

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

RENESAS

IE-78K0-NS-PA

パフォーマンス・ボード

対象デバイス
78K/0シリーズ

資料番号 U16109JJ1V0UM00 (第1版)
発行年月 May 2002 N CP(K)

© NEC Corporation 2002

〔メモ〕

目次要約

| | | | |
|-----|---------|-----|----|
| 第1章 | 概 説 | ... | 12 |
| 第2章 | 各部の名称 | ... | 17 |
| 第3章 | 設 置 | ... | 20 |
| 第4章 | 外部センス仕様 | ... | 27 |
| 第5章 | 注意事項 | ... | 28 |

V40ファミリーは、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。

この装置は、第一種情報装置（商工業地域において使用されるべき情報装置）で商工業地域での電波妨害禁止を目的とした情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）基準に適合しております。

したがって、住宅地域、またはその隣接した地域で使用すると、ラジオ、テレビジョン受信機などに受信障害を与えることがあります。

ユーザズ・マニュアルに従って正しい取り扱いをしてください。

- **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。

M7A 98.8

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** IE-78K0-NS-PAは、インサーキット・エミュレータ(IE-78K0-NS)、エミュレーション・ボード(IE-780×××-NS-EM1, IE-780×××-NS-EM4)、I/Oボード(IE-78K0-NS-P0×)と組み合わせて、8ビット・シングルチップ・マイクロコンピュータ 78K/0シリーズ製品のディバグに使用します。
- 対象者** このマニュアルは、8ビット・シングルチップ・マイクロコンピュータ 78K/0シリーズを採用し、IE-78K0-NS-PAとインサーキット・エミュレータ(IE-78K0-NS)、エミュレーション・ボード(IE-780×××-NS-EM1, IE-780×××-NS-EM4)およびI/Oボード(IE-78K0-NS-P0×)を組み合わせてシステム・ディバグを行うエンジニアを対象としています。
- 目的** このマニュアルは、IE-78K0-NS-PAとインサーキット・エミュレータ(IE-78K0-NS)、エミュレーション・ボード(IE-780×××-NS-EM1, IE-780×××-NS-EM4)およびI/Oボード(IE-78K0-NS-P0×)を組み合わせて実現している各種ディバグ機能を理解していただくことを目的としています。
- 構成** IE-78K0-NS-PAを使用する場合は、IE-78K0-NS-PAに添付されているマニュアル(このマニュアル)とインサーキット・エミュレータ(IE-78K0-NS)、エミュレーション・ボード(IE-780×××-NS-EM1, IE-780×××-NS-EM4)およびI/Oボード(IE-78K0-NS-P0×)に添付されているマニュアルを参照してください。

IE-78K0-NS
ユーザーズ・マニュアル

- ・概説
- ・各部の名称
- ・設置手順
- ・外部インタフェース

IE-78K0-NS-PA
ユーザーズ・マニュアル
(このマニュアル)

- ・概説
- ・各部の名称
- ・設置
- ・外部センス仕様
- ・注意事項

IE-78K0-NS-P0×
ユーザーズ・マニュアル

- ・概説
- ・各部の名称
- ・設置

IE-780×××-NS-EM1
IE-780×××-NS-EM4
ユーザーズ・マニュアル

- ・概説
- ・各部の名称
- ・設置
- ・対象デバイスとターゲット・インタフェース回路の相違

読み方 一通りIE-78K0-NS-PAの機能を理解しようとするとき
目次に従って読んでください。

基本仕様を理解しようとするとき

第1章 概 説，および**第2章 各部の名称**を読んでください。

IE-78K0-NS，IE-780 × × × -NS-EM1，IE-780 × × × -NS-EM4およびIE-78K0-NS-P0 × と接続して，
78K0シリーズの製品をディバグするときの設定方法を調べたいとき

第3章 設 置を読んでください。

用語 このマニュアルの中で使用する用語について，その意味を下表に示します。

| 用語 | 意味 |
|------------|--|
| 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。 ターゲット・プログラム，およびユーザの作成したハードウェアを含みます。 狭義にはハードウェアのみを指します。 |
| IEシステム | インサーキット・エミュレータ (IE-78K0-NS)，エミュレーション・ボード (IE-780 × × × -NS-EM ×)，およびI/Oボード (IE-78K0-NS-P0 ×) を組み合わせたものを指します。 |

凡 例 データ表記の重み：左が上位桁，右が下位桁

注：本文中に付けた注の説明

注意：特に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

関連資料 関連資料 (ユーザズ・マニュアル) 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。

| 資料名 | 資料番号 | |
|--|---------|---------|
| | 和文 | 英文 |
| IE-78K0-NS インサーキット・エミュレータ | U13731J | U13731E |
| IE-78K0-NS-PA パフォーマンス・ボード | このマニュアル | U16109E |
| ID78Kシリーズ 統合ディバग् Ver.2.30以上 操作編 (Windows®ベース) | U15185J | U15185E |

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 ... 12

1.1 システム構成 ... 12

1.2 ハードウェア構成 ... 14

1.3 基本仕様 ... 15

第2章 各部の名称 ... 17

2.1 本体各部の名称 ... 18

2.2 外部センス・プローブの名称 ... 19

第3章 設 置 ... 20

第4章 外部センス仕様 ... 27

第5章 注意事項 ... 28

図の目次

| 図番号 | タイトル, ページ |
|-------|---|
| 1 - 1 | IE-78K0-NS-PAのシステム構成 ... 13 |
| 1 - 2 | 基本ハードウェア構成 ... 14 |
| 2 - 1 | パフォーマンス・ボード ... 18 |
| 3 - 1 | エミュレーション・ボード (IE-780 x x x -NS-EM1) の接続方法 ... 21 |
| 3 - 2 | I/Oボード (IE-78K0-NS-P0 x) およびエミュレーション・ボード (IE-780 x x x -NS-EM4) の接続方法 ... 23 |
| 3 - 3 | 外部センス・プローブの接続 ... 25 |
| 3 - 4 | エミュレーション・プローブの接続 ... 26 |

表の目次

| 表番号 | タイトル, ページ |
|-------|---------------------------------------|
| 1 - 1 | 機能一覧 (MAX. 仕様) ... 15 |
| 2 - 1 | コネクタNo.と線材色の対応 ... 19 |
| 2 - 2 | 外部センス・プローブをEXTCN1に接続したときのビット構成 ... 19 |
| 2 - 3 | 外部センス・プローブをEXTCN2に接続したときのビット構成 ... 19 |
| 4 - 1 | 外部センスの電気的特性 ... 27 |

第1章 概 説

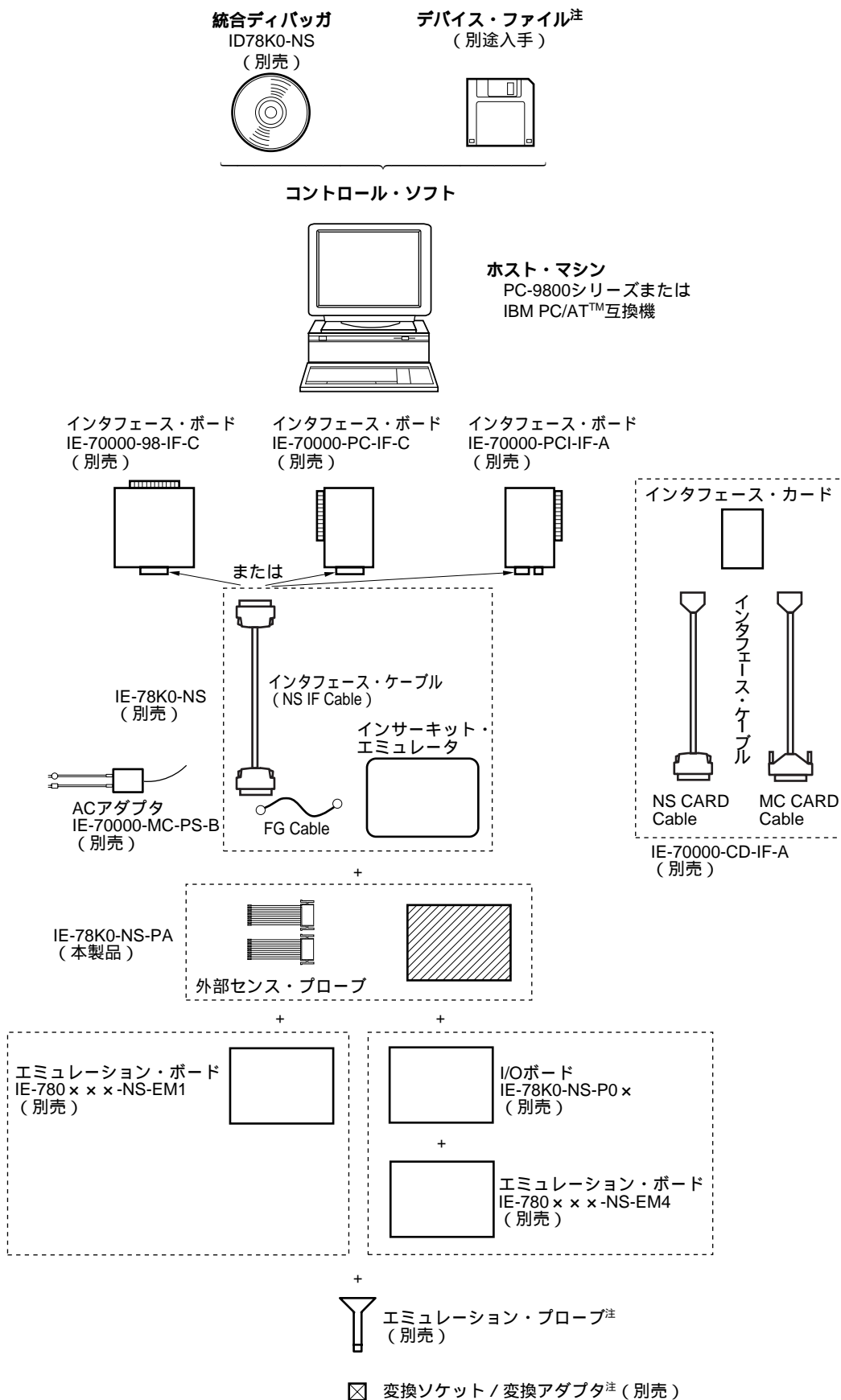
IE-78K0-NS-PAは、8ビット・シングルチップ・マイクロコンピュータ 78K0シリーズを対象デバイスとするハードウェアまたはソフトウェアを効率的にデバッグするための開発支援ツールです。

この章では、IE-78K0-NS-PAのシステム構成および基本仕様について説明します。

1.1 システム構成

図1 - 1に、IE-78K0-NS-PAのシステム構成を示します。

図1 - 1 IE-78K0-NS-PAのシステム構成

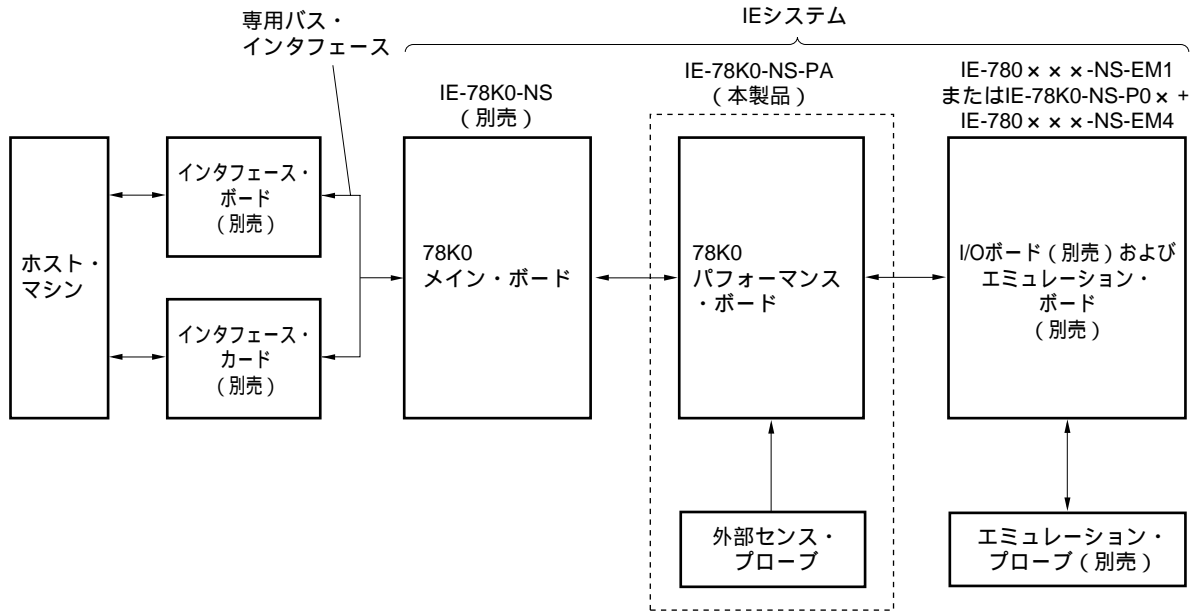


注 デバイス・ファイル, エミュレーション・プローブ, 変換ソケット / 変換アダプタについてはIE-780 x x x -NS-EM1またはIE-780 x x x -NS-EM4のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

1.2 ハードウェア構成

IE-78K0-NS-PAの位置付けは、図1 - 2のとおりです。

図1 - 2 基本ハードウェア構成



1.3 基本仕様

表1-1 機能一覧 (MAX. 仕様) (1/2)

| 項 目 | | IE-78K0-NS単体の機能 | IE-78K0-NSにIE-78K0-NS-PAを組み合わせて追加される機能 |
|----------------|---------|--|---|
| スーパーバイザ | | V40 TM (動作周波数: 16.0 MHz) | |
| 対象デバイス | | 78K/0シリーズ (μ PD780 $\times\times\times$) | |
| システム・クロック | | エミュレーション・ボード (別売) の仕様による | |
| クロック供給 | 外部 | パルス入力 | |
| | 内部 | エミュレーション・ボード (別売) 上に実装 | |
| 代替メモリ容量 | | 64 Kバイト | |
| マッピング単位 | 内部ROM | 4 Kバイト | |
| | 内部高速RAM | 64バイト | |
| | 内部低速RAM | 128バイト | |
| | 外部拡張メモリ | 8 Kバイト | |
| エミュレーション機能 | | <ul style="list-style-type: none"> リアルタイム実行 ブレーク実行 ステップ実行 | |
| リアルタイム内部RAMモニタ | | 全データ・メモリ空間中2 Kバイト | |
| イベント検出 | | <ul style="list-style-type: none"> プログラム実行検出: 2本 (フェッチ系) (BRS1, BRS2) バス・イベント検出: 4本 (アクセス系) (BRA1-BRA4) | <ul style="list-style-type: none"> プログラム実行検出: 8本 (フェッチ系) (BRS3-BRS10) バス・イベント検出: 8本 (アクセス系) (BRA5-BRA12) |
| イベント統合 | | <ul style="list-style-type: none"> トリガ条件 バス条件 ディレイ条件 トレース・クオリファイ条件 | |
| ブレーク要因 | | <ul style="list-style-type: none"> 外部トリガ検出 (EXTIN: 1本) トリガ出力OUT (オープン・ドレイン出力: 1本) イベント・ブレーク マニュアル・ブレーク コマンド・ブレーク フェイル・セーフ・ブレーク | <ul style="list-style-type: none"> 外部イベント入力 (EXTCN1: 8本) タイム・アウト・ブレーク |
| リアルタイム・トレース | トレース要因 | <ul style="list-style-type: none"> 全トレース クオリファイ・トレース (アクセス系のみ) | <ul style="list-style-type: none"> セクション・トレース (フェッチ, アクセス両方) (イベント間トレース)^注 |
| | トレース容量 | 32ビット \times 8 Kバイト | 48ビット \times 8 Kバイト |
| | トレース内容 | <ul style="list-style-type: none"> アドレス データ ステータス | <ul style="list-style-type: none"> 外部センス・トレース: 16本 (内8本 (EXTCN1) は外部単独イベント入力と兼用) タイム・スタンプ スナップショット |

注 イベントはIE-78K0-NS-PAで追加された, BRS3-BRS10, BRA5-BRA12を使用します。

表1 - 1 機能一覧 (MAX. 仕様) (2/2)

| 項 目 | IE-78K0-NS単体の機能 | IE-78K0-NSにIE-78K0-NS-PAを組み合わせて追加される機能 |
|---------------|---------------------------------------|--|
| 実行時間測定 | 最大4分28秒, 分解能: 62.5 ns | |
| イベント間時間測定 | - | <ul style="list-style-type: none"> ・ 分解能160 ns-20.56 μsの間で変更可能 ・ 最大計測時間 分解能160 ns設定時: 約11分 分解能20.56 μs設定時: 約24時間^注 |
| カバレッジ | - | 64 Kバイト空間 (リード, ライト, フェッチ) |
| DMM | - | 16イベント ^注 |
| ターゲット・インタフェース | ターゲット・デバイス形状ごとにエミュレーション・プローブ (別売) を用意 | |
| ホスト・インタフェース | 専用バス・インタフェース | |
| 低電圧対応 | エミュレーション・ボード (別売) の仕様による | |
| ホスト・マシン | PC-9800シリーズ, またはIBM PC/AT互換機 | |
| 電源 | DC 5 V | |
| 外形寸法 | W 240 x D 197 x H 73 (mm) | |

注 イベントはIE-78K0-NS-PAで追加されたBRS3-BRS10, BRA5-BRA12を使用します。

第2章 各部の名称

この章では、IE-78K0-NS-PAの本体各部の名称について説明します。

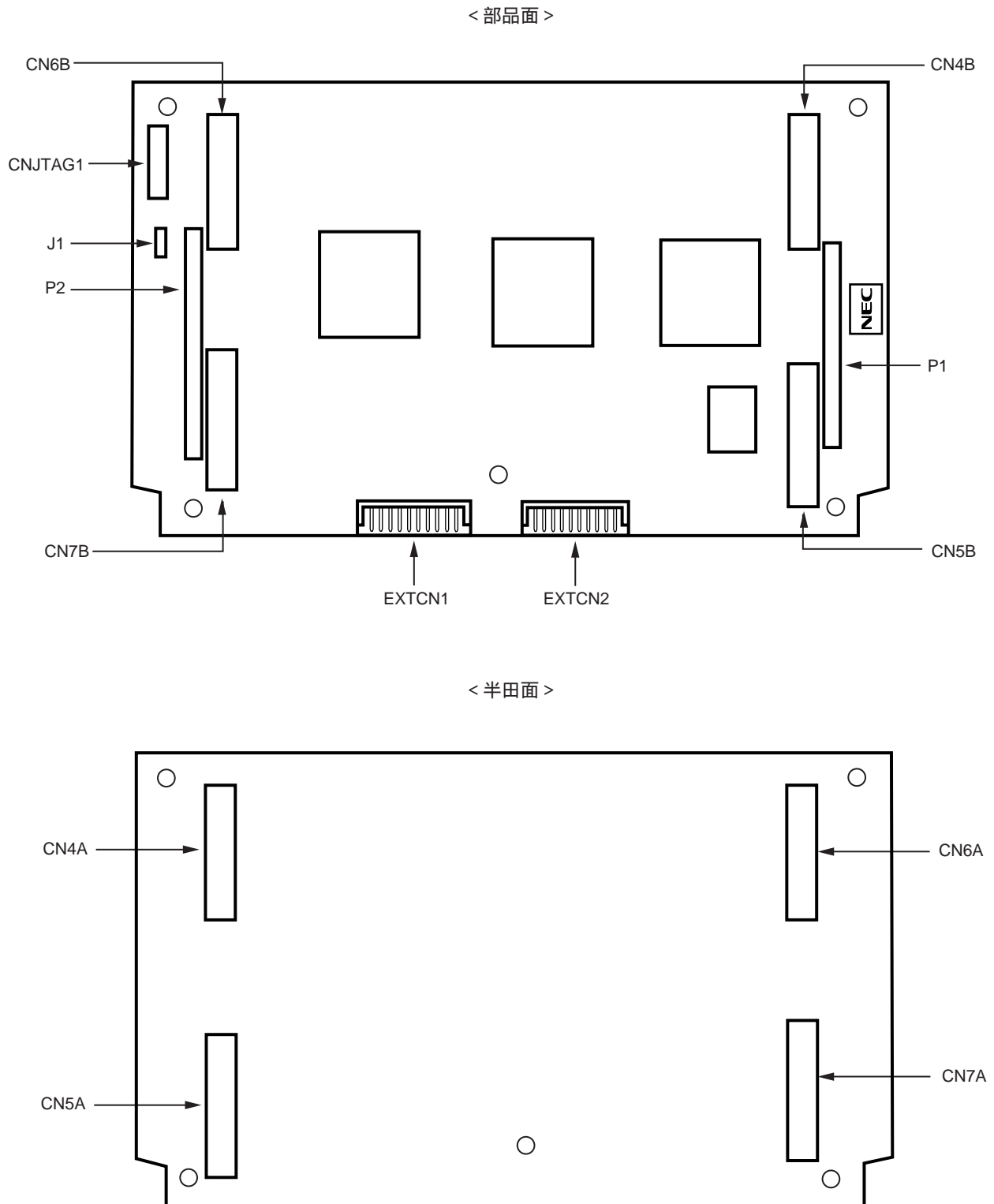
梱包箱の中にはパフォーマンス・ボード，外部センス・プローブ（2本），外部センス・クリップ（20個），梱包明細書，ユーザズ・マニュアル，および保証書が入っています。

万一，不足や破損などがありましたら，当社販売員までご連絡ください。

また，添付の保証書は，それぞれの項目にご記入のうえ，必ずご返送ください。

2.1 本体各部の名称

図2-1 パフォーマンス・ボード



2.2 外部センス・プローブの名称

IE-78K0-NS-PAの中には，外部センス・プローブおよび外部センス・クリップが入っています。

(1) 外部センス・プローブ：2本

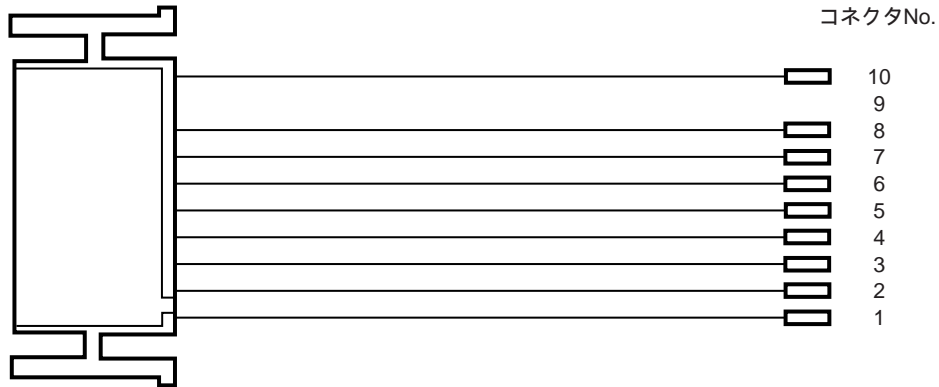


表2 - 1 コネクタNo.と線材色の対応

| コネクタNo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|----|
| 線材色 | 茶 | 赤 | 橙 | 黄 | 緑 | 青 | 紫 | 灰 | N.C. | 黒 |

外部センス・プローブをEXTCN1およびEXTCN2に接続したときの外部センスの名称は以下のようになります。

表2 - 2 外部センス・プローブをEXTCN1に接続したときのビット構成

| コネクタNo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 外部センス | EXT1 | EXT2 | EXT3 | EXT4 | EXT5 | EXT6 | EXT7 | EXT8 | N.C. | GND |

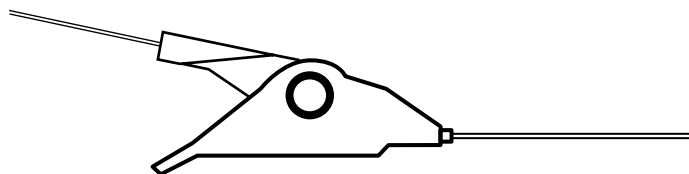
表2 - 3 外部センス・プローブをEXTCN2に接続したときのビット構成

| コネクタNo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 外部センス | EXT9 | EXT10 | EXT11 | EXT12 | EXT13 | EXT14 | EXT15 | EXT16 | N.C. | GND |

備考 N.C.：ノー・コネクション

(2) 外部センス・クリップ：20個（外部センス・プローブ用16個，GND用2個，予備2個）

・サンハヤト株式会社製（10個入り：2セット）



第3章 設 置

この章では、IE-78K0-NS-PAをIE-78K0-NSおよびエミュレーション・ボードなどへ接続する方法について説明します。

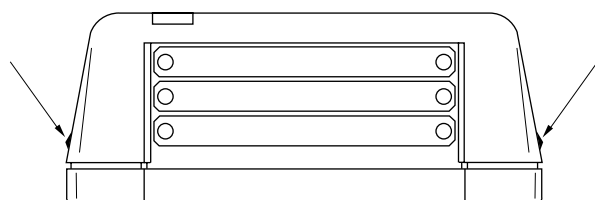
注意 ターゲット・システムとの接続 / 取り外しおよびスイッチなどの設定の変更は、IEシステムおよびターゲット・システムの電源をオフにしてから行ってください。

(1) エミュレーション・ボード (IE-780 x x x -NS-EM1) の接続方法

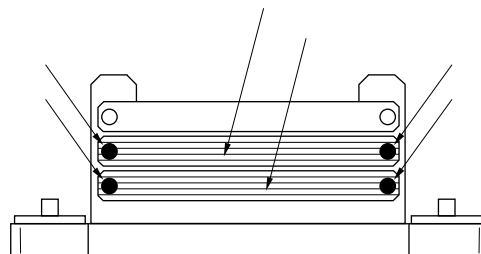
IE-780 x x x -NS-EM1は別売品です。

図3 - 1 エミュレーション・ボード (IE-780 x x x -NS-EM1) の接続方法 (1/2)

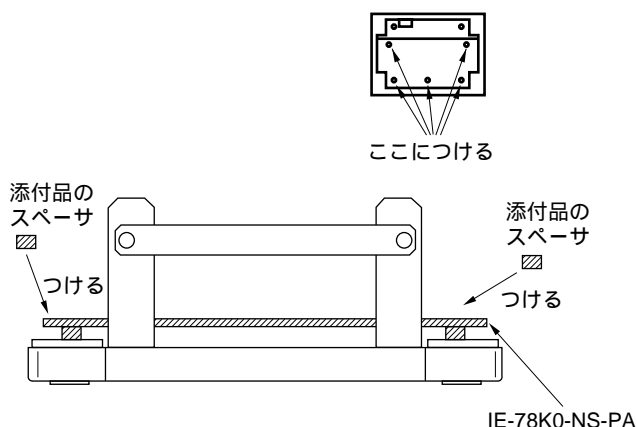
本体側面のネジを外し，上カバーを取ります。



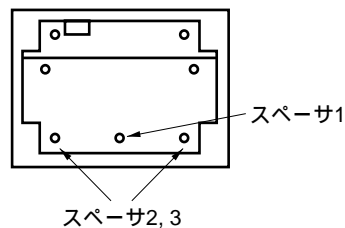
一番下と二番目の板金を，ネジを外して取ります。



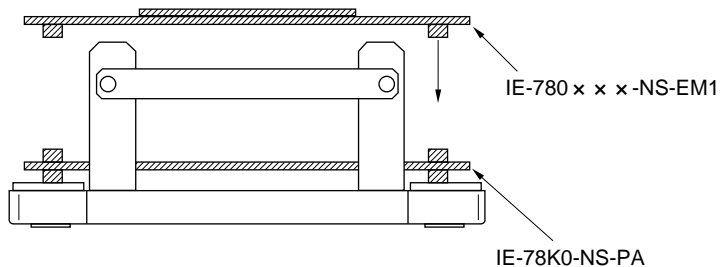
IE-78K0-NS-PAを接続し，本製品に添付されているスペーサ（金属）を5カ所につけます。



注意 IE-78K0-NS-PAの上にIE-78018-NS-EM1を接続する場合のみ，下図のスペーサ1（金属）を取り外してから，スペーサ2, 3（金属）と本製品に添付のスペーサ（プラスチック）を交換してください。



IE-780 x x x -NS-EM1をIE-78K0-NS-PA上に接続し，2つの接続ネジを止めます。



エミュレーション・プローブを使用する場合は，対応するエミュレーション・プローブを接続します。

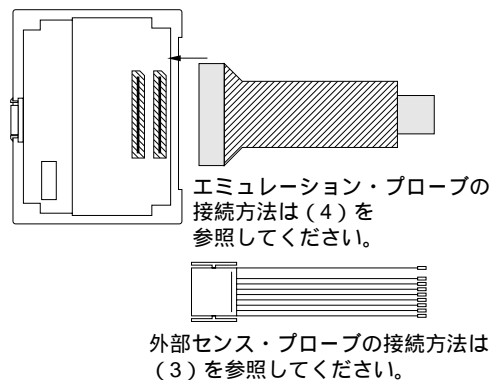
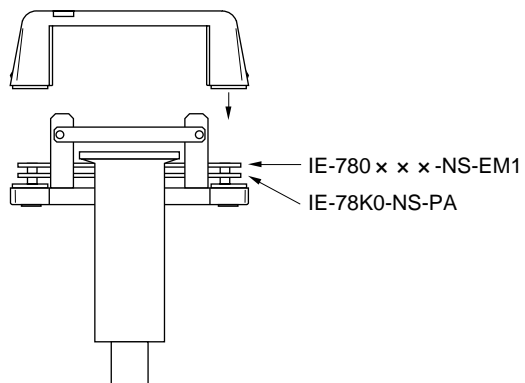


図3 - 1 エミュレーション・ボード (IE-780 × × × -NS-EM1) の接続方法 (2/2)

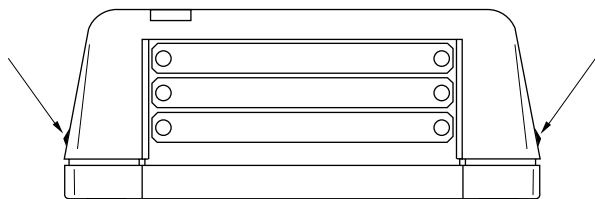
上カバーを接続し、側面の4本のネジを止めます。



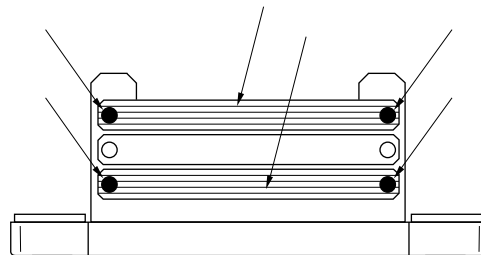
(2) I/Oボード (IE-78K0-NS-P0×) およびエミュレーション・ボード (IE-780×××-NS-EM4) の接続方法
 IE-78K0-NS-P0× およびIE-780×××-NS-EM4は別売品です。

図3 - 2 I/Oボード (IE-78K0-NS-P0×) およびエミュレーション・ボード (IE-780×××-NS-EM4) の接続方法 (1/2)

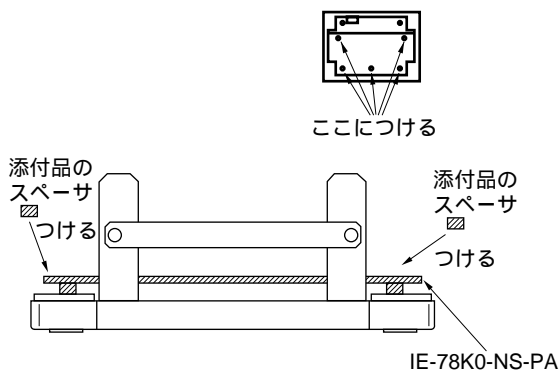
本体側面のネジを外し，上カバーを取ります。



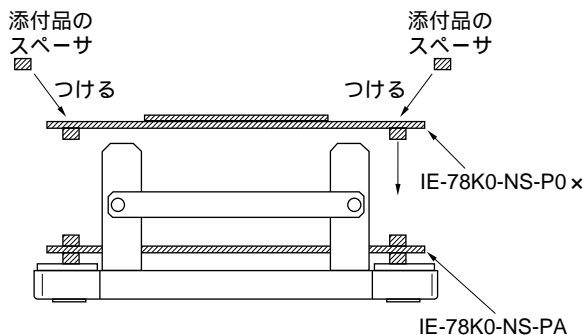
一番上と一番下の板金を，ネジを外して取ります。



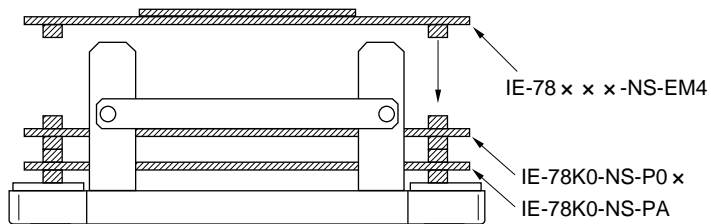
IE-78K0-NS-PAを接続し，本製品に添付されているスペーサ（金属）を5カ所につけます。



IE-78K0-NS-P0×をIE-78K0-NS-PA上に接続します。そしてIE-78K0-NS-P0×に添付のスペーサを基板四隅につけます。



IE-780×××-NS-EM4をIE-78K0-NS-P0×上に接続し，四隅の接続ネジを止めます。



エミュレーション・プローブを使用する場合は，対応するエミュレーション・プローブを接続します。

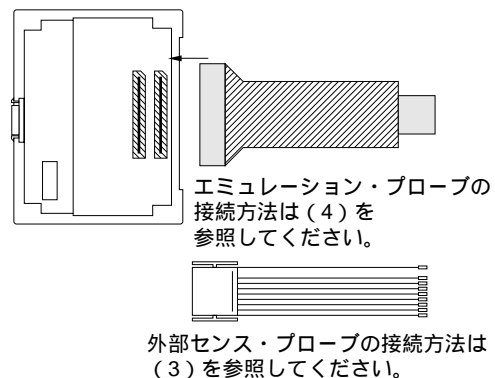
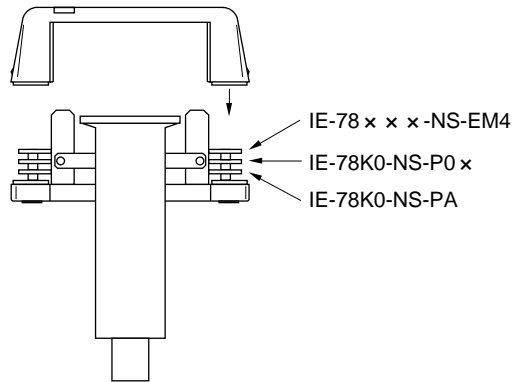


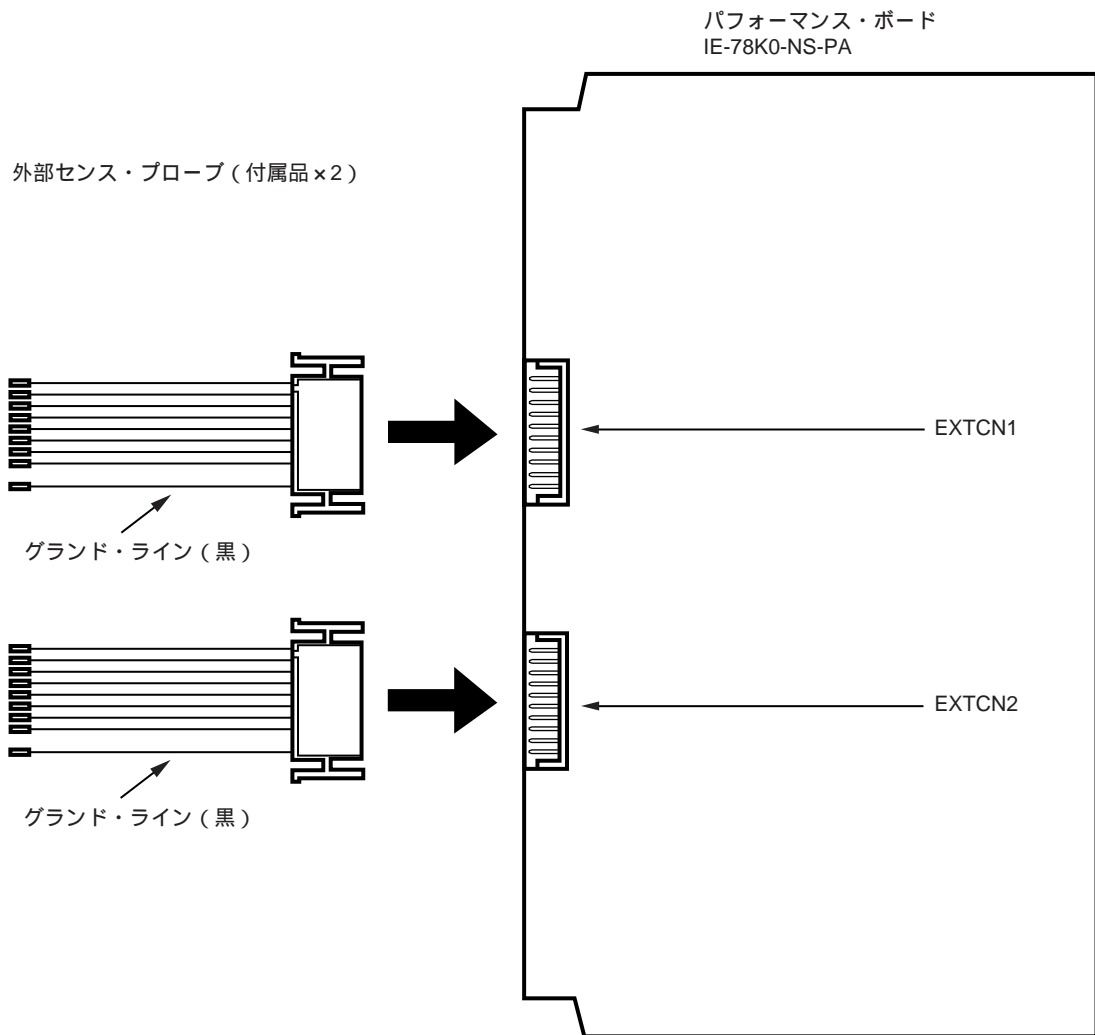
図3 - 2 I/Oボード (IE-78K0-NS-P0 x) , およびエミュレーション・ボード (IE-780 x x x -NS-EM4)
の接続方法 (2/2)

上カバーを接続し、側面の4本のネジを止めます。



(3) 外部センス・プローブの接続方法

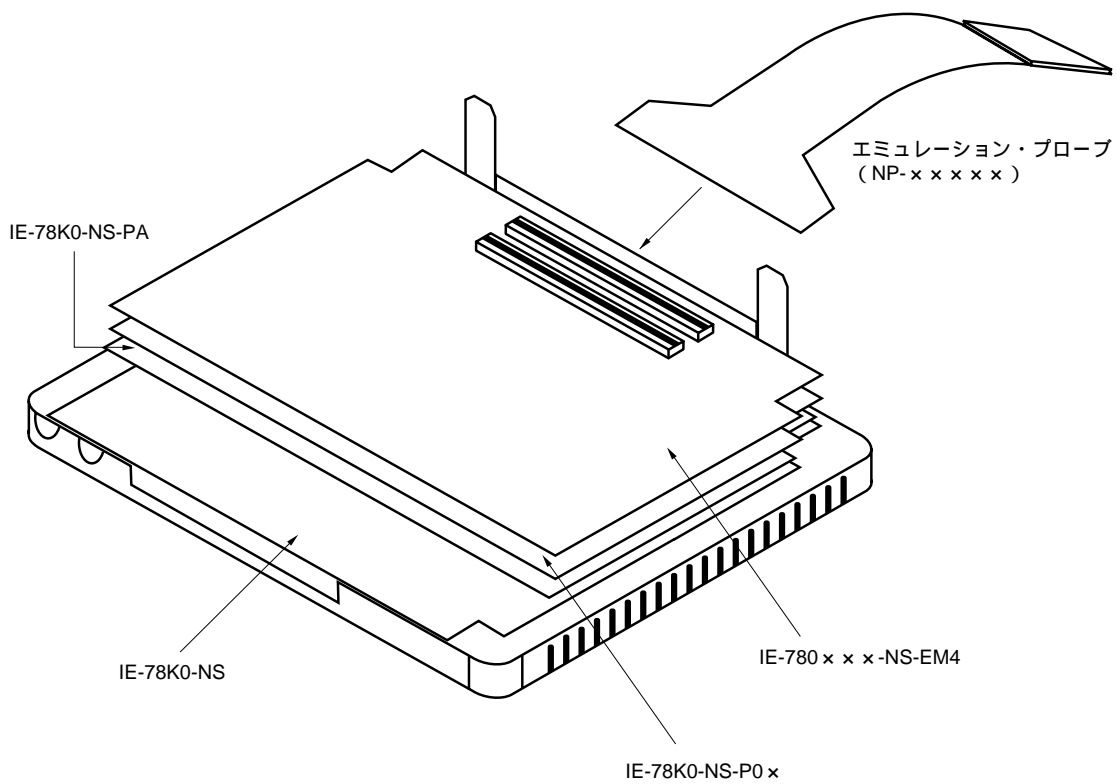
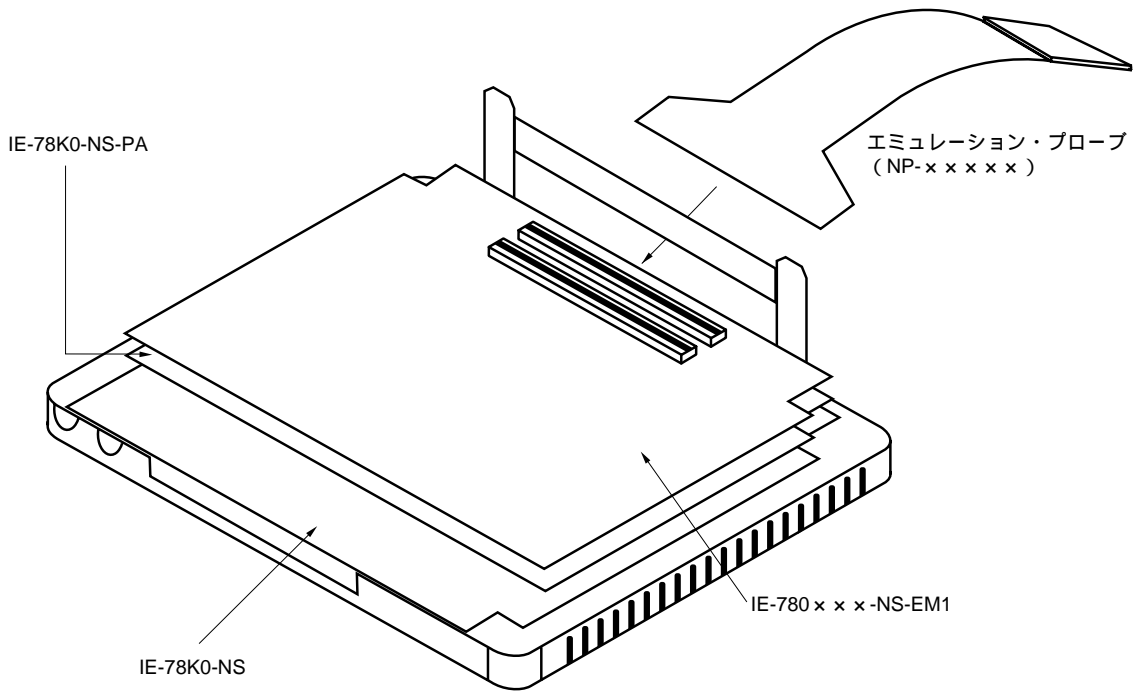
図3 - 3 外部センス・プローブの接続



(4) エミュレーション・プローブ (NP-xxxxxx) の接続方法

NP-xxxxxx は別売品です。

図3-4 エミュレーション・プローブの接続



注意 エミュレーション・プローブ (NP-xxxxxx) の実装位置は、使用するエミュレーション・ボードによって異なります。詳細については、対応するエミュレーション・ボードのユーザーズ・マニュアルを参照してください。

第4章 外部センス仕様

ターゲット・システムから外部センス・プローブを介して最大16ビットのデータをIE-78K0-NS-PAに入力できます。

また、外部イベント入力を使用する場合は、2CPU動作クロック以上の幅にてレベルを入力してください。

表4 - 1 外部センスの電気的特性

| 項目 | MIN. [V] | MAX. [V] |
|------------|----------------------------|----------------------------|
| ハイ・レベル入力電圧 | ターゲット電圧 ^注 × 0.7 | ターゲット電圧 ^注 |
| ロウ・レベル入力電圧 | 0 | ターゲット電圧 ^注 × 0.3 |

注 ターゲット電圧が2.0 V未満の場合は、2.0 Vとなります。

第5章 注意事項

(1) パフォーマンス・ボードIE-78K0-NS-PAをインサーキット・エミュレータIE-78K0-NSおよび対応するエミュレーション・ボードと接続してデバッグを行う際には、次の条件を満たしたインサーキット・エミュレータおよび統合デバッグを使用してください。

- ・インサーキット・エミュレータ IE-78K0-NSは管理番号D以上のものを使用してください。
- ・統合デバッグ ID78K0-NSはバージョン2.00以上のものを使用してください。

(2) 実行時間の測定区間中にDMMやスナップ・ショットが発生するような設定を行うと実行時間測定値が実際の値より大きくなります。

回避策：実行時間の測定区間中にはDMMやスナップ・ショットを指定しないでください。

(3) セクション・トレースを指定してDMMやスナップ・ショットを指定した場合、トレース・データが正常に表示されないことがあります。

回避策：セクション・トレースを行う場合は、DMMやスナップ・ショットのイベントを設定しないでください。

DMMやスナップ・ショットのイベントを行う場合は、セクション・トレースを設定しないでください。

[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】

第一販売事業部

東京 (03)3798-6106, 6107,
6108
大阪 (06)6945-3178, 3200,
3208, 3212
広島 (082)242-5504
仙台 (022)267-8740

第二販売事業部

東京 (03)3798-6110, 6111,
6112
立川 (042)526-5981, 6167
松本 (0263)35-1662
静岡 (054)254-4794
金沢 (076)232-7303
松山 (089)945-4149

第三販売事業部

東京 (03)3798-6151, 6155, 6586,
1622, 1623, 6156
水戸 (029)226-1702
前橋 (027)243-6060
鳥取 (0857)27-5313
名古屋 (052)222-2170, 2190
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-78K0-NS-PA ユーザーズ・マニュアル

(U16109JJ1V0UM00 (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