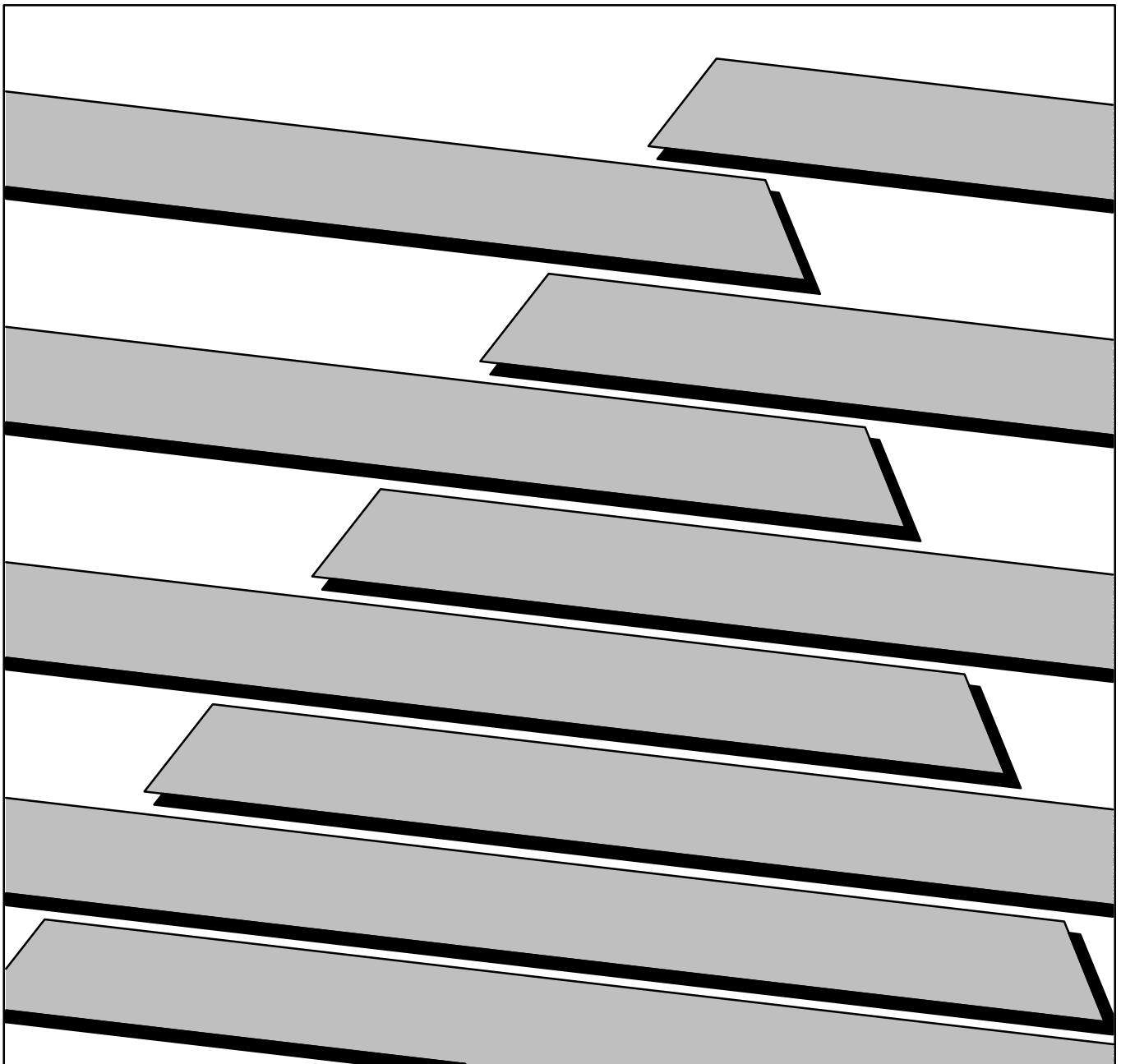




# APSインポート / エクスポート機能

(Cat. No. 1747-PA2E)

ユーザーズマニュアル



Allen-Bradley Spares

## お客様へのご注意

ソリッドステート機器はエレクトロメカニカル機器とは動作特性が異なります。さらにソリッドステート機器はいろいろな用途に使われることから、この機器の取扱責任者はその使用目的が適切であるかどうかを充分確認してください。この機器の使用によって何らかの損害が生じてもアレン・ブラドリー社は一切責任を負いません。詳しくは、パブリケーション・ナンバーSGI-1.1『Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid Control』を参照してください。

本書で示す図表やプログラム例は本文を容易に理解できるように用意されているものであり、その結果としての動作を保証するものではありません。個々の用途については数値や条件が変わってくるが多いため、アレン・ブラドリー社では図表などで示したアプリケーションを実際の作業で使用した場合の結果については責任を負いません。

本書に記載されている情報、回路、機器、装置、ソフトウェアの利用に関して特許上の問題が生じて、アレン・ブラドリー社は一切責任を負いません。

アレン・ブラドリー社の事前の文書による承諾なしに、本ソフトウェアおよび本書の一部または全部を複製することを禁じます。

製品改良のため、仕様などを予告なく変更することがあります。

本書を通じて、特定の状況下で起こりうる人体または装置の損傷に対する警告および注意を示します。



注意：本書内の「注意」は正しい手順を行わない場合に、人体に障害を加えうる事項、および装置の損傷または経済的な損害を生じうる事項を示します。

---

これらの項目により以下の説明を行ないます。

- トラブルが起こりうる場合
- トラブルの原因
- 不適当な操作を行なった場合の結果
- トラブルの回避方法

重要：ソフトウェアをご利用の場合は、データの消失が考えられますので、適当な媒体にアプリケーションプログラムのバックアップをとることをお奨めします。

重要：本製品を日本国外に輸出する際、日本国政府の許可が必要な場合がありますので、事前に当社までご相談ください。

本版は、1747-6.7 - August, 1994の和訳です。1747-6.7を正文といたします。

1994 Allen-Bradley Company Inc  
SLC, SLC 500, SLC 5/01, SLC 5/02, SLC 5/03, SLC 5/04は、アレン・ブラドリー社の商標です。  
Gateway2000は、Gateway2000, Inc.の商標です。  
IBMは、International Business Machines Corporationの登録商標です。  
VERSAは、Nippon Electric Information Systems Inc.の商標です。

## 変更内容

以下に、前回のマニュアル(1747-NM006シリーズA(1991年発行))以降からの変更内容をまとめて示します。これらの変更には、1993年の40063-174-01(A)のリリースノートの追加も含まれます。

新情報と改訂情報の検索を簡単に行なうことができるように、本マニュアルの中にこのパラグラフの右のように改訂バーを入れています。

## 新しい情報

以下の表に、新しく加えられた機能と追加情報およびそれらがどこにあるかを示します。

新しい情報	参照する章
マイクロコントローラおよびSLC 5/03t / SLC 5/04t プロセッサでのキーワードの使用方法	第5章 ASCII アーカイブファイルの作成
チャンネル構成データリストの指定 (SLC 5/03および SLC 5/04プロセッサのみ)	
調整可能入力フィルタリストの指定(マイクロコントローラのみ)	
アーカイブファイルのプロテクト (SLC 5/03および SLC 5/04プロセッサのみ)	
アドレス指定：有効なモードおよびファイルタイプ	付録A プログラミング命令リファレンス

# 变更内容

## はじめに

本マニュアルの対象読者 .....	P-1
本マニュアルの目的 .....	P-1
このマニュアルの内容 .....	P-1
関連マニュアル .....	P-2
本マニュアルで使用する用語 .....	P-3
表記上の規則 .....	P-3
製品に関するサポート .....	P-4
ローカル・プロダクト・サポート .....	P-4
本マニュアルに関する疑問/ご意見 .....	P-4

## 第1章 APSインポート/エクスポートユーティリティの概要

1.1 APSIE の概要 .....	1-1
1.2 システム要件 .....	1-1
1.3 APSIE の表示フォーマット .....	1-2
1.4 APSIE のメニュー画面 .....	1-3
1.5 APSIE ソフトウェアの実行 .....	1-4
1.6 APSIE の起動 .....	1-5

## 第2章 APSインポート/エクスポートユーティリティの構成

2.1 システムの構成 .....	2-1
2.2 ユーザディレクトリの指定 .....	2-3

## 第3章 ASCII文書化ファイル/アーカイブファイルのインポート

3.1 インポートユーティリティの構成 .....	3-1
3.2 インポートオプションの選択 .....	3-3
3.3 ASCII ファイルのインポート .....	3-5
3.4 インポート結果の確認 .....	3-6

## 第4章 APS文書化ファイル/アーカイブファイルのエクスポート

4.1 エクスポートユーティリティの構成 .....	4-1
4.2 エクスポートオプションの選択 .....	4-3
4.3 エクスポート・アドレス・タイプの選択 .....	4-5
4.4 APS ファイルのエクスポート .....	4-7
4.5 エクスポート結果の確認 .....	4-8

## 第5章 ASCIIアーカイブファイルの作成

5.1	キーワード、オペランド、およびコメントの説明 .....	5-1
5.1.1	キーワード .....	5-1
5.1.2	オペランド .....	5-2
5.1.3	コメント .....	5-2
5.2	ASCII アーカイブファイルの指定 .....	5-3
5.2.1	プログラムヘッダの指定 .....	5-4
5.2.2	ラックの構成 (マイクロコントローラには適用しない) .....	5-7
	(1) ラック番号の指定 .....	5-7
	(2) ラックのカタログ番号の指定 .....	5-8
5.2.3	I/Oスロットの構成 (マイクロコントローラには適用しない) ...	5-9
5.2.4	データ・テーブル・リストの構成 .....	5-13
	(1) 論理アドレスの定義 .....	5-13
	(2) 論理ファイルの定義 .....	5-14
	(3) 値リストの定義 .....	5-14
	(4) データ・ファイル・テーブルの重要な注意事項 .....	5-15
	(5) データファイル例 .....	5-17
	(6) タイマ、カウンタ、およびコントロール・データ・ファイル の定義 .....	5-17
5.2.5	プロジェクト名およびプログラム・ファイル・リストの入力 ..	5-19
5.2.6	ラダー・プログラム・ファイルの指定 .....	5-19
	ASCII プログラムおよびAPS ラダーラング例 .....	5-21
5.2.7	強制テーブルリストの指定 .....	5-22
5.2.8	チャンネル構成データリストの指定 (SLC 5/03およびSLC 5/04のみ) .....	5-23
	(1) チャンネル構成ファイルタイプ .....	5-23
	(2) デフォルトのドライバ .....	5-23
	(3) チャンネル構成フォーマット .....	5-24
5.2.9	調節可能入力フィルタリストの指定 (マイクロコントローラのみ) .....	5-24
5.3	アーカイブファイルの保護 (SLC 5/03およびSLC 5/04のみ) .....	5-25
5.3.1	データファイル保護 .....	5-25
5.3.2	ラダーファイル保護 .....	5-26
5.3.3	強制ファイル保護 .....	5-26
5.4	ASCII アーカイブファイルの実行 .....	5-27
5.4.1	プログラム例1 .....	5-27
5.4.2	プログラム例2 .....	5-28

## 第6章 ASCII文書化ファイルの作成

6.1	ASCII 文書化ファイルの作成 .....	6-1
6.1.1	アドレスコメント .....	6-2
6.1.2	命令コメント .....	6-3
6.1.3	ラングコメント .....	6-4
6.1.4	シンボル .....	6-5
6.1.5	ASCII 文書化ファイルのコメント表示 .....	6-5
6.2	ASCII 文書化ファイル例 .....	6-6

## 付録A プログラミング命令リファレンス

A.1	有効なアドレス指定モードとファイルタイプ .....	A-1
-----	----------------------------	-----





## はじめに

ここでは、本マニュアルの概要を説明します。説明する項目は以下の通りです。

- 本マニュアルの対象読者
- 本マニュアルの目的
- 本マニュアルで使用する用語
- 表記上の規則
- 当社のサポートサービス

### 本マニュアルの対象読者

本マニュアルは、当社のスモール・ロジック・コントローラ (SLC) を使用する制御システムの設計、プログラミング、およびトラブルシューティングの担当者を対象にしています。

本マニュアルの利用に当たっては、SLC 500t 製品についての基礎的な知識が必要です。ソフトウェアを使用する前に、『APS 入門ガイド』(Pub.No. 1747-6.3)を参照されることをお奨めします。

### 本マニュアルの目的

本マニュアルは、APS インポート / エクスポートユーティリティのリファレンスガイドです。これには、APS アーカイブファイルとプログラム文書化ファイルをASCII テキストファイルなどに変換するときを使用する手順を説明しています。

#### このマニュアルの内容

章	内容
はじめに	本マニュアルの概要を示します。
第1章 APS インポート / エクスポートユーティリティの概要	APS インポート / エクスポートユーティリティの概要、およびその起動方法について説明します。
第2章 APS インポート / エクスポートユーティリティの構成	APS インポート / エクスポートユーティリティの構成方法について説明します。
第3章 ASCII 文書化ファイル / アーカイブファイルのインポート	インポートユーティリティの構成方法、およびインポート操作について説明します。
第4章 APS 文書化ファイル / アーカイブファイルのエクスポート	エクスポートユーティリティの構成方法、およびエクスポート操作について説明します。
第5章 ASCII アーカイブファイルの作成	ASCIIアーカイブファイルの作成方法を説明し、さらに例を示します。
第6章 ASCII 文書化ファイルの作成	ASCII文書化ファイルの作成方法を説明し、さらに例を示します。
付録A プログラミング命令リファレンス	有効なアドレス指定モード、およびファイルタイプを示します。

# はじめに

## 関連マニュアル

以下のマニュアルにも、当社のSLCtおよびPLC製品に関する情報が記載されています。これらのマニュアルが必要であれば、当社までお問い合わせください。

内容	マニュアル名	Pub. No.
SLC 500ファミリー製品の概要	SLC 500 System Overview (SLC 500システム概要)	1747-2.30
SLC 500ラック・タイプ・コントローラの設置方法と使用方法についての説明	Installation and Operation Manual for Modular Hardware Style Programmable Controllers (SLC 500ラック・タイプ・コントローラハードウェアマニュアル)	1747-6.2
SLC 500パッケージ・タイプ・コントローラの設置方法と使用方法についての説明	Installation and Operation Manual for Fixed Hardware Style Programmable Controllers (SLC 500パッケージ・タイプ・コントローラハードウェアマニュアル)	1747-NI001
APSを使って制御アプリケーションを開発する技術者のための手順マニュアル	Advanced Programming Software (APS) User Manual (APSユーザーズマニュアル)	1747-6.4
APSに関するステータス・ファイル・データ、命令セット、およびトラブルシューティング情報を記載したリファレンスマニュアル	Allen-Bradley Advanced Programming Software (APS) Reference Manual (APSリファレンスマニュアル) (SLC 500およびMicroLogix 1000プログラマブルコントローラ インストラクション・セット・リファレンス・マニュアル)	1747-6.11 1747-6.15
初めてのユーザのためのAPSの紹介。基礎的な概念を説明していますが、簡単なタスクと演習に重点を置き、ごく短時間でプログラミングを開始できるようにになっています。	Getting Started Guide for APS (APS入門ガイド)	1747-6.3
APSのトレーニングおよびクイック・リファレンス・ガイド	SLC 500 Software Programmer's Quick Reference Guide	ABT-1747-TSG001
現在のAutomation Groupの全マニュアルのリストとその注文方法。それぞれのマニュアルがCD-ROM化されているかどうか、また複数の言語で利用できるかどうかを示しています。	Allen-Bradley Publication Index	SD499
産業オートメーション用語と略語の解説	Allen-Bradley Industrial Automation Glossary (産業オートメーション用語集 技術用語ガイド)	AG-7.1

## 本マニュアルで使用する用語

以下に、この製品に特有の用語および省略語を示します。用語のリストについては、『産業オートメーション用語集 技術用語ガイド』(Pub.No. AG-7.1)を参照してください。

**アーカイブファイル**：SLC 500プロセッサのプログラムを含む、ディスクに格納される2進数フォーマットのファイル。

**文書化ファイル**：ラング、命令、アドレスコメントおよびシンボルを含む、ディスクに格納される2進数フォーマットのファイル。

**APS**：Advanced Programming Software (アドバンスド・プログラミング・ソフトウェア)の省略語。

**APSIE**：APS Import/Export utility (APS インポート / エクスポートユーティリティ)の省略語。

**ASCII**：インポートファイルの行を定義するアルファベット文字のグループ

## 表記上の規則

本マニュアルの全体にわたって、下記の表記法を使用します。

- 黒丸付きのリストは情報を提供するもので、操作手順を示すものではありません。
- 番号付きのリストは、操作手順または階層化された情報を示します。
- このフォント (**this font**)のテキストは、ユーザが入力するワードを示します。
- ボールド体は、強調のために使用します。
- 角括弧の中のボールド体の大文字で表記されている名前(例えば、**[ENTER]**)は、キーの名前を示します。ファンクション・キー・アイコンは、ファンクションキーの名前を示します。

例：  
F3

## 製品に関するサポート

当社は、米国内75カ所の営業所/サポートオフィスと、512の正規販売店、および260の正規システムインテグレータを擁し、また、世界主要各国に代理店があり、全世界的なサポートサービスを提供しています。

### ローカル・プロダクト・サポート

以下のサービスについては、当社までお問い合わせください。

- 販売および注文
- 製品のテクニカルトレーニング
- 保証
- サポートサービス契約

### 本マニュアルに関する疑問/ご意見

本マニュアルについて何か問題点がありましたら、当社までご連絡ください。

本マニュアルをより有益な内容にするためにご提案がありましたら、以下の住所までお知らせください。

Allen-Bradley Company, Inc.  
Automation Group  
Technical Communication, Dept. J602V, T121  
P.O. Box 2086  
Milwaukee, WI 53201-2086

## APSインポート / エクスポートユーティリティの概要

この章では、以下の内容を説明します。

- APSIE の概要
- システム要件
- APSIE の表示フォーマット
- APSIE のメニュー画面

また、以下の内容についても説明します。

- APSIE ソフトウェアの実行
- APSIE の起動

### 1.1 APSIEの概要

APSインポート / エクスポートユーティリティ (APSIE) では、以下の変換を行ないます。

- APS アーカイブファイルおよびプログラム文書化ファイルを、ASCII テキストファイルに変換します。
- SLC 500プログラムおよびプログラム文書化ファイルを含むASCII テキストファイルを、APS アーカイブファイルに変換します。

APSIE は、APS をインストールするときに自動的にインストールされます。つまり、APS がインストールされていれば、APSIE もインストールされていることとなります。

APSIE のもう1つの主要な機能として、ディレクトリ定義機能があり、これによって、APSIE がファイルを読み書きするドライブおよびディレクトリを指定できます。この機能により、任意のMS-DOS ディレクトリ内にファイルをもつことができます。ユーザディレクトリの詳細は、「第2章 APSインポート / エクスポートユーティリティの構成」を参照してください。

### 1.2 システム要件

APSIE は、以下のパーソナルコンピュータで使用することができます。

- A-B製のT47, またはT70ターミナル
- 386/SX
- NEC VERSA™ Eシリーズノートブック
- GATEWAY 2000™モデル386DX/25, 386DX/33, 486DX/33, 486DX2/50, および486DX2/66

# 第1章

## APSインポート/エクスポート ユーティリティの概要

APSIE を使用するためのハードウェアおよびソフトウェア条件は、以下の通りです。

- 640KバイトのRAM
- 10Mバイトのハードディスクドライブ (APS には、最低でも3.5Mバイトの空き容量が必要)
- DOS Ver. 3.3以降

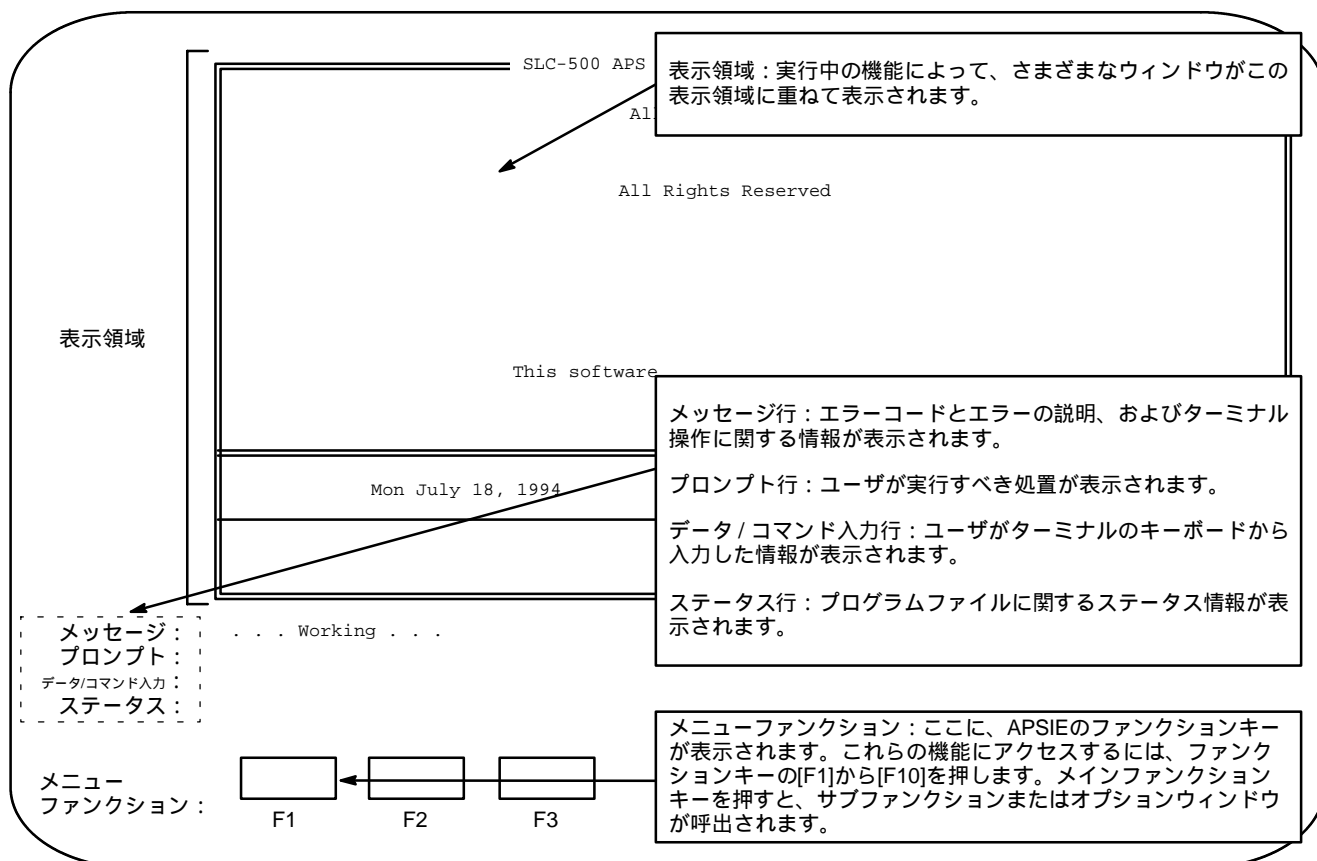
APSIE でのアーカイブ、文書化、およびASCII ファイルの最大数は、フロッピーディスクまたはハードディスクの空き容量によって制限されます。

### 1.3 APSIEの表示フォーマット

APSIE 画面は、以下の領域に分けられています。

- 表示領域
- メッセージ、プロンプト、データ入力、およびステータス行
- APSIE メニューファンクション

以下に、画面に表示される領域について説明します。



## 1.4 APSIEのメニュー画面

APSIE メインメニューから起動できるタスクは3つあります。それは、ASCIIファイルのインポート、APSファイルのエクスポート、およびユーティリティの構成です。APSIEの実行中にキーを押すと、アクセスしようとする機能によって、異なるウィンドウが表示されます。ウィンドウが変わると同時に、ファンクションキーも変わります。表1.Aを参照してください。

表1.A ファンクションキー (APSIE メニュー画面)

ファンクションキー	表示されるサブファンクション
<b>SYSTEM CONFIGR</b> F6	DEFINE DIR (F1)    COLOR SELECT (F3)    SAVE CONFIG (F9) ARCHIVE DIR (F4)    ASCII DIR (F6)    CONFIG DIR (F7)    SAVE CONFIG (F9)
<b>IMPORT</b> F7	DEFINE DIR (F1)    SELECT SOURCE (F3)    ENTER DESTIN (F4)    SELECT OPTIONS (F5)    IMPORT SLC&TXT (F7)    IMPORT SLC (F8)    IMPORT TXT (F9) YES (F8)    NO (F10) YES (F8)    NO (F10) IGN SLC ERRORS (F3)    ON COLLISN (F5)    DEFAULT KEYWORD (F6)    IGN TXT ERRORS (F7)    SAVE CONFIG (F9) ARCHIVE DIR (F4)    ASCII DIR (F6)    CONFIG DIR (F7)    SAVE CONFIG (F9)
<b>EXPORT</b> F8	DEFINE DIR (F1)    SELECT SOURCE (F3)    ENTER DESTIN (F4)    SELECT OPTIONS (F5)    EXPORT ACH&DOC (F7)    EXPORT ACH (F8)    EXPORT DOC (F9) YES (F8)    NO (F10) YES (F8)    NO (F10) ANNOTAT FILES (F1)    SORT ORDER (F3)    KEYWORD OPTION (F4)    SYMBOLS (F5)    ADDRESS COMMENT (F6)    INSTR COMMENT (F7)    RUNG COMMENT (F8)    SAVE CONFIG (F9)    SELECT TYPES (F10) ARCHIVE DIR (F4)    ASCII DIR (F6)    CONFIG DIR (F7)    SAVE CONFIG (F9) TOGGLE ENTRY (F1)    ALL YES (F2)    ALL NO (F3)
<b>EXIT SYSTEM</b> F10	

プロセス定義に誤りがあるか、または Overwrite Destination Fileというメッセージが表示されているときは、[F8] - YESおよび[F10] - NOしか表示されません。

Overwrite Destination Fileというメッセージが表示されているときは、[F8] - YESおよび[F10] - NOしか表示されません。

### 1.5 APSIEソフトウェアの実行

以下の手順に従って、APSIE ソフトウェアを実行してください。

1. 必要であれば、有効なドライブをソフトウェアがインストールされているドライブ(多くの場合は、C)に変更します。例えば、以下のように指令します。

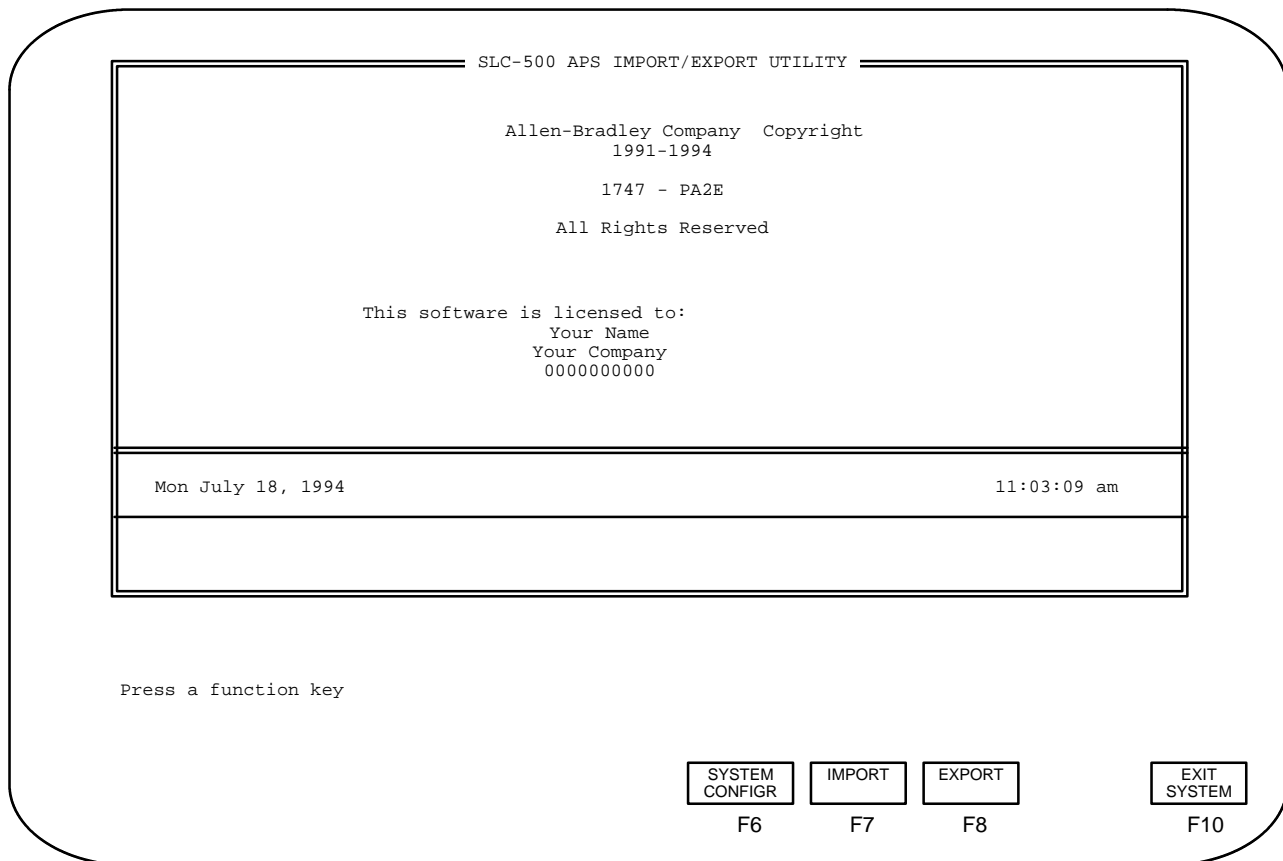
c:と入力して、[ENTER]キーを押します。

2. デフォルトのディレクトリを使用しているときは、DOSプロンプトから以下のように指令します。

CD \IPDS\ATTACH\SLC500と入力して、[ENTER]キーを押します。

異なるディレクトリパスを指定しているときは、ディレクトリ名を入力して[ENTER]キーを押します。

3. APSIEと入力して、[ENTER]キーを押します。インポート/エクスポートユーティリティのメインメニュー画面が表示されます。



4. メインメニューからタスクを実行して、ユーティリティを開始するときは次の項に進んでください。



## 1.6 APSIEの起動

表1.Bに、選択できるタスクを示します。

表1.B メインメニューからのタスクの選択

操作	対応するキー	結果
インポート/エクスポートユーティリティの構成	[F6] - SYSTEM CONFIGR	「第2章 APSインポート/エクスポートユーティリティの構成」参照。
ファイルのインポート	[F7] - IMPORT	「第3章 ASCII文書化ファイル/アーカイブファイルのインポート」参照。
ファイルのエクスポート	[F8] - EXPORT	「第4章 APS文書化ファイル/アーカイブファイルのエクスポート」参照。
ユーティリティの終了	[F10] - EXIT SYSTEM	APSIEソフトウェアが終了し、画面がクリアされて、制御がDOSに戻る。

# 第1章

APSインポート/エクスポート  
ユーティリティの概要

## APSインポート / エクスポート ユーティリティの構成

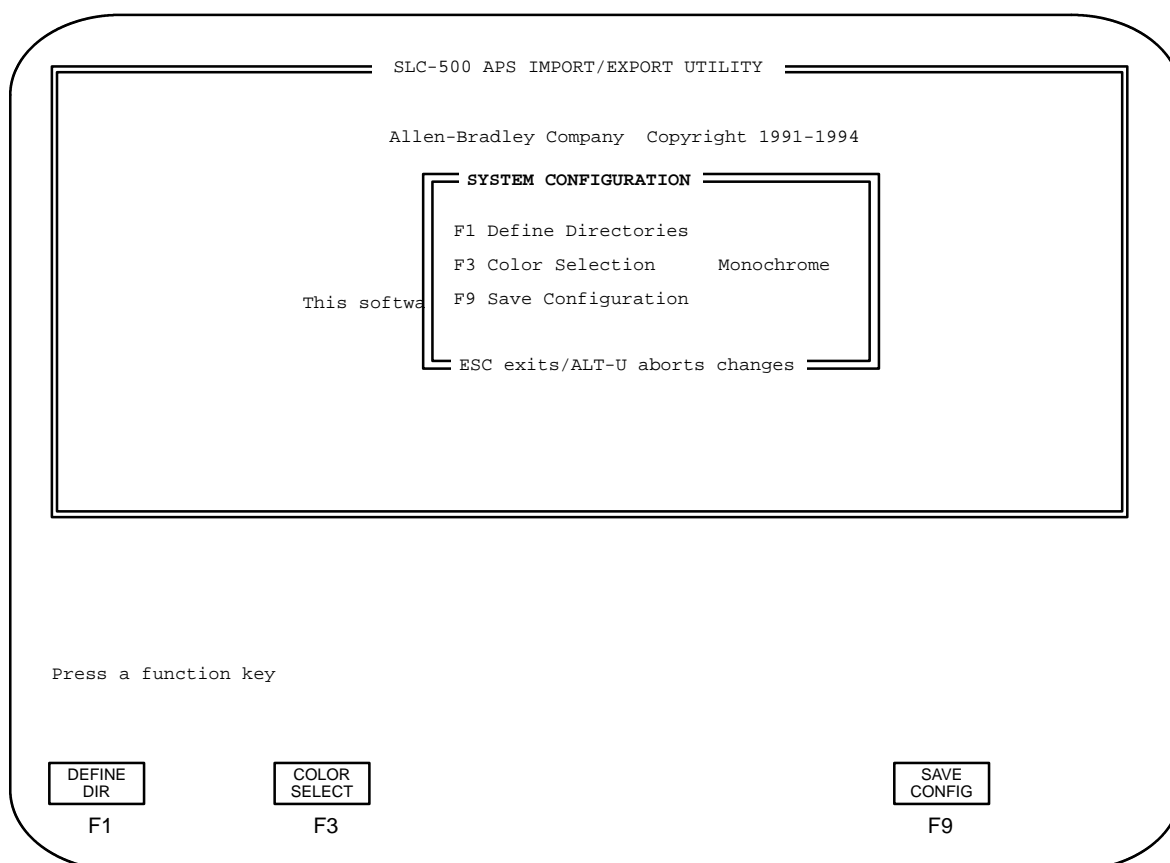
この章では、以下の方法を説明します。

- カラー画面またはモノクロ画面の選択(カラー画面を選択するときは、カラー・アダプタ・カードおよびカラーモニタが必要)。
- ユーザドライブおよびディレクトリの指定

この章では、APSIE ソフトウェアがすでにインストールされていて、メインメニューから[F6] - SYSTEM CONFIGRキーを押したものとして説明します。インストールされていない場合は、「第1章 APSインポート/エクスポートユーティリティの概要」を参照してください。

### 2.1 システムの構成

[F6] - SYSTEM CONFIGRキーを押すと、インポート/エクスポートユーティリティのシステム構成画面が表示されます。



## 第2章

### APSインポート/エクスポート ユーティリティの構成

このメニューから、以下のことが実行できます。

- カラーまたはモノクロ画面の選択
- ユーザディレクトリの定義
- 構成のセーブ

表2.Aに、実行できるタスクを示します。

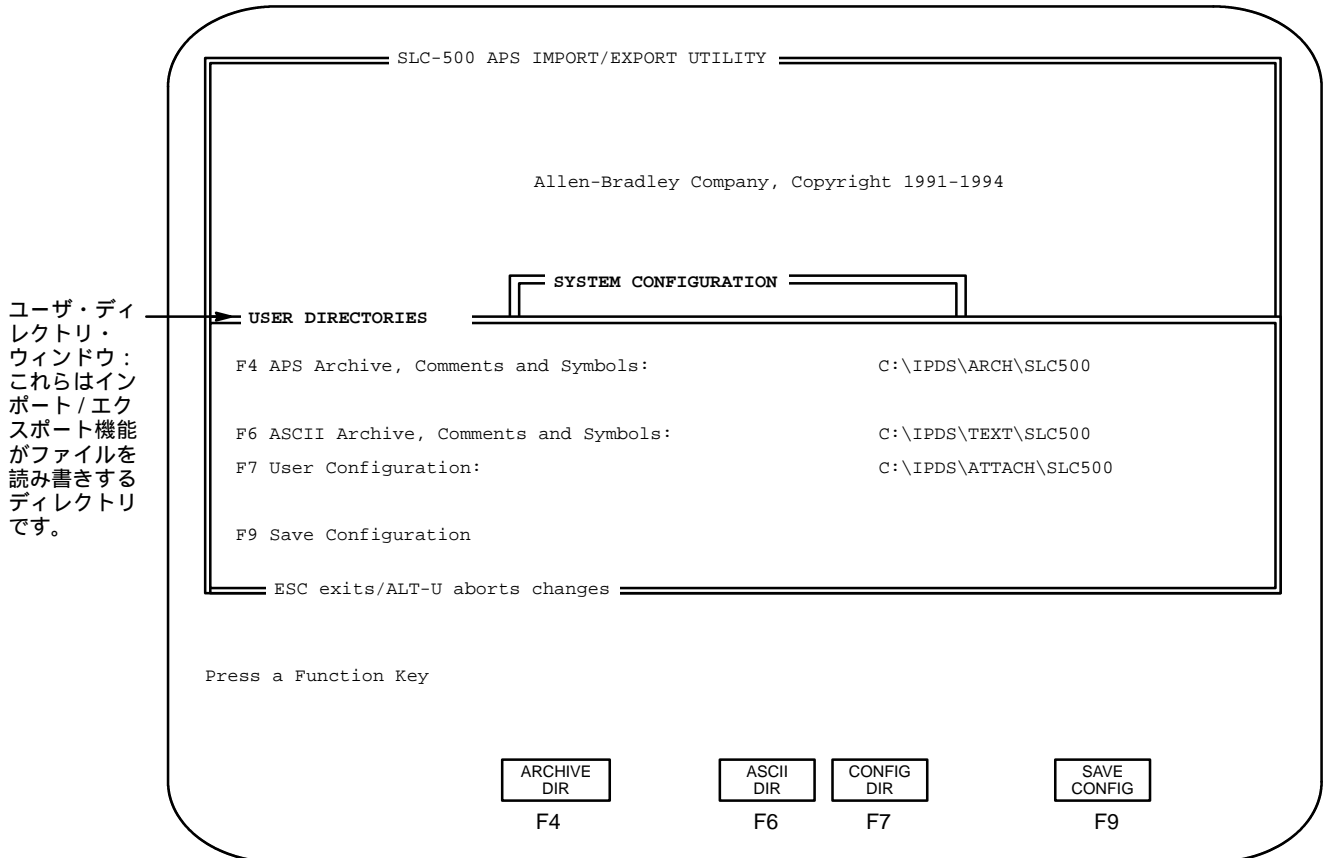
表2.A ユーザディレクトリの指定、またはカラー/モノクロ画面の選択

操作	対応するキー	結果
ユーザディレクトリを指定する。	[F1] - DEFINE DIR	以下の項を参照して、ユーザディレクトリを指定する。
カラーまたはモノクロ画面を選択する。	[F3] - COLOR SELECT	COLORとMONOCHROMEを切り替えて、選択した後で[F9] - SAVE CONFIGまたは[ESC]キーを押す。
構成をセーブする。	[F9] - SAVE CONFIG	APSIEは、ユーザ特権ファイルに構成をセーブする。

カラー画面を選択するときは、カラー・アダプタ・カードおよびカラーモニターが必要です。デフォルト設定を示します。

## 2.2 ユーザディレクトリの指定

以下に、ユーザディレクトリ画面を示します。初めてインポート/エクスポートユーティリティを実行したときは、ディレクトリのパス名にはデフォルトが表示されます。ウィンドウに適合するパス名以上の文字を使用している場合は、パス名の最後の3文字は、3つのピリオド(...)として表示されます。例えば、“C:\THIS\IS\A\LONG\PATHNAME\FOR\THE\WINDOW..”のように表示されます。



以下の手順に従って、ユーザディレクトリを指定してください。

1. 表2.Bに指定するように、ディレクトリのタイプを選択します。

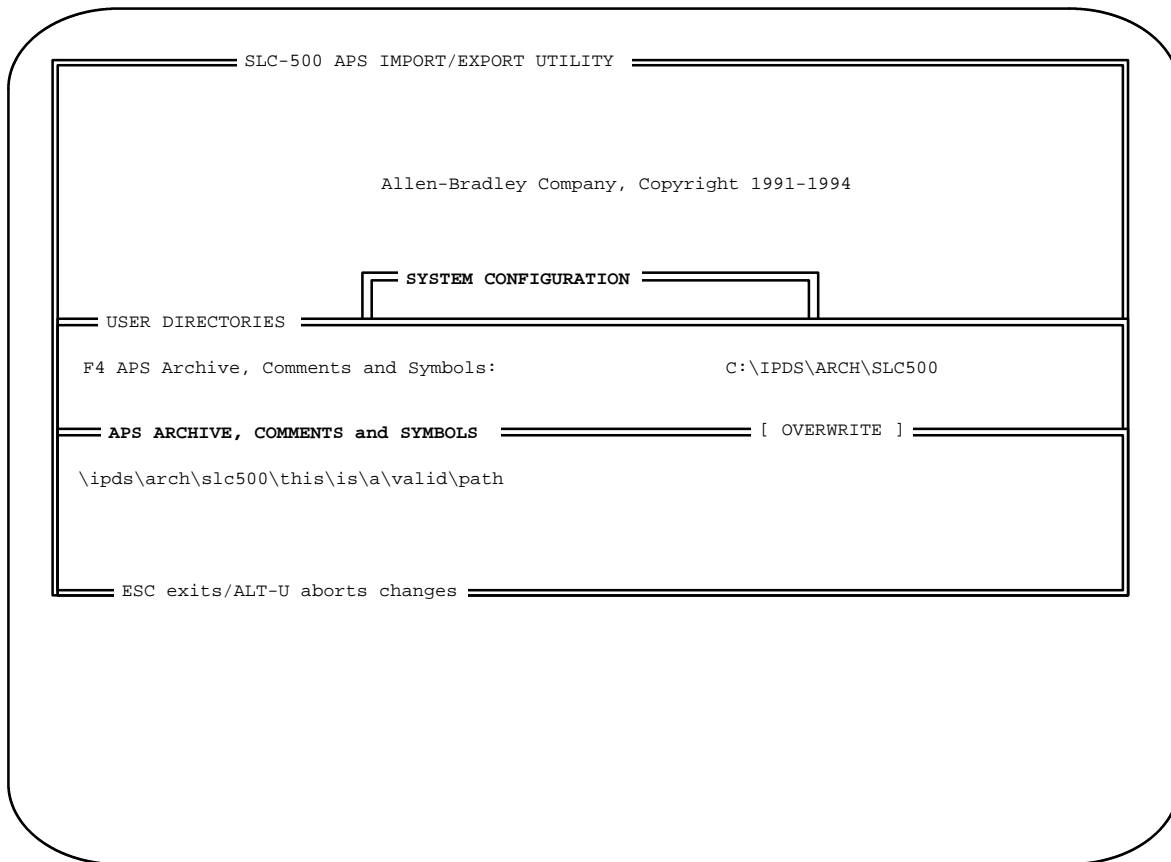
表2.B ユーザディレクトリの入力

操作	対応するキー	結果
APS アーカイブおよび文書化ファイルが格納されるディレクトリを指定する。	[F4] - ARCHIVE DIR	以下の画面が表示される。
ASCII アーカイブおよび文書化ファイルが格納されるディレクトリを指定する。	[F6] - ASCII DIR	以下の画面が表示される。
ユーザ特権ファイルが格納されるディレクトリを指定する。	[F7] - CONFIG DIR	以下の画面が表示される。
この画面に表示されるオプションをユーザ特権ファイルにセーブする。	[F9] - SAVE CONG	APSIE は、ユーザ特権ファイルに構成をセーブする。

## 第2章

### APSインポート/エクスポート ユーティリティの構成

ウィンドウ内のテキストは、押されたファンクションキーによって異なります。以下の例は、APS Archive, Comments and Symbolsウィンドウです。



2. ディレクトリのパス名を入力します。[INSERT]キーを押して、上書きモードと挿入モードを切替えます。

*Overwrite*(上書きモード)：既存のテキストの上に新しいテキストを重ねて書き、既存のテキストを消します。

*Insert*(挿入モード)：既存のテキストを消さずに新しいテキストを挿入します。

3. 以下のいずれかの操作を行ないます。

[ENTER]キーまたは[ESC]キーを押す：ドライブおよびディレクトリのパス名を保存して、前の画面に戻る。

または

[ALT-U]キーを押す：行なった変更を破棄して、前の画面に戻る。

[ENTER], [ESC], または [ALT-U]キーを押すと、ユーザディレクトリ画面が表示されます。他のユーザディレクトリを入力するときは、この項の最初に戻ってください。

## ASCII文書化ファイル / アーカイブファイルのインポート

この章では、以下の内容を説明します。

- インポートユーティリティの構成
- ASCIIファイルのインポート
- インポート結果の確認

この章では、APSiEソフトウェアがすでにインストールされていて、メインメニューから[F7] - **IMPORT**キーを押したものとして説明します。インストールされていない場合は、「第1章 APSインポート/エクスポートユーティリティの概要」を参照してください。

### 3.1 インポートユーティリティの構成

メインメニュー画面から[F7] - **IMPORT**キーを押すと、インポート画面が表示されます。

ディレクトリウィンドウ：指定したディレクトリ内に存在するすべてのASCIIソースファイルの名前のリストが表示されます。

Import Files ウィンドウ：選択したASCIIソースファイルおよびそのAPS宛先ファイルの名前が表示されます。

File Names	Exists	
	SLC	TXT
EXAMPLE1	SLC	TXT
EXAMPLE2		TXT
EXAMPLE3	SLC	
EXAMPLE4	SLC	TXT
EXAMPLE5		TXT

Legend:

- DEFINE DIR (F1)
- SELECT SOURCE (F3)
- ENTER DESTIN (F4)
- SELECT OPTIONS (F5)
- IMPORT SLC&TXT (F7)
- IMPORT SLC (F8)
- IMPORT TXT (F9)

DIRウィンドウ内の略語“SLC”および“TXT”に注意してください。SLCはリストに表示されているファイル名のASCIIアーカイブファイルが存在することを示し、TXTは同じファイル名のASCIIプログラム文書化ファイルが存在することを示します。(これらの略語の一方または他方がない場合は、そのファイルが存在しないことを意味します。)

## 第3章

### ASCII文書化ファイル/アーカイブファイルのインポート

表3.Aに、実行できるインポートタスクを示します。

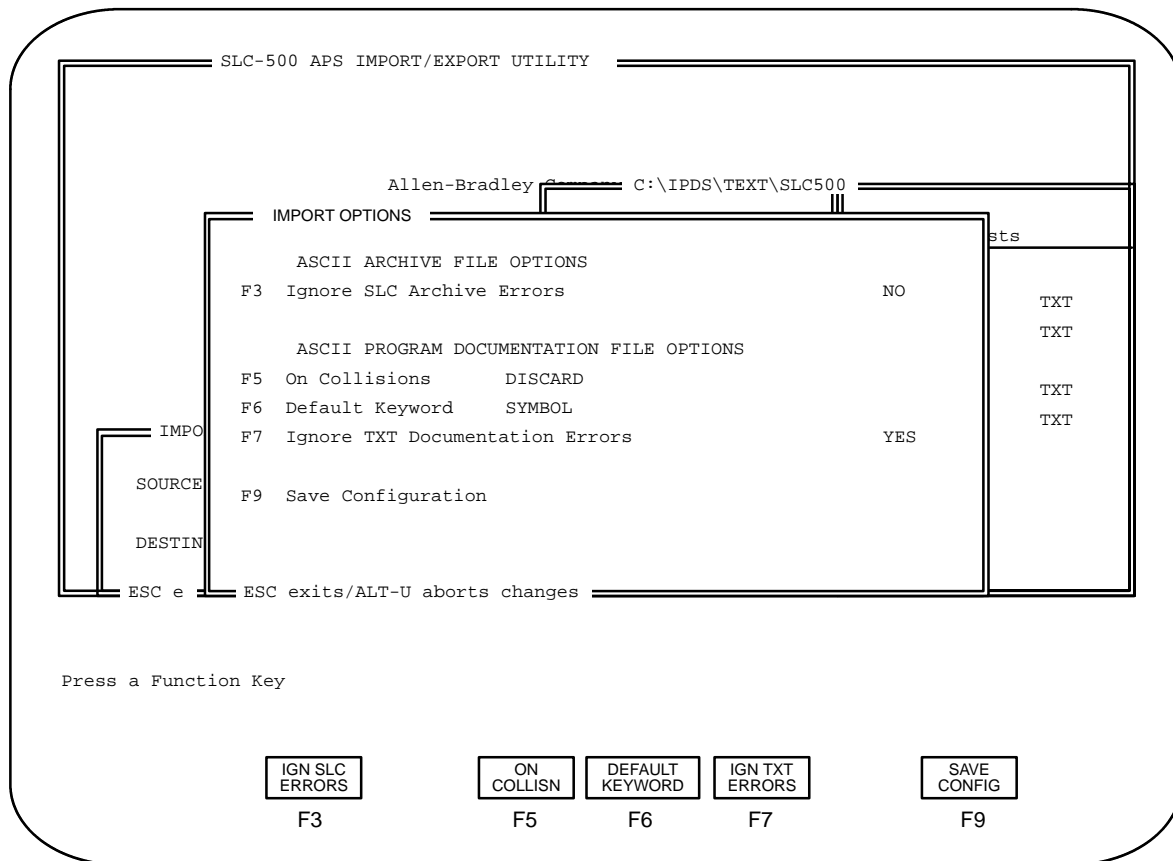
表3.A インポートタスクの選択

操作	対応するキー	結果
ディレクトリを定義する。	[F1] - DEFINE DIR	「第2章 APS インポート/エクスポートユーティリティの構成」参照。
カーソルが位置しているファイル名を、インポート・ソース・ファイルとして使用する。	[F3] - SELECT SOURCE	APSIE は、SOURCE 行にファイル名を入れる。
インポート宛先ファイル名を入力する。	[F4] - ENTER DESTIN	宛先ファイル名をキーボードから入力するか、またはソースと同じファイル名を使用するときは [ENTER] キーを押す。
インポート処理を制御するためのさまざまなオプションを変更する。	[F5] - SELECT OPTIONS	「3.2 インポートオプションの選択」を参照。
ASCII アーカイブおよび文書化ファイルをインポートする。	[F7] - IMPORT SLC & TXT	「3.3 ASCIIファイルのインポート」を参照。
ASCII アーカイブファイルをインポートする。	[F8] - IMPORT SLC	「3.3 ASCIIファイルのインポート」を参照。
ASCII 文書化ファイルをインポートする。	[F9] - IMPORT TXT	「3.3 ASCIIファイルのインポート」を参照。
変更を破棄する。	[ESC] キー	APSIE は、行なった変更を破棄して、前の画面に戻る。



## 3.2 インポートオプションの選択

メイン・インポート・メニュー画面から[F5] - SELECT OPTIONSキーを押すと、ImportOptionsウィンドウが表示されます。



この画面には、ASCII アーカイブおよび文書化ファイルの両方のインポート機能を構成するためのオプションがあります。[F9] - SAVE CONFIGを除くこの画面のファンクションキーは、オプションの値を切換えて設定します。

**重要：** APSIE は、オンライン編集INSERT, REPLACE, およびDELETE ラングをインポートできます。SLC 5/03またはSLC 5/04プロセッサでのみ、これらのラングを作成できます。これらのラングの使用の詳細は、『APS ユーザーズマニュアル』(Pub.No. 1747-6.4)を参照してください。

例えば、“Ignore TXT DocumentationErrors”オプションでは、[F7] - IGN TXT ERRORSキーによって、このオプションで設定可能な“yes”と“no”を切換えます。

### 第3章

#### ASCII文書化ファイル/アーカイブファイルのインポート

表3.Bに、インポートオプションを示します。

表3.B インポートオプション

操作	対応するキー	ステータス
アーカイブファイルのインポート処理中に検出されたエラーを無視する。	[F3] - IGN SLC ERRORS	YES
エラーが検出されたら、アーカイブファイルのインポート処理を中止する。		NO
インポートされたASCII文書化ファイル内の重複または矛盾する入力を無視する。	[F5] - ON COLLISION	DISCARD
インポートされたASCII文書化ファイル内の重複または矛盾する入力を上書きする。		OVERWRITE
キーワードがないASCII文書化ファイルの任意の行を使用するインポートユーティリティに、キーワードを選択する。	[F6] - DEFAULT KEYWORD	SYMBOL
		ADDR. COMMENTS
		INSTR. COMMENTS
		RUNG COMMENTS
文書化ファイルのインポート処理中に検出されたエラーを無視する。	[F7] - IGN TXT ERRORS	YES
エラーが検出されたら、文書化ファイルのインポート処理を中止する。		NO

操作	対応するキー	結果
構成をセーブする。	[F9] - SAVE CONFIG	APSIE は、ユーザ特権ファイルに構成をセーブする。
このセッションでのみ構成を使用する。	[ENTER]キーまたは [ESC]キー	APSIE は、行なった変更を受入れる。ただし、APSIE を終了すると、変更は破棄される。
行なった変更を破棄する。	[ALT-U]キー	APSIE は、行なった変更を破棄して、前の画面に戻る。

デフォルト設定を示します。

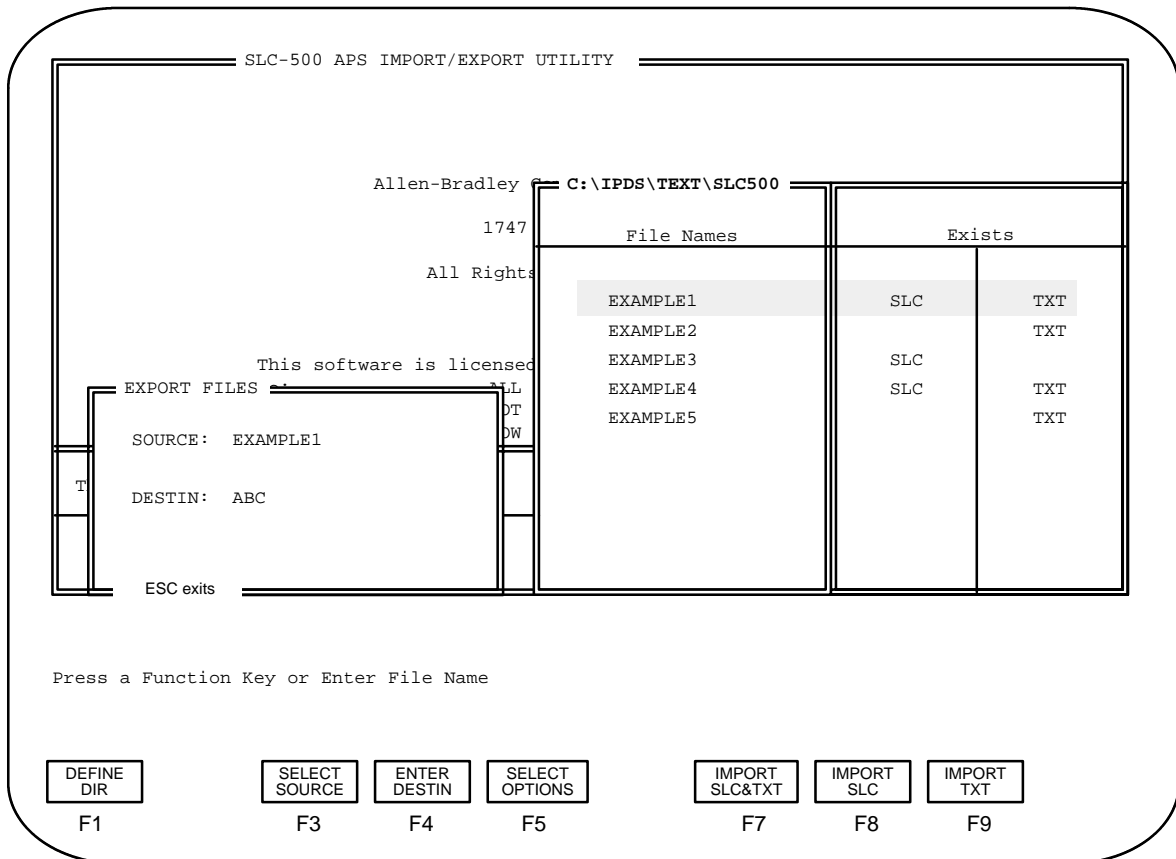
デフォルトキーワードとして4つのキーワードのうち1つを選択できます。

これは、同類のステートメントをグループにするためにキーワードを使用しないときのみ表示されます。

### 3.3 ASCIIファイルのインポート

以下の手順に従って、ASCII ファイルをインポートしてください。

1. 以下に示すメインインポート画面から操作を開始します。



2. 表3.Cを参照して、インポートを実行します。

表3.C ASCII ファイルの実行

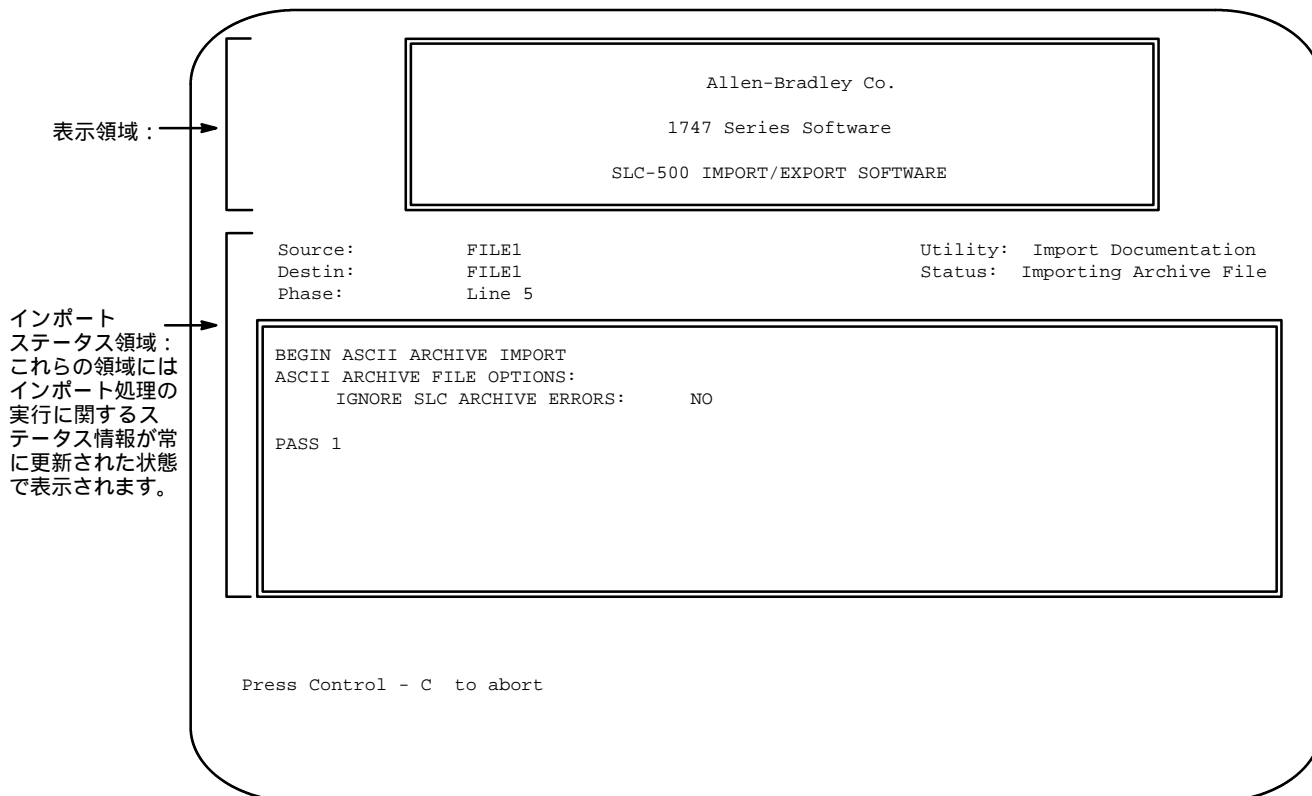
操作	対応するキー
ASCII アーカイブおよび文書化ファイルをインポートする。	[F7] - IMPORT SLC & TXT
ASCII アーカイブファイルのみインポートする。	[F8] - IMPORT SLC
ASCII 文書化ファイルのみインポートする。	[F9] - IMPORT TXT
メインメニュー画面に戻る。	[ESC]キー

**重要：** ASCII アーカイブファイルをインポートするときに、プロセッサタイプが適切でない場合は、以下の操作を行なってください。

- [Ctrl-C]キーを押すことによって、インポートを中止します。
- インポートの途中でプロセッサまたはI/Oの構成を指定し直します。構成を修正し終ると、正常にインポート処理が継続されます。

I/O構成の修正については、『APS ユーザーズマニュアル』(Pub.No. 1747-6.4)を参照してください。(APSIE は、APS と同じI/O構成機能を使用します。)

インポート処理が開始されると、以下の画面が表示されます。



インポートステータス領域の下部の二重線で囲まれた長方形内の情報は、ログファイルに格納されるものと同じです。インポート処理が終了したら、ログファイルの内容を表示するか、または前の画面に戻るかを選択します。

**重要：** プログラムを即時にプロセッサにダウンロードすることはできません。まず、新しく作成したAPSアーカイブファイルをAPSにロードし、次にオフラインエディタからこのファイルをセーブしなければなりません。

### 3.4 インポート結果の確認

ログファイルには、インポート結果が格納されます。インポート処理中に検出されたすべてのエラーのリストがあります。このリストから、各エラーについて、エラータイプおよびエラーが生じたASCIIファイル内の位置(行番号)がわかります。インポート処理中に生じる可能性のあるエラー例として、“Illegal Addresses” および “Illegal Comments” の2つがあります。

ログファイルが格納されるデフォルトのディレクトリは、`\IPDS\Ext\SLC500`です。ログファイル名は、**[F6] - ASCII DIR**キーを使用してインポートユーティリティを構成したときに指定した宛先ファイル名にファイル拡張子.LOGが付いたものになります。

また、APSIEによって作成された新規のアーカイブファイルを変更することができます。アーカイブファイルが格納されるデフォルトディレクトリは`\IPDS\ARCH\SLC500`です。アーカイブファイル名は、宛先ファイル名にファイル拡張子.ACHが付いたものになります。

## APS文書化ファイル / アーカイブファイルのエキスポート

この章では、以下の内容を説明します。

- エクスポートユーティリティの構成
- APSファイルのエキスポート
- エクスポート結果の確認

この章では、APSIE ソフトウェアがすでにインストールされていて、メインメニューから[F8] - EXPORTキーを押したものとして説明します。インストールされていない場合は、「第1章 APSインポート/エキスポートユーティリティの概要」を参照してください。

### 4.1 エクスポートユーティリティの構成

メインメニュー画面から[F8] - EXPORTキーを押すと、エキスポート画面が表示されます。

ディレクトリウィンドウ：指定したディレクトリ内に存在するすべてのAPSソースファイルの名前のリストが表示されます。

Export Files ウィンドウ：選択したAPSソースファイルおよびそのASCII宛先ファイルの名前が表示されます。

File Names	Exists	
	ACH	DOC
EXAMPLE1	ACH	DOC
EXAMPLE2		DOC
EXAMPLE3	ACH	
EXAMPLE4	ACH	DOC
EXAMPLE5		DOC

Press a Function Key or Enter File Name

DEFINE DIR (F1)    SELECT SOURCE (F3)    ENTER DESTIN (F4)    SELECT OPTIONS (F5)    EXPORT ACH&DOC (F7)    EXPORT ACH (F8)    EXPORT DOC (F9)

DIRウィンドウ内の略語“ACH”および“DOC”に注意してください。ACHはリストに表示されているファイル名のAPSアーカイブファイルが存在することを示し、DOCは同じファイル名のAPSプログラム文書化ファイルが存在することを示します。(これらの略語の一方または他方がない場合は、そのファイルが存在しないことを意味します。)

## 第4章

### APS文書化ファイル/アーカイブファイルのインポート

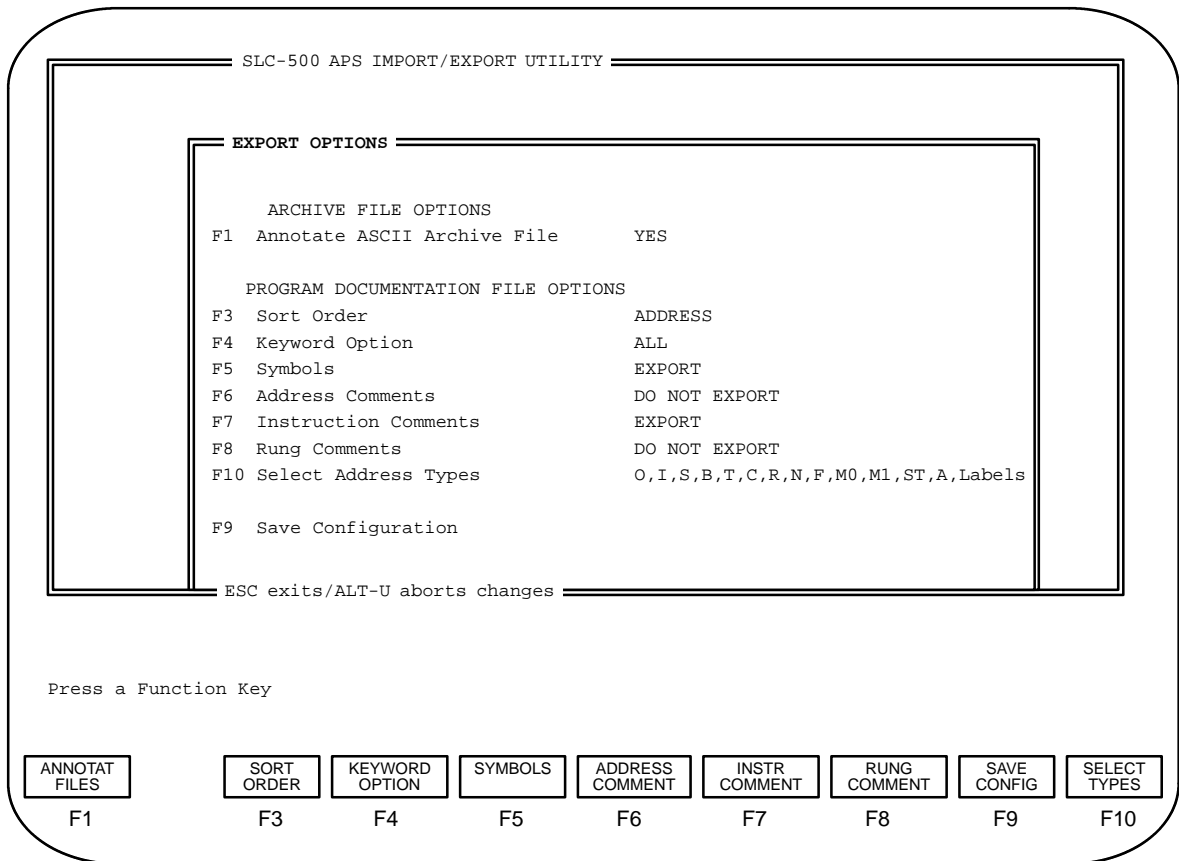
表4.Aに、実行できるエクスポートタスクを示します。

表4.A エクスポートタスクの選択

操作	対応するキー	結果
ディレクトリを定義する。	[F1] - DEFINE DIR	「第2章 APSインポート/エクスポートユーティリティの構成」参照。
カーソルが位置しているファイル名を、エクスポート・ソース・ファイルとして使用する。	[F3] - SELECT SOURCE	APSIEは、SOURCE行にファイル名を入れる。
エクスポート宛先ファイル名を入力する。	[F4] - ENTER DESTIN	宛先ファイル名をキーボードから入力するか、またはソースと同じファイル名を使用するときは[ENTER]キーを押す。
エクスポート処理を制御するためのさまざまなオプションを変更する。	[F5] - SELECT OPTIONS	「4.2 エクスポートオプションの選択」を参照。
ASCIIアーカイブおよび文書化ファイルをエクスポートする。	[F7] - EXPORT ACH & DOC	「4.4 APSファイルのエクスポート」を参照。
ASCIIアーカイブファイルをエクスポートする。	[F8] - EXPORT ACH	「4.4 APSファイルのエクスポート」を参照。
ASCII文書化ファイルをエクスポートする。	[F9] - EXPORT DOC	「4.4 APSファイルのエクスポート」を参照。
変更を破棄する。	[ESC]キー	APSIEは、行なった変更を破棄して、前の画面に戻る。

## 4.2 エクスポートオプションの選択

メイン・エクスポート・メニュー画面から[F5] - SELECT OPTIONSキーを押すと、Export Optionsウィンドウが表示されます。



この画面には、APS アーカイブおよび文書化ファイルの両方のエクスポート機能を構成するためのオプションがあります。[F9] - SAVE CONFIGを除くこの画面のファンクションキーは、オプションの値を切替えて設定します。

**重要：** APSIE は、オンライン編集INSERT, REPLACE, およびDELETE ラングをエクスポートできます。SLC 5/03またはSLC 5/04プロセッサでのみ、これらのラングを作成できます。これらのラングの使用の詳細は、『APS ユーザーズマニュアル』(Pub. No. 1747-6.4)を参照してください。

例えば、ANNOTAT FILES オプションでは、[F1] - ANNOTAT FILESキーによって、このオプションで設定可能な“yes”と“no”を切替えます。表4.Bに、エクスポートオプションを示します。

表4.B エクスポートオプション

操作	対応するキー	ステータス
プロセッサタイプ、データテーブルなどのさまざまな選択を説明するコメントを含むASCIIアーカイブファイルをエクスポートする。	[F1] - ANNOTAT FILE	YES
さまざまな選択を説明するコメントを含まないASCIIアーカイブファイルをエクスポートする。		NO
ASCII文書化ファイル内の1つのアドレスに対する、すべてのシンボルおよびコメントをグループ化する。	[F3] - SORT ORDER	ADDRESS
ASCII文書化ファイル内のコメントを、シンボル、アドレス、命令、およびラングコメントの順にグループへとソートする。		KEYWORD
ASCII文書化ファイルのすべてのステートメントの先頭に、シンボル、ラング、命令、およびアドレスコメントに対してすべてキーワードをつける。	[F4] - KEYWORD OPTIONS	ALL
同類のステートメントを持つグループの先頭にキーワードをつける。		DEFAULT
ASCII文書化ファイルからキーワードを取り除く。		NONE
シンボルをエクスポートする。	[F5] - SYMBOLS	EXPORT
ASCII文書化ファイルからシンボルを取り除く。		DO NOT EXPORT
アドレスコメントをエクスポートする。	[F6] - ADDRESS COMMENTS	EXPORT
ASCII文書化ファイルからアドレスコメントを取り除く。		DO NOT EXPORT
命令コメントをエクスポートする。	[F7] - INSTR COMMENTS	EXPORT
ASCII文書化ファイルから命令コメントを取り除く。		DO NOT EXPORT
ラングコメントをエクスポートする。	[F8] - RUNG COMMENTS	EXPORT
ASCII文書化ファイルからラングコメントを取り除く。		DO NOT EXPORT

操作	対応するキー	結果
エクスポートするためのASCII文書化ファイルのアドレスタイプを選択する。	[F10] - SELECT TYPES	APSIEは、SelectingExportAddressTypesウィンドウを表示する。「4.3 エクスポート・アドレス・タイプの選択」を参照。
構成をセーブする。	[F9] - SAVE CONFIG	APSIEは、ユーザ特権ファイルに構成をセーブする。
このセッションでのみ構成を使用する。	[ENTER]キーまたは[ESC]キー	APSIEは、行なった変更を受入れる。ただし、APSIEを終了すると、変更は破棄される。
行なった変更を破棄する。	[ALT-U]キー	APSIEは、行なった変更を破棄して、前の画面に戻る。

デフォルト設定を示します。

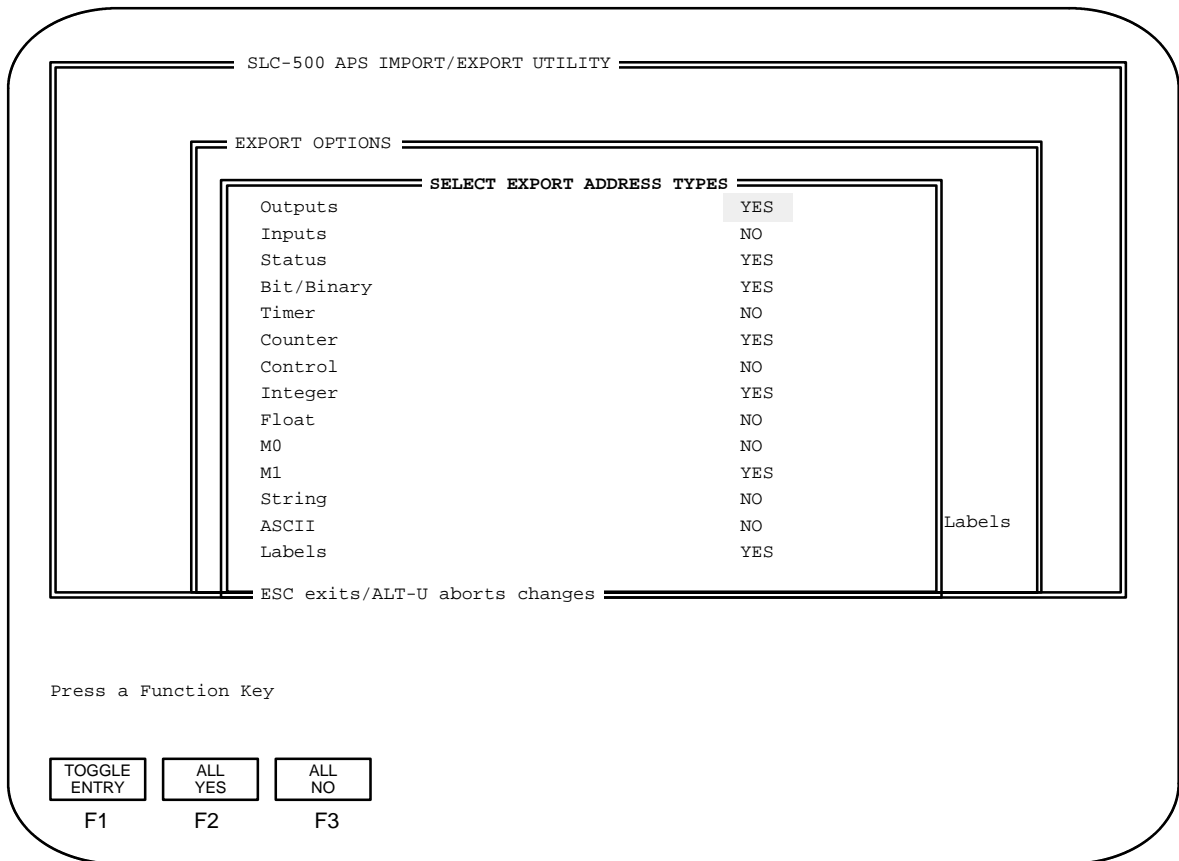
この画面では“Sort by Keyword”を指定しなければなりません。そうでないと、エクスポートファイルにはデフォルトキーワードが表示されません。

デフォルトのキーワードオプションとして1つのキーワードオプションのみ選択できます。



### 4.3 エクスポート・アドレス・タイプの選択

エクスポートオプション画面から[F10] - SELECT TYPESキーを押すと、Select Export Address Typesウィンドウが表示されます。



この画面から、エクスポートするASCII文書化ファイル内のアドレスタイプを選択します。

カーソル移動キー[y], [b]を使用してウィンドウに表示されたアドレスタイプ間を移動して、変更したいタイプをハイライト表示します。

表4.Cおよび表4.Dに、アドレスタイプを構成するための2つのオプションを示します。表4.Cには各アドレスタイプのステータスを一度に1つずつ変更する方法を示し、表4.Dにはすべてのアドレスタイプをエクスポートするように、またはすべてのアドレスタイプをまったくエクスポートしないようにエクスポート機能を構成する方法を示します。

**重要：** アドレスタイプを構成した後、Export Optionsウィンドウから[F9] - SAVE CONFIGキーを押すことによって構成をセーブできます。(このセッションでのみ構成を使用するときは、[ENTER]キーまたは[ESC]キーを押します。)

## 第4章

### APS文書化ファイル/アーカイブファイルのインポート

表4.C 個別のエクスポート・アドレス・タイプの選択

操作	対応するキー	ステータス
ハイライト表示したタイプのアドレスに対して、すべてのプログラム文書化ファイルをエクスポートする。	[F1] - TOGGLE ENTRY	YES
ハイライト表示したタイプのアドレスに対して、いかなるプログラム文書化ファイルもエクスポートしない。		NO

操作	対応するキー	結果
このセッションでのみ構成を使用する。	[ENTER]キーまたは [ESC]キー	APSIE は、行なった変更を受入れる。 ただし、APSIE を終了すると、変更は破棄される。
行なった変更を破棄する。	[ALT-U]キー	APSIE は、行なった変更を破棄して、前の画面に戻る。

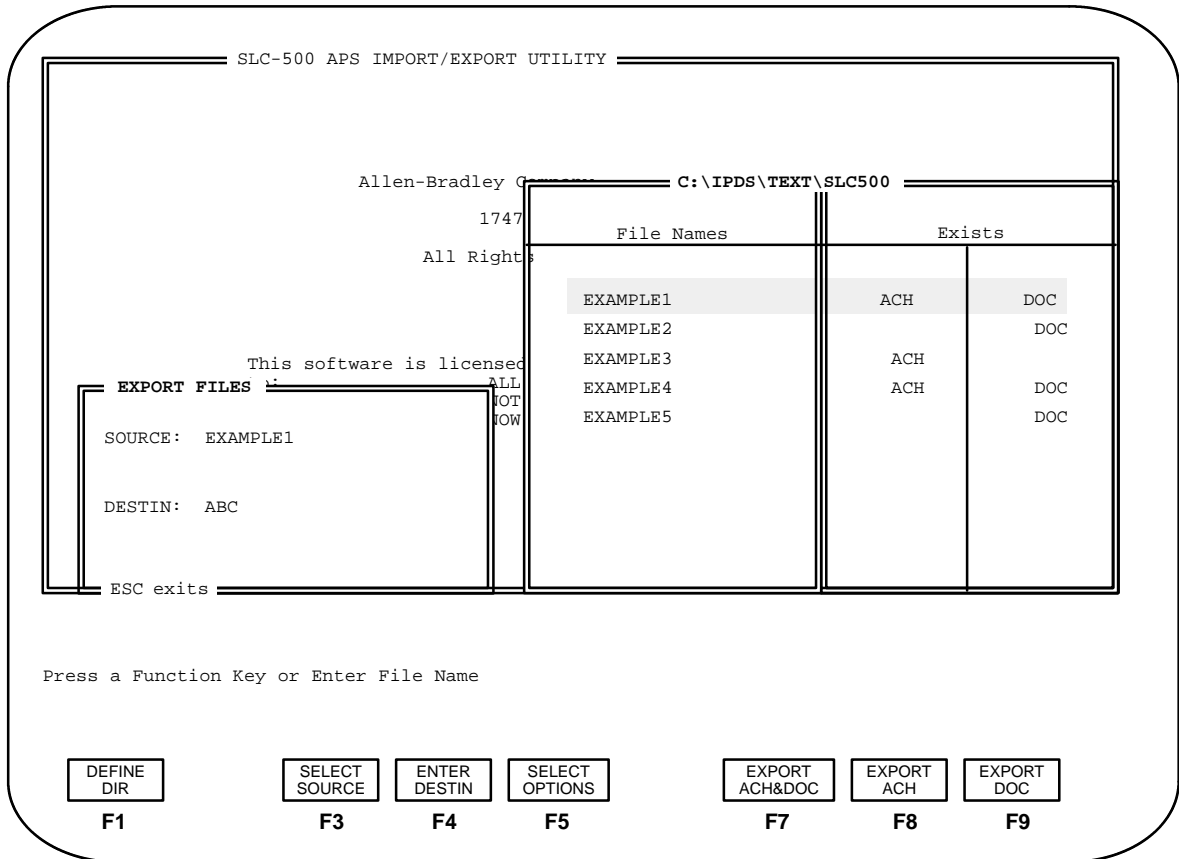
表4.D すべてのエクスポート・アドレス・タイプの選択または選択無効

操作	対応するキー
すべてのアドレスタイプに対して、すべてのプログラム文書化ファイルをエクスポートする。	[F2] - ALL YES
任意のアドレスタイプに対して、いかなるプログラム文書化ファイルもエクスポートしない。	[F3] - ALL NO
このセッションでのみ構成を使用して、前の画面に戻る。	[ENTER]キーまたは [ESC]キー
行なった変更を破棄して、前の画面に戻る。	[ALT-U]キー

## 4.4 APSファイルのエクスポート

以下の手順に従って、APS ファイルをエクスポートしてください。

1. 以下に示すメインエクスポート画面から操作を開始します。



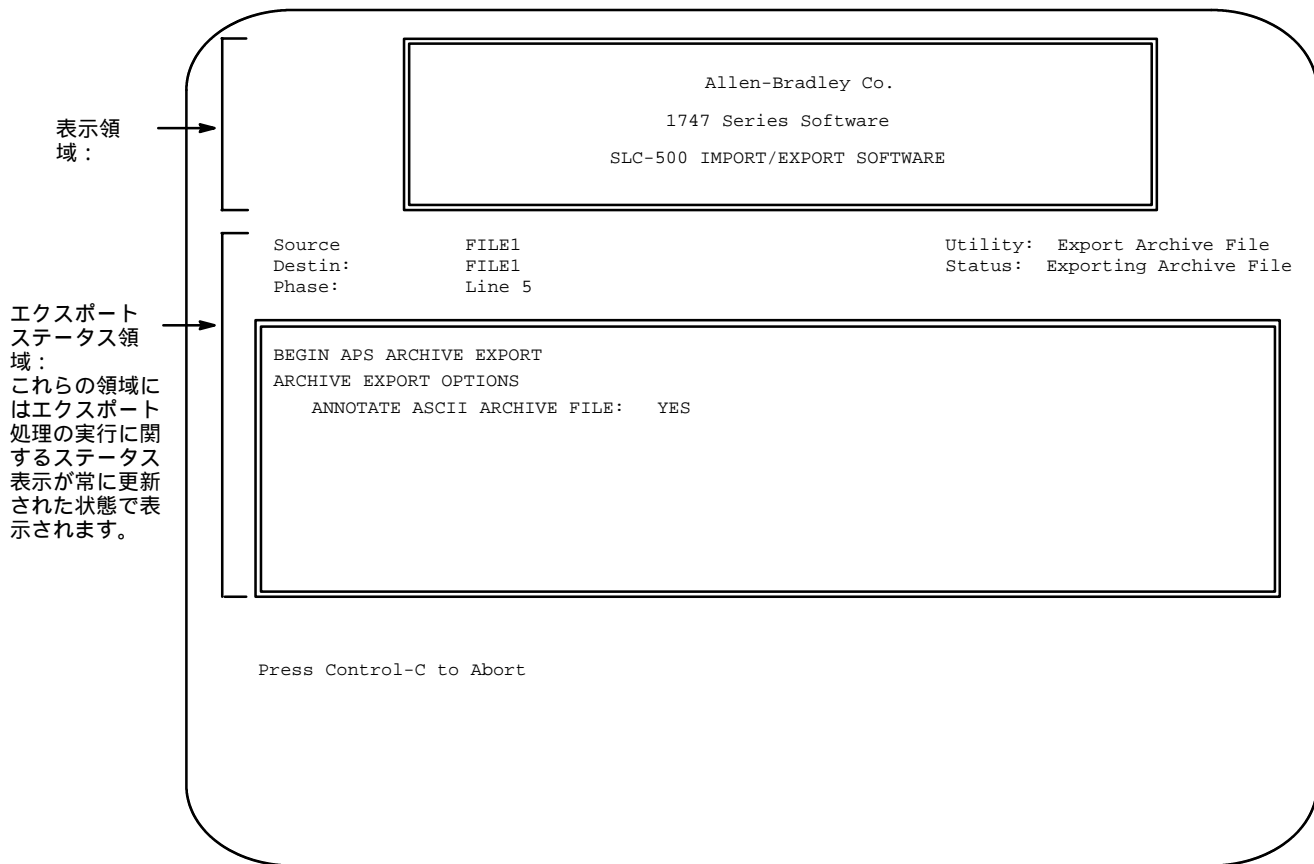
2. 以下の表を参照して、エクスポートを実行します。

操作	対応するキー
APS アーカイブおよび文書化ファイルをエクスポートする。	[F7] - EXPORT ACH & DOC
APS アーカイブファイルのみエクスポートする。	[F8] - EXPORT ACH
APS 文書化ファイルのみエクスポートする。	[F9] - EXPORT DOC
メインメニュー画面に戻る	[ESC]キー

## 第4章

### APS文書化ファイル/アーカイブファイルのインポート

エクスポート処理が開始されると、以下の画面が表示されます。



エクスポートステータス領域の下部の二重線で囲まれた長方形内の情報は、ログファイルに格納されるものと同じです。エクスポート処理が終了したら、ログファイルの内容を表示するか、または前の画面に戻るかを選択します。

#### 4.5 エクスポート結果の確認

ログファイルには、エクスポート結果が格納されます。エクスポート処理中に検出されたすべてのエラーのリストがあります。このリストから、各エラーについて、エラータイプおよびエラーが生じたASCIIファイル内の位置(行番号)がわかります。エクスポート処理中に生じる可能性のあるエラー例として、“Illegal Addresses” および “Illegal Comments” の2つがあります。

ログファイルが格納されるデフォルトのディレクトリは、`\IPDS\Ext\SLC500`です。ログファイル名は、**[F6]** - `ASCII DIR`キーを使用してエクスポートユーティリティを構成したときに指定した宛先ファイル名にファイル拡張子`.LOG`が付いたものになります。

また、APSIEによって作成された新規のテキストファイルを変更することができます。テキストファイル名は、宛先ファイル名にファイル拡張子`.SLC`が付いたものになります。

## ASCIIアーカイブファイルの作成

この章では、ASCII アーカイブ・ファイル・フォーマットで、ユーザ独自の SLC 500 プログラムを作成する方法を説明します。これらのプログラムはインポート機能により、APS で使用できるようになります。この章では、以下の内容を説明します。

- キーワード、オペランド、およびコメントの説明
- ASCII アーカイブファイルの指定
- アーカイブファイルの保護
- ASCII アーカイブファイルの実行

APS と ASCII の各プログラミング言語間の関係をよりよく理解できるように、APS ラダープログラム例、および ASCII プログラム例を示します。

### 5.1 キーワード、オペランド、およびコメントの説明

ASCII アーカイブファイルの各セクションは、通常、キーワード、オペランド、およびコメントから構成されています。

#### 5.1.1 キーワード

キーワードには、シンボルおよびラダー命令モニタがあります。表 5.A に、ASCII アーカイブファイル内の各キーワードの位置を示します。

表 5.A キーワードの定義

キーワード	意味
START	ASCII ファイルの先頭
RACK	拡張ラックの定義 (マイクロコントローラには適用しない。)
SLOT	I/Oモジュールの定義 (マイクロコントローラには適用しない。) 以下のキーワードは、SLOT と合わせて使用する (SLC 5/02, SLC 5/03, および SLC 5/04 プロセッサのみ)。 D SCAN_IN スキャンされる入力の数 D SCAN_OUT スキャンされる出力の数 D M1_SIZE M1 データファイルのワード数 D M0_SIZE M0 データファイルのワード数 D ISR 割込みサービス・ルーチン・ファイル番号 D G_FILE G ファイル用データ
DATA	データ・テーブル・ファイルの定義
PROJECT	プロジェクト名およびラダーファイル名
LADDER	ラダーファイルの定義
FORCE	強制テーブルの定義
CHAN_CONFIG	チャンネル構成ファイルの定義 (SLC 5/03 および SLC 5/04 のみ)
INPUT_FILTERS	入力フィルタファイルの定義 (マイクロコントローラのみ)

SLC 5/03およびSLC 5/04プロセッサには、ファイルを保護することを指定するための3つのキーワードがあります。表5.Bを参照してください。

表5.B SLC 5/03およびSLC 5/04プロセッサに対するキーワードの定義

キーワード	意味
PROTECT_DATA	指定したデータファイルのみを保護する。以下の3つのキーワードは、PROTECT_DATAと合わせて使用する。 D CONSTANT プログラム実行中、ユーザまたはユーザプログラムはデータファイルを変更できない。 D STATIC プログラム実行中、ユーザプログラムのみデータファイルを変更できる。 D MEM_MOD プログラムが一致し、かつ有効な場合、メモリモジュール転送中に、個々のデータファイルが変更されないようにする。
PROTECT_LAD	指定したラダーファイルのみを保護する。
PROTECT_FORCE	すべての強制ファイルを保護する。

### 5.1.2 オペランド

オペランドは、論理アドレス、直接整数値のいずれかです。論理アドレスは有効であれば任意のフォーマットで入力できます。インポート機能は完全なアドレスフォーマットを生成します。直接整数値は、10進数、16進数、8進数および2進数のいずれかのフォーマットで入力できます。表5.Cを参照してください。

表5.C 直接指定する値

フォーマット	説明	例
10進数	正または負の符号(オプション)と10進数からなる数値。	-32768
16進数	先頭が0、次が“X”、さらにその次が0~9、またはA~Fの任意の4文字からなる数値。	0XFA90
8進数	先頭が0、次が“O”、さらにその次が0~7の範囲の任意の6桁の数字からなる数値。	0O370010
2進数	先頭が0、次が“B”、さらに16桁までの0または1からなる数値。	0B010110
浮動小数点	正または負の符号(オプション)と $3.402824 \times 10^{38}$ ~ $1.1754944 \times 10^{-38}$ の範囲の数字からなる数値。	-32768.00

### 5.1.3 コメント

ASCIIアーカイブファイルを作成するときに、そのファイルのどこにでもコメントを追加することができます。

単一行のコメントを追加する場合は、感嘆符(!)の後にコメントを入れます。この場合は、インポート機能は感嘆符からその行の終りまでのテキスト全部をプログラムとみなしません。

2つのパーセント記号(%)の間にコメントを挿入して、ASCII アーカイブファイルにコメントを入れることもできます。(パーセント記号の前後にタブ、キャリッジリターン、またはスペースを入れてもかまいません。)

例えば、% This is a comment % は有効です。同一コメント内にキャリッジリターンを1つ以上入れることもできます。

コメントは、単一行または複数の行に渡ってコメントだけを入力することもできるし、任意のASCII コマンドのすぐ後に続けて入力することもできます。インポート機能は、2つの引用符(“)に囲まれたコメント文字(% または!)を検出すると、そのコメント文字を引用文字列の一部とみなしません。

以下の例に、コメントがインポートファイル内ではどのような形になるかを示します。ASCII ファイルのドキュメンテーションとして使用されるコメントは、そのファイルを説明するだけのものであることに注意してください。インポート機能は、コメントをデータベースに格納しません。

```
!This is an example of a single-line comment.  
Project 1747-L511 % 1747-L511 IK Modular CPU %  
LADDER 2  
SOR !Rung 0 of File 2  
XIC B3/0 OTL B3/1 EOR  
SOR XIC B3/1 TON T4:0 0.01 1000 0 EOR % Timer 0 %
```

## 5.2 ASCIIアーカイブファイルの指定

ASCII アーカイブファイルを指定するときは、以下の注意事項に従ってください。

- ファイルを作成するときは、プリント可能なASCII 文字のみを生成し、制御文字または隠し文字を生成しないテキストエディタを使用します。
- グラフィックス文字は使用してはなりません。

マイクロコントローラの場合はASCII アーカイブファイルは5つのセクションから構成され、SLC 5/01およびSLC 5/02プロセッサの場合は6つのセクションから構成され、SLC 5/03およびSLC 5/04プロセッサの場合は7つのセクションから構成されます。表5.Dに、これらのセクションを示します。

これらのセクションのうち、プログラムヘッダ、ラック構成、およびモジュール構成の3つ(表5.Dでのゴシック体)は、表5.Dに示す順序でなければなりません。データ・テーブル・セクション以下のその他のセクションは、任意の順序で入力してかまいません。

重要：プログラムファイルにコントロール情報を格納するためにデータ・テーブル・ファイルを使用するための命令が含まれる場合、プログラム・ファイル・セクションおよびデータ・テーブル・セクションに入力する順番は重要になります。(例えば、MSG 命令がノード番号、メッセージ長、およびファイル番号などの情報を格納するためにデータ・テーブル・ファイルを使用する場合です。)このような場合は、以下の表を参照してください

入力する内容	以下を入力した後に (最初に入力する)	既存の内容を上書きしないように 注意する
データ・テーブル・セクション	プログラム・ファイル・セクション	コントロール情報が新しいデータテーブル情報に上書きされる。
プログラム・ファイル・セクション	データ・テーブル・セクション	データテーブル値が命令コントロール情報に上書きされる。

表5.D ASCII アーカイブファイル

プログラムヘッダ
ラック構成 (マイクロコントローラには適用しない。)
モジュール構成 (マイクロコントローラには適用しない。)
データテーブル
プロジェクト名
プログラムファイル
ファイル2
:
ファイルn
チャンネル構成データリスト (SLC 5/03およびSLC 5/04のみ)
調節可能入力フィルタ (マイクロコントローラのみ)

### 5.2.1 プログラムヘッダの指定

プログラムヘッダでは、インポート機能のターゲットプロセッサを定義します。アーカイブファイルのこのセクションの情報は、ユーザが入力しなければなりません。(その他の6つのセクションは、いずれも空にしておいてもかまいません。)

パッケージタイプおよびラック・タイプ・コントローラのプログラム・ヘッダ・フォーマットには、キーワード“START”とコントローラのカタログ番号が含まれます。カタログ番号の入力には、タブ、スペースのいずれも使用してはなりません。その他のパッケージ・タイプ・コントローラの場合は、プログラム・ヘッダ・フォーマットには、キーワード“START”、“OTHER-1K”およびプロセッサIDが含まれます。表5.Eを参照してください。



表5.E プログラムヘッダのフォーマットおよび例

プログラムヘッダのフォーマット	プログラムヘッダの例
START <i>Controller_catalog_number</i>	START 1747-L20A
START <i>Other-1K Processor_ID</i>	START OTHER-1K 1920

これらのプログラムヘッダを使用できるコントローラには、20, 30, および40点パッケージ・タイプ・コントローラの他に3つの異なるラック・タイプ・コントローラがあります。以下の表に、「入力」、「出力」および「電源電圧」の各情報を示します。表5.F、表5.G、表5.H、表5.I、および表5.Jを参照してください。

表5.F、表5.G、または表5.Hに指定されていないパッケージ・タイプ・プロセッサを使用する場合、プロセッサ名として“OTHER-1K”（未定義の1Kのメモリ付きパッケージ・タイプ・コントローラ）を使用しなければなりません。プロセッサIDは、プロセッサのユーザーズマニュアルに指定されたIDコードを参照してください。

表5.F 20点パッケージ・タイプ・コントローラ

Cat. No.	入力	出力	電源電圧
1747-L20A	AC12 ~ 120V	8リレー	AC120 / 240V
1747-L20B	AC12 ~ 120V	8トライアック	AC120 / 240V
1747-L20C	DC12Vシンク	8リレー	AC120 / 240V
1747-L20D	DC12Vシンク	8トライアック	AC120 / 240V
1747-L20E	DC12Vシンク	8トランジスタ	AC120 / 240V
1747-L20F	DC12Vシンク	8リレー	DC24V
1747-L20G	DC12Vシンク	8トランジスタ	DC24V
1747-L20L	DC12Vソース	8トランジスタ	DC24V
1747-L20N	DC12Vソース	8トランジスタ	DC24V
1747-L20P	AC12 ~ 240V	8トライアック	AC120 / 240V
1747-L20R	AC12 ~ 240V	8リレー	AC120 / 240V

表5.G 30点パッケージ・タイプ・コントローラ

Cat. No.	入力	出力	電源電圧
1747-L30A	AC18 ~ 120V	12リレー	AC120 / 240V
1747-L30B	AC18 ~ 120V	12トライアック	AC120 / 240V
1747-L30C	DC18Vシンク	12リレー	AC120 / 240V
1747-L30D	DC18Vシンク	12トライアック	AC120 / 240V
1747-L30L	DC18Vソース	12トランジスタ	AC120 / 240V
1747-L30P	AC18 ~ 240V	12トライアック	AC120 / 240V

表5.H 40点パッケージ・タイプ・コントローラ

Cat. No.	入力	出力	電源電圧
1747-L40A	AC24 ~ 120V	16リレー	AC120 / 240V
1747-L40B	AC24 ~ 120V	16トライアック	AC120 / 240V
1747-L40C	DC24Vシンク	16リレー	AC120 / 240V
1747-L40E	DC24Vシンク	16トランジスタ	AC120 / 240V
1747-L40F	DC24Vシンク	16リレー	DC24V
1747-L40L	DC24Vソース	16トランジスタ	AC120 / 240V
1747-L40P	AC24 ~ 240V	16トライアック	AC120 / 240V

表5.I ラック・タイプ・コントローラ

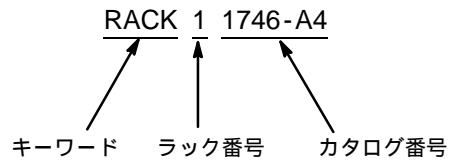
Cat. No.	タイプ
1747-L511	SLC 5/01 1Kユーザメモリ
1747-L514	SLC 5/01 4Kユーザメモリ
1747-L524	SLC 5/02 4Kユーザメモリ
1747-L532A	SLC 5/03 12Kユーザメモリ シリーズA
1747-L532B	SLC 5/03 12Kユーザメモリ シリーズB
1747-L542A	SLC 5/04 20Kユーザメモリ シリーズA

表5.J マイクロコントローラ

Cat. No.	入力	出力	電源電圧
1761-L16A WA	10点AC	6リレー	AC120 / 240V
1761-L32A WA	20点AC	12リレー	AC120 / 240V
1761-L16BWA	10点AC	6リレー	AC120 / 240V
1761-L32BWA	20点AC	12リレー	AC120 / 240V

### 5.2.2 ラックの構成 (マイクロコントローラには適用しない)

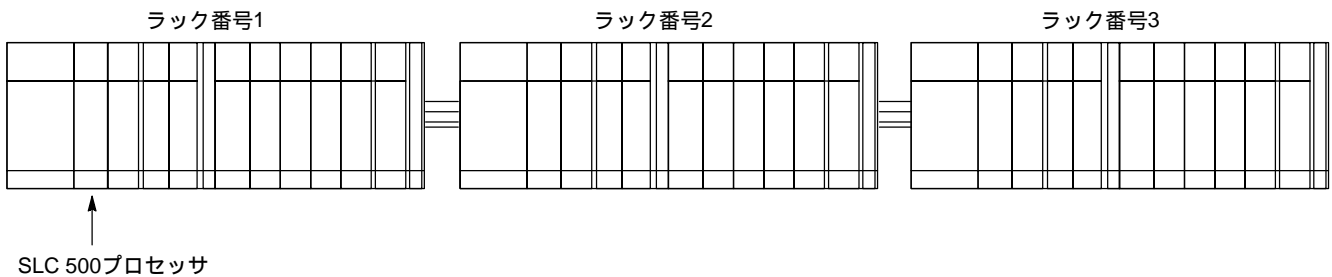
ラック構成フォーマットには、キーワード“RACK”、ラック番号、およびカタログ番号が含まれます。このフォーマットを、ご使用の拡張ラックごとに使用します。以下に例を示します。



#### (1) ラック番号の指定

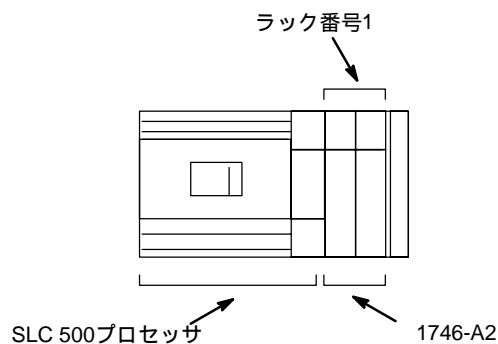
ラック番号は、I/O構成内の拡張ラックの位置を表します。SLC 500ラック・タイプ・コントローラはラックを最大3台まで使用でき、プロセッサを取付けているラックは常にラック番号が1となります。ラックが2台または3台の場合は、プロセッサがないラックをそれぞれ番号2および3とします。ラック番号は番号の順に指定しなければなりません。ラック1はラック2を指定する前に指定します。(ラック・タイプ・コントローラで有効な最大ラック番号は、3です。)

図5.1 SLC 500ラック・タイプ・コントローラ



SLC 500パッケージ・タイプ・コントローラには、ラックが1つしかありません。したがって、2スロットの拡張ラック (1746-A2) 付きのパッケージ・タイプ・プロセッサを使用する場合は、ラック番号として常に1を入力します。

図5.2 SLC 500パッケージ・タイプ・コントローラ



### (2) ラックのカタログ番号の指定

ラックのカタログ番号によって、拡張ラックのタイプを定義します。カタログ番号を入力する際は、数字と英字との間にタブもスペースも入れてはなりません。

無効なカタログ番号またはラック番号を入力した場合は、インポート機能はASCIIアーカイブファイルのラック構成セクションを無視し、エラーメッセージを表示します。エラーメッセージはログファイルにも書込まれます。表5.Kに、ラックのカタログ番号の一覧を示します。また、「ラックタイプ」と「ハードウェアタイプ」に関する情報も記載します。

表5.K 使用可能な拡張ラック

Cat. No.	ラックタイプ	ハードウェアタイプ (ラックタイプ/パッケージタイプ)
1746-A2	2スロットバックプレーン	パッケージタイプ
1746-A4	4スロットバックプレーン	ラックタイプ
1746-A7	7スロットバックプレーン	ラックタイプ
1746-A10	10スロットバックプレーン	ラックタイプ
1746-A13	13スロットバックプレーン	ラックタイプ

### 5.2.3 I/Oスロットの構成 (マイクロコントローラには適用しない)

I/Oスロットの構成を定義するのに使用できるフォーマットは3つあります。使用するフォーマットは、ご使用のモジュールによって決まります。表5.Lを参照してください。

表5.L 使用するI/Oスロットフォーマットの決定

モジュールタイプ	使用するI/Oスロットフォーマット (コアエレメント)	ラック・タイプ・コントローラのコアエレメントのみに使用するオプションの引数
表5.Mに示すモジュール	(フォーマット1) SLOT Slot_numberCatalog_number	SCAN_IN x SCAN_OUT x MO_SIZE x M1_SIZE x ISR x
表5.Mに示されておらず、モジュールID番号が63xx, 95xx, 127xx, 159xx, 199xx, 223xx, または255xxではないモジュール。	(フォーマット2) SLOT Slot_numberModule_ID	G_FILE g_file_size g_file_data... (オプションの引数の指定の詳細は、表5.Nを参照。)
表5.Mに示されておらず、モジュールID番号が63xx, 95xx, 127xx, 159xx, 199xx, 223xx, または255xxであるモジュール。	(フォーマット3) SLOT Slot_number Extended_module_IDMax_input Max_output	

表5.M SLC 500で使用可能なモジュール

使用可能なモジュールの説明	Cat. No.
4入力 AC100 / 120V	1746-IA4
8入力 AC100 / 120V	1746-IA8
16入力 AC100 / 120V	1746-IA16
4入力 AC200 / 240V	1746-IM4
8入力 AC200 / 240V	1746-IM8
16入力 AC200 / 240V	1746-IM16
8出力 (トライアック) AC100 / 240V	1746-OA8
16出力 (トライアック) AC100 / 240V	1746-OA16
8入力 (シンク) DC24V	1746-IB8
16入力 (シンク) DC24V	1746-IB16
32入力 (シンク) DC24V	1746-IB32
16入力 [TTL] (ソース) DC5V	1746-IG16
8入力 (ソース) DC24V	1746-IV8
16入力 (ソース) DC24V	1746-IV16
32入力 (ソース) DC24V	1746-IV32
8出力 [TRANS] (ソース) DC10 / 50V	1746-OB8
16出力 [TRANS] (ソース) DC10 / 50V	1746-OB16
32出力 [TRANS] (ソース) DC10 / 50V	1746-OB32
8出力 [TRANS] (シンク) DC10 / 50V	1746-OV8
16出力 [TRANS] (シンク) DC10 / 50V	1746-OV16
32出力 [TRANS] (シンク) DC10 / 50V	1746-OV32

表5.Mは、次のページに続きます。

表5.M SLC 500で使用可能なモジュール(続き)

使用可能なモジュールの説明	Cat. No.
16出力 [TTL] (シンク) DC5V	1746-OG16
4出力 [RL Y] AC240V	1746-OW4
8出力 [RL Y] AC240V	1746-OW8
16出力 [RL Y] AC240V	1746-OW16
2入力 AC100 / 120V 2出力 [RL Y]	1746-IO4
4入力 AC100 / 120V 4出力 [RL Y]	1746-IO8
6入力 AC100 / 120V 4, 6出力 [RL Y]	1746-IO12
ノード・アダプタ・モジュール(1/4ラック)	1747-DCM-1/4
ノード・アダプタ・モジュール(1/2ラック)	1747-DCM-1/2
ノード・アダプタ・モジュール(3/4ラック)	1747-DCM-3/4
ノード・アダプタ・モジュール(フルラック)	1747-DCM-FULL
4チャンネルアナログ入力	1746-NI4
アナログ 2入力 / 2電流出力混合	1746-NIO4I
アナログ 2入力 / 2電圧出力混合	1746-NIO4V
4チャンネルアナログ電流出力	1746-NO4I
4チャンネルアナログ電圧出力	1746-NO4V
1軸モーションコントローラ	1747-HS
リモートI/Oスキャナ	1747-SN
DIOスキャナ (7ブロック)	1747-DSN-7BLK
DIOスキャナ (30ブロック)	1747-DSN-30BLK
ハイ・スピード・カウンタ/エンコーダモジュール	1746-HSCE
BASIC モジュール (SLC 5/01)	1746-BAS-5/01
BASIC モジュール (SLC 5/02)	1746-BAS-5/02
16入力 AC / DC24V	1746-IN16
8出力絶縁リレーAC/DC V	1746-OX8
任意の8点ディスクリート入力モジュール	1746-I*8
任意の16点ディスクリート入力モジュール	1746-I*16
任意の32点ディスクリート入力モジュール	1746-I*32
任意の8点ディスクリート出力モジュール	1746-O*8
任意の16点ディスクリート出力モジュール	1746-O*16
任意の32点ディスクリート出力モジュール	1746-O*32
16入力 [FAST] (シンク) DC24V	1746-ITB16
16入力 [FAST] (ソース) DC24V	1746-ITV16
4チャンネルRTD / 抵抗モジュール	1746-NR4
4チャンネル熱電対入力モジュール	1746-NT4
16出力 [TRANS 1 AMP] (ソース) DC24V	1746-OBP16
16出力 [TRANS 1 AMP] (シンク) DC24V	1746-OVP16
DH-485 / RS-232C インターフェイスモジュール(シリーズA)	1747-KEA
DH-485 / RS-232C インターフェイスモジュール(シリーズB)	1747-KEB

表5.N に、L524, L532, およびL542 ラック・タイプ・コントローラのオプションの引数の一覧を示します。

表5.N オプションの引数  
(L524, L532, およびL542 ラック・タイプ・コントローラのみ)

オプションの引数	オプションの引数に使用する整数値	引数の指定対象
SCAN_IN	(0 ~ 32)	I/Oスキャンで更新する入力ワード数
SCAN_OUT	(0 ~ 32)	I/Oスキャンで更新する出力ワード数
M0_SIZE	(0 ~ 32768)	M0ファイルのサイズ(ワード数)。入力、出力、Gファイル、M0およびM1ファイルの合計サイズは、32768ワードを超えてはならない。
M1_SIZE	(0 ~ 32768)	M1ファイルのサイズ(ワード数)。入力、出力、Gファイル、M0およびM1ファイルの合計サイズは、32768ワードを超えてはならない。
ISR	(0, 3 ~ 255)	サブルーチンファイル番号
G_FILE	(0 ~ 255)	インポート機能がGファイルに割り付けるワード数(表5.M に示すGファイルの引数を参照)。

指定した整数がモジュールID、拡張モジュールID、またはCat.No.で指定したモジュールの許容出力ワード数以下であることを確認してください。

サブルーチンファイル番号を0とすると、定義スロットのモジュールがI/O割込みを発生しても、サブルーチンは実行されません。

Gファイルのワード0は0でなければなりません。ただし、GファイルをAPS内で見ると、この最初のワードは0にはなりません。

表5.O に、Gファイル引数の2つの例を示します。

表5.O Gファイルの引数の例

Gファイルのフォーマット	Gファイルの引数の例	作成されるGファイルの構成エレメント	以下の画面を参照
<i>G_FILE Value_List</i>	SLOT 1 12385 <b>G_FILE 10</b>	10エレメント、全エレメント=0	画面1
<i>G_FILE Value_List</i>	SLOT 2 12385 <b>G_FILES 5 0 2 3 4 5</b>	5エレメント、0=0, 1=2, など	画面2

以下の図に、表5.Oの各Gファイル例をAPSのGファイルモニタで表示した場合の例を示します。

画面1

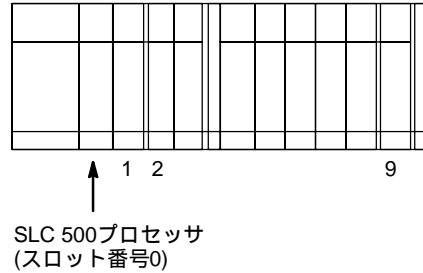
<b>Address</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>G1:0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

画面2

<b>Address</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>G2:0</b>	0	2	3	4	5					

3つのフォーマットに共通なエレメントは、キーワード“SLOT” とスロット番号です。スロット番号でモジュールの位置を定義します。最初のラックの最初のスロット、つまりスロット0には常にCPUモジュールを取付けます。設定可能な最大スロット番号は、パッケージ・タイプ・コントローラの場合は2で、ラック・タイプ・コントローラの場合は30です。構成可能なスロット数は、使用するラックの数とタイプによって決まります。図5.3を参照してください。

図5.3 10スロットラック (1747-A10)のスロット番号の説明



I/Oスロットを構成するときは、表5.Lに示す3つのフォーマットのいずれかを使用してください。I/Oスロット構成フォーマットの例については、表5.Pを参照してください。

表5.P I/Oスロット構成フォーマット例

フォーマット	フォーマット例
1	SLOT 1 1746-IM8
2	SLOT 2 15535 SCAN_IN 0 SCAN_OUT 10 M1_SIZE 400 M0_SIZE 800 ISR 6 G_FILE 5 0x0000 0x0010 0xff 0x2383 0x7823
3	SLOT 3 15900 32 5 SCAN IN 12 SCAN OUT 2 ISR 5



#### 5.2.4 データ・テーブル・リストの構成

SLC 500のデータテーブルを定義します。アドレスの定義方法には、以下の2つがあります。

- データテーブルが空の場合は、インポート機能にファイルタイプと最大アドレスを定義させることができます。

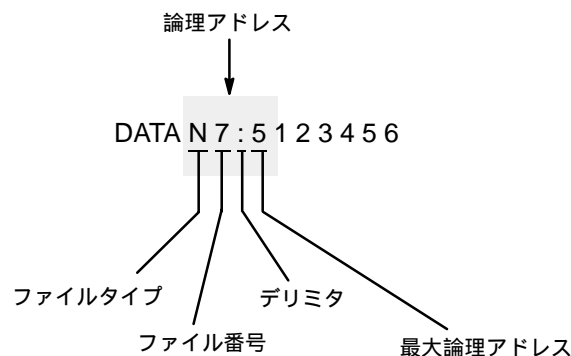
または

- データテーブルを入力し、各データファイルを説明します。ここでは、このタスクを説明します。

このデータテーブルは、プロセッサが使用するデータファイルのリストです。データファイルのフォーマットには、キーワードデータと論理アドレス、または論理ファイルが含まれます。論理アドレスおよび論理ファイルは、値リストを使用して入力することもできます。

##### (1) 論理アドレスの定義

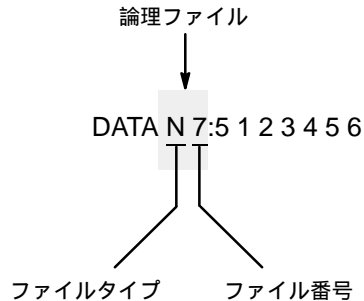
論理アドレスには、ファイルタイプ、ファイル番号、デリミタ(コロンまたはセミコロン)、および最大論理アドレスが含まれます。以下に例を示します。



論理アドレスの前に3つのピリオド(...)を使用すると、インポート機能は値リストのデータをその論理アドレスから始まるデータファイルに入れます。3つのピリオドを使用しない場合は、インポート機能は値リストのデータをワード0から始まるデータファイルに入れます。インポート機能は、値リストのデータエレメント数に基づいてファイルの適正なサイズを決定します。

### (2) 論理ファイルの定義

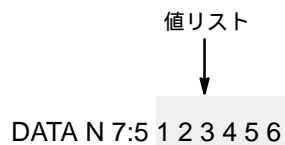
論理ファイルには、ファイルタイプおよびデータファイル番号のみが含まれます。以下に例を示します。



ユーザが論理ファイルのファイルタイプとファイル番号しか指定しなくても、インポート機能がファイルの適正なデータ・テーブル・サイズを計算します。

### (3) 値リストの定義

値リストによって、データ・テーブル・ファイルの初期値を定義します。この値リストは、空にしておくことも、直接指数値を設定することもできます。以下の例を参照してください。これは、直接整数値の値リストの例です。



値リストを空にしておいた場合は、インポート機能が論理アドレスによって指定されるデータテーブルを作成します。次に、インポート機能はそのデータファイルを0に初期設定します。例えば、データファイル“DATA N10:5”に対しては、データテーブルN10が作成され、そこにデータ値がすべて0である6ワードのデータが割付けられます。

インポート機能は、すべてのデータテーブル値が収まるようにデータテーブルのサイズを調整します。初期データ値は、2進数、10進数、16進数、および8進数のいずれのフォーマットを使用しても入力できます。(フォーマットは大文字または小文字で入力します。)

## (4) データ・ファイル・テーブルの重要な注意事項

データ・テーブル・ファイルを入力する前に、以下の注意事項をお読みください。

- 入力データテーブルと出力データテーブルの初期設定は、一度に1スロットずつ行ないます。したがって、出力ファイルと入力ファイルのデータ・テーブル・サイズは、値リストではなく、I/O構成によって決まります。
- マイクロコントローラのデータ・テーブル・ファイルは、タイプおよびサイズが固定されています。値リストは、初期設定またはマイクロコントローラのデータ値の変更にのみ使用できます。
- M0およびM1ファイルの初期設定データをユーザが入力することはできません。
- ステータスファイル(S2)のサイズは、プロセッサのタイプによって決まります。パッケージ・タイプ・コントローラおよびSLC 5/01プロセッサのエLEMENT数は16であり、SLC 5/02プロセッサおよびマイクロコントローラは33、SLC 5/03プロセッサは83、およびSLC 5/04プロセッサは97です。ステータスファイル(S2)のデータ・テーブル・サイズは値リストによって変わることはありません。ステータスファイルの値に対しては、範囲チェックは行なわれません。
- 論理アドレスは、ELEMENTレベルまでしか入力できません。インポート機能はサブ・ELEMENT・アドレスとビットアドレスを無視します。有効および無効な論理アドレスの例については、表5.Qを参照してください。

表5.Q 有効/無効な論理アドレス

有効な論理アドレス	無効な論理アドレス
T4:10	T4:10.PRE
T4:0	T4:0.ACC/10
I1:0	I1:0.3/10

# 第5章

## ASCIIアーカイブファイルの作成

以下の手順に従って、データファイルを定義してください。

1. キーワードDATAを入力します。
2. 表5.Rに示すデータ・ファイル・フォーマットを使用して、データファイルを完成します。

表5.R データファイルのフォーマットおよび例

データ・ファイル・フォーマット	データファイル入力例	ファイル入力例によって作成されるデータファイル	以下の画面を参照
DATA <i>logical_address</i>	DATA N7:5	n7:0-5, すべてを0に初期化する	画面1
DATA <i>logical_file</i>	DATA N7	n7:0, n7:0 = 0	画面2
DATA <i>Logical_address Value_list</i>	DATA N7:5 1 2 3 4 5	n7:0-5, n7:0 = 1, n7:1 = 2, など	画面3
DATA <i>Logical_file Value_list</i>	DATA N7 1 2 3 4 5	n7:0-4, n7:0 = 1, n7:1 = 2, など	画面4
DATA ... <i>Logical_address Value_list</i>	DATA ... N7:5 5 6	n7:0-6, n7:0-4 = 0, n7:5 = 5, 6 = 6	画面5

以下の画面に、表5.Rに示すデータファイル例をAPSデータモニタに表示した場合を示します。

画面1

Command N7:5	<b>Address</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>N7:0</b>	0	0	0	0	0	0				

画面2

Command N7	<b>Address</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>N7:0</b>	0									

画面3

Command N7:512345	<b>Address</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>N7:0</b>	1	2	3	4	5	0				

画面4

Command N712345	<b>Address</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>N7:0</b>	1	2	3	4	5					

画面5

Command N7:556	<b>Address</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>N7:0</b>	0	0	0	0	0	5	6			

### (5) データファイル例

以下の例に、10進数、16進数および8進数の各フォーマットの初期データ値を示します。パーセント記号(%)間のコメントは、各フォーマットの説明です。

```
DATA ...N7:16 !Initial Data Values in Decimal Format
```

```
% The import utility allocates data elements N7:0 to N7:16, which are initialized to zero if they do not exist %
% The import utility places 5249 into the data file at address N7:16 %
% The import utility places 110 into the data file at address N7:31 %
```

```
5249 0 549 0 0 0 0 1 0 0
-16 0 81 0 0 110
```

```
DATA N7:37 !Initial Data Values in Hex Format
```

```
% The import utility allocates data elements N7:0 to N7:37, which are initialized to zero if they do not exist %
% The import utility places 0X1111 into the data file at address N7:0 %
% The import utility places 0X2323 into the data file at address N7:31 %
```

```
0X1111 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000
0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000
0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X0000
0X0000 0X0000 0X0000 0X0000 0X2323
```

```
DATA I:1 !Initial Data Values in Octal Format
```

```
% Since four words of input are given, there are four words of input
configured for slot 1 %
% The import utility places 00000043 into the data file at address I:1.0 %
% The import utility places 00170000 into the data file at address I:1.3 %
```

```
00000043 00000000 00000021 00170000
```

### (6) タイマ、カウンタ、およびコントロール・データ・ファイルの定義

CTL, PRE, およびACCの順に、タイマ(T)およびカウンタ(C)データを入力します。例えば、以下のように入力します。

```
DATA T4:0 0XE000 100 0
```

上記の例では、“0XE000”はコントロールビットEN, TT, およびDNが1にセットされていることを示します。

コントロール(R)データ値は、CTL, LEN, およびPOSの順になります。インポート機能は、未定義のコントロールビットがセットされることを防ぎません。未定義のコントロールビットに供給するデータは、プログラムに影響しません。

コントロールワード (CTL) によって、タイマ (T)、カウンタ (C)、およびコントロール (R) ファイルのコントロールビットを定義します。表5.S、表5.T、および表5.Uを参照してください。

表5.S ワードCTLによって定義されるタイマのコントロールビット

ビットアドレス	ビット名	ビット番号
T4:0/EN	有効	15
T4:0/TT	タイマ計時	14
T4:0/DN	完了	13

表5.T ワードCTLによって定義されるカウンタのコントロールビット

ビットアドレス	ビット名	ビット番号
C5:0/CU	カウンタアップ有効	15
C5:0/CD	カウンタダウン有効	14
C5:0/DN	完了、現在値 設定値	13
C5:0/OV	オーバーフロー	12
C5:0/UN	アンダーフロー	11
C5:0/UA	更新アキュムレータ (HSCのみ)	10
C5:0/HP	現在値 High設定値 (マイクロコントローラのHSCのみ)	9
C5:0/LP	現在値 Low設定値 (マイクロコントローラのHSCのみ)	8
C5:0/IV	オーバーフロー割込み (マイクロコントローラのHSCのみ)	7
C5:0/IN	アンダーフロー割込み (マイクロコントローラのHSCのみ)	6
C5:0/IH	High設定値割込み (マイクロコントローラのHSCのみ)	5
C5:0/IL	Low設定値割込み (マイクロコントローラのHSCのみ)	4
C5:0/PE	ユーザ割込みペンディング (マイクロコントローラのHSCのみ)	3
C5:0/LS	ユーザ割込みが失われた (マイクロコントローラのHSCのみ)	2
C5:0/IE	割込み有効 (マイクロコントローラのHSCのみ)	1

表5.U ワードCTLによって定義されるコントロールファイルのコントロールビット

ビットアドレス	ビット名	ビット番号
R6:0/EN	有効	15
R6:0/EU	アンロード有効	14
R6:0/DN	完了	13
R6:0/EM	空	12
R6:0/ER	エラー	11
R6:0/UL	アンロード	10
R6:0/IN	禁止	09
R6:0/FD	検出	08



ラングには、以下のものが含まれています。

- ラング開始シンボル (SOR)
- 入力命令
- 出力命令
- ラング終了シンボル (EOR)

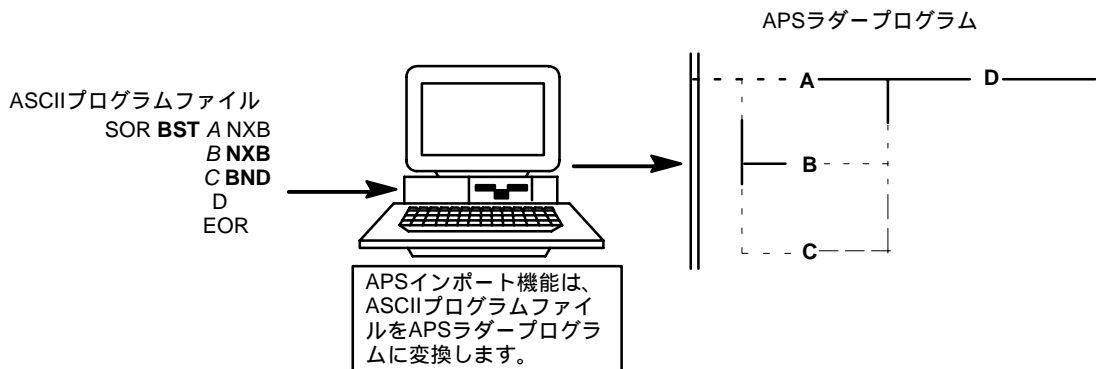
インポート機能は、ラングを左から右、上から下に向かって処理します。さらに、ある行の次の命令に進む前に、各ブランチ構造を処理します。

ラダーラングは、表5.Uに示す3つのタイプの基本的構造から構成されます。図5.4に、インポート機能がASCIIプログラムファイルをAPSラダープログラムに変換する前と変換した後の単純なプログラムを示します。表5.Vの命令と構造が、図5.4に示すASCIIプログラムファイルとAPSラダープログラムのラング構造にどのように対応しているかに注意してください。

表5.V ラダーラングのブランチ(分岐)タイプ

構造タイプ	ASCIIで変換されるブランチタイプ	図5.4のASCIIプログラムファイル内の命令	APSラダープログラミングでのブランチタイプ	図5.4のAPSラダープログラム内のブランチタイプ
Branch Start (ブランチ開始)	BST	BST A		
Next Branch (次ブランチ)	NXB	B NXB		
Branch End (ブランチ終了)	BND	C BND		

図5.4 ラダーラングのブランチタイプの説明





### ASCIIプログラムおよびAPSラダーラング例

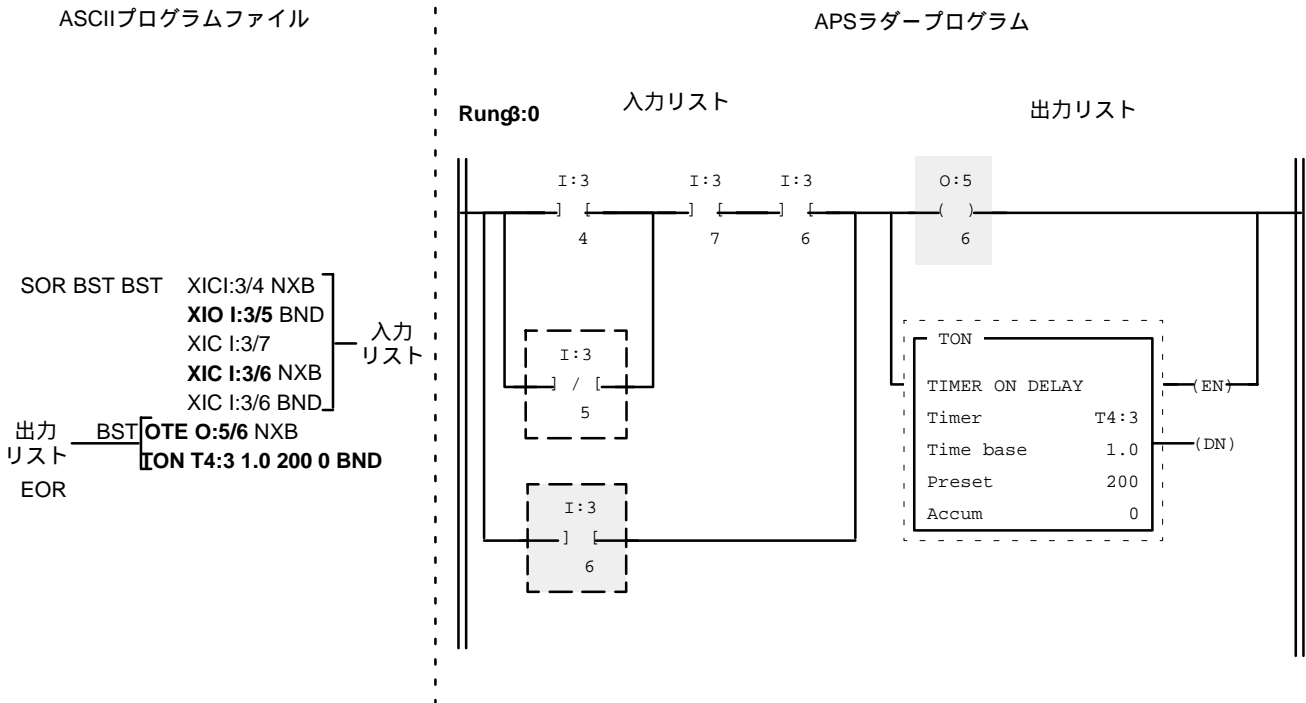
図5.5の左側にASCIIファイルフォーマットのプログラム例を、右側にラダーフォーマットの例を示します。このプログラムには、入力および出力の命令リストが含まれています。さらに、タイマ命令(TON)も使用されています。(入力命令リストは空にしておいてもかまいませんが、出力命令リストには必ず命令を指定します。)表5.Wとそのキーを使用することによって、図5.5に示す2つのプログラム間の相違点を理解できます。

**重要：** APS では、ネストは4レベルのブランチまでです。

表5.W 図5.5で使用するキー

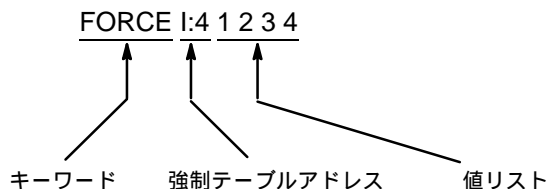
ASCII命令 (以下のASCIIプログラムでハイライトされている。)	APSラダーラングの定義されたパートを指定
XIO I:3/5	
XIC I:3/6	
OTE O:5/6	
TON T4:3 1.0 200 0 BND	

図5.5 ASCIIプログラムファイルおよびAPSラダープログラム例



### 5.2.7 強制テーブルリストの指定

このテーブルを指定するためのフォーマットには、キーワード“FORCE”、強制テーブルアドレス、および値リストが含まれます。以下に例を示します。



値リストには、指定した強制テーブルアドレスのForce ONおよびForce OFFの情報が入ります。値リストはユーザが指定する必要はありません。

強制テーブルリストを指定するときは、表5.Xのフォーマットを使用してください。

表5.X 強制テーブルフォーマットおよび例

強制テーブルフォーマット	強制テーブル入力例	強制テーブル入力例によって行なわれる処理
FORCE <i>Force_table_address</i>	FORCE I:4	アドレス構成の有無のチェック
FORCE <i>Force_table_address Value_list</i>	FORCE I:4 1 2	I:4.0 force on = 1, force off = 2
FORCE ... <i>Force_table_address Value_list</i>	FORCE ... O:7.4 1 2	O:7.4 force on = 1, force off = 2

I/Oのワードはすべて、強制データの対応する2つのワード、すなわちForce ONデータの1ワードとForce OFFデータの1ワードから構成されます。強制データテーブルは、Force ONワードで始まり、その後に対応するForce OFFワードがきます。強制データファイルは一度に1スロットずつ初期設定します。

以下に示す例では、強制アドレス“FORCE I:4”はスロット4に対する入力強制データの最初の3ワードを初期設定し、ビットI:4.0/0およびI:4.1/2をOFFに、さらにビットI:4.2/0およびI:4.2/1をONにそれぞれ強制設定します。(この例では、スロット4の入力を3ワード以上で構成しているとしています。)

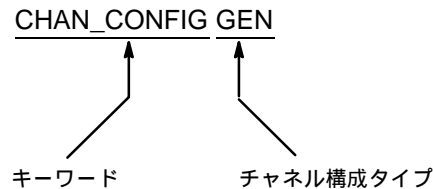
```
FORCE I:4
          % ON %      % OFF %
% I:4.0 %      0x0000    0x0001
% I:4.1 %      0x0000    0x0010
% I:4.2 %      0x0003    0x0000
```

以下の例では、強制アドレス“FORCE...O:7.4”はスロット7の最初の4ワードをスキップし、ビットO:7.4/0をOFFに、ビットO:7.5/8をONに強制設定します。

```
FORCE ...O:7.4
          % ON %      % OFF %
% O:7.4 %      0x0000    0x0001
% O:7.5 %      0x0100    0x0000
```

### 5.2.8 チャンネル構成データリストの指定 (SLC 5/03および SLC 5/04のみ)

チャンネル構成データリストの指定に必要なフォーマットには、キーワード“CHAN\_CONFIG” およびチャンネル構成ファイルタイプが含まれます。以下に例を示します。



値リストを指定することもできますが、その内容は指定したチャンネル構成ファイルのチャンネル構成情報です。リストを空にしておいた場合は、APSIIEがデフォルトのチャンネル構成ファイルを初期設定します。

**重要：** APSIEは、(最初のワードの下位バイトとしてコード化された)ドライバが指定チャンネルに対して適正かどうかは確認しますが、その他のフィールドが適正かどうかの確認(範囲チェック)は行ないません。

チャンネル構成ファイルをデフォルトのドライバ構成に設定することもできます。その場合は、デフォルトのドライバ・キーワード・エントリを使用します。

#### (1) チャンネル構成ファイルタイプ

表5.Yに、チャンネル構成データリストの一部として使用できる3つのファイルタイプの定義を示します。

表5.Y ファイルタイプ

チャンネル構成ファイルタイプ	説明
GEN	汎用構成ファイル
CH0SYS	チャンネル0システムモード構成ファイル
CH1SYS	チャンネル1システムモード構成ファイル
CH0USER	チャンネル0ユーザモード構成ファイル

#### (2) デフォルトのドライバ

以下に、有効なデフォルトのドライバを示します。

- DH485
- DF1HD
- DF1FD
- ASCII
- SHUTDOWN
- DH+

### (3) チャネル構成フォーマット

以下に、有効なチャネル構成フォーマットを示します。

- CHAN\_CONFIG channel\_config\_file\_type

以下の例では、デフォルトの汎用構成ファイルを生成します。

```
CHAN_CONFIG GEN
```

- CHAN\_CONFIG channel\_config\_file\_type default\_driver

以下の例では、デフォルトのDH485、チャンネル0のシステムモードの構成ファイルを生成します。

```
CHAN_CONFIG CH0SYS DH485
```

- CHAN\_CONFIG channel\_config\_file\_type value\_list

以下の例では、値リスト付きの汎用構成ファイルを生成します。

```
CHAN_CONFIG GEN
```

```
0x0001 0x0002 0x0003 0x0004 0x0005 0x0006
0x0007 0x0008 0x0009 0x000A 0x000B 0x000C
```

### 5.2.9 調節可能入力フィルタリストの指定 (マイクロコントローラのみ)

入力フィルタリストの指定に必要なフォーマットには、キーワード“INPUT\_FILTERS”および値リストが含まれます。以下に例を示します。

```
INPUT_FILTERS 1 2 3
      ↑      ↑
      キーワード 値リスト
```

値リストには、表5.Zに示すように、フィルタに対する最大遅延時間(単位：msec)があります。

表5.Z 値リストオプション

値リスト	フィルタの最大遅延(単位：msec)
0	.075
1	.5
2	1
3	2
4	4
5	8
6	16
7	.1
8	.25

キーワード“INPUT\_FILTERS”を使用しない場合、または値リストを空にしておいた場合は、AP51Eがデフォルトの入力フィルタに初期設定します。

以下に、有効な入力フィルタフォーマットを示します。

- *EMPTY*

以下の例では、すべてのフィルタを8msecに設定するデフォルトを生成します。

!

- `INPUT_FILTERS EMPTY`

以下の例では、すべてのフィルタを8msecに設定するデフォルトを生成します。

!INPUT\_FILTERS

- `INPUT_FILTERS valuelist`

以下の例では、フィルタを.5msec, 1msec, 2msecに設定します。

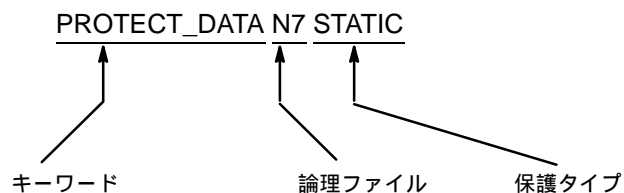
!INPUT\_FILTERS 1 2 3

## 5.3 アーカイブファイルの保護 (SLC 5/03およびSLC 5/04のみ)

ファイル保護のタイプとして、データ、ラダー、および強制の3つがあります。

### 5.3.1 データファイル保護

データファイルを保護する場合は、データファイルの終りにキーワードエントリを入れます。以下に例を示します。



**重要：** データファイルの保護のデフォルト設定では、出力ファイルは `STATIC` で、その他のすべてのファイルは保護されていません。

以下に、データファイル保護エントリの例を示します(表5.B参照)。

- 以下の例では、ファイルB3を `CONSTANT` で保護します。

`PROTECT_DATA B3 CONSTANT`

- 以下の例では、ファイルN7を `STATIC` で保護します。

`PROTECT_DATA N7 STATIC`

- 以下の例では、ファイルN7を `MEM MOD` (メモリモジュール) で保護します。

`PROTECT_DATA N7 MEM_MOD`



### 5.4 ASCIIアーカイブファイルの実行

ここでは、2つのプログラム例について、それぞれASCIIアーカイブファイルとAPSラダープログラムを比較しやすいように示します。

#### 5.4.1 プログラム例1

以下のプログラム例には、2つのラングがあります。最初のラングにはタイマ命令があり、2番目のラングにはネストされたブランチがあります。

##### ASCIIアーカイブファイル

```

START 1747-L524
RACK 1 1746-A4
SLOT 1 1746-IM8
SLOT 2 1746-NI4
SLOT 3 1746-OA8
DATA O:3
0X0001%Bit O:3.0/0 initialized to 1%
DATA . . . T4:3
0XC000 100 25 % T4:3 CTL bits cleared
T4:3.PRE = 100 T4.3.ACC = 25 %

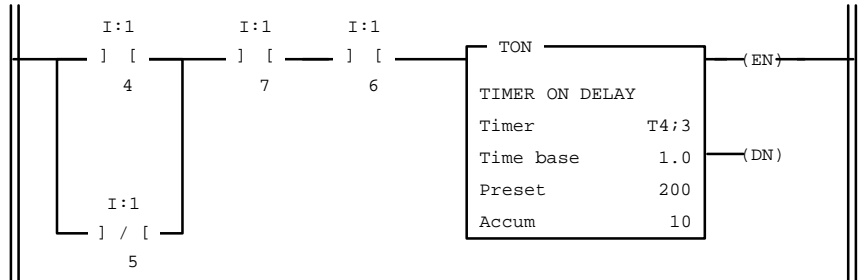
PROJECT "EX"
LADDER 2 % FILE 2 %
!RUNG 0
SOR BST XICI:1/4 NXB
  XIOI:1/5 BND
  XICI:1/7 XICI:1/6 TON T4:3 1.0 200 10
EOR

!RUNG 1
SOR XICI:1/2 OTE O:3/0 EOR
FORCE I:1
FORCE O:3

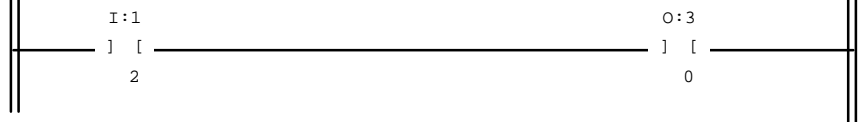
!RUNG 2
SOR BST XIC B3/0 NXB
  XIC B3/1
  BST
  XIO B3/2 BST
    XIC B3/6 NXB
    XIO B3/9 BND
  XIO B3/7 NXB
  XIC B3/3
  XIC B3/4
  XIC B3/8 BND
BND
SQC #N7:0 0xFFFF C5:0.ACC R6:0 10 20
EOR
    
```

##### APSラダープログラム

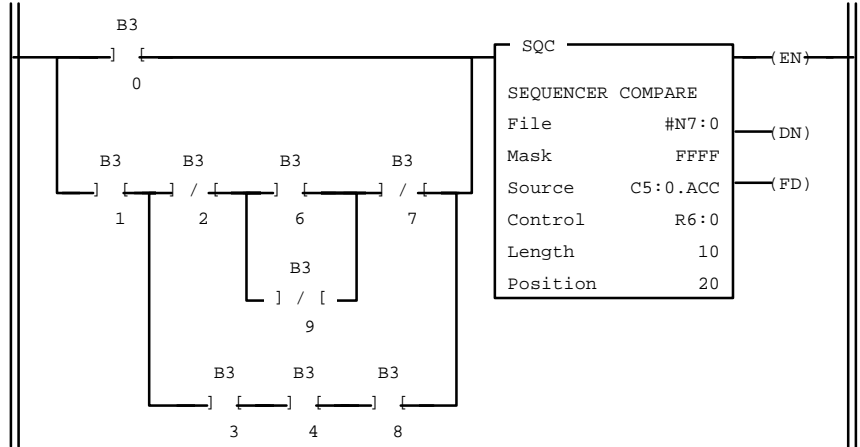
###### File 2: Rung 0



###### Rung 1



###### Rung 2



## 5.4.2 プログラム例2

この例には、例1より長くて複雑なプログラムを示します。このプログラムの特長は、サブルーチンを使用していることです。

## ASCIIアーカイブファイル

```
% PROCESSOR CONFIGURATION INFORMATION %
START 1747-L511          % 1747-L511 5/01 CPU - 1K USER MEMORY %

% PROCESSOR RACK CONFIGURATION INFORMATION %
RACK 1 1746-A10 % 10-Slot Backplane %

% SLOT CONFIGURATION INFORMATION %
SLOT 2 1746-NIO4I      % Combo Analog 2 in 2 Out Current %
SLOT 3 1746-IA16      % 16 pt. 120 VAC Input %
SLOT 5 1747-DCM-FULL  % Full Rack DCM %
SLOT 7 2323
SLOT 8 1746-IA16      % 16 pt. 120 VAC Input %

% DATA TABLE INFORMATION %

DATA O:02
% O:2.0 %      0x0000  0x0000

DATA O:05
% O:5.0 %      0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000
0

DATA O:07
% O:7.0 %      0x0000

DATA I:02
% I:2.0 %      0x0000  0x0000

DATA I:03
% I:3.0 %      0x0000

DATA I:05
% I:5.0 %      0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000  0x0000
0

DATA I:07
% I:7.0 %      0x0000

DATA I:08
% I:8.0 %      0x0000

DATA S:0
% S:0 %          0      1      0      2560      0      0      0      0
% S:8 %          0      0      0      -1      -1      0      0      1025
```



```

DATA B3:00
% B3:00 %      0      0      0      0      0      0      0      0
% B3:08 %      0      0      0      0      0      0      0      0
% B3:16 %      0      0      0      0      0      0      0      0
% B3:24 %      0      0      0      0      0      0      0      0
% B3:32 %      0      0      0      0      0      0      0      0
% B3:40 %      0      0      0      0      0      0      0      0
% B3:48 %      0      0      0      0      0      0      0      0
% B3:56 %      0      0      0      0      0      0      0      0

DATA N7:00
% N7:0 %      0      0      0      0

% PROJECT AND LADDER FILENAMES %

PROJECT EXAMPLE2 2 "MAIN_PROG" 4 "SUBR_4"

% Ladder File Information %

LADDER 2
% RUNG 0 %
SOR BST
                                MEQ B3:55 B3:56 8754 NXB
                                XIC B3/1 XIO B3/2 XIC B3/3 BND
                                XIC B3/0 BST
                                OTE B3/99 NXB
                                ADD N7:0 50 N7:1 NXB
                                SUB N7:2 N7:3 N7:0 BND
                                EOR

% RUNG 1 %
SOR NEQ N7:0 100 JSR 4 EOR
% RUNG 2 %
SOR LBL 5 OTE N7:0/15 EOR

LADDER 4
% RUNG 0 %
SOR ADD N7:1 N7:2 N7:3 EOR
% RUNG 1 %
SOR RET EOR

% FORCE TABLE INFORMATION %

FORCE O:2
% ON      OFF      %
0x0000    0x0000    % FORCE O:2.0 %

```

# 第5章

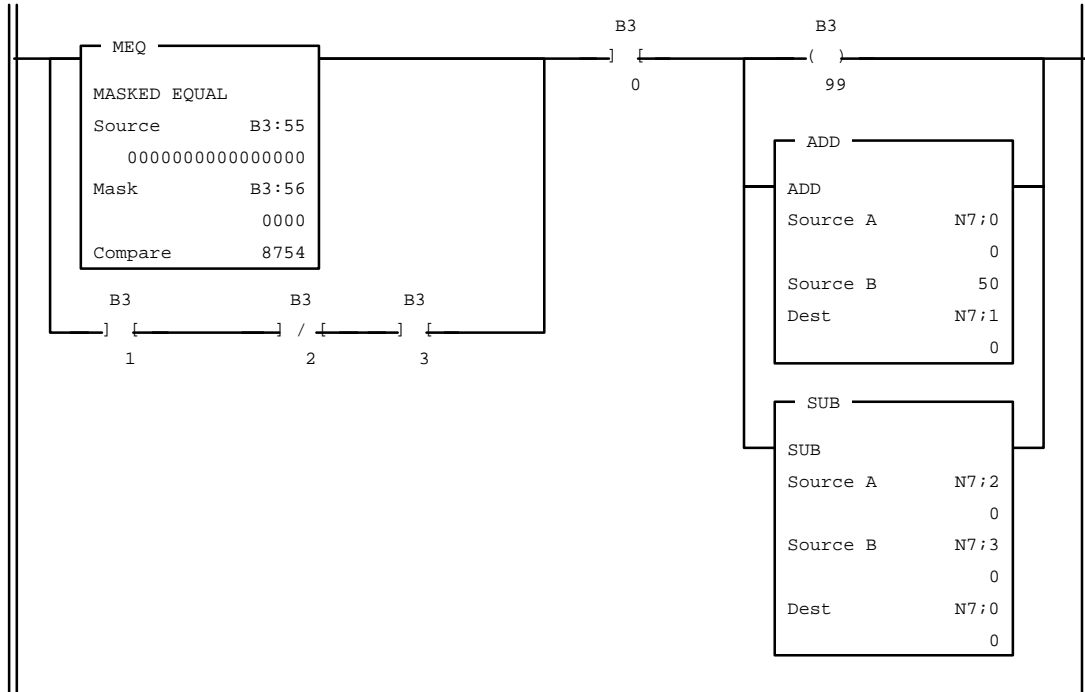
## ASCIIアーカイブファイルの作成

```
% 0x0000      0x0000  % FORCE O:2.1 %  
  
FORCE O:5  
% ON          OFF %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.0 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.1 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.2 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.3 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.4 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.5 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.6 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.7 %  
  
FORCE O:7  
% ON          OFF %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:7.0 %  
  
FORCE I:2  
% ON          OFF %  
0x0000      0x0000  % FORCE I:2.0 %  
0x0000      0x0000  % FORCE I:2.1 %  
  
FORCE I:3  
% ON          OFF %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:7.0 %  
  
FORCE I:5  
% ON          OFF %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.0 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.1 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.2 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.3 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.4 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.5 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.6 %  
0x0000      0x0000  % FORCE O:5.7 %  
  
FORCE I:7  
% ON          OFF %  
0x0000      0x0000  % FORCE I:7.0 %  
  
FORCE I:8  
% ON          OFF %  
0x0000      0x0000  % FORCE I:8.0 %
```

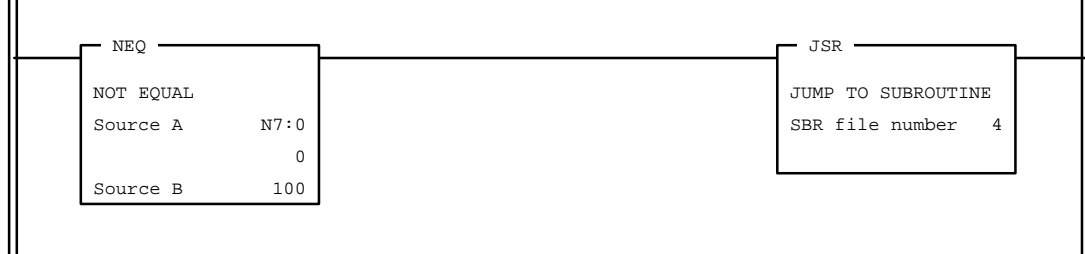
以下に、プログラム例2のAPSラダーフォーマットを示します。

APSラダープログラム

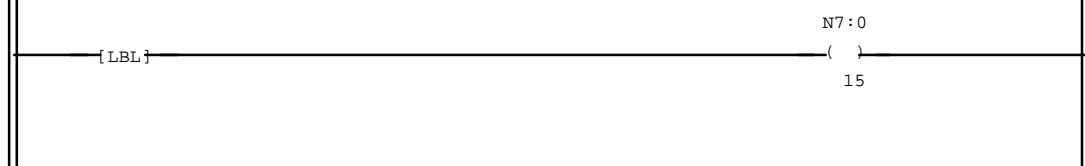
File 2: Rung 0



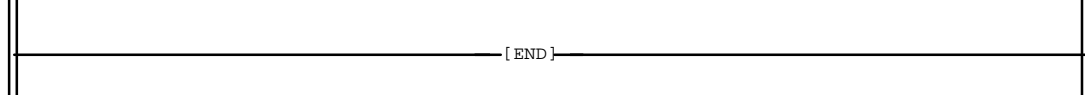
Rung 1



Rung 2



Rung 3



# 第 5 章

## ASCIIアーカイブファイルの作成

File 4: Rung 0

ADD	
ADD	
Source A	N7:1
	0
Source B	N7:2
	0
Dest	N7:3
	0

Rung 1

RET	
RETURN	

Rung 2

[ END ]

## ASCII文書化ファイルの作成

この章では、ASCII文書化ファイルの作成方法について説明します。ASCII文書化ファイルはインポート機能により、APSで使用できるようになります。この章では、以下の内容を説明します。

- ASCII文書化ファイルの作成
- ASCII文書化ファイル例

### 6.1 ASCII文書化ファイルの作成

ASCII文書化ファイルを作成するときは、以下の注意事項に従ってください。

- ファイルを作成するときは、プリント可能なASCII文字のみを生成し、制御文字または隠し文字を生成しないテキストエディタを使用します。
- グラフィックス文字は使用してはなりません。

ASCII文書化ファイルには、以下のものを1つ以上使用できます。

- アドレスコメント
- 命令コメント
- ラングコメント
- シンボル

ステートメントをキーワード別にグループにまとめることもできますし、各ステートメントの先頭にキーワードを使用することもできます。以下に、ステートメントをグループ化して使用しているASCIIファイル例を示します。ユーザがキーワード“SYM”を入力した後で、すべてのシンボルが1つのグループにまとめられていることに注意してください。アドレスコメントは、キーワード“AC”の後にグループ化されています。同一のキーワードを同一ファイル内で複数回使用することもできます。

```
SYM
O:1.2/3      UPLOADED
O:2.1/11    EMPTY_LITE
O:10.2/4    NOZ_FILL
AC
O:11.1/6    "comment-6"
O:9.0/5     "Temporary\Storage\Point"
I:3.0/10    "Conveyor\Running"
```



## 6.1.2 命令コメント

命令コメントは、アドレスと命令の対に関する注釈または備考のためのテキスト文字列 (最大50文字) です。命令コメントを入力する際は、以下の点に注意してください。

- 命令コメントの始めから終わりまで引用符 (“ ”) で囲み、コメントを挿入したい行の命令とアドレスの対のすぐ後に、改行せずに挿入します。
- 命令コメント内にはキャリッジリターンを使用してはなりません。コメント内にキャリッジリターンを入れる場合は、キャリッジリターンにかえてバックslash (\) を使用します。(このバックslash も50文字までの制限範囲内に文字としてカウントされます。)
- コメントにはユーザが入力する最初の50文字しか使用されません。インポート / エクスポート機能は10文字からなる行を5行だけ表示します。
- コメント内に引用符を入れる場合は、2つの引用符を並べて使用します。(2つの引用符の1つだけが50文字までの制限範囲内の文字としてカウントされます。)
- 命令コメントにバックslash を入れる場合は、バックslash の前にチルド記号 (~) を入力します。

以下に、命令コメントの例を示します。

↑	↑	↑	↑	
キーワード		ASCII 命令アドレス		
ASCII プログラミング 命令			ASCII 命令コメント	
IC	XIC	N7:10/0	"Surge Tank High Level Alarm"	
IC	LBL	3:LBL10	"Label 10 in ladder file 3"	
IC	OTE	0:6.1/10	"North Cutter Running"	

## 6.1.3 ラングコメント

ラングコメントは、出力命令とアドレスの対に関する注釈または備考のためのテキスト文字列（6行まで、1行につき最大80文字）です。ラングコメントは各ラングを識別しやすくするためのものです。ラングコメントを入力する際は、以下の点に注意してください。

- ラングコメントはその行の命令とアドレスの対のすぐ後に、改行せずに挿入します。ラングコメントの始めに左引用符(“)とキャリッジリターンを入れ、コメントの終わりにキャリッジリターンと右引用符(”)を入れます。
- ラングコメント内にキャリッジリターンを入れる場合は、キャリッジリターンにかえてバックスラッシュ(\)を使用します。(このバックスラッシュは80文字までの制限範囲内に文字としてカウントされます。)
- ラングコメント内に引用符を入れる場合は、2つの引用符を並べて使用します。最初と終りの引用符はコメントに含まれません。(コメント内の2つの引用符の1つだけが80文字までの制限範囲内の文字としてカウントされます。)
- ラングコメントにバックスラッシュを入れる場合は、バックスラッシュの前にチルド記号(~)を入力します。

以下に、ラングコメント例を示します。

		ASCII命令アドレス	
	ASCIIプログラミング命令		ASCIIラングコメント
キーワード			
↓	↓	↓	↓
RC	OPE	N7:10/0	“(carriage return)

This is an example of a rung comment with quotation marks and carriage returns at the beginning and end. This comment is three lines long.”

RC	JMP	2:LBL5	“(carriage return)
----	-----	--------	--------------------

And here is an example of “ ” and \ a back slash (use the ~ to print a back slash) without a comment:  
 ~\IPDS~\ATTACH~\SLC500. This comment is four lines long.”

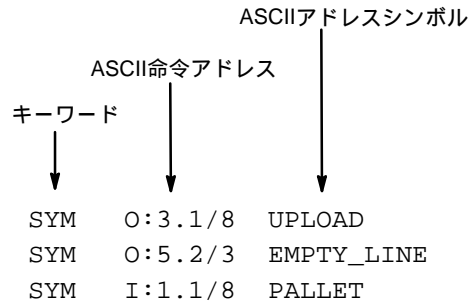


## 6.1.4 シンボル

シンボルは、アドレスに対応する10文字の名前です。

シンボルの最初の文字にはA～Zまでのアルファベットを使用します。シンボルには、0x00～0x2Fおよび0x3A～0x3Fの範囲以外のASCII文字を任意に組み合わせることができます。

以下に、シンボル例を示します。



## 6.1.5 ASCII文書化ファイルのコメント表示

インポートでASCII文書化ファイルを作成中に、そのファイルのどこにでもコメントを追加することができます

一行のコメントを追加する場合は、感嘆符(!)の後にコメントを入力します。この場合は、インポートはその行の感嘆符より後のテキストをすべて無視してプログラムとして認識しません。

2つのパーセント記号(%)の間にコメントを挿入して、ASCII文書化ファイルにコメントを挿入することもできます。(パーセント記号の前後にタブ、キャリッジリターン、またはスペースを入れてもかまいません。)

例えば、% This is a comment %は有効です。同一コメント内にキャリッジリターンを1つ以上入れることもできます。

コメントは、単一行または複数の行に渡って入力することができ、任意のASCIIコマンドのすぐ後に続けて入力することもできます。インポート機能は、ラングコメント、命令コメント、アドレスコメントの中で、2つの引用符(" ")に囲まれたコメント文字(%または!)を検出すると、その文字をラングコメント、命令コメント、アドレスコメントの一部とみなします。

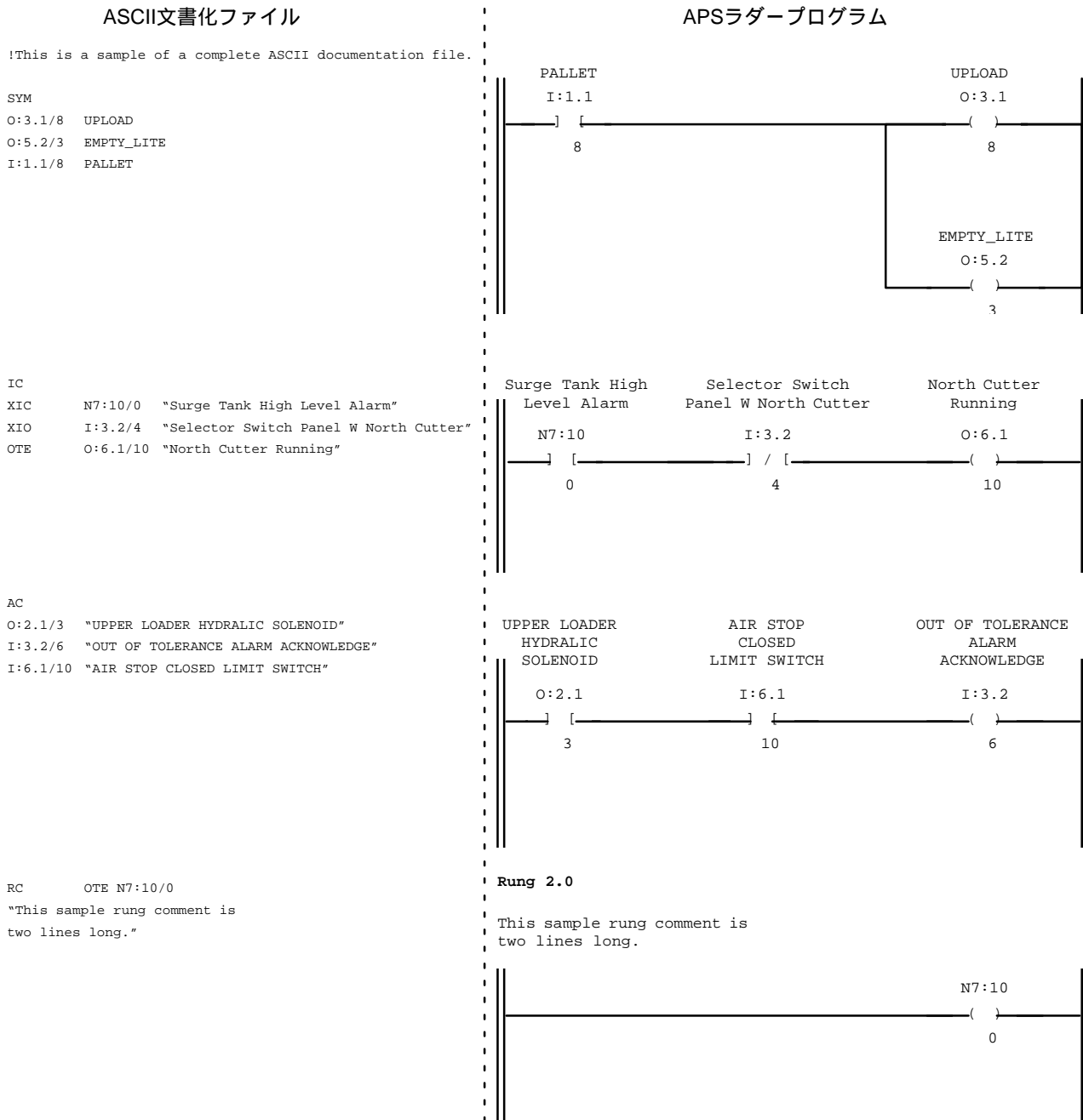
以下の例に、インポート機能がコメントをどのように表示するかを示します。ASCIIファイルのドキュメンテーションとして使用されるコメントは、そのファイルを説明するだけのものであることに注意してください。インポート機能は、これらのコメントをデータベースには格納しません。

```
!Begin import file comments with an exclamation
!mark. as you see here. You can document your A-B
!ASCII file as you would a program.
```

```
SYM I:1.1/8 PALLET          !This is a comment after a complete line.
SYM %This is a comment% I:1.1/5 %This is another comment% HI_ALARM
%This is a comment that spans
multiple lines%
```

### 6.2 ASCII文書化ファイル例

このASCII文書化ファイルの例には、インポート機能がどのようにコメント(アドレス、命令、およびラング)、およびシンボルをAPSラダーラングに挿入するかを示します。(ASCII文書化ファイルは、キーワード別にグループ化されています。)



## プログラミング命令リファレンス

この付録では、SLC 500の命令セットに使用できるアドレス指定モードおよびファイルタイプを説明します。

### A.1 有効なアドレス指定モードとファイルタイプ

以下のアドレス指定モードが有効です。

アドレス指定モード	例
直接	N7:0
インデックス付き直接	N7: [N10:3]

以下のファイルタイプが有効です。

- O 出力
- I 入力
- S ステータス
- B バイナリ
- T タイマ
- C カウンタ
- R コントロール
- N 整数
- F 浮動小数点
- A ASCII
- St 文字列
- M M0 / M1
- 直接整数値：定数は有効なファイルタイプであることを示します。

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。  
マイクロコントローラはサポートしていません。

# 付録A

## プログラミング命令リファレンス

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
ABL	ASCII 行のテストバッファ命令	channel	直接、インデックス付き直接	直接整数値 (0)
		control	直接	R
		characters		表示のみ (0 ~ 1024)
ACB	ASCII バッファ内の文字数命令	channel	直接、インデックス付き直接	直接整数値 (0)
		control	直接	R
		characters		表示のみ (0 ~ 1024)
ACI	ASCII 文字列から整数への変換命令	source	直接	St
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
ACL	ASCII 送信 / 受信バッファのクリア命令	channel		直接整数値 (0)
		xmit buffer		直接指定 (yes/no)
		rev buffer		直接指定 (yes/no)
ACN	ASCII 文字列の連結命令	sourceA	直接	St
		sourceB	直接	St
		destination	直接	St
ADD	加算	sourceA	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
AEX	ASCII 文字列抽出命令	source	直接	St
		index	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, および M
		number	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		destination	直接	St
AHL	ASCII ハンドシェイク回線のセット / リセット命令	channel		直接整数値 (0)
		AND mask	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, および M
		OR mask	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, および M
		control	直接	R
		channelstatus		表示のみ (0 ~ FFFF)
AIC	整数から ASCII 文字列への変換命令	source	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		destination	直接	St
AND	論理積演算命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, および M
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, および M
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, および M

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
ARD	ASCII 文字の読取り命令	channel		直接整数値 (0)
		destination	直接	St
		control	直接	R
		string length		直接整数値 (0 ~ 82)
		charactersread		直接整数値 (0 ~ 82)
ARL	ASCII 行の読取り命令	channel		直接整数値 (0)
		destination	直接	St
		control	直接	R
		string length		直接整数値 (0 ~ 82)
		charactersread		直接整数値 (0 ~ 82)
ASC	ASCII 文字列検索命令	source	直接	St
		index	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		search	直接	St
		result	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		position		表示のみ
ASR	ASCII 文字列比較命令	sourceA	直接	St
		sourceB	直接	St
AWA	ASCII アペンドを指定した書込み命令	channel		直接整数値 (0)
		source	直接	St
		control	直接	R
		string length		直接整数値 (0 ~ 82)
		characterssent		直接整数値 (0 ~ 82)
AWT	ASCII 書込み命令	channel		直接整数値 (0)
		source	直接	St
		control	直接	R
		length		直接整数値 (0 ~ 82)
		characterssent		直接整数値 (0 ~ 82)
BSL	左ビットシフト命令	file	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, A, およびSt
		control	直接	R
		bit address	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		length		直接整数値 (0 ~ 2048)
BSR	右ビットシフト命令	file	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, A, およびSt
		control	直接	R
		bit address	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		length		直接整数値 (0 ~ 2048)
CLR	クリア命令	destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

# 付録A

## プログラミング命令リファレンス

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
COP	ファイルコピー命令	source	インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		destination	インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		length		直接整数値 (1 ~ 128)
CTD	カウントダウン命令	counter	直接、インデックス付き直接	C
		PRE		直接整数値 (-32768 ~ 32767)
		ACC		直接整数値 (-32768 ~ 32767)
CTU	カウントアップ命令	counter	直接、インデックス付き直接	C
		PRE		直接整数値 (-32768 ~ 32767)
		ACC		直接整数値 (-32768 ~ 32767)
DCD	デコード命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
DDV	二乗除算命令	source	直接、インデックス付き直接	直接整数値 (-32,768 ~ 32,767)、O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, および M
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, および M
DIV	除算命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
ENC	16の1を4にエンコードする	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
EQU	イコール命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, および M
FFL	FIFOロード命令	sourceoperand	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, および M
		FIFO array	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, および A
		FIFO control	直接	R
		length		直接整数値 (1 ~ 128)
		position		直接整数値 (0 ~ 127)

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, および SLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
FFU	FIFOアンロード命令	FIFO array	インデックス付き直接	O, I, S, B
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		FIFO control	直接	R
		length		直接整数値 (1 ~ 128)
		position		直接整数値 (0 ~ 127)
FLL	ファイルフィル命令	source	直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		destination	インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		length		直接整数値 (1 ~ 128)
		index		整数
FRD	BCDからの変換命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
GEQ	グレータ・ザン・オア・イコール命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
GRT	グレータザン命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
HSC	ハイ・スピード・カウンタ命令	counter		直接整数値
		PRE		直接整数値 (1 ~ 32767)
		ACC		直接整数値
HSC	ハイ・スピード・カウンタ命令	type		直接整数値 (0 ~ 7)
		counter	直接	C5:0
		PRE		直接整数値 (0 ~ 32767)
		ACC		直接整数値 (-32768 ~ 32767)
HSD	HSC 割込み無効命令	counter	直接	C5:0
HSE	HSC 割込み有効命令	counter	直接	C5:0
HSL	HSC ロード命令	counter	直接	C5:0
		source	直接	B および N
		length		5
IID	I/O 割込み無効命令	slots		
IIE	I/O 割込み有効命令	slots		

OS301 SLC 5/03 および OS400 SLC 5/04 プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, および SLC 5/04 プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC 入力をもつ L20, L30, および L40 プロセッサのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, および SLC 5/04 プロセッサのみサポートしています。

# 付録A

## プログラミング命令リファレンス

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
IIM	マスク付き即時入力命令	slot	直接	I
		mask	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		length(SLC 5/03およびSLC 5/04)		直接整数値 (1 ~ 32)
INT	割込みサブルーチン命令			
IOM	マスク付き即時出力命令	slot	直接	O
		mask	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		length(SLC 5/03およびSLC 5/04)		直接整数値 (1 ~ 32)
JMP	ジャンプ命令	labelnumber		直接整数値
JSR	サブルーチンへのジャンプ命令	subroutine		直接整数値
LBL	LBL (ラダー・プログラム・ラベル)	labelnumber		直接整数値
LEQ	レス・ザン・オア・イコール命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
LES	レスザン命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
LFL	LIFOロード命令	sourceoperand	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		LIFO array	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, およびA
		LIFO control	直接	R
		length		直接整数値 (1 ~ 128)
		position		直接整数値 (0 ~ 127)
LFU	LIFOアンロード命令	LIFO array	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, およびA
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		LIFO control	直接	R
		length		直接整数値 (1 ~ 128)
		position		直接整数値 (0 ~ 127)
LIM	リミットテスト命令	low limit	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		test	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		high limit	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC入力をもつL20, L30, およびL40プロセッサのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサのみサポートしています。



命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
MCR	マスタ・コントロール・リセット命令			
MEQ	マスク付き比較命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		sourcemark	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		compare	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
MOV	移動命令	source	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
MSG (SLC 5/02のみ)	メッセージ命令	read/write		0 = read(読取り) 1 = write(書込み)
		target device		2 = 500CPU 4 = 485CIF
		controlblock	直接	N
		controlblock length		7
		local source/desfile address		整数 / 整数
		target node		0 ~ 31
		target address/taget offset		整数 / 0 ~ 255
		messagelength in elements		D 1 ~ 13 : 読取りでローカル宛先アドレスがT, C, またはRのとき。 D 1 ~ 41 : 読取りでローカル宛先アドレスがO, I, S, B, またはNのとき。 D 1 ~ 41 : 500CPU書込みで、目標ファイルアドレスがO, I, S, B, またはNのとき。 D 1 ~ 41 : 485CIF書込みのとき。 D 1 ~ 13 : 500CPU書込みで、目標ファイルアドレスがT, C, またはRのとき。

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC入力をもつL20, L30, およびL40プロセッサのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

# 付録A

## プログラミング命令リファレンス

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
MSG (SLC 5/03 および SLC 5/04 のみ)	メッセージ命令	type		64 ピア・ツー・ピア
		read/write		0 = read(読取り) 1 = write(書込み)
		target device		2 = 500CPU 4 = 485GEN 8 = PLC5
		local/remote		16 = local(ローカル) 32 = remote(リモート)
		controlblock	直接	N
		controlblocklength		14
		channelnumber		0または1
		target node		0 ~ 254
		link ID		0 ~ 254 ローカルのときは、0。
		remotebridgeaddress		0 ~ 254
		local bridgeaddress		0 ~ 254 ローカルのときは、0xFFFF。
		local source/desfile address		オフセットには直接整数値を使用する。およびアドレスにはアドレスを使用する。
		target address/taget offset		オフセット (0 ~ 255)には直接整数値を使用する。およびアドレスにはアドレスを使用する。
messagelength in elements		D 1 ~ 37 : 読取りでローカル宛先アドレスがT, C, またはRのとき。 D 1 ~ 112 : 読取りでローカル宛先アドレスがO, I, S, B, またはNのとき。 D 1 ~ 112 : 500CPU書込みで、目標ファイルアドレスがO, I, S, B, またはNのとき。 D 1 ~ 112 : 485CIF書込みのとき。 D 1 ~ 37 : 500CPU書込みで、目標ファイルアドレスがT, C, またはRのとき。		
messagetimeout		0 ~ 255		

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC入力をもつL20, L30, およびL40プロセッサのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
MUL	乗算命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
MVM	マスク付き移動命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		sourcemask	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
NEG	符号変換命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
NEQ	ノットイコール命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
NOT	論理否定命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
OSR	ワンショット(立上り時)命令	bit address	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, およびSt
OR	論理和演算命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
OTE	出力命令	destinationbit	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
OTL	ラッチ出力命令	destinationbit	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
OTU	アンラッチ出力命令	destinationbit	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
PID	PID命令	controlblock	直接	N
		process	直接	O, I, B, T, C, R, N, およびA
		controlvariable	直接	O, I, B, T, C, R, N, およびA
		controllength		直接整数値
RAC	HSCリセットアキュムレータ命令	counter	直接	C5:0
		source	直接	直接整数値 (-32,768 ~ 32,767)、O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, およびM

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC入力をもつL20, L30, およびL40プロセッサのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

# 付録A

## プログラミング命令リファレンス

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
REF	I/Oリフレッシュ命令	channel0 (SLC 5/03 およびSLC 5/04)		直接指定 (yes/no)
		channel1 (SLC 5/03 およびSLC 5/04)		直接指定 (yes/no)
RES	リセット命令	structure	直接、インデックス付き直接	T, C, R, St, およびM
RET	リターン命令			
RPI	ペンディング中のI/O 割込みのリセット命令	slots		
RTO	保持タイマ命令	timer	直接	T
		time base		直接整数値
		PRE		直接整数値 (0 ~ 32767)
		ACC		直接整数値 (0 ~ 32767)
SBR	サブルーチン命令			
SCL	スケール命令	source	直接、インデックス付き直接	直接整数値 (-32,768 ~ 32,767)、O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, およびM
		rate	直接、インデックス付き直接	直接整数値 (-32,768 ~ 32,767)、O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, およびM
		offset	直接、インデックス付き直接	直接整数値 (-32,768 ~ 32,767)、O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, およびM
SQC	シーケンサ比較命令	file	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, A, およびSt
		mask	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		source	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		control	直接	R
		length		直接整数値 (1 ~ 255)
		position		直接整数値 (0 ~ 255)
SQL	シーケンサロード命令	file	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, A, およびSt
		source	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		control	直接	R
		length		直接整数値 (1 ~ 255)
		position		直接整数値 (0 ~ 255)

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC入力をもつL20, L30, およびL40プロセッサのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

T, C, R, またはMアドレスを使用しているときは、インデックス付きアドレス指定は使用できません。

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
SQO	シーケンサ出力命令	file	インデックス付き直接	O, I, S, B, N, A, およびSt
		mask	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		control	直接	R
		length		直接整数値 (1 ~ 255)
		position		直接整数値 (0 ~ 255)
SQR	開平演算命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
STD	時限割込み無効命令			
STE	時限割込み有効命令			
STS	時限割込み開始命令	file	直接、インデックス付き直接	直接整数値 (2 ~ 255)、O, I, S, B, T, C, R, N, A, D, St, およびM
SUB	減算命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, F, A, St, およびM
SUS	サスペンド命令	suspendID		直接整数値 (-32,768 ~ 32,767)
SVC	サービス通信命令	channel0 (SLC 5/03 およびSLC 5/04)		直接指定 (yes / no)
		channel1 (SLC 5/03 およびSLC 5/04)		直接指定 (yes / no)
TND	テンポラリエンド命令			
TOD	BCDへの変換命令	source	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
TOF	オフ・ディレイ・タイム命令	timer	直接	T
		time base		直接整数値
		PRE		直接整数値 (0 ~ 32767)
		ACC		直接整数値 (0 ~ 32767)
TON	オン・ディレイ・タイム命令	timer	直接	T
		time base		直接整数値
		PRE		直接整数値 (0 ~ 32767)
		ACC		直接整数値 (0 ~ 32767)

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC入力をもつL20, L30, およびL40プロセッサのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

T, C, R, またはMアドレスを使用しているときは、インデックス付きアドレス指定は使用できません。

# 付録A

## プログラミング命令リファレンス

命令	説明	命令オペランド	アドレス指定モード	有効なファイルタイプ
XIC	A接点命令	sourcebit	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
XIO	B接点命令	sourcebit	直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
XOR	排他的論理和演算命令	sourceA	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		sourceB	直接、インデックス付き直接	直接整数値、O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM
		destination	直接、インデックス付き直接	O, I, S, B, T, C, R, N, A, St, およびM

OS301 SLC 5/03およびOS400 SLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

マイクロコントローラのみサポートしています。

SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサ、およびマイクロコントローラのみサポートしています。

DC入力をもつL20, L30, およびL40プロセッサのみサポートしています。

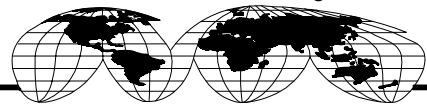
SLC 5/02, SLC 5/03, およびSLC 5/04プロセッサのみサポートしています。

T, C, R, またはMアドレスを使用しているときは、インデックス付きアドレス指定は使用できません。



Allen-Bradley, a Rockwell Automation Business, has been helping its customers improve productivity and quality for more than 90 years. We design, manufacture and support a broad range of automation products worldwide. They include logic processors, power and motion control devices, operator interfaces, sensors and a variety of software. Rockwell is one of the worlds leading technology companies.

Worldwide representation.



Argentina • Australia • Austria • Bahrain • Belgium • Brazil • Bulgaria • Canada • Chile • China, PRC • Colombia • Costa Rica • Croatia • Cyprus • Czech Republic • Denmark • Ecuador • Egypt • El Salvador • Finland • France • Germany • Greece • Guatemala • Honduras • Hong Kong • Hungary • Iceland • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Jamaica • Japan • Jordan • Korea • Kuwait • Lebanon • Malaysia • Mexico • Netherlands • New Zealand • Norway • Pakistan • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Puerto Rico • Qatar • Romania • Russia - CIS • Saudi Arabia • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa, Republic • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • United Arab Emirates • United Kingdom • United States • Uruguay • Venezuela • Yugoslavia

Allen-Bradley Headquarters, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414 382-2000 Fax: (1) 414 382-4444