

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。

RENESAS

ユーザーズ・マニュアル(暫定)

保守/廃止

IE-703008-MC-EM1

インサーキット・エミュレータ・オプション・ボード

対象デバイス
V854TM

資料番号 U12420JJ1V1UM00 (第1版)

発行年月 November 1997 NS

© NEC Corporation 1997

保守 / 廃止

[メ モ]

目次要約

第1章	概 説	…	1
第2章	各部の名称と機能	…	9
第3章	注意事項	…	15
付 録	製品外形図	…	19

V850 ファミリ, V851, V852, V854, EEPROM は日本電気株式会社の商標です。

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/AT は米国 IBM Corp. の商標です。

イーサネットは米国 Xerox Corp. の商標です。

UNIX は X/Open カンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

- 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。

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

- 対象者** このマニュアルは、V854の応用システムを設計、開発するユーザを対象とします。
- 目的** このマニュアルは、IE-703008-MC-EM1の基本仕様と正しい使用方法を理解していただくことを目的としています。
- 構成** このマニュアルは、大きく分けて次の内容で構成しています。

- ・概説
- ・各部の名称と機能
- ・注意事項

- 読み方** このマニュアルの読者には、電気、論理回路、マイクロコンピュータに関する一般知識が必要です。なお、IE-703008-MC-EM1は、V851TM、V852TM用インサーキット・エミュレータ「IE-703002-MC」に接続して使用します。このマニュアルでは、基本的なセットアップ手順と、IE-703008-MC-EM1を接続した場合のIE-703008-MC-EM1とIE-703002-MCのスイッチ類の設定内容を記載しています。IE-703002-MCの各部の名称や機能、構成部品の接続などについては、別冊のIE-703002-MC ユーザーズ・マニュアルを参照してください。

基本仕様と使用方法を一通り理解しようとするとき

→目次に従ってお読みください。

IE-703002-MC、IE-703008-MC-EM1の操作方法やコマンドの機能など、ソフトウェアに関する設定について知りたいとき

→使用するディバग्ガ(別売)のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

- 凡例**
- 注 : 本文中につけた注の説明
- 注意 : 気をつけて読んでいただきたい内容
- 備考 : 本文の補足説明
- 数の表記 : 2進数…XXXXまたはXXXXB
10進数…XXXX
16進数…0XXXXまたはXXXXH
- 2のべき数を示す接頭語(アドレス空間、メモリ容量) :
K(キロ) : $2^{10} = 1024$
M(メガ) : $2^{20} = 1024^2$

用語 このマニュアルで使用する用語について、その意味を下表に示します。

対象デバイス	エミュレーションの対象となっているデバイスです。
ターゲット・システム	ディバグの対象となるシステムです(ユーザの作成したシステム)。ターゲット・プログラムとユーザの作成したハードウェアを含みます。

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。

○V854に関する資料

資料名	資料番号
V854 ユーザーズ・マニュアル ハードウェア編	U11969J
μ PD703008 データ・シート	作成予定
μ PD70F3008 データ・シート	作成予定
μ PD703008Y データ・シート	作成予定
μ PD70F3008Y データ・シート	作成予定
V850ファミリ™ ユーザーズ・マニュアル アーキテクチャ編	U10243J
V850ファミリ インストラクション活用表	U10229J

○開発ツールに関する資料 (ユーザーズ・マニュアル)

製品名	資料番号	
IE-703002-MC (インサーキット・エミュレータ)	U11595J	
IE-70000-MC-SV2 (通信モジュール)	U11781J	
IE-70000-MC-IF (通信モジュール・アダプタ)	U11601J	
CA850 (Cコンパイラ・パッケージ)	操作編 UNIX™ベース	U11013J
	操作編 Windows™ベース	U11068J
	C言語編	U11010J
	アセンブリ言語編	U10543J
RX850 (リアルタイムOS)	基礎編	U11037J
	テクニカル編	U11117J
	ニュークリアス・インストレーション編	U11038J
	ディバग्ガ編 Windowsベース	U11158J
AZ850 (システム・パフォーマンス・アナライザ) 操作編	U11181J	
ID850 (Cソース・ディバग्ガ)	操作編 Windowsベース	U11196J
	操作編 UNIXベース	U12209J
	インストレーション編 UNIXベース	U12210J

目 次

第1章 概 説 … 1

- 1.1 製品構成 … 1
- 1.2 特 徴 (IE-703002-MCに接続した場合) … 2
- 1.3 機能仕様 (IE-703002-MCに接続した場合) … 2
- 1.4 システム構成 … 3
- 1.5 梱包内容 … 4
- 1.6 IE-703002-MCとIE-703008-MC-EM1の接続 … 6

第2章 各部の名称と機能 … 9

- 2.1 IE-703008-MC-EM1の各部の名称と機能 … 9
 - 2.1.1 出荷時の設定 (IE-703008-MC-EM1) … 11
- 2.2 クロックの設定 … 11
- 2.3 MODE端子の設定 … 12
 - 2.3.1 ターゲット・システムを接続した場合の設定 … 12
 - 2.3.2 エミュレータ単体で使用する場合の設定 … 13
- 2.4 JP1, JP3, JP4の設定 … 14

第3章 注意事項 … 15

- 3.1 内蔵RAM, 内蔵ROM … 15
- 3.2 ターゲット・システムの V_{DD} と BV_{DD} … 15
- 3.3 NMI信号 … 16
- 3.4 X1信号 … 16
- 3.5 MODE信号 … 17
- 3.6 V_{PP} 信号 … 18

付 録 製品外形図 … 19

[× 毛]

図の目次

図番号	タイトル, ページ
1-1	システム構成 … 3
1-2	梱包内容 … 4
1-3	添付品 … 5
1-4	IE-703002-MCとIE-703008-MC-EM1の接続 … 7
2-1	IE-703008-MC-EM1 (Top View) … 9
2-2	IE-703008-MC-EM1 (Bottom View) … 10
3-1	電源の概略図 … 16
3-2	NMI信号の経路図 … 16
3-3	X1信号の経路図 … 17
3-4	MODE信号の経路図 … 17
3-5	V _{PP} 信号の経路図 … 18

表の目次

表番号	タイトル, ページ
2-1	出荷時のジャンパの設定 (IE-703008-MC-EM1) … 11
2-2	クロックの設定 (エミュレータ単体で使用する時) … 11
2-3	クロックの設定 (ターゲット・システムを接続して使用する時) … 12
2-4	MODE端子の設定 (ターゲット・システムを接続して使用する時) … 13
2-5	MODE端子の設定 (エミュレータ単体で使用する時) … 13
2-6	JP1, JP3, JP4の設定 … 14
3-1	メモリ容量の制限一覧 … 15

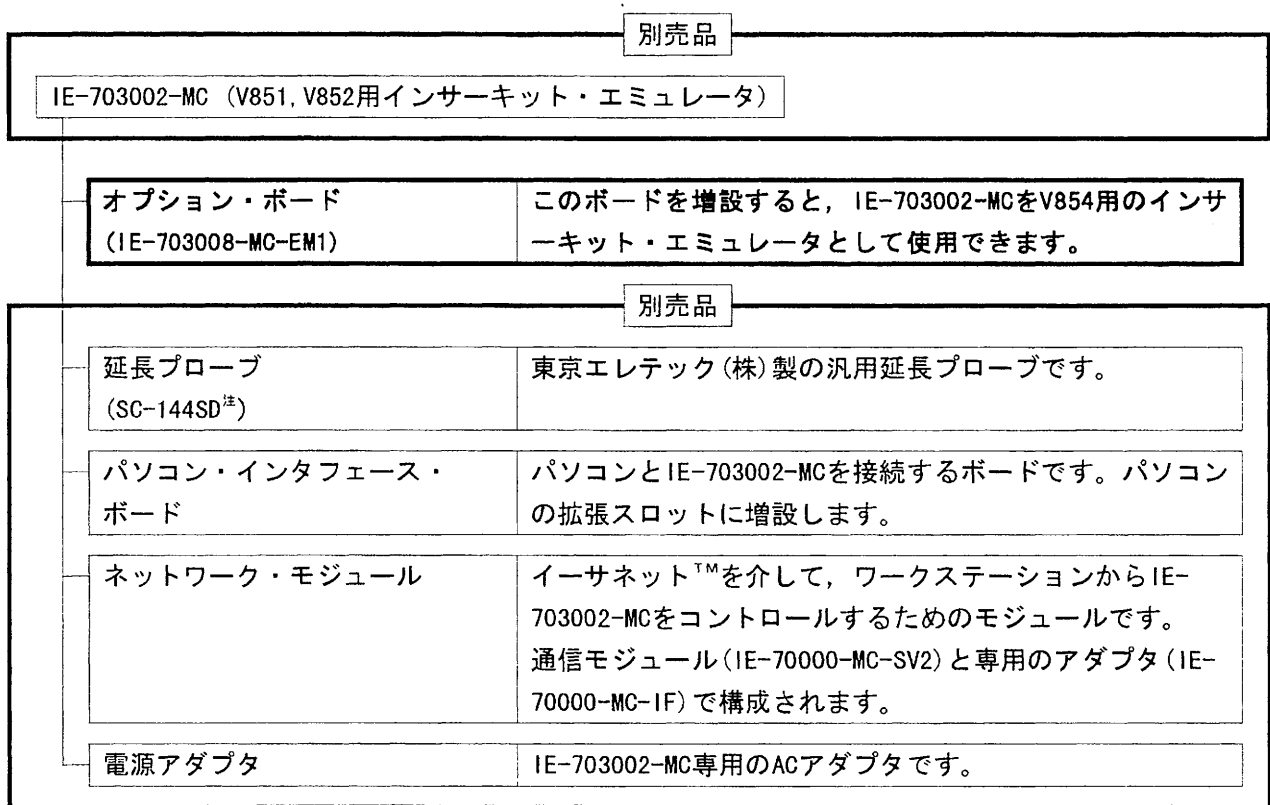
[× 毛]

第1章 概説

IE-703008-MC-EM1は、V851,V852用インサーキット・エミュレータ「IE-703002-MC」用のオプション・ボードです。IE-703008-MC-EM1をIE-703002-MCに接続することにより、V854を用いたシステム開発においてハードウェア、ソフトウェアを効率的にデバッグすることができます。

このマニュアルでは、基本的なセットアップ手順と、IE-703008-MC-EM1を接続した場合のIE-703002-MCのスイッチ類の設定内容を記載しています。IE-703002-MCの各部の名称や機能、構成部品の接続などについては、別冊のIE-703002-MC ユーザーズ・マニュアルを参照してください。

1.1 製品構成



注 問い合わせ先：大丸興業株式会社 東京電子コンポーネンツ部 (TEL (03) 3820-7112)
大阪電子コンポーネンツ部 (TEL (06) 244-6672)

1.2 特徴(IE-703002-MCに接続した場合)

- 最大動作周波数: 33MHz (3.3V動作時)
- 非常に軽量でコンパクトです。
- 信号線間のバッファ類を排除することによって、対象デバイスとの等価性を高めています。
- 次の端子はマスクできます。
RESET, NMI, WAIT, HLDRQ
- ターゲット・システムとの接続には、次の2種類の方法があります。
 - ・POD部先端を直接接続(POD部については、IE-703002-MC ユーザーズ・マニュアル参照)
 - ・延長プローブ(別売)をPOD部先端に取り付けて接続
- IE-703008-MC-EM1の形状などは次のとおりです。

項目		数値
消費電力(電源電圧3.3V時のMAX. 値)		0.35W(動作周波数33MHz時) ^注
外形寸法 (付録 製品外形図参照)	高さ	17mm
	横幅	172mm
	奥行き	96mm
重量		145g

注 IE-703002-MC+IE-703008-MC-EM1の状態では10.35W

1.3 機能仕様(IE-703002-MCに接続した場合)

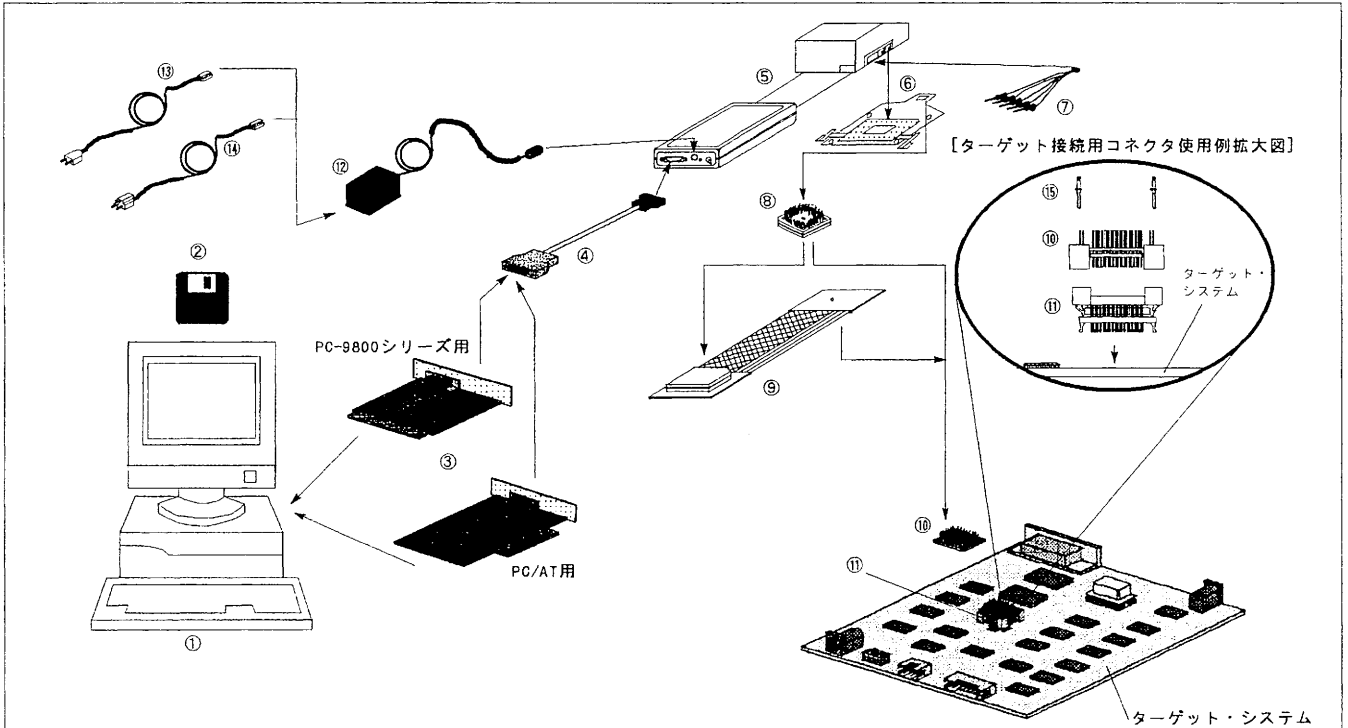
項目		仕様	
エミュレーション・メモリ容量	内部ROM	128Kバイト	
	外部メモリ	ROMレス・モード時	2Mバイト
		iROM使用時	1Mバイト
実行/通過検出 カバレッジ・メモリ容量	内部ROM	128Kバイト	
	外部メモリ	ROMレス・モード時	2Mバイト
		iROM使用時	1Mバイト
メモリ・アクセス検出カバレッジ・メモリ容量 (外部メモリ)		1Mバイト	
分岐先エントリ回数計数 カバレッジ・メモリ容量	内部ROM	128Kバイト	
	外部メモリ	ROMレス・モード時	2Mバイト
		iROM使用時	1Mバイト

注意 使用するディバッガによっては、すべての機能がサポートされない場合があります。

1.4 システム構成

IE-703008-MC-EM1にIE-703002-MCを接続し、さらにパソコン(PC-9800シリーズ, PC/AT™(互換機含む))と接続して使用する場合のシステム構成を次に示します。

図1-1 システム構成

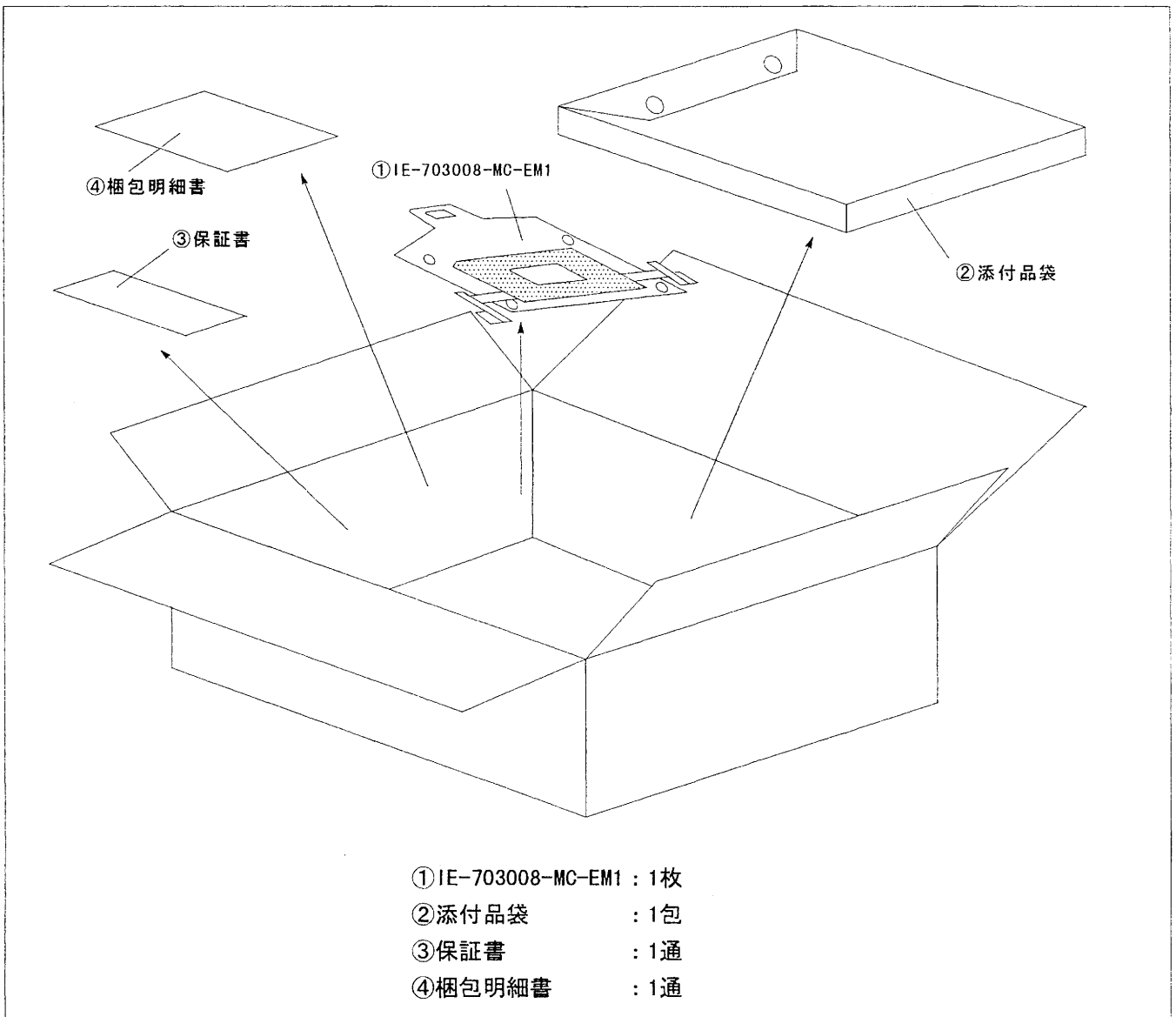


- 備考
- ①パソコン(PC-9800シリーズ, PC/AT)
 - ②ディバग्ガ(別売)
 - ③パソコン・インタフェース・ボード (IE-70000-98-IF-B, IE-70000-PC-IF-B:別売)
 - ④パソコン・インタフェース・ケーブル (IE-703002-MCに付属)
 - ⑤IE-703002-MC(インサーキット・エミュレータ)
 - ⑥IE-703008-MC-EM1(オプション・ボード)
 - ⑦外部ロジック・プローブ (IE-703002-MCに付属)
 - ⑧ターゲット接続用ソケット(保護用) (YQSOCKET144SDN:別売)
 - ⑨延長プローブ (SC-144SD:別売)
 - ⑩エミュレータ接続用コネクタ (YQPACK144SD:付属)
 - ⑪ターゲット接続用コネクタ (NQPACK144SD:付属)
 - ⑫電源アダプタ (IE-70000-MC-PS-B:別売)
 - ⑬AC100V用電源ケーブル (別売:IE-70000-MC-PS-Bに付属)
 - ⑭AC220V用電源ケーブル (別売:IE-70000-MC-PS-Bに付属)
 - ⑮ガイド用ネジ (YQGUIDE:別売)

1.5 梱包内容

IE-703008-MC-EM1の梱包箱の中には、本体と保証書、梱包明細書、添付品を納めた袋が入っています。添付品袋の中には、このマニュアルとコネクタ類が入っているので、内容を確認してください。万一、不足や破損などがありましたら、当社販売員または特約店までご連絡ください。

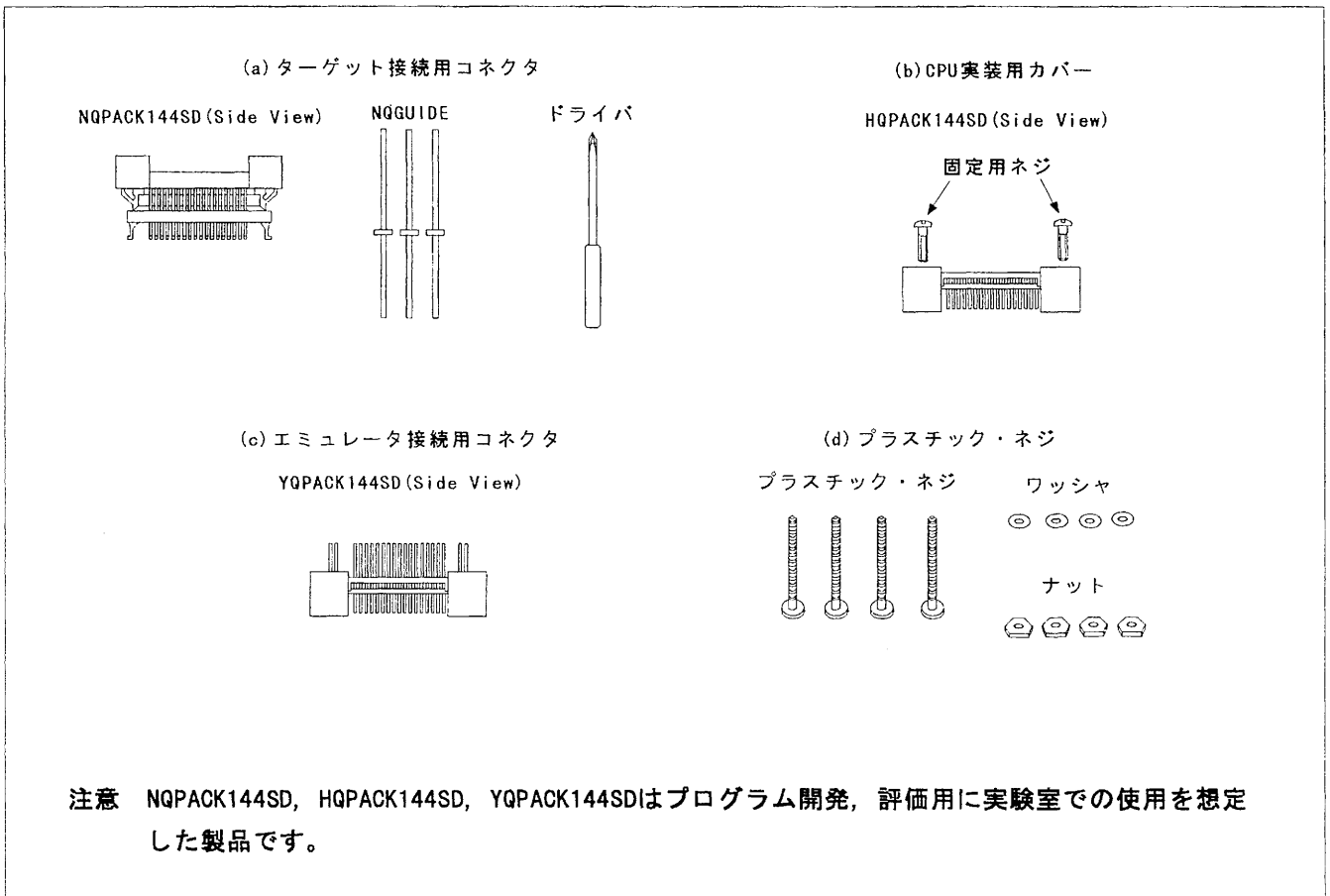
図1-2 梱包内容



添付品袋には、このマニュアルと添付品リスト(1通)のほかに、次のものが入っているかをお確かめください。

- (a) ターゲット接続用コネクタ (NQPACK144SD) : 1個
(NQGUIDE 3本, ドライバ 1本付属)
- (b) CPU実装用カバー (HQPACK144SD) : 1個
(固定用ネジ4本付属)
- (c) エミュレータ接続用コネクタ (YQPACK144SD) : 1個
- (d) プラスチック・ネジ : 4本
(ナット, ワッシャ 各4個付属)

図1-3 添付品



1.6 IE-703002-MCとIE-703008-MC-EM1の接続

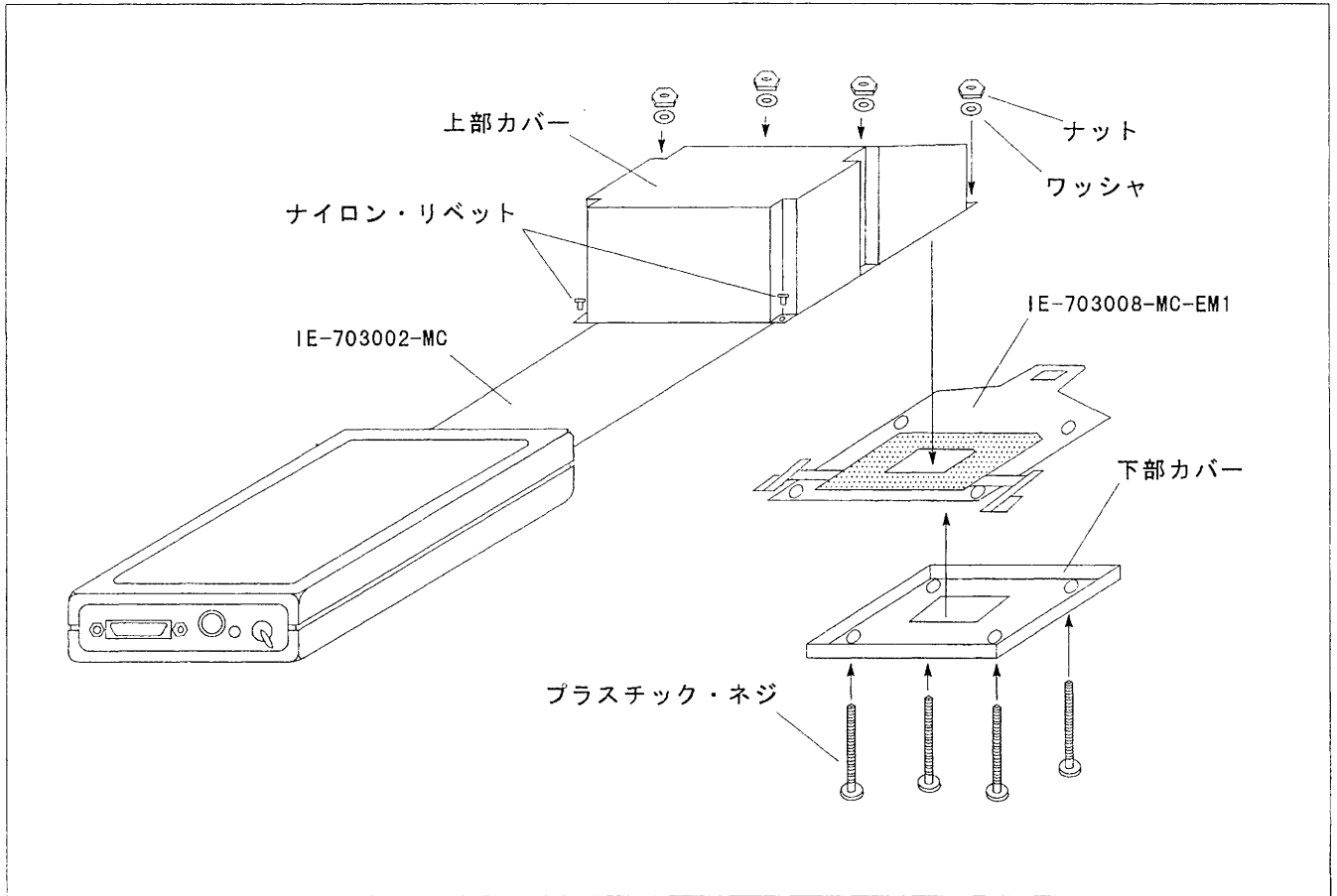
IE-703002-MCとIE-703008-MC-EM1の接続手順を次に示します。

注意 コネクタのピンを折ったり、曲げたりしないよう注意して接続してください。

- ① IE-703002-MCのPOD部カバー(上部, 下部)を取り外します。
- ② IE-703008-MC-EM1のPGAソケット・レバーを図1-4(b)のOPENの位置にセットします。
- ③ POD部裏のPGAソケットとIE-703008-MC-EM1を接続します(図1-4(c)参照)。
接続時には、IE-703002-MCとIE-703008-MC-EM1が水平になるようにしてください。
- ④ IE-703008-MC-EM1のPGAソケット・レバーを図1-4(b)のCLOSEの位置にセットします。
- ⑤ POD部の各ジャンパ(JP1-JP4)とスイッチ(SW1, SW2)を設定します。
JP1はオープンにしてください(ジャンパ・コンタクトを取り外します。取り外したジャンパ・コンタクトは、紛失しないようにジャンパ・ピンの片側に取り付けてください)。
JP2, SW1, SW2を使用目的にあわせて設定してください。
JP3はオープン, JP4は2番ピンと3番ピンをショートしてください。
- ⑥ POD部カバー(上部, 下部)をIE-703008-MC-EM1と一緒に、添付のプラスチック・ネジで固定します。
- ⑦ POD部カバー(上部)の最後部をナイロン・リベットで固定します。

図1-4 IE-703002-MCとIE-703008-MC-EM1の接続(1/2)

(a) 接続概要



(b) IE-703008-MC-EM1のPGAソケット・レバー

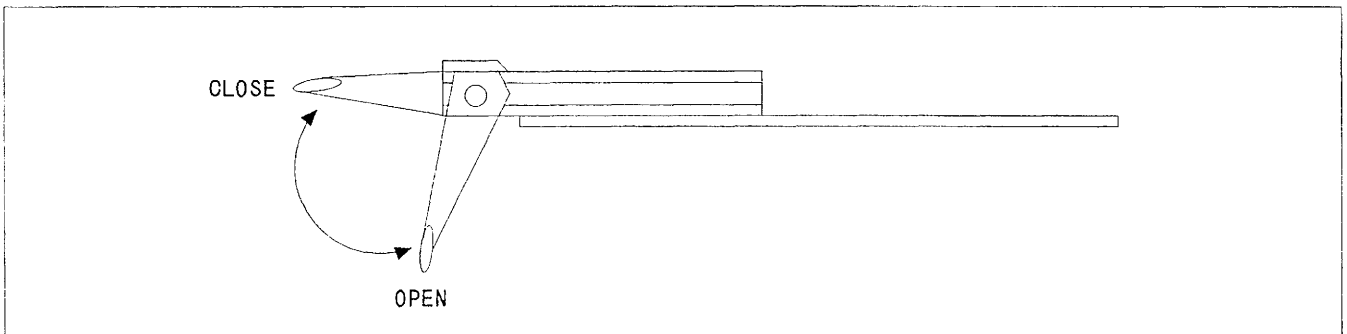
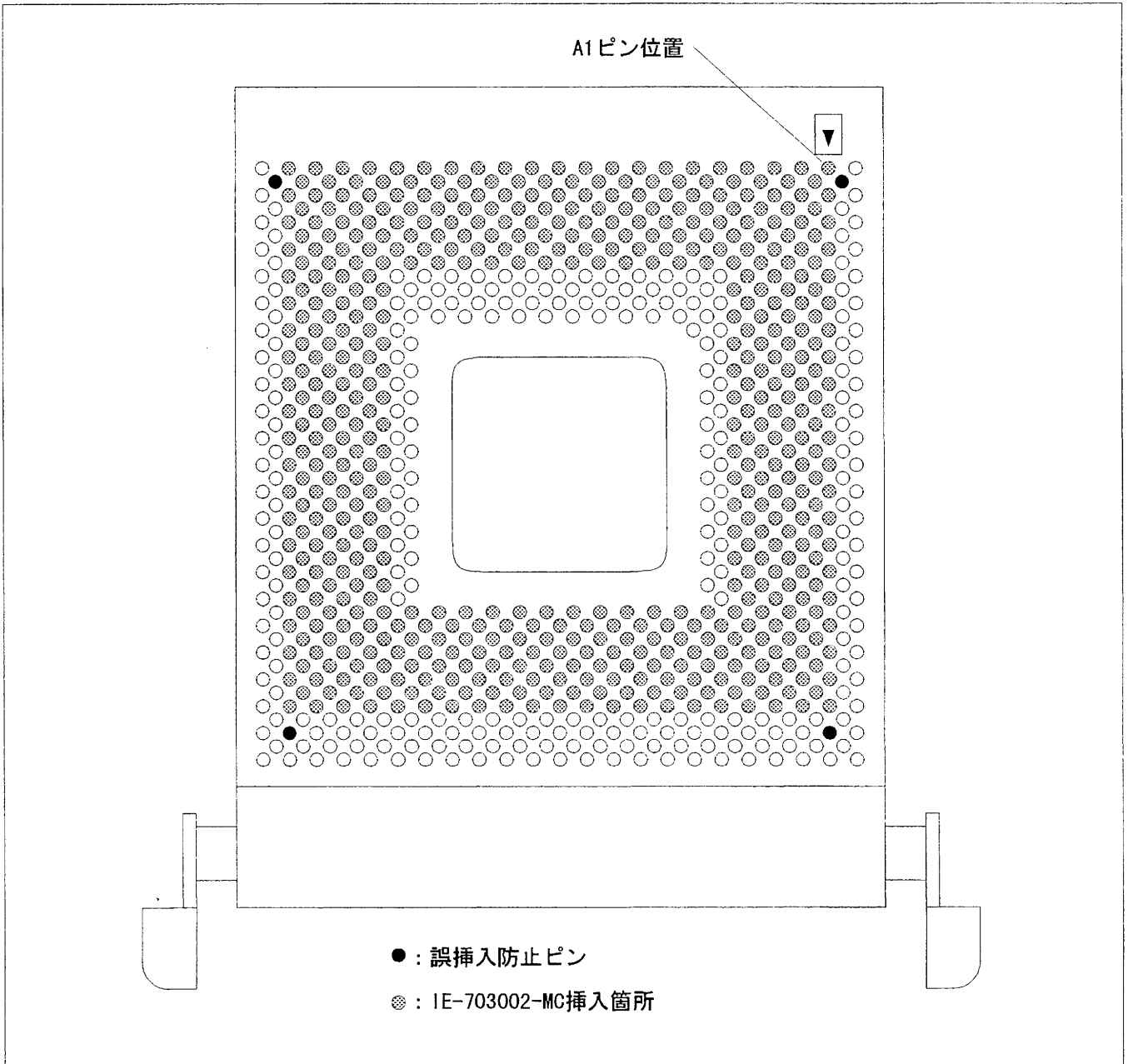


図1-4 IE-703002-MCと IE-703008-MC-EM1の接続 (2/2)

(c) 接続箇所 (IE-703008-MC-EM1)

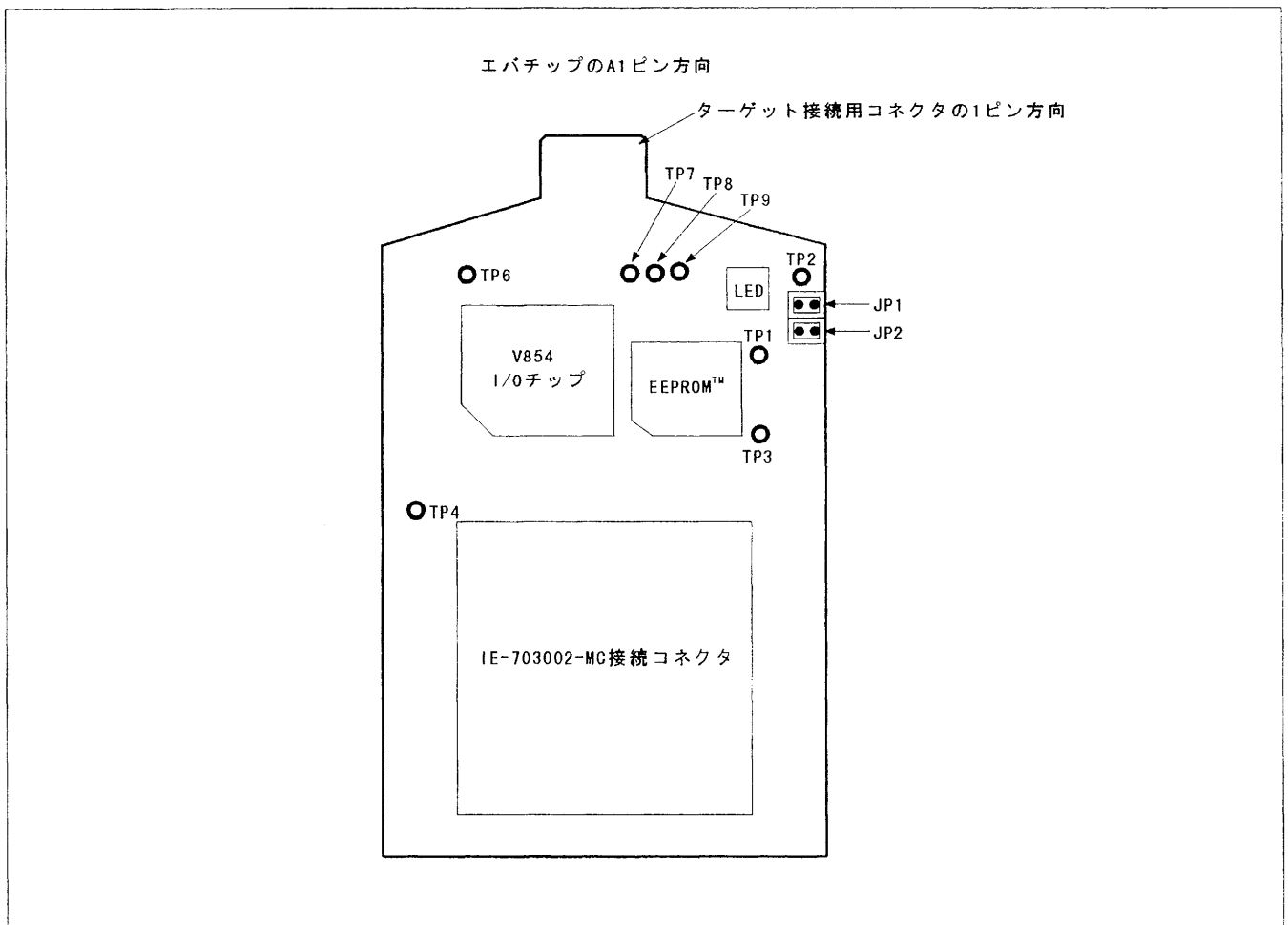


第2章 各部の名称と機能

この章では、IE-703008-MC-EM1の各部の名称と機能、スイッチの設定について説明します。
POD部、ジャンパ、スイッチの位置などの詳細については、IE-703002-MC ユーザーズ・マニュアルを参照してください。

2.1 IE-703008-MC-EM1の各部の名称と機能

図2-1 IE-703008-MC-EM1 (Top View)



(1) テスト・ピン

エミュレータ単体でのアナログのテストに使用できます。

- ・ TP1…VDD
- ・ TP2…BVDD
- ・ TP3…5V
- ・ TP4…GND
- ・ TP6…P70 (アナログ・ポート)
- ・ TP7…AVREF
- ・ TP8…AVSS
- ・ TP9…AVDD

(2) JP1

常にショートさせて使用してください。

(3) JP2

CKSEL, PLLSEL, RESET, MODE1, MODE0端子の設定を切り替えます。

ショート：ターゲットを接続したときの設定です（ターゲットの各端子が有効）。

オープン：エミュレータ単体で使用する時の設定です（ターゲットの各端子の設定は無効）。

(4) LED

V_{PP}のLEDです。

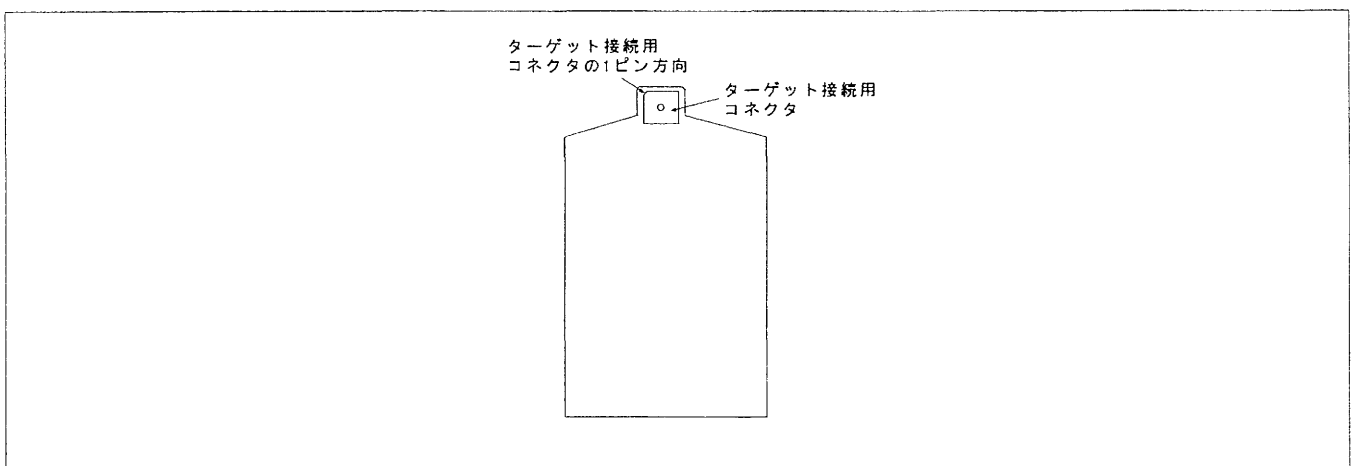
ON：点灯（V_{PP}に電圧がかかっている）

OFF：消灯（V_{PP}に電圧がかかっていない）

(5) IE-703002-MC接続コネクタ

IE-703002-MC本体と接続するコネクタです。

図2-2 IE-703008-MC-EM1 (Bottom View)




(6) ターゲット接続用コネクタ

ターゲット、または延長プローブと接続するコネクタです。

2.1.1 出荷時の設定 (IE-703008-MC-EM1)

出荷時のIE-703008-MC-EM1のジャンパの設定を表2-1に示します。

表2-1 出荷時のジャンパの設定 (IE-703008-MC-EM1)

		設定内容
JP1	 ショート	常にショート
JP2		ターゲット・システムのCKSEL, PLLSEL, RESET, MODE0, MODE1の設定を有効にします。

2.2 クロックの設定

クロックの設定について説明します。IE-703002-MCのスイッチの位置についてはIE-703002-MC ユーザーズ・マニュアルを参照してください。IE-703008-MC-EM1のジャンパの位置については図2-1を参照してください。

表2-2 クロックの設定 (エミュレータ単体で使用する時)

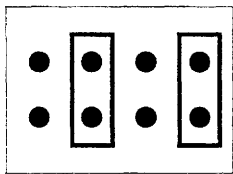

クロック供給源の設定				クロック・モードの設定			
クロックの供給方法				IE-703002-MCの設定 (POD部)	IE-703002-MCの設定 (POD部)		IE-703008-MC-EM1の設定
				JP2の設定	SW1の設定 (PLLSEL設定)	SW2の設定 (CKSEL設定)	JP2の設定
内部クロック	PLL モード	入力クロック×5		ON	OFF	 オープン	
		入力クロック×1		OFF	OFF		
	ダイレクト・モード (入力クロック×1/2)			任意	ON		

表2-3 クロックの設定（ターゲット・システムを接続して使用するとき）

クロック供給源の設定			クロック・モードの設定					
クロックの供給方法			IE-703002-MCの設定 (POD部)	IE-703002-MCの設定 (POD部)				IE-703008-MC-EM1の設定
			JP2の設定	PLLSEL設定		CKSEL設定		JP2の設定
				SW1	ターゲット	SW2	ターゲット	
内部 クロック	PLL モード	入力クロック ×5		ON	H	OFF	L	 ショート
		入力クロック ×1		OFF	L	OFF	L	
	ダイレクト・モード (入力クロック×1/2)			任意	任意	ON	H	
ター ゲット・ クロック	PLL モード	入力クロック ×5		ON	H	OFF	L	
		入力クロック ×1		OFF	L	OFF	L	
	ダイレクト・モード (入力クロック×1/2)			任意	任意	ON	H	


2.3 MODE端子の設定

MODE端子の設定により、CLKOUTの出力許可/禁止を設定できます。

2.3.1 ターゲット・システムを接続した場合の設定

ターゲット・システムを接続した場合、ターゲット・システムのMODE端子にあわせて、IE-703008-MC-EM1の動作は次のようになります（基本的にV854と同じモードになります）。


表2-4 MODE端子の設定（ターゲット・システムを接続して使用する時）

エミュレータの動作	ターゲットの設定		JP2の設定
	MODE1	MODE0	
ROMレス・モード1でCLKOUTの出力許可	L	L	 ショート
ROMレス・モード2でCLKOUTの出力許可	L	H	
シングルチップ・モード1でCLKOUTの出力禁止	H	L	
シングルチップ・モード2でCLKOUTの出力許可	H	H	

2.3.2 エミュレータ単体で使用する場合の設定

エミュレータ単体で使用する時、IE-703008-MC-EM1内でMODE1, MODE0は次のように設定されています（変更できません）。

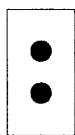
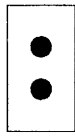
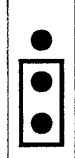
表2-5 MODE端子の設定（エミュレータ単体で使用する時）

エミュレータの動作	エミュレータ内の設定			JP2の設定
	MODE1	MODE0	CLKOUT, コントロール信号	
シングルチップ・モードでCLKOUTの出力許可	H	H	出力設定	 オープン

2.4 JP1, JP3, JP4の設定

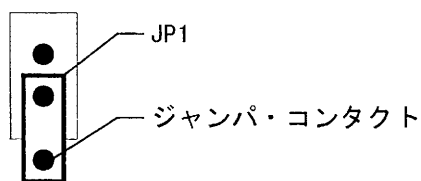
IE-703002-MCをV854用インサーキット・エミュレータとして使用する場合、ジャンパ（JP1, JP3, JP4）を次のように設定してください。IE-703002-MCのジャンパの位置についてはIE-703002-MC ユーザーズ・マニュアルを参照してください。

表2-6 JP1, JP3, JP4の設定

ジャンパ	設定内容		
JP1 ^{注1, 2}	オープン		V854用不正アクセス検出ROM アクセス（オプション・ボードの上のROM）
JP3 ^{注1, 3}	オープン		IE-703008-MC-EM1の動作電圧 範囲を2-3.6Vで使用する場合 の設定
JP4 ^{注3}	2-3ショート		ターゲット・システムの電圧 が2-4.5V未満のときの設定 (V854の動作電圧は2-3.6Vな ので、この設定のままにして ください)

注1. 出荷時の状態と異なります。

2. 取り外したジャンパ・コンタクトを下図のようにJP1の片側のピンに取り付けて保管してください。



3. JP3, JP4の設定により、IE-703002-MCはターゲット・システムの電源がONのときは、ターゲット・システムと同じ電圧で動作します。ターゲット・システムの電源がOFFのとき、またはIE-703008-MC-EM1単体で動作させるときは、常に3.3Vで動作します。

第3章 注意事項

3.1 内蔵RAM, 内蔵ROM

IE-703002-MCでは、内蔵RAM(iRAM)と内蔵ROM(iROM)の容量が段階的に設定されるため、対象デバイスとはメモリ容量が異なります。対象デバイスの容量を越えるアドレスにアクセスした場合は、IE-703002-MCに実装されているメモリにアクセスします。次のようなメモリ容量になります。

表3-1 メモリ容量の制限一覧

(a) iRAM容量(単位:バイト)

対象デバイス	IE-703002-MC
1K	1K
2K	2K
3K	3K
4K (V854)	4K
5K-6K	6K
7K-8K	8K
9K-10K	10K
11K-12K	12K
13K-16K	16K
17K-20K	20K
21K-24K	24K
25K-28K	28K

(b) iROMエミュレーション・メモリ容量(単位:バイト)

対象デバイス	IE-703002-MC (エミュレーション・メモリ)
1K-32K	32K
33K-64K	64K
65K-128K (V854)	128K
129K-256K	256K
257K-512K	512K
513K-1024K	512K

備考 IE-703002-MCは、512KバイトのiROMエミュレーション・メモリを実装しています。

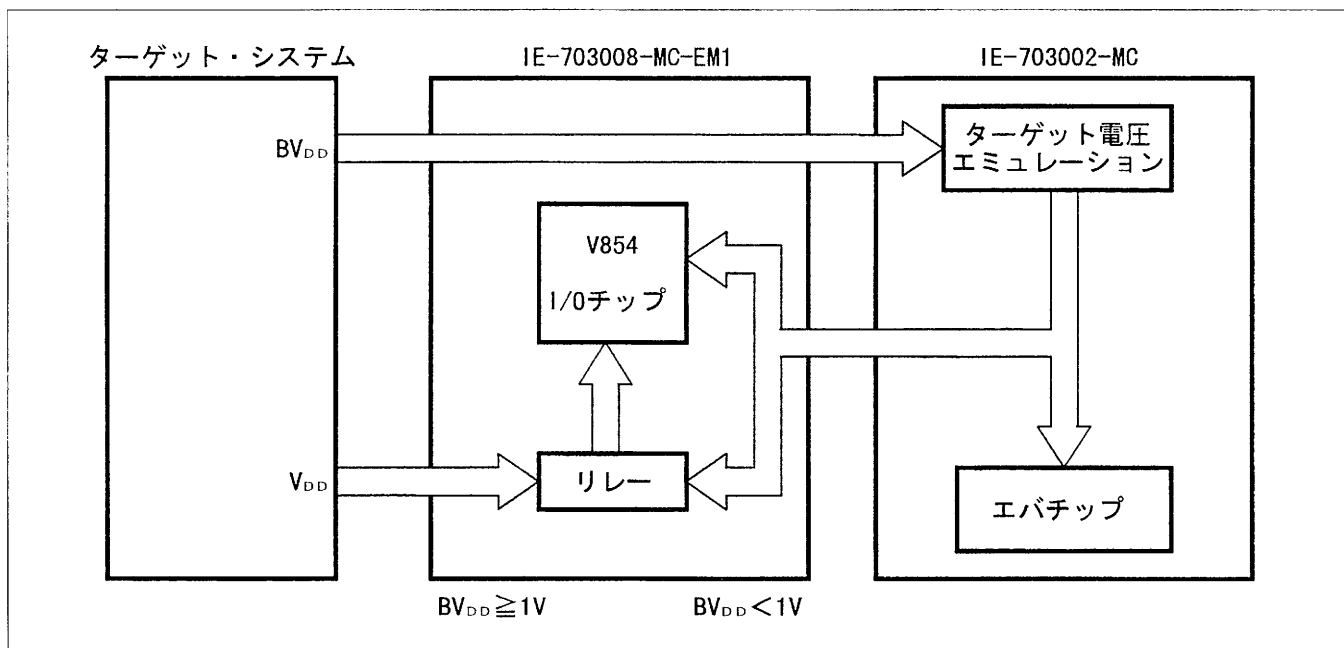
3.2 ターゲット・システムのV_{DD}とBV_{DD}

ターゲット・システムのBV_{DD}とIE-703002-MCのエバチップのBV_{DD}は接続されません。
IE-703002-MCは、ターゲット・システムのBV_{DD}(1, 36番ピン)を次の目的で使用しています。

- ・ターゲット・システムの電源ON/OFFの検出
- ・ターゲット・システムの電源電圧のエミュレーション

ターゲット・システムの電源電圧が1V以上あるとき、ターゲット・システムはIE-703002-MCのエバチップに電源電圧を供給します(消費電流はμPD70F3008と同等)。ターゲット・システムの電源電圧が1V未満のとき、IE-703002-MCはターゲット・システムの電源がOFFと判断して、3.3Vで動作します。

図3-1 電源の概略図

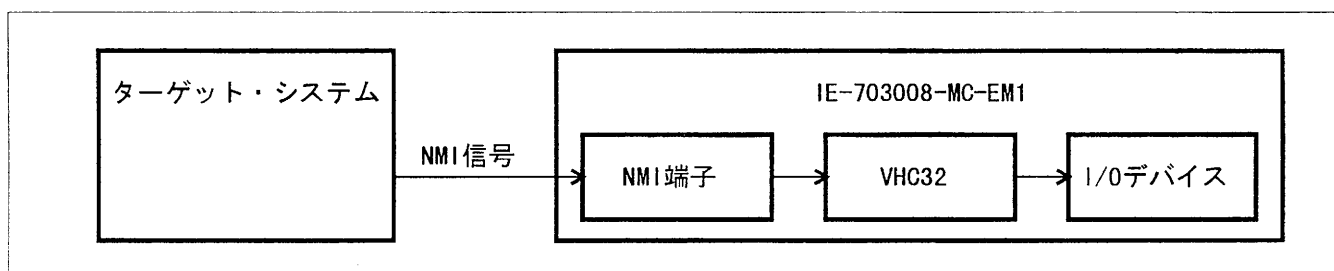


3.3 NMI信号

ターゲット・システムからのNMI信号は、IE-703008-MC-EM1のI/Oデバイスに入力される前にVHC32を通過するため、遅延が生じます($t_{pLH}=t_{pHL}=8\text{ns}$ (TYP.))。

また、DC特性が変わり、入力電圧 $V_{IH}=0.7V_{DD}$ (MIN.)、 $V_{IL}=0.3V_{DD}$ (MAX.)、入力電流 $I_{IN}=\pm 1.0\mu\text{A}$ (MAX.)となります。

図3-2 NMI信号の経路図

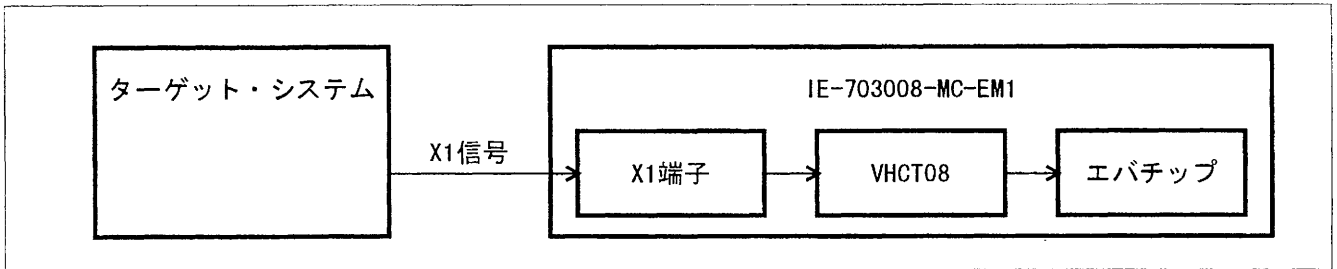


3.4 X1信号

ターゲット・システムからのX1信号は、IE-703008-MC-EM1のエバチップに入力される前にVHCT08を通過するため、遅延が生じます($t_{pLH}=8\text{ns}$ (MAX.)、 $t_{pHL}=9\text{ns}$ (MAX.))。

また、DC特性が変わり、入力電圧 $V_{IH}=2.0\text{V}$ (MIN.)、 $V_{IL}=0.8\text{V}$ (MAX.)、入力電流 $I_{IN}=\pm 1.0\mu\text{A}$ (MAX.)となります。

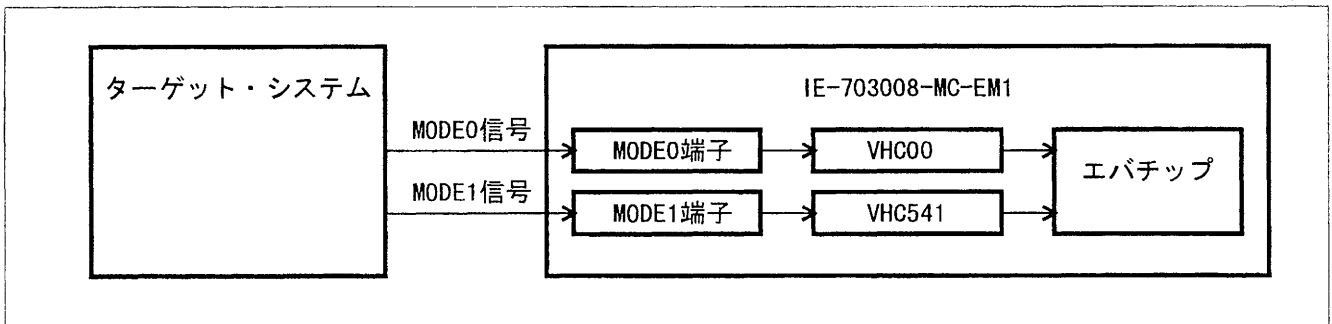
図3-3 X1信号の経路図



3.5 MODE信号

ターゲット・システムからのMODE0信号は、IE-703008-MC-EM1のエバチップに入力される前にVHC00を通過します。また、MODE1信号はVHC541を通過します。このためDC特性が変わり、入力電圧 $V_{IH}=2.1V$ (MIN.), $V_{IL}=0.5V$ (MAX.), 入力電流 $I_{IN}=\pm 1.0\mu A$ (MAX.)となります。

図3-4 MODE信号の経路図



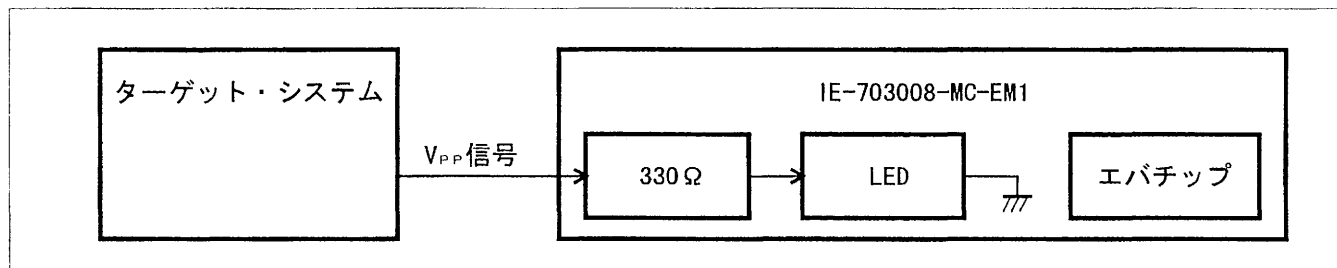
MODE0端子は、エミュレータ単体で動作させる場合、シングルチップ・モード2になるように抵抗によりターミネーションされています。

- ・ MODE0 : 5.1k Ω プルアップ
- ・ MODE1 : 5.1k Ω プルアップ

3.6 V_{PP}信号

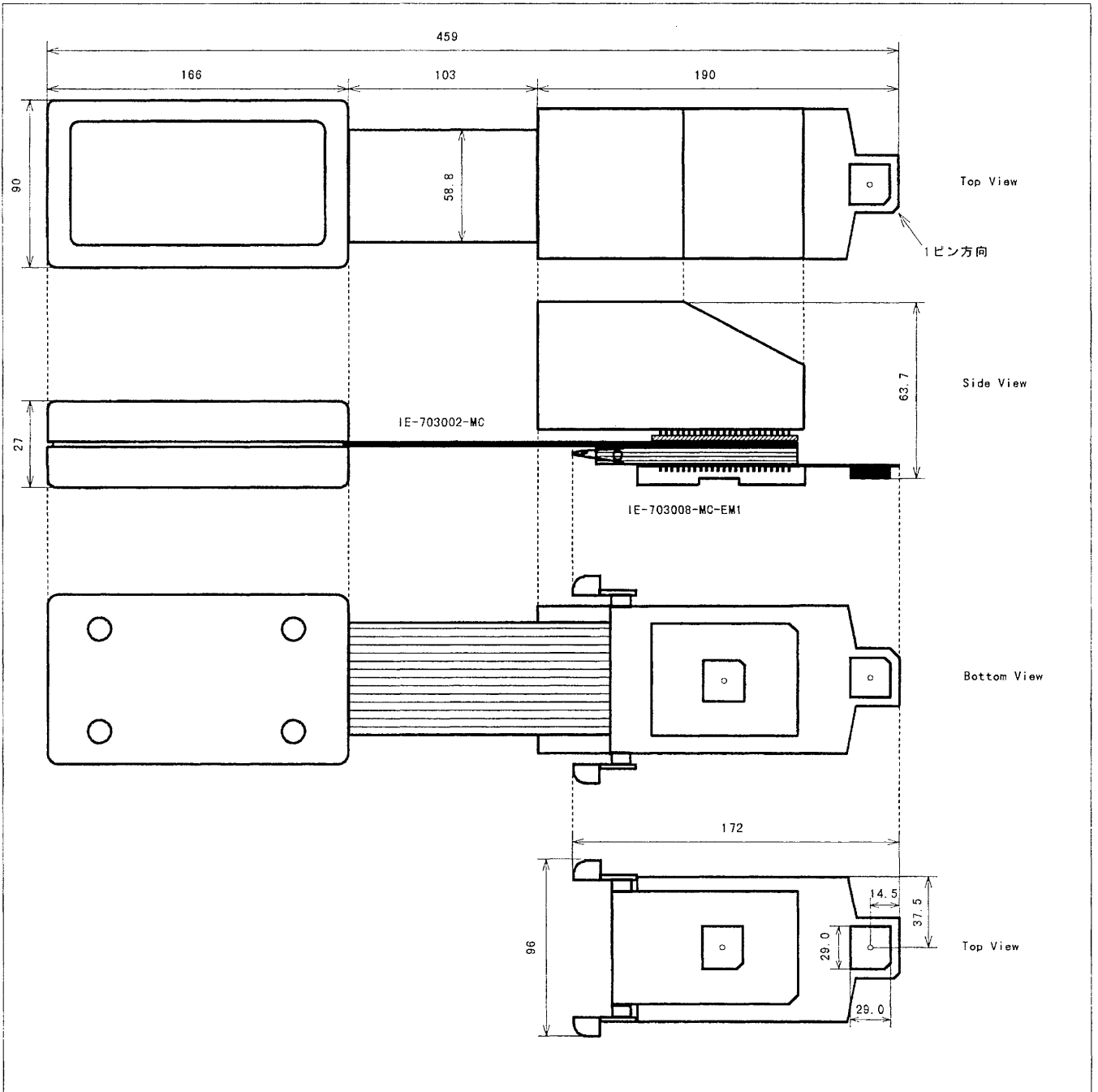
ターゲット・システムからのV_{PP}信号は、IE-703008-MC-EM1内では330Ωの抵抗を介してLEDに接続しています。IE-703008-MC-EM1のエバチップには接続していません。

図3-5 V_{PP}信号の経路図

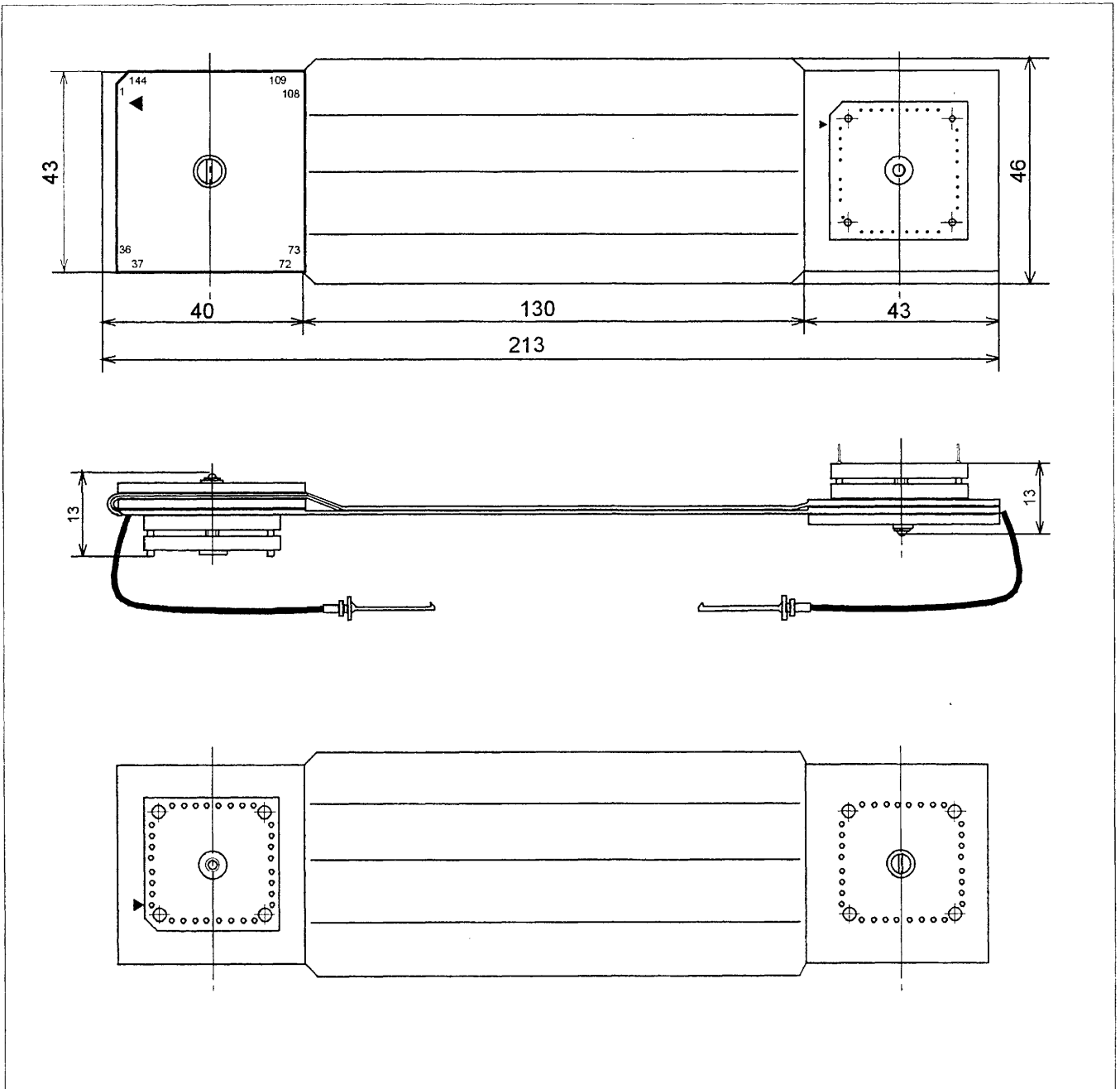


付 録 製品外形図

IE-703002-MC + IE-703008-MC-EM1 (単位:mm)



SC-144SD (単位:mm)



[× 毛]

— 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 東北支社 岩手支社 郡山支社 いわき支社 長岡支社 土浦支社 水戸支社 神奈川支社 群馬支社	札幌支店 (011)251-5599 仙台支店 (022)267-8740 盛岡支店 (019)651-4344 郡山支店 (0249)23-5511 いわき支店 (0246)21-5511 長岡支店 (0258)36-2155 土浦支店 (0298)23-6161 水戸支店 (029)226-1717 横浜支店 (045)682-4524 高崎支店 (0273)26-1255	太田支店 (0276)46-4011 宇都宮支店 (028)621-2281 小山支店 (0285)24-5011 長野支店 (0263)35-1662 甲府支店 (0552)24-4141 埼玉支店 (048)649-1415 立川支店 (0425)26-5981 千葉支店 (043)238-8116 静岡支店 (054)254-4794 北陸支店 (076)232-7303	福井支店 (0776)22-1866 富山支店 (0764)31-8461 三重支店 (0592)25-7341 京都支店 (075)344-7824 神戸支店 (078)333-3854 中国支店 (082)242-5504 鳥取支店 (0857)27-5311 岡山支店 (086)225-4455 松山支店 (089)945-4149 九州支店 (092)261-2806

【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] IE-703008-MC-EM1 ユーザーズ・マニュアル (暫定)
(U12420JJ1V1UM00 (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

キ
リ
ト
リ