

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

DOC17K

ドキュメント・プロセッサ

(暫定)

*SIMPLEHOST, emlC-17K*は、日本電気株式会社の商標です。

MS-DOSは、米国マイクロソフト社の商標です。

PC/AT, PC DOSは、米国IBM社の商標です。

- 本資料は、この製品の企画段階で作成していますので、予告なしに内容を変更することがあります。また本資料で扱う製品の製品化を中止することがあります。
- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。

巻末にアンケート・コーナーを設けております。このドキュメントに対するご意見をお気軽にお寄せください。

はじめに

製品概要 ドキュメント・プロセッサ (DOC17K) は、17Kシリーズのリロケータブル・アセンブラ (RA17K) またはCコンパイラ (*emlC-17K*TM) 用のソース・プログラムからプログラムの情報を抜き出し、それらの情報を指定された形式に従ってドキュメント化するツールです。

対象者 このマニュアルは、4ビット・シングルチップ・マイクロコントローラ 17Kシリーズを採用し、RA17Kまたは*emlC-17K*を使ってその応用システムを設計、開発するエンジニアを対象としています。

構成 このマニュアルは、大きく分けて以下の内容で構成されています。

概 説

ドキュメント・プロセッサの操作

出力リストの種類とオプション

出力リスト

エラー・メッセージ

読み方 このマニュアルを読むにあたっては、RA17Kまたは*emlC-17K*についての知識が必要です。

凡 例 このマニュアルでは、次のような記号を使用しています。

… : 同一形式を繰り返します。

[] : 大かっこの中は省略可能です。

{ | } : { } 内の“|”で区切られた文字または文字列のいずれかを選択することを意味しています。

< > : < > で囲まれた文字そのもの、特にタイトルを表します。

CR : キャリッジ・リターン。

LF : ライン・フィード。

TAB : 水平タブ。

××× : 任意の文字列を示します。

半角 : 1バイト文字を示します。

全角^注 : 2バイト文字を示します。

注 全角 (2バイト) 文字は、PC-9800シリーズ版のみサポートされています。

ファイル
名の規則

[ドライブ名:] [¥ディレクトリ名¥...] ファイル名 [. 拡張子]

ファイル名には、ドライブ名、ディレクトリ名を含みます。パス名は、ドライブ名、ディレクトリ名の場合に使用します。

関連資料

関連資料は暫定版の場合がありますが、この資料では「暫定」の表示をしておりません。あらかじめご了承ください。

・ソフトウェア・ツールに関する資料

プロジェクト・マネージャ バージョン1.00 ユーザーズ・マニュアル : EEU-989

RA17K ユーザーズ・マニュアル : 作成中

RA17Kユーティリティ ユーザーズ・マニュアル : 作成中

LK17K ユーザーズ・マニュアル : EEU-5005

emlC-17K バージョン1.00 ユーザーズ・マニュアル : EEU-876

DOC17K ユーザーズ・マニュアル : このマニュアル

・SIMPLEHOST™に関する資料

SIMPLEHOST バージョン2.0 *emlC-17K/RA17K*対応版 ユーザーズ・マニュアル 入門編
: EEU-5009

SIMPLEHOST バージョン2.0 *emlC-17K/RA17K*対応版 ユーザーズ・マニュアル レファレンス編
: EEU-5007

ソフトウェア・パッケージには、README.DOCファイルが含まれている場合があります。

README.DOCファイルには、マニュアルには記載されていない最新情報が含まれていますので、実際にご使用になる前に必ず目を通してください。

目 次

第1章	概 説	…	1
1.1	構 成	…	1
1.2	機能概要	…	2
1.3	システム構成	…	3
1.3.1	参照、作成ファイル	…	4
1.4	動作環境	…	6
1.5	環境変数	…	6
1.6	制限事項	…	6
第2章	ドキュメント・プロセッサの操作	…	7
2.1	起 動	…	7
2.1.1	起動方法	…	7
2.1.2	起 動 例	…	9
2.1.3	パラメータを省略した場合の起動例	…	11
2.2	開始、終了メッセージ	…	23
2.3	中断 (CTRL+C) の処理	…	24
第3章	出力リストの種類とオプション	…	25
3.1	オプション	…	26
3.1.1	リスト出力ユーティリティを指定するオプション	…	26
3.1.2	各リスト出力ユーティリティに共通のオプション	…	28
3.1.3	特定リストにのみ有効なオプション	…	29
第4章	出力リスト	…	41
4.1	オプション情報リスト	…	41
4.2	絶対番地形式リスト	…	43
4.3	クロスレファレンス・リスト	…	47
4.3.1	埋め込み型クロスレファレンス	…	47
4.3.2	テーブル型クロスレファレンス	…	49
4.4	モジュール・マップ・リスト、プログラム・マップ・リスト	…	53
4.4.1	マップ・リスト	…	53
4.4.2	シンボル・リスト	…	60
4.5	レポート・リスト	…	62
4.6	ドキュメント・リスト	…	67
4.6.1	ドキュメント・リスト	…	67
4.6.2	サマリ規則	…	72
4.6.3	書式定義	…	76

4.7 コール・ツリー・リスト ... 82

4.8 モジュール一覧表 ... 83

4.9 アドレス・マップ ... 85

第5章 エラー・メッセージ ... 87

5.1 エラー時の処理 ... 87

5.2 エラー・メッセージ ... 87

5.3 システム・エラー・メッセージ ... 92

図 の 目 次

図番号	タイトル, ページ
1-1	DOC17Kの構成 … 1
1-2	DOC17Kのシステム構成 … 3
3-1	レポート・リストの出力書式 (オプション省略時) … 35
3-2	ドキュメント・リストの出力書式 (オプション省略時) … 37
3-3	モジュール一覧表の出力書式 (オプション省略時) … 38
3-4	アドレス・マップの出力書式 … 39
4-1	メモリ・マップの表示例 … 55
4-2	1ページに収まらない場合のデータ・メモリ・マップ表示 … 55
4-3	サマリの構成図 … 72

表 の 目 次

表番号	タイトル, ページ
2-1	各出力ユーティリティ名称 … 7
3-1	出力リストの種類とオプション一覧 … 25
3-2	リスト出力ユーティリティを指定するオプション … 26
3-3	各種リストの出力に必要な入力ファイル … 27
3-4	入力ファイルの拡張子 … 27
3-5	各リスト出力ユーティリティに共通のオプション … 28
3-6	-TABオプションの設定値 … 28
3-7	-FORMオプションの設定値 … 29
3-8	-HEADオプションの設定値 … 29
3-9	絶対番地形式リストのオプション … 30
3-10	-GENオプションの設定値 … 30
3-11	-CONDオプションの設定値 … 30
3-12	-SEQオプションの設定値 … 31
3-13	-BRANCHオプションの設定値 … 31
3-14	モジュール・マップ・リスト、プログラム・マップ・リストのオプション … 31
3-15	-AXISオプションの設定値 … 32
3-16	-LINEKINDオプションの設定値 … 32
3-17	-LINEKINDオプションの設定値（詳細設定） … 32
3-18	-SEPARATEオプションの設定値 … 33
3-19	-SORTオプションの設定値 … 34
3-20	クロスレファレンス・リストのオプション … 34
3-21	-XFORMオプションの設定値 … 34
3-22	レポート・リストのオプション … 35
3-23	ドキュメント・リストのオプション … 35
3-24	コール・ツリー・リストのオプション … 38
3-25	モジュール一覧表のオプション … 38
4-1	目次の作成単位とプログラム単位の関係 … 67
4-2	書式定義ファイルの予約項目名 … 77
5-1	エラー・メッセージ一覧 … 88

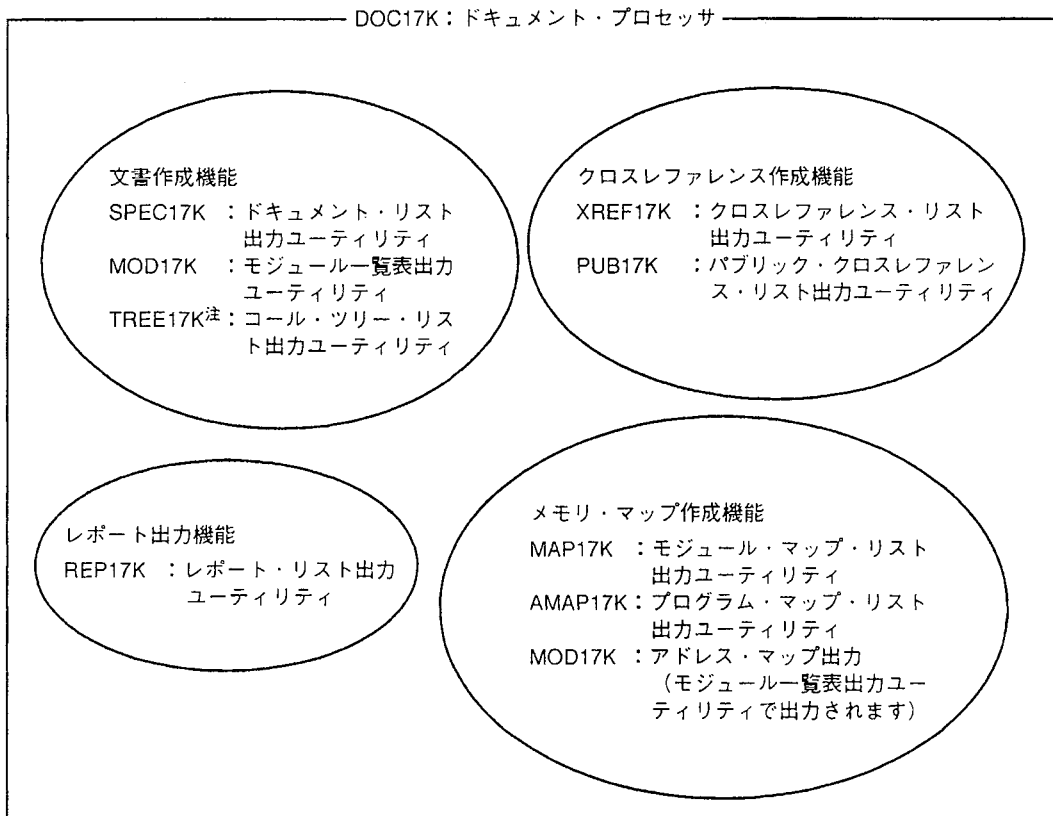
第1章 概 説

ドキュメント・プロセッサ (DOC17K) は、リロケータブル・アセンブラ (RA17K) またはCコンパイラ (emlC-17K) 用ソース・プログラムからプログラムの情報を抜き出し、それらの情報を指定された形式に従ってドキュメント化するツールです。

1.1 構 成

ドキュメント・プロセッサは、多種の機能を持つため、いくつかのユーティリティ群とそれらを管理するプログラムによって構成されています。

図1-1 DOC17Kの構成



注 emlC-17Kを使用する場合のみ出力できます。

1.2 機能概要

ドキュメント・プロセッサには、次に示す機能があります。

(1) 文書作成機能

(a) 目 次

各ブロックに付けられたタイトルを、目次形式で出力します。

(b) プログラム仕様書

各モジュール（ルーチンを含む）の情報をまとめて出力します。

(c) モジュール一覧表

各モジュール・ファイルとそのルーチン一覧表を出力します。

(d) モジュール構成図

コール・ツリーを出力します。*emlC-17K*を使用する場合のみ出力できます。

(2) クロスレファレンス（シンボルのクロスレファレンス）作成機能

モジュールごとのクロスレファレンス・リストと、プログラム全体のパブリック・シンボルのクロスレファレンス・リストの2種類を作成することができます。

(3) メモリ・マップ作成機能

(a) メモリ・マップ／フラグ・マップ

モジュールごとのメモリ・マップと、プログラム全体のメモリ・マップの2種類を作成することができます。

(b) シンボル・リスト

(4) レポート出力機能

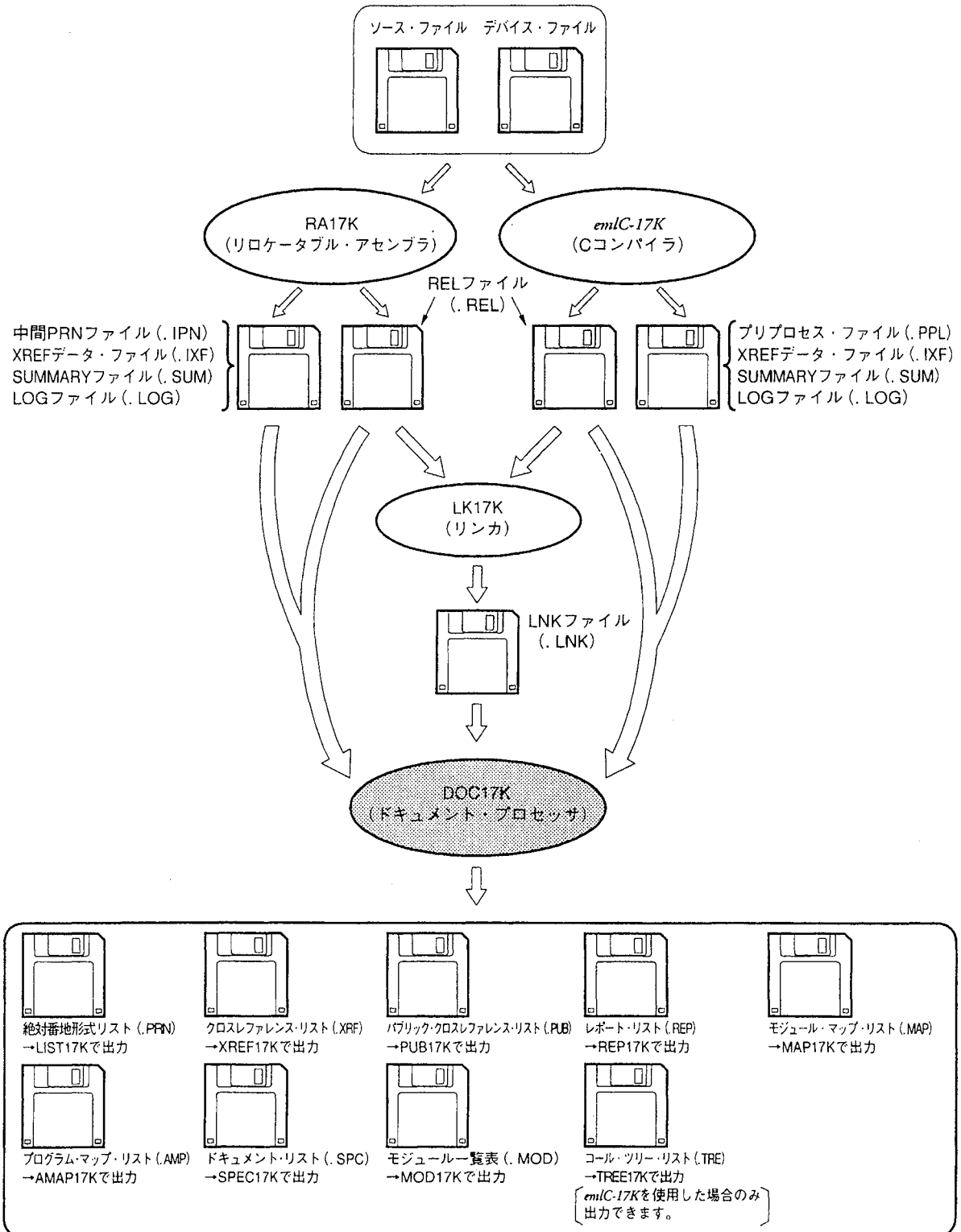
(a) リスティング・ファイルの整形

(b) レポート（LOGファイル）の整形

1.3 システム構成

DOC17Kの関連システムの構成を図1-2に示します。

図1-2 DOC17Kのシステム構成



1.3.1 参照, 作成ファイル

(1) 参照ファイル

(a) RELファイル (.REL)

RA17Kまたは*emlC-17K*が出力する、リロケータブルなオブジェクト・コードとアセンブル（またはコンパイル）情報のファイルです。

-LNKオプションを使用して、LNKファイル (.LNK) も同時に指定する必要があります。

(b) LOGファイル (.LOG)

RA17Kまたは*emlC-17K*がアセンブル（またはコンパイル）実行時に出力したメッセージを格納したファイルです。

(c) 中間PRNファイル (.IPN)

RA17Kが出力するアセンブル結果のリスト・ファイルです。

(d) プリプロセス・ファイル (.PPL)

*emlC-17K*が出力するプリコンパイル結果のリスト・ファイルです。

(e) クロスレファレンス・データ・ファイル (.IXF)

シンボルのクロスレファレンス・リスト作成用の情報ファイルです。

(f) SUMMARYファイル (.SUM)

SUMMARY疑似命令で定義された情報のファイルです。

(2) 作成ファイル

(a) 絶対番地形式リスト (.PRN)

中間PRNファイルの編集およびアドレス、オブジェクト・コードを絶対番地形式に変換したリストです。

(b) クロスレファレンス・リスト (.XRF)

クロスレファレンス情報を基に編集したリストです。

(c) パブリック・クロスレファレンス・リスト (.PUB)

プログラム内のパブリック・シンボルのクロスレファレンスを編集したリストです。

(d) モジュール・マップ・リスト (.MAP)

モジュールごとのデータ・メモリ・マップを表形式に編集したリストです。

(e) プログラム・マップ・リスト (.AMP)

プログラム全体のデータ・メモリ・マップを表形式に編集したリストです。

(f) レポート・リスト (.REP)

RA17Kまたは*emlC-17K*が出力した実行時の情報を編集したリストです。

(g) ドキュメント・リスト (.SPC)

サマリ情報と中間PRNファイルから得た情報を文書形式に編集したリストです。

(h) コール・ツリー・リスト (.TRE)

*emlC-17K*で定義、参照した関数のツリー・リストです。

(i) モジュール一覧表 (.MOD)

モジュール・ファイルごとのルーチン一覧表です。プログラムのアドレス・マップも出力できません。

1.4 動作環境

DOC17Kを動作させるためには、次に示す環境が必要です。

- ホスト・マシン : NEC PC-9800シリーズ
IBM PC/AT™
- OS : MS-DOS™ Ver.3.30以上
PC DOS™ Ver.5.02以上
- 実装メモリ・サイズ : 640 Kバイト以上。400 Kバイト以上の空き領域が必要です。
- 拡張メモリ (EMS) : 1 Mバイト以上の空き容量を確保することをおすすめします。
- 外部記憶装置 : 1 Mバイト1台以上 (ハード・ディスクの使用をおすすめします)。

1.5 環境変数

DOC17Kで使用する環境変数を次に示します。

TMP: テンポラリ・ファイルのサーチ・パスを指定します。複数のパスを指定した場合、先頭のパスのみ有効です。

パスの使用順序は次のとおりです。

- ① 作業パス指定オプション (-WORK) が指定されていればそのパスに作成します。
- ② 環境変数にTMPが指定されていればそのパスに作成します。
- ③ ①、②の指定がなければカレント・パスに作成します。

1.6 制限事項

DOC17Kでの制限事項を次に示します。

(1) MAP17K以外では、シンボルの最大数は8000シンボルです。MAP17Kの場合、シンボルの最大数はデバイス (17Kシリーズ) のデータ・メモリ1バンク当たり6000シンボルになります。シンボル領域は、EMSメモリがあればEMSメモリ上に確保されます。EMSメモリがない場合、メイン・メモリ上に確保されます。EMSメモリがない場合、シンボルの最大数はメイン・メモリの空き領域の大きさで制限されます。

(2) 各リスト処理時の作業領域は必要に応じて確保されます。このとき、処理するシンボルの数によって確保される作業領域の大きさが変わります。確保可能な作業領域の大きさは、ホスト・マシンのメモリの空き領域の大きさで制限されます。

第2章 ドキュメント・プロセッサの操作

2.1 起 動

ドキュメント・プロセッサは、指定されたオプションにより、各リスト出力ユーティリティを起動します。各リストを一度に出力する場合は、ドキュメント・プロセッサ (DOC17K) を起動します。各リスト出力ユーティリティは、単独で起動することもできます。

2.1.1 起動方法

(1) コマンド

- DOC17Kを起動する場合

```
>DOC17K [.EXE] <モジュール名> -LNK = <リンク・ファイル名> [- <オプション> ...]
```

- 各リスト出力ユーティリティを単独で起動する場合

```
>XXX17K [.EXE] <モジュール名> -LNK = <リンク・ファイル名> [- <オプション> ...]
```

各リスト出力ユーティリティの名称およびDOC17Kがユーティリティを起動する順序を表2-1に示します。

表2-1 各出力ユーティリティ名称

名 称	内 容	起動順序
LIST17K	絶対番地形式リスト出力ユーティリティ	1
XREF17K	クロスリファレンス・リスト出力ユーティリティ	2
PUB17K	パブリック・クロスリファレンス・リスト出力ユーティリティ	3
MAP17K	モジュール・マップ・リスト出力ユーティリティ	4
AMAP17K	プログラム・マップ・リスト出力ユーティリティ	5
REP17K	レポート・リスト出力ユーティリティ	6
SPEC17K	ドキュメント・リスト出力ユーティリティ	7
MOD17K	モジュール一覧表出力ユーティリティ	8
TREE17K	コール・ツリー・リスト出力ユーティリティ	9

(a) モジュール名

出力したいモジュールのRELファイル名^注 (.REL) を1つ指定します。

複数のモジュールを指定する場合、モジュール名のリストを記述したパラメータ・ファイルを指定します。

パラメータ・ファイルは、“@ファイル名”の形式で記述します。パラメータ・ファイルは拡張子を含めて指定します。したがって、パラメータ・ファイルの拡張子は何でもかまいません。

パラメータ・ファイル中に記述するモジュール名もRELファイル名で指定します。

注 TREE17Kでは、RELファイル名ではなく *emlc-17k* が出力するプリプロセス・ファイル名 (.PPL) を指定してください。

(b) リンク・ファイル名

情報を出力したいモジュールを含むリンク・オブジェクト・ファイル名 (.LNK) を指定します。

(c) オプション

出力したいリストのオプションを指定します。オプションは各リストによって異なります。

複数のモジュールを指定する場合、ここで指定するオプションは各モジュールに共通のオプションになります。

同一のリストをオプションを変えて出力する場合、モジュールごとにリスト出力ユーティリティを起動してください。

パラメータ・ファイルにもオプションを指定することができます。パラメータ・ファイルで指定したオプションがコマンド・ラインで指定したオプションと重複する場合、コマンド・ラインのオプションが優先されます。したがって、オプションの変更は、パラメータ・ファイル内で指定したオプションを変更せずに、起動時のオプションで行うことができます。

(2) パラメータ・ファイルの書式

パラメータ・ファイルには、オプションとRELファイル名が記述できます。

オプションは、RELファイル名より先に記述してください。オプションをRELファイル名よりあとに記述するとエラーになります。

同一オプションを複数記述した場合、後ろに記述したオプションが有効になります。

コメントを記述する場合、“;”以降の文字列がコメント文になります。

【記述例】

; オプションの記述

-LNK = SAMPLE.LNK -LIST -COL = 128 ; リスト出力

-LNK = SAMPLE.LNK -MAP -AXIS = R ; マップ・リスト出力

; RELファイル名の記述

SAMPLE1.REL

SAMPLE2.REL

(3) リストの出力先の指定

リストの出力先の指定方法には、以下に示す2種類があります。

複数のモジュールを指定した場合、リスト出力オプションでファイル名の指定がないと、モジュールごとのリストが出力されます。1ファイルにリストをまとめて出力する場合は、必ず出力ファイル名を指定してください。

(i) ファイル名無記述

単一モジュールを指定した場合、各リスト出力オプションごとに、RELファイル名をファイル名とした出力ファイルを作成します。

パラメータ・ファイルで複数のモジュール名を指定した場合、リスト出力オプションに続くファイル名が省略されると、出力ファイルはモジュールごとに出力されます。ただし、プログラム・マップ・リストおよびパブリック・クロスレファレンス・リストの場合、単一モジュール指定では“モジュール名.拡張子”、複数モジュール指定では“パラメータ・ファイル.拡張子”の1ファイルに出力されます。

(ii) ファイル名記述

リスト出力オプションに続き“=ファイル名”が指定された場合、単一、複数ファイルの指定にかかわらず、出力されるリストはすべて指定されたファイルに出力されます。

2.1.2 起 動 例

(1) DOC17K起動例

(a) 単一モジュール指定

```
>DOC17K SAMPLE1.REL -LNK = SAMPLE1.LNK -LIST -MAP -XREF
```

```
{ SAMPLE1.PRN }
{ SAMPLE1.MAP } が出力されます。
{ SAMPLE1.XRF }
```

(b) 複数モジュール指定

モジュール名 (SAMPLE1.REL, SAMPLE2.REL) のリストを記述したパラメータ・ファイルを SAMPLE.INPとします。

```
>DOC17K @SAMPLE.INP -LNK = SAMPLE.LNK -LIST -MAP -XREF
```

SAMPLE.INPで指定されたモジュールごとの各種リストを出力します。

```

{
SAMPLE1.PRN
SAMPLE1.MAP
SAMPLE1.XRF
SAMPLE2.PRN
SAMPLE2.MAP
SAMPLE2.XRF
}

```

が出力されます。

(2) 各リスト出力ユーティリティの起動例

(a) 単一モジュール指定

```
>LIST17K SAMPLE1.REL -LNK = SAMPLE1.REL -COL = 128
```

SAMPLE1.PRNを1行128桁で出力します。

(b) 複数モジュールを指定し、モジュールごとに出力する場合

モジュール名 (SAMPLE1.REL, SAMPLE2.REL) およびリンク・ファイル名 (-LNK=SAMPLE.LNK) のリストを記述したパラメータ・ファイルをSAMPLE.INPとします。

```
>LIST17K @SAMPLE.INP
```

SAMPLE.INPで指定されたモジュールごとの絶対番地形式リストを出力します。

```

{
SAMPLE1.PRN
SAMPLE2.PRN
}

```

が出力されます。

(c) 複数モジュールを指定し、1つのファイルに出力する場合

モジュール名 (SAMPLE1.REL, SAMPLE2.REL) のリストを記述したパラメータ・ファイルをSAMPLE.INPとします。

```
>MAP17K @SAMPLE.INP -LNK = SAMPLE.LNK -MAP = SAMPLE.MAP
```

SAMPLE.INPで指定されたモジュールごとのモジュール・マップ・リストをSAMPLE.MAPに出力します。

注意 LIST17Kの場合、出力ファイルの指定はできません。

2.1.3 パラメータを省略した場合の起動例

パラメータを省略した場合（EXEファイル名のみ入力）、以下のHELPメッセージを表示し、DOSプロンプトに戻ります。

(1) DOC17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]
 Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : DOC17K input-file [option[...]]
 usage2 : DOC17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.
 @input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-LNK=file	:specify linkage file name.
-LIS[T]/-NOL[IST]	:Create assemble list / Not.
-XRE[F][=file]/-NOX[REF]	:Create cross reference list [with specified name] / Not.
-PUB[XREF][=file]/-NOP[UBXREF]	:Create public cross reference list [with specified name] / Not.
-MAP[=file]/-NOM[AP]	:Create module memory map list [with specified name] / Not.
-AMA[P][=file]/-NOA[MAP]	:Create program memory map list [with specified name] / Not.
-REP[ORT][=file]/-NOR[EPORT]	:Create report list [with specified name] / Not.
-SPE[C][=file]/-NOSP[EC]	:Create document list [with specified name] / Not.
-MOD[ULE][=file]/-NOMO[DULE]	:Create module list [with specified name] / Not.
-TRE[E][=file]/-NOTR[EE]	:Create tree list [with specified name] / Not.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-GEN/-NOG[EN]	:Specify printing generate lines or not.
-CON[D]/-NOC[OND]	:Specify printing condition lines or not.
-SEQ/-NOS[EQ]	:Specify printing options or not.
-BRA[NCH]/-NOB[RANCH]	:Specify printing label reffer or not.
-AXI[S]={C R}	:Specify axis column or row.

-NAM[LENGTH]=n	:Specify name length.
-LIN[EKIND]={H Z}	:Specify line kind.
-SEP[ARATE]={PERIOD POINT}	:Specify separate line period or point.
-DEL[IMITER]=character	:Specify delimiter character.
-NRO[W]=n	:Specify lines of name.
-NV=character	:Specify nibblev character.
-NB=character	:Specify nibble character.
-STR=character	:Specify structure/union character.
-SOR[T]=n	:Specify sorting symbol.
-SYM[LENGTH]=n	:Specify symbol name length.
-LU=character	:Specify left up corner character.
-LD=character	:Specify left down corner character.
-RU=character	:Specify right up corner character.
-RD=character	:Specify right down corner character.
-UC=character	:Specify up cross character.
-DC=character	:Specify down cross character.
-LC=character	:Specify left cross character.
-RC=character	:Specify right cross character.
-CR=character	:Specify cross character.
-XFO[RM]=n	:Specify cross reference list output format.
-RFM[T]=file	:Specify report format file name.
-SUM[MARY]='text',file	:Specify program title and text file name.
-DFM[T]=file	:Specify document format file name.
-MAI[N]=function_name	:Specify main function name.
-MFM[T]=file	:Specify module format file name.
-PMA[P]	:Create program map list.
-MLE[N]=n	:Specify module name length.
-RLE[N]=n	:Specify routine name length.

DEFAULT ASSIGNMENT: -LIS -NOX -NOP -NOM -NOA -NOR -NOSP -NOMO -NOTR -ROW=66
-COL=80 -NOTA=8 -NOF -HEA -WOR-current -GEN -CON -NOSE -NOB
-AXI=C -NAM=8 -LIN=H -SEP=PERIOD -DEL=* -NRO=1 -NV=^ -NB=>
-STR=& -SOR=1 -SYM=32 -LU=+ -LD=+ -RU=+ -RD=+ -UC=+ -DC=+
-LC=+ -RC=+ -CR=+ -XFO=0 -MLE=32 -RLE=12

(2) LIST17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]

Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : LIST17K input-file [option[...]]

usage2 : LIST17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.

@input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-LIS[T]	:Create assemble list.
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-GEN/-NOG[EN]	:Specify printing generate lines or not.
-CON[D]/-NOC[OND]	:Specify printing condition lines or not.
-SEQ/-NOS[EQ]	:Specify printing options or not.
-BRA[NCH]/-NOB[RANCH]	:Specify printing label reffer or not.

DEFAULT ASSIGNMENT: -LIS -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current -GEN
-CON -NOS -NOB

(3) MAP17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]

Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : MAP17K input-file [option[...]]

usage2 : MAP17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name

@input_file: Specify file name of object file name list

The option is as follows ([] means omissible).

-MAP[=file]	:Create map list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-AXI[S]={C R}	:Specify axis column or row.
-NAM[ELENGTH]=n	:Specify name length.
-LIN[EKIND]={H Z}	:Specify line kind.
-SEP[ARATE]={PERIOD POINT}	:Specify separate line period or point.
-DEL[IMITER]=character	:Specify delimiter character.
-NRO[W]=n	:Specify lines of name.
-NV=character	:Specify nibblev character.
-NB=character	:Specify nibble character.
-STR=character	:Specify structure/union character.
-SORT=n	:Specify sorting symbol.
-SYM[LENGTH]=n	:Specify symbol name length.
-LU=character	:Specify left up corner character.
-LD=character	:Specify left down corner character.
-RU=character	:Specify right up corner character.
-RD=character	:Specify right down corner character.
-UC=character	:Specify up cross character.
-DC=character	:Specify down cross character.
-LC=character	:Specify left cross character.
-RC=character	:Specify right cross character.
-CR=character	:Specify cross character.

DEFAULT ASSIGNMENT: -MAP -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current -AXI=C
 -NAM=8 -LIN=H -SEP=PERIOD -DEL=* -NRO=1 -NV=^ -NB=> -STR=&
 -SORT=1 -SYM=32 -LU=+ -LD=+ -RU=+ -RD=+ -UC=+ -DC=+ -LC=+
 -RC=+ -CR=+

(4) AMAP17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]

Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : AMAP17K input-file [option[...]]

usage2 : AMAP17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.

@input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-AMA[P][=file]	:Create all map list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-AXI[S]={C R}	:Specify axis column or row.
-NAM[ELENGTH]=n	:Specify name length.
-LIN[EKIND]={H Z}	:Specify line kind.
-SEP[ARATE]={PERIOD POINT}	:Specify separate line period or point.
-DEL[IMITER]=character	:Specify delimiter character.
-NRO[W]=n	:Specify lines of name.
-NV=character	:Specify nibblev character.
-NB=character	:Specify nibble character.
-STR=character	:Specify structure/union character.
-SOR[T]=n	:Specify sorting symbol.
-SYM[LENGTH]=n	:Specify symbol name length.
-LU=character	:Specify left up corner character.
-LD=character	:Specify left down corner character.
-RU=character	:Specify right up corner character.
-RD=character	:Specify right down corner character.
-UC=character	:Specify up cross character.
-DC=character	:Specify down cross character.
-LC=character	:Specify left cross character.
-RC=character	:Specify right cross character.
-CR=character	:Specify cross character.

DEFAULT ASSIGNMENT: -AMA -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current -AXI=C
 -NAM=8 -LIN=H -SEP=PERIOD -DEL=* -NRO=1 -NV=^ -NB=> -STR=&
 -SOR=1 -SYM=32 -LU=+ -LD=+ -RU=+ -RD=+ -UC=+ -DC=+ -LC=+
 -RC=+ -CR=+

(5) XREF17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]

Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : XREF17K input-file [option[...]]

usage2 : XREF17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.

@input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-XRE[F][=file]	:Create cross reference list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-XFO[RM]=n	:Specify cross reference list output format.

DEFAULT ASSIGNMENT: -XRE -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current -XFO=0

(6) PUB17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]
 Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : PUB17K input-file [option[...]]
 usage2 : PUB17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.
 @input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-PUB[XREF][=file]	:Create public cross reference list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-XFO[RM]=n	:Specify public cross reference list output format.

DEFAULT ASSIGNMENT: -PUB -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current -XFO=0

(7) REP17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]
 Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : REP17K input-file [option[...]]
 usage2 : REP17K @input-file [option[...]]

input_file : specify object file name.
 @input_file: specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-REP[ORT]=[file]	:Create report list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-RFM[T]=file	:Specify format file name.

DEFAULT ASSIGNMENT: -REP -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current

(8) SPEC17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]
Copyright (c) NEC Corporation 1994

usagel : SPEC17K input-file [option[...]]
usage2 : SPEC17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.
@input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-SPE[C][=file]	:Create document list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-SUM[MARY]='text',file	:Specify program title and text file name.
-DFM[T]=file	:Specify format file name.

DEFAULT ASSIGNMENT: -SPE -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current

(9) TREE17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]

Copyright (c) NEC Corporation 1994

usagel : TREE17K input-file [option[...]]

usage2 : TREE17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.

@input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-TRE[E][=file]	:Create call tree list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-MAI[N]=function_name	:Specify main function name.

DEFAULT ASSIGNMENT: -TRE -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current

(10) MOD17K

17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]

Copyright (c) NEC Corporation 1994

usage1 : MOD17K input-file [option[...]]

usage2 : MOD17K @input-file [option[...]]

input_file : Specify object file name.

@input_file: Specify file name of object file name list.

The option is as follows ([] means omissible).

-MOD[ULE][=file]	:Create module list [with specified name].
-LNK=file	:Specify linkage file name.
-ROW=n	:Specify row in a page.
-COL[UMN]=n	:Specify column in a line.
-TAB/-NOT[AB][=n]	:Specify tab code or space.
-FOR[M]/-NOF[ORM]	:Specify form feed code or line feed code.
-HEA[D]/-NOHE[AD]	:Specify printing header or not.
-WOR[K]=path_name	:Specify path name for temporary file.
-MFM[T]=file	:Specify format file name.
-PMA[P]	:Create program map list.
-MLE[N]=n	:Specify module name length.
-RLE[N]=n	:Specify routine name length.

DEFAULT ASSIGNMENT: -MOD -ROW=66 -COL=80 -NOT=8 -NOF -HEA -WOR=current -MLE=32
-RLE=12

2.2 開始, 終了メッセージ

ドキュメント・プロセッサは、その処理を正常に終了すると正常終了メッセージを、処理を異常に終了すると異常終了メッセージをそれぞれ標準出力に出力し、終了します。

(1) 開始メッセージ

```
17K Series Document Processor Vx.xx [DD MM YY]
Copyright (c) NEC Corporation 1994
--- プロセス名 start hh : mm : ss yy/dd/mm ---
```

備考1. Vx.xx : バージョン番号

[DD MM YY] : プロセス開発年月日

hh : mm : ss : プログラム開始時分秒

yy/dd/mm : プログラム開始年月日

2. 各プロセス名は次の通りです。

ドキュメント・プロセッサ	: DOC17K
絶対番地形式リスト	: LIST17K
モジュール・マップ・リスト	: MAP17K
プログラム・マップ・リスト	: AMAP17K
クロスレファレンス・リスト	: XREF17K
パブリック・クロスレファレンス・リスト	: PUB17K
レポート・リスト	: REP17K
ドキュメント・リスト	: SPEC17K
コール・ツリー・リスト	: TREE17K
モジュール一覧表	: MOD17K

(2) 終了メッセージ

① 正常終了メッセージ

```
--- プロセス名 end hh : mm : ss yy/dd/mm ---
Total error (s) : x Total warning (s) : y
```

備考 hh : mm : ss : プログラム終了時分秒

yy/dd/mm : プログラム終了年月日

x : エラーの数

y : ワーニングの数

② 異常終了メッセージ

```
— プロセス名 end hh:mm:ss yy/dd/mm —  
Program aborted.
```

備考 hh:mm:ss : プログラム終了時分秒

yy/dd/mm : プログラム終了年月日

2.3 中断 (CTRL+C) の処理

キー入力 (CTRL+C) によりOSに制御を戻します。このとき、オープンしていたすべてのテンポラリ・ファイル、出力ファイルを削除します。

CONFIG.SYSでBREAKを指定していない (デフォルト値はOFF) 場合、CTRL+Cの割り込みは、メッセージの出力などに行われません。このため、リスト出力中にCTRL+Cの割り込みが受け付けられない場合があります。

CTRL+Cの割り込みをディスク・アクセス中などに行いたい場合は、CONFIG.SYSでBREAK = ONを指定してください。ただし、BREAK = ONを指定すると、常時CTRL+Cの割り込みを監視するため、処理スピードが多少遅くなります。

第3章 出力リストの種類とオプション

DOC17Kには、表3-1に示すリストを出力する機能があります。

リスト出力ユーティリティによっては、詳細な出力オプションを指定できるものがあります。詳細な出力オプションについては、各リスト出力ユーティリティのオプションの項を参照してください。

表3-1 出力リストの種類とオプション一覧

出力リスト	出力ファイル拡張子	DOC17Kからの起動オプション
絶対番地形式リスト	.PRN	-LIS [T]
オプション情報の出力		-SEQ
埋め込み型クロスレファレンスの出力		-BRA [NCH]
クロスレファレンス・リスト	.XRF	-XRE [F]
パブリック・クロスレファレンス・リスト	.PUB	-PUB [XREF]
モジュール・マップ・リスト	.MAP	-MAP
プログラム・マップ・リスト	.AMP	-AMA [P]
レポート・リスト	.REP	-REP [ORT]
ドキュメント・リスト	.SPC	-SPE [C]
モジュール一覧表	.MOD	-MOD [ULE]
アドレス・マップの出力		-PMA [P]
コール・ツリー・リスト	.TRE	-TRE [E]

3.1 オプション

オプションには、次の3種類があります。

- ・リスト出力ユーティリティを指定するオプション
- ・各リスト出力ユーティリティに共通のオプション
- ・特定のリスト出力ユーティリティにのみ有効なオプション

3.1.1 リスト出力ユーティリティを指定するオプション

表3-2 リスト出力ユーティリティを指定するオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-LNK [= ファイル名]	—注	リンカ (LK17K) が出力したリンク・オブジェクト・ファイル (.LNK) を指定します。
-LIS [T] [= ファイル名] -NOL [IST]	LIS	絶対番地形式リストを出力します。
-XRE [F] [= ファイル名] -NOX [REF]	NOX	クロスレファレンス・リストを出力します
-PUB [XREF] [= ファイル名] -NOP [UBXREF]	NOP	パブリック・クロスレファレンス・リストを出力します。
-MAP [= ファイル名] -NOM [AP]	NOM	モジュール・マップ・リスト (モジュールごとのデータ・メモリ・マップ) を出力します。
-AMA [P] [= ファイル名] -NOA [MAP]	NOA	プログラム・マップ・リスト (プログラム全体のデータ・メモリ・マップ) を出力します。
-REP [ORT] [= ファイル名] -NOR [EPORT]	NOR	レポート・リストを出力します。
-SPE [C] [= ファイル名] -NOSP [EC]	NOSP	ドキュメント・リストを出力します。
-MOD [ULE] [= ファイル名] -NOMO [DULE]	NOMO	モジュール一覧表を出力します。
-PMA [P]	—	プログラムのアドレス・マップを出力します。
-TRE [E] [= ファイル名] -NOTR [EE]	NOTR	コール・ツリー・リストを出力します。

注 DOC17Kおよび各リスト出力ユーティリティを起動する場合、-LNKを省略することはできません。2.1 起 動を参照してください。

(1) 入力ファイル

各種リストを出力するためには、表3-3に示すファイルが必要です。

RA17K, *emlC-17K*, LK17K起動時に、必要なファイルの出力オプションを指定してください。

ファイルの出力オプションの詳細については、RA17K, *emlC-17K*, LK17Kのユーザーズ・マニュアルを参照してください。

表3-3 各種リストの出力に必要な入力ファイル

出力リスト(オプション)	入力ファイル	中間PRN ファイル	REL ファイル	LNK ファイル	XREF ファイル	SUMMARY ファイル	LOG ファイル
絶対番地形式リスト (-LIS [T])		○	○	○	○注 ¹		
クロスレファレンス・リスト (-XRE [F])			○	○	○		
パブリック・クロスレファレンス・リスト (-PUB [XREF])							
モジュール・マップ・リスト (-MAP)	○注 ²	○	○				
プログラム・マップ・リスト (-AMA [P])							
レポート・リスト (-REP [ORT])			○	○			○
ドキュメント・リスト (-SPE [C])	○	○	○	○	○	○	
モジュール一覧表 (-MOD [ULE])			○	○			
コール・ツリー・リスト (-TRE [E])	○注 ³			○			

注1. -BRA [NCH] 指定時に使用します。

2. シンボル定義コメントの抽出に使用します。

3. *emlC-17K*の場合、中間PRNファイルの代わりにプリプロセス・ファイルを使用します。

(2) 入力ファイルの拡張子

入力ファイルは、各リストが入力で指定されたファイル名に以下の拡張子を付けて使用します。

表3-4 入力ファイルの拡張子

指定方法	モジュール名指定	パラメータ・ファイル名指定
入力ファイル		
中間PRNファイル	モジュール名.IPN	モジュール名.IPN
プリプロセス・ファイル	モジュール名.PPL	モジュール名.PPL
RELファイル	モジュール名.REL	モジュール名.REL
LNKファイル	指定ファイル名.LNK	指定ファイル名.LNK
XREFデータ・ファイル	モジュール名.IXF	モジュール名.IXF
SUMMARYファイル	モジュール名.SUM	モジュール名.SUM
LOGファイル	モジュール名.LOG	モジュール名.LOG

3.1.2 各リスト出力ユーティリティに共通のオプション

出力リストの書式制御に関するオプションは、すべてのリスト出力ユーティリティに共通です。

表3-5に各リスト出力ユーティリティに共通のオプションの一覧を示します。

表3-5 各リスト出力ユーティリティに共通のオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-ROW = n	n = 66	リストのページ内行数指定
-COL [UMN] = n	n = 80	リスト1行の桁数指定
-TAB -NOT [AB] [= n]	NOT = 8	タブ変換制御
-FOR [M] -NOF [ORM]	NOF	フォーム・フィールド制御
-HEA [D] -NOH [EAD]	HEA	リスト・ヘッダ制御
-WOR [K] = パス名	カレント	作業ドライブ、ディレクトリ指定

(1) -ROW = n

1ページに出力する行数 ($50 \leq n \leq 255$) を指定します。デフォルト値はn=66です。

(2) -COL [UMN] = n

1行に出力する桁数 ($72 \leq n \leq 255$) を指定します。デフォルト値はn=80です。

指定された桁数を越える場合、越えた部分は出力されません。桁数が全角文字をまたぐ場合、1桁手前でカットされます。

COLは、なるべく大きな値に設定することをおすすめします。ただし、マップ・リストに関しては、桁数を越えた場合、次のページに出力されますが、2ページ分の桁数を越えると出力されません。

また、ドキュメント・リストで書式ファイル内に桁数が指定された場合、書式ファイルの桁数に従います。

(3) -TAB/-NOT [AB] [= n]

TABコードを空白文字に置き換えるか、そのまま出力するかを指定します。デフォルト値は -NOT [AB] = 8です。

表3-6 -TABオプションの設定値

設定値	設定内容
-NOT [AB] [= n]	TABコードに続く文字がnの倍数の桁(カラム)にくるように空白文字を入れます ($1 \leq n \leq 255$)。
-TAB	TABコードがそのまま出力されます。

(4) -FOR [M] /-NOF [ORM]

改ページを空行にして行数調整をするか、あるいは改ページ・コード (FF) にするかを指定します。
デフォルト値は-NOF [ORM] です。

表 3-7 -FORMオプションの設定値

設定値	設定内容
-FOR [M]	改ページをFFコードで行います。
-NOF [ORM]	-ROWで指定された行までCR/LFコードを出力します。

(5) -HEA [D] /-NOH [EAD]

ページの先頭に出力されるヘッダの出力を制御します。デフォルト値は-HEA [D] です。

表 3-8 -HEADオプションの設定値

設定値	設定内容
-HEA [D]	ヘッダを各ページごとに出力します。
-NOH [EAD]	ヘッダを最初のページのみ出力します。

-NOH [EAD] 指定時は、次に示すヘッダが省略されます。

```
RA17K V1.00 V1 <***** LIST> ...
PROG = *****
```

(6) -WOR [K] = パス名

ドキュメント・プロセッサが使用する作業ドライブ、ディレクトリを指定します。省略した場合、環境変数TMPが指定されていればTMPのパスを使用します。

環境変数TMPの指定がない場合、カレントのパスを使用します。

3.1.3 特定リストにのみ有効なオプション

各リストごとに個別のオプションを指定できます。

DOC17Kの起動時にはすべてのオプションが指定できますが、各リストの単独起動時には、各リストごとのオプションしか指定できません。したがって、DOC17K起動時に使用したパラメータ・ファイルをリスト単独起動時のパラメータ・ファイルに指定すると、オプションのエラーになる場合がありますので注意してください。

(1) 絶対番地形式リストのオプション

表3-9 絶対番地形式リストのオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-GEN -NOG [EN]	GEN	マクロ、繰り返し疑似命令の展開制御
-CON [D] -NOC [OND]	CON	条件文制御
-SEQ -NOS [EQ]	NOS	オプション情報の出力制御
-BRA [NCH] -NOB [RANCH]	NOB	埋め込み型クロスレファレンスの出力制御

(a) -GEN/-NOG [EN]

マクロ・ステートメントのマクロ展開部分の出力を制御します。デフォルト値は-GENです。
-NOG [EN] の場合、ソース・プログラム中のマクロ展開部出力制御疑似命令により出力が制御されます。

表3-10 -GENオプションの設定値

設定値	設定内容
-GEN	すべての文が出力されます。
-NOG [EN]	<ul style="list-style-type: none"> ●SMAC/VMAC/NOMAC/OMAC/LMAC疑似命令の場合 マクロ展開部の出力が制御されます。 ●SBMAC/VBMAC/NOBMAC/OBMAC/LBMAC疑似命令の場合 組み込みマクロ展開部の出力が制御されます。

備考 マクロ展開部出力制御疑似命令の詳細については、RA17Kのユーザーズ・マニュアルを参照してください。

(b) -CON [D] /-NOC [OND]

IF, IFCHAR, IFNCHAR, IFSTR, CASE文における、条件不成立の条件ステートメントの出力を制御します。デフォルト値は-CON [D] です。

表3-11 -CONDオプションの設定値

設定値	設定内容
-CON [D]	条件にかかわらずすべての文が出力されます。
-NOC [OND]	ソース・プログラム中のSFCOND/LFCOND疑似命令により条件ステートメントの出力が制御されます。

備考 条件部リスト出力制御疑似命令の詳細については、RA17Kのユーザーズ・マニュアルを参照してください。

(c) -SEQ/-NOS [EQ]

オプション情報の出力を制御します。デフォルト値は-NOS [EQ] です。

表3-12 -SEQオプションの設定値

設定値	設定内容
-SEQ	オプション情報を出します。
-NOS [EQ]	オプション情報を出しません。

(d) -BRA [NCH] /-NOB [RANCH]

レーベルの参照行の情報（埋め込み型クロスレファレンス）の出力を制御します。デフォルト値は-NOB [RANCH] です。

表3-13 -BRANCHオプションの設定値

設定値	設定内容
-BRA [NCH]	埋め込み型クロスレファレンスを出します。
-NOB [RANCH]	埋め込み型クロスレファレンスを出しません。

(2) モジュール・マップ・リスト、プログラム・マップ・リストのオプション

表3-14 モジュール・マップ・リスト、プログラム・マップ・リストのオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-AXI [S] = {C R}	C	縦軸、横軸の指定
-NAM [ELENGTH] = n	n = 8	1 マスの文字数指定
-LIN [EKIND] = {H Z}	H	枠線の線種指定
-SEP [ARATE] = {PERIOD POINT}	PERIOD	PUBLIC/LOCALの区切り線の種類を指定
-DEL [IMITER] = 文字	*	削除文字設定
-NRO [W] = n	n = 1	シンボル名の行数指定
-NV = 文字	-	NIBBLEnV属性表示文字設定
-NB = 文字	>	NIBBLEn属性表示文字設定
-STR = 文字	&	STRUCTURE/UNION属性表示文字設定
-SOR [T] = n	n = 1	シンボルの並び順指定
-SYM [LENGTH] = n	n = 32	シンボル名1行の文字数指定

備考1. オプションで指定できる数字は10進数です。

2. オプションで指定できる文字は、PC/AT版では半角の1文字、PC-9800版では半角または全角の1文字です。

(a) -AXI [S] = [C | R]

表形式マップ・リストの縦軸と横軸を指定します。デフォルト値はCです。

表3-15 -AXISオプションの設定値

設定値	設定内容
R	縦軸をロウ・アドレス (0XH-7XH)、横軸をカラム・アドレス (X0H-XFH) にします。
C	縦軸をカラム・アドレス (X0H-XFH)、横軸をロウ・アドレス (0XH-7XH) にします。

(b) -NAM [ELENGTH] = n

1マスに表示する横の文字数を指定します (8 ≤ n ≤ 255)。デフォルト値は8です。
実際に表示される文字数は、NAMELENGTH * NROWになります。

(c) -LIN [EKIND] = {H | Z}

枠線の線種を指定します。デフォルト値はHです。

表3-16 -LINEKINDオプションの設定値

設定値	設定内容
Z	全角罫線
H	半角罫線

注意 PC/AT版では、全角罫線を指定 (-LINEKIND = Z) できません。

線種を一部に指定する場合、上記以外に次に示す指定ができます。

表3-17 -LINEKINDオプションの設定値 (詳細設定)

設定値	設定内容
-LU = 文字	左上角 (デフォルト値: 全角 "┌", 半角 "┐")
-LD = 文字	左下角 (デフォルト値: 全角 "└", 半角 "┑")
-RU = 文字	右上角 (デフォルト値: 全角 "┐", 半角 "┌")
-RD = 文字	右下角 (デフォルト値: 全角 "┑", 半角 "└")
-UC = 文字	上交差 (デフォルト値: 全角 "┘", 半角 "┐")
-DC = 文字	下交差 (デフォルト値: 全角 "┙", 半角 "┑")
-LC = 文字	左交差 (デフォルト値: 全角 "└", 半角 "┐")
-RC = 文字	右交差 (デフォルト値: 全角 "┘", 半角 "┑")
-CR = 文字	十字交差 (デフォルト値: 全角 "┘", 半角 "┐")

(d) `-SEP [ARATE] = {PERIOD | POINT}`

パブリック/ローカルの区分線を指定します。デフォルト値はPERIODです。

表 3-18 `-SEPARATE`オプションの設定値

設定値	設定内容
POINT	点線
PERIOD	ピリオド

注意 PC/AT版では、点線を指定 (`-SEPARATE = POINT`) できません。

(e) `-DEL [IMITER] = 文字`

シンボル名が`-NAM [ELENGTH]`、`-NRO [W]` で指定した値を越えた場合に付けられる削除文字を指定します。省略すると“*”が指定されます。

(f) `-NRO [W] = n`

シンボル名が`-NAM [ELENGTH]` で指定した値を越えた場合、表示する行数を指定します ($1 \leq n \leq 5$)。デフォルト値は1です。シンボル名が指定した行数を越える場合、削除文字を最後に付け、以降の文字は表示されません。

実際に表示される文字数は、`NAMELENGTH * NROW`になります。

(g) `-NV = 文字`

`NIBBLEn`属性のシンボルを識別するための文字を指定します。省略すると“^”が指定されます。シンボル名の先頭に識別文字が付加されて表示されます。

(h) `-NB = 文字`

`NIBBLEn`属性のシンボルを識別するための文字を指定します。省略すると“>”が指定されます。シンボル名の先頭に識別文字が付加されて表示されます。

(i) `-STR = 文字`

`STRUCTURE` (構造体、共用体) 属性のシンボルを識別するための文字を指定します。省略すると“&”が指定されます。シンボル名の先頭に識別文字が付加されて表示されます。

(j) `-SOR [T] = n`

シンボル名リストを出力する場合のシンボル名の出力順序を指定します。省略すると、アルファベット順になります。

表 3-19 -SORTオプションの設定値

設定値	設定内容
0	出現順
1	アルファベット順
2	アドレス順

(k) -SYM [LENGTH] = n

シンボル名リストを出力する場合のシンボル名の長さを指定します ($1 \leq n \leq 255$)。デフォルト値は32です。シンボル名の長さが32文字以上の場合、シンボル名とシンボル情報が2行に出力されます。

(3) クロスレファレンス・リストのオプション

表 3-20 クロスレファレンス・リストのオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-XFO [RM] = n	0	クロスレファレンス・リストの出力形式を指定します。

(a) -XFO [RM] = n

クロスレファレンス・リストの出力形式を指定します。デフォルト値は0です。

表 3-21 -XFORMオプションの設定値

設定値	設定内容
0	1行に定義/参照行番号を出力します。
1	TAGジャンプ形式で参照ごとにファイル名と参照行番号を出力します。

【出力例】 -XFO [RM] = 0 の場合

```
SYMBOL          VALUE  ATTR  TYPE  /REF(#DEF)
シンボル名      00000001 Local DAT  /# 1, 2
```

【出力例】 -XFO [RM] = 1 の場合

```
MODULE(LineNo.) : VALUE : ATTR : TYPE : SYMBOL
B:YRA17KYSAMPLE.ASM(5) : 00000001 : Local : MEM : シンボル名
B:YRA17KYSAMPLE.ASM(8)
```

(4) レポート・リストのオプション

表3-22 レポート・リストのオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-RFM [T] = ファイル名	—	レポート・リストの書式ファイルを指定します

(a) -RFM [T] = ファイル名

レポート・リストの書式をユーザ指定の書式にすると、書式ファイルを指定します。

省略時は図3-1に示す書式で出力します。

図3-1 レポート・リストの出力書式 (オプション省略時)

[アSEMBル/コンパイル]			
PROCESS	START	END	EPAPSED
プロセス名	開始時間	終了時間	経過時間
		TOTAL	合計経過
[使用したメモリ情報]			
MEMORY BLOCKS	SIZE	USED	PERCENT
領域名	確保サイズ	使用サイズ	使用率
[作成したファイル情報]			
FILE NAMES	SIZE		
作成ファイル名	ファイルサイズ		

(5) ドキュメント・リストのオプション

表3-23 ドキュメント・リストのオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-SUM [MARY] = '表題' , ファイル名	—	プログラム要約の出力
-DFM [T] = ファイル名	—	モジュールおよびルーチンの書式ファイルを指定します

(a) -SUM [MARY] = '表題' , ファイル名

プログラムの要約をドキュメント・リストに出力する場合に指定します。表題とファイル名で指定されたファイルの内容がドキュメント・リストに出力されます。

(b) -DFM [T] = ファイル名

モジュールおよびルーチンの書式をユーザ指定の書式にすると、書式ファイルを指定します。

省略時は図3-2に示す書式で出力します。

図3-2 ドキュメント・リストの出力書式 (オプション省略時)

[モジュールの要約]	
第n章 モジュールの表題	
[Specifications]	
モジュールの要約	
Module Name	: モジュール名
Create	: 作成日
Size	: ファイルのサイズ
Step	: ステップ数
PUBLIC(MEM)	: PUBLICシンボル名
PUBLIC(FLG)	: PUBLICシンボル名
PUBLIC(DAT)	: PUBLICシンボル名
PUBLIC(LAB)	: PUBLICシンボル名
EXTRN(MEM)	: EXTRNシンボル名
EXTRN(FLG)	: EXTRNシンボル名
EXTRN(DAT)	: EXTRNシンボル名
EXTRN(LAB)	: EXTRNシンボル名
[ルーチンの要約]	
n. m ルーチンの表題	
[Specifications]	
ルーチンの要約	
[Routine Information]	
Address Range	: 開始アドレス - 終了アドレス
Entrance	: エントリ名
MEM Changed	: MEM変更
MEM Referred	: MEM参照
MEM Manipulated	: MEM参照
FLG Changed	: FLG変更
FLG Referred	: FLG参照
DAT Referred	: FLG参照
Branch To	: BRANCH エントリ名
Subroutines Called	: LAB参照
LAB Manipulated	: LAB変更
System Call	: CALL ルーチン名
TAG情報	

(6) コール・ツリー・リストのオプション

表3-24 コール・ツリー・リストのオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-MAI [N] = メイン関数名	MAIN	ツリー・リストを表示する最初の関数名を指定します。

(a) -MAI [N] = メイン関数名

ツリー・リストを出力する場合のメイン関数の名前を指定します。省略した場合，“MAIN”からのツリー・リストを出力します。

(7) モジュール一覧表のオプション

表3-25 モジュール一覧表のオプション

オプション名	デフォルト値	内 容
-MFM [T] = ファイル名	—	モジュール一覧表の書式ファイルを指定します
-PMA [P]	—	プログラムのアドレス・マップを出力します
-MLE [N] = n	32	モジュール名の長さを指定します
-RLE [N] = n	12	関数（ルーチン）名の長さを指定します

(a) -MFM [T] = ファイル名

モジュール一覧表の書式をユーザ指定の書式にすると、書式ファイルを指定します。省略時は図3-3に示す書式で出力します。

図3-3 モジュール一覧表の出力書式（オプション省略時）

MODULE NAME	CREATED DATE/TIME	FILE SIZE
モジュール・ファイル名	作成日 作成時間	ファイル・サイズ
インクルード・ファイル名	作成日 作成時間	ファイル・サイズ
ROUTINE NAME	SRC STEPS	ADDRESS RANGE
ルーチン名	ソース・ステップ 数	開始 - 終了

(b) -PMA [P]

プログラムのアドレス・マップの出力を指定します。-PMA [P] を指定しない場合、アドレス・マップは出力されません。

-PMA [P] を指定した場合、モジュール一覧表の出力ファイル(.MOD)に追加して出力します。アドレス・マップは、セグメント単位で各ページ(PAGE0-PAGE3)に分けて出力します。

図3-4 アドレス・マップの出力書式

SEGMENT NO = x

	ROUTINE NAME/VARIABLE	MODULE NAME	ADDRESS
PAGE0	関数または変数名	定義したモジュール名	アドレス・レンジ
PAGE1			
PAGE2			
PAGE3			

(c) -MLE [N] = n

モジュール名を出力する欄の長さを指定します ($12 \leq n \leq 64$)。デフォルト値は12です。

(d) -RLE [N] = n

ルーチン名を出力する欄の長さを指定します ($22 \leq n \leq 128$)。デフォルト値は32です。

[X 毛]

第4章 出力リスト

4.1 オプション情報リスト

アセンブラ (RA17K)、コンパイラ (*emlC-17K*)、リンカ (LK17K)、ドキュメント・プロセッサ (DOC17K) 起動時に指定されたオプションについての情報を出力します。

(1) オプション

オプション情報リストを出力するには、-SEQを指定します。

ただし、-NOL [IST] の場合、-SEQを指定してもオプション情報リストは出力されません。オプション情報リストは、各モジュールごとに出力される絶対番地形式リストの先頭に出力されます。

(2) 出力ファイル

絶対番地形式リスト (.PRN)

(3) 出力内容

オプションの一覧が出力されます。

(a) MODULE OPTION

RA17K (または*emlC-17K*) 起動時に指定されたアセンブル (またはコンパイル) ・オプションと、DOC17K起動時に指定されたオプションが出力されます。

指定されたオプションは、指定値が出力され、指定のないオプションは、デフォルト値が出力されます。

(b) LINK OPTION

LK17K起動時に指定されたリンカ・オプションが出力されます。

指定されたオプションは、指定値が出力され、指定のないオプションは、デフォルト値が出力されます。

【出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX ASSEMBLE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001

PROG = SAMPLE

< MODULE OPTION >

NOOBJ/OBJ	: OBJ=A:YRA17KYSAMPLE. REL
NOUND/UND	: NOUND
INCLUDE	: INCLUDE=
NOLIST/LIST	: LIST=A:YRA17KYSAMPLE. IPN
NOXREF/XREF	: XREF=A:YRA17KYSAMPLE. IXF
ZZZ0	: ZZZ0=0
ZZZ1	: ZZZ1=0
ZZZ2	: ZZZ2=0
ZZZ3	: ZZZ3=0
ZZZ4	: ZZZ4=0
ZZZ5	: ZZZ5=0
ZZZ6	: ZZZ6=0
ZZZ7	: ZZZ7=0
ZZZ8	: ZZZ8=0
ZZZ9	: ZZZ9=0
ZZZ10	: ZZZ10=0
ZZZ11	: ZZZ11=0
ZZZ12	: ZZZ12=0
ZZZ13	: ZZZ13=0
ZZZ14	: ZZZ14=0
ZZZ15	: ZZZ15=0
WARNING	: WARNING=4
ABSOLUTE/RELOCATABLE	: RELOCATABLE
SUMMARY/NOSUMMARY	: NOSUMMARY
HOST/NOHOST	: NOHOST
WORK	: WORK=D:Y
TAGSTART	: TAGSTART=.
TAGEND	: TAGEND=..
NOLIST/LIST	: LIST=SAMPLE. PRN
SEQ/NOSEQ	: SEQ
BRANCH/NOBRANCH	: NOBRANCH
GEN/NOGEN	: GEN
COND/NOCOND	: COND
NOTAB/TAB	: NOTAB=8
FORM/NOFORM	: NOFORM
ROW	: ROW=66
COLUMN	: COLUMN=80
WORK	: WORK=D:Y
LNK	: LNK=SAMPLE. LNK
HEAD/NOHEAD	: HEAD

< LINK OPTION >

```

NOOBJ/OBJ           : OBJ=A:YRA17KYSAMPLE. LNK
NOICE/ICE           : ICE=A:YRA17KYSAMPLE. ICE
NOPROM/PROM        : NOPROM
HOST/NOHOST        : NOHOST
WORK               : WQK=D:¥
WARNING            : WARNING=0
INCREMENT/NOINCREMENT : NOINCREMENT
DIRECTIVE          : DIRECTIVE=
PARAMETER          : PARAMETER=
PROG               : PROG=
INDIRECT           : INDIRECT=
JUNK/NOJUNK        : NOJUNK
NOL/LMAP           : LMAP=A:YRA17KYSAMPLE. LMP

```

```
RA17K      V1.00 V1 << D17XXX  ASSEMBLE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 002
```

```
PROG =
```

```

ML/NOML           : NOML
MP/NOMP           : NOMP

```

4.2 絶対番地形式リスト

ソース・プログラムをアセンブル、リンクした結果を絶対番地に変換してアセンブル・リストを出力します。

(1) オプション

絶対番地形式リストを出力するには、-LISTを指定します。

(2) 出力ファイル

絶対番地形式リスト (.PRN)

(3) 出力内容

(a) ライン・フォーマット

```
EEEE STNO LOC. OBJECT M I SOURCE STATEMENT
```

・ EEEE	: エラー・コード (エラーの種類を示す4文字の英数字)
・ STNO	: ソース行番号
・ LOC.	: ロケーション・アドレス (絶対番地) EPAの場合、1××××番地となります。 分岐テーブルの場合、アドレスとオブジェクト・コードを出力し、 セクション名を注釈行に出力します。
・ OBJECT	: オブジェクト・コード
・ M	: マクロ・ネスティング・レベル
・ I	: インクルード・ネスティング・レベル
・ SOURCE STATEMENT	: ソース・プログラムの内容

備考 ライン・フォーマットの詳細は、RA17Kのユーザーズ・マニュアルを参照してください。

(b) マクロ、リピート、インクルード部の展開ステートメントの出力

マクロ、リピート、インクルード部の展開ステートメントでは、次に示す情報が出力されます。

- ・ STNO : “+” 記号と展開ステートメントのライン番号が、展開が終了するまで出力されます。
展開ステートメントのライン番号は、展開ごとに+1から始まります。
- ・ M : マクロ、リピート、組み込みマクロのネスティング・レベルが出力されます。
- ・ I : INCLUDE疑似命令のネスティング・レベルが出力されます。

(c) エラー・ステートメントの出力

エラーの発生したステートメントに対しては、EEEEにエラー・コードとエラー・ナンバが出力されます。エラー・コード、エラー・ナンバに関しては、RA17Kまたは*em1C-17K*のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

(d) リストの終了

リストの終了時には、次に示す情報が出力されます。

- ・ TOTAL ERRORS : ソース・モジュールのアセンブル時に発生したエラーの合計数
- ・ TOTAL WARNINGS : ソース・モジュールのアセンブル時に発生したワーニングの合計数

(e) 関連する疑似命令

- ・ TITLE : TITLE疑似命令が現れると改ページをして、新ページのヘッダにタイトルを出力します。次のTITLE疑似命令が現れるまで毎ページ出力されます。

- ・ EJECT : EJECT疑似命令が現れると改ページが行われます。
- ・ LIST/NOLIST : ステートメントの出力が制御されます。
- ・ SFCOND/LFCOND : 条件ステートメントの出力が制御されます。
- ・ C14344/C4444 : オブジェクト・コードの書式が制御されます。
- ・ SMAC/VMAC/NOMAC/OMAC/LMAC
 : マクロ展開部の出力が制御されます。
- ・ SBMAC/VBMAC/NOBMAC/OBMAC/LBMAC
 : 組み込みマクロ展開部の出力が制御されます。

備考 リスト出力制御命令の詳細についてはRA17Kのユーザズ・マニュアルを参照してください。

【出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX ASSEMBLE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

EEEE	STNO	LOC.	OBJECT	M	I	SOURCE STATEMENT
	225					*****
	226					;*
	227					;* RESET POWER ON RESET PROCESS
	228					;*
	229					*****
	230	00000D				IRESET:
	231	00000D	071F0			DI INTERRUPT DISABLE
	232					
	233					*****
	234					;* PORT INITILAIZE
	235					*****
	236					
	237	00000E	1D790			MOV BANK, #0
	238	00000F	1D700			MOV RPOA, #CPOAINI ; PORT0A
	239	000010	1D710			MOV RPOB, #CPOBINI ; PORT0B
	240	000011	1D720			MOV RPOC, #CPOCINI ; PORT0C KEY STB
	241	000012	1D730			MOV RPOD, #CPODINI ; PORT0D KEY IN
	242					
	243	000013	1D791			MOV BANK, #1
	244	000014	1D700			MOV RPIA, #CPIAINI ; PORT1A
	245	000015	1D710			MOV RPIB, #CPIBINI ; PORT1B
	246	000016	1D720			MOV RPIC, #CPICINI ; PORT1C
	247	000017	1D730			MOV RPID, #CPIDINI ; PORT1D
	248					
	249	000018	1D792			MOV BANK, #2
	250	000019	1D700			MOV RP2A, #CPIAINI ; PORT2A
	251	00001A	1D710			MOV RP2B, #CPIBINI ; PORT2B
	252	00001B	1D720			MOV RP2C, #CPICINI ; PORT2C
	253					
	EPAがある場合					
	254	10001C	1D790			MOV BANK, #0
	255	10001D	1D7E0			MOV RPL, #BRBANK0
	256					
	257					*****
	258					;* REGISTER FILE SET
	259					*****
	260					INITFLG P2ABIO3, P2ABIO2, P2ABIO1, P2ABIO0
	+	1			1	SET4 P2ABIO3, P2ABIO2, P2ABIO1, P2ABIO0
	+	2	10001E	1D78F	2	MOV WR, #1111B
	+	3	10001F	07324	2	POKE .MF.P2ABIO3 SHR 4, WR
	JUMPテーブルがある場合					
	00000	0C000				

TOTAL ERRORS = 0
TOTAL WARNINGS = 0

END OF LIST

4.3 クロスレファレンス・リスト

4.3.1 埋め込み型クロスレファレンス

ソース・プログラム内で使用されているレーベルの参照行番号を絶対番地形式リスト内に出力します。LIST17Kによって出力されます。

(1) オプション

埋め込み型クロスレファレンスを出力するには、-BRA [NCH] を指定します。

ただし、-NOL [IST] の場合、-BRA [NCH] を指定しても埋め込み型クロスレファレンスは出力されません。

(2) 出力ファイル

絶対番地形式リスト (.PRN)

(3) 出力内容

レーベルを参照している番地と参照している命令の種類が出力されます。

- ・ P-XXXX：このレーベルはパブリックで、他のモジュールから参照されています。
XXXX番地で使用されています。
- ・ B-XXXX：XXXX番地のBR命令で使用されています。
- ・ C-XXXX：XXXX番地のCALL命令で使用されています。

【出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX ASSEMBLE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

```

EEEE  STNO  LOC. OBJECT  M I      SOURCE STATEMENT
      5
      :
      123
      124
      125
      126 00000D
      127 00000D 071F0
      128
      129
      130
      131
      132
      133 00000E 1D790
      134 00000F 1D700
      135 000010 1D710
      136 000011 1D720
      137 000012 1D730
      138
      :
      同一モジュール内での参照
      :
      234 000124 0C00D
      :
      238 000128 1C00D
      :
      別のモジュールからの参照
      4
      :
      84 00023F 0C00D
      :
      98 000242 1C00D

```

```

PUBLIC IRESET
;*****
;*      RESET  POWER ON RESET PROCESS
;*****
P-23F, P-242, B-124, C-128
IRESET:
      DI                      ; INTERRUPT DISABLE
;*****
;*      PORT INITILAIZE
;*****
      MOV      BANK, #0
      MOV      RPOA, #CPOAINI ; PORTOA
      MOV      RPOB, #CPOBINI ; PORTOB
      MOV      RPOC, #CPOCINI ; PORTOC KEY STB
      MOV      RPOD, #CPODINI ; PORTOD KEY IN
      BR      IRESET          ; BR RESET
      CALL    IRESET          ; CALL RESET
      EXTRN   LAB:IRSET
      BR      IRESET          ; BR RESET
      CALL    IRESET          ; CALL RESET

```

4.3.2 テーブル型クロスレファレンス

(1) ローカル・クロスレファレンス

ソース・モジュール内で使用されているシンボルの定義と参照位置を出力したものです。

(a) オプション

ローカル・クロスレファレンスを出力するには、`-XRE [F]` を指定します。

(b) 出力ファイル

クロスレファレンス・リスト (.XRF)

(c) 出力内容

(i) `-XFO [RM] = 0` の場合

シンボル名 評価値 属性 型 参照/定義行番号 (# 定義行番号)

(ii) `-XFO [RM] = 1` の場合

定義行：ソース・モジュール名 (nn) : 評価値 : 属性 : 型 : シンボル名
参照行：ソース・モジュール名 (nn)

ライン・フォーマットは次のとおりです。

凡 例	出力値	内 容
定義行番号	nn	シンボルが定義された行番号を示します。
参照行番号		シンボルが参照された行番号を示します。
評価値 (VALUE)	32ビット (16進)	詳細については、RA17Kのユーザーズ・マニュアルを参照してください。
属性 (ATTR)	Public	他のモジュールから参照可能なシンボルです。
	Local	そのモジュール内でのみ参照可能なシンボルです。
型 (TYPE)	DAT	データ型
	MEM	メモリ型
	Nn	水平ニブル・メモリ型
	NnV	垂直ニブル・メモリ型
	LAB	レーベル型
	FLG	フラグ型
	MAC	マクロ
	STR	構造体
	UNI	共用体
	ARY	配列

備考 クロスレファレンスで扱えるシンボル数の上限は、約8000シンボルです。

【出力例】 -XFO [RM] = 0 の場合

RA17K V1.00 V1 << D17XXX XREF LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

SYMBOL	VALUE	ATTR	TYPE	/REF(#DEF)
シンボル名	00000001	Local	DAT	/# 1, 2

【出力例】 -XFO [RM] = 1 の場合

RA17K V1.00 V1 << D17XXX XREF LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

MODULE(LineNo.) : VALUE : ATTR : TYPE : SYMBOL

B:¥RA17KYSAMPLE.ASM(5) : 00000001 : Local : MEM : シンボル名

B:¥RA17KYSAMPLE.ASM(8)

B:¥RA17KYSAMPLE.ASM(12)

B:¥RA17KYSAMPLE1.MLC(7) : 00000000 : Local : STR : 構造体シンボル名

B:¥RA17KYSAMPLE1.MLC(18)

B:¥RA17KYSAMPLE1.MLC(22)

(2) パブリック・クロスレファレンス

外部モジュール参照されているシンボルの定義と参照位置を出力したものです。

(a) オプション

パブリック・クロスレファレンスを出力するには、-PUB [XREF] を指定します。

(b) 出力ファイル

パブリック・クロスレファレンス・リスト (.PUB)

(c) 出力内容

(i) -XFO [RM] = 0 の場合

シンボル名	評価値	属性	型	[m]	参照/定義行番号 (# 定義行番号)
-------	-----	----	---	-----	--------------------

(ii) -XFO [RM] = 1 の場合

定義行：ソース・モジュール名 (nn) : 評価値 : 属性 : 型 : シンボル名
参照行：ソース・モジュール名 (nn)

ライン・フォーマットは次のとおりです。

凡 例	出力値	内 容
定義行番号	nn	シンボルが定義された行番号を示します。
参照行番号		シンボルが参照された行番号を示します。
m	m	モジュール番号 (入力時に指定したRELファイルの順序番号) を示します。
評価値 (VALUE)	32ビット (16進)	詳細については、RA17Kのユーザーズ・マニュアルを参照してください。
属性 (ATTR)	Public	他のモジュールから参照可能なシンボルです。
	Local	そのモジュール内でのみ参照可能なシンボルです。
型 (TYPE)	DAT	データ型
	MEM	メモリ型
	Nn	水平ニブル・メモリ型
	NnV	垂直ニブル・メモリ型
	LAB	レーベル型
	FLG	フラグ型
	MAC	マクロ
	STR	構造体
	UNI	共用体
	ARY	配列

備考 クロスレファレンスで扱えるシンボル数の上限は、約8000シンボルです。

【出力例】 -XFO [RM] = 0 の場合

RA17K V1.00 V1 << D17XXX PUBXREF LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

```

SYMBOL          VALUE  ATTR  TYPE  /REF(#DEF)
シンボル名      00000001 Local DAT  /[1]# 1
    
```

【出力例】 -XFO [RM] = 1 の場合

RA17K V1.00 V1 << D17XXX PUBXREF LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001

PROG = SAMPLE

MODULE(LineNo.) : VALUE : TYPE : SYMBOL

B:¥RA17KYMAIN.ASM(5) : 00000001 : MEM : PUBLICシンボル名

B:¥RA17KYSAMPLE.ASM(24)

B:¥RA17KYSUB.ASM(32)

B:¥RA17KYSAMPLE1.MLC(7) : 00000000 : STR : 構造体シンボル名

B:¥RA17KYSAMPLE2.MLC(18)

B:¥RA17KYSAMPLE3.MLC(22)

4.4 モジュール・マップ・リスト, プログラム・マップ・リスト

4.4.1 マップ・リスト

マップ・リストは、メモリ定義を表形式で出力します。

(1) オプション

モジュール・マップ・リストを出力するには-MAPを、プログラム・マップ・リストを出力するには-AMA [P] を指定します。

(2) 出力ファイル

・モジュール・マップ・リスト (.MAP)

-MAP : RELファイル名.MAP

-MAP= <ファイル名> : <ファイル名>.MAP

複数モジュール指定の場合、モジュールごとのマップ・リストが出力されます。

・プログラム・マップ・リスト (.AMP)

-AMA [P] : パラメータ・ファイル名.AMP

-AMA [P] = <ファイル名> : <ファイル名>.AMP

複数のモジュールのシンボルがマージされたマップ・リストが出力されます。

(3) 出力内容

マップ・リストは、メモリ属性 (MEM, NIBBLEn, NIBBLEnV) のシンボルと、フラグ属性のシンボルのリストを各バンクごとに出力します。

また、*emlC-17K*の構造体や共用体のメンバのマップも出力します。

注意 構造体、共用体のマップを出力するには、*emlC-17K*でコンパイルするときにディバグ・オプションを指定します。ディバグ・オプションの指定がない場合、構造体、共用体のマップは出力されません。

(a) 区切り文字

メモリ・マップの縦、横、角、交差などの線種は指定した文字で表すことができます。

また、パブリック/ローカル変数の区切り文字を指定することもできます。

(b) シンボル名の表示

変数名がマスの長さを越える場合、指定された削除文字を表示します。NIBBLEn/NIBBLEnV/STRUCTURE属性の場合、指定された文字を付けて複数のマスに表示します。

(c) 配列の表示

配列については、名前 [] ...で表します。

例1. BYTE abc [2] [3] の場合：6個表示

```
abc [0] [0] abc [0] [1] abc [0] [2] abc [1] [0] abc [1] [1] abc [1] [2]
```

2. STRUCTUREの構造を配列表示します。

```
struct A a [2] ;
```

```
&a [0] &a [0] &a [1] &a [1]
```

図4-1 メモリ・マップの表示例

>GRL_3_D	>GRL_3_D	>GRL_3_D	
^GRR_1_*		表示キ*	上段: Local
&STR	&STR	&STR	
ARY[0]	ARY[1]	ARY[2]	
		
	PUB_SYM		下段: Public
^GRR_1_*			

備考 全角罫線, 文字数=8, 削除文字指定は“*”です。

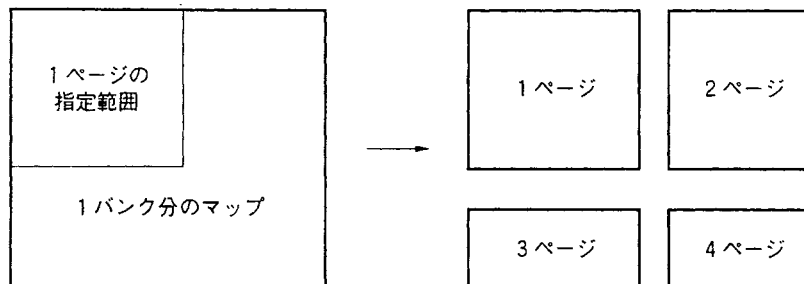
注意 マスの中に表示するシンボルの数には制限がありませんが, シンボルを処理するために, ホスト・マシンのメモリ上に作業領域をとります。このため, メモリの空き領域が小さいと表示できない場合があります。シンボル数は, デバイス (17Kシリーズ) のデータ・メモリ1バンク当たり6000シンボルを目安にしてください。

(d) 縦／横の文字数

1ページの縦／横は, オプションのROW (縦), COLUMN (横) になります。この範囲に収まらない場合は, 次ページに続きのマップが出力されます。

ただし, 2ページを超える部分はカットされます。

図4-2 1ページに収まらない場合のデータ・メモリ・マップ表示



【出力例1】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX DATA MEMORY MAP >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

BANK = 0

COL

	0	1	2	3	4	5	6	7
R 0	^GRL_1_D	LCDD0	>GRL_1_D		DATA_TOP		KEY_COU*	RG0
0		>GRL_1_D						
W								
1	^GRL_2_D	LCDD1	>GRL_2_D		VOL_DAT		入力ま*	RG1
		>GRL_2_D						
	&struct	&struct	&struct	&struct	&abc[0]	&abc[0]	&abc[1]	&abc[1]
2	^GRL_3_D	LCDD2	>GRL_3_D			DELAY_W*	入力間隔	RG2
		>GRL_3_D						
							
					^PNV_SYM			
3	K_DAT	LCDD3		DELAY_FL	BAL_DAT	DLY_COU*	表示内容	RG3
						転送範囲		
					
			P_ソフ*ル		^PNV_SYM			
4	AR3	LCDD4				DLY_IXL	メッセ*	^K_DAT_X
						
			>PN_SYM	>PN_SYM				
				^PNV_SYM				
5	AR2	LCDD5	^GRL_7_D		FAD_DAT	LEVEL_D*	LCD_DA_3	^K_DAT_Y
		^GRR_1_*						^K_DAT_X
6	AR1	LCDD6	^GRL_7_D			DTM_IXM2	^GRL_5_D	^K_DAT_X
		^GRR_1_*				^GRL_6_D		^K_DAT_Y
7	AR0	LCDD7	^GRL_7_D	DELAY_FR	SUR_M_D*	^GRL_6_D	^GRL_5_D	制御対象
		^GRR_1_*						

複数ニブルを定義したNIBBLEn型、NIBBLEnV型のシンボルの場合、定義したすべてのシンボルが出力されます。NIBBLEn型の場合、シンボルの前に>、NIBBLEnV型の場合、シンボルの前に`が出力されます。構造体シンボルの場合、シンボルの前に&、配列の場合、シンボルの後に配列番号 [n] が出力されます。シンボルの長さが-NAMELENGTHで指定した長さを越える場合、シンボルの最後に*が出力されます。

【出力例2】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX FLAG MAP >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

BANK = 0

MSB	3	2	1	0	LSB
63	LCD_DWN	LCD_UP			
				
			P_FLG1		
66				小数点	
68				
		P_FLG2			
70	P2A3	P2A2	P2A1	P2A0	

【出力例3】

次のような構造体定義の場合の出力例を示します。

```
struct      puba
{
    BYTE    a1;
    BYTE    a2 [2];
    struct  pubb
    {
        BYTE    b1;
        BYTE    b2 [2];
    }      PubB1;
    struct  pubb      Pb2 [2];
};
```

RA17K V1.00 V1 << D17XXX STRUCTURE MAP >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.MLC

STRUCT = pubb

	COL							
R	0	1	2	3	4	5	6	7
0	+	+	+	+	+	+	+	+
W 0	^b1	^b1	^b2[0]	^b2[0]	^b2[1]	^b2[1]		
	+	+	+	+	+	+	+	+

RA17K V1.00 V1 << D17XXX STRUCTURE MAP >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.MLC

STRUCT = puba

	COL							
R	0	1	2	3	4	5	6	7
0	+	+	+	+	+	+	+	+
W0	^a1	^a1	^a2[0]	^a2[0]	^a2[1]	^a2[1]	&PubB1	&PubB1
	+	+	+	+	+	+	+	+
1	&PubB1	&PubB1	&PubB1	&PubB1	&Pb2[0]	&Pb2[0]	&Pb2[0]	&Pb2[0]
	+	+	+	+	+	+	+	+
2	&Pb2[0]	&Pb2[0]	&Pb2[1]	&Pb2[1]	&Pb2[1]	&Pb2[1]	&Pb2[1]	&Pb2[1]
	+	+	+	+	+	+	+	+

4.4.2 シンボル・リスト

メモリおよびフラグ・シンボルの情報を出力したリストです。

マップ・リストに続いて出力されます。

(1) オプション

モジュールごとのシンボル・リストを出力するには-MAPを、プログラム全体のシンボル・リストを出力するには-AMA [P] を指定します。

(2) 出力ファイル

・モジュール・マップ・リスト (.MAP)

-MAP : RELファイル名.MAP

-MAP=〈ファイル名〉 : 〈ファイル名〉.MAP

複数モジュール指定の場合、モジュールごとのシンボル・リストが出力されます。

・プログラム・マップ・リスト (.AMP)

-AMA [P] : パラメータ・ファイル名.AMP

-AMA [P] = 〈ファイル名〉 : 〈ファイル名〉.AMP

複数のモジュールのシンボルがマージされたシンボル・リストが出力されます。

(3) 出力内容

SYMBOL VALUE TYPE BIT INFORMATION

ライン・フォーマットは次のとおりです。

凡 例	出力値	内 容	
SYMBOL	シンボル名	シンボル名です。シンボル名が-SYMLENGTH (漢字1文字で半角2文字)を越える場合、シンボル名のみ1行に出力し、VALUE 以下は次の行に出力します。	
VALUE (評価値)	32ビット (16進)	詳細についてはRA17Kのユーザーズ・マニュアルを参照してください。	
型 (TYPE)	DAT	データ型	
	MEM	メモリ型	
	Nn	水平ニブル・メモリ型	
	NnV	垂直ニブル・メモリ型	
	LAB	レーベル型	
	FLG	フラグ型	
	BIT		ビット位置
		1	...1
		2	..1.
		4	.1..
		8	1...
STR	構造体		
UNI	共用体		
ARY	配列		
INFORMATION	—	シンボル定義行のコメントの内容が出力されます。	

【出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX SYMBOL MAP >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE.ASM

SYMBOL	VALUE	TYPE	BIT	INFOERMENTION
ABC_MEM	00000010	MEM		; パブリック変数
いろはにほへとちりぬるをわかよたれそつねなら				
	00000021	FLG	...1	; ローカル作業用変数
ABC_NIB	00001003	N2		; NIBBLE 2
XYZ_NIBV	00009004	N2V		; NIBBLE 2 V
STRUCT	00000000	STR		; 構造体
UNION	00000000	UNI		; 共用体
ARRAY	00000000	ARY		; 配列

4.5 レポート・リスト

レポート・リストは、アセンブルの実行状況を記録したリストです。
アセンブルの所要時間、メモリの使用状況、ファイル情報が出力されます。

(1) オプション

レポート・リストを出力するには、`-REP [ORT]` を指定します。

(2) 出力ファイル

レポート・リスト (.REP)

(3) 出力内容

(a) 実行時間

アセンブル開始時刻、終了時刻および経過時間が出力されます。
複数のモジュールが指定された場合、連続して出力されます。

(b) メモリ使用状況

アセンブラのメモリ使用状況が出力されます。
複数のモジュールが指定された場合、モジュールごとに出力されます。

(c) ファイル情報

アセンブラが使用したファイルのサイズが出力されます。
複数のモジュールが指定された場合、モジュールごとに出力されます。

【出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX REPORT LIST>> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001

PROG = SAMPLE

< ELAPSED TIME >

PROCESS	START	END	ELAPSED
ASSEMBLER(TEST1.ASM)	13:02:05	13:03:17	00:01:12
ASSEMBLER(TEST2.ASM)	13:04:00	13:05:17	00:01:17
COMPILER(SAMPLE3.MLC)	13:05:20	13:06:03	00:00:43
COMPILER(SAMPLE4.MLC)	13:06:04	13:06:17	00:00:13
		TOTAL	00:03:25

RA17K V1.00 V1 << D17XXX REPORT LIST >> 10:34:40 04/22/93 PAGE 002

PROG = SAMPLE

SOURCE = TEST1.ASM

< USED MEMORY >

MEMORY BLOCKS	SIZE	USED	PERCENT
REL TMP	4317	259	6.0
REL TMP	2269	669	29.1
REL TMP	4317	515	11.9
REL FILE	4341	1145	26.4
INTERM TMP	8413	242	2.9
XREF FILE	8437	245	2.9
SYMBOL MAIN	16384	16384	100.0
SYMBOL EMS	0	0	0.0
LIST TMP	4341	393	9.1
ETC	5223	520	10.0

< USED FILES >

FILE NAMES	SIZE
C:\RA17K\SYSTEM\REP17K\TEST1.REL	900
C:\RA17K\SYSTEM\REP17K\TEST1.IXF	0
C:\RA17K\SYSTEM\REP17K\TEST1.IPN	148

(4) 書式定義ファイルの記述方法

レポート・リストは、-RFMTオプションで書式定義ファイルを指定することにより、ユーザ指定の書式にすることができます。

書式定義ファイルは、行制御文字を先頭に付けて記述します。通常行には“N”、最終行には“P”を付けます。最終行は必ず指定してください。

項目の記述形式を以下に示します。

(a) %D#項目名 [,文字数] %

項目名には、予約項目名およびユーザ定義項目名を記述します。

文字数を省略すると項目名の文字数で出力します。

文字数を省略したとき、1行に1つの項目名を指定した場合は“%S%”で桁数の調整ができますが、1行に複数の項目名を指定した場合は“%S%”で桁数の調整をすることができません。

中間PRNファイル中に“%D#項目名”で指定した項目を検出すると、その項目に置き換えて出力します。

(b) %S%

桁数を調整するときに記述します。最終文字が最終桁になるように空白を充填します。

(c) %R文字%

反復文字を指定するときに記述します。“%R”の次の文字を桁数調整して反復出力します。

(d) その他の文字

その他の文字や罫線はそのまま出力されます。

【記述例】

定義	出力
N %D#TITLE, 8%	→ 8桁 この場合は桁数を調整してください
N %D#TITLE%%S%	→ 項目の文字数 この場合は%S%で桁数調整します
N %R—%	→ —————

注意 書式定義ファイル内で固定文字と項目を同じ行に記述すると、項目数だけ繰り返して固定文字を出力します。固定文字を1回だけ出力する場合には、別の行に記述してください。

【書式定義ファイルの記述例】

```

$PROCESSFORM
N< ELAPSED TIME >
N
N |%R-%|-----|
N | PROCESS%% | START | END | ELAPSED |
N |%R-%|-----|
N | %D#PROC%% | %D#START, 8% | %D#FINISH, 8% | %D#ELAPSE, 8% |
N |%R-%|-----|
N |%S% | TOTAL | %D#TOTAL, 8% |
P |%S% |-----|
$MEMORYFORM
N< USED MEMORY >
N
N |%R-%|-----|
N | MEMORY BLOCKS%% | SIZE | USED | PERCENT |
N |%R-%|-----|
N | %D#MEM%% | %D#MSIZE, 8% | %D#MUSED, 8% | %D#PER, 8% |
P |%R-%|-----|
$FILESFORM
N
N< USED FILES >
N
N |%R-%|-----|
N | FILE NAMES%% | SIZE |
N |%R-%|-----|
N | %D#FILE%% | %D#FSIZE, 8% |
P |%R-%|-----|

```

4.6 ドキュメント・リスト

4.6.1 ドキュメント・リスト

ドキュメント・リストは、-SUM [MARY] や、モジュールに書かれた情報を基に、書式定義に従って出力されたリストです。

ドキュメント・リストは、次のように構成されています。

(1) 目次
(2) プログラム仕様書
(a) プログラムの要約
(b) モジュールの要約
(c) ルーチンの要約

(1) オプション

ドキュメント・リストを出力するには、-SPE [C] を指定します。

(2) 出力ファイル

ドキュメント・リスト (.SPC)

(3) 出力内容

(a) 目次

各ブロックに付けられた表題を、目次形式で出力します。

各ブロックには、章、節、項、項以下などの段落を設定されます。

表4-1 目次の作成単位とプログラム単位の関係

単位	対応するプログラム単位
章	モジュール・ファイル単位
節	ルーチン（関数）単位
項	タグ単位
項以下	タグ（階層）単位

段落の表示形式は、指定により、たとえば次のようになります。

章 : 第1章, 第2章 ... 第n章

節 : 1.1, 1.2 ... n.n

項1段 : 1.1.1, 1.1.2 ... n.n.n

- 項2段 : (1), (2) ... (n)
 項3段 : (a), (b) ... (z)
 項4段 : ①, ② ... ㉔

【出力例】

< 見出し文 > 書式定義ファイルで指定した#tocの文字列が出力されます。

第1章 モジュールの表題	1
1.1 セクションの表題	2
1.1.1 ルーチンの表題	3
(1) TAGの表題1	3
(a) TAGの表題2	3
(b) TAGの表題3	3

(b) プログラム仕様書

プログラム仕様書は、-SUM [MARY] や、モジュールに書かれた情報を基に、プログラム、モジュール、ルーチンごとに書式定義に従ったテキストを作成します。

(i) プログラムの要約

プログラムの要約は、-SUM [MARY] で指定されたファイルの内容が出力されます。
 ファイルの内容は自由に記述できます。記述された内容がそのまま出力されます。

【記述例】

・オプション

```
-SPEC -SUMMARY= 'プログラムの表題' ,SUM.TXT
```

・SUM.TXTの内容

プログラム名：SAMPLE.EXE

プログラムの要約を記述したファイルです。 ここに記述された内容が、プログラムの要約として出力されます。
--

【プログラムの要約：出力例】

プログラムの表題

プログラム名：SAMPLE.EXE

プログラムの要約を記述したファイルです。 ここに記述された内容が、プログラムの要約として出力されます。
--

(ii) モジュールの要約

モジュール・ブロックで記述された情報を書式定義に従って編集、出力します。

RA17K/em1C-17Kのいずれの場合も同じ形式で出力します。

4.6.3 (3) 書式定義ファイルの記述方法の【書式定義ファイルの記述例】を出力した例を次に示します。

【モジュールの要約：出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX DOCUMENT LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001

PROG = SAMPLE

第1章 初期設定	
[specifications] モジュールの概要	
Module Name	: INITIAL.ASM
Create	: 92/07/01 13:12:11
Size	: 4096
Step	: 20
PUBLIC(MEM)	: PUB_MEM
PUBLIC(FLG)	: PUB_FLG
PUBLIC(DAT)	: PUB_DAT
PUBLIC(LAB)	: PUB_LAB
EXTRN(MEM)	: EXT_MEM
EXTRN(FLG)	: EXT_FLG
EXTRN(DAT)	: EXT_DAT
EXTRN(LAB)	: EXT_LAB

(iii) ルーチンの要約

ルーチン・ブロックで記述された情報を書式定義に従って編集、出力します。

RA17K/em1C-17Kのいずれの場合も同じ形式で出力します。

ただし、RA17Kの場合、Input/Output情報は出力しません。

【ルーチンの要約：出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX DOCUMENT LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 002

PROG = SAMPLE

2. 1 ボリューム制御
[specifications] ルーチンの概要
[Routine Information] Input : nibble a OutPut : dword b Address Range : 0 - 1F EPA Address Range : 10020 - 1002F JumpT Address Range: 0 - 0 Entrances : INIT MEM Changed : M_CHG MEM Referred : M_REF MEM Manipulated : FLG Changed : F_CHG FLG Referred : F_REF DAT Referred : Branch To : Subroutines Called : D17005_INIT LAB Manipulated : System Call :
2. 1. 1 MODE_KEY ディレイ変更 ディレイ・キー ディレイ設定

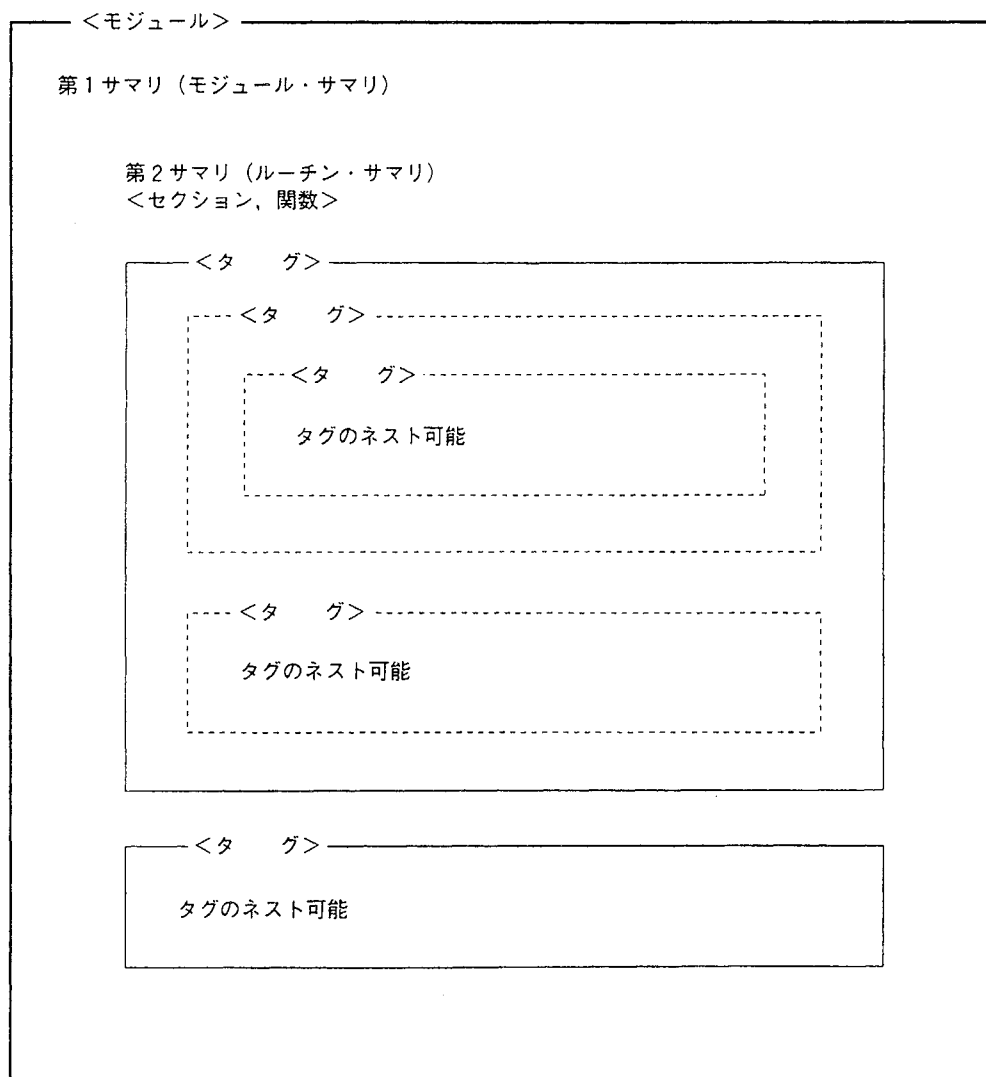
4.6.2 サマリ規則

各モジュール（ソース・ファイル）内に記述されたサマリ規則を示します。

SUMMARY~ENDSUM文の間はコメント記号が不要ですが、#pragma summaryの場合、コメント形式で記述します。SUMMARY自身のネストはできません。

タグに記述された要約文は、「プログラム仕様書」のタグ・テーブルに出力します。

図4-3 サマリの構成図



(1) プログラム・サマリ

(a) 表 題

-SUM [MARY] で指定された内容。

(b) 要約文

プログラム要約文用の別ファイルに記述します。ファイル名は-SUM [MARY] で指定します。

4.6.1 (3) (b) (i) プログラムの要約を参照してください。

(2) モジュール・サマリ

(a) 表 題

各モジュールの先頭の疑似命令SUMMARY~ENDSUM (#pragma summary~#pragma end_summary) で指定します。表題指定がない場合は、モジュール・ファイル名が表題となります。

(b) 要約文

各モジュールの先頭の疑似命令SUMMARY~ENDSUM (#pragma summary~#pragma end_summary) で指定します。

(3) ルーチン・サマリ (セクションまたは関数)

(a) 表 題

セクションまたは関数定義文の直前の疑似命令SUMMARY~ENDSUM (#pragma summary~#pragma end_summary) で指定します。表題指定がない場合は、セクション名または関数名が表題となります。

(b) 要約文

セクションまたは関数定義文の直前の疑似命令SUMMARY~ENDSUM (#pragma summary~#pragma end_summary) で指定します。

(4) タ グ

(a) 表 題

RA17Kでは“;.”または“;.V”により、*emlc-17k*では“//.”で指定します。この階層は“;..”または“//..”で終端し、ネストが可能です。

コメント記号以降の文字列 (.および..) は、RA17Kのオプション-TAGS [TART] および-TAGE [ND] で変更できます。

(b) 要約文

タグ指定行の直後に記述されたコメント行すべてを要約文とみなします。コメント以外の行で要約文の終端とします。

【サマリの記述例1：RA17K】

; Sample summary

SUMMARY 'モジュール名の表題'

このモジュールの要約を記述します（省略可）。

ENDSUM

SUMMARY 'ルーチンの表題'

このルーチンの要約を記述します（省略可）。

ENDSUM

PROG1 CSEG

< プログラム >

;. タグの表題

; タグの直後にあるコメントが要約文になります

; 要約文は、コメント以外の文で終了します

;. V

; 直後に記述されたレーベルを、タグとして登録します

; タグの直後にあるコメントが要約文になります

; 要約文は、コメント以外の文で終了します

LABEL1:

< プログラム >

SUMMARY ← 表題を省略するとセクション名が表題になります。

このルーチンの要約を記述します（省略可）。

ENDSUM

PROG2 CSEG

< プログラム >

END

【サマリの記述例2：*emlC-17K*】

```
// Sample summary

#pragma summary モジュール名の表題

// このモジュールの要約を記述します（省略可）。

#pragma end_summary

#pragma summary ルーチンの表題

// このルーチンの要約を記述します（省略可）。

#pragma end_summary

void progl(void)
{

    < プログラム >

    // タグの表題 1
    // タグの直後にあるコメントが要約文になります
    // 要約文は、コメント以外の文で終了します

    < プログラム >

    // タグの表題 2
    // タグをネストすることもできます
    //..

    //..

    < プログラム >

}

#pragma summary ← 表題を省略すると関数名が表題になります。

// このルーチンの要約を記述します（省略可）。

#pragma end_summary

void prog2(void)
{

    < プログラム >

}
```

4.6.3 書式定義

ドキュメント・リストは-DFMTオプションで書式定義ファイルを指定することにより、ユーザ指定の書式にすることができます。ドキュメント・リスト出力ユーティリティは、書式定義ファイルに記述された定義に従って文書ファイルを作成します。

書式定義ファイルには、項目名とその機能、出力ファイル形式などが定義されています。この書式定義ファイルをユーザーが変更することにより、カスタマイズすることができます。

項目名の置き換えは、“%”の文字位置から置き換えが行われます。

したがって、%と%の間、%と他の区切り文字（たとえば罫線など）の間は十分な文字数を空ける必要があります。置き換え文字列が挿入できない場合、文字がカットされます。置き換え文字列が複数ある場合、同一行に項目名がなくなると次の行の同じ位置に出力します。

(1) 書式定義ファイルの形式

書式定義ファイルの記述形式を次に示します。

#item	〈項目名〉：〈別名〉：〈サマリ・レベル〉
#row	〈ページ内行数〉
#column	〈桁数〉
#toc	〈目次〉
#idn	〈項番形式〉 n：段の番号 ^注
#moduleform	モジュール仕様書の書式を指定します
#routineform	ルーチン仕様書の書式を指定します

注 項番形式には以下のものがあります

1 = 第 n 章	(全角)	7 = (n)	(半角)
2 = n	(全角)	8 = (a)	(英字全角)
3 = n	(半角)	9 = (a)	(英字半角)
4 = n . n ...	(全角)	10 = ①—⑳	(全角)
5 = n.n...	(半角)	11 = .	(全角)
6 = (n)	(全角)	12 = .	(半角)

(2) 項目名

項目名に該当する項目の内容をソース・モジュールから取り出し、書式定義で指定された項目名と置き換えます。

(a) 予約項目名

項目名には、以下に示す予約項目名があります。

表4-2 書式定義ファイルの予約項目名

項目名	説明	項目名	説明
FileName	モジュール・ファイル名	JMPTEndAddr	分岐テーブル最終アドレス
FileSize	モジュール・ファイルのサイズ	RoutineName	ルーチン名
FileDate	ファイルの作成日	Public	Publicシンボル
FileTime	ファイルの作成時刻	Extrn	Externalシンボル
Title	表題	Entry	入り口点
Step	モジュールのステップ数	MemRef	メモリ参照
Input	関数の入力インタフェース	MemChg	メモリ変更
Output	関数の出力インタフェース	FigRef	フラグ参照
TopAddr	先頭アドレス	FigChg	フラグ変更
EndAddr	最終アドレス	LabRef	レーベル参照
EPA TopAddr	EPA先頭アドレス	LabChg	レーベル変更
EPA EndAddr	EPA最終アドレス	Call	ルーチン呼び出し
JMPTTopAddr	分岐テーブル先頭アドレス	Br	分岐

(b) ユーザ定義項目名

項目名はユーザにより登録することができます。

項目名を省略すると、直前に指定した項目名の項目内容の続きになります。また、同じ項目名の項目内容は、連結されます。

項目内容の続きの終了は、次の項目名または空行までです。

【項目名の記述例：RA17K】

```

;      〈項目名〉  :  〈項目内容〉
;
;      :  〈項目内容の続き〉
;

```

【項目名の記述例：emlC-17K】

```

//    〈項目名〉  :  〈項目内容〉
//
//    :  〈項目内容の続き〉
//

```


【ユーザ定義項目名の例】

ユーザ定義項目名	項目内容	ソース・モジュールでの記述位置
System	システム（プログラム全体）の説明	モジュール・サマリ
Program	プログラム名	
Module	モジュールの説明	
Revision	管理番号	
Manager	管理者名	
Routine	ルーチンの説明	ルーチン・サマリ
Spec	ルーチンの仕様	
Author	作成者	
Note	メモ	

(3) 書式定義ファイルの記述方法

“;” で始まる行はコメント行です。moduleform、routineform以外で記述できます。

最初にユーザ定義項目名、ドキュメント・リストのページ内行数、桁数、目次の文字列などを指定します。

指定がなければ、以下の値をとります。

#item	ユーザ定義項目名なし
#row	-ROWで指定した値、またはデフォルト値
#column	-COL [UMN] で指定した値、またはデフォルト値
#toc	“目次” の文字列
#id1	項番形式1（第1章）

次にmoduleform、routineformを記述します。moduleform、routineformとも記述方法は同じです。

書式定義ファイルは、行制御文字を先頭に付けて記述します。通常行には“N”、最終行には“P”を付けます。最終行は必ず指定してください。

項目の記述形式を以下に示します。

(a) %D#項目名 [, 文字数] %

項目名には、予約項目名およびユーザ定義項目名を記述します。

文字数を省略すると項目名の文字数で出力します。

文字数を省略したとき、1行に1つの項目名を指定した場合は“%S%”で桁数の調整ができますが、1行に複数の項目名を指定した場合は“%S%”で桁数の調整をすることができません。

中間PRNファイル中に“%D#項目名”で指定した項目を検出すると、その項目に置き換えて出力します。

(b) %S%

桁数を調整するときに記述します。最終文字が最終桁になるように空白を充填します。

(c) %R文字%

反復文字を指定するときに記述します。“%R”の次の文字を桁数調整して反復出力します。

(d) その他の文字

その他の文字や罫線はそのまま出力されます。

【項目の記述例】

定義	出力
N %D#TITLE, 8%	→ 8桁 この場合は桁数を調整してください
N %D#TITLE%%S%	→ 項目の文字数 この場合は%S%で桁数調整します
N %R—%	→ [-----]

注意 書式定義ファイル内で固定文字と項目を同じ行に記述すると、項目数だけ繰り返して固定文字を出力します。固定文字を1回だけ出力する場合には別の行に記述してください。

【書式定義ファイルの記述例】

```

#item
#row=66
#column=250
#toc='目次'
#id1=1          ;第1章
#id2=4          ;1. 1
#id3=4          ;1. 1. 1
#id4=6          ; (1)
#id5=8          ; (a)
#id6=10         ;①
$moduleform
N |%R—% |
N | %D#ID1,10% %D#TITLE,10%%S% |
N |%R—% |
N | [Specifications]%%S% |
N | %D#Contents%%S% |
N |%R—% |
N | Module Name : %D#FileName%%S% |
N | Create : %D#FileDate% %D#FileTime%%S% |
N | Size : %D#Size%%S% |
N | Step : %D#Step%%S% |
N |%R—% |
N | PUBLIC(MEM) : %D#PubMem%%S% |
N | PUBLIC(FLG) : %D#PubFlg%%S% |
N | PUBLIC(DAT) : %D#PubDat%%S% |
N | PUBLIC(LAB) : %D#PubLab%%S% |
N | EXTRN(MEM) : %D#ExtMem%%S% |
N | EXTRN(FLG) : %D#ExtFlg%%S% |
N | EXTRN(DAT) : %D#ExtDat%%S% |
N | EXTRN(LAB) : %D#ExtLab%%S% |
P |%R—% |

```

```
$routineform
N ┌%R—% ┐
N | %D#ID2,10% %D#ROUTINE,10%%S% |
N └%R—% ┘
N | [Specifications]%S% |
N | %D#Contents%%S% |
N └%R—% ┘
N | [Routine Information]%S% |
N | Input : %D#Input%%S% |
N | Output : %D#Output%%S% |
N | Address Range : %D#TopAddr% - %D#EndAddr%%S% |
N | EPA Address Range : %D#EPATopAddr% - %D#EPAEndAddr%%S% |
N | JumpT Address Range: %D#JMPTTopAddr% - %D#JMPTEndAddr%%S% |
N | Entrances : %D#Entry%%S% |
N | MEM Changed : %D#MemChg%%S% |
N | MEM Referred : %D#MemRef%%S% |
N | MEM Manipulated : %D#MemMan%%S% |
N | FLG Changed : %D#FlgChg%%S% |
N | FLG Referred : %D#FlgRef%%S% |
N | DAT Referred : %D#DatRef%%S% |
N | Branch To : %D#Br%%S% |
N | Subroutines Called : %D#SubCall%%S% |
N | LAB Manipulated : %D#LabMan%%S% |
N | System Call : %D#SysCall%%S% |
N └%R—% ┘
N | %D#ID2% %D#TAG%%S% |
P └%R—% ┘
```

4.7 コール・ツリー・リスト

モジュール／ルーチンの階層構造（コール・ツリー形式）を出力します。

関数名のあとに付く文字には、次のような意味があります。

- ? : 未定義ルーチン（未定義外部参照）です
- ... : すでにツリーが表示されています。
- [n] : [n] 内のnは、ツリーが表示されているID番号です

定義のみで参照されていない関数名は〈UNREFERENCE〉として出力されます。

注意 コール・ツリー・リストは、*emlC-17K*のソース・プログラムに対してのみ出力されます。

【出力例】

```
MLC17K V1.00 V1 << D17XXX TREE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001
```

```
PROG = SAMPLE
```

```
main
|1
+--initialize_table
|   |1
|   +--clear_buffer
|   |2
|   +--set_table
|2
+--initialize_key
|   |1
|   +--key_xxxx ?
|   |2
|   +--key_yyyy
|3
+--display
|   |1
|   +--menu
|       |1
|       +--function_one
|           |1
|           +--set_func [3.1.1.1]
|               |1
|               +--exec_key
|           |2
|       +--function_two
|           |1
|           +--set_func... [3.1.1.1]
|       |3
|       +--function_three
|           |1
|           +--set_func... [3.1.1.1]
|           |2
|           +--modify_mode
```

MLC17K V1.00 V1 << D17XXX TREE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 002

PROG = SAMPLE

```

|4
|  |--function_four
|  |  |1
|  |  |--set_func...[3.1.1.1]
|  |  |2
|  |  |--change_case、
|  |  |  |1
|  |  |  |--attriv
|  |  |  |  |1
|  |  |  |  |--convert_mode
|  |  |5
|  |  |--function_end
|  |  |  |1
|  |  |  |--set_func...[3.1.1.1]
|  |2
|  |--perform
|4
|--exit

```

MLC17K V1.00 V1 << D17XXX TREE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 003

PROG = SAMPLE

< UNREFERENCE >

```

unref_func1
unref_func2

```

4.8 モジュール一覧表

各モジュール・ファイルごとのルーチン一覧表を出力します。

出力形式は、書式定義ファイルに指定します。

注意 RA17Kでアセンブルした場合、ルーチン名の欄にはセクション名が出力されます。

(1) オプション

モジュール一覧表を出力するには、-MOD [ULE] を指定します。

(2) 出力ファイル

モジュール一覧表 (.MOD)

(3) 出力内容

次に出力内容の例を示します。

(a) モジュール・ファイル名, 作成日時, ファイル・サイズ (インクルード・ファイル名, 作成日時, ファイル・サイズ)

(b) ルーチン名, ソース・ステップ数, アドレス範囲

アドレス範囲には, EPA領域 (先頭文字が@)、分岐テーブル (先頭文字が?) があれば出力されます。

【モジュール一覧表の出力例】

MLC17K V1.00 V1 << D17XXX MODULE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 01-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE1.MLC

MODULE NAME	CREATED DATA/TIME	FILE SIZE
c:program¥source¥main.mlc	1991/12/16 10:00:00	1234
c:¥m11¥include¥stdio.h	1991/10/30 00:00:00	324
c:¥m11¥devfile¥d17006.h	1991/11/01 00:00:00	549
c:program¥source¥sub	1991/12/16 12:00:00	1021
ROUTINE NAME	SRC STEPS	ADDRESS RANGE
initialize_table(void)	33	00100 - 00123
static clear_buffer(nibble *buffer)	54	00124 - 00129
static set_table(void)	109	0012A - 0014F
@_set_table	-	10150 - 1015F
?_set_table	-	00000 - 00000

RA17K V1.00 V1 << D17XXX MODULE LIST >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 02-001

PROG = SAMPLE

SOURCE = SAMPLE2.ASM

MODULE NAME	CREATED DATE/TIME	FILE SIZE
c:\program\source\keyfunc.asm	1991/12/16 10:03:00	1932
c:\include\keyfunc1.asm	1991/10/30 00:00:00	324
c:\include\keyfunc2.asm	1991/11/01 00:00:00	549
ROUTINE NAME	SRC STEPS1	ADDRESS RANGE
initialize_key	133	00150 - 00153
clear_key_buffer	98	00154 - 00179
set_key_table	202	0017A - 0017F

4.9 アドレス・マップ

ルーチン（関数）とROM上に割り付けられた変数のアドレス・マップを出力します。

セグメント単位で各ページ（PAGE0-PAGE3）に分けて出力します。

注意 RA17Kでアセンブルした場合、ルーチン名の欄にはセクション名が出力されます。

(1) オプション

アドレス・マップを出力するには、-PMA [P] を指定します。

(2) 出力ファイル

モジュール一覧表 (.MOD)

(3) 出力内容

次に出力例を示します。

【アドレス・マップの出力例】

RA17K V1.00 V1 << D17XXX ADDRESS MAP >> HH:MM:SS MM/DD/YY PAGE 001

PROG = SAMPLE

SEGMENT NO = x

	ROUTINE NAME/VARIABLE	MODULE NAME	ADDRESS
PAGE0	?_initialize	main.asm	00000-00000
	initialize	main.asm	00100-00123
	@_initialize	main.asm	10124-1012F
PAGE1	clear	sub.asm	00800-0012F
PAGE2	input	sub2.asm	01000-0130E
PAGE3	output	sub3.asm	01800-0004F

第5章 エラー・メッセージ

5.1 エラー時の処理

オプションでエラーが検出された場合、各リスト出力ユーティリティは起動されず、ただちにDOSに復帰します。オプションを修正して再度起動してください。

各リスト出力ユーティリティの実行中にエラーを検出した場合、ユーティリティの実行を中断して呼び出し元のプロセスに復帰します。

親プロセスがDOSの場合、プロンプトを出力してコマンドの入力待ちになります。

親プロセスがDOC17Kの場合、次の起動順位のリスト出力ユーティリティを起動します。次に起動すべきリスト出力ユーティリティがなければ、DOSに戻ります。

エラーを修正したあと、エラーを検出したユーティリティだけを起動すれば、そのリスト出力を得ることができます。

5.2 エラー・メッセージ

エラー・メッセージは、各リスト出力ユーティリティの実行中にエラーを検出した場合、出力されます。表5-1にエラー・メッセージの一覧を示します。

【メッセージ形式】

error CNNN: エラー・メッセージ 'エラー情報'

備考1. Cはエラー・コードを示します。

A: アボート・エラー、F: フェータル・エラー、W: ワーニング・エラー

2. NNN: エラー番号 (10進数3桁)

【出力例】 オプションにエラーがある場合

error A003: 不正なオプションです 'オプション名'

表5-1 エラー・メッセージ一覧 (1/5)

メッセージNo.	内 容	
A003	メッセージ	和文：不正なオプションです 英文：Invalid option
	原因	オプションに誤りがあります。
	処置	正しいオプションを指定してください。
A004	メッセージ	和文：入力ファイルがありません 英文：No Input File
	原因	入力ファイル名が指定されていません。
	処置	RELファイル名を指定してください。
A005	メッセージ	和文：入力ファイルが多すぎます 英文：Too many files
	原因	入力ファイル名が2つ以上あります。
	処置	入力ファイル名（RELファイル or パラメータ・ファイル）を1つ指定してください。
A006	メッセージ	和文：SIGINTが設定出来ません 英文：Couldn't set SIGINT
	原因	CTRL+C割り込みハンドラの設定ができません。
	処置	再度実行してください。
A007	メッセージ	和文：不正な文字があります 英文：Illegal Character
	原因	ファイル名に不適当な文字があります。
	処置	ファイル名で使用できる文字を指定してください。
A008	メッセージ	和文：-LNKオプションがありません 英文：No LNK option
	原因	-LNKオプションが指定されていません。
	処置	-LNKオプションを指定してください。
A009	メッセージ	和文：オプション・ファイル形式が不正です 英文：Invalid file format
	原因	プロセスに渡すオプション・ファイルの形式が違います。
	処置	“.\$\$\$” ファイルを削除して再起動してください。
A010	メッセージ	和文：RELファイルの形式が不正です 英文：Invalid REL format
	原因	RELファイルの形式が不正です。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A011	メッセージ	和文：LNKファイルの形式が不正です 英文：Invalid LNK format
	原因	LNKファイルの形式が不正です。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。

表5-1 エラー・メッセージ一覧 (2/5)

メッセージNo.	内 容	
A012	メッセージ	和文：メモリ不足です 英文：Not enough memory
	原因	作業領域不足です。
	処置	メモリ領域を空けてください。
A013	メッセージ	和文：セクション名または関数名が存在しません 英文：No section/function name
	原因	セクション名または関数名がLNKファイルにありません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A014	メッセージ	和文：オブジェクト・コードがありません 英文：No object code
	原因	LNKファイルに該当するオブジェクト・コードがありません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A015	メッセージ	和文：XREFデータが不正です 英文：Invalid XREF data
	原因	XREFデータとRELファイルの対応がとれていません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A016	メッセージ	和文：入力ファイルの拡張子が不正です 英文：Invalid Input file extension
	原因	入力ファイル名の拡張子がRELではありません。
	処置	入力ファイル名には、RELファイルを指定してください。
A017	メッセージ	和文：セクション・アドレスが取得できません 英文：No get section addr
	原因	LNKファイルからセクション・アドレスを得ることができません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A018	メッセージ	和文：セクション名が取得できません 英文：No get section name
	原因	ABSモードのときRELファイルからセクション名を得ることができません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A019	メッセージ	和文：ソース・ファイル名がRELにありません 英文：Source file name not found in REL
	原因	ソース・ファイル名がRELファイルにありません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A020	メッセージ	和文：Listファイル名がRELにありません 英文：List file name not found in REL
	原因	リスト・ファイル名がRELファイルにありません。
	処置	リスト出力オプションを指定して、もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。

表5-1 エラー・メッセージ一覧 (3/5)

メッセージNo.	内 容	
A021	メッセージ	和文：XREFファイル名がRELにありません 英文：XREF file name not found in REL
	原因	XREFファイル名がRELファイルにありません。
	処置	XREF出力オプションを指定して、もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A022	メッセージ	和文：Summaryファイル名がRELにありません 英文：Summary file name not found in REL
	原因	Summaryファイル名がRELファイルにありません。
	処置	Summary出力オプションを指定して、もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A023 ^{注1}	メッセージ	和文：ソース行番号が不正です 英文：Invalid Source Number
	原因	中間PRNファイルのソース行番号が見つかりません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A024 ^{注2}	メッセージ	和文：ネスト行番号が不正です 英文：Invalid Nest Number
	原因	中間PRNファイルの展開行番号が見つかりません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A025	メッセージ	和文：内部エラーです (XXX) 英文：Internal error (XXX)
	原因	内部の処理でエラーを検出しました。
	処置	特約店またはNECまでご連絡ください。
A026	メッセージ	和文：シンボル番号が不正です 英文：Invalid symbol number
	原因	シンボル番号が不正です。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A027	メッセージ	和文：書式ファイルの項目名誤り 英文：Format data item error
	原因	書式定義ファイルで指定した項目名に誤りがあります。
	処置	書式定義ファイルで指定した項目名を修正してください。

注1. MAP.EXE, AMAP.EXEではW023になります。

2. MAP.EXE, AMAP.EXEではW024になります。

表5-1 エラー・メッセージ一覧 (4/5)

メッセージNo.	内 容	
A028	メッセージ	和文：書式ファイルの形式誤り 英文：Format data error
	原因	指定された書式定義ファイルに不正な記述があります。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 行の先頭に“N”、“P”、“;”以外の文字を記述した ・ “%”の対応がとれていない ・ 存在しない書式制御コードを記述した ・ 書式制御時の“%”の間に余分な記述または記述不足がある ・ カラム数がデフォルト値またはオプションで指定した値を越えた ・ 桁数調整が1行に2つ以上ある ・ 最終行指定がない ・ 反復文字に全角文字を指定したとき調整する桁数が奇数だった
	処置	書式定義ファイルを正しく作成し直してください。
A029	メッセージ	和文：不正な行形式です 英文：Invalid line format
	原因	表題文字列の記述形式が誤っています。
	処置	表題文字列の記述形式を正しくしてください。
W030	メッセージ	和文：不正なコマンド形式です 英文：Invalid command format
	原因	出力形式を指定するコマンドの記述形式が誤っています。
	処置	コマンドの記述形式を正しくしてください。
A031	メッセージ	和文：行番号が見つかりません 英文：Not Found Line Number
	原因	サマリ・ファイルで指定された行番号が中間リスト・ファイルに存在しません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A032	メッセージ	和文：Logファイル名がRELにありません 英文：Log file name not found in REL
	原因	LOGファイル名がRELファイルにありません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A033	メッセージ	和文：Logファイルの形式が不正です 英文：Invalid Log file format
	原因	LOGファイルの形式が不正です。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A034	メッセージ	和文：Summaryファイルの形式が不正です 英文：Invalid summary file format
	原因	サマリ・ファイルの形式が不正です。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。

表5-1 エラー・メッセージ一覧 (5/5)

メッセージNo.	内 容	
A035	メッセージ	和文：シンボル・ファイルの形式が不正です 英文：Invalid symbol file format
	原因	シンボル・ファイルの形式が不正です。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A036	メッセージ	和文：PPLファイルの形式が不正です 英文：Invalid PPL file format
	原因	プリプロセス・ファイル (.PPL) の形式が不正です。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A037	メッセージ	和文：関数二重定義 英文：Function multi defined
	原因	関数名が二重に定義されています。
	処置	関数名を修正して、再度実行してください。
A038	メッセージ	和文：関数のネストが深すぎます 英文：Function nest overflow
	原因	関数呼び出しのネストが40レベルを越えました。
	処置	関数の呼び出しネストを40レベル以下にしてください。
A039	メッセージ	和文：シンボル・ファイル名がRELにありません 英文：Symbol file name not found in REL
	原因	シンボル・ファイル名がRELファイルにありません。
	処置	もう一度アセンブルまたはコンパイル、リンクし直してください。
A040	メッセージ	和文：使用不可能なオプションです 英文：Option not implemented
	原因	指定不可能なオプションが指定されました。
	処置	指定不可能なオプションを除いてください。

5.3 システム・エラー・メッセージ

上記以外のエラー・メッセージとして、システム・エラー・メッセージが出力されることがあります。たとえば、OSに対してファイルのアクセスを要求を出したとき、OSからエラーが返された場合などに出力されます。

【メッセージ形式】

ファイル名：システム・エラー・メッセージ

【出力例】 ファイルが見つからない場合

SAMPLE.REL：ファイルまたはディレクトリが見つかりません

アンケート記入のお願い

お手数ですが、このドキュメントに対するご意見をお寄せください。今後のドキュメント作成の参考にさせていただきます。

[ドキュメント名] DOC17K ユーザーズ・マニュアル (暫定)

(EEU-5006 (第1版))

[お名前など] (さしつかえのない範囲で)

御社名 (学校名, その他) ()
 ご住所 ()
 お電話番号 ()
 お仕事の内容 ()
 お名前 ()

1. ご評価 (各欄に○をご記入ください)

項 目	大変良い	良 い	普 通	悪 い	大変悪い
全体の構成					
説明内容					
用語解説					
調べやすさ					
デザイン, 字の大きさなど					
その他 ()					
()					

2. わかりやすい所 (第 章, 第 章, 第 章, 第 章, その他)
 理由 []

3. わかりにくい所 (第 章, 第 章, 第 章, 第 章, その他)
 理由 []

4. ご意見, ご要望

5. このドキュメントをお届けしたのは

NEC販売員, 特約店販売員, NEC半導体ソリューション技術本部員,
 その他 ()

ご協力ありがとうございました。

下記あてにFAXで送信いただくか, 最寄りの販売員にコピーをお渡ししてください。

NEC半導体インフォメーションセンター

FAX : (044) 548-7900

— お問い合わせは、最寄りのNECへ —

【営業関係お問い合わせ先】

半導体第一販売事業部 半導体第二販売事業部 半導体第三販売事業部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)	東京 (03)3454-1111 (大代表)
中部支社 半導体販売部	〒460 名古屋市中区栄四丁目14番5号 (松下中目ビル)	名古屋 (052)242-2755
関西支社 半導体第一販売部 半導体第二販売部 半導体第三販売部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大阪 (06) 945-3178 大阪 (06) 945-3200 大阪 (06) 945-3208
北海道支社 東北支社 岩手支社 山形支社 郡山支社 いわき支社 長岡支社 土浦支社 水戸支社 宇都宮支社	札幌 (011)231-0161 仙台 (022)261-5511 盛岡 (0196)51-4344 山形 (0236)23-5511 郡山 (0249)23-5511 いわき (0246)21-5511 長岡 (0258)36-2155 土浦 (0298)23-6161 水戸 (0292)26-1717 宇都宮 (045)324-5511	小野支店 (0285)24-5011 長野支店 (0262)35-1444 松本支店 (0263)35-1666 上諏訪支店 (0266)53-5350 甲府支店 (0552)24-4141 玉川支店 (048)641-1411 立川支店 (0425)26-5981 千葉支店 (043)238-8116 静岡支店 (054)255-2211 沼津支店 (0559)63-4455 浜松支店 (053)452-2711 北陸支店 (0762)23-1621 福井支店 (0776)22-1866
富山支店 石川支店 福井支店 山梨支店 長野支店 新潟支店 富山支店 福井支店 山梨支店 長野支店 新潟支店 富山支店 福井支店 山梨支店 長野支店 新潟支店	(0764)31-8461 (0592)25-7341 (075)344-7824 (078)333-3854 (082)242-5504 (0857)27-5311 (086)225-4455 (0878)36-1200 (0897)32-5001 (0899)45-4111 (092)271-7700 (093)541-2887	富山支店 (0764)31-8461 石川支店 (0592)25-7341 福井支店 (075)344-7824 山梨支店 (078)333-3854 長野支店 (082)242-5504 新潟支店 (0857)27-5311 富山支店 (086)225-4455 石川支店 (0878)36-1200 福井支店 (0897)32-5001 山梨支店 (0899)45-4111 長野支店 (092)271-7700 新潟支店 (093)541-2887

【本資料に関する技術お問い合わせ先】

半導体ソリューション営業本部 マイクロコンピュータ技術部	〒210 川崎市幸区塚越三丁目484番地	川崎 (044)548-7923	半導体 インフォメーションセンター FAX(044)548-7900 (FAXにてお願い致します)
半導体販売技術本部 東日本販売技術部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)	東京 (03)3798-9619	
半導体販売技術本部 中部販売技術部	〒460 名古屋市中区栄四丁目14番5号 (松下中目ビル)	名古屋 (052)242-2762	
半導体販売技術本部 西日本販売技術部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大阪 (06) 945-3383	