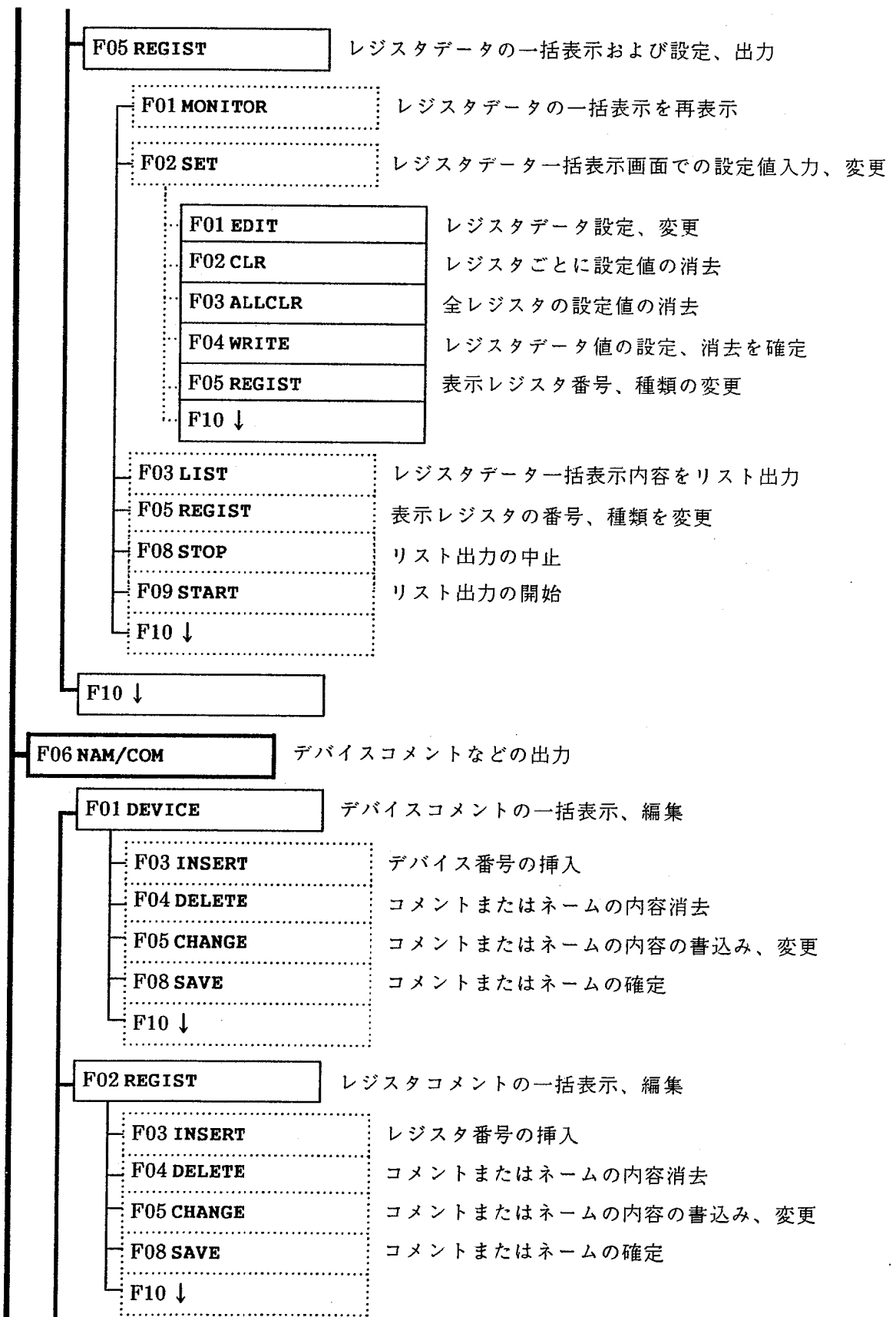
リスト出力中断

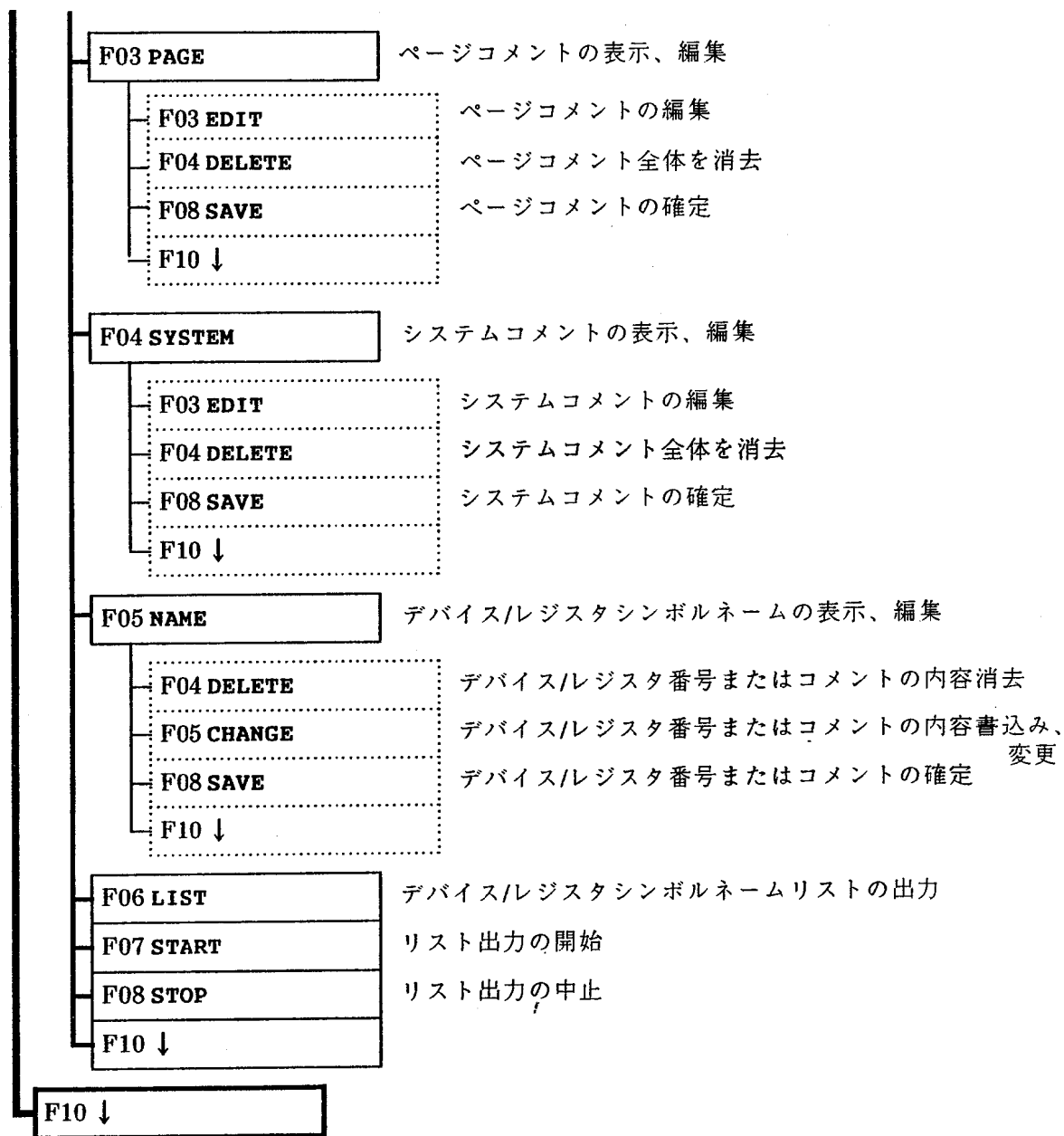
F09 START

リスト出力開始

F10 ↓



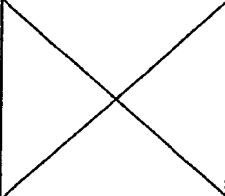




F04 FD CHK	フロッピーディスクのディレクトリ構造の表示
F05 COPY	フロッピーディスク間のコピー
F07 INZ	フロッピーディスクのイニシャライズ (初期化)
F09 START	FD CHK、COPY、INZ の各コマンドの実行
F10 BYE	EX-PDS/DOC プログラムの終了

付 録

1. システム適用品一覧

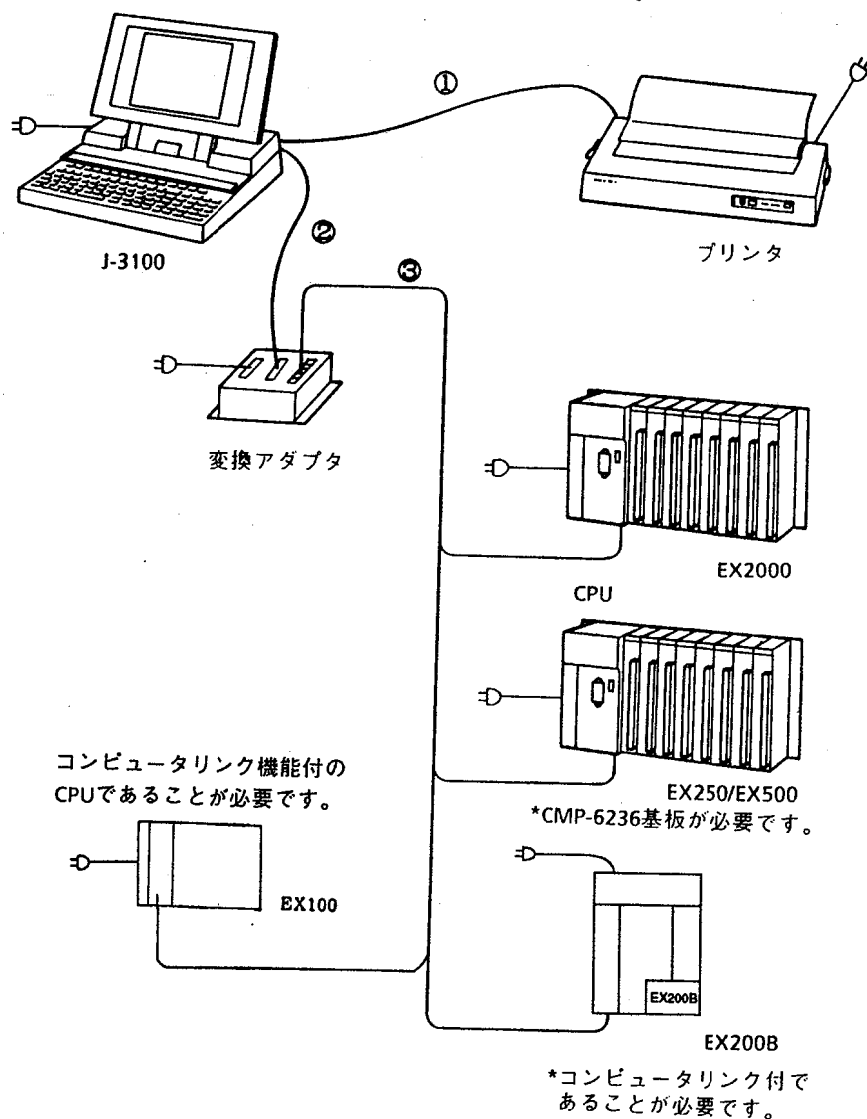
製品名		製品形式 (又はコード)	内 容	
J 3 1 0 0	SGT 101	PWS 5019A	ホストコンピュータ (EX-PDS/DOC ソフト内蔵) ただしハードディスク (HD) 付きであることが必要です。	
	SGT 041	PWS 5018B		
	GX 041	PWS 5022A		
	GT 021	PWS 5014A		
	GT 021A	J31GT21A		
	SL 021	PWS 5016A		
E X	EX2000		コンピュータリンク使用時は、コンピュータリンク基板 CMP-6236 が必要です。	
	EX500 EX250 (4K) EX250 (2K)			
	EX200B	EX200 B1A2	コンピュータリンク使用は、コンピュータリンク機能付 の制御ユニットであることが必要です。	
		EX200 B1A3		
	EX100	EX10*MPU12	コンピュータリンク使用時は、コンピュータリンク機能 付きのCPUであることが必要です。	
変 換 ア ダ プ タ	RS422/RS232C	ADP-6237A	EX2000/500/250/200B/100 用 (すべて最大8ステーション 構成となります。)	
	RS485/RS232C	ADP-6237B	EX2000/500/250/200B/100 用 (EX2000 のみ使用時は、最 大32ステーションEX100のみ使用時は最大16ステーショ ンその他は最大8ステーションです。)	
ロ ー ダ	GP 110	EX25UGP*110	EX500/250/200B/100 用	EX 本体との接続 で、プログラミング およびモニタ可 能です。
	GP 110 AP1	EX25UGP*110*AP1	EX500/250/200B/100 用	
	GP 110 AP2	EX25UGP*110*AP2	EX2000/500/250/200B/100 用	
	HP 100	EX25UHP*100	EX500/250/200B/100 用	
	MP 100	EX25UMP*100	EX500/250/200B/100 用	
FDD	FD110	EX25UFD*110	GP110AP1/AP2 専用 FDD ユニットです。	

製品名		製品形式 (又はコード)	内 容	
プ リ ン タ	デュアルモードプリンタ2	PWS 5267A	80カラム	J-3100と接続可能なプリンタです。 (ケーブルは付属のものを使用してください。)
	デュアルモードプリンタ3	PWS 5268A	136カラム	
	デュアルモードプリンタ4	PWS 5269A	136カラム	
ケ ー ブ ル	RS232C ケーブル RS485/RS422ケーブル MP100, HP100ケーブル GP ケーブル 直結ケーブル		変換アダプタ/J3100間 EX 本体/変換アダプタ間 MP, HP/EX 本体間 GP/EX 本体間 EX 本体/J-3100間	MAX 15m です。 MAX 1Km です。 標準2m です。 標準5m です。 標準5m です。

2. ケーブル接続とハードウェアのインタフェース

2-1 コンピュータリンク使用時の一般接続

J-3100とEX本体およびプリンタの接続、EX本体側のコンピュータリンク接続用スイッチの設定については次のように行ってください。



- ① J-3100~プリンタケーブル : (1)を参照してください。
- ② RS232C ケーブル : (2)を参照してください。
- ③ RS422/RS485 ケーブル : (3)を参照してください。

変換アダプタに関しては2-1-1項に、EX各機種ごとの特徴については、2-1-2項をそれぞれ参照してください。

(1) プリンタとの接続

プリンタは次のものが使用できます。

デュアルモードプリンタ2 PWS 5267A (80カラム)
 デュアルモードプリンタ3 PWS 5268A (136カラム)
 デュアルモードプリンタ4 PWS 5269A (136カラム)

EX~プリンタ間ケーブルは、各プリンタ付属品を使用してください。

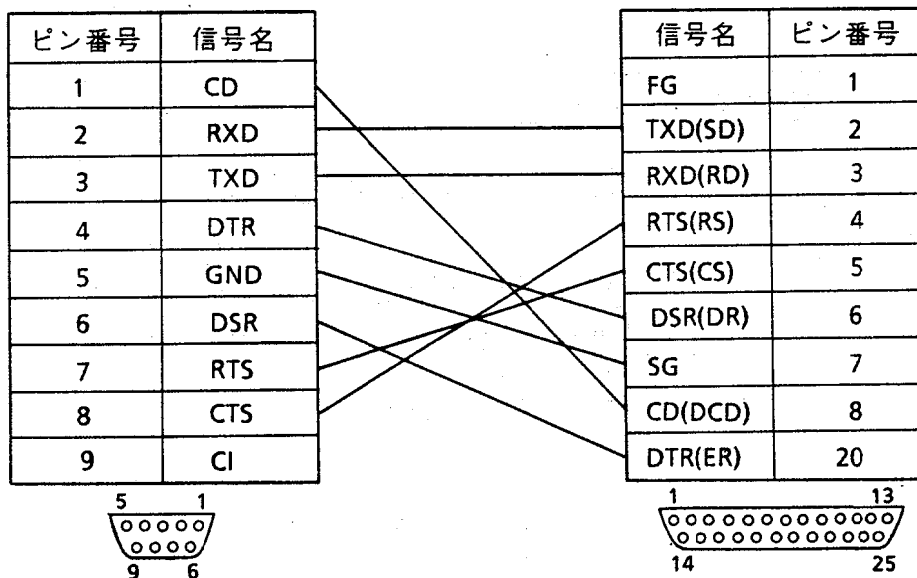
ケーブルの接続は、J-3100 およびプリンタの電源がOFFであることを確認したうえで行ってください。

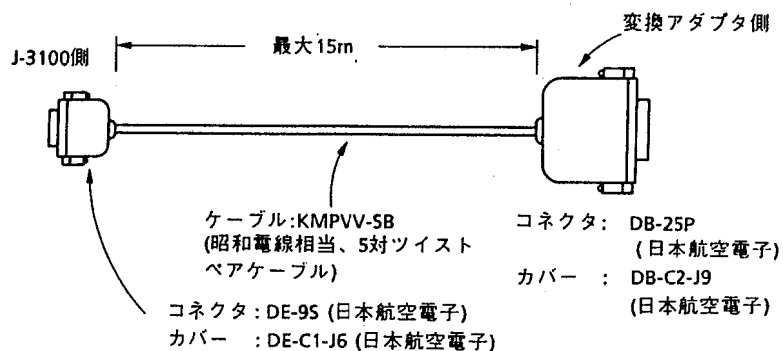
(2) RS232C ケーブル

J-3100 と RS422/RS232C または RS485/RS232C 変換アダプタ間に接続するケーブルです。(最長 15m)。(詳細は、各機種のコンピュータリンク取扱説明書を参照してください)

J-3100 側 (COMMS コネクタ)

変換アダプタ側





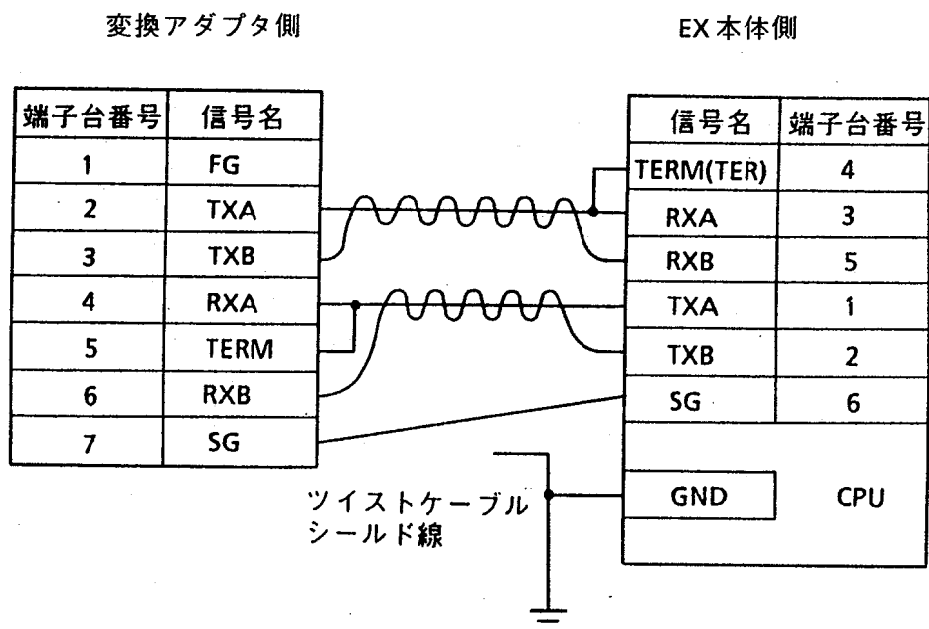
(3) RS422/RS485 ケーブル

RS422/RS232C または RS485/RS232C 変換アダプタと EX 本体内のコンピューターリンク端子台間に接続するケーブルです。

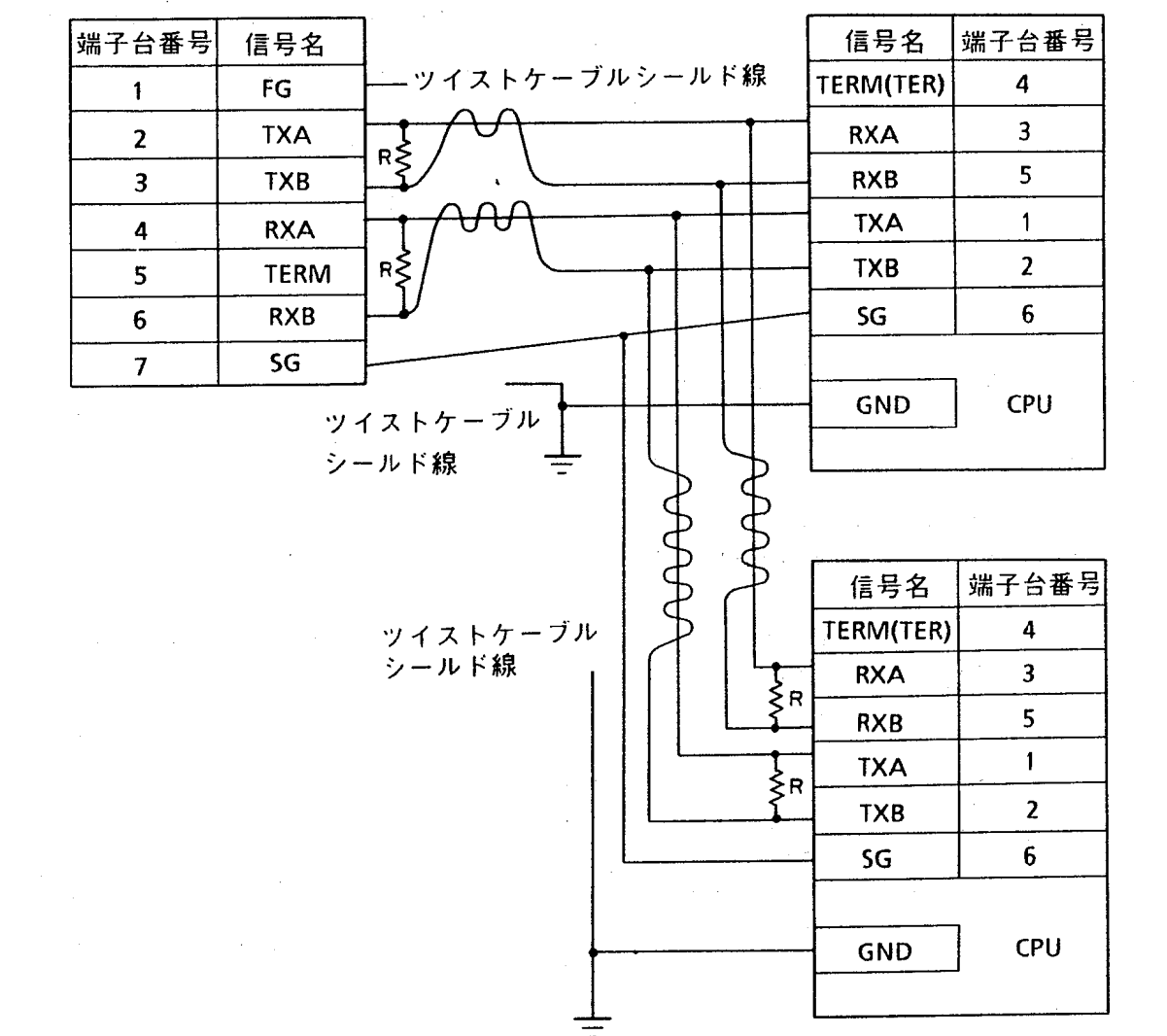
どちらの変換アダプタを使用する場合でも、ピン配列および接続方法は同じです(詳細は各機種のコピュータリンク取扱説明書を参照してください)。

1対1伝送

EX-PDS/DOC でサポートする EX 本体 (CPU) が1台構成時の接続



1. [Introduction](#)



- ・ケーブル長は MAX 1km です。
- ・R は終端抵抗です。…… 推奨値 1/2W 220Ω

推奨ケーブル

ケーブル名称	ケーブル形式
市内対ポリエチレン絶縁 ビニールシースケーブル	CPEV-S(CU)0.9mmφ(単芯)×3対 規格 JCS-224-A
	CPEV-S(AN)0.9mmφ(単芯)×5対 昭和電線(株)標準 CPEV(K)

- ・0.9mmφ以上、ツイストペアケーブル、3対以上を使用してください。
- ・ケーブルにはそれぞれ M3 サヤ付圧着端子を使用して端子台に接続して下さい。

2-1-1 変換アダプタ

変換アダプタには、次の2種類があります。

- ・RS422/RS232C 変換アダプタ (ADP-6237A)

EX2000、EX500/250/200B/100 で使用可能です。

ただし

EX500/250/200B/100 の場合は、最大8ステーション(ステーション番号0~7)

EX2000 の場合は最大8ステーション(ステーション番号1~8)

となります。

- ・RS485/RS232C 変換アダプタ (ADP-6237B)

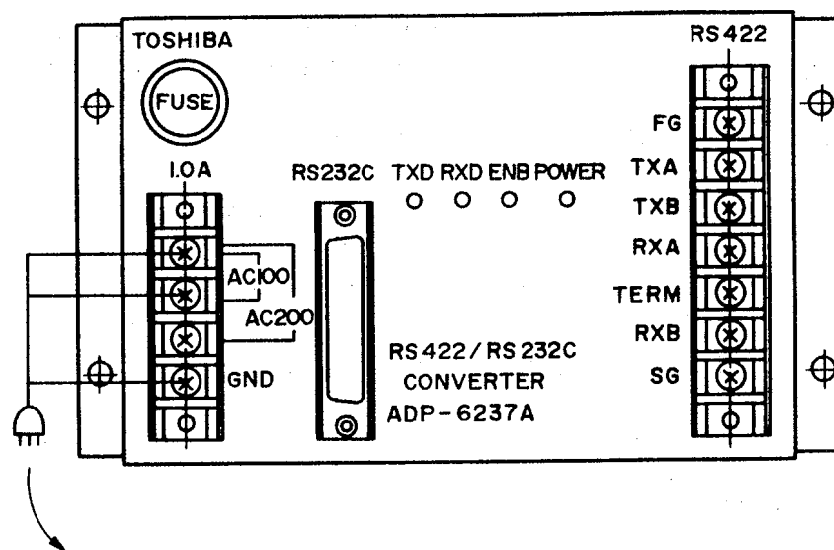
EX2000、EX500/250/200B/100 で使用可能です。

EX2000 のみ使用時は、最大32ステーション(ステーション番号1~32)となり、

EX100のみ使用時は、最大16ステーション(ステーション番号1~15)となります。

ただし、同一回線上に EX500/250/200B が1台でも入っていた場合は、最大8ステーションとなります。

変換アダプタの内容



100V 電源を使用する場合には、電源ケーブルをこのように接続して下さい。

“TXD” … 点燈: マーク状態 TXD信号 = “1”(-12V)	消燈: スペース状態 TXD信号 = “0”(+12V)
“RXD” … 点燈: マーク状態 RXD信号 = “1”(-12V)	消燈: スペース状態 RXD信号 = “0”(+12V)
“ENB” … 点燈: 送信許可 CTS信号 = “0”(-12V)	消燈: 送信禁止 CTS信号 = “1”(+12V)
“POWER” … 点燈: 電源ON	消燈: 電源OFF

2-1-2 EX 各機種における特徴

コンピュータリンク使用時、EX-PDS/DOCと伝送する場合にスイッチ設定など、EX本体側で設定しなければならない制約事項について説明します。

(1) EX2000 使用時

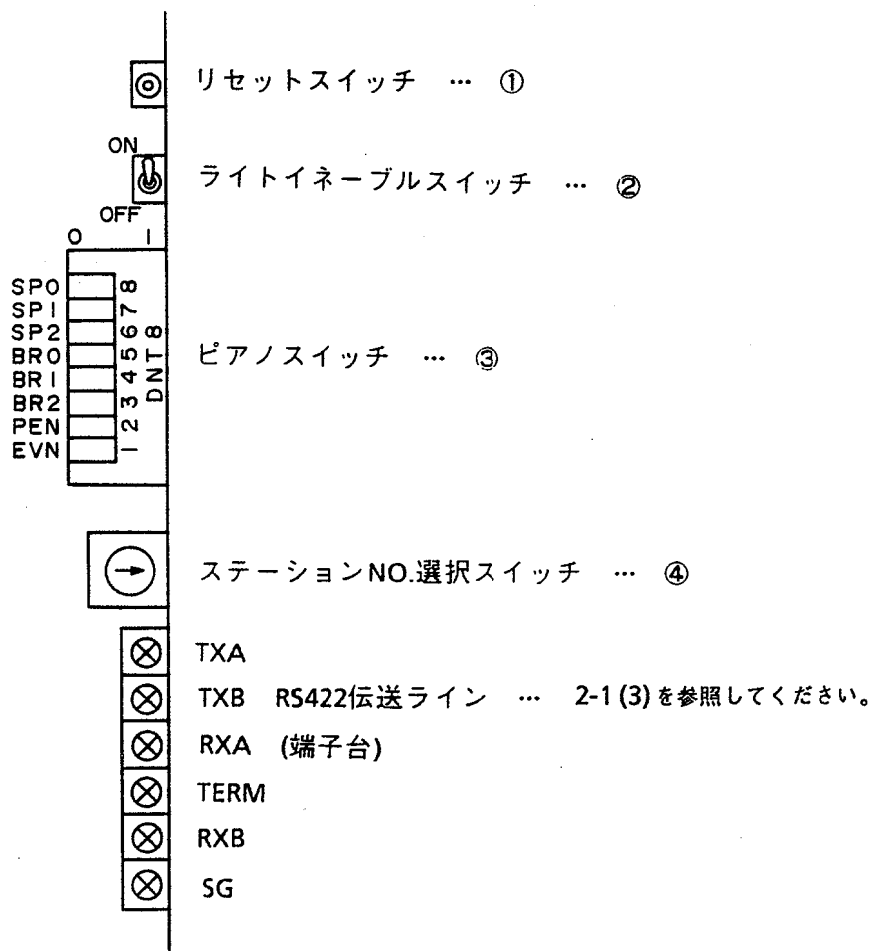
変換アダプタと接続するための端子台は MPU 基板にあります。

- ① ステーション番号、ボーレイト、パリティ有/無、などの設定は、スイッチ設定ではなく、全てソフトウェアで行われます。
(EX-PDS/DOCはバイナリモードで動作します)

- ② EX-PDS/DOC と GP などの専用プログラマとの同時使用が可能です。

(2) EX500/250 使用時

このシステムを使用する時には、コンピュータリンクモジュール (CMP-6236) が必要です。なお、EX-PDS/DOC と伝送させるための設定は、スイッチ設定により行われます。



① リセットスイッチ

EXの電源がONであっても、スイッチ変更が必要な場合またはコンピュータリンクが異常の時、このスイッチを押すことによりリセット状態となります。

② ライトイネーブルスイッチ

上側 (ON側) にしてください。書込み許可となります。

③ ピアノスイッチ

スイッチ名	“0” (左側)	“1” (右側)	EX-PDS/DOC 用設定
SP0	EX 制御コマンド許可	EX 制御コマンド禁止	“0” 側
SP1	プログラムブロック 書込コマンド許可	プログラムブロック 書込コマンド禁止	“0” 側
SP2	BINARY モード	ASCII モード	“0” 側
BR0~2	下表参照 (ボーレイト設定)		
PEN	パリティ許可	パリティ禁止	
EVN	偶数パリティ	奇数パリティ	

ボーレイト スイッチ名	使用 禁止	9 6 0 0	4 8 0 0	2 4 0 0	1 2 0 0	6 0 0 0	3 0 0 0	1 2 0 0
BR0	0	1	0	1	0	1	0	1
BR1	0	0	1	1	0	0	1	1
BR2	0	0	0	0	1	1	1	1

④ ステーション選択スイッチ

0または8…ステーション#0
1または9…ステーション#1
2またはA…ステーション#2
3またはB…ステーション#3

4またはC…ステーション#4
5またはD…ステーション#5
6またはE…ステーション#6
7またはF…ステーション#7

⑤ データ長およびストップビット

次の仕様が固定となっています。

データ長	8 bit
ストップビット	1 bit

EX-PDS/DOC と専用プログラマ (GP等) の同時使用が可能です。

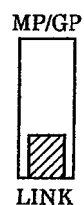
(3) EX200B 使用時

このシステムを使用する時には、

EX200Bがコンピュータリンク付 CPU ユニット (EX200B1A2) か、
または
コンピュータリンク +EEPROM 付 CPUユニット (EX200B1A3)
である必要があります。

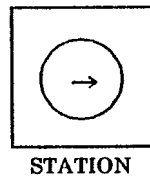
なお、EX-PDS/DOC と伝送させるための設定は、スイッチ設定により行われます。

① MP/GP-LINK 切換えスイッチ



EX-PDS/DOC と専用プログラマ (GP等) の同時使用はできません。制御ユニット正面の MP/GP-LINK の切換えスイッチを“LINK”側にすると、EX-PDS/DOC との交信が可能となります。

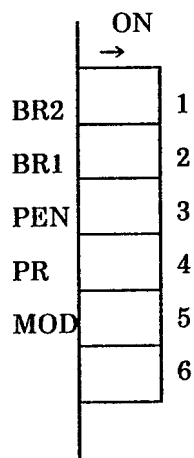
② ステーション選択スイッチ



制御ユニット正面の“STATION”ロータリースイッチにてステーション番号を設定します。

0又は8 … ステーション#0	4… ステーション#4
1又は9 … ステーション#1	5… ステーション#5
2 … ステーション#2	6… ステーション#6
3 … ステーション#3	7… ステーション#7

③ ピアノスイッチ



スイッチ名	9	4	2	1
	6	8	4	2
BR2	OFF	OFF	ON	ON
BR1	OFF	ON	OFF	ON

スイッチ名	OFF	ON	EX-PDS/DOC 用設定
PEN	パリティ禁止	パリティ許可	
PR	奇数パリティ	偶数パリティ	
MOD	BINARY モード	ASCII モード	“OFF”側

④ データ長およびストップビット

次の仕様が固定されています。

データ長	8 bit
ストップビット	1 bit

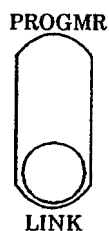
各種スイッチの確定は EX200B 本体の電源を ON にした時のみ有効です。
スイッチ変更をした時やコンピュータリンクに異常が発生した場合は、電源を立上げなおしてください。

(4) EX100使用時

このシステムを使用する時には、EX100のCPU基板が高機能タイプ (EX10+MPU12)であることが必要です。

EX-PDS/DOCと伝送させるための情報はスイッチ設定により行われます。

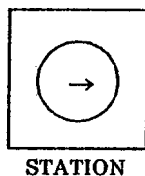
① PROGMR-LINK 切換えスイッチ



EX-PDS/DOCと専用プログラマ (GP等) の同時使用はできません。

CPU基板正面のPROGMR/LINKの切換えスイッチを“LINK”側にすると、EX-PDS/DOCとの交信が可能になります。

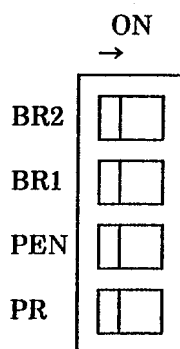
② ステーション選択スイッチ



CPU基板正面の“STATION”ロータリースイッチにてステーション番号を設定します。

0…ステーション#0	8…ステーション#8
1…ステーション#1	9…ステーション#9
2…ステーション#2	A…ステーション#10
3…ステーション#3	B…ステーション#11
4…ステーション#4	C…ステーション#12
5…ステーション#5	D…ステーション#13
6…ステーション#6	E…ステーション#14
7…ステーション#7	F…ステーション#15

③ ピアノスイッチ



ボーレイト スイッチ	9	4	2	1
	6 0 0	8 0 0	4 0 0	2 0 0
BR2	OFF	OFF	ON	ON
BR1	OFF	ON	OFF	ON

スイッチ名	OFF	ON
PEN	パリティ禁止	パリティ許可
PR	奇数パリティ	偶数パリティ

④ データ長およびストップビット

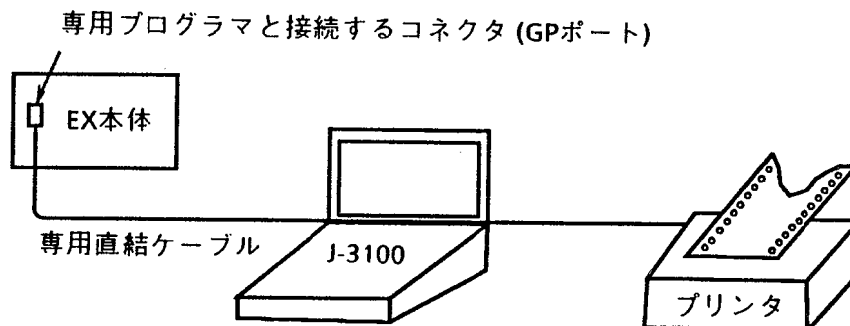
次の仕様が固定となっています。

データ長	8 bit
ストップビット	1 bit

各種スイッチの確定は EX100 本体の電源を ON にした時のみ有効です。
スイッチ変更をした時や コンピュータリンクに異常が発生した場合は、電
源を立上げなおしてください。

2-2 GPポート (直結ケーブル) 使用時の一般接続

EX-PDS/DOCが起動しているJ-3100とEX本体とのデータのやりとり方法には、今まで述べたコンピュータリンクによる方法の他に、GPポートを使って、ダイレクトに(変換アダプタを用いずに)J-3100とEX本体間を1本の専用直結ケーブルで接続する方法です。



コンピュータリンク使用時とGPポート使用時の比較を以下に示します。

コンピュータリンク	GPポート
複数台のEXが接続可能	接続できるのは1台のみ
ケーブル最大長が1km	コンピュータリンク使用時の最大長より短い (5m)
各種スイッチ設定やEX-PDS/DOC上で設定値入力が必要	全て不必要
RS422/RS232CまたはRS485/RS232C変換アダプタ必要	変換アダプタは必要なし
専用ケーブル2本必要	専用ケーブル1本必要

なお、EX100使用時は本体のスイッチPROGMR-LINKをPROGMR側に、またEX200B使用時は、MP/GP-LINKスイッチをMP/GP側にそれぞれ切換えてください。

3. EXシリーズのデバイス/レジスタ 使用範囲

EX100、EX200B、EX250、EX500およびEX2000の各々使用可能なデバイス/レジスタ範囲について説明します。(詳細は、各機種のプログラミング説明書を参照してください)

(1) EX100

名 称	点 数	使用範囲	備 考
外部入力 デバイス	合計	X000~X31F	外部入力/出力デバイスおよびレジスタは同じ番号を重複して使用することは出来ません。 (例:X001とY001は同時に使えない)
外部出力 デバイス	512 デバイス	Y000~Y31F	
外部入力 レジスタ	合計	XW00~XW63	
外部出力 レジスタ	64 レジスタ	YW00~YW63	
補助リレーデバイス	1024デバイス	R000~R63F	特殊コイル R600~R63F
補助リレーレジスタ	64レジスタ	RW00~RW63	特殊コイル RW60~RW63
データ レジスタ	1536レジスタ	D0000~D1535	
リンク デバイス	512デバイス	Z000~Z31F	
リンク レジスタ	32レジスタ	ZW00~ZW31	
タイマ レジスタ	128レジスタ	T000~T127	
カウンタ レジスタ	96レジスタ	C00~C95	

メモリサイズ : 4K/3K ステップ (CPU基板上のピアノスイッチにより設定)

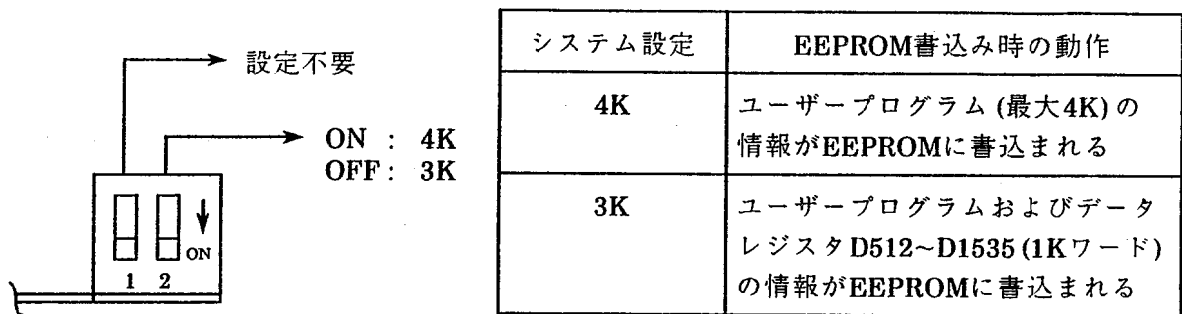
4Kステップ時 ... ユーザプログラム 3968ステップ、
システム情報メモリ 128ステップ

3Kステップ時 ... ユーザプログラム 2944ステップ、
システム情報メモリ 128ステップ

ページ範囲 : 1~999ページ

(注意)

3K/4Kステップの切換えはCPU基板のピアノスイッチを設定することにより行ないます。



(2) EX200B、EX250 拡張 RAM 付き (オプション)

名 称	点 数	使用範囲	備 考
外部入力 デバイス	合計	X000~X15F	外部入力/出力デバイスおよびレジスタは同じ番号を重複して使用することはできません。 (例 :X001 と Y001 は同時に使えない)
外部出力 デバイス	256 デバイス	Y000~Y15F	
外部入力 レジスタ	合計	XW00~XW31	
外部出力 レジスタ	32 レジスタ	YW00~YW31	
補助リレーデバイス	1024デバイス	R000~R63F	特殊コイル R600~R63F
補助リレーレジスタ	64レジスタ	RW00~RW63	特殊コイル RW60~RW63
データ レジスタ	1536レジスタ	D0000~D1535	
リンク デバイス	512デバイス	Z000~Z31F	
リンク レジスタ	32レジスタ	ZW00~ZW31	
タイマ レジスタ	128レジスタ	T000~T127	
カウンタ レジスタ	96レジスタ	C00~C95	

メモリサイズ : 4K ステップ (ユーザープログラム 3968ステップ、システム情報メモリ 128ステップ)

ページ範囲 : 1~999ページ

(3) EX250(標準)

名 称	点 数	使用範囲	備 考
外部入力 デバイス	合計	X000~X15F	外部入力/出力デバイスおよびレジスタは同じ番号を重複して使用することはできません。 (例:X001とY001は同時に使えない)
外部出力 デバイス	256 デバイス	Y000~Y15F	
外部入力 レジスタ	合計	XW00~XW31	
外部出力 レジスタ	32 レジスタ	YW00~YW31	
補助リレーデバイス	1024デバイス	R000~R63F	特殊コイル R600~R63F
補助リレーレジスタ	64レジスタ	RW00~RW63	特殊コイル RW60~RW63
データ レジスタ	512レジスタ	D0000~D0511	
リンク デバイス	512デバイス	Z000~Z31F	
リンク レジスタ	32レジスタ	ZW00~ZW31	
タイマ レジスタ	128レジスタ	T000~T127	
カウンタ レジスタ	96レジスタ	C00~C95	

メモリサイズ : 2K ステップ (ユーザプログラム 1920 ステップ、システム
情報メモリ 128ステップ)

ページ範囲 : 1~999ページ

(4) EX500

名 称	点 数	使用範囲	備 考
外部入力 デバイス	合計	X000~X31F	外部入力/出力デバイスおよびレジスタは同じ番号を重複して使用することはできません。 (例:X001とY001は同時に使えない)
外部出力 デバイス	512デバイス	Y000~Y31F	
外部入力 レジスタ	合計	XW00~XW63	
外部出力 レジスタ	64レジスタ	YW00~YW63	
補助リレーデバイス	1024デバイス	R000~R63F	特殊コイル R600~R63F
補助リレーレジスタ	64レジスタ	RW00~RW63	特殊コイル RW60~RW63
データ レジスタ	1536レジスタ	D0000~D1535	
リンク デバイス	512デバイス	Z000~Z31F	
リンク レジスタ	32レジスタ	ZW00~ZW31	
タイマ レジスタ	128レジスタ	T000~T127	
カウンタ レジスタ	96レジスタ	C00~C95	

メモリサイズ : 8K ステップ (ユーザプログラム 8064ステップ、システム情報メモリ 128ステップ)

ページ範囲 : 1~999ページ

(5) EX2000

名 称	点 数	使用範囲	備 考
外部入力 デバイス	合計	X000~X499F	外部入力/出力デバイスおよびレジスタは同じ番号を重複して使用することはできません。 (例:X0001とY0001は同時に使えない)
外部出力 デバイス	8000 デバイス	Y000~Y499F	
外部入力 レジスタ	合計	XW000~XW499	
外部出力 レジスタ	500 レジスタ	YW000~YW499	
補助リレーデバイス	16000 デバイス	R0000~R999F	特殊コイル R9000~R999F
補助リレーレジスタ	1000 レジスタ	RW000~RW999	特殊コイル RW900~RW999
データレジスタ (16K ステップ)	8192 レジスタ	D00000~ D08191	
データレジスタ (32K ステップ)	16384 レジスタ	D00000~ D16383	
データレジスタ (64K ステップ)	49152 レジスタ	D00000~ D49151	
リンクリレー デバイス	16000 デバイス	Z0000~Z999F	
リンクリレー レジスタ	2000 レジスタ	ZW0000~ ZW1999	
タイマ デバイス	500 デバイス	T.000~T.499	
タイマ レジスタ	500 レジスタ	T000~T499	
カウンタ デバイス	500 デバイス	C.000~C.499	
カウンタ レジスタ	500 レジスタ	C000~C499	

メモリサイズ : 16K ステップ (ユーザプログラム 15360 ステップ、システム
情報メモリ 1024 ステップ)
32K ステップ (ユーザプログラム 31744 ステップ、システム
情報メモリ 1024 ステップ)
64K ステップ (ユーザプログラム 64152 ステップ、システム
情報メモリ 1024 ステップ)

ページ範囲 : 1~7899 ページ
ただし
1~1999 ... メインプログラム
2000~5999 ... サブプログラム (500 ページ単位にサブ1~
サブ8まで。サブ1はイニシャライズ用)
6000~6999 ... サブルーチン (このページ間に100個まで登録
可能)
7000~7899 ... 割込みプログラム (7000~7099 ページが定周期
割込、その他100 ページ単位にPIO割込み
1~8)

4. EX - PDS/DOC のファイル構成

EX-PDS/DOCには、次の3種類のファイルがあります。

中間言語ファイル

EX-PDS/DOCの実行の過程でJ-3100のメモリーに一時的に記録されていた回路図、コメント、ネーム、データ設定値、システム情報などが、実行終了の時点で、ハードディスクのディレクトリ(¥EX¥JOB¥LADDER)内に中間言語ファイルとして作成されます。

PDS/DOC オープニング初期メニューの選択番号1“PDS/DOCの継続”でシステムを起動させた場合に、そのディレクトリの内容がシステムに読み込まれ、終了時点と同じ状態が再現されます。

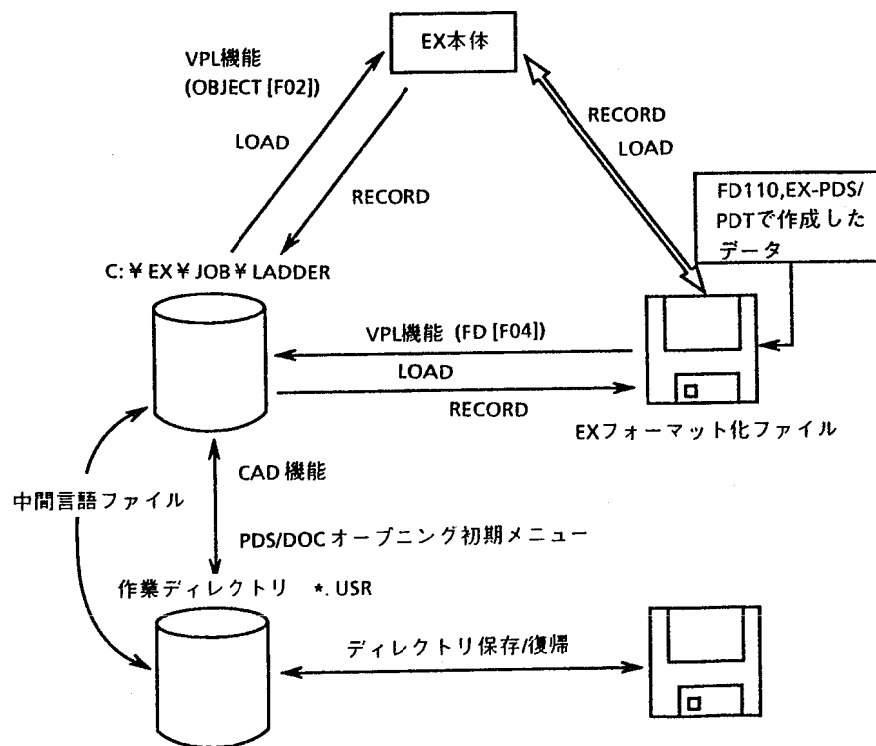
EX フォーマット化ファイル

EX専用プログラマ GP110AP1/AP2 のオプション装置である FDD110あるいはEX-PDS/PDTで読み出し/書き込みが可能なフォーマットのファイルです。

EX 本体と J-3100 (EX-PDS/DOC) の間のデータの受渡しを、FD110あるいはEX-PDS/PDTを介して行う場合に使用されます。

リスト出力用ファイル

EX-PDS/DOCで作成した回路図などを、プリンタで直接リスト出力せずに、ハードディスク内の¥EX¥JOB¥LISTFILEというディレクトリに保存しておく場合に作成されるファイルです。



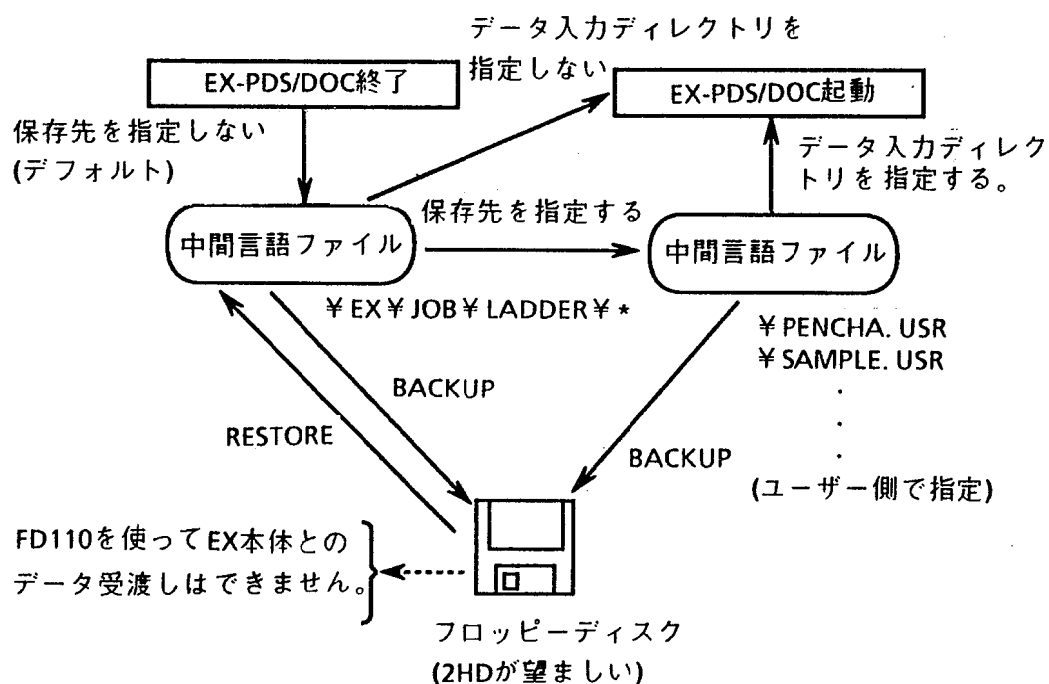
(1) 中間言語ファイル

次のファイル名の中間言語ファイルが作成されます。

SYSINF	FUNCTBL	LINKINF
BASIC	COMDEX	REFINF
REGDAT	COMIDX	WCOMNO
OBJINDX	COMDAT	WDEVCOM
OBJECT	INTERFIL	SLVRUNG
OBJERR	DEVINF	
OBJEPSN	RNAME	

(拡張子はありません)

中間言語ファイルの概念図



● 中間言語ファイルの保存

① EX-PDS/DOCの終了時に、次のメッセージが表示されます。

“保存先を指定しますか<Y/N>”

② ☒ Y ☐ N と入力すると、次のメッセージが表示されます。

“保存先ディレクトリ:”

- ③ ディレクトリ名を指定します。

たとえば、**[P][E][N][C][H][A][]**と入力すると、**¥PENCHA.USR**というディレクトリに中間言語ファイルが作成されます。

(注)

このディレクトリがあらかじめ作成されていない場合には、次のメッセージが表示されます。

“該当ディレクトリ [PENCHA] が存在しません!新規作成ですか <Y/N>”

この場合、**[Y][]**と入力すると、**¥PENCHA.USR**というディレクトリが作成され、その中に中間言語ファイルが作成されます。

● 中間言語ファイルの呼び出し

- ① EX-PDS/DOCの起動時に、PDS/DOC オープニング初期メニューで選択番号1 “PDS/DOC の継続” を選択します。

・次のメッセージが表示されます。

“データ入力ディレクトリを指定しますか<Y/N>”

- ② **[Y][]**と入力すると、次のメッセージが表示されます。

“データ入力ディレクトリ:”

- ③ 呼び出したいディレクトリ名を指定します。

たとえば、**[P][E][N][C][H][A][]**と入力すると、**¥PENCHA.USR**というディレクトリにあるファイルが読み出され、その状態で EX-PDS/DOC が起動します。

● 中間言語ファイルの FD 保存

PDS/DOC オープニング初期メニューの“選択項目 3. データの保存”の機能によって、中間言語ファイルを FD に保存することができますが、これ以外に次の方法によっても行うことができます。

[操作方法 1]

デフォルトで作成された中間言語をコピーする場合:

- ① あらかじめフォーマットされた FD をフロッピーディスク装置 A に入れます。

- ② **BACKUP C:¥EX¥JOB¥LADDER A: []**

[操作方法 2]

- ① あらかじめフォーマットされた FD をフロッピーディスク装置 A に入れます。

② **BACKUP C:¥PENCHA.USA A:**

└───> (作成したディレクトリ名)

また、中間言語ファイルをコピーした FD は、次のようにしてデフォルトのディレクトリに戻すことができます。

- ① 中間言語で書かれている FD をフロッピーディスク装置 A に入れます。

② **RESTORE A: C:¥EX¥JOB¥LADDER**

- ③ PDS/DOC オープニング初期メニューで次のようにキー入力します。

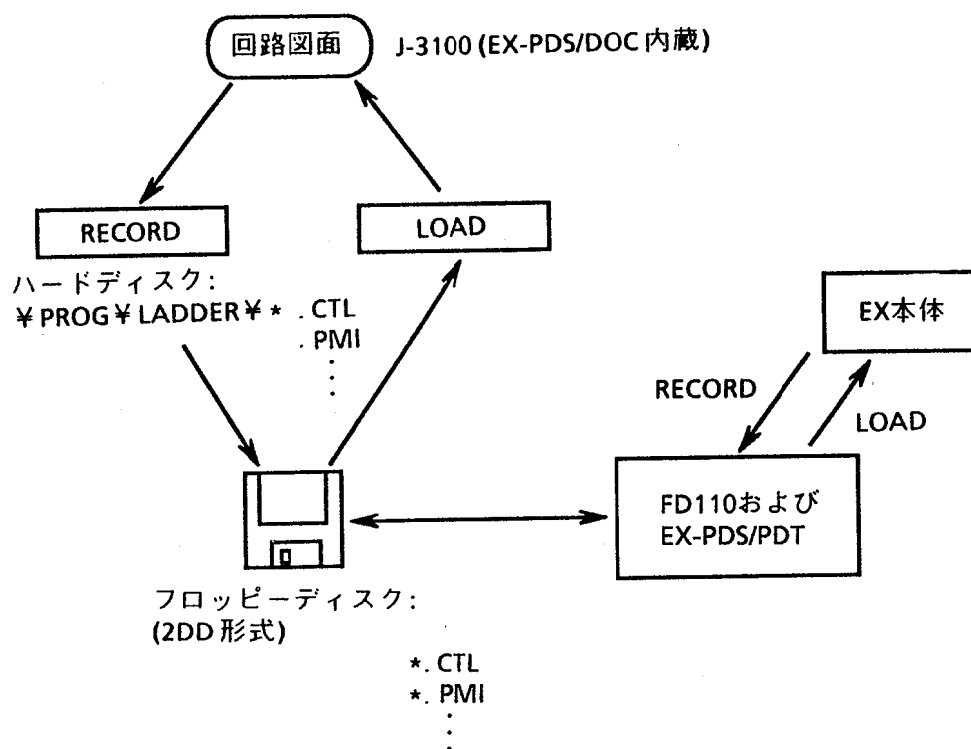
これによって FD に書かれていた中間言語の形式で、EX-PDS/DOC が起動します。

(注意)

- **RESTORE** コマンドを実行すると、¥EX¥JOB¥LADDER 内の中間言語ファイルが新しいものに書き変わってしまいます。

(2) EXフォーマット化ファイル

EXフォーマット化ファイルの概念図



① 初期メニュー画面で、VPL **[F1]** を選択します。

② 続けて、次のようにキー入力します。

FD **[F4]**

RECORD **[F2]**

START **[F9]**

③ ハードディスクのディレクトリ **VPROG\LADDER** 内に EX フォーマット化ファイルが作成されています。

④ 引き続き、**[Y]** **[↵]** とキー入力すると、フロッピーディスクの中に EX フォーマット化ファイルが作成されます。

これによって、回路、システム情報テーブル (停電保持エリアを含む)が入っているファイルが作成されます。

この EX フォーマット化ファイルは、次のようなファイル名で構成されています。

*. CTL	*. RW	*. D
*. PMI	*. C	
*. PRG	*. T	

(“*”はプログラム ID で作成した頭8文字となります。)

(注意)

- ・EXフォーマット化ファイルと中間言語ファイルはファイル構成が異なりますので注意してください。(EXフォーマット化ファイルを使用して PDS/DOC オープニング初期メニューの選択番号4“データの復帰”はできません。)

- ・EXフォーマット化ファイルを使用して J-3100 (EX-PDS/DOC) 側に LOAD した場合、およびコンピュータリンク/GPポートケーブル (直結ケーブル) を使用して EX 本体から J-3100 側に RECORD した場合、データにはコメントなどの情報は入っていませんが、次の場合にはコメントやシンボルネーム付きデータを J-3100 側で表示させることができます。

EX 本体 (または EX フォーマット化ファイルで RECORD された FD) と J-3100 (EX-PDS/DOC) の間で、

- ① システム情報テーブルのプログラム ID が同一、かつ
- ② EX の機種タイプが同一

つまり、コメントやシンボルネームを J-3100 側で設定し、同時にプログラム ID と EX 本体の機種を同一にしておけば、データが J-3100 (EX-PDS/DOC) 側に送られてきた時、コメントやシンボルネームが対応して表示されます。

(3) リスト出力用ファイル

- ① 初期メニュー画面で **CAD** **F1** を選択し、プリンタの指定を「選択番号3 “リスト用ファイルへ出力”」と指定します。

3 **↵**

- ② EX-PDS/DOCでリスト出力コマンドを実行した場合、リスト出力結果はハードディスクの次のディレクトリ内に作成されます。

¥EX¥JOB¥LISTFILE

ファイル構成は、「EXタイプ名、オプション記号」となります。

オプション 記号	出力内容	オプション 記号	出力内容
IX	目次	WR	レジスタクロスリファレンス
ST	システム情報テーブル	SD	レジスタ設定リスト
FT	ファンクションテーブル	IL	フォースト I/O リスト
SS	サブルーチンリスト	PL	プログラムリスト
PT	ページテーブル	IU	命令使用リスト
PC	ページコメントリスト	IO	I/O カードレイアウト
LC	ラングコメントリスト	SN	シンボルネームリスト
DM	デバイス使用マップ	SL	ソースカードリスト
WM	レジスタ使用マップ	EL	コンパイルエラーリスト
DR	デバイスクロスリファレンス		

(注意)

- ・ソースカードリストとコンパイルエラーリスト (SL、EL) は現在サポートしていません。

5. EX-PDS/DOC 実行時間の概算

EX-PDS/DOCの実行時間は、各コマンドによって違います。

また、回路図面のステップ数やページ数、および各種コメント等の量が、大きければ大きい程実行時間が長くなる傾向があります。

この章では、実行時間がかかりそうなコマンドについて、おおよその目安を示します。(なお、J-3100 GT021拡張RAM無しを使用しています。)

項 目		条 件	実行時間	備 考
ア セ ン ブ ル	1ページ アセンプル	ラダー回路 (コメント、ネーム無し) 60ステップ	1分30秒	
	1括 アセンプル	ラダー回路 (コメント、ネーム無し) 50ページ 2600ステップ	33分	
転 送	FD → J3100 (FD転送)	ラダー回路 (コメント、ネーム無し) 50ページ 2600ステップ	20分	
	J3100 → FD (FD転送)	ラダー回路 (コメント、ネーム無し) 50ページ 2600ステップ	3分30秒	
	EX → J3100 (FD転送)	ラダー回路 (コメント、ネーム無し) 50ページ 2600ステップ	20分	
	J3100 → EX (FD転送)	ラダー回路 (コメント、ネーム無し) 50ページ 2600ステップ	3分	
リ ス ト 出 力	命令使用 リスト	EX2000 最終5000ページ 命令個数 400個	80分	プリント印字 するまで
	デバイスクロス リファレンス	EX2000 全デバイス 種類/範囲指定 30%使用	120分	プリント印字 するまで
	デバイス 使用マップ	EX2000 全デバイス 種類/範囲指定 30%使用	70分	プリント印字 するまで
	ファンクション リスト	EX2000 最終7000ページ 全ページ中 10%使用	40分	プリント印字 するまで
	ページ テーブル	EX2000 最終100ページ 空ページ無し	60分	プリント印字 するまで

用 語 集

本取扱説明書で出てくる用語の説明をします。

〔ア行〕

アセンブル

画面上の回路図をEX本体の内部コードに変換することを言います。これを実行する事により回路内容が正しいかどうかチェックされ、もし問題があればエラーメッセージが表示されます。

回路内容が正常と判断された場合は、システム情報テーブルの使用ページ数、使用ステップ数の表示が更新されます。

オペランド

命令語の構成要素の1つで、命令シンボルに対し、アドレスネーム、デバイス/レジスタネーム、サイズなどの数値データののことを言います。

EXフォーマット化ファイル

EX本体と回路図を受渡しする場合、専用プログラマGP110AP1またはGP110AP2とフロッピーディスク装置FD110を用いて行うためのファイルです。

また、EX-PDS/PDTで作られる回路内容と互換性があります。

〔カ行〕

回路図面

ラダー回路、SFC回路、シンボルネーム、コメント、データ設定値などが書かれているプログラム図面のことです。

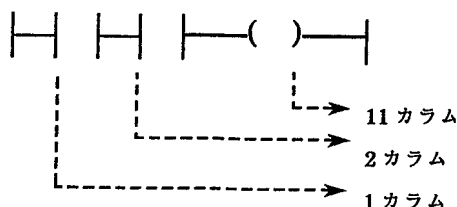
カーソル位置

J-3100の画面上で方向キー[↓][→][↑][←]により移動可能なカーソルの示す位置(“ ”または反転表示)です。

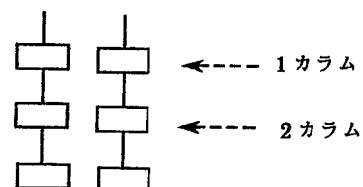
カラム

回路上で示される列のことを言います。

(ラダー回路の場合)



(SFC回路の場合)



クロスリファレンス

あるデバイスまたはレジスタが、回路中のどこで使用されているのかを全て表示するものです。

逆進表示

ページまたは回路図を前のページ/ラインまたは回路図ブロックに表示させることを言います。

(サ行)

詳細部

シーケンシャルファンクションチャート (SFC) のステップ、遷移の実際の実行内容、遷移条件をラダー回路により作成した部分で、各ステップや遷移に対応しています。

SFC 回路 (シーケンシャルファンクションチャート)

チャート部のステップや遷移が、それぞれ対応したラダーで構成した実行部や遷移条件によって実行されるものです。

システムコメント

回路図面全体 (プログラム ID で示されるプログラム全体) に対し、記入できるコメントです。半角文字使用時、最大 70000 文字まで指定可能です。

システム情報

プログラム ID および停電記憶エリアなど、ラダー回路および SFC 回路に関連した情報です。

システム情報メモリ

EX が持つプログラムメモリサイズのうち、システム情報などが入る部分です。プログラムメモリの容量からシステム情報メモリの容量を引いた値が実際に回路が書かれるユーザメモリの容量となります。

出力コメント

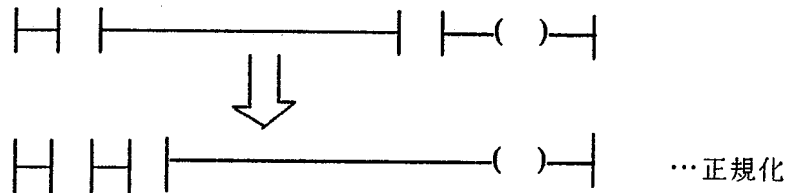
コイルが存在するラインに対し、記入できるコメントです。半角文字使用時、最大 168 文字まで指定可能です。

ステップ

シーケンシャルファンクションチャート (SFC) の構成要素の一つで、通常のステップとプログラムの先頭を示すイニシャルステップがあります。それぞれラダー回路で構成された実行部を持ち、ステップの状態がアクティブな時に実行部を実行させるものです。

正規化

入力した回路をアセンブルした時に回路内容を最適な書式に書き直すことを言います。



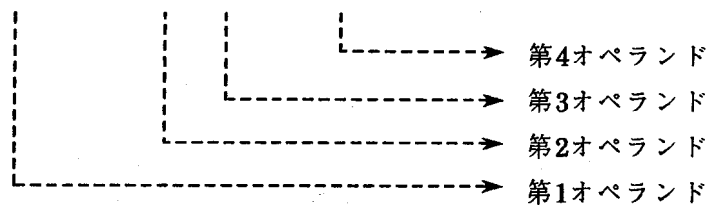
遷移

シーケンシャルファンクションチャート (SFC) の構成要素の一つで、それぞれラダー回路で構成された遷移条件があり、例えば、遷移の前のステップが実行中で遷移条件を満足した時には前のステップを不実行として後のステップを実行するなど、実行するステップを移動させる条件を遷移(条件)と言います。

(タ行)

第1オペランド、第2オペランド、第3オペランド、第4オペランド
箱形命令で指定されるオペランド位置のことです。

例: [④ FG [nn] ⑤ → ⑥]



中間言語ファイル

EX-PDS/DOC が終了される時に、終了時の回路図を保存しておくファイルです。
EX-PDS/DOCの立ち上げ時には、このファイルを呼び出して終了する前の回路図の状態にすることができます。

デバイス/レジスタコメント

デバイス番号およびレジスタ番号に対するコメントです。半角文字使用時、最大36文字まで指定可能です。

〔ナ行〕

ネーム (シンボルネーム、デバイス/レジスタシンボルネーム)

デバイス番号およびレジスタ番号に対し、個別に付けることができるニックネーム (名称) のことで、デバイス番号およびレジスタ番号と同等な扱いができます。半角文字使用時、最大12文字まで指定可能です。

〔ハ行〕

箱形命令

タイマ命令、カウンタ命令、ファンクション命令のように、命令語の表現が箱形となっている命令語で、タイマ命令のような横箱命令、カウンタ命令のような縦箱命令があります。

ファンクションコマンド

ファンクションメニュー中に示されるファンクションキー **F1** ~ **F10** に対応する内容のことです。

ファンクション命令

接点命令 (| |、| |、|P|、|N|)、コイル命令 (-()、*() |)

MCS、MCR、JCS、JCR、タイマ命令 (TON、TOF、SS)、カウンタ命令 (CNT)、END 命令の基本命令を除いた命令語群を言います。これは専用プログラマ GP、MP、HP 等を使用する時、ファンクション番号でこれらの命令語を指定することができます。

ファンクションメニュー

EX-PDS/DOC を操作するにあたり、次に行いたい実行の一覧が表示される場所のことです。

フォース

外部からの入力および外部への出力状態を、入力または出力内容が変化しても現在の状態を維持させる機能です。

ページコメント

ページに対し、記入できるコメントです。半角文字使用時、最大7000文字まで指定可能です。

歩進表示

ページまたは回路図を次のページ/ライン回路図ブロックに表示させることを言います。

ホームポジション

先頭ページの1ライン1カラムの位置、または当該ページの1ライン1カラムの位置のことです。

(マ行)

命令シンボル

命令語の構成要素の1つで、命令語そのものがJ-3100で表現される表示形式のことです。

(ヤ行)

ユーザメモリ (ユーザプログラム)

ラダー回路、SFC回路などが入るエリアで、EXの各機種によって容量が異なります。

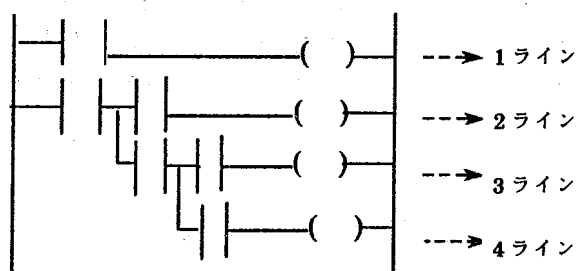
プログラムメモリの容量からシステム情報メモリの容量を引いた値が、この容量となります。

(ラ行)

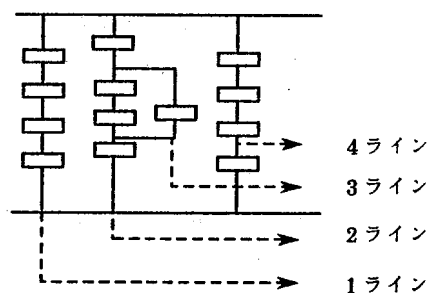
ライン

回路上で示される行のことを言います。

(ラダー回路の場合)



(SFC回路の場合)

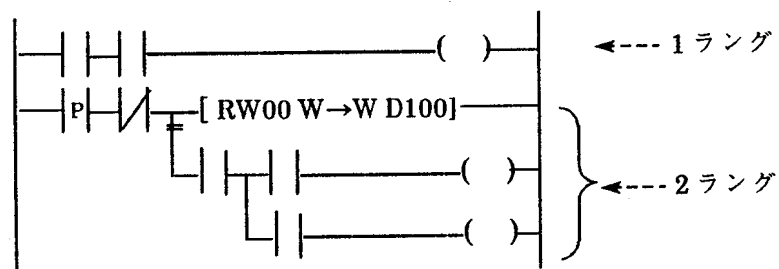


ラダー回路

リレーシンボルを用いて、論理的手順で表現したリレーシーケンス図です。

ラング

ラダー回路のまとまりの単位です。左母線から右母線まで、横接続線および縦接続線でつながっている部分が、1つのラングです。



ラングコメント

ラング単位に記入できるコメントです。

半角文字使用時、最大1400文字まで指定可能です。

株式会社 **東芝**
