

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。

# R0E330850ACBP0

M16C/60 シリーズ M16C/62P グループおよび M32C/80 シリーズ用エミュレータ保護基板

## ユーザーズマニュアル

### 本資料ご利用に際しての留意事項

1. 本資料は、お客様に用途に応じた適切な弊社製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報について弊社または第三者の知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾または保証するものではありません。
2. 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例など全ての情報の使用に起因する損害、第三者の知的財産権その他の権利に対する侵害に関し、弊社は責任を負いません。
3. 本資料に記載の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、あるいはその他軍用途の目的で使用しないでください。また、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、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
4. 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの全ての情報は本資料発行時点のものであり、弊社は本資料に記載した製品または仕様等を予告なしに変更することがあります。弊社の半導体製品のご購入およびご使用に当たりましては、事前に弊社営業窓口で最新の情報をご確認くださいとともに、弊社ホームページ(<http://www.renesas.com>)などを通じて公開される情報に常にご注意下さい。
5. 本資料に記載した情報は、正確を期すため慎重に制作したのですが、万一本資料の記述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、弊社はその責任を負いません。
6. 本資料に記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を流用する場合は、流用する情報を単独で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断して下さい。弊社は、適用可否に対する責任を負いません。
7. 本資料に記載された製品は、各種安全装置や運輸・交通用、医療用、燃焼制御用、航空宇宙用、原子力、海底中継用の機器・システムなど、その故障や誤動作が直接人命を脅かしあるいは人体に危害を及ぼすおそれのあるような機器・システムや特に高度な品質・信頼性が要求される機器・システムでの使用を意図して設計、製造されたものではありません（弊社が自動車用と指定する製品を自動車に使用する場合を除きます）。これらの用途に利用されることをご検討の際には、必ず事前に弊社営業窓口へご照会下さい。なお、上記用途に使用されたことにより発生した損害等については弊社はその責任を負いかねますのでご了承願います。
8. 第7項にかかわらず、本資料に記載された製品は、下記の用途には使用しないで下さい。これらの用途に使用されたことにより発生した損害等につきましては、弊社は一切の責任を負いません。
  - 1) 生命維持装置。
  - 2) 人体に埋め込み使用するもの。
  - 3) 治療行為（患部切り出し、薬剤投与等）を行なうもの。
  - 4) その他、直接人命に影響を与えるもの。
9. 本資料に記載された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、実装条件およびその他諸条件につきましては、弊社保証範囲内でご使用ください。弊社保証値を越えて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、弊社はその責任を負いません。
10. 弊社は製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、特に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。弊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、誤動作防止設計などの安全設計（含むハードウェアおよびソフトウェア）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致します。
11. 本資料に記載の製品は、これを搭載した製品から剥がれた場合、幼児が口に入れて誤飲する等の事故の危険性があります。お客様の製品への実装後に容易に本製品が剥がれることがなきよう、お客様の責任において十分な安全設計をお願いします。お客様の製品から剥がれた場合の事故につきましては、弊社はその責任を負いません。
12. 本資料の全部または一部を弊社の文書による事前の承諾なしに転載または複製することを固くお断り致します。
13. 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弊社営業窓口までご照会下さい。

### 絵表示と意味



**注意**

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

株式会社ルネサス ソリューションズ ツール開発部  
 コンタクトセンター [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)  
 ホームページ <http://japan.renesas.com/tools>

## 1. 概要

ROE330850ACBP0 は、M16C/60 シリーズ M16C/62P グループおよび M32C/80 シリーズ用エミュレータ向けの保護アクセサリ基板です。ユーザシステム上の変換基板とエミュレータとの間に本製品を接続することで、ユーザシステムでの誤接続からエミュレータを保護します。

本製品は、故障の大半を占めるポートなどの通常端子への過電圧の印可などによる故障から、エミュレータを保護するものです。なお電源端子への過電圧や逆電圧の印可、各端子への保護対象電圧を超える電圧の印可などについては保護できません。

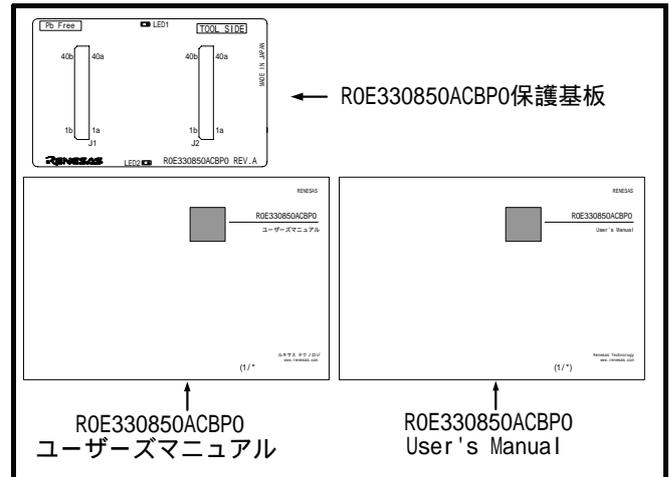


図 1 ROE330850ACBP0 の梱包内容

## 2. 梱包内容 (図 1 参照)

名称	数量
(1) ROE330850ACBP0 保護基板	× 1
(2) ROE330850ACBP0 ユーザーズマニュアル(本書)	× 1
(3) ROE330850ACBP0 User's Manual	× 1

## 3. 仕様一覧

表 1 仕様一覧

項目	内容
対応製品	M30830T-EPB, M30850T2-EPB, M30870T-EPB, M30880T-EPB, M3062PT2-EPB, M30850T3-CPE, M30870T2-CPE, M3062PT3-CPE
インタフェース	松下電工製 80 極 0.8mm ピッチ
電源電圧	3.0 ~ 5.5 [V] (電源端子 Vcc1 が 5.6[V] 以上の場合、LED1 と LED2 が点灯)
保護内容	過電圧保護 : +10[V] までの電圧印加の場合、ダイオードにより電圧を抑制 逆電圧保護 : 負電圧 -10[V] まで電圧印加の場合、ダイオードにより電圧を抑制 電流保護 : 信号短絡の場合の過電流を抑制
保護端子	以下を除く信号入出力端子 (但し BYTE, CNVss, P70, P71 端子は過電圧保護なし) 保護されない端子 : Vcc1, Vss1, Vcc2, Vss2, AVcc, VREF, AVss 端子
消費電流	max 120[mA] (電源異常時を除く) 電源端子 Vcc1 から給電
コネクタ挿抜回数	50 回

: 端子毎の保護内容は表 2 コネクタ対応表を参照のこと。

### 保護できる例

ポートと+10[V]信号の接続  
ポートと ECL(-5.5[V])出力信号との短絡  
出力ポート同士または出力ポートと電源の短絡

### 保護できない例

× 電源への+9[V]印加  
× ポートと+24[V]信号の接続

#### 4. 装着手順(図2参照)

本製品の装着手順を以下に示します。

本製品の RVC12,RVS12 上の FUSE が断線していないことをテスターなどで確認してください。

FUSE 断線の場合、本製品が過負荷で破壊されたおそれがあります。本製品を接続しないでください。また、接続していたエミュレータが故障した可能性もあるため、点検を依頼してください。

ユーザシステム上の変換基板のエミュレータ側コネクタ CN1,CN2 に本製品を接続してください。なお、本製品はユーザシステム未接続では使用できません。

取り付け向きは次の通りです。

変換基板 CN1 コネクタ = 本製品 J3 コネクタ

変換基板 CN2 コネクタ = 本製品 J4 コネクタ

電源が切れていることを確認してください。  
PCA7501EPBA と M3T-FLX160-EPB の間には取り付けないでください。  
コネクタの取り付け向きに注意してください。

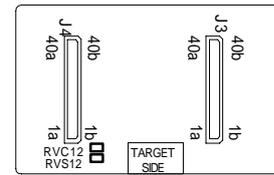
本製品のエミュレータ側コネクタ J1,J2 にエミュレータを接続してください。

取り付け向きは次の通りです。

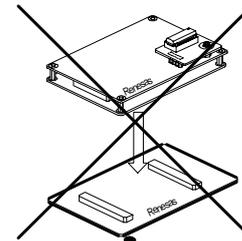
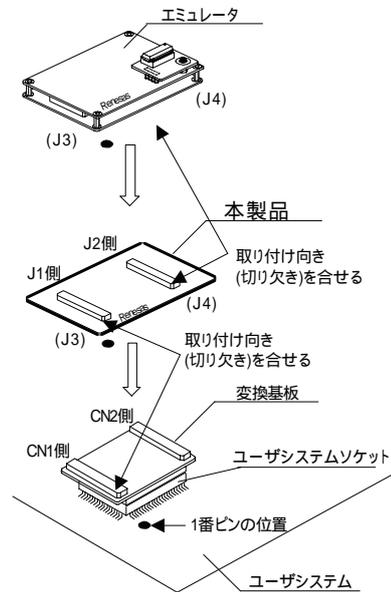
エミュレータ J3 コネクタ = 本製品 J1 コネクタ

エミュレータ J4 コネクタ = 本製品 J2 コネクタ

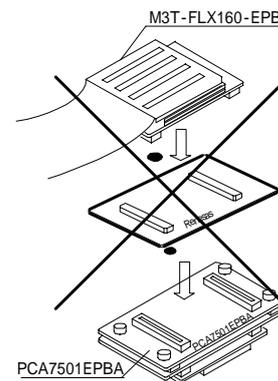
本製品を使用する際は、次の注意事項を必ず参照してください。



使用前に  
RVC12,RVS12の  
FUSEを確認してください



ユーザシステム未接続では  
使用できません



PCA7501EPBAと  
M3T-FLX160-EPBの間に  
は取り付けないでください

図2 本製品の装着手順

## 5. 注意事項

### ⚠️ 注意

本製品の取り扱いに関して：



- 本製品は必ずユーザシステムに接続し、Vcc1 端子から電源供給してお使いください。
- 電源端子 Vcc1 は必ず 5.5[V]以下で使用してください。誤って Vcc1 を 5.6[V]以上とした場合、LED1 と LED2 を点灯し通知します。ただし保護はできないため電源を速やかに遮断してください。
- 過電圧保護対象の端子が過電圧となった場合、逆電流により Vcc1 端子の電圧が最大 5.6[V]まで上昇する可能性があります。ユーザシステムの Vcc1 電圧の維持が必要な場合は、ダミー抵抗や定電圧ダイオードを Vcc1 の電源ラインに追加してください。(図3に実装例を示します)
- 電源投入中は本製品を触らないでください。また、電源遮断直後も回路の一部が高温になっている可能性があります。本製品を触る前に、冷却するための時間をおいてください。

### 重要

本製品に関して：

- ユーザシステムとのあらゆる誤接続への保護を保証するものではありません。詳しくは仕様一覧を参照してください。
- 本製品を使用した場合、使用しない場合と比べ電気的特性が若干変化します。最終評価や特性確認の場合は、評価用 MCU での実装評価を実施してください。
- 本製品の修理の依頼はご容赦ください。また本製品と一緒に使用していたエミュレータの修理については本書の7章「トラブルシューティング」を参照してください。
- 本製品内容及び本書についてのお問い合わせは下記までお願いします。

株式会社ルネサス テクノロジ コンタクトセンタ

E-mail : csc@renesas.com

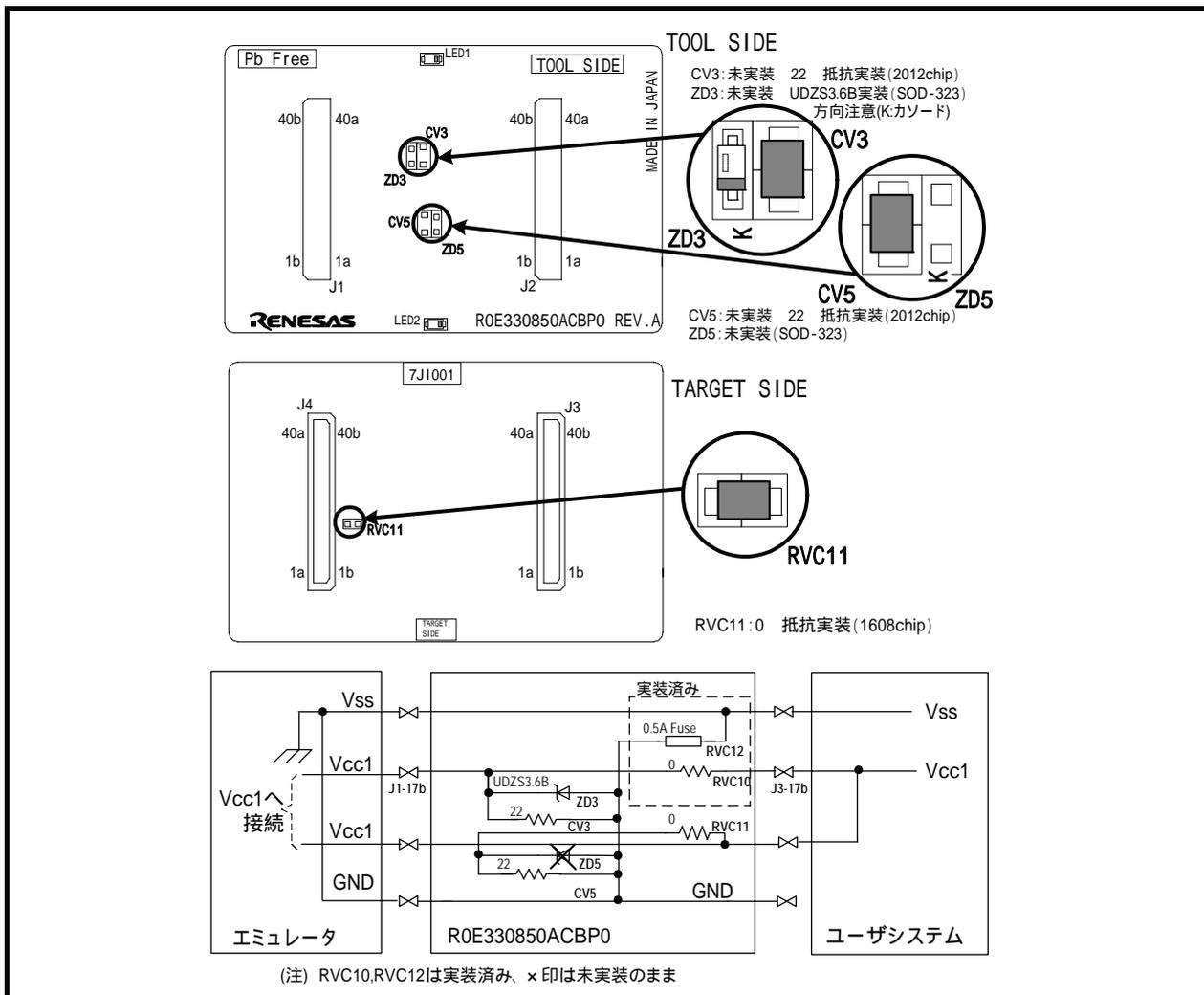


図3 部品実装例 (3.3V ユーザシステムで3.6V以下に制限する場合の例)

## 6. コネクタ対応表

表 2 コネクタ対応表

(下表の信号名は M32C/87 のものです)

No.	信号名	保護	No.	信号名	保護	No.	信号名	保護	No.	信号名	保護
J3-1a	GND		J3-1b	P86	V+, V-, I	J4-1a	GND		J4-1b	RESET#	V+, V-, I
J3-2a	P87	V+, V-, I	J3-2b	CNVss	V-, I	J4-2a	XOUT	V+, V-, I	J4-2b	Vss1	
J3-3a	BYTE	V-, I	J3-3b	P140	V+, V-, I	J4-3a	XIN	V+, V-, I	J4-3b	Vcc1	
J3-4a	P141	V+, V-, I	J3-4b	P142	V+, V-, I	J4-4a	P85	V+, V-, I	J4-4b	P84	V+, V-, I
J3-5a	P143	V+, V-, I	J3-5b	P144	V+, V-, I	J4-5a	P83	V+, V-, I	J4-5b	P82	V+, V-, I
J3-6a	P145	V+, V-, I	J3-6b	P146	V+, V-, I	J4-6a	P81	V+, V-, I	J4-6b	P80	V+, V-, I
J3-7a	P90	V+, V-, I	J3-7b	P91	V+, V-, I	J4-7a	P77	V+, V-, I	J4-7b	P76	V+, V-, I
J3-8a	P92	V+, V-, I	J3-8b	P93	V+, V-, I	J4-8a	P75	V+, V-, I	J4-8b	P74	V+, V-, I
J3-9a	P94	V+, V-, I	J3-9b	P95	V+, V-, I	J4-9a	P73	V+, V-, I	J4-9b	P72	V+, V-, I
J3-10a	P96	V+, V-, I	J3-10b	GND		J4-10a	P71	V-, I	J4-10b	GND	
J3-11a	GND		J3-11b	P97	V+, V-, I	J4-11a	GND		J4-11b	P70	V-, I
J3-12a	AVcc	V~	J3-12b	VREF	V~	J4-12a	P67	V+, V-, I	J4-12b	Vcc1	
J3-13a	P100	V+, V-, I	J3-13b	AVss	V~	J4-13a	P66	V+, V-, I	J4-13b	Vss1	
J3-14a	P101	V+, V-, I	J3-14b	P102	V+, V-, I	J4-14a	P65	V+, V-, I	J4-14b	P64	V+, V-, I
J3-15a	P103	V+, V-, I	J3-15b	P104	V+, V-, I	J4-15a	P63	V+, V-, I	J4-15b	P62	V+, V-, I
J3-16a	P105	V+, V-, I	J3-16b	P106	V+, V-, I	J4-16a	P61	V+, V-, I	J4-16b	P60	V+, V-, I
J3-17a	P107	V+, V-, I	J3-17b	Vcc1		J4-17a	P137	V+, V-, I	J4-17b	P136	V+, V-, I
J3-18a	P150	V+, V-, I	J3-18b	Vss1		J4-18a	P135	V+, V-, I	J4-18b	P134	V+, V-, I
J3-19a	P151	V+, V-, I	J3-19b	P152	V+, V-, I	J4-19a	P57	V+, V-, I	J4-19b	P56	V+, V-, I
J3-20a	P153	V+, V-, I	J3-20b	GND		J4-20a	P55	V+, V-, I	J4-20b	GND	
J3-21a	GND		J3-21b	P154	V+, V-, I	J4-21a	GND		J4-21b	P54	V+, V-, I
J3-22a	P155	V+, V-, I	J3-22b	P156	V+, V-, I	J4-22a	P133	V+, V-, I	J4-22b	Vss2	
J3-23a	P157	V+, V-, I	J3-23b	P00	V+, V-, I	J4-23a	P132	V+, V-, I	J4-23b	Vcc2	
J3-24a	P01	V+, V-, I	J3-24b	P02	V+, V-, I	J4-24a	P131	V+, V-, I	J4-24b	P130	V+, V-, I
J3-25a	P03	V+, V-, I	J3-25b	P110	V+, V-, I	J4-25a	P53	V+, V-, I	J4-25b	P52	V+, V-, I
J3-26a	P111	V+, V-, I	J3-26b	P112	V+, V-, I	J4-26a	P51	V+, V-, I	J4-26b	P50	V+, V-, I
J3-27a	P113	V+, V-, I	J3-27b	P114	V+, V-, I	J4-27a	P127	V+, V-, I	J4-27b	P126	V+, V-, I
J3-28a	P04	V+, V-, I	J3-28b	P05	V+, V-, I	J4-28a	P125	V+, V-, I	J4-28b	P47	V+, V-, I
J3-29a	P06	V+, V-, I	J3-29b	P07	V+, V-, I	J4-29a	P46	V+, V-, I	J4-29b	P45	V+, V-, I
J3-30a	P10	V+, V-, I	J3-30b	GND		J4-30a	P44	V+, V-, I	J4-30b	GND	
J3-31a	GND		J3-31b	P11	V+, V-, I	J4-31a	GND		J4-31b	P43	V+, V-, I
J3-32a	P12	V+, V-, I	J3-32b	P13	V+, V-, I	J4-32a	Vcc2		J4-32b	P42	V+, V-, I
J3-33a	P14	V+, V-, I	J3-33b	P15	V+, V-, I	J4-33a	Vss2		J4-33b	P41	V+, V-, I
J3-34a	P16	V+, V-, I	J3-34b	P17	V+, V-, I	J4-34a	P40	V+, V-, I	J4-34b	P37	V+, V-, I
J3-35a	P20	V+, V-, I	J3-35b	P21	V+, V-, I	J4-35a	P36	V+, V-, I	J4-35b	P35	V+, V-, I
J3-36a	P22	V+, V-, I	J3-36b	P23	V+, V-, I	J4-36a	P34	V+, V-, I	J4-36b	P33	V+, V-, I
J3-37a	P24	V+, V-, I	J3-37b	P25	V+, V-, I	J4-37a	P32	V+, V-, I	J4-37b	P31	V+, V-, I
J3-38a	P26	V+, V-, I	J3-38b	P27	V+, V-, I	J4-38a	P124	V+, V-, I	J4-38b	P123	V+, V-, I
J3-39a	Vss2		J3-39b	P30	V+, V-, I	J4-39a	P122	V+, V-, I	J4-39b	P121	V+, V-, I
J3-40a	Vcc2		J3-40b	GND		J4-40a	P120	V+, V-, I	J4-40b	GND	

【注】 : 保護対象外 (直結) : 給電点、

V~: 保護対象外 (但し、-1.0[V]以下の時、保護基板上で Vss とダイオード短絡状態になります  
また (Vcc1+1.0) [V]以上の時、保護基板上で Vcc1 とダイオード短絡状態になります)

V+: 過電圧保護対象 (Vcc1+1.0) 以上から+10[V]までの過電圧印加からエミュレータを保護)、

V-: 逆電圧保護対象 (負電圧 -1.0 以下から-10[V]までの逆電圧印加からエミュレータを保護)、

I: 電流保護対象

なお、GND はコネクタの接地信号で、エミュレータ接続時はエミュレータ内部で Vss に接続されます。

## 7. トラブルシューティング

本製品をエミュレータと接続して使用している際に問題が発生した場合の対処方法を以下に示します。

表 3 本製品使用中に問題が発生した場合の確認事項

分類	問題	確認事項
誤使用	ユーザシステム未接続で使用した。	一度電源を切り、ユーザシステムと接続を確認してから使用してください。
	本製品の接続位置を間違えた。	本製品の保護対象を超える誤った使用のため、本製品およびエミュレータが故障している可能性があります。速やかに電源を切ってください。エミュレータと本製品をそれぞれ取り外し、図4のフローに従い点検・修理を依頼してください。依頼書の故障原因欄に誤使用の内容を添えてください。
	電源端子 Vcc1/Vss1 に 5.5[V] を超える電圧や逆電圧を印可した。	
	電源以外の各端子に 10[V] を超える電圧や -10[V] を超える逆電圧を印可した。	
エラー	エミュレータのセルフチェックでエラー	ユーザシステムと本製品がエミュレータに接続されていないか確認してください。接続されている場合は電源を切り、取り外した上で再度実行してください。 エミュレータのユーザーズマニュアル、セルフチェックの章を参照
	本製品の LED が点灯	電源の異常が検出されています。速やかに電源を切り、エミュレータと本製品それぞれを取り外してください。エミュレータとユーザシステム間の接続確認、ユーザシステムに問題ないか、電源電圧を確認してください。
	本製品の FUSE が断線	本製品の保護対象を超える過負荷により、本製品は故障しました。エミュレータも故障している可能性があります。図4のフローに従い点検・修理を依頼してください。

サポート依頼または修理依頼の場合は本製品を使用していた旨を添えて依頼してください。また、本製品と一緒に使用していたエミュレータの修理品送付の際には、エミュレータだけでなく本製品もあわせて送付してください。（ただし本製品の修理はご容赦ください）

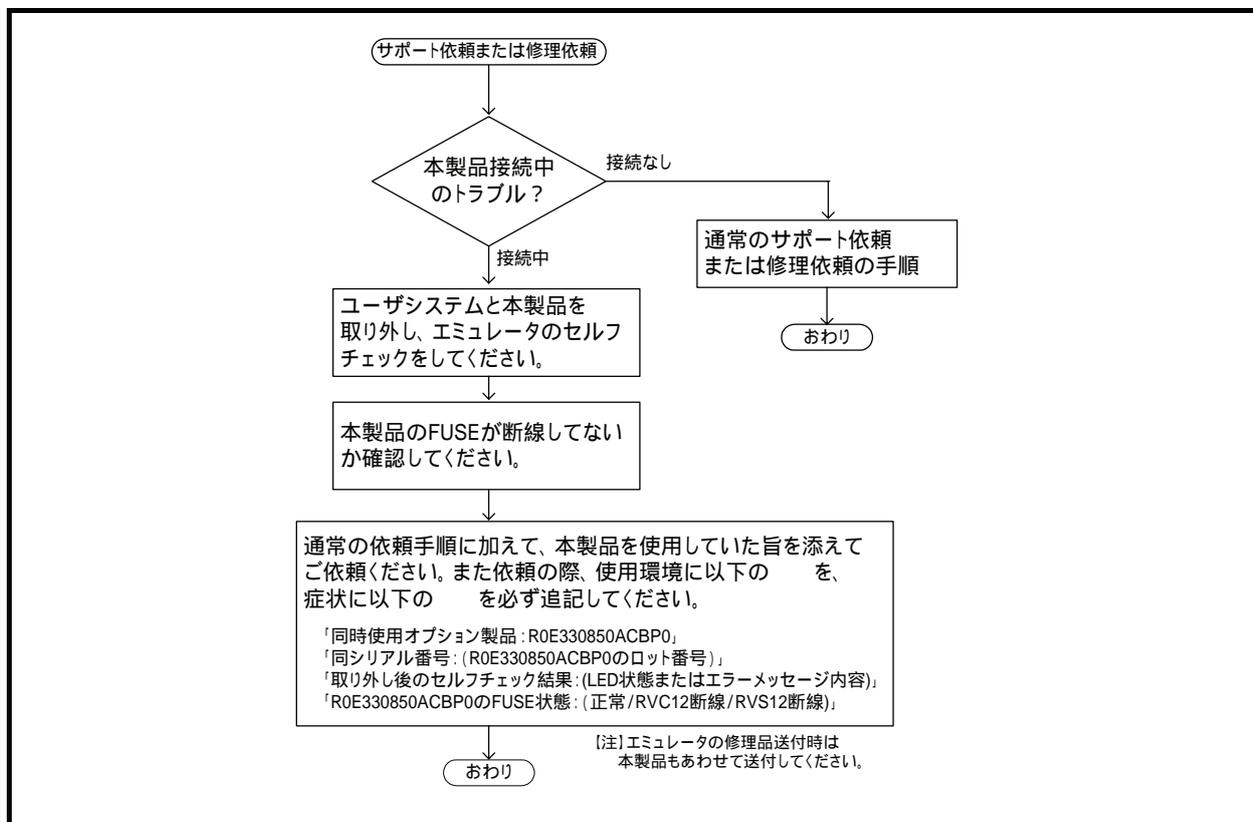


図 4 本製品使用時のサポート依頼または修理依頼フロー

## 8. 付録

表 4 信号と部品番号の対応表

信号名	J1J2 側抵抗	ダイオード	J3J4 側抵抗	備考
CNVss	RCNV1	( DCNV1 ) , D87	RCNV2	過電圧保護用 DCNV1 未実装
BYTE	RBYT1	( DBYT1 ) , D94	RBYT2	過電圧保護用 DBYT1 未実装
RESET#	RRES1	DRES1	RRES2	
XIN	RXIN1	DXIN1	RXIN2	
XOUT	RXO1	DXO1	RXO2	
P00-P07	N6, N17	D10, D13, D21, D56, D68, D73	N42, N50	
P10-P17	N3, N10	D1, D7, D14, D49, D55, D59	N38, N45	
P20-P27	N1, N7	D2, D8, D46, D47, D48, D51	N35, N41	
P30-P37	N5, N8, R3	D6, D30, D43, D53, D54	N36, N40, R15	
P40-P47	N11, N15	D15, D19, D23, D58, D61, D65	N44, N48	
P50-P57	N12, N20	D12, D20, D24, D52, D57, D66	N43, N51	
P60-P67	N23, N26	D28, D31, D69, D78, D82, D74	N54, N57	
P70, P71	N29	( D86 ) , D36, D89	N60	過電圧保護用 D86 未実装
P72-P67	N29, N31	D36, D37, D42, D89, D92	N60, N63	
P80-P85	N28, N33	D35, D41, D83, D93	N61, N66	
P86	R11	D94	R18	
P87	R12	D87	R17	
P90-P97	N25, N30	D30, D38, D79, D80, D88, D95	N58, N64	
P100-P103 P105-P107	N21, N24	D26, D29, D32, D34, D72, D76, D85, D91	N56, N59	
P104	R10	D34	R16	
P110-P114	N13, N14	D17, D18, D62, D63	N46, N49	
P120-P127	N2, N4, N9	D4, D5, D9, D44, D45, D50	N34, N37, N39	
P130-P137	N16, N22	D16, D27, D60, D64, D70, D75	N47, N55	
P140-P146	N27, N32	D33, D39, D40, D84, D90	N62, N65	
P150-P157	N18, N19	D25, D67, D71, D77, D81	N52, N53	
AVcc	RAVC1	DAVC1	RAVC2	0 実装
VREF	RVRF1	D32, D91	RVRF2	0 実装
AVss	RAVS1	D32, D91	RAVS2	0 実装
Vcc1	-	-	RVC12	図 5 参照
	-	-	RVC10	図 5 参照
	-	-	(RVC11)	図 5 参照
Vcc2	RVC2	-	-	0 実装
Vss	-	-	RVS12	図 5 参照
	-	-	-	図 5 参照

【注】 - は実装位置がないこと、括弧付き部品番号は部品未実装を示します。

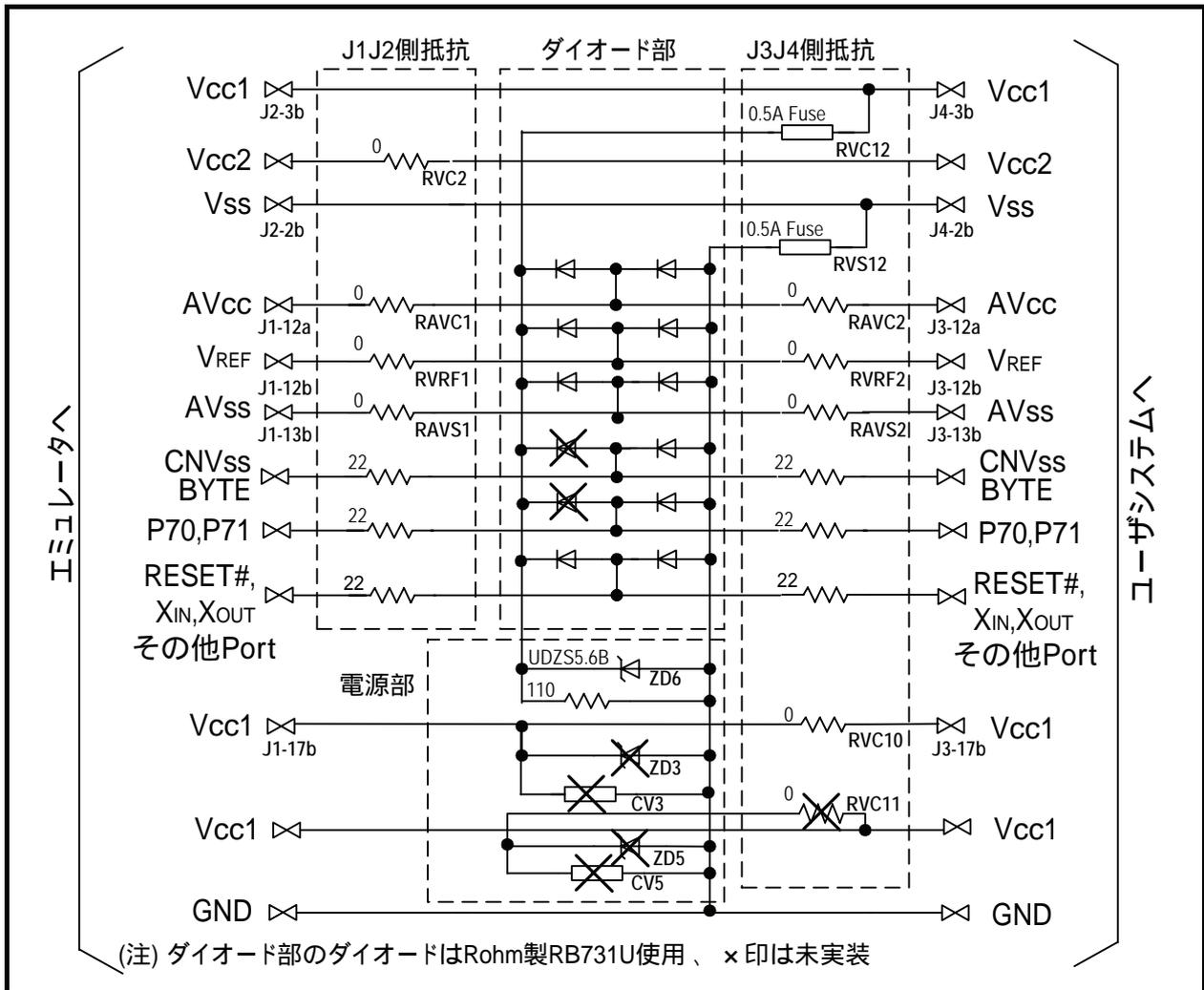


図5 接続図