

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。

ユーザース・マニュアル

**保守/廃止**

IE-70000-MC-NW-A

インサーキット・エミュレータ

---

(メ モ)

## 目次要約

第1章 概 説 ...	11
第2章 各部の名称と機能 ...	16
第3章 ターゲット・システム設計上の注意 ...	22
付 録 製品外形図 ...	30

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。

- **本資料の内容は予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。**
- 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財産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。
- 本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。

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、IE-70000-MC-NW-Aを使ってディバグを行うエンジニアを対象とします。  
このマニュアルを読むエンジニアは、デバイスの機能と使用方法を熟知し、ディバグの知識があることを前提とします。
- 目的** このマニュアルは、IE-70000-MC-NW-A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
- ターゲット・システム設計上の注意

**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。  
このマニュアルでは、基本的なセットアップ手順とスイッチ類の設定内容を記載しています。

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-70000-MC-NW-A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  
使用するディバグ（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 ... 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** このマニュアルを使用する場合は、次の資料もあわせてご覧ください。  
 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。

開発ツールに関する資料（ユーザズ・マニュアル）

資料名		資料番号	
		和文	英文
IE-70000-MC-NW-A インサーキット・エミュレータ		このマニュアル	U16348E
CA850 Ver.2.50 Cコンパイラ・パッケージ	操作編	U16053J	作成予定
	C言語編	U16054J	U16054E
	PM plus編	U16055J	作成予定
	アセンブリ言語編	U16042J	U16042E
ID850NW Ver.1.10以上 統合ディバッガ	操作編（Windows <sup>®</sup> ベース）	U14891J	U14891E

**注意** 上記関連資料は予告なしに内容を変更することがあります。設計などには必ず最新の資料をご使用ください。

# 目 次

- 第1章 概 説 ... 11
  - 1.1 製品構成 ... 11
  - 1.2 特 徴 ... 12
  - 1.3 機能仕様 ... 12
  - 1.4 システム構成 ... 14
  - 1.5 梱包内容 ... 15
  
- 第2章 各部の名称と機能 ... 16
  - 2.1 各部の名称と機能 ... 16
  - 2.2 接 続 ... 18
  - 2.3 スイッチ設定 ... 20
  - 2.4 起動／終了 ... 21
  
- 第3章 ターゲット・システム設計上の注意 ... 22
  - 3.1 IE接続コネクタ部（ターゲット・システム側） ... 23
    - 3.1.1 NB85E Type.Bコアを使用した場合の推奨回路例 ... 23
    - 3.1.2 NB85E Type.Cコアを使用した場合の推奨回路例 ... 24
    - 3.1.3 IE接続コネクタ（ターゲット・システム側） ... 25
  - 3.2 ターゲット・システム上のROM ... 27
    - 3.2.1 ROM接続コネクタ ... 27
    - 3.2.2 ROMプローブの設定 ... 28
    - 3.2.3 ROMプローブのインタフェース回路と注意事項 ... 29
  
- 付 録 製品外形図 ... 30

## 図の目次

図番号	タイトル, ページ
1 - 1	システム構成 ... 14
1 - 2	梱包内容 ... 15
2 - 1	各部の名称 ... 16
2 - 2	ターゲット・システムとの接続図 ... 18
2 - 3	ターゲット・システム上のROMとの接続図 (ROM : 1個) ... 19
2 - 4	ターゲット・システム上のROMとの接続図 (ROM : 2個) ... 19
3 - 1	推奨接続回路例 (NB85E Type.B) ... 23
3 - 2	推奨接続回路例 (NB85E Type.C) ... 24
3 - 3	IE接続コネクタ (ターゲット・システム側) のピン配置図 ... 26
3 - 4	ROMプローブ (EP-16000C (別売) およびEP-16384C (別売)) ピン配置図 ... 27
3 - 5	ROMプローブ (EP-16000C (別売) およびEP-16384C (別売)) 電圧設定 ... 28
3 - 6	ROMプローブのインタフェース回路概要 ... 29

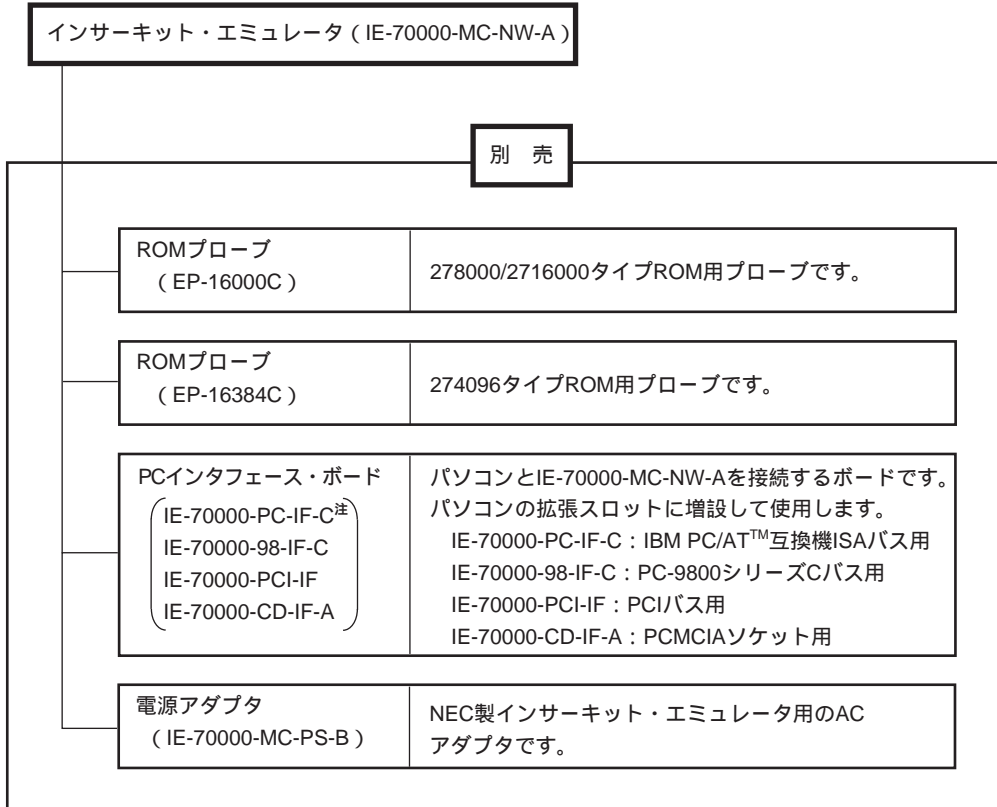
## 表の目次

表番号	タイトル, ページ
1 - 1	機能仕様 ... 12
2 - 1	ROMモード用DIPスイッチ設定 ... 20
3 - 1	IE接続コネクタ (ターゲット・システム側) ピン機能 ... 25

# 第1章 概 説

IE-70000-MC-NW-Aは、デバッグ・コントロール・ユニット（Debug Control Unit）を搭載した対象デバイスに接続し、ハードウェア、ソフトウェアを効率的にデバッグするための外部インサートキット・エミュレータです。

## 1.1 製品構成



注 PC98-NXシリーズでは使用できません。

## 1.2 特 徴

ディバグ・コントロール・ユニット（DCU）を搭載したV850Eシリーズ製品で汎用的に使用可能。

ディバグ・コントロール・ユニット制御インタフェースを搭載

トレース・パケット・データ方式による分岐PCトレース（オンチップ・キャッシュ実行含む）

トレース・パケット・データ方式によるデータ・アクセス・トレース

ROMエミュレーション機能

IE-70000-MC-NW-Aの形状などは次のとおりです。

項 目		数 値
動作電圧		5 V ± 5 %
消費電流		500 mA ( TYP. )
外形寸法 ( 付 録 製品外形図参照 )	高さ	26 mm
	横幅	160 mm
	奥行き	162 mm
重量		250 g

## 1.3 機能仕様

表1 - 1 機能仕様 ( 1/2 )

項 目	仕 様	
対象デバイス	ディバグ・コントロール・ユニットを搭載したデバイス製品 対象デバイス動作電圧：3.0～3.6 V	
ディバグ・コントロール・ ユニット・インタフェース ( 実行制御部 )	インタフェース・クロック ( DCK )	25 MHz
	インタフェース信号ピン数	5本
	インタフェース信号ピン機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DCK : インタフェース・クロック入力</li> <li>・ DMS : インタフェース・モード・セレクト出力</li> <li>・ DDI : インタフェース・データ入力</li> <li>・ DDO : インタフェース・データ出力</li> <li>・ DRST (-) : ディバグ・コントロール・ユニット・リセット出力</li> </ul>
ディバグ・コントロール・ ユニット・インタフェース ( トレース制御部 )	トレース・クロック ( TRCCLK )	100 MHz ( MAX. )
	トレース信号ピン数	6本
	トレース信号ピン機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ TRCCLK : トレース・クロック入力</li> <li>・ TRCDATA[3:0] : トレース・データ入力</li> <li>・ TRCEND : トレース・データ終了位置表示入力</li> </ul>
	トレース・パケット・データ長	8～256ビット（8ビット単位）
	トレース・メモリ容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3 Mバイト（タイム・スタンプ格納メモリ1 Mバイト分含む）</li> <li>トレース・パケット・データ数</li> <li>... 約200 K個（MIN.）～2 M個（MAX.）</li> <li>・ 24バイト単位で24～3 Mバイトの任意のサイズを指定可能</li> </ul>
	トレース開始	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トレース・イベント （ディバグ・コントロール・ユニットに搭載）</li> <li>・ トレース強制スタート （ディバグ・コントロール・ユニットに搭載）</li> </ul>

表1-1 機能仕様 (2/2)

項 目	仕 様	
ディバグ・コントロール・ ユニット・インタフェース (トレース制御部)	トレース終了	・トレース・メモリフル ・ディバグ・コントロール・ユニットのトレース終了状態を検出
	トレース・モード	・3種類 トレース・イベント~トレース終了のトレース マッチ・イベント前後のトレース(ディレイ・トレース) ディレイ・カウンタ...0~32 Kカウントの任意の値を指定 可能(1カウントはトレース・メモリ:24バイトに対応) トレース・イベントによるトレース中断 (ディバグ・コントロール・ユニットに搭載)
ROMエミュレーション 機能	ROMエミュレーション・ メモリ容量	2 Mバイト×2バンク(アクセス・タイム:60 ns(MIN.))
	対応ROM	・4 M/8 M/16 MビットROM ・3 V/5 V ・16 ビット・バス・モードのみ ・ページ・アクセス対応
	ROMプローブ	・2本まで接続可能(別売) ・40ピン/42ピンDIPパッケージ・タイプ
ブレーク機能	対象デバイスのディバグ・コントロール・ユニットに搭載	
端子マスク機能	対象デバイスのディバグ・コントロール・ユニットに搭載	
ターゲット・システム 搭載コネクタ(推奨)	・26ピン・ストレート・タイプ : 8830E-026-170S (KEL社製) ・26ピン・ライトアングル・タイプ : 8830E-026-170L (KEL社製)	
動作環境	温度	10~40
	湿度	10~80 %RH(ただし,結露なきこと)
保存環境	温度	-15~+40
	湿度	10~80 %RH(ただし,結露なきこと)

## 1.4 システム構成

IE-70000-MC-NW-Aを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





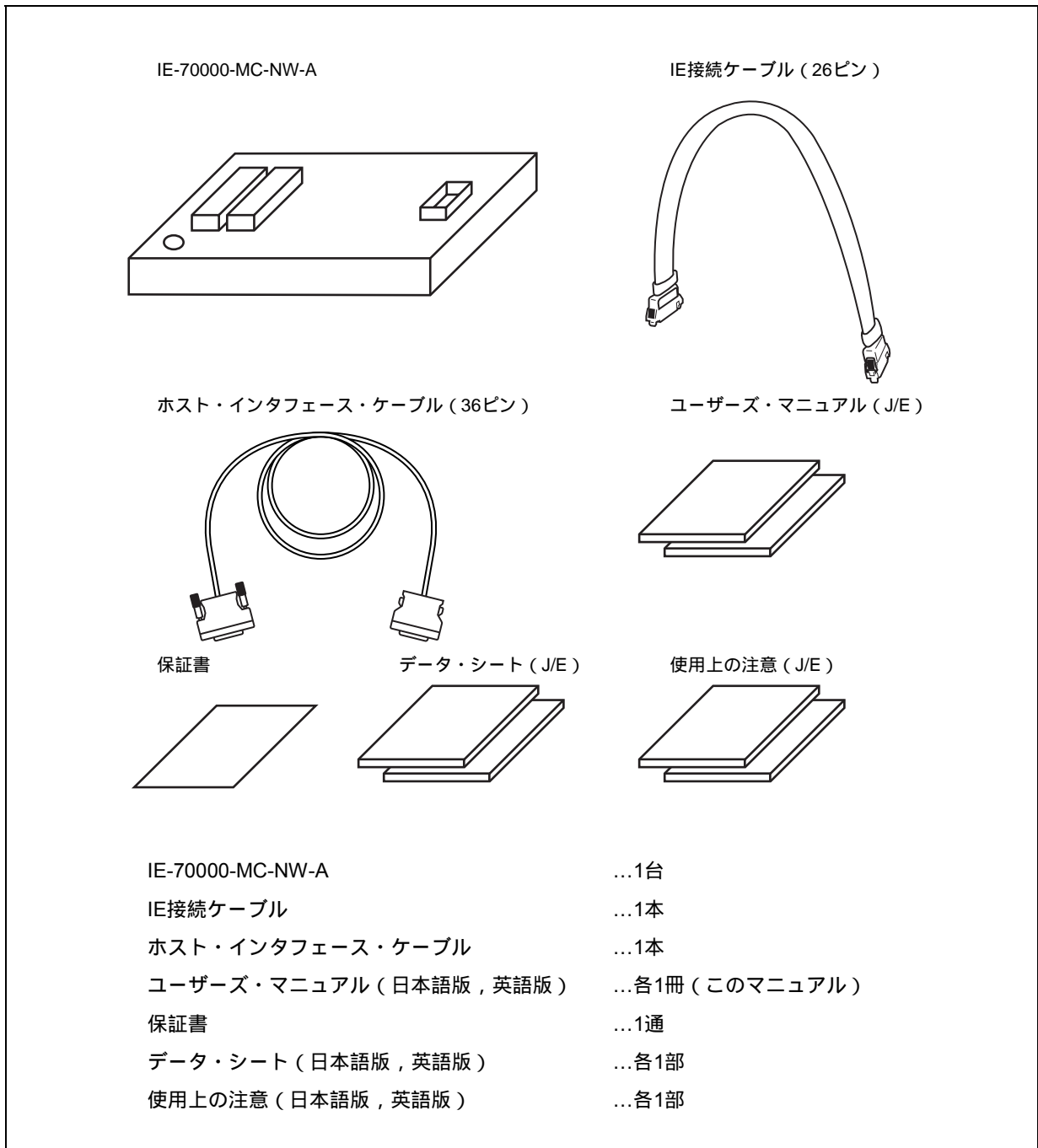
## 1.5 梱包内容

IE-70000-MC-NW-Aには次のものが梱包されています。

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。

本体に付属している保証書は、それぞれの項目にご記入のうえ、必ずご返送ください。

図1-2 梱包内容

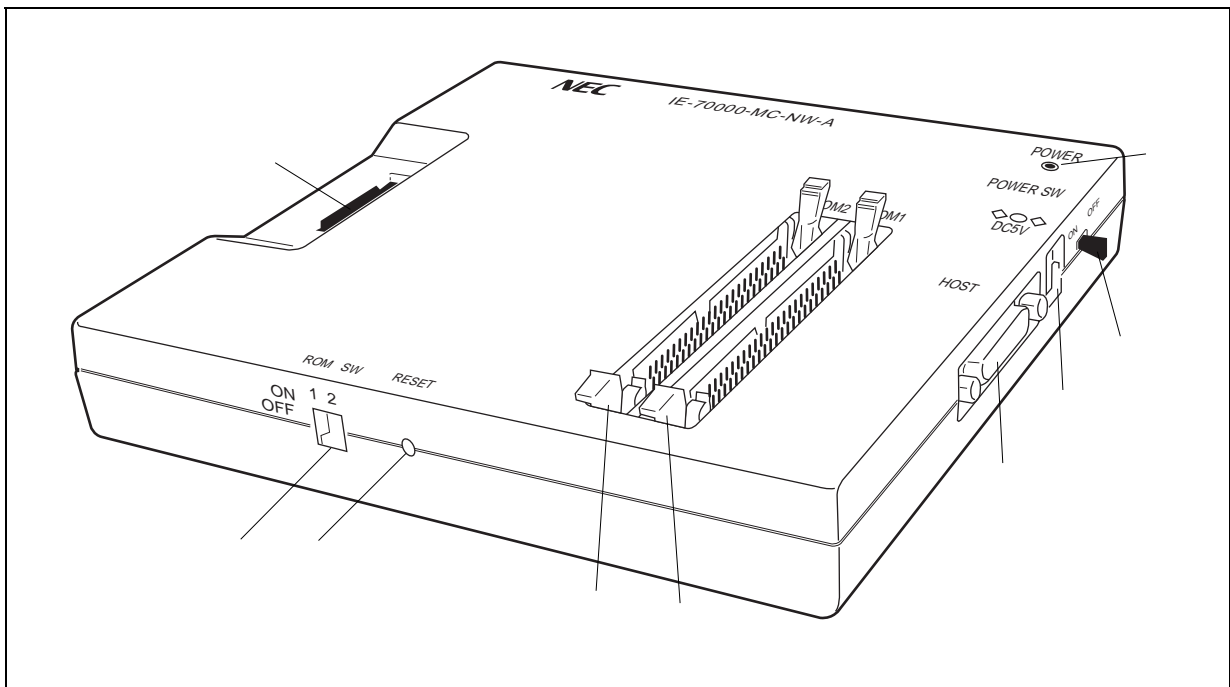


## 第2章 各部の名称と機能

この章では、IE-70000-MC-NW-Aの各部の名称と機能、スイッチの設定、関連機器との接続について説明します。

### 2.1 各部の名称と機能

図2 - 1 各部の名称



#### IE接続コネクタ

IE接続ケーブルを接続するコネクタです。

#### ROM1プローブ・コネクタ

EP-16000C（別売）またはEP-16384C（別売）のROMプローブを接続するコネクタです。

ROM2個で32ビット・バスを構成する場合には下位側16ビットに対応するROMと、このコネクタをROMプローブで接続します。また、ROM1個をエミュレーションする場合には、必ずこのコネクタに接続します。

#### ROM2プローブ・コネクタ（42ピンDIPパッケージ対応）

EP-16000C（別売）またはEP-16384C（別売）のROMプローブを接続するコネクタです。

ROM2個で32ビット・バスを構成する場合には上位側16ビットに対応するROMと、このコネクタをROMプローブで接続します。

**ROMモード用DIPスイッチ**

ROM1プローブ・コネクタおよびROM2プローブ・コネクタの「使用する / 使用しない」の設定用DIPスイッチです。

出荷時は、ROM1プローブ・コネクタとROM2プローブ・コネクタは、「使用しない」の設定になっています。

**リセット・スイッチ**

本製品自身のテスト用スイッチです。

なお、このスイッチは使用しないでください。デバッグ中に押すとデバッグが誤動作します。

**ホスト・インタフェース・コネクタ**

添付のホスト・インタフェース・ケーブルを接続します。

ただし、IE-70000-CD-IF-Aに接続する場合はIE-70000-CD-IF-Aに添付されているケーブルを接続します。

**電源用ジャック**

電源アダプタIE-70000-MC-PS-B（別売）のプラグを接続します。

**電源スイッチ**

IE-70000-MC-NW-Aの電源投入 / 切断をするスイッチです。

**電源投入表示LED**

IE-70000-MC-NW-Aの電源投入中に点灯します。

## 2.2 接 続

IE-70000-MC-NW-Aと関連機器の接続について説明します。

### (1) インタフェース・ボードとの接続

IE-70000-MC-NW-Aのホスト・インタフェース・コネクタとインタフェース・ボードの“CH0”コネクタ<sup>※</sup>とをホスト・インタフェース・ケーブル（添付品）によって接続してください。

なお、IE-70000-CD-IF-Aに接続する場合はIE-70000-CD-IF-A（別売）に添付されているケーブルを使用してください。

注 IE-70000-PCI-IF-A（別売），IE-70000-PC-IF-C（別売），IE-70000-98-IF-C（別売）

### (2) ターゲット・システムとの接続

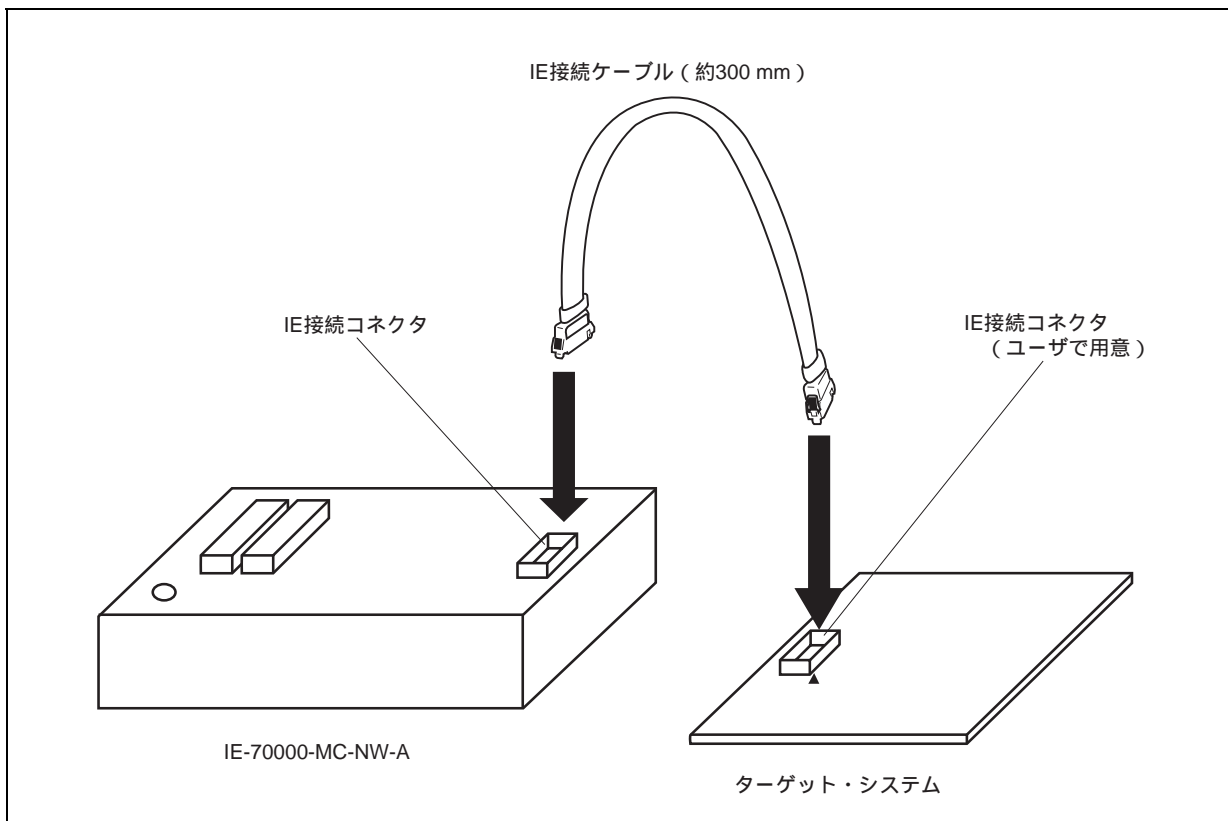
IE-70000-MC-NW-AのIE接続コネクタとターゲット・システム上のIE接続コネクタ<sup>※</sup>とをIE接続ケーブル（添付品）によって接続してください。

注 IE接続コネクタ（推奨）

8830E-026-170S（ケル株式会社製）：26ピン・ストレート・タイプ

8830E-026-170L（ケル株式会社製）：26ピン・ライトアングル・タイプ

図2-2 ターゲット・システムとの接続図



**(3) ターゲット・システム上のROMとの接続**

IE-70000-MC-NW-AのROM1プローブ・コネクタ、ROM2プローブ・コネクタとターゲット・システム上のROMソケットとをROMプローブ<sup>※</sup>によって接続し、スイッチ設定をしてください。スイッチ設定の内容は2.3 **スイッチ設定**を参照してください。

注 EP-16000C (別売) または EP-16384C (別売)

図2 - 3 ターゲット・システム上のROMとの接続図 (ROM : 1個)

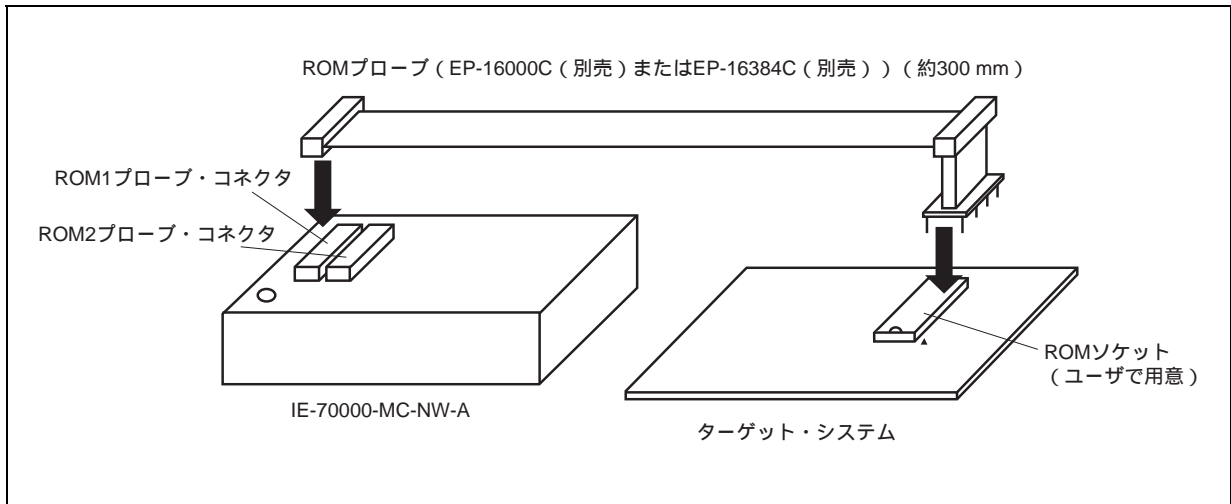
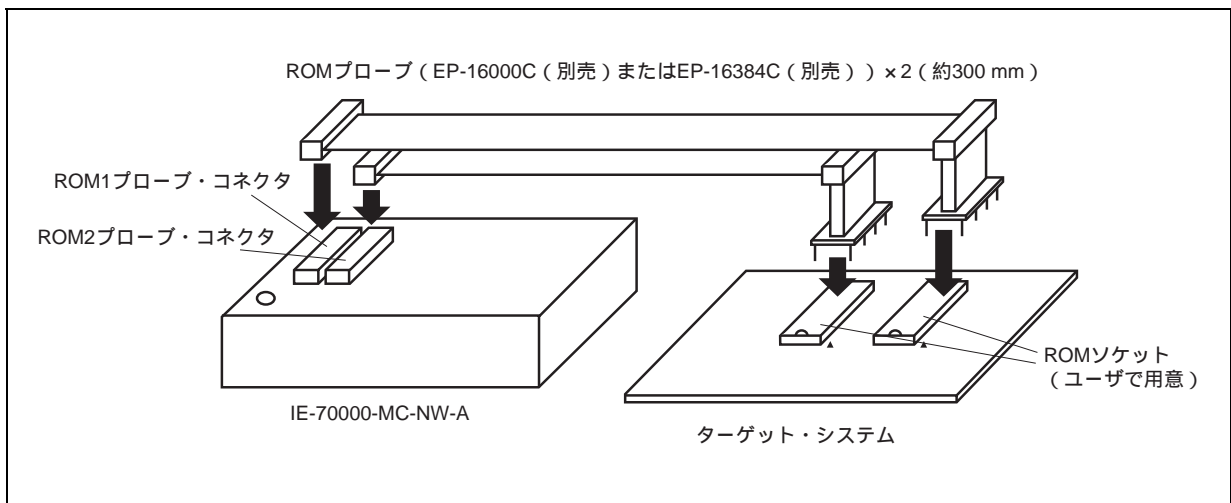


図2 - 4 ターゲット・システム上のROMとの接続図 (ROM : 2個)

**(4) 電源アダプタとの接続**

IE-70000-MC-NW-Aの電源用ジャックにIE-70000-MC-PS-Bのプラグを接続してください。

## 2.3 スイッチ設定

ROMモード用DIPスイッチです。

ROMプローブによるROMエミュレーション機能を使用する場合に設定してください。

表2-1 ROMモード用DIPスイッチ設定

内 容	ROMモード用DIPスイッチの設定		
	SW1	SW2	状 態
ROMエミュレーション機能を使用しない場合 (出荷時の設定)	OFF	OFF	
ROM1プローブ・コネクタのみを有効にする場合	ON	OFF	
ROM1プローブ・コネクタとROM2プローブ・コネクタを有効にする場合	ON	ON	

**注意** SW1 : OFF, SW2 : ONは設定禁止です。



## 2.4 起動／終了

起動と終了の手順を説明します。

なお、操作については専用のディバグが必要になります。詳しくはID850NW **統合ディバグ Ver.1.10以上 操作編** (Windowsベース) (U14891J) を参照してください。

### (1) 起動手順

ホスト・マシンの電源を投入する。

IE-70000-MC-NW-Aの電源を投入する。

ターゲット・システムの電源を投入する。

ディバグを起動する。

### (2) 終了手順

ディバグを終了する。

ターゲット・システムの電源を切断する

IE-70000-MC-NW-Aの電源を切断する。

ホスト・マシンを終了する (電源を切断する)。

## 第3章 ターゲット・システム設計上の注意

IE-70000-MC-NW-Aをターゲット・システムに接続してディバグを行うためには、ターゲット・システム上にIE-70000-MC-NW-Aを接続するための回路が必要になります。

この章では、IE-70000-MC-NW-Aを接続するための回路および注意事項について説明します。



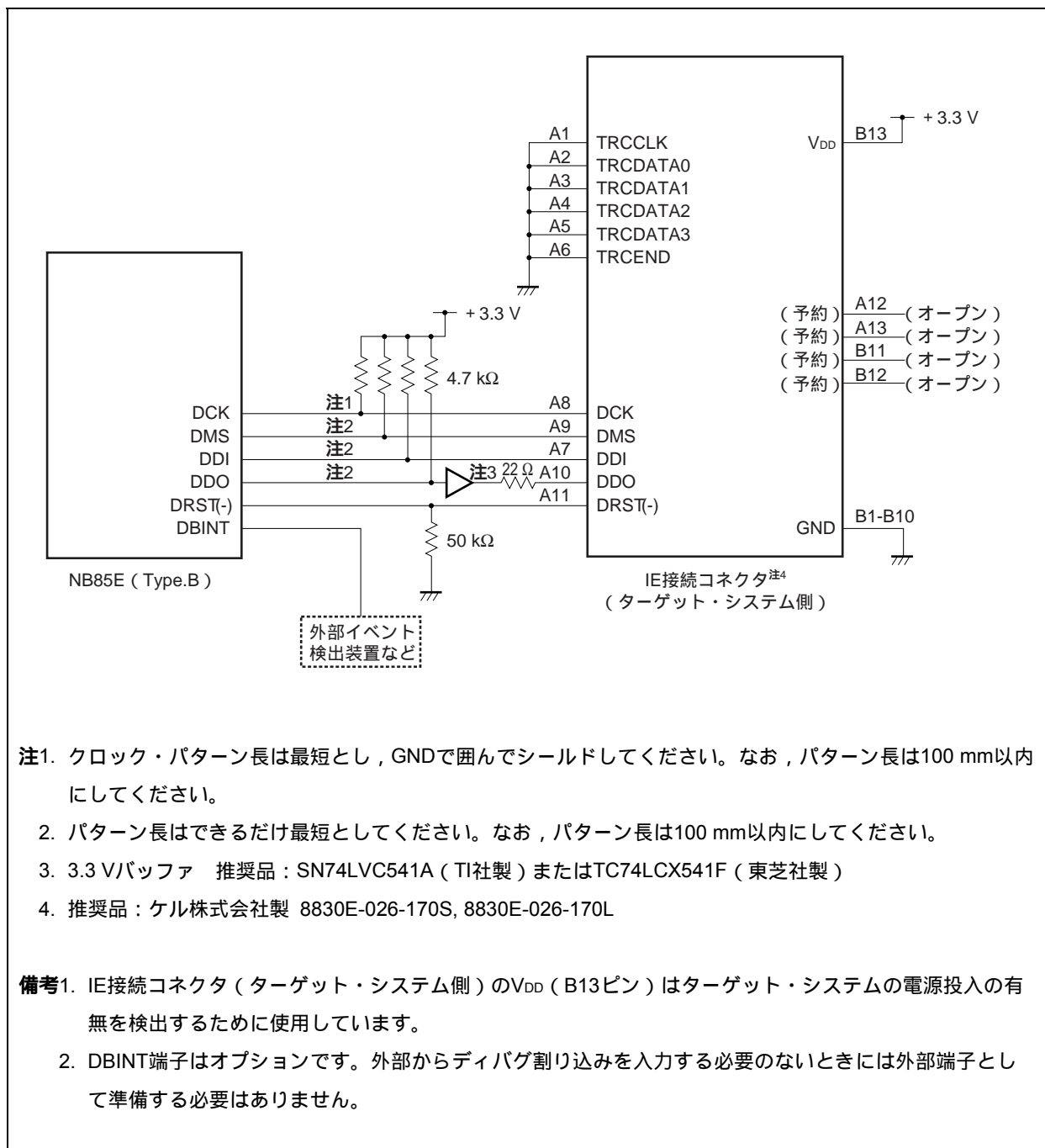
### 3.1 IE接続コネクタ部（ターゲット・システム側）

IE-70000-MC-NW-Aを接続するために必要となるターゲット・システムの推奨回路例およびIE接続コネクタ（ターゲット・システム側）のピン配置図を示します。

#### 3.1.1 NB85E Type.Bコアを使用した場合の推奨回路例

図3-1にIE接続コネクタ部（ターゲット・システム側）の推奨回路例を示します。

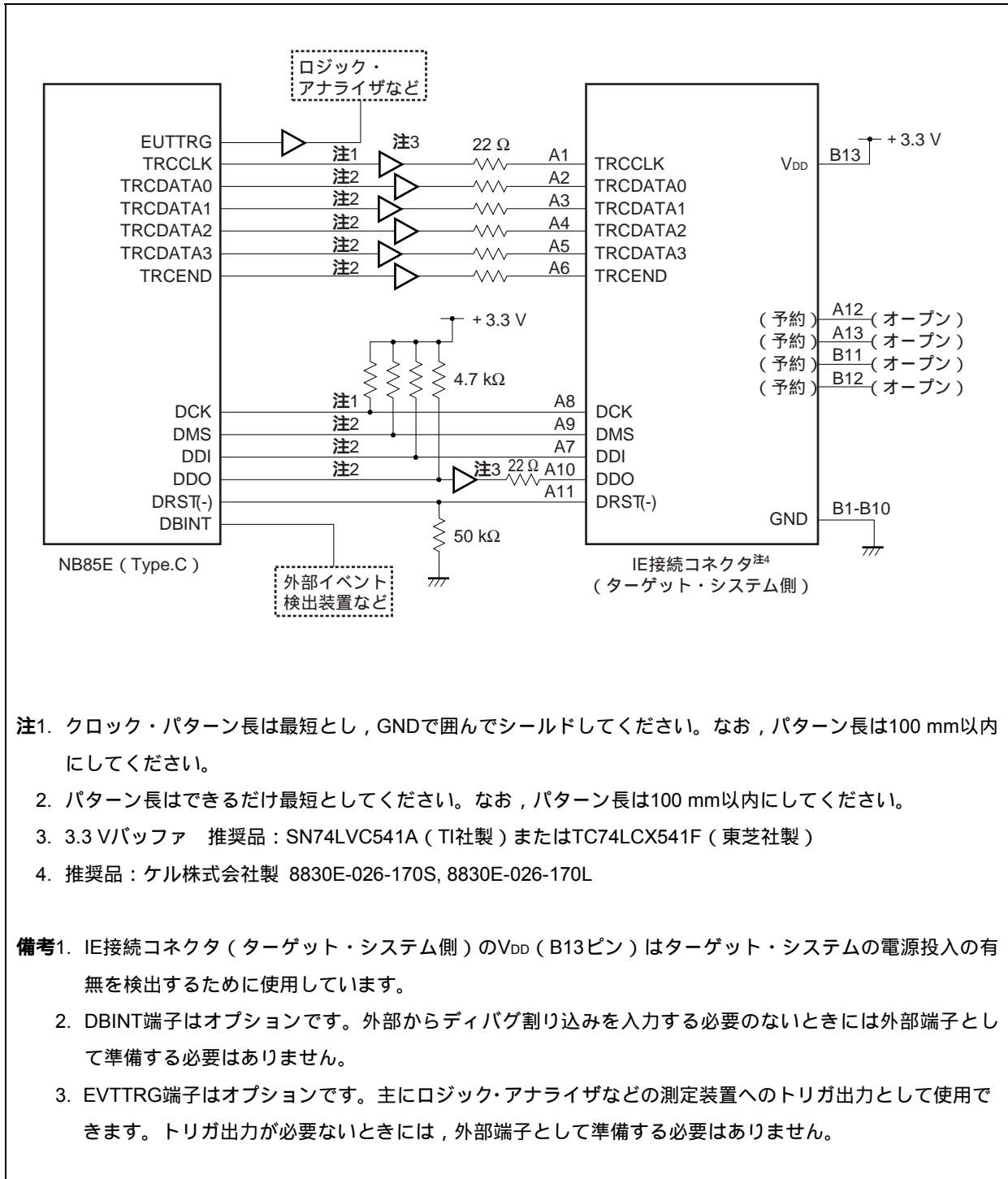
図3-1 推奨接続回路例（NB85E Type.B）



### 3.1.2 NB85E Type.Cコアを使用した場合の推奨回路例

図3-2にIE接続コネクタ部（ターゲット・システム側）の推奨回路例を示します。

図3-2 推奨接続回路例（NB85E Type.C）



## 3.1.3 IE接続コネクタ（ターゲット・システム側）

表3 - 1 , 図3 - 3にIE接続コネクタ（ターゲット・システム側）のピン機能表およびピン配置図を示します。

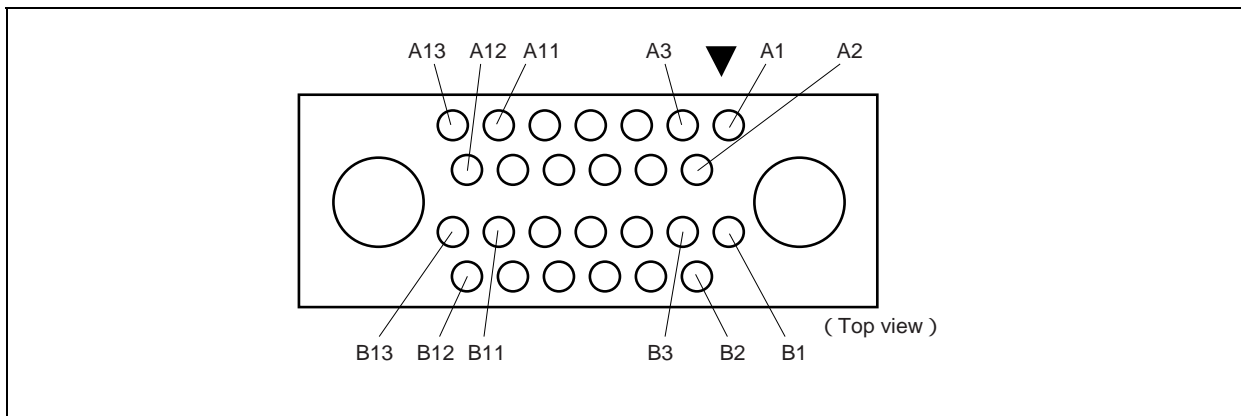
推奨コネクタ： ケル株式会社 8830E-026-170S : 26ピン・ストレート・タイプ

ケル株式会社 8830E-026-170L : 26ピン・ライトアングル・タイプ

表3 - 1 IE接続コネクタ（ターゲット・システム側）ピン機能

ピン番号	端子名	I/O	端子概要
A1	TRCCLK	O	トレース・クロック出力
A2	TRCDATA[0]	O	トレース・データ0出力
A3	TRCDATA[1]	O	トレース・データ1出力
A4	TRCDATA[2]	O	トレース・データ2出力
A5	TRCDATA[3]	O	トレース・データ3出力
A6	TRCEND	O	トレース・データ・エンド出力
A7	DDI	I	ディバグ・シリアル・インタフェース用データ入力
A8	DCK	I	ディバグ・シリアル・インタフェース用クロック入力
A9	DMS	I	ディバグ・シリアル・インタフェース用転送モード選択入力
A10	DDO	O	ディバグ・シリアル・インタフェース用データ出力
A11	DRST(-)	I	ディバグ・コントロール・ユニット (DCU) リセット入力
A12	(予約)	-	(オープンにしてください)
A13	(予約)	-	(オープンにしてください)
B1	GND	-	-
B2	GND	-	-
B3	GND	-	-
B4	GND	-	-
B5	GND	-	-
B6	GND	-	-
B7	GND	-	-
B8	GND	-	-
B9	GND	-	-
B10	GND	-	-
B11	(予約)	-	(オープンにしてください)
B12	(予約)	-	(オープンにしてください)
B13	V <sub>DD</sub>	-	+3.3V入力 (ターゲット電源投入監視用)

図3 - 3 IE接続コネクタ（ターゲット・システム側）のピン配置図



### 3.2 ターゲット・システム上のROM

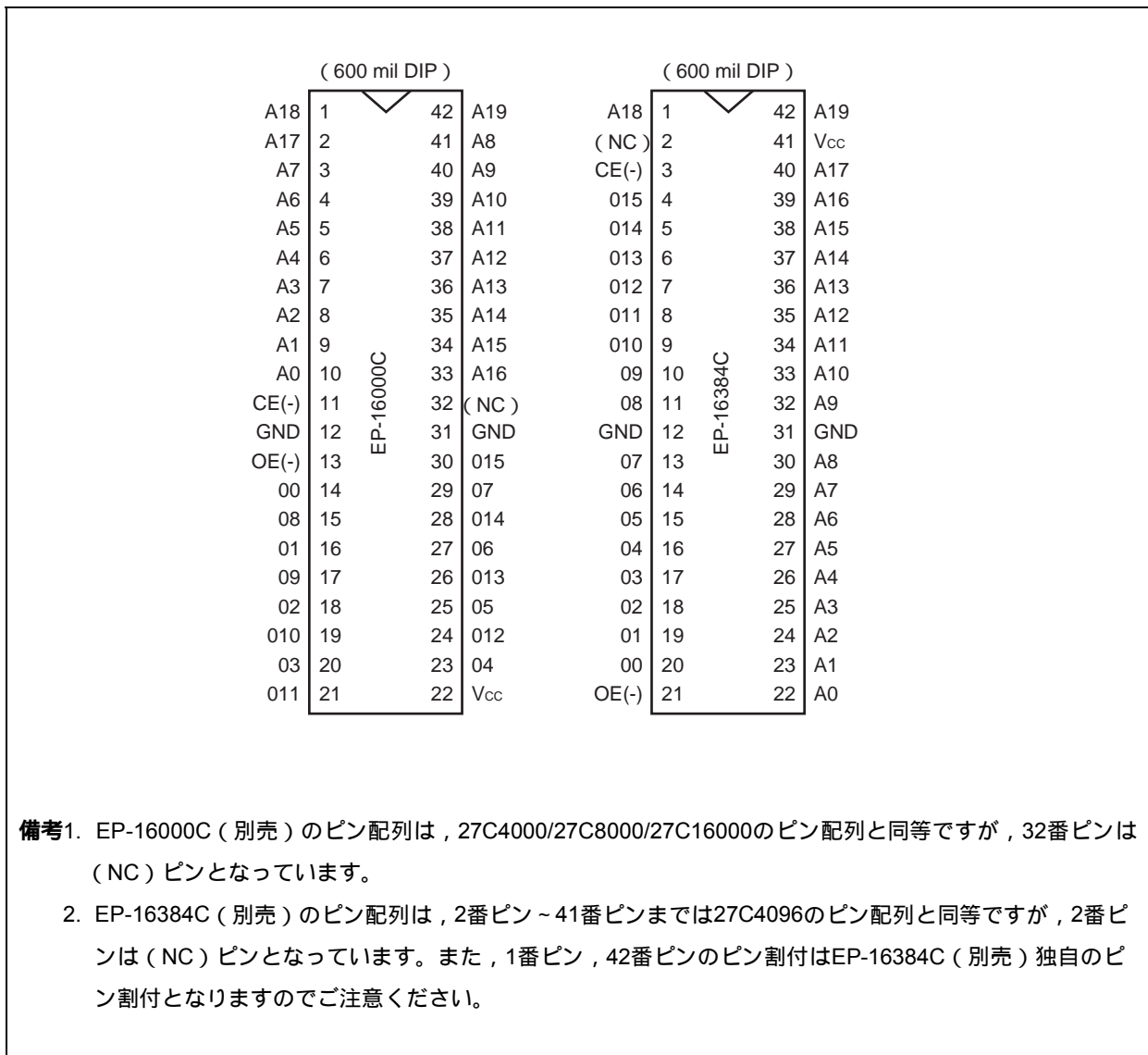
ROMプローブ（別売）のピン配置およびROMプローブを使用して接続する場合の注意事項について説明します。

#### 3.2.1 ROM接続コネクタ

図3 - 4にROMプローブ（別売）のピン配置図を示します。

ROMプローブ（別売）は、2種類のピン配列のROMをサポートしています。

図3 - 4 ROMプローブ（EP-16000C（別売）およびEP-16384C（別売））ピン配置図

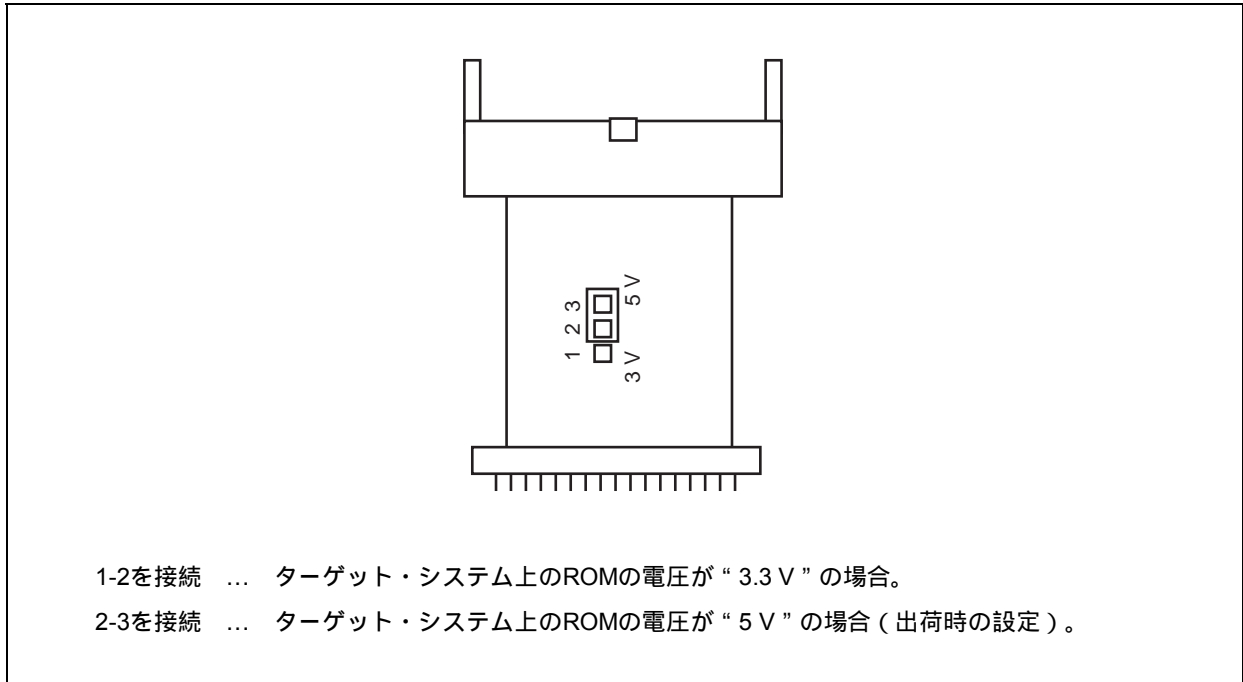


### 3.2.2 ROMプローブの設定

図3 - 5にROMプローブのジャンパ設定を示します。

ROMプローブは3.3 VのROMおよび5 VのROMに対応していますので、ターゲット・システムに搭載するROMの電圧にしたがってジャンパ設定をしてください。

図3 - 5 ROMプローブ (EP-16000C (別売) およびEP-16384C (別売)) 電圧設定



1-2を接続 ... ターゲット・システム上のROMの電圧が“3.3 V”の場合。

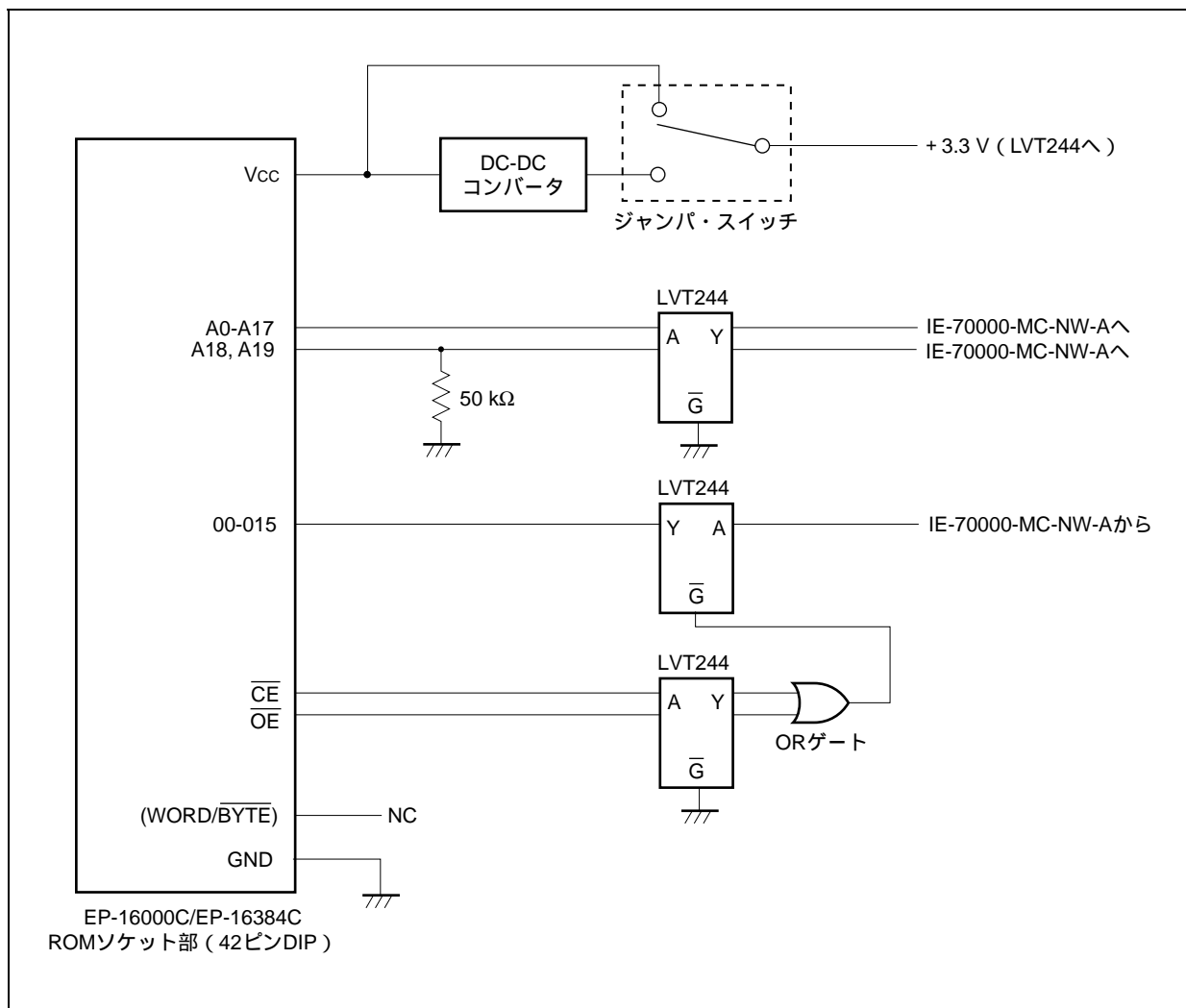
2-3を接続 ... ターゲット・システム上のROMの電圧が“5 V”の場合（出荷時の設定）。

### 3.2.3 ROMプロブのインタフェース回路と注意事項

ROMプロブのインタフェース回路は図3-6に示すとおりです。

ROMプロブを使用する場合にはターゲット・システムを設計する上での注意事項があります。

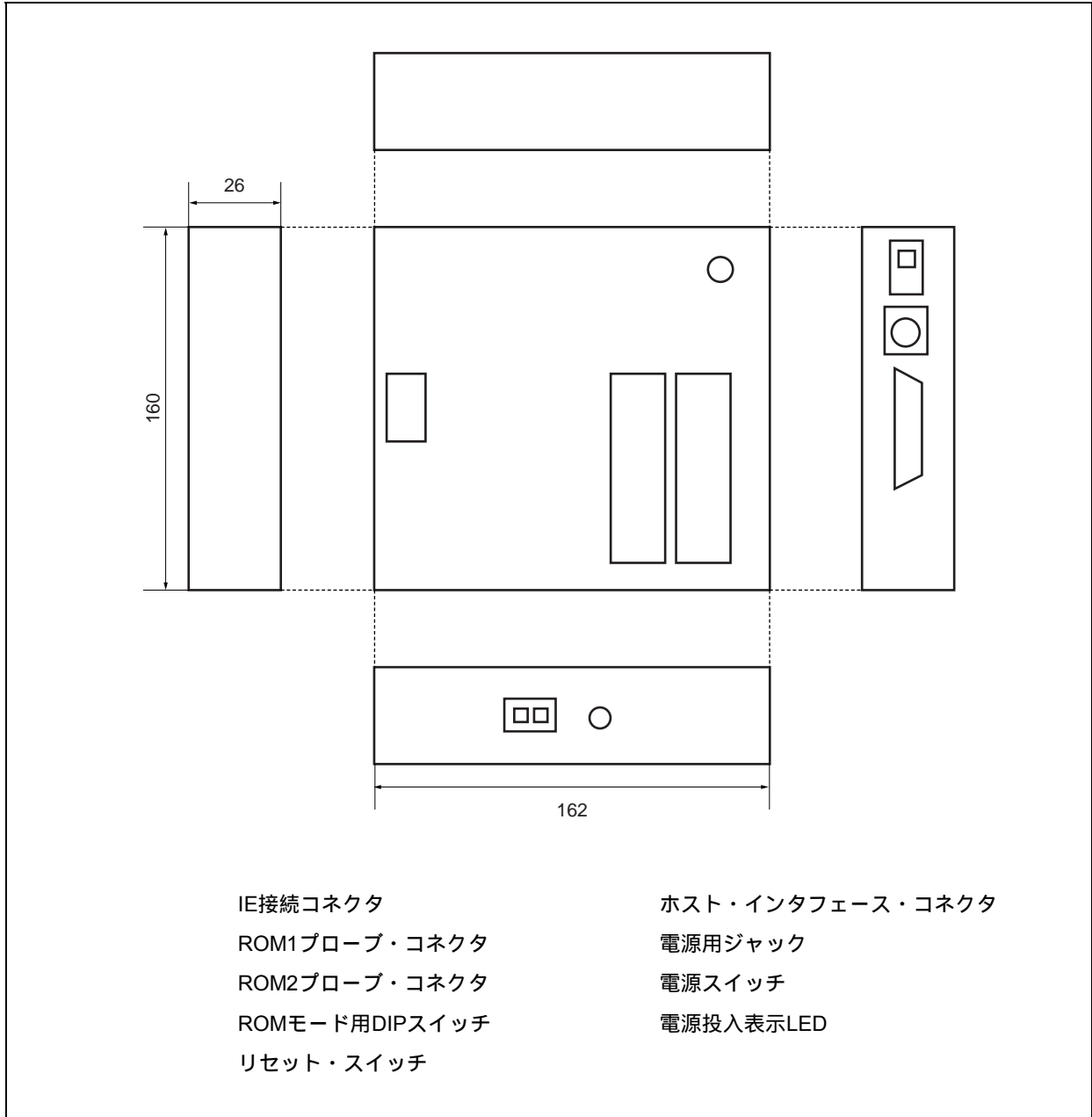
図3-6 ROMプロブのインタフェース回路概要



- 注意1. ROMプロブを接続することにより、ターゲット・システムのバス負荷は、実際のROMを接続したときと異なり、増加することがありますので、ターゲット・システムのバス設計時には注意してください。ターゲット・システムのROM部にはバス・バッファを搭載されることを推奨します。
2. A18, A19はROMプロブ内部でプルダウン (50 kΩ) していますので、ターゲット・システムでA18, A19を使用しない場合には、ターゲット・システム上ではNC (未接続) としてください。
3. ROMエミュレーション機能を使用する場合、ディバッガのマッピング・コマンドで設定するROM空間のサイズを、ターゲット・システム上のROMサイズと同じ設定にしてください。設定が異なると、対象デバイスからROMエミュレーション・メモリを正しいアドレスで読み出せなくなります。
4. ROMエミュレーション・メモリには、対象デバイスからデータ・ライトできません。
5. ROMエミュレーション・メモリのアクセス・タイムは60 nsです。対象デバイスのウエイト数を適切な値に合わせて使用してください。

# 付 録 製品外形図

IE-70000-MC-NW-A (単位 : mm)





(メ モ)

(メ モ)

(メ モ)

---

— お問い合わせ先 —

**【技術的なお問い合わせ先】**

NEC半導体テクニカルホットライン  
(電話：午前 9:00～12:00, 午後 1:00～5:00)

電話 : 044-435-9494  
FAX : 044-435-9608  
E-mail : info@lsi.nec.co.jp

**【営業関係お問い合わせ先】**

システムLSI第一営業事業部  
東京 (03)3798-6106, 6107, 6108, 6155  
大阪 (06)6945-3178, 3200, 3208  
名古屋 (052)222-2375  
仙台 (022)267-8740  
水戸 (029)226-1702  
広島 (082)242-5504  
鳥取 (0857)27-5313  
松山 (089)945-4149

システムLSI第二営業事業部  
東京 (03)3798-6110, 6111, 6112, 6151, 6156  
名古屋 (052)222-2170, 2190  
松本 (0263)35-1662  
前橋 (027)243-6060  
立川 (042)526-5981  
静岡 (054)254-4794  
金沢 (076)232-7303  
福岡 (092)261-2806

**【資料の請求先】**

上記営業関係お問い合わせ先またはNEC特約店へお申しつけください。

**【NECエレクトロニクス デバイス ホームページ】**

NECエレクトロニクスデバイスの情報がインターネットでご覧になれます。

URL(アドレス) <http://www.ic.nec.co.jp/>

**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-70000-MC-NW-A ユーザーズ・マニュアル

(U16348JJ1V0UM00 (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, 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。

日本電気(株) NEC エレクトロニクス  
半導体テクニカルホットライン

FAX : (044) 435-9608

2000.6