

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、誤りがな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。

# ユーザーズ・マニュアル

## AS17934

### デバイス・ファイル

PC-9800 シリーズ (MS-DOS™) ベース

IBM PC/AT™ (PC DOS™) ベース

---

### 対象デバイス

μPD17933

μPD17934

μPD17933A

μPD17934A

(メモ)

*emIC-17K, SIMPLEHOST*は、日本電気株式会社の登録商標です。

MS-DOSおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

PC DOS, PC/ATは米国IBM社の商標です。

**本資料の内容は、後日変更する場合があります。**

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。

## 本版で改訂された主な箇所

箇所	内容
全般	対象デバイスを追加：μPD17933A, 17934A
はじめに	〔AS17934に含まれるファイル一覧〕の構成ファイル名を追加：D17933A.DEV, D17934A.DEV

本文欄外の★印は、本版で改訂された主な箇所を示しています。

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

デバイス・ファイルは、17Kシリーズのデバイスに依存した固有の情報（デバイス情報）を格納したファイルです。この情報は、17Kシリーズの次のソフトウェア開発支援ツールを使用する際に必要になります。

RA17K アセンブラ・パッケージ  
SIMPLEHOST®  
emIC-17K®

AS17934には次のデバイス・ファイルが含まれています。

- μ PD17933用デバイス・ファイル
- μ PD17934用デバイス・ファイル
- ★ μ PD17933A用デバイス・ファイル
- ★ μ PD17934A用デバイス・ファイル

それぞれのデバイス・ファイルはファイルの拡張子が.DEVのファイルで構成されています。

【AS17934に含まれるファイル一覧】

デバイス・ファイル	構成ファイル名	対象デバイス
AS17934	D17933.DEV	μ PD17933
	D17934.DEV	μ PD17934
	D17933A.DEV	μ PD17933A <sup>注</sup>
	D17934A.DEV	μ PD17934A <sup>注</sup>

★  
★  
注 開発中

RA17K アセンブラ・パッケージ、およびμPD17933、17934、17933A、17934Aのデバイス・ファイルの操作方法については、RA17K **アセンブラ・パッケージ ユーザーズ・マニュアル (U10305J)** を参照してください。

(メモ)

# 目 次

<b>第1章</b>	<b>デバイス情報</b>	...	9
<b>第2章</b>	<b>命令セット</b>	...	11
2.1	命令セット概要	...	11
2.2	凡 例	...	12
2.3	命令一覧表	...	13
2.4	アセンブラ (RA17K) 組み込みマクロ命令	...	15
<b>第3章</b>	<b>予約シンボル</b>	...	17
3.1	データ・バッファ (DBF)	...	18
3.2	システム・レジスタ (SYSREG)	...	18
3.3	LCDセグメント・レジスタ	...	19
3.4	ポート・レジスタ	...	20
3.5	レジスタ・ファイル (コントロール・レジスタ)	...	21
3.6	周辺ハードウェア・レジスタ	...	23
3.7	その他	...	23
3.8	予約語一覧 (アルファベット順)	...	24
3.8.1	命令, 疑似命令	...	24
3.8.2	レジスタ, フラグ	...	26
<b>第4章</b>	<b>ロード・モジュール・ファイルのフォーマット</b>	...	29

(メモ)

# 第1章 デバイス情報

デバイス・ファイルはアセンブル時にデバイスに関する次の情報を提供します。

## (1) プログラム・メモリ (ROM) 容量

- ★  $\mu$ PD17933, 17933A : 6144 × 16ビット (0000H-2FFFFH)
- ★  $\mu$ PD17934, 17934A : 8192 × 16ビット (0000H-3FFFFH)

## (2) データ・メモリ (RAM) 容量

448 × 4ビット (BANK0-BANK3)

## (3) 使用できる命令

第2章 命令セットを参照してください。

## (4) レジスタ・ファイル, ポート・レジスタおよび周辺レジスタの読み込み, 書き込み情報

第3章 予約シンボルを参照してください。

## (5) 予約シンボル

第3章 予約シンボルを参照してください。

## (6) デバイス・ファイルとデバイス番号, SEボード番号

デバイス・ファイルには, 各デバイスがそれぞれに持っているデバイス番号, および各製品を開発するときに最適なSEボードは何かを知らせるためのSEボード番号が登録されています。これらはRA17Kアセンブラ・パッケージが出力するICEファイル, PROファイルの中にも含まれています。このデバイス・ファイルはインサーキット・エミュレータが開発環境をチェックするとき, およびマスク発注の際のチェックに使用します。

表1 - 1 デバイス・ファイルとデバイス番号, SEボード番号の対応表

デバイス・ファイル	デバイス名	デバイス番号	SEボード番号	SEボード
AS17934	$\mu$ PD17933, 17933A	5A	59	SE-17934
	$\mu$ PD17934, 17934A	59		

- ★
- ★

〔メ モ〕

## 第2章 命令セット

### 2.1 命令セット概要

b <sub>14</sub> -b <sub>11</sub>		b <sub>15</sub>		0		1	
BIN	HEX						
0000	0	ADD	r, m	ADD	m, #n4		
0001	1	SUB	r, m	SUB	m, #n4		
0010	2	ADDC	r, m	ADDC	m, #n4		
0011	3	SUBC	r, m	SUBC	m, #n4		
0100	4	AND	r, m	AND	m, #n4		
0101	5	XOR	r, m	XOR	m, #n4		
0110	6	OR	r, m	OR	m, #n4		
0111	7	INC	AR				
		INC	IX				
		RORC	r				
		MOVT	DBF, @AR				
		PUSH	AR				
		POP	AR				
		GET	DBF, p				
		PUT	p, DBF				
		PEEK	WR, rf				
		POKE	rf, WR				
		BR	@AR				
		CALL	@AR				
		RET					
		RETSK					
		RETI					
EI							
DI							
STOP	s						
HALT	h						
NOP							
1000	8	LD	r, m	ST	m, r		
1001	9	SKE	m, #n4	SKGE	m, #n4		
1010	A	MOV	@r, m	MOV	m, @r		
1011	B	SKNE	m, #n4	SKLT	m, #n4		
1100	C	BR	addr ( ページ 0 )	CALL	addr ( ページ 0 )		
1101	D	BR	addr ( ページ 1 )	MOV	m, #n4		
1110	E			SKT	m, #n		
1111	F			SKF	m, #n		

## 2.2 凡 例

AR	: アドレス・レジスタ
ASR	: スタック・ポインタで示されるアドレス・スタック・レジスタ
addr	: プログラム・メモリ・アドレス (下位11ビット)
BANK	: バンク・レジスタ
CMP	: コンペア・フラグ
CY	: キャリー・フラグ
DBF	: データ・バッファ
h	: ホールト解除条件
INTEF	: インタラプト・イネーブル・フラグ
INTR	: 割り込み時スタックに自動退避されるレジスタ
INTSK	: 割り込みスタック・レジスタ
IX	: インデクス・レジスタ
MP	: データ・メモリ・ロウ・アドレス・ポインタ
MPE	: メモリ・ポインタ・イネーブル・フラグ
m	: $m_R, m_C$ で示されるデータ・メモリ・アドレス
$m_R$	: データ・メモリ・ロウ・アドレス (上位)
$m_C$	: データ・メモリ・カラム・アドレス (下位)
n	: ビット・ポジション (4ビット)
n4	: イミディエト・データ (4ビット)
PAGE	: ページ (プログラム・カウンタのビット11)
PC	: プログラム・カウンタ
p	: 周辺アドレス
$p_H$	: 周辺アドレス (上位3ビット)
$p_L$	: 周辺アドレス (下位4ビット)
r	: ジェネラル・レジスタ・カラム・アドレス
rf	: レジスタ・ファイル・アドレス
$r_fR$	: レジスタ・ファイル・ロウ・アドレス (上位3ビット)
$r_fC$	: レジスタ・ファイル・カラム・アドレス (下位4ビット)
SP	: スタック・ポインタ
s	: ストップ解除条件
WR	: ウィンドウ・レジスタ
(x)	: xでアドレスされる内容

## 2.3 命令一覧表

命令群	二モニック	オペランド	オペレーション	命令コード				
				オペ・コード		オペランド		
加算	ADD	r, m	(r) (r) + (m)	0000		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) (m) + n4	1000		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	ADDC	r, m	(r) (r) + (m) + CY	00010		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) (m) + n4 + CY	10010		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	INC	AR	AR AR + 1	00111		000	1001	0000
IX		IX IX + 1	00111		000	1000	0000	
減算	SUB	r, m	(r) (r) - (m)	00001		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) (m) - n4	10001		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	SUBC	r, m	(r) (r) - (m) - CY	00011		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) (m) - n4 - CY	10011		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
論理演算	OR	r, m	(r) (r) (m)	00110		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) (m) n4	10110		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	AND	r, m	(r) (r) (m)	00100		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) (m) n4	10100		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	XOR	r, m	(r) (r) - (m)	00101		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) (m) - n4	10101		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
判断	SKT	m, #n	CMP 0, if (m) n = n, then skip	11110		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n
	SKF	m, #n	CMP 0, if (m) n = 0, then skip	11111		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n
比較	SKE	m, #n4	(m) - n4, skip if zero	01001		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	SKNE	m, #n4	(m) - n4, skip if not zero	01011		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	SKGE	m, #n4	(m) - n4, skip if not borrow	11001		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	SKLT	m, #n4	(m) - n4, skip if borrow	11011		m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
回転	RORC	r		00111		000	0111	r

命令群	二モニック	オペランド	オペレーション	命令コード			
				オペ・コード	オペランド		
転送	LD	r, m	(r) (m)	01000	m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
	ST	m, r	(m) (r)	11000	m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
	MOV	@r, m	if MPE = 1 : (MP, (r)) (m) if MPE = 0 : (BANK, m <sub>R</sub> , (r)) (m)	01010	m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, @r	if MPE = 1 : (m) (MP, (r)) if MPE = 0 : (m) (BANK, m <sub>R</sub> , (r))	11010	m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	r
		m, #n4	(m) n4	11101	m <sub>R</sub>	m <sub>C</sub>	n4
	MOVT	DBF, @AR	SP SP - 1, ASR PC, PC AR, DBF (PC), PC ASR, SP SP + 1	00111	000	0001	0000
	PUSH	AR	SP SP - 1, ASR AR	00111	000	1101	0000
	POP	AR	AR ASR, SP SP + 1	00111	000	1100	0000
	GET	DBF, p	DBF (p)	00111	p <sub>H</sub>	1011	p <sub>L</sub>
	PUT	p, DBF	(p) DBF	00111	p <sub>H</sub>	1010	p <sub>L</sub>
	PEEK	WR, rf	WR (rf)	00111	r <sub>fR</sub>	0011	r <sub>fC</sub>
POKE	rf, WR	(rf) WR	00111	r <sub>fR</sub>	0010	r <sub>fC</sub>	
分岐	BR	addr	PC <sub>10-0</sub> addr, PAGE 0	01100	addr		
		addr	PC <sub>10-0</sub> addr, PAGE 1	01101	addr		
	@AR	PC AR	00111	000	0100	0000	
サブルーチン	CALL	addr	SP SP - 1, ASR PC PC <sub>11</sub> 0, PC <sub>10-0</sub> addr	11100	addr		
		@AR	SP SP - 1, ASR PC PC AR	00111	000	0101	0000
	RET	PC ASR, SP SP + 1	00111	000	1110	0000	
	RETSK	PC ASR, SP SP + 1 and skip	00111	001	1110	0000	
	RETI	PC ASR, INTR INTSK, SP SP + 1	00111	010	1110	0000	
割り込み	EI		INTEF 1	00111	000	1111	0000
	DI		INTEF 0	00111	001	1111	0000
その他	STOP	s	STOP	00111	010	1111	s
	HALT	h	HALT	00111	011	1111	h
	NOP		No operation	00111	100	1111	0000

## 2.4 アセンブラ (RA17K) 組み込みマクロ命令

凡 例

flag n : FLG型シンボル

n : ビット番号

: 内は省略可能

	二モニック	オペランド	オペレーション	n
組み込みマクロ	SKTn	flag 1, ... flag n	if ( flag 1 ) ~ ( flag n ) = all " 1 " , then skip	1 n 4
	SKFn	flag 1, ... flag n	if ( flag 1 ) ~ ( flag n ) = all " 0 " , then skip	1 n 4
	SETn	flag 1, ... flag n	( flag 1 ) ~ ( flag n ) 1	1 n 4
	CLRn	flag 1, ... flag n	( flag 1 ) ~ ( flag n ) 0	1 n 4
	NOTn	flag 1, ... flag n	if ( flag n ) = " 0 " , then ( flag n ) 1 if ( flag n ) = " 1 " , then ( flag n ) 0	1 n 4
	INITFLG	NOT flag 1, ... NOT flag n	if description = NOT flag n, then ( flag n ) 0 if description = flag n, then ( flag n ) 1	1 n 4
	BANKn		( BANK ) n	0 n 15
拡張命令	BRX	Label	Jump Label	-
	CALLX	function-name	CALL sub-routine	-
	SYSCALX	function-name or expression	CALL system sub-routine	-
	INITFLGX	NOT/INV flag 1, ... NOT/INV flag n	if description = NOT ( or INV ) flag, ( flag ) 0 if description = flag, ( flag ) 1	n 4

(メモ)

## 第3章 予約シンボル

- ★  $\mu$ PD17933, 17933A, 17934, 17934Aで定義されているシンボルを次ページ以降に示します。  
定義されているシンボルは、次のとおりです。

データ・バッファ (DBF)

システム・レジスタ (SYSREG)

LCDセグメント・レジスタ

ポート・レジスタ

レジスタ・ファイル (コントロール・レジスタ)

周辺ハードウェア・レジスタ

その他

### 3.1 データ・バッファ (DBF)

シンボル名	属性	値	R/W	説 明
DBF3	MEM	0.0CH	R/W	データ・バッファのビット15-12
DBF2	MEM	0.0DH	R/W	データ・バッファのビット11-8
DBF1	MEM	0.0EH	R/W	データ・バッファのビット7-4
DBF0	MEM	0.0FH	R/W	データ・バッファのビット3-0

### 3.2 システム・レジスタ (SYSREG)

シンボル名	属性	値	R/W	説 明
AR3	MEM	0.74H	R/W	アドレス・レジスタのビット15-12
AR2	MEM	0.75H	R/W	アドレス・レジスタのビット11-8
AR1	MEM	0.76H	R/W	アドレス・レジスタのビット7-4
AR0	MEM	0.77H	R/W	アドレス・レジスタのビット3-0
WR	MEM	0.78H	R/W	ウインドウ・レジスタ
BANK	MEM	0.79H	R/W	バンク・レジスタ
IXH	MEM	0.7AH	R/W	インデクス・レジスタのビット10-8
MPH	MEM	0.7AH	R/W	メモリ・ポインタのビット6-4
MPE	FLG	0.7AH.3	R/W	メモリ・ポインタ・イネーブル・フラグ
IXM	MEM	0.7BH	R/W	インデクス・レジスタのビット7-4
MPL	MEM	0.7BH	R/W	メモリ・ポインタのビット3-0
IXL	MEM	0.7CH	R/W	インデクス・レジスタのビット3-0
RPH	MEM	0.7DH	R/W	ジェネラル・レジスタ・ポインタのビット6-3
RPL	MEM	0.7EH	R/W	ジェネラル・レジスタ・ポインタのビット2-0
BCD	FLG	0.7EH.0	R/W	BCD演算フラグ
PSW	MEM	0.7FH	R/W	プログラム・ステータス・ワード
CMP	FLG	0.7FH.3	R/W	コンペア・フラグ
CY	FLG	0.7FH.2	R/W	キャリー・フラグ
Z	FLG	0.7FH.1	R/W	ゼロ・フラグ
IXE	FLG	0.7FH.0	R/W	インデクス・イネーブル・フラグ

### 3.3 LCDセグメント・レジスタ

シンボル名	属性	値	R/W	説明
LCDD19	MEM	14.5CH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD18	MEM	14.5DH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD17	MEM	14.5EH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD16	MEM	14.5FH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD15	MEM	14.60H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD14	MEM	14.61H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD13	MEM	14.62H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD12	MEM	14.63H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD11	MEM	14.64H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD10	MEM	14.65H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD9	MEM	14.66H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD8	MEM	14.67H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD7	MEM	14.68H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD6	MEM	14.69H	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD5	MEM	14.6AH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD4	MEM	14.6BH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD3	MEM	14.6CH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD2	MEM	14.6DH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD1	MEM	14.6EH	R/W	LCDセグメント・レジスタ
LCDD0	MEM	14.6FH	R/W	LCDセグメント・レジスタ

### 3.4 ポート・レジスタ

シンボル名	属性	値	R/W	説明
P0A1	FLG	0.70H.1	R/W	ポート0 Aのビット1
P0A0	FLG	0.70H.0	R/W	ポート0 Aのビット0
P0B3	FLG	0.71H.3	R/W	ポート0 Bのビット3
P0B2	FLG	0.71H.2	R/W	ポート0 Bのビット2
P0B1	FLG	0.71H.1	R/W	ポート0 Bのビット1
P0B0	FLG	0.71H.0	R/W	ポート0 Bのビット0
P0C3	FLG	0.72H.3	R/W	ポート0 Cのビット3
P0C2	FLG	0.72H.2	R/W	ポート0 Cのビット2
P0C1	FLG	0.72H.1	R/W	ポート0 Cのビット1
P0C0	FLG	0.72H.0	R/W	ポート0 Cのビット0
P0D3	FLG	0.73H.3	R <sup>注</sup>	ポート0 Dのビット3
P0D2	FLG	0.73H.2	R <sup>注</sup>	ポート0 Dのビット2
P0D1	FLG	0.73H.1	R <sup>注</sup>	ポート0 Dのビット1
P0D0	FLG	0.73H.0	R <sup>注</sup>	ポート0 Dのビット0
P1A3	FLG	1.70H.3	R/W	ポート1 Aのビット3
P1A2	FLG	1.70H.2	R/W	ポート1 Aのビット2
P1A1	FLG	1.70H.1	R/W	ポート1 Aのビット1
P1A0	FLG	1.70H.0	R/W	ポート1 Aのビット0
P1C3	FLG	1.72H.3	R <sup>注</sup>	ポート1 Cのビット3
P1C2	FLG	1.72H.2	R <sup>注</sup>	ポート1 Cのビット2
P1C1	FLG	1.72H.1	R <sup>注</sup>	ポート1 Cのビット1
P1C0	FLG	1.72H.0	R <sup>注</sup>	ポート1 Cのビット0
P1D3	FLG	1.73H.3	R/W	ポート1 Dのビット3
P1D2	FLG	1.73H.2	R/W	ポート1 Dのビット2
P1D1	FLG	1.73H.1	R/W	ポート1 Dのビット1
P1D0	FLG	1.73H.0	R/W	ポート1 Dのビット0
P2A2	FLG	2.70H.2	R/W	ポート2 Aのビット2
P2A1	FLG	2.70H.1	R/W	ポート2 Aのビット1
P2A0	FLG	2.70H.0	R/W	ポート2 Aのビット0
P2B3	FLG	2.71H.3	R/W	ポート2 Bのビット3
P2B2	FLG	2.71H.2	R/W	ポート2 Bのビット2
P2B1	FLG	2.71H.1	R/W	ポート2 Bのビット1
P2B0	FLG	2.71H.0	R/W	ポート2 Bのビット0

注 入力専用ポートですが、ポートに出力する命令を記述してもアセンブラ、インサーキット・エミュレータはエラー・メッセージを出力しません。また、実際にデバイスで実行させても動作上は何も変化は起こりません。

シンボル名	属性	値	R/W	説明
P2C3	FLG	2.72H.3	R/W	ポート2Cのビット3
P2C2	FLG	2.72H.2	R/W	ポート2Cのビット2
P2C1	FLG	2.72H.1	R/W	ポート2Cのビット1
P2C0	FLG	2.72H.0	R/W	ポート2Cのビット0

### 3.5 レジスタ・ファイル(コントロール・レジスタ)

シンボル名	属性	値	R/W	説明
SP	MEM	0.81H	R/W	スタック・ポインタ
DBFSP	MEM	0.84H	R	DBFスタック・ポインタ
SPRSEL	MEM	0.85H	R/W	スタック・オーバフロー選択フラグ(電源投入後一度だけ設定可能)
MOVTSEL1	FLG	0.87H.1	R/W	MOVTビット選択フラグ
MOVTSEL0	FLG	0.87H.0	R/W	MOVTビット選択フラグ
SYSRSP	MEM	0.88H	R	システム・レジスタ・スタック・ポインタ
WDTCK	MEM	15.02H	R/W	ウォッチドッグ・タイマのクロック選択フラグ
WDTRES	FLG	15.03H.3	R/W	ウォッチドッグ・タイマ・カウンタ・リセット
PLLSCNF	FLG	15.10H.3	R/W	スワロ・カウンタのMSB設定フラグ
★ PLLMD2 <sup>注</sup>	FLG	15.10H.2	R/W	PLLモード選択フラグ
PLLMD1	FLG	15.10H.1	R/W	PLLモード選択フラグ
PLLMD0	FLG	15.10H.0	R/W	PLLモード選択フラグ
PLLRFCK3	FLG	15.11H.3	R/W	PLL基準周波数選択フラグ
PLLRFCK2	FLG	15.11H.2	R/W	PLL基準周波数選択フラグ
PLLRFCK1	FLG	15.11H.1	R/W	PLL基準周波数選択フラグ
PLLRFCK0	FLG	15.11H.0	R/W	PLL基準周波数選択フラグ
PLLUL	FLG	15.12H.0	R	PLLアン・ロックFFフラグ
BEEP0SEL	FLG	15.14H.2	R/W	BEEP0イネーブル・フラグ
BEEP0CK1	FLG	15.14H.1	R/W	BEEP0クロック選択フラグ
BEEP0CK0	FLG	15.14H.0	R/W	BEEP0クロック選択フラグ
WDTCY	FLG	15.16H.0	R	ウォッチドッグ・タイマ/スタック・ポインタ・リセット・ステータス検出フラグ
BTM0CY	FLG	15.17H.0	R	ベーシック・タイマ0キャリア・フラグ
BTM1CK0	FLG	15.18H.0	R/W	ベーシック・タイマ1クロック選択フラグ
SIO1CK1	FLG	15.1CH.1	R/W	シリアル・インタフェース1入出力クロック選択フラグ
SIO1CK0	FLG	15.1CH.0	R/W	シリアル・インタフェース1入出力クロック選択フラグ
SIO1MOD	FLG	15.1DH.2	R/W	シリアル・インタフェース1 SI1/SO2選択フラグ
SIO1HIZ	FLG	15.1DH.1	R/W	シリアル・インタフェース1汎用ポート選択フラグ
SIO1TS	FLG	15.1DH.0	R/W	シリアル・インタフェース1送受信スタート
IEG0	FLG	15.1FH.0	R/W	INT0端子割り込み要求検出のエッジ方向検出フラグ
FCGCH0	FLG	15.20H.0	R/W	FCGチャンネル選択フラグ
IFCG0STT	FLG	15.21H.0	R	IFカウンタのゲート状態検出フラグ(1:オープン, 0:クローズ)

★ 注 17933A, 17934Aのみ存在します。

シンボル名	属性	値	R/W	説明
IFCMD1	FLG	15.22H.3	R/W	IFカウンタ・モード選択フラグ ( 10 : FMIFC , 11 : AMIFC2 )
IFCMD0	FLG	15.22H.2	R/W	IFカウンタ・モード選択フラグ ( 00 : FCG , 01 : AMIFC )
IFCCK1	FLG	15.22H.1	R/W	IFカウンタ・クロック選択フラグ
IFCCK0	FLG	15.22H.0	R/W	IFカウンタ・クロック選択フラグ
IFCSTRT	FLG	15.23H.1	W	IFカウンタのカウント開始
IFCRES	FLG	15.23H.0	R/W	IFカウンタ・リセット
ADCCH3	FLG	15.24H.3	R/W	A/Dコンバータ・チャンネル選択フラグ
ADCCH2	FLG	15.24H.2	R/W	A/Dコンバータ・チャンネル選択フラグ
ADCCH1	FLG	15.24H.1	R/W	A/Dコンバータ・チャンネル選択フラグ
ADCCH0	FLG	15.24H.0	R/W	A/Dコンバータ・チャンネル選択フラグ
ADCSTRT	FLG	15.25H.1	R/W	A/Dコンバータ比較開始フラグ
ADCCMP	FLG	15.25H.0	R	A/Dコンバータ比較結果検出フラグ
TM0EN	FLG	15.2BH.3	R/W	モジュロ・タイマ0 カウント開始フラグ
TM0RES	FLG	15.2BH.2	R/W	モジュロ・タイマ0 リセット・フラグ ( 読み出し時の値は “ 0 ” )
TM0CK1	FLG	15.2BH.1	R/W	モジュロ・タイマ0 クロック選択フラグ ( 10 : TM10 , 11 : TM11 )
TM0CK0	FLG	15.2BH.0	R/W	モジュロ・タイマ0 クロック選択フラグ ( 00 : 75 kHz , 01 : 25 kHz )
TM0OVF	FLG	15.2CH.3	R	モジュロ・タイマ0 オーバフロー検出フラグ
IPSIO1	FLG	15.2FH.3	R/W	シリアル・インタフェース1 割り込み許可フラグ
IPBTM1	FLG	15.2FH.2	R/W	ベーシック・タイマ1 割り込み許可フラグ
IPTM0	FLG	15.2FH.1	R/W	モジュロ・タイマ0 割り込み許可フラグ
IPO	FLG	15.2FH.0	R/W	INT0端子割り込み許可フラグ
IRQSIO1	FLG	15.3CH.0	R/W	シリアル・インタフェース1 割り込み要求検出フラグ
IRQBTM1	FLG	15.3DH.0	R/W	ベーシック・タイマ1 割り込み要求検出フラグ
IRQTM0	FLG	15.3EH.0	R/W	モジュロ・タイマ0 割り込み要求検出フラグ
INT0	FLG	15.3FH.3	R/W	INT0端子状態検出フラグ
IRQ0	FLG	15.3FH.0	R/W	INT0端子割り込み要求検出フラグ
LCDEN	FLG	15.40H.0	R/W	LCDドライバ表示開始フラグ
★ LCDDBCK	FLG	15.40H.3	R/W	LCD表示用昇圧回路のクロック選択
LCD19SEL	FLG	15.69H.2	R/W	P2A2/LCD19切り替えフラグ
LCD18SEL	FLG	15.69H.1	R/W	P2A1/LCD18切り替えフラグ
LCD17SEL	FLG	15.69H.0	R/W	P2A0/LCD17切り替えフラグ
P0DPLD3	FLG	15.6AH.3	R/W	P0D3端子プルダウン抵抗切り替えフラグ
P0DPLD2	FLG	15.6AH.2	R/W	P0D2端子プルダウン抵抗切り替えフラグ
P0DPLD1	FLG	15.6AH.1	R/W	P0D1端子プルダウン抵抗切り替えフラグ
P0DPLD0	FLG	15.6AH.0	R/W	P0D0端子プルダウン抵抗切り替えフラグ
P2CBIO3	FLG	15.6BH.3	R/W	P2C3入力 / 出力選択フラグ
P2CBIO2	FLG	15.6BH.2	R/W	P2C2入力 / 出力選択フラグ
P2CBIO1	FLG	15.6BH.1	R/W	P2C1入力 / 出力選択フラグ
P2CBIO0	FLG	15.6BH.0	R/W	P2C0入力 / 出力選択フラグ

シンボル名	属性	値	R/W	説 明
P2BBIO3	FLG	15.6CH.3	R/W	P2B3入力 / 出力選択フラグ
P2BBIO2	FLG	15.6CH.2	R/W	P2B2入力 / 出力選択フラグ
P2BBIO1	FLG	15.6CH.1	R/W	P2B1入力 / 出力選択フラグ
P2BBIO0	FLG	15.6CH.0	R/W	P2B0入力 / 出力選択フラグ
P1DBIO3	FLG	15.6DH.3	R/W	P1D3入力 / 出力選択フラグ
P1DBIO2	FLG	15.6DH.2	R/W	P1D2入力 / 出力選択フラグ
P1DBIO1	FLG	15.6DH.1	R/W	P1D1入力 / 出力選択フラグ
P1DBIO0	FLG	15.6DH.0	R/W	P1D0入力 / 出力選択フラグ
P1ABIO3	FLG	15.6EH.3	R/W	P1A3入力 / 出力選択フラグ
P1ABIO2	FLG	15.6EH.2	R/W	P1A2入力 / 出力選択フラグ
P1ABIO1	FLG	15.6EH.1	R/W	P1A1入力 / 出力選択フラグ
P1ABIO0	FLG	15.6EH.0	R/W	P1A0入力 / 出力選択フラグ
P0BBIO3	FLG	15.6FH.3	R/W	P0B3入力 / 出力選択フラグ
P0BBIO2	FLG	15.6FH.2	R/W	P0B2入力 / 出力選択フラグ
P0BBIO1	FLG	15.6FH.1	R/W	P0B1入力 / 出力選択フラグ
P0BBIO0	FLG	15.6FH.0	R/W	P0B0入力 / 出力選択フラグ

### 3.6 周辺ハードウェア・レジスタ

シンボル名	属性	値	R/W	説 明
ADCR	DAT	02H	R/W	A/Dコンバータ基準電圧設定レジスタ
SIO1SFR	DAT	04H	R/W	シリアル・インタフェース1プリセットアップ・シフト・レジスタ
TM0M	DAT	1AH	R/W	タイマ・モジュロ0レジスタ
TM0C	DAT	1BH	R	タイマ・モジュロ0カウンタ
AR	DAT	40H	R/W	アドレス・レジスタ
DBFSTK	DAT	41H	R/W	DBFスタック・レジスタ
PLLР	DAT	42H	R/W	PLLデータ・レジスタ
IFC	DAT	43H	R	IFカウンタ・データ・レジスタ

### 3.7 その他

シンボル名	属性	値	説 明
DBF	DAT	0FH	GET/PUT/MOVT/MOVTH/MOVTL命令のオペランド (DBF)
IX	DAT	01H	INC命令のオペランド (IX)
AR_EPA1	DAT	8040H	CALL/BR/MOVT/MOVTH/MOVTL命令のオペランド (EPAビット・オン)
AR_EPA0	DAT	4040H	CALL/BR/MOVT/MOVTH/MOVTL命令のオペランド (EPAビット・オフ)

## 3.8 予約語一覧（アルファベット順）

### 3.8.1 命令，疑似命令

ADD	ENDP	NIBBLE3V	RETI
ADDC	ENDR	NIBBLE4	RETSK
AND	EOF	NIBBLE4V	RORC
BANK0	EXIT	NIBBLE5	SBMAC
BANK1	EXITR	NIBBLE5V	SET
BANK2	EXTRN	NIBBLE6	SET1
BANK3	FLG	NIBBLE6V	SET2
BANK14	GET	NIBBLE7	SET3
BANK15	GLOBAL	NIBBLE7V	SET4
BR	HALT	NIBBLE8	SFCOND
BRR	IF	NIBBLE8V	SKE
C14344	IFCHAR	NOBMAC	SKF
C4444	IFNCHAR	NOLIST	SKF1
CALL	INC	NOMAC	SKF2
CASE	INCLUDE	NOP	SKF3
CLR1	INITFLG	NOT1	SKF4
CLR2	IRP	NOT2	SKGE
CLR3	LAB	NOT3	SKLT
CLR4	LBMAC	NOT4	SKNE
CSEG	LD	OBMAC	SKT
DAT	LFCOND	OMAC	SKT1
DB	LIST	OR	SKT2
DI	LITERAL	ORG	SKT3
DW	LMAC	OTHER	SKT4
EI	MACRO	PEEK	SMAC
EJECT	MEM	POKE	ST
ELSE	MOV	POP	STOP
END	MOVT	PUBLIC	SUB
ENDCASE	NIBBLE	PURGE	SUBC
ENDIF	NIBBLE1	PUSH	SUMMARY
ENDIFC	NIBBLE2	PUT	TAG
ENDIFNC	NIBBLE2V	REPT	TITLE
ENDM	NIBBLE3	RET	XOR

ZZZERROR

ZZZMCHK

ZZZMSG

## 3.8.2 レジスタ, フラグ

ADCCH0	IFCGOSTT	LCDD13	P0DPLD3
ADCCH1	IFCMD0	LCDD14	P1A0
ADCCH2	IFCMD1	LCDD15	P1A1
ADCCH3	IFCRES	LCDD16	P1A2
ADCCMP	IFCSTRT	LCDD17	P1A3
ADCR	INT0	LCDD18	P1ABIO0
ADCSTRT	IPO	LCDD19	P1ABIO1
★ AR	IPBTM1	LCDDBCK	P1ABIO2
AR0	IPSIO1	LCDEN	P1ABIO3
AR1	IPTM0	MOVTSELO	P1C0
AR2	IRQ0	MOVTSEL1	P1C1
AR3	IRQBTM1	MPE	P1C2
AR_EPA0	IRQSIO1	MPH	P1C3
AR_EPA1	IRQTM0	MPL	P1D0
BANK	IX	P0A0	P1D1
BCD	IXE	P0A1	P1D2
BEEP0CK0	IXH	P0B0	P1D3
BEEP0CK1	IXL	P0B1	P1DBIO0
BEEP0SEL	IXM	P0B2	P1DBIO1
BTM0CY	LCD17SEL	P0B3	P1DBIO2
BTM1CK0	LCD18SEL	P0BBIO0	P1DBIO3
CMP	LCD19SEL	P0BBIO1	P2A0
CY	LCDD0	P0BBIO2	P2A1
DBF	LCDD1	P0BBIO3	P2A2
DBF0	LCDD2	P0C0	P2B0
DBF1	LCDD3	P0C1	P2B1
DBF2	LCDD4	P0C2	P2B2
DBF3	LCDD5	P0C3	P2B3
DBFSP	LCDD6	P0D0	P2BBIO0
DBFSTK	LCDD7	P0D1	P2BBIO1
FCGCH0	LCDD8	P0D2	P2BBIO2
IEG0	LCDD9	P0D3	P2BBIO3
IFC	LCDD10	P0DPLD0	P2C0
IFCCK0	LCDD11	P0DPLD1	P2C1
IFCCK1	LCDD12	P0DPLD2	P2C2

P2C3	WR
P2CBIO0	Z
P2CBIO1	ZZZ0
P2CBIO2	ZZZ1
P2CBIO3	ZZZ2
PLLMD0	ZZZ3
PLLMD1	ZZZ4
★ PLLMD2 <sup>注</sup>	ZZZ5
PLLR	ZZZ6
PLLRFCCK0	ZZZ7
PLLRFCCK1	ZZZ8
PLLRFCCK2	ZZZ9
PLLRFCCK3	ZZZALBMAC
PLLSCNF	ZZZALMAC
PLLUL	ZZZARGC
PSW	ZZZDEVID
RPH	ZZZEPA
RPL	ZZZLSARG
SIO1CK0	ZZZPRINT
SIO1CK1	ZZZSKIP
SIO1HIZ	ZZZSYDOC
SIO1MOD	ZZZLINE
SIO1SFR	
SIO1TS	
SP	
SPRSEL	
SYSRSP	
TM0C	
TM0CK0	
TM0CK1	
TM0EN	
TM0M	
TM0OVF	
TM0RES	
WDTCK	
WDTCY	
WDTRES	

★ 注 17933A, 17934Aのみ存在します。

〔メ モ〕

## 第4章 ロード・モジュール・ファイルのフォーマット

RA17K アセンブラ・パッケージが出力するHEX形式のロード・モジュール・ファイルには、ICEファイルとPROファイルの2種類の出力形式があります。

この2種類のファイルは、使用する用途によって使い分けを行う必要があるとともに、ユーザ・プログラム領域のほかアセンブル環境情報領域、インサーキット・エミュレータ動作環境情報領域などを持っています。

### (1) HEX形式ロード・モジュール・ファイルのフォーマット

アセンブラが出力するHEX形式の各ロード・モジュール・ファイル中の各データは、以下に示すようなフォーマット例で出力されます。

#### 【HEX形式ロード・モジュール・ファイルのフォーマット例】

```
  : 10 0002 00 2B41000BFC80F...3A20 EC
  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
  ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
```

```
  : 00 0000 01 FF
  |  |  |  |  |
  ① ② ③ ④ ⑥
```

① レコード・マーク

レコードの開始を意味します。

② コード数(2桁)

レコードに納められているコード(バイト・データ)の数を示します。16進で表され、最大は10H(16個分)になります。なお、最終レコードのときは00Hとなります。

③ アドレス(4桁)

そのレコードで表すコードの先頭アドレスを示します。なお、最終レコードのときは0000Hとなり、アドレスとは関係ありません。

④ レコード・タイプ(2桁)

00Hのとき、そのレコードがデータ・レコードであることを表し、01Hのときは最終レコードであることを意味します。

⑤ コード（最大32桁（16バイト））

1バイトずつ、最大16バイトがこのフィールドに出力されます。

⑥ チェック・サム（2桁）

②，③，④，⑤，⑥の各データをバイト単位で合計した最下位バイトの値が00Hとなるようなバイト・データを⑥に出力します（偶数パリティ）。

（2）ICEファイル

★ RA17K アセンブラ・パッケージが出力するインサーキット・エミュレータ（IE-17KまたはIE-17K-ETまたはEMU-17K<sup>注</sup>）専用のHEX形式で出力されるファイルです。AS17933，17933A，17934，17934Aを用いてアセンブルした場合の出力フォーマットを図4 - 1に示します。

注 株式会社アイ・シー製

図4 - 1 ICEファイルのフォーマット (1/2)

★

( a ) AS17933, 17933Aの場合

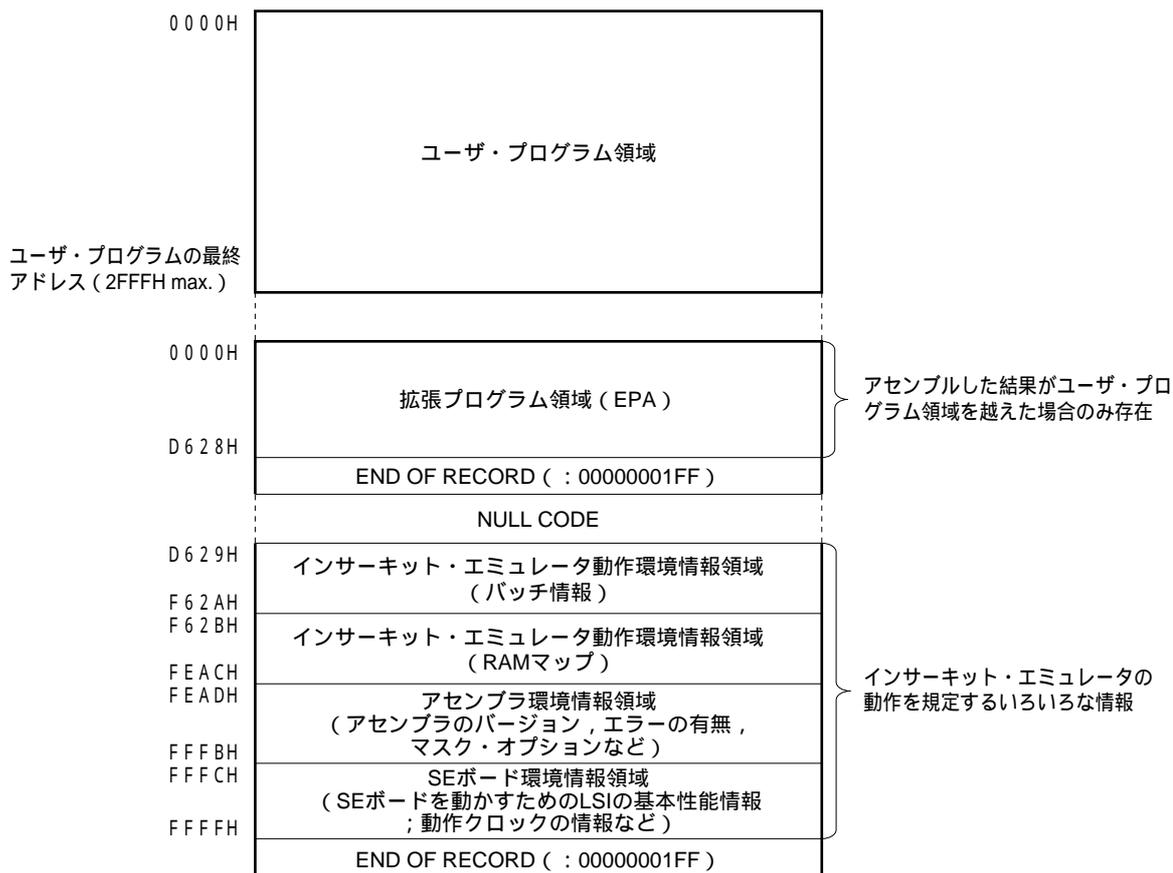
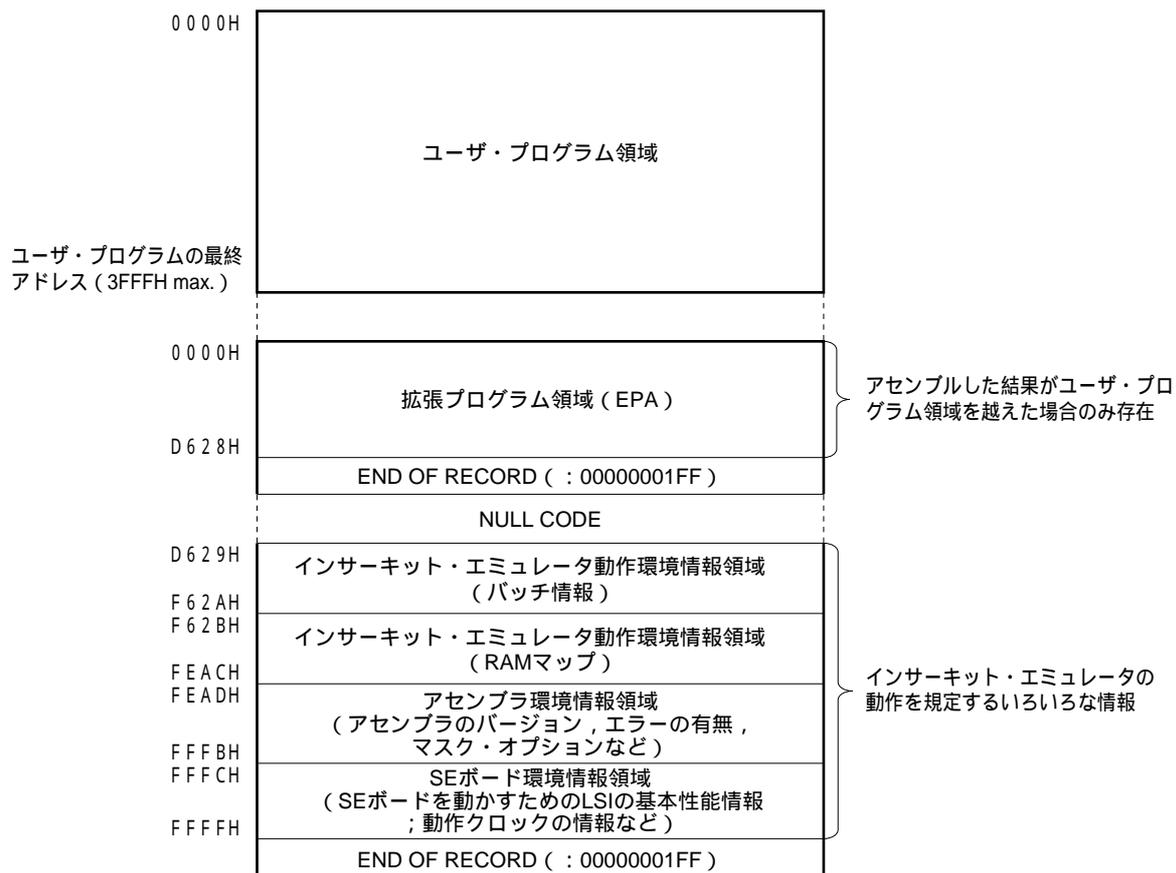


図4 - 1 ICEファイルのフォーマット (2/2)

★

( b ) AS17934, 17934Aの場合



(3) PROファイル

RA17K アセンブラ・パッケージの出力する、マスク発注、SEボード単体で評価するために用いる PROMおよびワン・タイムPROM製品専用のHEXデータです。アセンブル時、アセンブル・オプションで/PROと指定することにより出力されます。

- ★ AS17933, 17933A, 17934, 17934Aを用いてアセンブルした場合の出力フォーマットをそれぞれ図4-2に示します。

図4-2 PROファイルのフォーマット

★ (a) AS17933, 17933Aの場合



備考 PROファイルに314FH-FFFBHは存在しません。

★ (b) AS17934, 17934Aの場合



備考 PROファイルに414FH-FFFBHは存在しません。

## (4) ロード・モジュール・ファイルのファイル比較

ソース・ファイルの変更がなかった場合でも、アセンブラの出力結果（アセンブル環境情報領域）の内容が異なる場合があります。これはアセンブル環境情報領域の中に、ソース・ファイルを作成した日時などが含まれているためです。

表4-1 ソース・ファイルの変更がなかった場合でも、アセンブラの出力結果が異なる可能性のある項目（1/2）

## ★ (a) AS17933, 17933Aの場合

項 目	アドレス	
	ICEファイル	PROファイル
プログラム・ネーム (アセンブル・オプション (/ ' PROG=' ) で指定された文字列 最大32バイト)	FEADH-FECCH	3000H-301FH
SIMPLEHOST用情報	FFADH	3100H
エラーまたはワーニングの有無	FFB0H	3103H
ファイルの作成年, 月, 日, 時, 分 <sup>注</sup>	FFBEH-FFC7H	3111H-311AH
デバイス・ネーム	FFC8H-FFD7H	311BH-312AH
デバイス・ファイル・バージョン	FFDDH	3130H
アセンブラ・バージョン	FFE1H	3134H

注 ソース・ファイルまたはシーケンス・ファイルの中で、最新のファイルの作成日付および時刻の情報が書き込まれます。

注意 ロード・モジュール・ファイルのみの変更はしないでください。

ロード・モジュール・ファイルの変更は、ソース・ファイルの変更およびアセンブラを掛け直すことによって行ってください。ロード・モジュール・ファイルのみの変更は、ロード・モジュール・ファイル以外のファイルと履歴が合わなくなり、バグ発生の原因となります。

表4 - 1 ソース・ファイルの変更がなかった場合でも、アセンブラの出力結果が異なる可能性のある項目 (2/2)

★ (b) AS17934, 17934Aの場合

項 目	アドレス	
	ICEファイル	PROファイル
プログラム・ネーム (アセンブル・オプション (/ ' PROG=' ) で指定された文字列 最大32バイト)	FEADH-FECCH	4000H-401FH
SIMPLEHOST用情報	FFADH	4100H
エラーまたはワーニングの有無	FFB0H	4103H
ファイルの作成年, 月, 日, 時, 分 <sup>注</sup>	FFBEH-FFC7H	4111H-411AH
デバイス・ネーム	FFC8H-FFD7H	411BH-412AH
デバイス・ファイル・バージョン	FFDDH	4130H
アセンブラ・バージョン	FFE1H	4134H

注 ソース・ファイルまたはシーケンス・ファイルの中で、最新のファイルの作成日付および時刻の情報が書き込まれます。

注意 ロード・モジュール・ファイルのみの変更はしないでください。

ロード・モジュール・ファイルの変更は、ソース・ファイルの変更およびアセンブラを掛け直すこと  
によって行ってください。ロード・モジュール・ファイルのみの変更は、ロード・モジュール・ファイル以  
外のファイルと履歴が合わなくなり、バグ発生の原因となります。

〔メ モ〕

〔メ モ〕

— お問い合わせ先 —

【技術的なお問い合わせ先】

N E C 半導体テクニカルホットライン (インフォメーションセンター)

電話 : 044-548-8899  
 FAX : 044-548-7900  
 E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp

【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	〒108-8001	東京都港区芝5-7-1	(日本電気本社ビル)					(03)3454-1111
半導体第三販売事業部								
中部支社	半導体第一販売部	〒460-8525	愛知県名古屋市中区錦1-17-1	(日本電気中部ビル)				(052)222-2170
	半導体第二販売部							(052)222-2190
関西支社	半導体第一販売部	〒540-8551	大阪府大阪市中央区城見1-4-24	(日本電気関西ビル)				(06) 945-3178
	半導体第二販売部							(06) 945-3200
	半導体第三販売部							(06) 945-3208
北海道支社	札幌	(011)231-0161	宇都宮支店	宇都宮	(028)621-2281	北陸支社	金沢	(076)232-7303
東北支社	仙台	(022)267-8740	小山支店	小山	(0285)24-5011	富山支店	富山	(0764)31-8461
岩手支店	盛岡	(019)651-4344	甲府支店	甲府	(0552)24-4141	福井支店	福井	(0776)22-1866
郡山支店	郡山	(0249)23-5511	長野支社	松本	(0263)35-1662	京都支社	京都	(075)344-7824
いわき支店	いわき	(0246)21-5511	静岡支社	静岡	(054)254-4794	神戸支社	神戸	(078)333-3854
長岡支店	長岡	(0258)36-2155	立川支社	立川	(042)526-5981,6167	中国支社	広島	(082)242-5504
水戸支店	水戸	(029)226-1717	埼玉支社	大宮	(048)649-1415	鳥取支店	鳥取	(0857)27-5311
土浦支店	土浦	(0298)23-6161	千葉支社	千葉	(043)238-8116	岡山支店	岡山	(086)225-4455
群馬支店	高崎	(027)326-1255	神奈川支社	横浜	(045)682-4524	松山支店	松山	(089)945-4149
太田支店	太田	(0276)46-4011	三重支店	津	(059)225-7341	九州支社	福岡	(092)261-2806

## 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] AS17934デバイス・ファイル ユーザーズ・マニュアル  
(U11733JJ2V0UM00 (第2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ください。

NEC半導体テクニカルホットライン

FAX: (044) 548-7900