

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。



ユーザーズ・マニュアル

ECC ジェネレータ

RA78K/ III

資料番号 EEU-752A (第2版)
発行年月 May 1997 N

© NEC Corporation 1990

IBM PC™, IBM PC/XT™, IBM PC/AT™, PC-DOS™ は, 米国IBM社の商標です。

MS-DOS™ は, 米国マイクロソフト社の商標です。

V30™ は, 日本電気株式会社の商標です。

80286™, 8086™ は, 米国インテル社の商標です。

- 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。

はじめに

ECCジェネレータは、PROM版マイクロコンピュータのPROMデータの信頼性を向上させるために使用します。

ECCジェネレータは、HEXオブジェクトを入力し、新たにECC (Error Correcting Code) を付加したHEXオブジェクトを出力します。このHEXオブジェクトは、PROMライターでPROM版マイクロコンピュータにデータを書き込むためのHEXオブジェクトです。

本マニュアルは、RA78Kシリーズ アセンブラ・パッケージを用いてPROM版マイクロコンピュータのソフトウェア開発を行われる方に、ECCジェネレータの機能および操作方法を正しく理解していただくことを目的として書かれています。

操作方法は、ECCジェネレータをはじめてご使用になる方でも抵抗なく習得できるように、多くの使用例を用いて詳細に解説しています。

平成2年7月

本書の使い方

■対象者

本マニュアルは、RA78Kシリーズ アセンブラ・パッケージを用いてPROM版マイクロコンピュータのソフトウェア開発を行われる方を対象に書かれています。

ECC ジェネレータをはじめて使われる方でもお読みいただけます。

■構成

本マニュアルの構成は、次のとおりです。

第1章 概説

ECC ジェネレータを使用することにより、どのようなメリットがあるのか、ECC ジェネレータの役割と開発での位置付けを説明します。

第2章 製品概要

本製品は、どのようなファイルによって構成され、どのように提供されるのか説明します。また、本製品を動作させるためのシステム構成についても説明しますので、本製品をご使用になる前にお読みください。

第3章 ECC ジェネレータ

ECC ジェネレータの機能や起動方法について詳細に解説します。実際にECC ジェネレータを操作するうえで最も重要な章です。

第4章 ECC ジェネレータ・オプション

ECC ジェネレータ・オプションを使用することにより、ECC ジェネレータの動作に細かい指示を与えることができます。この章では、個々のECC ジェネレータ・オプションに対して詳細に解説します。

第5章 ECC ジェネレータの活用法

効率良く作業を進めるための方法や起動時の手間をはぶく方法などECC ジェネレータをうまく使うための手段を紹介します。

第6章 エラー・メッセージ

ECC ジェネレータが出力するエラー・メッセージと、そのエラー・メッセージに対する原因を説明します。

付 録

「使用上の注意点一覧」と「ECC ジェネレータ・オプション一覧」があります。必要に応じて参照してください。

■読み方

まず、実際にECC ジェネレータを使ってみたい方は、「第3章 ECC ジェネレータ」からお読みください。

「第5章 ECC ジェネレータの活用法」は、読みとばされて結構ですが、読んでおくと便利な内容が書かれています。

ECC ジェネレータの操作に慣れてからは、付録の一覧表をご活用ください。ECC ジェネレータ・オプションの指定に必要な情報など一目でわかります。

■凡 例

本マニュアル中で共通に使用される記号などの意味を次に示します。

- … : 同一の形式を繰り返す。
- [] : カッコ内は省略可能
- [] : 参照箇所
- “ ” : “ ” で囲まれた文字そのもの
- ‘ ’ : ‘ ’ で囲まれた文字そのもの
- : 重要箇所, 使用例での下線は入力文字列
- △ : 1個の空白
- / : 区切り記号
- ☒ : 改行キーの入力
- X> : プロンプト記号
- \ : バックスラッシュ

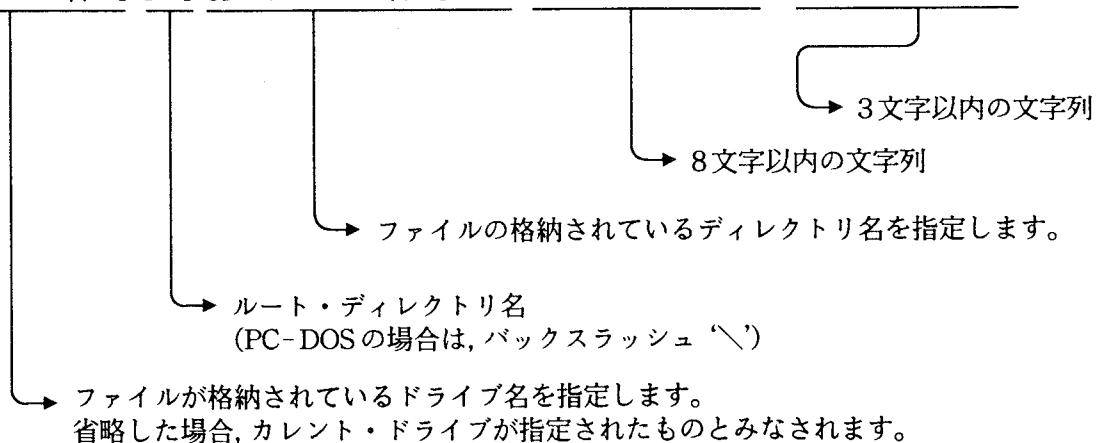
PC-DOSの場合、‘¥’は‘\’(バックスラッシュ)となります。

■ファイル名の規則

コマンド行で指定する入力ファイルの指定規則を次に示します。

ディスク型ファイル名指定

[ドライブ名:] [¥] [[ディレクトリ名¥]...] プライマリ・ネーム [[.ファイル・タイプ]]



例

A:¥sample¥78k.hex

- 備考
1. ‘:’, ‘.’, ‘¥’ の前後に空白は指定できません。
 2. 英大文字と小文字の区別はされません。
 3. PC-DOSの場合, ‘¥’ は ‘\’ (バックスラッシュ) となります。

デバイス型ファイル名指定

論理デバイスとして次のものがあります。

論理デバイス	説明
CON	キーボードからの入力, スクリーンへの出力を指定します。
PRN	プリンタへの出力を指定します。
AUX	補助入出力装置への入出力を指定します。
NUL	ダミー出力 (何も出力されません) コマンド構文上は, 入出力ファイルを指定しなければならないが, 特にファイルを作成したくない場合などに指定します。

■関連資料

本マニュアルに関連する資料を次に示します。

(1/2)

		資料名	資料番号	
開発 ツ ー ル バ ッ ガ	言語 処 理	共通	RA78K シリーズ アセンブラ・パッケージ言語編	EEU-654
			RA78K シリーズ アセンブラ・パッケージ操作編	EEU-662
			78K シリーズ 構造化アセンブラ・プリプロセッサ	EEU-643
			CC78K シリーズ Cコンパイラ言語編	EEU-655
			CC78K シリーズ Cコンパイラ操作編	EEU-656
		78K/I	IE-78112-R ハードウェア取扱説明書	EEP-641
			IE-78112-R ソフトウェア取扱説明書	EEM-686
			IE-78112-R ソフトウェア取扱説明書 (MS-DOS)	EEM-679
			IE-78130-R ハードウェア編	EEU-647
			IE-78130-R ソフトウェア編	EEU-648
		78K/II	IE-78210-R ハードウェア取扱説明書	EEP-640
			IE-78210-R ソフトウェア取扱説明書	EEM-685
			IE-78210-R ソフトウェア取扱説明書 (MS-DOS)	EEM-677
			IE-78220-R ハードウェア取扱説明書	EEP-642
			IE-78220-R ソフトウェア取扱説明書	EEM-682
			IE-78220-R ソフトウェア取扱説明書 (MS-DOS)	EEM-678
			IE-78230-R ハードウェア編	EEM-682
		IE-78230-R ソフトウェア編	EEU-685	
	78K/III	IE-78310A-R ハードウェア編	EEU-645	
		IE-78310A-R ソフトウェア編	EEU-637	
		IE-78310A-R ソフトウェア編 (MS-DOS)	EEU-646	
		IE-78320-R ハードウェア編	EEU-709	
		IE-78320-R ソフトウェア編	EEU-712	
		IE-78330-R ハードウェア編	EEU-713	
		IE-78330-R ソフトウェア編	EEU-714	
	78K/VI	IE-78600-R ハードウェア編	EEU-711	
		IE-78600-R ソフトウェア編	EEU-715	
	共通	SD78K シリーズ ソース・ディバग्ガ	EEU-661	

		資料名	資料番号
ユーザーズ・マニュアル	78K/I	μ COM-78K/I μ PD78112	IEM-990
		μ PD78134	IEU-668
		μ PD78138	IEU-740
		μ PD78214	IEM-5119
78K/II	μ PD78220, 224	IEM-5019	
	μ PD78234	IEU-718	
	μ PD78312A	IEM-5086	
78K/III	μ PD78322	IEU-619	
	μ PD78334	IEU-729	
	μ PD78602 命令編	IEU-713	
78K/VI	μ PD78602 ハードウェア編	IEU-739	
	78K/0 シリーズ・インストラクション・セット	IEM-5521	
デ バ イ ス レ ン ス	78K/0	78K/0 シリーズ・インストラクション活用表	IEM-5522
		μ PD78112 インストラクション・セット	IEM-984
	78K/I	μ PD78112 インストラクション活用表	IEM-981
		μ PD78112 モード・レジスタ活用表	IEM-993
		μ PD78134 インストラクション・セット	IEM-5505
		μ PD78134 インストラクション活用表	IEM-5506
		μ PD78134 モード・レジスタ活用表	IEM-5507
	78K/II	78K/II シリーズ・インストラクション活用法	IEM-5101
		78K/II シリーズ・インストラクション・セット	IEM-5102
		μ PD78214 モード・レジスタ活用法	IEM-5100
		μ PD78224, 78220 モード・レジスタ活用法	IEM-999
		μ PD78234 シリーズ・モード・レジスタ活用表	IEM-5515
	78K/III	μ PD78312A インストラクション・セット	IEM-5116
		μ PD78312A インストラクション活用法	IEM-5115
		μ PD78312A モード・レジスタ活用法	IEM-5118
μ PD78322 インストラクション・セット		IEM-601	
μ PD78322 インストラクション活用法		IEM-602	
μ PD78322, 78320 モード・レジスタ活用法		IEM-5501	
78K/VI	μ PD78334 モード・レジスタ活用法	IEM-5518	
	μ PD78602 インストラクション・セット	IEM-5517	
78K/VI	μ PD78602 モード・レジスタ活用法	IEM-5520	

注意 関連資料の最新情報については、販売員にご連絡ください。

目次

はじめに

本書の使い方

第1章 概説	1
1.1 ECC ジェネレータとは	1
1.2 ECC ジェネレータの位置付け	2
第2章 製品概要	3
2.1 製品内容	3
2.2 供給形態	3
2.3 システム構成	3
第3章 ECC ジェネレータ	4
3.1 ECC ジェネレータの入出力ファイル	4
3.2 ECC 対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル	5
3.3 ECC ジェネレータの起動方法	6
3.3.1 コマンド行での起動	6
3.3.2 パラメータ・ファイルによる起動	7
3.4 実行開始・終了メッセージ	8
3.4.1 実行開始メッセージ	8
3.4.2 実行終了メッセージ	8
第4章 ECC ジェネレータ・オプション	9
4.1 ECC ジェネレータ・オプションの種類	9
4.2 ECC ジェネレータ・オプションの説明	10
パラメータ・ファイル指定 (-F)	11
ECC 対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル名指定 (-O)	12
ヘルプ指定 (-)	14
第5章 ECC ジェネレータの活用法	16
5.1 効率良く作業する (EXIT ステータス機能)	16
5.2 プログラムの実行を中断する	16
5.3 ECC ジェネレータ起動時の手間をはぶく	17

目次

第6章 エラー・メッセージ	18
付録	21
付録A 使用上の注意点一覧	21
付録B ECC ジェネレータ・オプション一覧	22
索引	23

図目次

図1-1 ECC ジェネレータの位置付け	2
図3-1 ECC ジェネレータの入出力ファイル	4
図3-2 アドレス配置	5

表目次

表2-1 提供ファイル	3
表2-2 システム構成	3
表3-1 ECC ジェネレータの入出力ファイル	4
表4-1 ECC ジェネレータ・オプション	9

第1章 概 説

1.1 ECC ジェネレータとは

ECC ジェネレータは、オブジェクト・コンバータの出力したHEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルを入力し、ECC (Error Correcting Code) を付加したHEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルを出力します。このファイルは、ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルと呼ばれます。

ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルは、PROMライターでPROM版マイクロコンピュータにデータを書き込むためのHEXオブジェクトです。インサーキット・エミュレータに使用することはできません。

ECCとは

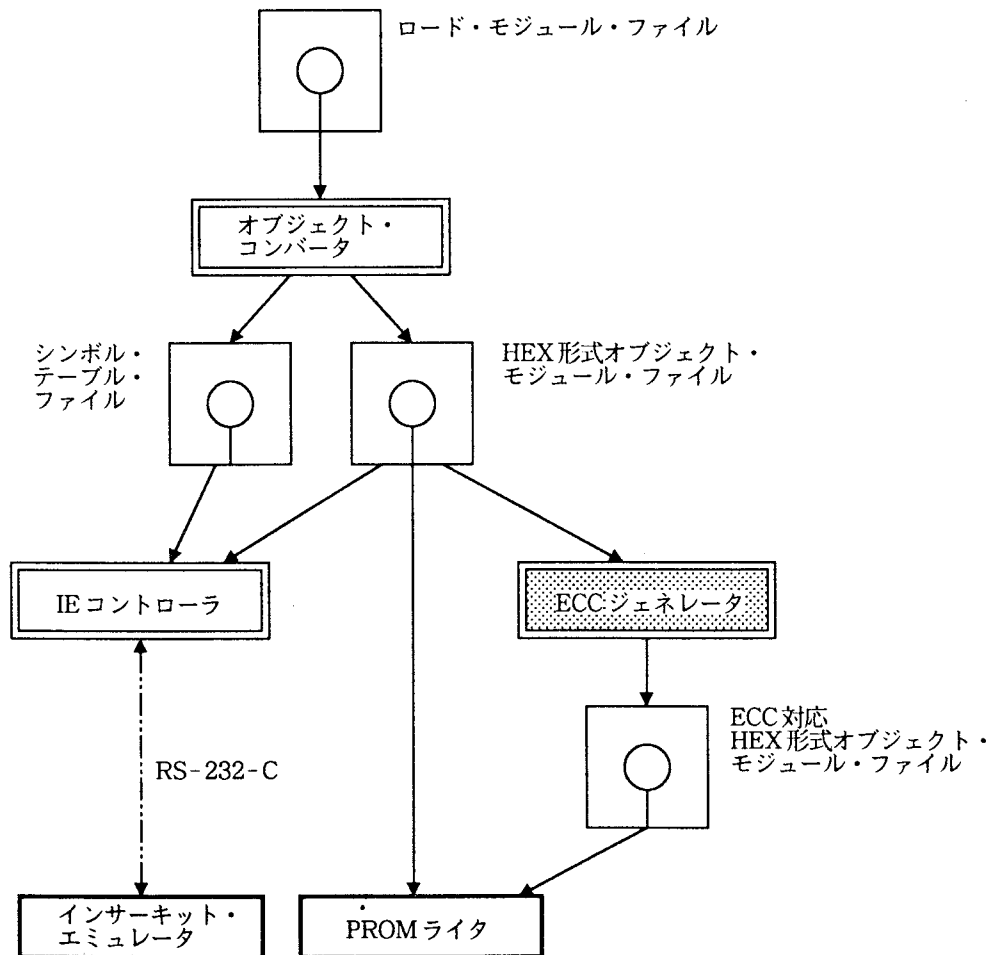
ECCは、Error Correcting Codeの略でエラー訂正コードとも呼ばれます。

ECCは、PROMに書き込まれたコードのエラーを訂正し、PROMデータの信頼性を向上させます。ECCは、PROMの特定番地に書き込まれます。

1.2 ECC ジェネレータの位置付け

ECC ジェネレータの位置付けを「図1-1 ECC ジェネレータの位置付け」に示します。

図1-1 ECC ジェネレータの位置付け



第2章 製品概要

2.1 製品内容

本製品は、「表2-1 提供ファイル」に示すファイルを提供します。

表2-1 提供ファイル

プログラム名	ファイル名	ファイルの種類
ECC ジェネレータ	ECCGEN.EXE	コマンド・ファイル
	ECCGEN.HLP	ヘルプ・ファイル

備考 コマンド・ファイルは、各プログラムが起動されたときに最初にメモリ内に読み込まれるファイルです。

2.2 供給形態

本製品は、ECCに対応しているデバイスを対象としたアセンブラ・パッケージに含まれています。

2.3 システム構成

ECC ジェネレータを動作させるためには、「表2-2 システム構成」で示す環境が必要です。

表2-2 システム構成

ホスト・コンピュータ	CPU	オペレーティング・システム	CONFIG.SYS	メモリ・サイズ
PC-9800 シリーズ	V30™	MS-DOS™ (V2.11,V3.10)	FILES = 13 以上に設定	使用可能メモリ が384Kバイト必 要です。
IBM PC™	80386™	PC-DOS™ (V2.10,V3.30)		
IBM PC/XT™ IBM PC/AT™	8086™			

注意1. ECC ジェネレータは、弊社提供のPC-9800 シリーズ用MS-DOSにより動作いたします。

このほかの市販MS-DOS上におけるECC ジェネレータの動作については、その責を負いかねますのでご了承ください。

2. メモリ・サイズは、ECC ジェネレータが動作時に必要とするメモリの最大値です。システム領域は含んでいません。

第3章 ECC ジェネレータ

ECCジェネレータは、オブジェクト・コンバータの出力したHEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルを入力し、ECCを付加したHEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルを出力します。

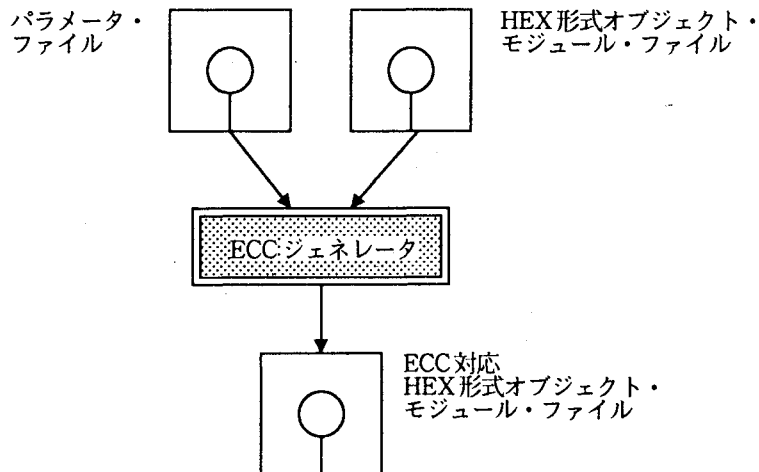
3.1 ECC ジェネレータの入出力ファイル

ECCジェネレータの入出力ファイルを「表3-1 ECCジェネレータの入出力ファイル」に示します。

表3-1 ECCジェネレータの入出力ファイル

種類	ファイル名	説明	デフォルト・ファイル・タイプ
入力ファイル	HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル	オブジェクト・コンバータの出力したファイルです。 アドレス範囲は、0000H~7FFFHの32Kbyteです。これを越えるようなデータを入力するとエラーとなります。データは、7FFFH以下にして入力してください。	HEX
	パラメータ・ファイル	実行プログラムのパラメータを内容とするファイルです。 ユーザ作成ファイルです。	PEC
出力ファイル	ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル	HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルにECCエラー訂正コードとSRコードを付加したHEX形式ファイルです。	ECG

図3-1 ECCジェネレータの入出力ファイル



3.2 ECC 対応 HEX 形式オブジェクト・モジュール・ファイル

ECC 対応 HEX 形式オブジェクト・モジュール・ファイルは、次のものによって構成されます。

- 入力 HEX データ
- ECC
- ECW

入力 HEX データ

入力した HEX 形式オブジェクト・モジュール・ファイルの HEX データです。入力 HEX データのスタート・アドレス～エンド・アドレス (0000H～7FFFH の 32KByte) の範囲にそのまま出力されます。

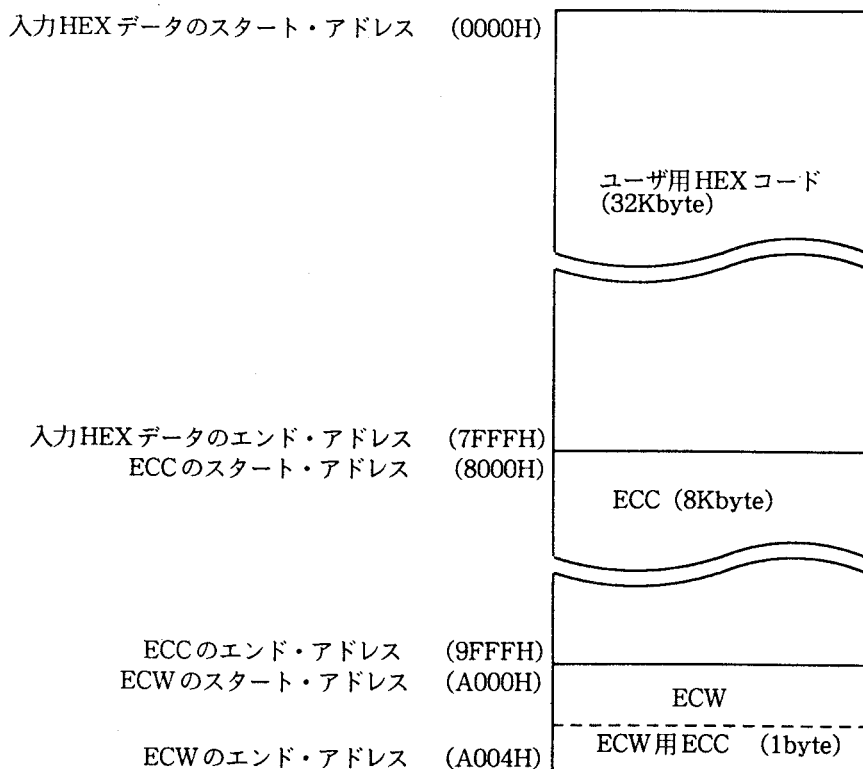
ECC

ECC は、8000H～9FFFH に出力されます。

ECW

ECC を使用するか、どうかの情報です。A000H～A004H に出力されます。A004H には、ECW 用の ECC が出力されます。

図 3-2 アドレス配置

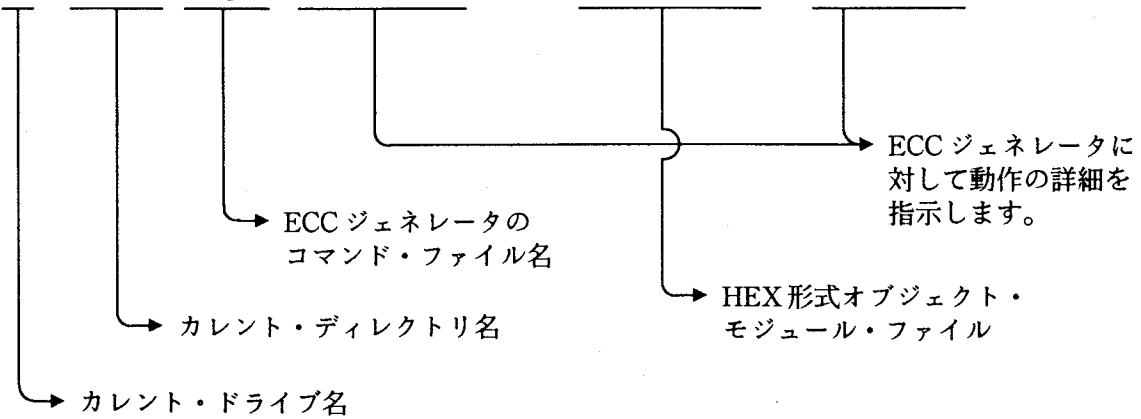


3.3 ECC ジェネレータの起動方法

ECC ジェネレータの起動には、次の2つの方法があります。

3.3.1 コマンド行での起動

X> [パス名] eccgen [[Δオプション]...] Δ入力ファイル名 [[Δオプション]...] [Δ]⏏



例

```
A>eccgen 78k.hex -osample.ecg
```


- 複数のECC ジェネレータ・オプションを指定する場合には、おのこのECC ジェネレータ・オプション間を空白で区切ります。
ECC ジェネレータ・オプションの詳細については、「第4章 ECC ジェネレータ・オプション」をご覧ください。
- 起動コマンドは、1行で指定します。1行に記述できる文字数は127文字です。
- “入力ファイル名”として指定できるのは、ディスク型ファイル名のみです。



3.3.2 パラメータ・ファイルによる起動

パラメータ・ファイルは、起動に必要な情報がコマンド行に指定しきれない場合や、ECC ジェネレータを実行するたびに同じオプションを繰り返し指定するような場合に使用します。

パラメータ・ファイルを使用する場合には、コマンド行にパラメータ・ファイル指定オプション（-F）を指定します。

パラメータ・ファイルによる起動方法は、次のようになります。

X> [パス名] eccgen [Δ入力ファイル名] Δ-Fパラメータ・ファイル名 

 ECC ジェネレータの起動に必要な情報を含んだファイル
 パラメータ・ファイル指定オプション

- パラメータ・ファイルは、エディタで作成します。
- パラメータ・ファイル内での記述規則を次に示します。

[[[Δ]オプション[Δオプション]…[Δ]Δ]…

- コマンド行で“入力ファイル名”を省略した場合には、パラメータ・ファイル内で“ファイル名”を1つだけ指定できます。
- “入力ファイル名”はオプションの後に記述することも可能です。
- パラメータ・ファイルには、コマンド行で指定しなければならない、すべてのECCオプション、出力ファイルを記述します。
- パラメータ・ファイルについての詳細は、「第4章 ECC ジェネレータ・オプションの説明」をご覧ください。

例 パラメータ・ファイルSAMPLE.PECをエディタで作成します。

- SAMPLE.PECの内容

```
;parameter file
78k.hex -osample.ecg
```

- パラメータ・ファイルSAMPLE.PECを使用してECC ジェネレータを起動します。

```
A>eccgen -fsample.pec
```

3.4 実行開始・終了メッセージ

3.4.1 実行開始メッセージ

ECC ジェネレータが起動すると、コンソールに実行開始メッセージが表示されます。

```
ECC Generator Vx.xx [xx xxx xx]  
Copyright (C) NEC Corporation xxxx
```

3.4.2 実行終了メッセージ

エラーが検出されずに実行を終了した場合、ECC ジェネレータは、次のメッセージをコンソールに出力して制御をOSに戻します。

```
ECC Generation complete.
```

実行中にECC ジェネレータの処理継続が不可能な致命的エラーが検出された場合、ECC ジェネレータはメッセージをコンソールに出力して実行を中止し、制御をOSに戻します。

例 入力ファイル名を省略すると、次のメッセージがコンソールに出力されます。

```
A>eccgen  
  
ECC Generator Vx.xx [xx xxx xx]  
Copyright (C) NEC Corporation xxxx  
  
Usage: ECCGEN option input-file option  
A001 Missing input file  
  
Program aborted.
```

ECC ジェネレータがエラー・メッセージを出力して、実行を中止した場合には、そのエラー・メッセージの原因を「第6章 エラー・メッセージ」で調べて対処してください。

第4章 ECC ジェネレータ・オプション

4.1 ECC ジェネレータ・オプションの種類

ECC ジェネレータ・オプションは、ECC ジェネレータの動作に細かい指示を与えるものです。ECC ジェネレータ・オプションには、次の3種類があります。

表4-1 ECC ジェネレータ・オプション

項番	分類	オプション	説明
1	ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル名指定	-O	ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルの名前や出力先を指定します。
2	パラメータ・ファイル指定	-F	入力ファイル名やオプションを、指定したファイルより入力します。
3	ヘルプ指定	--	コンソールへヘルプ・メッセージを出力します。

以上の表は、ECC ジェネレータ・オプションを紹介するための表です。実際にECC ジェネレータ・オプションを使用する場合には、「付録B ECC ジェネレータ・オプション一覧」をご覧ください。

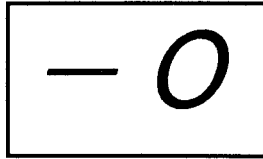
「付録B ECC ジェネレータ・オプション一覧」には、記述形式や他のオプションとの関係などが記述されています。

注意 オプション名は、大文字でも小文字でも同様に扱われます。

4.2 ECC ジェネレータ・オプションの説明

以降, アルファベット順に各ECC ジェネレータ・オプションの詳細を説明をします。

ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル名指定



- -O オプションは、ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルの名前や出力先を指示します。

記述形式 -O [出力ファイル名]

省略時解釈 -O 入力ファイル名.ECG

■用途

- ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルの名前や出力先を変更したいときに-Oオプションを指定します。

■説明

- “出力ファイル名”としてディスク型ファイル名とデバイス型ファイル名を指定することができます。ただし、CLOCK デバイスは指定できません。
- “出力ファイル名”にパス名のみを指定すると、指定したパスにECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル“入力ファイル名.ECG”が出力されます。
- “出力ファイル名”を省略すると、ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル“入力ファイル名.ECG”が、カレント・ディレクトリに出力されます。また、-Oオプションを省略した場合も同様です。

■使用例

- ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル“SAMPLE.ECG”を出力します。

```
A>eccgen 78K.hex -osample.ecg

ECC Generator Vx.xx [xx xxx xx]
  Copyright (C) NEC Corporation xxxx

ECC Generation complete.
```

パラメータ・ファイル指定

-F

- -F オプションは、オプションあるいは入力ファイル名を指定のファイルから入力するよう指示します。

記述形式 -Fファイル名

省略時解釈 コマンド行からのみオプション, 入力ファイル名の指定が可能

■用途

- コマンド行では、ECC ジェネレータの起動に必要な情報を指定しきれないときに -F オプションを指定します。
- ECC ジェネレータを実行するたびに繰り返し同じようにオプションを指定する場合には、それらをパラメータ・ファイルに記述しておき、-F オプションで指定します。

■説明

- “ファイル名”として指定できるのは、ディスク型ファイル名のみです。デバイス型ファイル名は指定できません。
- “ファイル名”を省略することはできません。“ファイル名”にプライマリ・ネームのみを指定した場合には、“PEC”というファイル・タイプが省略されたものとみなされます。
- パラメータ・ファイルのネストは許されません。パラメータ・ファイル中で -F オプションを使用するとアボート・エラーとなります。
- パラメータ・ファイル中に記述できる文字数の制限はありません。
- 空白とタブおよび `☐` をオプションあるいは入力ファイル名の区切りとします。
- パラメータ・ファイル中に記述したオプションあるいは入力ファイル名は、コマンド行上のパラメータ・ファイルのあった位置に展開されます。
- ‘;’以降に記述された文字は、`☐` または EOF の前まですべてコメントとみなされます。
- -F オプションを複数指定することはできません。

■使用例

- パラメータ・ファイルを使用してECC ジェネレータを起動させます。
- パラメータ・ファイル “SAMPLE.PEC” の内容

```
;parameter file  
78k.hex -osample.ecg
```

- コマンド行には, 次のように入力します。

```
A>eccgen -fsample.pec  
  
ECC Generator Vx.xx [xx xxx xx]  
Copyright (C) NEC Corporation xxxx  
  
ECC Generation complete.
```

ヘルプ指定

— —	<ul style="list-style-type: none">• —オプションは、ヘルプ・メッセージをコンソールに表示します。
-----	--

記述形式	— —
省略時解釈	表示しない

■用途

- ヘルプ・メッセージは、ECC ジェネレータ・オプションとその説明の一覧です。ECC ジェネレータを実行する際に参照してください。

■説明

- —オプションを指定すると、他のECC ジェネレータ・オプションはすべて無効となります。
- ヘルプ・ファイルが実行プログラムと同一のパスにない場合、ヘルプ・メッセージは出力されません。

■使用例

- ヘルプ・メッセージをコンソールに出力します。

```
A>eccgen --  
  
ECC Generator Vx.xx [xx xxx xx]  
  Copyright (C) NEC Corporation xxxx  
  
Usage : X>ECCGEN[[ option]...] input-file[[ option]...] []  
  
Options are as follows :  
  
-O[file]      Specify the OUTPUT HEX-format object module file  
  Example :  -OOUT.HEX  
  Default :  -O  
-Ffile        Input option or input-file name from specified file  
  Example :  -FPARAMNAME.PEC  
  Default :  None  
--            Show this message.
```

第5章 ECC ジェネレータの活用法

5.1 効率良く作業する (EXIT ステータス機能)

ECC ジェネレータは、処理終了時に処理中に発生したエラーのエラー・レベルをEXIT ステータスとして、OS に渡します。

EXIT ステータスを次に示します。

EXIT ステータス	エラー内容
0	正常終了時
2	アボート・エラー発生

これらのEXIT ステータスをバッチ・ファイルで使用するにより、効率良く作業を進めることができます。

5.2 プログラムの実行を中断する

CTRL-C を入力することにより、ECC ジェネレータの処理を中断することができます。CTRL-C を入力するタイミングは、AUTOEXEC.BAT の設定により異なります。AUTOEXEC.BAT 中で “break = on” と設定した場合には、CTRL-C の入力のタイミングに関係なしに制御をOSに戻します。“break = off” と設定した場合には、コンソール表示中のみ制御をOSに戻します。

処理が中断された場合には、ECC 対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルは出力されません。

5.3 ECC ジェネレータ起動時の手間をはぶく

ECC ジェネレータの起動に必要な情報をコマンド行に指定しきれない場合や、起動のたびに繰り返し同じ情報を指定するような場合には、パラメータ・ファイルを使用します。

パラメータ・ファイルの詳細については、「4.2 ECC ジェネレータ・オプションの説明」を参照してください。

■使用例

- パラメータ・ファイルを使用してECC ジェネレータを起動させます。
- パラメータ・ファイルSAMPLE.PECの内容

```
;parameter file  
78k.hex -osample.ecg
```

- コマンド行には、次のように入力します。

```
A>eccgen -fsample.pec  
  
ECC Generator Vx.xx [xx xxx xx]  
Copyright (C) NEC Corporation xxxx  
  
ECC Generation complete.
```

第6章 エラー・メッセージ

A001	メッセージ	Missing input file
	原因	-F, --以外のオプションのみの指定で入力ファイルが1つも指定されていないか, 実行プログラム名のみの指定で起動されたがヘルプ・ファイルが存在しません。
A002	メッセージ	Too many input files
	原因	入力ファイルの総数が制限を越えて指定されました。
A003	メッセージ	Unrecognized string '指定されたもの'
	原因	会話形式の起動行にオプション以外が指定されました。
A004	メッセージ	Illegal file name 'ファイル名'
	原因	ファイル名として形式, 文字, 文字数のいずれかに誤りがあります。
A005	メッセージ	Illegal file specification 'ファイル名'
	原因	ファイル名に不当なものが指定されました。
A006	メッセージ	File not found 'ファイル名'
	原因	指定された入力ファイルが存在しません。
A007	メッセージ	Input file specification overlapped 'ファイル名'
	原因	入力ファイル名が重複して指定されました。
A008	メッセージ	File specification conflicted 'ファイル名'
	原因	入出力ファイル名が重複して指定されました。
A009	メッセージ	Unable to make file 'ファイル名'
	原因	指定された出力ファイルがリード・オンリ・ファイルとしてすでに存在しているため, 作成することができません。
A010	メッセージ	Directory not found 'ファイル名'
	原因	出力ファイル名中に存在しないドライブまたはディレクトリが含まれています。
A011	メッセージ	Illegal path 'オプション'
	原因	オプション・パラメータにパス名を指定するオプションで, パス名以外が指定されました。

A012	メッセージ	Missing parameter 'オプション'
	原因	必要なオプション・パラメータが指定されていません。
A013	メッセージ	Parameter not needed 'オプション'
	原因	不要なオプション・パラメータが指定されました。
A014	メッセージ	Out of range 'オプション'
	原因	オプション・パラメータに範囲外の数値が指定されました。
A015	メッセージ	Parameter is too long 'オプション'
	原因	オプション・パラメータの文字数が制限を越えて指定されました。
A016	メッセージ	Illegal parameter 'オプション'
	原因	オプション・パラメータの文法が誤っています。
A017	メッセージ	Too many parameters 'オプション'
	原因	オプション・パラメータの総数が制限を越えて指定されました。
A018	メッセージ	Option is not recognized 'オプション'
	原因	誤ったオプションが指定されています。
A019	メッセージ	Parameter file nested
	原因	パラメータ・ファイル中に-Fオプションが指定されていません。
A020	メッセージ	Parameter file read error 'ファイル名'
	原因	パラメータ・ファイルの読み込みに失敗しました。
A021	メッセージ	Memory allocation failed
	原因	メモリ・アロケーションに失敗しました。

A101	メッセージ	Illegal file 'ファイル名'
	原因	入力ファイル（ファイル名で示されるファイル）が、HEX形式のオブジェクト・モジュール・ファイルではありません。
A102	メッセージ	Check sum error at address - 'アドレス'
	原因	入力ファイルのチェックサムに異常があります。
A103	メッセージ	Address out of range
	原因	入力HEXデータのアドレスが入力HEXデータのエンド・アドレスを越えています。
A104	メッセージ	Code exist at same address in 'アドレス'
	原因	同一アドレスに対する入力HEXデータのコードが存在します。

A911	メッセージ	Read error 'ファイル名'
	原因	ディスクの読み込み中にエラーが発生しました。
A912	メッセージ	Write error
	原因	データ領域に空き領域がありません。または、ディスクの書き込み中にエラーが発生しました。
A913	メッセージ	Can't open 'ファイル名'
	原因	ファイルがオープンできません。または、ディレクトリに空き領域がありません。

付 録

付録A 使用上の注意点一覧

項番	注 意 事 項	参照ページ
1	MS-DOS (PC-DOS) のシステムに関する注意事項： • ECC ジェネレータを起動する際には、MS-DOS の環境設定ファイル “CONFIG.SYS” 内で “FILES = 13” 以上に設定する必要がある	3
2	ECC ジェネレータ・オプションに関する注意事項： • ヘルプ指定オプション (—) が指定された場合、他のすべてのオプションは無効です。	14
3	ECC 対応 HEX 形式オブジェクト・モジュール・ファイルに関する注意事項： • ECC 対応 HEX 形式オブジェクト・モジュール・ファイルは、インサーキット・エミュレータには使用できません。	1
4	ヘルプ・ファイルに関する注意事項： • ヘルプ・ファイルが実行プログラムと同一のパスにない場合、ヘルプ・メッセージは出力されません。	14
5	入力ファイルに関する注意事項： • 入力 HEX データのアドレス範囲は、0000H～7FFFH の 32Kbyte です。これを越えるようなデータを入力するとエラーとなります。入力 HEX データは、7FFFH 以下にして入力してください。	4

付録B ECC ジェネレータ・オプション一覧

項番	分類	記述形式	機能	他のオプションとの関係	省略時解釈	参照ページ
1	ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイル名指定	-O[出力ファイル名]	ECC対応HEX形式オブジェクト・モジュール・ファイルの名前や出力先を指定します。	独立	-O入力ファイル名. ECG	11
2	パラメータ・ファイル指定	-Fファイル名	入力ファイル名やオプションを, 指定したファイルより入力します。	独立	コマンド行からのみオプション, 入力ファイル名の指定が可能です。	12
3	ヘルプ指定	--	コンソールへヘルプ・メッセージを出力します。	他のオプションをすべて無効とします。	表示しません。	14

索引

- -	14	コマンド・ファイル	3
- F	12	システム構成	3
- O	1,2,4	実行開始メッセージ	8
break	16	実行終了メッセージ	8
CTR - C	16	シンボル・テーブル・ファイル	2
ECC	1	製品内容	3
ECCGEN.EXE	3	入力HEX データ	5
ECCGEN.HLP	3	パラメータ・ファイル	4
ECC ジェネレータ	1,2,4	パラメータ・ファイル指定	12
ECC ジェネレータ・オプション	9	パラメータ・ファイルによる起動	7
ECC ジェネレータの活用法	16	ヘルプ指定	14
ECC対応HEX形式オブジェクト・ モジュール・ファイル	2,4,5	ヘルプ・ファイル	3
ECC対応HEX形式オブジェクト・ モジュール・ファイル名指定	11		
ECW	5		
Error Correcting Code	1		
EXIT ステータス機能	16		
FILES	3		
IE コントローラ	2		
HEX形式オブジェクト・ モジュール・ファイル	1,2,4		
MS - DOS	3		
PC - DOS	3		
PROM ライタ	1,2		
インサーキット・エミュレータ	2		
エラー・メッセージ	18		
オブジェクト・コンバータ	2		
供給形態	3		
起動方法	6		
コマンド行での起動	6		

— 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 半導体第一販売部 半導体第二販売部	〒460 名古屋市中区錦一丁目17番1号 (NEC中部ビル)	名古屋 (052)222-2170 名古屋 (052)222-2190
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 札幌 (011)231-0161 東北支社 仙台 (022)267-8740 岩手支店 盛岡 (019)651-4344 山形支店 山形 (0236)23-5511 郡山支店 郡山 (0249)23-5511 いわき支店 いわき (0246)21-5511 長岡支店 長岡 (0258)36-2155 土浦支店 土浦 (0298)23-6161 水戸支店 水戸 (029)226-1717 神奈川支社 横浜 (045)324-5524 群馬支店 高崎 (0273)26-1255	太田支店 太田 (0276)46-4011 宇都宮支店 宇都宮 (028)621-2281 小山支店 小山 (0285)24-5011 長野支店 長野 (0263)35-1662 甲府支店 甲府 (0552)24-4141 埼玉支店 埼玉 (048)641-1411 立川支店 立川 (0425)26-5981 千葉支店 千葉 (043)238-8116 静岡支店 静岡 (054)255-2211 北陸支店 北陸 (0762)23-1621 福井支店 福井 (0776)22-1866	富山支店 富山 (0764)31-8461 三重支店 津 (0592)25-7341 京都支社 京都 (075)344-7824 神戸支社 神戸 (078)333-3854 中国支社 広島 (082)242-5504 鳥取支店 鳥取 (0857)27-5311 岡山支店 岡山 (086)225-4455 四国支社 高松 (0878)36-1200 新居浜支店 新居浜 (0897)32-5001 松山支店 松山 (089)945-4149 九州支社 福岡 (092)271-7700

【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技術本部 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)548-7950	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 名古屋市中区錦一丁目17番1号 (NEC中部ビル)	名古屋 (052)222-2125	
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	

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] ECCジェネレータ RA78K/III ユーザーズ・マニュアル

(EEU-752A (第2版))

[お名前など] (さしつかえない範囲で)

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半導体インフォメーションセンター

FAX: (044) 548-7900

