

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い申し上げます。

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。

お客様各位

資料中の「日立製作所」、「日立XX」等名称の株式会社ルネサス テクノロジへの変更について

2003年4月1日を以って三菱電機株式会社及び株式会社日立製作所のマイコン、ロジック、アナログ、ディスクリート半導体、及びDRAMを除くメモリ(フラッシュメモリ・SRAM等)を含む半導体事業は株式会社ルネサス テクノロジに承継されました。従いまして、本資料中には「日立製作所」、「株式会社日立製作所」、「日立半導体」、「日立XX」といった表記が残っておりますが、これらの表記は全て「株式会社ルネサス テクノロジ」に変更されておりますのでご理解の程お願い致します。尚、会社商標・ロゴ・コーポレートステートメント以外の内容については一切変更しておりませんので資料としての内容更新ではありません。

ルネサステクノロジ ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2003年4月1日
株式会社ルネサス テクノロジ
カスタマサポート部

SH7055 E8000 エミュレータ

診断プログラム説明書

ご注意

1. 本書に記載の製品及び技術のうち「外国為替及び外国貿易法」に基づき安全保障貿易管理関連貨物・技術に該当するものを輸出する場合、または国外に持ち出す場合は日本国政府の許可が必要です。
2. 本書に記載された情報の使用に際して、弊社もしくは第三者の特許権、著作権、商標権、その他の知的所有権等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。また本書に記載された情報を使用した事により第三者の知的所有権等の権利に関わる問題が生じた場合、弊社はその責を負いませんので予めご了承ください。
3. 製品及び製品仕様は予告無く変更する場合がありますので、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格または仕様書をお求めになりご確認ください。
4. 弊社は品質・信頼性の向上に努めておりますが、宇宙、航空、原子力、燃焼制御、運輸、交通、各種安全装置、ライフサポート関連の医療機器等のように、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途にご使用をお考えのお客様は、事前に弊社営業担当迄ご相談をお願い致します。
5. 設計に際しては、特に最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件及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いただきますようお願い致します。
保証値を越えてご使用された場合の故障及び事故につきましては、弊社はその責を負いません。
また保証値内のご使用であっても半導体製品について通常予測される故障発生率、故障モードをご考慮の上、弊社製品の動作が原因でご使用機器が人身事故、火災事故、その他の拡大損害を生じないようにフェールセーフ等のシステム上の対策を講じて頂きますようお願い致します。
6. 本製品は耐放射線設計をしておりません。
7. 本書の一部または全部を弊社の文書による承認なしに転載または複製することを堅くお断り致します。
8. 本書をはじめ弊社半導体についてのお問い合わせ、ご相談は弊社営業担当迄お願い致します。

重要事項

- ・当エミュレータをご使用になる前に、必ずユーザーズマニュアルをよく読んで理解してください。
- ・ユーザーズマニュアルは、必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読してください。ユーザーズマニュアルをよく読まずに、当エミュレータを使用しないでください。

エミュレータとは：

ここで言うエミュレータとは、株式会社日立製作所（以下、「日立」という。）が製作した次の製品を指します。

- （１）エミュレータ本体、（２）デバイスコントロールボード、
- （３）エバチップボード

お客様のユーザシステム及びホストコンピュータは含みません。

エミュレータの使用目的：

当エミュレータは、日立マイクロコンピュータ HD6417055（以下、SH7055 という）を使用したシステムの開発を支援する装置です。ソフトウェアとハードウェアの両面から、システム開発を支援します。

またデバイスコントロールボード、エバチップボードを交換することにより、他の E8000 シリーズでサポートしているマイクロコンピュータを使用したシステムの開発も支援できます。

この使用目的に従って、当エミュレータを正しくお使いください。目的以外の当エミュレータの使用を堅くお断りします。

使用制限：

当エミュレータは、開発支援用として開発したものです。したがって、機器組み込み用として使用しないでください。また、以下に示す開発用途に対しても使用しないでください。

- 1 ライフサポート関連の医療機器用（人命にかかわる装置用）
- 2 原子力開発機器用
- 3 航空機開発機器用
- 4 宇宙開発機器用

このような目的で当エミュレータの採用をお考えのお客様は、当社営業窓口へ是非ご連絡頂きますようお願い致します。

製品の変更について：

日立は、当エミュレータのデザイン、性能を絶えず改良する方針をとっています。したがって、予告なく仕様、デザイン、および診断プログラム説明書を変更する権利を保留します。

エミュレータを使う人は：

当エミュレータは、ユーザズマニュアルをよく読み、理解した人のみをご使用ください。

ユーザズマニュアルをよく読まずに、当エミュレータを使用しないでください。

特に、当エミュレータを初めて使う人は、当エミュレータをよく理解し、使い慣れている人から指導を受けることを強く薦めます。

保証の範囲：

日立は、お客様が製品をご購入された日から1年間は、無償で故障品を修理、または交換いたします。

ただし、

- (1) 製品の誤用、濫用、またはその他異常な条件下での使用
- (2) 日立以外の者による改造、修理、保守、またはその他の行為
- (3) ユーザシステムの内容、または使用
- (4) 火災、地震、またはその他の事故

により、故障が生じた場合はご購入日から1年以内でも有償で修理、または交換を行います。また、日本国内で購入され、かつ、日本国内で使用されるものに限りです。

その他の重要事項：

- 1 本資料に記載された情報、製品または回路の使用に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関しては、日立は一切その責任を負いません。
- 2 本資料によって第三者または日立の特許権その他権利の実施権を許諾するものではありません。

著作権所有：

この診断プログラム説明書および当エミュレータは著作権で保護されており、すべての権利は日立に帰属しています。この診断プログラム説明書の一部であろうと全部であろうといかなる箇所も、日立の書面による事前の承諾なしに、複写、複製、転載することはできません。

図について：

この診断プログラム説明書の一部の図は、実物と違っていることがあります。

予測できる危険の限界：

日立は、潜在的な危険が存在するおそれのあるすべての起こりうる諸状況や誤使用を予見できません。したがって、この診断プログラム説明書と当エミュレータに貼付されている警告がすべてではありません。お客様の責任で、当エミュレータを正しく安全にお使いください。

安全事項

- ・当エミュレータをご使用になる前に、必ずユーザーズマニュアルをよく読んで理解してください。
- ・ユーザーズマニュアルは、必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読してください。

シグナル・ワードの定義

危険は、切迫した危険な状況で回避しない場合には、
死亡または**重傷**を負うことになりうることを定義します。
ただし、本製品では該当するものではありません。

警告は、潜在的に危険な状況で回避しない場合には、
死亡または**重傷**を負うことになりうることを定義します。
これは**機器、装置などが損害を被る可能性があること**の警告にも使用して
います。

注意は、潜在的に危険な状況で回避しない場合には、
軽傷または中程度の傷を負うことになるおそれがあることを定義します。
これは**人体、機器、および情報の損傷を被る可能性のある行動**に対する
注意にも使用しています。

注、留意事項は、例外的な条件や注意を操作手順や説明記述の中で、
ユーザに伝達する場合に使用しています。



警告

- 1 DC 電源を内蔵していますので、触れる場所によっては感電する可能性があります。感電、火災等の危険防止および品質保証のために、お客様ご自身による修理や改造は行わないでください。故障の際のアフターサービスにつきましては、日立または日立特約店保守担当にお申し付けください。
- 2 エミュレータまたはユーザシステムのパワーオン時、全てのケーブル類の抜き差しを行わないでください。抜き差しを行った場合、エミュレータとユーザシステムの発煙発火の可能性があります。また、デバッグ中のユーザプログラムの破壊の可能性があります。
- 3 エミュレータまたはユーザシステムのパワーオン時、エバチップボードとユーザシステム上の IC ソケットの抜き差しを行わないでください。抜き差しを行った場合、エミュレータとユーザシステムの発煙発火の可能性があります。また、デバッグ中のユーザプログラムの破壊の可能性があります。
- 4 エバチップボードとユーザシステム上の IC ソケットはピン番号を確かめて正しく接続してください。接続を誤るとエミュレータとユーザシステムの発煙発火の可能性があります。
- 5 電源給電については電源仕様に従って供給してください。使用する電源ケーブルは製品に添付のものを使用してください。仕様以外の電源電圧を加えないでください。ヒューズが切れ、交換する場合、使用するヒューズは指定のものを使用してください。

エミュレータ使用時の注意事項

このエミュレータ使用時の注意事項に記載されている事項は、当エミュレータを使用するうえですべての場合に該当し、例外は存在しません。したがって、エミュレータを使用する前に以下に示されている警告文をよく読み、完全に理解してください。ただし、ここに記載されている事項はエミュレータ使用時における共通の警告のみが記載されており、これがエミュレータを使用するうえでのすべての警告ではありません。



警告

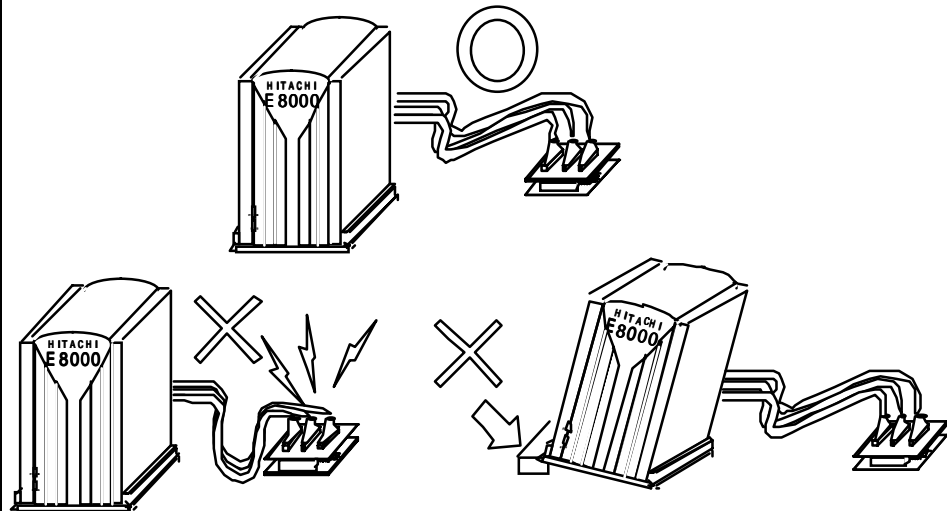
エミュレータまたはユーザシステムのパワーオン時には、すべてのケーブル、およびユーザインターフェースの抜き差しを行わないでください。

抜き差しを行った場合、エミュレータとユーザシステムの発煙発火、および機器の破壊の可能性がります。また、デバッグ中のユーザプログラムの破壊の可能性がります。



警告

エミュレータ本体とエバチップボードの位置関係により、トレースケーブルが大きく曲げられることがあります。このような状態で使用すると、ユーザインターフェース部に大きなストレスが加わり、接点、接触不良等の機械的破損を招く原因となります。また、使用中にエミュレータ本体が動いてしまうと、ユーザインターフェース部に思わぬストレスを与える事になります。エミュレータ本体の設置位置に十分ご注意ください。



はじめに

このたびは、SH7055 E8000エミュレータをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

診断プログラムは、SH7055 E8000エミュレータが正常に動作しているか自動的に診断を行うためのプログラムです。ご使用になる前に診断プログラム説明書をよくお読み下さい。

目次

1. 概要.....	1
1.1 目的.....	1
2. 構成.....	2
2.1 テストシステムの構成.....	2
3. 機能.....	3
3.1 診断プログラムの概要.....	3
3.2 診断プログラムのテスト項目.....	5
3.3 診断プログラムの動作フローチャート.....	7
3.4 プリンタ出力する場合の手順.....	8
4. 操作手順.....	10
4.1 診断プログラムのインストール方法.....	10
4.2 診断プログラムの実行操作手順.....	13
5. エラー発生時の処理.....	22
6. 付録.....	23
6.1 P1284 I/F LOOP TEST の治具回路 (TEST07).....	23
6.2 SCI I/F LOOP TEST の治具回路 (TEST08).....	23
6.3 シリアルインタフェース用コネクタ.....	24
6.4 双方向パラレルインタフェース用コネクタ.....	24

1. 概要

1.1 目的

診断プログラムは、SH7055 E8000 エミュレータのハードウェア機能を自動的に診断するためのものです。万一、エミュレータの不良と考えられるトラブルが発生した場合には、本説明書に従い診断プログラムを実行してください。

診断プログラムは、3.5 インチシステムフロッピーディスク(HS7055EDD81SF)にて供給されます。

【注】

1. 本診断プログラムは、SH7055 E8000 エミュレータに起こりうる全ての故障を発見できるものではありません。
2. 本診断プログラムを実行した結果、エミュレータに不良があると判断された場合、このテスト結果を詳細に当社の購入営業担当まで連絡してください。
3. 本診断プログラムのテスト結果をもとにお客様がエミュレータの分解／修理／改造等を行った場合、当社の保証が受けられなくなりますので、絶対に行わないでください。
4. 本診断プログラムの使用だけでなく、「E8000 SH7055 エミュレータユーザーズマニュアル」のエミュレータ編「5. 故障解析」に説明されている故障解析も行ってください。

2. 構成

2.1 テストシステムの構成

診断プログラム実行に際して、必要な機器を表 2.1 に示します。

また、図 2.1 にテストシステムの構成を示します。

表 2.1 テストシステムの構成

No	構 成 品	省略の有無	
1	E8000 エミュレータ (HS8000EST02H)	デバイスコントロールボード (HS7055EDD81H)	省略不可
		トレースボード (HS8000PWB82H)	省略不可
		コントロールボード (HS8000PWB81H)	省略不可
		PC I/F ボード (HS8000PWB85H)	省略不可
		LAN ボード (HS7000ELN01H または HS7000ELN02H)	顧客システム構成による
2	エバチップボード (HS7055EBK81H)	省略不可	
3	シリアルインタフェースケーブル(RS232C)	省略不可	
4	双方向パラレルインタフェースケーブル(P1284)	省略可	
5	パソコン (DOS/V 機)	省略不可	
6	システムフロッピーディスク(HS7055EDD81SF) (ホストインタフェースソフトウェア IPW を含む)	省略不可	

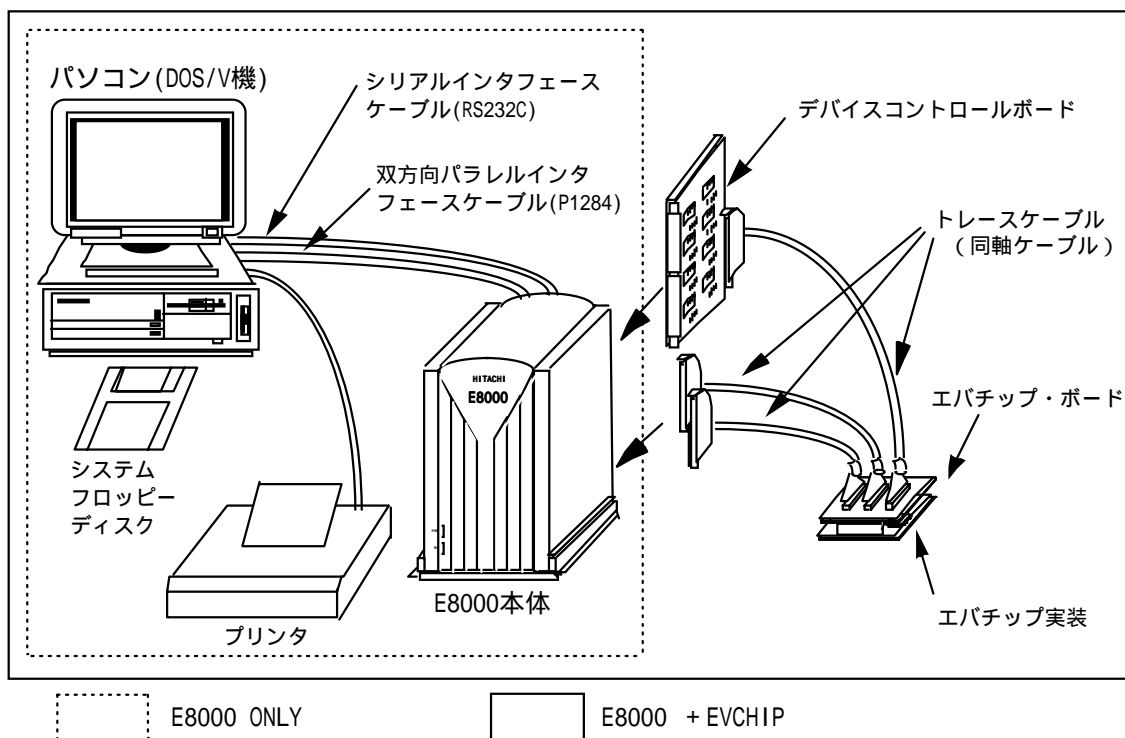


図 2.1 テストシステム構成図

3. 機能

3.1 診断プログラムの概要

診断プログラムは、「E8000 ONLY」、「E8000 + EVCHIP」または「E8000 + EVCHIP + FIXED USER」の3種類のテスト方法がありますが、「E8000 + EVCHIP + FIXED USER」は、E8000 エミュレータ出荷時のテスト用であり、専用システムを必要とするためユーザは使用できません。

注意

「E8000 ONLY」、「E8000 + EVCHIP」で診断プログラムを実行する場合には、必ずユーザシステムおよびユーザインタフェースケーブルからエバチップボードを外してください。ユーザシステムおよびユーザインタフェースケーブルと接続したままプログラムを実行しても、正常な診断が行われません。

(1)E8000 エミュレータ単独テスト (E8000 ONLY)

このテストにおけるシステム構成は、図 2.1 に示す通りです。

テスト範囲は、E8000 システム単独のテストを行います。

テスト結果は、パソコンに表示されます。

テストを開始すると特にエラーのない限り、オペレータ無介入で無限ループとなります。

但し、エラー発生時、エラーコンティニューの指定が“N”の場合、テストは中断されます。

エラーコンティニューの指定が“Y”の場合、エラー内容表示後テストを継続します。

本診断プログラムの実行には、下記の選択ができます。

(a)オペレーションテスト有無の選択

(b)シリアルインタフェースのテストの有無の選択

(c)双方向パラレルインタフェースのテストの有無の選択

(d)オプション LAN ボードのテストの有無の選択

(2)E8000 本体と SH7055 用エバチップボードのテスト(E8000+EVCHIP)

このテストにおけるシステム構成は、図 2.1 に示す通りです。

テスト範囲は、E8000 本体と SH7055 用エバチップボードのテストを行います。

テスト結果は、パソコンに表示されます。

テストを開始すると特にエラーのない限り、オペレータ無介入で無限ループとなります。

但し、エラー発生時、エラーコンティニューの指定が“N”の場合、テストは中断されます。

エラーコンティニューの指定が“Y”の場合、エラー内容表示後テストを継続します。

本診断プログラムの実行には、下記の選択ができます。

(a)オペレーションテスト有無の選択

- (b)シリアルインタフェースのテストの有無の選択
- (c)双方向パラレルインタフェースのテストの有無の選択
- (d)オプション LAN ボードのテストの有無の選択

【注】

- ・ 双方向パラレルインタフェーステスト、シリアルインタフェーステストを行う場合は、治具が必要となります。この治具は「6. 付録」に回路図を記載していますので製作した後、双方向パラレルインタフェーステスト、シリアルインタフェーステストを選択するようにしてください。
- ・ オプション LAN ボードテスト時は、図 2.1 の E8000 本体に LAN ボードが実装されていることが必要です。

3.2 診断プログラムのテスト項目

本診断プログラムにより、テストする項目を表 3.1 に示します。

テスト項目は、テストするシステム構成により実行項目が限定されます。

1. E8000 ONLY
2. E8000 + EVCHIP

表 3.1 診断プログラムテスト項目一覧

テスト No.	テスト項目	テスト内容	テストの有無	
			1	2
TEST01	FLASH MEMORY READ TEST	コントロールボード内 FLASH メモリのテスト	○	○
TEST02	CONT WORK RAM TEST	コントロールボード内ワーク RAM のテスト	○	○
TEST03	SHARED RAM TEST	トレースボード内 RAM のテスト	○	○
TEST04	FIRM RAM TEST	ファームウェア RAM のテスト	○	○
TEST05	OPTION I/F TEST	オプションホスト I/F 用 DPRAM のテスト	○	○
TEST06	LAN I/F TEST	LAN ボードインタフェースのテスト	△	△
TEST07	P1284 I/F TEST	双方向パラレルインタフェースのテスト	△	△
TEST08	SCI TEST	シリアルインタフェースのテスト	△	△
TEST09	JTAG TEST	JTAG コントローラの機能テスト	○	○
TEST10	CONT REG. TEST	コントロールボードレジスタのテスト	○	○
TEST11	IDR READ TEST	E8000 ハードウェア構成の確認	○	○
TEST12	DIP SWITCH TEST	コントロールボード内 DIPSW のテスト	△	△
TEST13	TRACE REG. TEST	トレースボード内レジスタのテスト	○	○
TEST14	TRACE RAM TEST	トレースボード内 RAM のテスト	○	○
TEST15	PARALLEL RAM TEST	パラレル RAM のテスト	○	○
TEST16	EBOX TEST	DCONT のファームウェア、ID チェック等		○
TEST17	ERAM WINDOW TEST	ERAM 上でのリード/ライトのテスト		○
TEST18	ERAM STEP TEST	ERAM 上での STEP テスト		○
TEST19	ERAM HARD BREAK TEST1	ERAM 上での HARD BREAK テスト		○
TEST20	ERAM HARD BREAK TEST2	ERAM 上での HARD BREAK テスト		○
TEST21	ERAM SOFT BREAK TEST	ERAM 上での SOFT BREAK テスト		○
TEST22	COMPULSORY BREAK TEST	CBR レジスタの BREAK テスト		○
TEST23	ERAM TRACE TEST	ERAM 上でのトレースモードテスト		○
TEST24	ERAM TIME MEASURE TEST	時間測定機能の確認		○
TEST25	ERAM PARALLEL MONITOR TEST	ERAM 上でのパラレルモニター機能のテスト		○
TEST26	INROM WRITE PROTECT TEST	内蔵 ROM のライトプロテクトテスト		○
TEST27	COVERAGE TEST	カバレッジ用 RAM のリード/ライトテスト		○

【注】

○印 : オペレータの介入なしに無条件に実行される。

△印 : 指定されたときのみ実行される。

無印 : 実行されません。

エラーが発生した場合、エラーコンティニュー指定が“N”の場合には、エラーメッセージを表示後テストが中断され、下記メッセージが表示されます。

Retry (Y/N)?

ここでYが入力された場合、エラーになった項目について、初めから評価し直します。

Nが入力された場合、次のメッセージを表示します。

Continue(Y/N)?

ここでYが入力された場合、エラーになった項目の評価を中止し、次のテストに移ります。

Nが入力された場合、次のメッセージを表示します。

Abort (Y/N)?

ここでYが入力された場合、リセット状態に戻ります。

Nが入力された場合、最初のメッセージ(Retry (Y/N)?)に戻り、以下Yが入力されるまで繰り返します。

3.3 診断プログラムの動作フローチャート

診断プログラムの動作順序を図 3.1 にフローチャートで示します。

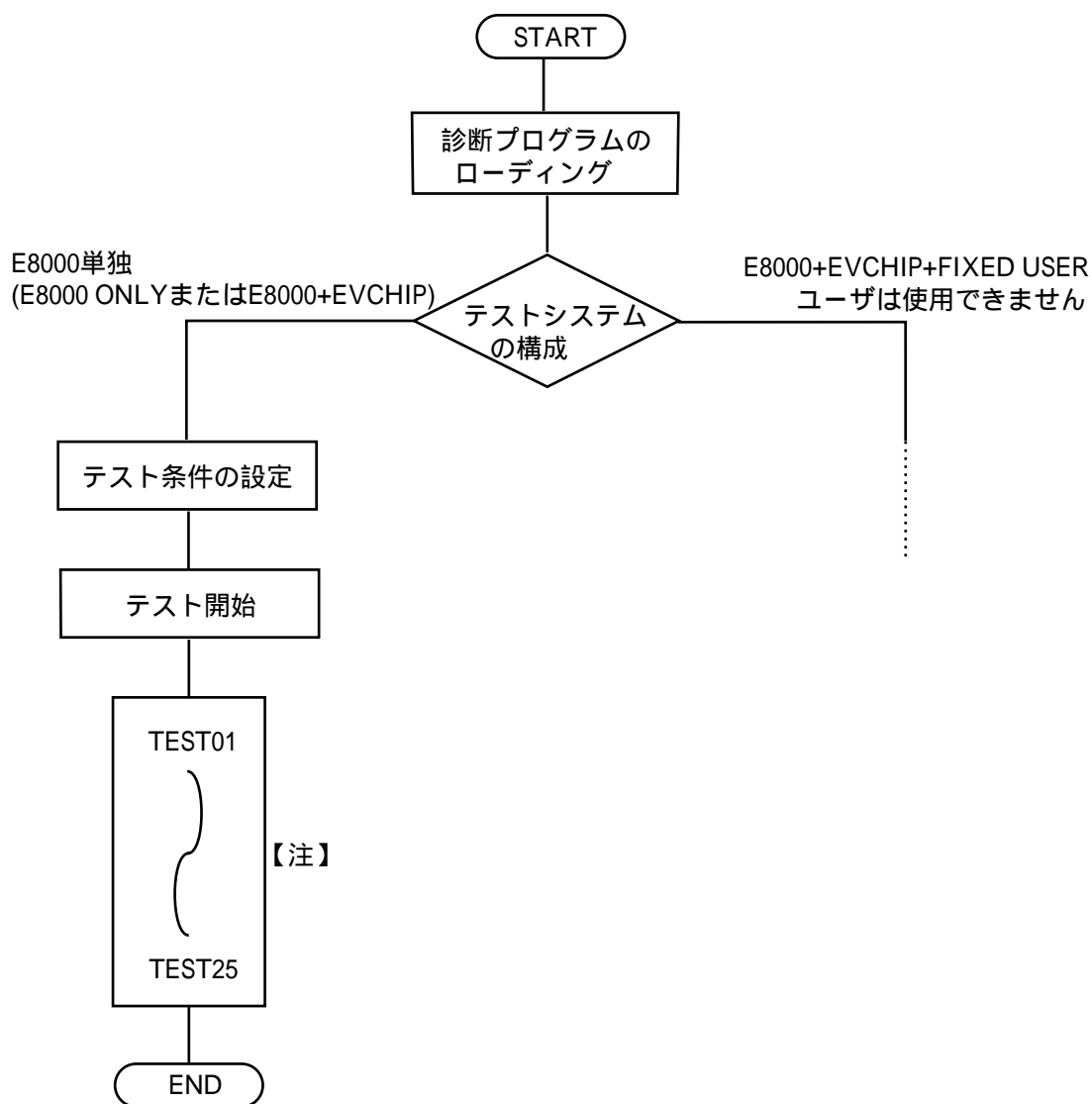


図 3.1 診断プログラムの動作順序

【注】

TEST06 については、オプション LAN ボードテストを指定したとき実行します。
TEST07 については、双方向パラレルインタフェーステストを指定したとき実行します。
TEST08 については、シリアルインタフェーステストを指定したとき実行します。
TEST12 については、オペレーションテストを指定したとき実行します。
TEST16~25 については、E8000 ONLY を選択した場合、実行されません。

3.4 プリンタ出力する場合の手順

E8000 エミュレータを使用して、診断プログラムを実行した際のプリンタ出力手順を示します。

```
START E8000
S : START E8000
F : FLASH MEMORY TOOL
L : SET LAN PARAMETER
T : START DIAGNOSTIC TEST
  (S/F/L/T) ? >a:TM.LOG(RET)          (a)
  (S/F/L/T) ? t(RET)                  (b)

      (診断プログラムの実行)

(CTRL)+C                               (c)
>q(RET)                                 (d)
E8000 MONITOR Vn.m
Copyright (C) Hitachi, Ltd. 1995
Licensed Material of Hitachi, Ltd.

TESTING
RAM      0123

START E8000
S : START E8000
F : FLASH MEMORY TOOL
L : SET LAN PARAMETER
T : START DIAGNOSTIC TEST
  (S/F/L/T) ? >-(RET)                 (e)
```

図 3.2 プリンタ出力手順

- 【注】 (1)アンダーラインはキー入力する文字を示します。
(2)(RET) : RETURN キーを入力します。

[操作説明]

(a)エミュレータモニタコマンドで下記コマンドを入力します。

>a:TM.LOG(RET)

ここで a はドライブ、TM.LOG はファイル名を示しています。

【注】 a を指定した場合は、FD ドライブに FD をセットしてから実行してください。

(b)診断プログラムを実行します。

(c)診断プログラムの実行後、(CTRL)+C キーを入力します。

(d)下記コマンドを入力し、エミュレータモニタコマンドに戻ります。

>q (RET)

(e)エミュレータモニタコマンドに戻ったら、下記コマンドを入力し、ファイルへの出力を終了します。

>-(RET)

(f)プリントアウト

診断プログラムの実行結果を出力したファイル(TM.LOG)を開き、ご使用のパソコンからプリンタへ出力します。ここで、ご使用のパソコンの既存のエディタを用いてファイルを開くことができます。

4. 操作手順

診断プログラムの実行操作手順を以下に示します。



E8000 エミュレータと他の機器の接続／取り外しは、必ず全ての機器の電源がオフの状態で行ってください。電源がオンの状態で接続／取り外しを行った場合、E8000 エミュレータ、他の機器の発煙・発火の可能性があります。また、機器の故障の原因となります。

- 【留意事項】
1. 診断プログラムを実行するには、「E8000 SH7055 エミュレータ ユーザーズマニュアル」に従って、DIAG.SYS をフラッシュメモリにインストールする必要があります。
 2. 診断プログラムを実行する前に、DIP スイッチの設定が出荷時(図 4.1 参照)の設定になっていることを確認してください。
 3. ISA バスインタフェースを使用して診断プログラムを実行する場合は、HDI から診断プログラムを実行してください。

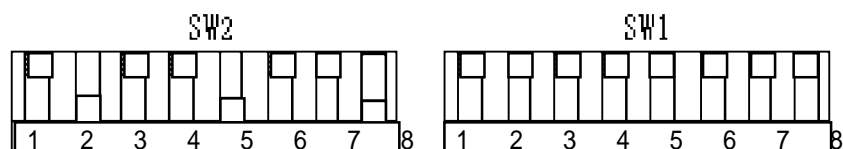


図 4.1 DIP スイッチの設定

4.1 診断プログラムのインストール方法

診断プログラムを実行するには DIAG.SYS のファイルが E8000 のフラッシュメモリへインストールされている必要があります。

E8000 とホストコンピュータを双方向パラレルインタフェースで接続している場合、以下の操作を行うことによりインストールを行うことができます。ただし、操作説明では、システムディスクをホストコンピュータの A ドライブに挿入してインストールを行うことを仮定しています。

インストールには約 1 分かかります。

操作説明

- (1) E8000 システムフロッピーディスクの IPW を起動します。
- (2) E8000 の電源を ON 状態にします。
- (3) E8000 モニタコマンド待ち状態であることを確認します。
- (4) フラッシュメモリ管理ツール起動コマンド F を入力するとプロンプト” FM>” が表示されフラッシュメモリ管理ツールのコマンド待ち状態となります。
- (5) システムプログラムロードコマンド SL を入力します。
- (6) ホスト種別、インタフェース種別を選択します。ここでは、ホストは 1、インタフェースは 2 を選択します。
- (7) システムプログラム E8000.SYS をロードしないので” N (RET)” を入力します。
- (8) コンフィグレーションファイル SHCNF705.SYS をロードしないので” N (RET)” を入力します。
- (9) ファームウェアファイル SHDCT705.SYS をロードしないので” N (RET)” を入力します。
- (10) ITRON デバッガをロードしないので” N (RET)” を入力します。
- (11) 診断プログラムを転送するため” Y (RET)” を入力します。続いて、パラレル転送コマンドを入力し PC 上のカレントディレクトリにある DIAG.SYS を転送します。

表示メッセージ

```
START E8000
S : START E8000
F : FLASH MEMORY TOOL
L : SET LAN PARAMETER
T : START DIAGNOSTIC TEST
(S/F/L/T) ? F (RET)

FM>
FM>SL (RET)

SELECT LOAD No. (1:PC or 2:WS) ? 1 (RET)
SELECT INTERFACE (1:RS-232C or 2:PARALLEL) ? 2 (RET)
LOAD E8000 SYSTEM FILE OK (Y/N) ? N (RET)
LOAD CONFIGURATION FILE OK (Y/N) ? N (RET)

LOAD FIRMWARE FILE OK (Y/N) ? N (RET)

LOAD ITRON DEBUGGER FILE OK (Y/N) ? N (RET)
LOAD DIAGNOSTIC FILE OK (Y/N)? Y (RET)
INPUT COMMAND : #B:A:¥DIAG.SYS (RET)

: COMPLETED
```


操作説明

- (12) " DIR (RET)" を入力し必要なシステムファイルが転送されていることを確認します。

表示メッセージ

FM>DIR (RET)

<FILE ID> <STATUS>

SYS	OK
CONF	OK
LAN	NO
FIRM	OK
TRON	NO
DIAG	OK
INI	OK
MON	OK

- (13) コマンド" Q (RET)" を入力し、フラッシュメモリ管理ツールを終了します。

FM>Q (RET)

START E8000

S : START E8000

F : FLASH MEMORY TOOL

L : SET LAN PARAMETER

T : START DIAGNOSTIC TEST

(S/F/L/T) ? __

- (14) 以上の操作によりインストールは終了しました。

4.2 診断プログラムの実行操作手順

(1)機器が正しく接続されていることを確認してください。

(a)E8000 エミュレータとパソコンとの接続 (RS232C の接続)

(b)E8000 エミュレータとエバチップボードとの接続 (E8000+EVCHIP 実行時)

上記以外は、顧客システム構成により接続を確認してください。

(c)エバチップボードからユーザシステムおよびユーザシステムインタフェースケーブルを取り外してください。

(2)電源を投入します。

(a)パソコンの電源投入

(b)E8000 エミュレータの電源投入

上記以外は、顧客システム構成により電源を投入してください。

(3)パソコンでホストインタフェースソフトウェア(IPW)を起動します。

ホストインタフェースソフトウェア(IPW)が起動すると、図 4.2 に示すスタートメッセージを表示して、自己診断を実行します。自己診断とは、E8000 エミュレータ内部の RAM, レジスタのチェックを行うものです。

詳細は、「E8000 SH7055 エミュレータ ユーザーズマニュアル」のエミュレータ編「5.故障解析」を参照してください。

EMULATOR INTERFACE (HS8000EIW01SF) Vn.m

Copyright (C) Hitachi, Ltd. 1996

Licensed Material of Hitachi, Ltd.

E8000 MONITOR (HS8000EST02SR) Vn.m

Copyright (C) Hitachi, Ltd. 1995

Licensed Material of Hitachi, Ltd.

TESTING

RAM 0123

START E8000

S : START E8000

F : FLASH MEMORY TOOL

L : SET LAN PARAMETER

T : START DIAGNOSTIC TEST

(S/F/L/T) ?

図 4.2 E8000 エミュレータのスタートメッセージ

【注】 (1)アンダーラインはキー入力する文字を示します。

(2)(RET) : RETURN キーを入力します。

(4)診断プログラムのロードを行います。

下記の操作を行い、診断プログラムをロードします。

START E8000

S : START E8000

F : FLASH MEMORY TOOL

L : SET LAN PARAMETER

T : START DIAGNOSTIC TEST

(S/F/L/T) ? T (RET)

E8000 EMULATOR TEST & MAINTENANCE PROGRAM (DIAG.SYS)

Version No.=x.xx mm/dd/yyyy

Copyright (C) Hitachi, LTD. 1998

図 4.3 診断プログラムのロード

(5)テスト条件を選択します。

診断プログラムのロードが終了するとパソコンに下記メッセージが出力されますので、テスト条件をキー入力します。

Please, key in TEST PARAMETER

OPERATION TEST EXECUTE (Y/N) ? N (RET) (a)

ERROR CONTINUE (Y/N) ? N (RET) (b)

TEST MODE SELECT

1. E8000 ONLY

2. E8000 + EVCHIP

3. E8000 + EVCHIP + FIXED USER

TEST MODE (1/2/3) ? 2 (RET) (c)

DEVICE TYPE SH7055

RS232C LOOP CONNECTOR EXIST (Y/N) ? N (RET) (d)

PARALLEL LOOP CONNECTOR EXIST (Y/N) ? N (RET) (e)

OPTION LAN BOARD EXIST (Y/N) ? N (RET) (f)

START (Y/N) ? Y (RET) (g)

図 4.4 テスト条件の選択

【操作説明】

(a)オペレーションテスト（オペレータの操作が必要なテスト）の実行の有無を入力します。

Y：オペレーションテストを実行します。

N：オペレーションテストを実行しません。

(b)エラー発生時のテスト継続の有無を入力します。

Y：エラーが発生してもテストを継続させる場合

N：エラーが発生するとテストを停止させる場合

(c)テストモードの選択を行います。

1：E8000 エミュレータ単独テストになります。

2：E8000 エミュレータ，デバイスコントロールボード，エバチップボードのテストになります。

3：E8000 エミュレータ出荷時のテスト用ですのでユーザは使用できません。

(d)シリアルインタフェースのテストを実行するか否かを指定します。

Y：シリアルインタフェースのテストを実行する場合

N：シリアルインタフェースのテストを実行しない場合

(e)双方向パラレルインタフェースのテストを実行するか否かを指定します。

Y：双方向パラレルインタフェースのテストを実行する場合

N：双方向パラレルインタフェースのテストを実行しない場合

(f)オプション LAN ボードのテストを実行するか否かを指定します。

Y：オプション LAN ボードのテストを実行する場合

N：オプション LAN ボードのテストを実行しない場合

(g) Y の入力でテストを開始します。

N の入力で診断プログラムのメインタイトル表示に戻ります。

(6)診断プログラムを実行します。

診断プログラムの実行指定により，図 3.1 に示すフローチャートに従い，実行します。

エラーが発生しない限り，図 4.7 に示すように各テスト項目実行毎に” OK” のメッセージが表示されます。

図 4.7 に示しているのは，E8000 + EVCHIP テストを実行した場合の表示例です。

(7) 双方向パラレルインタフェーステスト(TEST07)選択時の操作方法

双方向パラレルインタフェーステストを実行するには、診断プログラム実行前に「6.1 P1284 I/F LOOP TEST の治具回路」に示す P1284 ループ用治具を E8000 エミュレータの双方向パラレルインタフェース用コネクタに取り付ける必要があります。以下、操作手順に従い、双方向パラレルインタフェーステストを実行するようにしてください。

・ TEST07 P1284 I/F TEST 操作手順

1. 診断プログラム実行前に、図 4.5 に示すように P1284 ループ用治具を取り付けます。
2. 診断プログラム起動時の設定で、 Y をキー入力します。

PARALLEL LOOP CONNECTOR EXIST (Y/N) ? Y(RET)

3. 診断プログラム実行後は、オペレータの介入なしにテストが実行され、問題ない場合は、以下のメッセージが表示されます。

TEST07 P1284 I/F TEST (COUNT=001)

FIFO R/W TEST OK

PARALLEL INTERRUPT TEST OK

(8) シリアルインタフェーステスト(TEST08)選択時の操作方法

シリアルインタフェーステストを実行するには、診断プログラム実行前に「6.2 SCI I/F LOOP TEST の治具回路」に示す RS232C ループ用治具を E8000 エミュレータのシリアルインタフェースコネクタに取り付ける必要があります。以下、操作手順に従い、シリアルインタフェーステストを実行するようにしてください。

・ TEST08 SCI I/F TEST 操作手順

1. 診断プログラム実行前に、図 4.5 に示すように RS232C ループ用治具を取り付けます。
2. 診断プログラム起動時の設定で、 Y をキー入力します。

RS232C LOOP CONNECTOR EXIST (Y/N) ? Y(RET)

3. 診断プログラム実行後は、オペレータの介入なしにテストが実行され、問題ない場合は、以下のメッセージが表示されます。

TEST08 SCI LOOP TEST (COUNT=001) OK

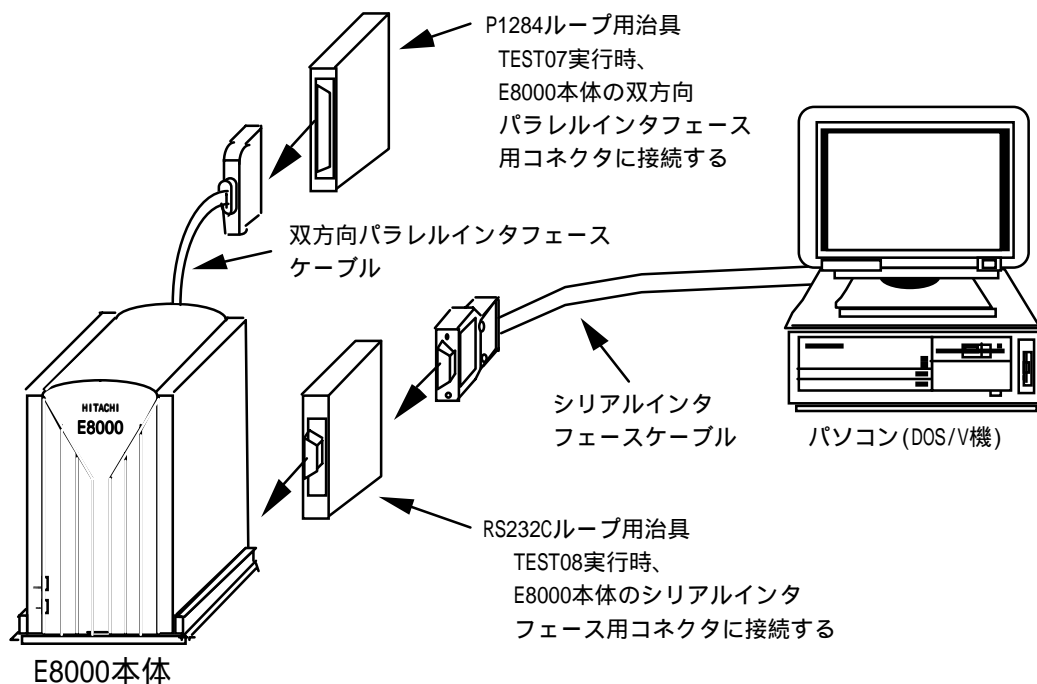


図 4.5 ループ用治具の接続

(9)オペレーションテスト(TEST12)選択時の操作方法

オペレーションテストを選択した場合には、診断プログラム実行中にオペレータの操作が必要となります。以下、操作手順に従い、オペレーションテストを実行するようにしてください。

・ TEST12 DIP SWITCH TEST 操作手順

1. 本テストは、診断プログラム起動時の設定で以下の入力の時行われます。

OPERATION TEST EXECUTE (Y/N) ? Y(RET)

2. 診断プログラム実行後、以下のメッセージを表示した所でコマンド入力待ちとなります。

TEST12 DIP SWITCH TEST (COUNT=001)

DIPSW 1 - 2 = 0092

DIPSW 1 - 2 = H'5555 SET OK (Y/N)

3. ここで、DIPSW を図 4.6(1)の設定にした後、Y をキー入力します。

4. 問題ない場合は、以下のメッセージが表示されます。

DIPSWITCH 1 - 2 = H'5555 5555 OK

5. 以下メッセージに従い操作します。

DIPSW 1 - 2 = H'AAAA SET OK (Y/N)

6. DIPSW を図 4.6(2)の設定にした後、Y をキー入力します。

7. 問題ない場合は、以下のメッセージが表示されます。

DIPSWITCH 1 - 2 = H'AAAA AAAA OK

8. DIPSW 1 - 2 = 0092 SET OK (Y/N)

9. DIPSW を図 4.6(3)の設定にした後、Y をキー入力します。

- 10.問題ない場合は、以下のメッセージが表示されます。

DIPSWITCH 1 - 2 = 0092 0092 OK

TEST END

【注】 (RET) : RETURN キーを入力します。

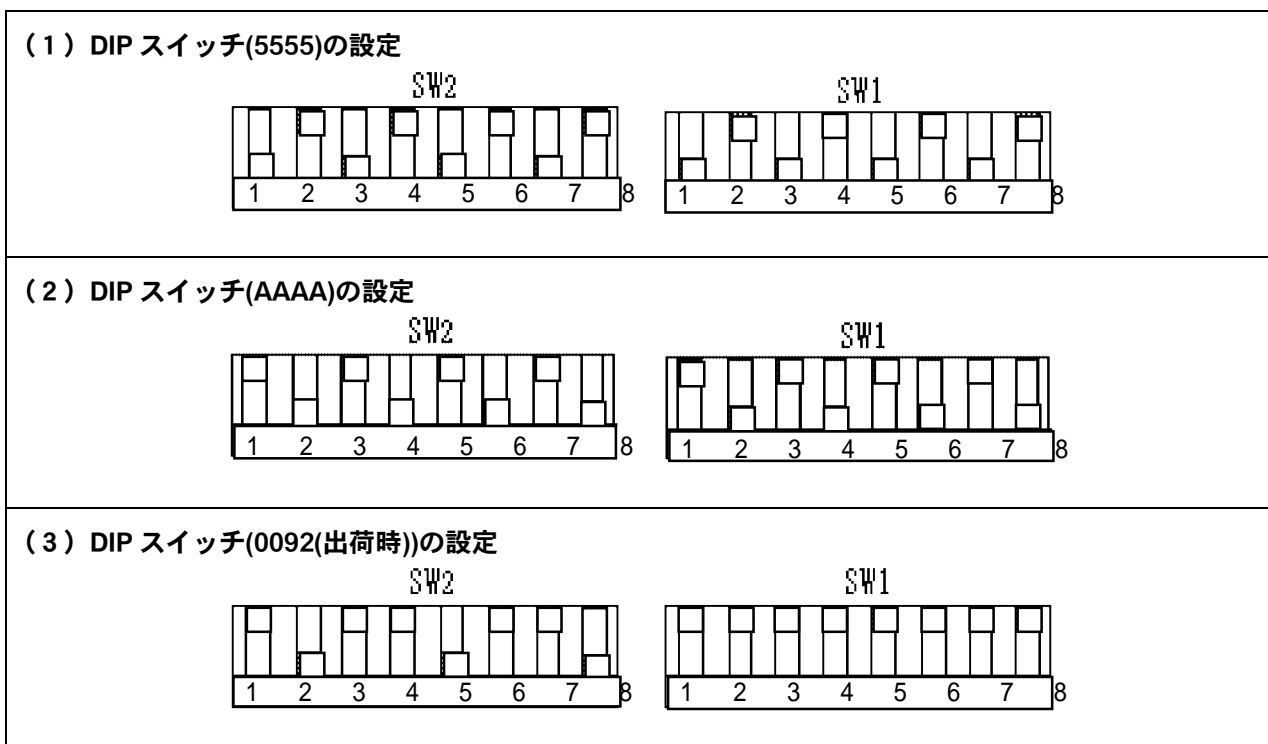


図 4.6 DIP スイッチの設定

Version No. = x.xx mm/dd/yyyy (但し、x.xx はバージョン番号を表わす)

Copyright (C) Hitachi, LTD. 1998
Please, key in TEST PARAMETER

OPERATOR TEST EXECUTE (Y/N) ? n

ERROR CONTINUE (Y/N) ? n

TEST MODE SELECT

1. E8000 ONLY
2. E8000 + EVCHIP
3. E8000 + EVCHIP + FIXED USER

TEST MODE(1/2/3) ? 2

DEVICE TYPE SH7055

RS232C LOOP CONNECTOR EXIST (Y/N) ? n

PARALLEL LOOP CONNECTOR EXIST (Y/N) ? n

OPTION LAN BOARD EXIST (Y/N) ? n

START (Y/N) ? y

TEST01 FLASH MEMORY READ TEST (COUNT=001)

- | | |
|--------------------------|----|
| (1)MONITOR SUM CHECK | OK |
| (2)SYSTEM SUM CHECK | OK |
| (3)EVCHIP FIRM SUM CHECK | OK |
| (4)CONFIG SUM CHECK | OK |
| (5)T/M SUM CHECK | OK |
| (6)LAN SUM CHECK | |
| NO LAN FILE | |
| (7)ITRON SUM CHECK | |
| NO TRON FILE | |

TEST02 CONT WORK RAM TEST (COUNT=001)

- | | |
|-------------------|----|
| (1) PAUSE TEST | OK |
| (2) MARCHING TEST | OK |

TEST03 SHARED RAM TEST (COUNT=001)

- | | |
|-------------------|----|
| (1) PAUSE TEST | OK |
| (2) MARCHING TEST | OK |

TEST04 FIRM RAM TEST (COUNT=001)

- | | |
|-------------------|----|
| (1) PAUSE TEST | OK |
| (2) MARCHING TEST | OK |

TEST05 OPTION I/F TEST (COUNT=001)

- | | |
|-------------------------|----|
| (1) DPRAM PAUSE TEST | OK |
| (2) DPRAM MARCHING TEST | OK |

図 4.7 診断テスト(E8000+EVCHIP)の表示例-1

TEST09 JTAG TEST (COUNT=001) OK


```

TEST10 CONT REG. TEST      (COUNT=001)  OK
TEST11 IDR READ TEST      (COUNT=001)
ID CODE = FCEE
PC I/F BOARD      :DISCONNECT
TRC BOARD        :CONNECT
DCONT BOARD      :CONNECT
EVCH BOARD       :CONNECT
LAN BOARD        :DISCONNECT
TEST13 TRACE REG. TEST    (COUNT=001)  OK
TEST14 TRACE RAM TEST     (COUNT=001)
  (1) PAUSE TEST      OK
  (2) MARCHING TEST   OK
TEST15 PARALLEL RAM TEST  (COUNT=001)
  (1) PAUSE TEST      OK
  (2) MARCHING TEST   OK
TEST16 EBOX TEST         (COUNT=001)
  (1)EBOX ID CODE     OK
  (2)EBOX ID CHECK    OK
  (3)SHARED RAM TEST  OK
  (4)WORK RAM TEST    OK
  (5)ULSR TEST        OK
  (6)MAPR R/W TEST    OK
TEST17 ERAM WINDOW TEST  (COUNT=001)
  (1)ERAM WINDOW TEST  OK
  (2)ERAM WP TEST      OK
  (3)ERAM GDD TEST     OK
  (4)INROM READ/WRITE TEST  OK
TEST18 ERAM STEP TEST    (COUNT=001)  OK
TEST19 ERAM HARD BREAK TEST1 (COUNT=001)
  (1)UBC HARDBREAK TEST  OK
  (2)CHA0-7 HARDBREAK TEST  OK
  (3)CHB0-7 HARDBREAK TEST  OK
  (4)CHC0-7 HARDBREAK TEST  OK
TEST20 ERAM HARD BREAK TEST2 (COUNT=001)
  (1)SEQUENTIAL BREAK TEST  OK
  (2)RAR OVERFLOW BREAK TEST  OK
  (3)CHC TIMEOUT BREAK TEST  OK
  (4)CHB0 INTERRUPT TEST    OK
TEST21 ERAM SOFT BREAK TEST (COUNT=001)  OK
TEST22 COMPULSORY BREAK TEST (COUNT=001)  OK

```

図 4.7 診断テスト(E8000+EVCHIP)の表示例-2

TEST23 ERAM TRACE TEST (COUNT=001)			
(1)	SUBROUTINE TRACE TEST	OK	
(2)	RANGE TRACE TEST	OK	
(3)	SUBROUTINE/RANGE TRACE TEST	OK	
(4)	TRACE STOP TEST	OK	
(5)	TRACE SPECIAL CONDITION TEST	OK	
(6)	TRACE SUPPRESS TEST	OK	
(7)	INRAM TRACE TEST	OK	
(8)	ERAM CONTINUOUS ACCESS TEST	OK	OK
(9)	ERAM PC TRACE TEST	OK	
TEST24 ERAM TIME MEASURE TEST (COUNT=001)			
(1)	SUBROUTINE TIME MEASURE TEST1	OK	
(2)	SUBROUTINE TIME MEASURE TEST2	OK	
(3)	SUBROUTINE TIME MEASURE TEST3	OK	
(4)	TIME STUMP TEST	OK	
(5)	A to B TIME MEASURE TEST	OK	
TEST25 ERAM PARALLEL MONITOR TEST (COUNT=001) OK			
TEST26 INROM WRITE PROTECT TEST (COUNT=001) OK			
TEST27 COVERAGE TEST (COUNT=001)			
(1)	COVERAGE MEMORY R/W TEST	OK	
(2)	PC COVERAGE TEST	OK	
TEST28 RESERVED (COUNT=001)			
TEST29 RESERVED (COUNT=001)			
TEST30 RESERVED (COUNT=001)			
TEST31 RESERVED (COUNT=001)			
TEST01 FLASH MEMORY READ TEST (COUNT=002)			
(a)	(b)	(c)	
(1)	MONITOR SUM CHECK	OK	
		(d)	

図 4.7 診断テスト(E8000+EVCHIP)の表示例-3

[説明]

(a)テスト項目 No. (b)テスト項目名 (c)テスト項目実行数 (d)テスト結果

5. エラー発生時の処置

エラーが発生しましたら、エラーメッセージの詳細内容を購入営業担当までご連絡ください。

6. 付録

6.1 P1284 I/F LOOP TEST の治具回路(TEST07)

E8000 エミュレータの双方向パラレルインタフェース（P1284）用コネクタに、下記ループを構成する治具を接続します。

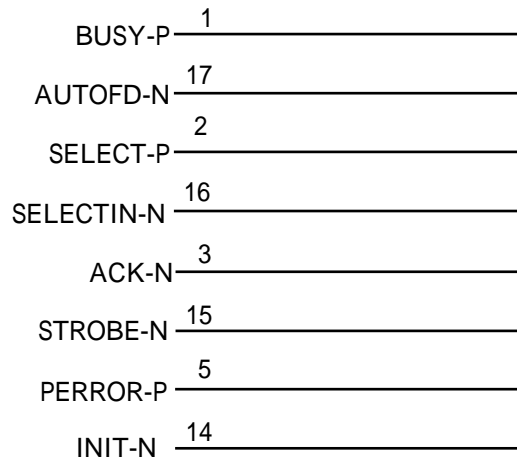


図 6.1 P1284 ループバックテスト用治具回路

6.2 SCI I/F LOOP TEST の治具回路(TEST08)

E8000 エミュレータのシリアルインタフェース用コネクタに下記治具を接続します。

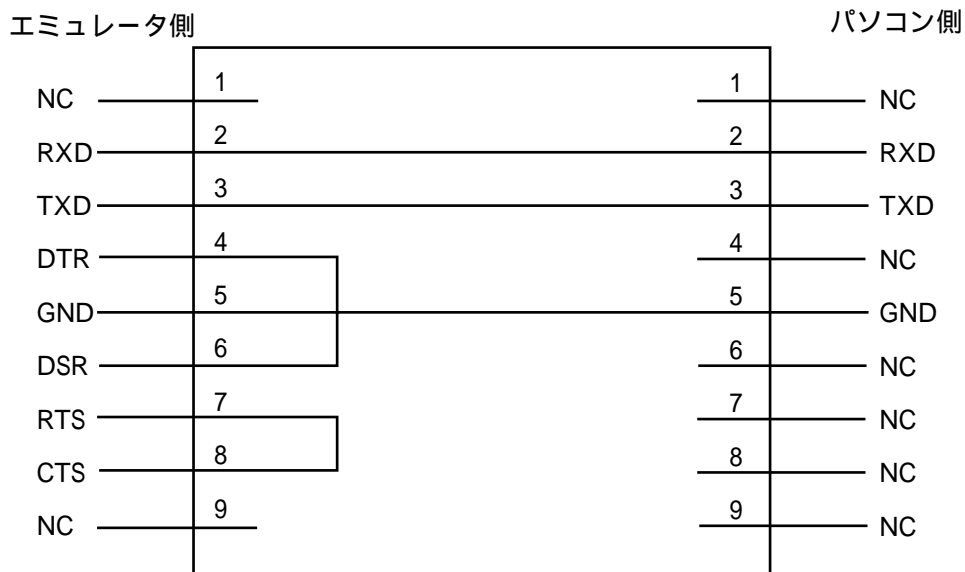


図 6.2 SCI テスト用治具回路

6.3 シリアルインタフェース用コネクタ

図 6.3 にエミュレータ側のシリアルインタフェース用コネクタのピン配置を、表 6.1 に各ピンの信号名を示します。

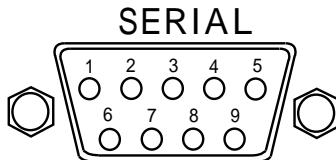


図 6.3 エミュレータ側シリアルインタフェース用コネクタピン配置

表 6.1 ピンの信号名

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1, 9	NC	5	GND
2	RXD	6	DSR
3	TXD	7	RTS
4	DTR	8	CTS

6.4 双方向パラレルインタフェース用コネクタ

図 6.4 にエミュレータ側の双方向パラレルインタフェース用コネクタのピン配置を、表 6.2 に各ピンの信号名を示します。

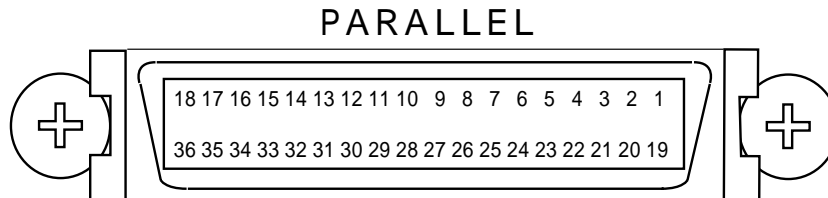


図 6.4 エミュレータ側双方向パラレルインタフェース用コネクタピン配置

表 6.2 ピンの信号名

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	BUSY-P	1 1	SD5-P
2	SELECT-P	1 2	SD6-P
3	ACK-N	1 3	SD7-P
4	FAULT-N	1 4	INIT-N
5	PERROR-P	1 5	STROBE-N
6	SD0-P	1 6	SELECTIN-N
7	SD1-P	1 7	AUTOFD-N
8	SD2-P	1 8	HOSTLOGICHIGH
9	SD3-P	3 6	PERIPHERALLOGICHIGH
1 0	SD4-P	1 9 ~ 3 5	GND

SH7055 E8000 エミュレータ
診断プログラム説明書



ルネサスエレクトロニクス株式会社
神奈川県川崎市中原区下沼部1753 〒211-8668