

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

RX850 Ver.3.20

リアルタイム・オペレーティング・システム

タスク・デバッガ編

---

対象ツール

RX850用タスク・デバッガ Ver.3.20

資料番号 U17420JJ1V0UM00 (第1版)

発行年月 April 2005 CP(K)

© NEC Electronics Corporation 2005

(メモ)

## 目次要約

第1章 概 説 ...	13
第2章 インストレーション ...	15
第3章 起動と終了 ...	16
第4章 ウィンドウ・リファレンス ...	17
第5章 エラー・メッセージ ...	33
第6章 使用上の注意事項 ...	34
総合索引 ...	36

Windows, Windows NT , およびWindows XP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。

Pentiumは , 米国インテル社の商標です。

Green Hills Softwareは米国Green Hills Software, Inc.の商標です。

- 本資料に記載されている内容は2005年4月現在のものです、今後、予告なく変更することがあります。量産設計の際には最新の個別データ・シート等をご参照ください。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。当社は、本資料の誤りに関し、一切その責を負いません。
- 当社は、本資料に記載された当社製品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、一切その責を負いません。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。
- 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、一切その責を負いません。
- 当社は、当社製品の品質、信頼性の向上に努めておりますが、当社製品の不具合が完全に発生しないことを保証するものではありません。当社製品の不具合により生じた生命、身体および財産に対する損害の危険を最小限度にするために、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計を行ってください。
- 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定していただく「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。

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

特別水準：輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通信号機器、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

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、生命維持のための装置またはシステム等

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。意図されていない用途で当社製品の使用をお客様が希望する場合には、事前に当社販売窓口までお問い合わせください。

(注)

- (1) 本事項において使用されている「当社」とは、NECエレクトロニクス株式会社およびNECエレクトロニクス株式会社が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う。
- (2) 本事項において使用されている「当社製品」とは、(1)において定義された当社の開発、製造製品をいう。

〔メモ〕



# はじめに

**対象者** このマニュアルはV850シリーズの各製品の応用システムを設計、開発するユーザを対象としています。

**目的** このマニュアルは、次の構成に示すRX850用タスク・デバッガの機能をユーザに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
- ・インストレーション
- ・起動と終了
- ・ウインドウ・リファレンス
- ・エラー・メッセージ
- ・使用上の注意事項

**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、C言語、アセンブラの一般知識を必要とします。

V850シリーズのハードウェア機能を知りたいとき

各製品の**ユーザズ・マニュアル ハードウェア編**を参照してください。

V850シリーズの命令機能を知りたいとき

V850ES **ユーザズ・マニュアル アーキテクチャ編 (U15943J)** または

V850E1 **ユーザズ・マニュアル アーキテクチャ編 (U14559J)** を参照してください。

<b>凡 例</b>	データ表記の重み	: 左が上位桁, 右が下位桁
	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...0XXXXX
	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) $2^{20} = 1024^2$

**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
CA850 Ver.3.00 Cコンパイラ・パッケージ	操作編	U17293J	U17293E
	C言語編	U17291J	U17291E
	アセンブリ言語編	U17292J	U17292E
	リンク・ディレクティブ編	U17294J	U17294E
ID850 Ver.3.00 統合デバッガ	操作編	U17358J	U17358E
ID850NW Ver.3.00, 3.10 統合デバッガ	操作編	U17369J	U17369E
ID850NWC Ver.2.51 統合デバッガ	操作編	U16525J	U16525E
ID850QB Ver.2.80 統合デバッガ	操作編	U16973J	U16973E
SM+ システム・シミュレータ	操作編	U17246J	U17246E
	ユーザ・オープン・インタフェース編	U17247J	U17247E
SM850 Ver.2.50 システム・シミュレータ	操作編	U16218J	U16218E
SM850 Ver.2.00以上 システム・シミュレータ	外部部品ユーザ・オープン・インタフェース仕様編	U14873J	U14873E
RX850 Ver.3.20 リアルタイムOS	基礎編	U13430J	U13430E
	インストレーション編	U17419J	U17419E
	テクニカル編	U13431J	U13431E
	タスク・デバッガ編	このマニュアル	U17420E
AZ850 Ver.3.30 システム・パフォーマンス・アナライザ		U17423J	U17423E
PG-FP4 フラッシュ・メモリ・プログラマ		U15260J	U15260E
TW850 Ver.2.00 性能解析チューニング・ツール		U17241J	U17241E
PM+ Ver.6.00 プロジェクト・マネージャ		U17178J	U17178E

# 目次

第 1 章 概説	…	13
1.1 概要	…	13
1.2 システム構成	…	13
1.3 動作環境	…	14
第 2 章 インストレーション	…	15
2.1 RD850 のインストール	…	15
2.2 フォルダ構成	…	15
2.3 RD850 のアンインストール	…	15
第 3 章 起動と終了	…	16
3.1 起動方法	…	16
3.2 終了方法	…	16
第 4 章 ウィンドウ・リファレンス	…	17
4.1 RD850 ウィンドウ各エリアの説明	…	17
4.1.1 資源選択ボタン	…	18
4.1.2 資源一覧エリア	…	18
4.1.3 詳細表示エリア	…	18
4.1.4 HLD チェック・ボックス	…	18
4.1.5 タイトル・バー	…	19
4.1.6 メニュー・バー	…	19
4.2 表示内容の説明	…	20
4.2.1 タスク情報表示	…	20
4.2.2 イベントフラグ情報表示	…	23
4.2.3 1ビット・イベントフラグ情報表示	…	24
4.2.4 セマフォ情報表示	…	25
4.2.5 メールボックス情報表示	…	26
4.2.6 固定長メモリ・プール情報表示	…	28
4.2.7 可変長メモリ・プール情報表示	…	29
4.2.8 周期起動ハンドラ情報表示	…	30
4.2.9 システム・キュー情報表示	…	31
第 5 章 エラー・メッセージ	…	33
5.1 エラー・メッセージと対処方法	…	33

第 6 章 使用上の注意事項	…	34
6.1 Next ステップ実行	…	34
6.2 予約語一覧	…	34
6.2.1 RX850 定義シンボル	…	34
6.2.2 RD850 利用時のプログラム作成上の注意	…	35
総合索引	…	36



# 表の目次

表番号	タイトル, ページ
4-1	資源選択ボタンの機能 … 18
4-2	タスク情報表示時の資源一覧エリア … 20
4-3	タスク情報表示時の詳細表示エリア … 21
4-4	タスクの状態の種類 … 21
4-5	タスクの付加情報 … 22
4-6	イベントフラグ情報表示時の資源一覧エリア … 23
4-7	イベントフラグ情報表示時の詳細表示エリア … 23
4-8	1ビット・イベントフラグ情報表示時の資源一覧エリア … 24
4-9	1ビット・イベントフラグ情報表示時の詳細表示エリア … 24
4-10	セマフォ情報表示時の資源一覧エリア … 25
4-11	セマフォ情報表示時の詳細表示エリア … 25
4-12	メールボックス情報表示時の資源一覧エリア … 26
4-13	メールボックス情報表示時の詳細表示エリア … 27
4-14	固定長メモリ・プール情報表示時の資源一覧エリア … 28
4-15	固定長メモリ・プール情報表示時の詳細表示エリア … 28
4-16	可変長メモリ・プール情報表示時の資源一覧エリア … 29
4-17	可変長メモリ・プール情報表示時の詳細表示エリア … 29
4-18	周期起動ハンドラ情報表示時の資源一覧エリア … 30
4-19	周期起動ハンドラ情報表示時の詳細表示エリア … 30
4-20	システム・キュー情報表示時の資源一覧エリア … 31
4-21	タイマ・キュー情報表示時の詳細表示エリア … 32
4-22	レディー・キュー情報表示時の詳細表示エリア … 32

# 第 1 章 概説

## 1.1 概要

RD850（本ユーザーズ・マニュアルでは、RX850 用タスク・デバッガを RD850 と呼びます）は、デバッガとツール間オープン・インタフェース仕様（Tool Interface Protocol : **TIP**）によって結合し、リアルタイム OS（RX850）を組み込んだユーザ・プログラムをデバッグする際のデバッガの機能を拡張します。

RD850 が提供する機能は次のとおりです。

- 資源表示機能
- 資源状態変更機能

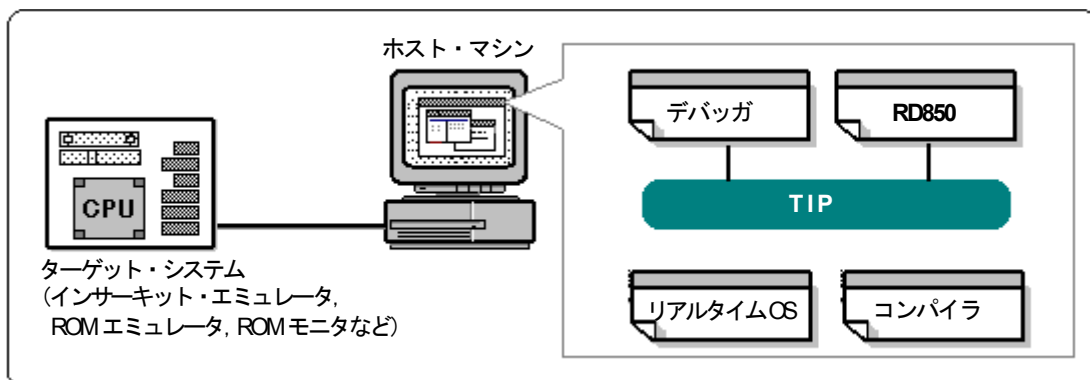
今回の版ではサポートしていません。

## 1.2 システム構成

RD850 は TIP によりデバッガと結合し、デバッガの機能を拡張します。

次に、RD850 のシステム構成を示します。

図 1-1 システム構成



## 1.3 動作環境

RD850 を使用するためには、TIP 対応のデバッガが動作している環境が必要となります（RD850 単体で使用することはできません）。

### (1) ホスト・マシン

IBM PC/AT 互換機で、以下の条件が満たされているもの

CPU	Intel Pentium II 400 MHz 相当以上
メモリ	256M バイト以上
OS	Windows98, Windows2000, Windows NT4.0 (Service Pack5 以上) WindowsMe, WindowsXP Home Edition, WindowsXP Professional

【注意】いずれの OS の場合も、最新の Service Pack がインストールされていることを推奨します。

### (2) ソフトウェア

#### - デバッガ

TIP 対応のデバッガ（SM850 : NEC エレクトロニクス製など）

#### - リアルタイム OS

RX850 (V3.20 以上) : NEC エレクトロニクス製

#### - コンパイラ

CA850 : NEC エレクトロニクス製

CCV850 / CCV850E : 米国 Green Hills Software, Inc. 製



## 第2章 インストール

### 2.1 RD850 のインストール

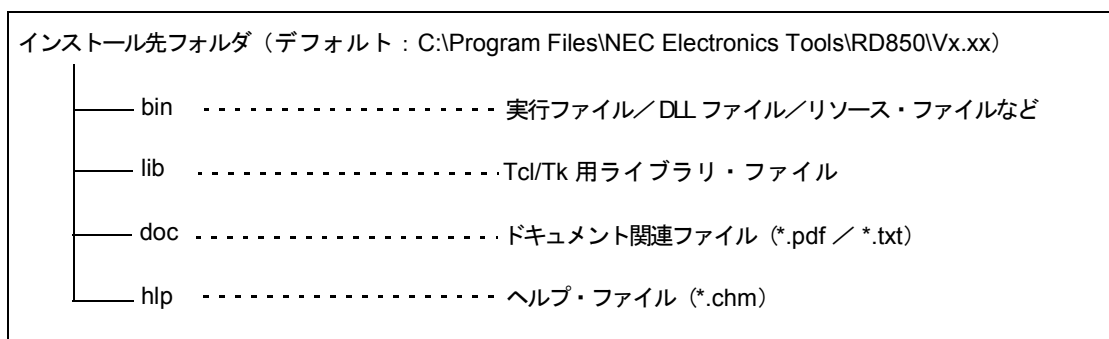
RD850 は、リアルタイム OS パッケージ (RX850) に含まれています。そのため、RX850 をインストールする際に、RD850 もインストールすることになります。

なお、RX850 のインストール方法については、RX850 のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

### 2.2 フォルダ構成

RD850 のインストールによって構築されるフォルダ構成は、次のとおりです。

図 2-1 フォルダ構成



なお、Windows スタート・メニュー内には、RD850 のショート・カット (デフォルト : [プログラム] → [NEC Electronics Tools] → [RD850] → [Vx.xx] → [RD850 Vx.xx]) が自動的に追加されます。

### 2.3 RD850 のアンインストール

RD850 のアンインストールは、次の手順により行います。

- (1) Windows を起動します。
- (2) コントロール・パネルの“アプリケーションの追加と削除”を起動します。
- (3) アンインストールする項目を選択します。
  - ・ RD850 V850 タスク・デバッガ Vx.xx
  - ・ RD850 (Vx.xx) ドキュメント一式
- (4) 以降、画面に表示されるメッセージに従ってアンインストールを実行してください。

## 第 3 章 起動と終了

### 3.1 起動方法

RD850 は単体で使用することはできません。RD850 はデバッガと通信し、情報を取得することで動作するため、デバッガが同時に動作している必要があります。デバッガの使用方法などについては、デバッガのマニュアルを参照してください。

RD850 は、Tcl/Tk のスクリプト言語で記述されており、実行ファイル形式ではありません。

また、RD850 はデバッガと同期をとりながら動作するため、同期をとるためのメカニズムを盛り込んだ Tcl/Tk を必要とします。この拡張された Tcl/Tk を wishtip と呼び（ファイル名：wishtip.exe）、RD850 はこの wishtip によって解釈され実行されます。

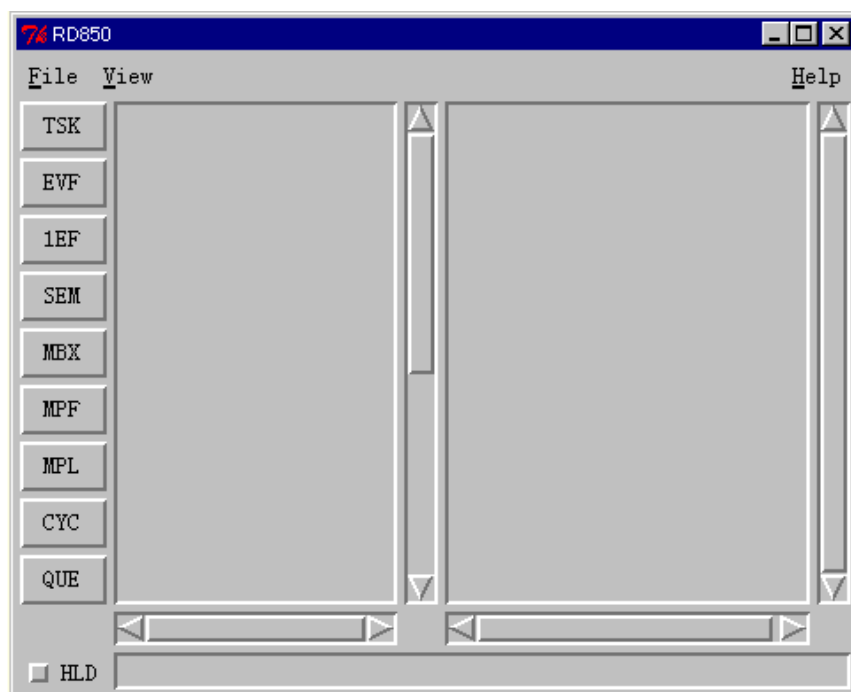
RD850 の起動方法には、次の 2 通りがあります。

- (1) wishtip の起動パラメータとして起動
- (2) wishtip と関連付けたのち、アイコンのダブルクリック

どちらの起動方法でも動作に違いはありませんが、起動の容易さから、(2) の関連付けを行う方法を推奨します。wishtip と関連付けの方法については、Windows のマニュアルなどを参照してください。

RD850 を起動すると、次のウインドウがオープンします。

図 3-1 起動時の RD850 のウインドウ



### 3.2 終了方法

RD850 の終了は、[File] メニュー → [Quit] の選択により行います。

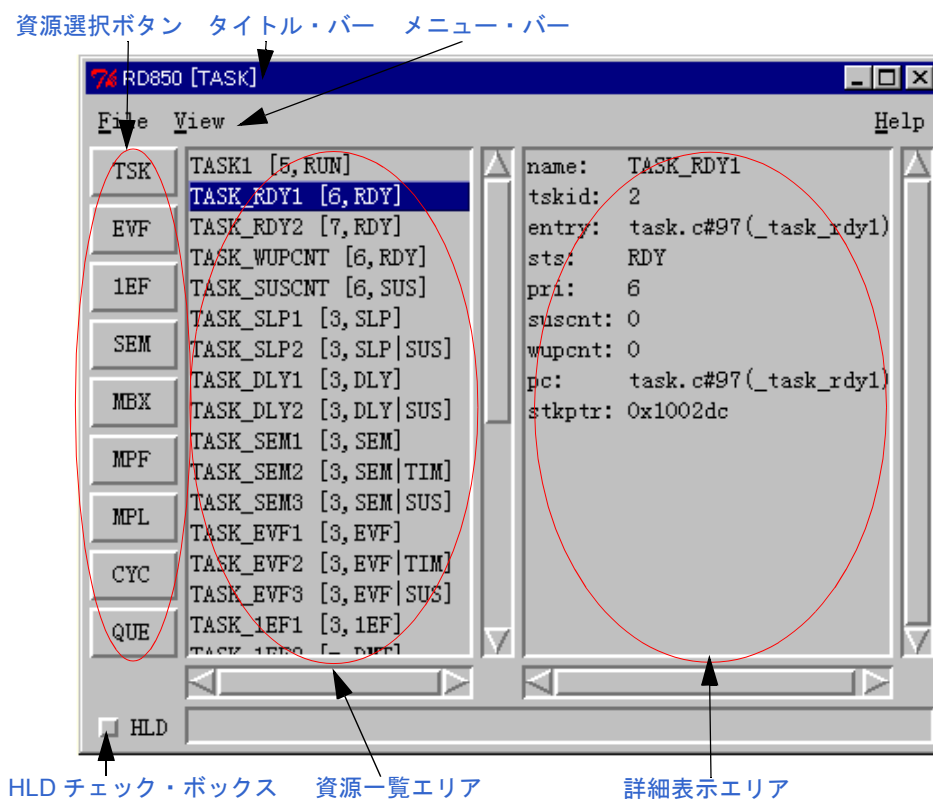
## 第4章 ウィンドウ・リファレンス

### 4.1 RD850 ウィンドウ各エリアの説明

RD850 のウィンドウは、次に示す1つです。

各エリアについての機能詳細は、それぞれの節を参照してください。

図 4-1 RD850 ウィンドウ表示例



### 4.1.1 資源選択ボタン

資源一覧エリアに表示する資源を選択するボタンです。

このボタンをクリックして切り替えることにより、選択された資源内で生成／登録されているすべての資源情報の一覧が資源一覧エリアに表示されます。

表 4-1 資源選択ボタンの機能

ボタン	機能
[TSK]	タスク情報を表示します。
[EVF]	イベントフラグ情報を表示します。
[1EF]	1ビット・イベントフラグ情報を表示します。
[SEM]	セマフォ情報を表示します。
[MBX]	メールボックス情報を表示します。
[MPF]	固定長メモリ・プール情報を表示します。
[MPL]	可変長メモリ・プール情報を表示します。
[CYC]	周期起動ハンドラ情報を表示します。
[QUE]	システム・キュー（タイマ・キュー、レディー・キュー）情報を表示します。

### 4.1.2 資源一覧エリア

資源選択ボタンにより選択された資源の一覧を表示します。一覧には、生成／登録されている、すべての資源が表示されます。

表示内容の詳細については、「4.2 表示内容の説明」を参照してください。

【注意】 資源情報を表示するためには、次の条件が必要です。

- ・ デバッガに RX850 をリンクしたロード・モジュールがダウン・ロードされている。
- ・ RX850 のシステム初期化処理が完了している（最初に動くタスクに制御が移っている）。

上記条件が満足されていない状態で資源選択ボタンをクリックした場合は、動作が保障されません。

### 4.1.3 詳細表示エリア

資源一覧エリアで選択した資源についての詳細情報を表示します。

表示内容の詳細については、「4.2 表示内容の説明」を参照してください。

### 4.1.4 HLD チェック・ボックス

表示を現在の状態のまま固定（ホールド状態）するためのチェック・ボックスです。

このボックスをチェックすることにより、その後プログラム実行とブレークが起きても、チェックを外すまで表示情報は更新されません（デフォルトではチェックされていません）。

この機能を使うことにより、複数の RD850 を起動して、異なる時点の状態を比較することが容易にできます。

### 4.1.5 タイトル・バー

現在選択されている資源の種別（タスク、イベントフラグなど）を次の形式で表示します。

• RD850 [ 資源種別 ]

### 4.1.6 メニュー・バー

#### (1) [File] メニュー

[Quit]	RD850 を終了します。
--------	---------------

#### (2) [View] メニュー

[Task ]	タスク情報を表示します。
[Eventflag ]	イベントフラグ情報を表示します。
[1bit eventflag]	1 ビット・イベントフラグ情報を表示します。
[Semaphore]	セマフォ情報を表示します。
[Mailbox]	メールボックス情報を表示します。
[Fixed-size memorypool ]	固定長メモリ・プール情報を表示します。
[Variable-size memorypool ]	可変長メモリ・プール情報を表示します。
[Cyclic handler]	周期起動ハンドラ情報を表示します。
[System queue]	システム・キュー（タイマ・キュー、レディー・キュー）情報を表示します。

#### (3) [Help] メニュー

[Contents]	RD850 のオンライン・ヘルプをオープンします。
[About RD850]	RD850 のバージョン情報を表示します。

## 4.2 表示内容の説明

次に、[資源選択ボタン](#)で選択した資源情報の表示内容について示します。

### 4.2.1 タスク情報表示

[資源一覧エリア](#)、および[詳細表示エリア](#)には、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-2 タスク情報表示例

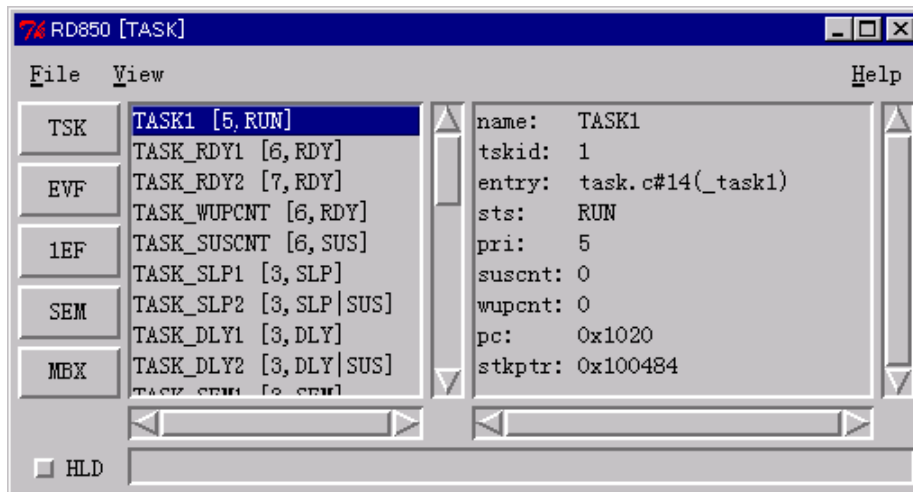


表 4-2 タスク情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第1項目	タスク名
第2項目	現在のタスク・プライオリティ (タスクの状態が DMT, WTX, WTX   SUS のときには “-” を表示)
第3項目	タスクの状態 (表 4-4 参照)

【備考】各タスクは、タスクの ID 番号順に表示されます。

表 4-3 タスク情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容
name	タスク名
tskid	タスク ID
entry	タスクのスタート・アドレス - デバッグ情報がある場合：ファイル名#行番号（シンボル【注 1】） 【備考】この行をダブル・クリックすることにより、デバッガのソース・ウィンドウをオープンし、 <a href="#">タスクのソース・プログラム表示</a> を行うことができます。
sts	タスクの状態（表 4-4 参照）
pri	優先度
suscnt	サスペンド回数
wupcnt	起床要求回数
pc	現在の PC 【備考】この行をダブル・クリックすることにより、デバッガのソース・ウィンドウをオープンし、 <a href="#">タスクのソース・プログラム表示</a> を行うことができます。
stkptr	スタック・ポインタ

【注 1】シンボルには、スタート・アドレスのシンボルを表示しますが、シンボルが存在しない場合は、スタート・アドレスが 16 進表記で表示されます。

タスクの状態には次の種類があります。

表 4-4 タスクの状態の種類

状態	内容
RUN	実行状態
RDY	実行可能状態
DMT	休止状態
SUS	サスペンド状態
WTX	タスク実行権待ち状態
SLP	起床待ち状態
DLY	時限待ち状態
EVF	イベントフラグ待ち状態
1EF	1 ビット・イベントフラグ待ち状態
SEM	セマフォ待ち状態
MBX	メッセージ待ち状態
MPF	固定長メモリ・ブロック待ち状態
MPL	可変長メモリ・ブロック待ち状態

なお、タスクの状態として、上記の状態を複数もつ場合がありますが、そのような場合にはそれぞれの状態を“|”で連結して表示します。

また、タスクの状態によって、上記の状態とともに次の付加情報が表示される場合があります。

表 4-5 タスクの付加情報

状態	内容
TIM	時限ありの待ち状態

さらに、タスクが資源待ち（イベントフラグ、1ビット・イベントフラグ、セマフォ、メールボックス、固定長メモリ・プール、可変長メモリ・プール）の場合、上記の状態に待ち資源名を付加して表示します。

● **タスクのソース・プログラム表示**

[詳細表示エリア](#)の [entry] / [pc] 行をダブル・クリックすることにより、デバッグ情報がある場合はデバッガのソース・ウィンドウを、デバッグ情報がない場合はデバッガのアセンブラ・ウィンドウをオープンすることができます。



## 4.2.2 イベントフラグ情報表示

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-3 イベントフラグ情報表示例

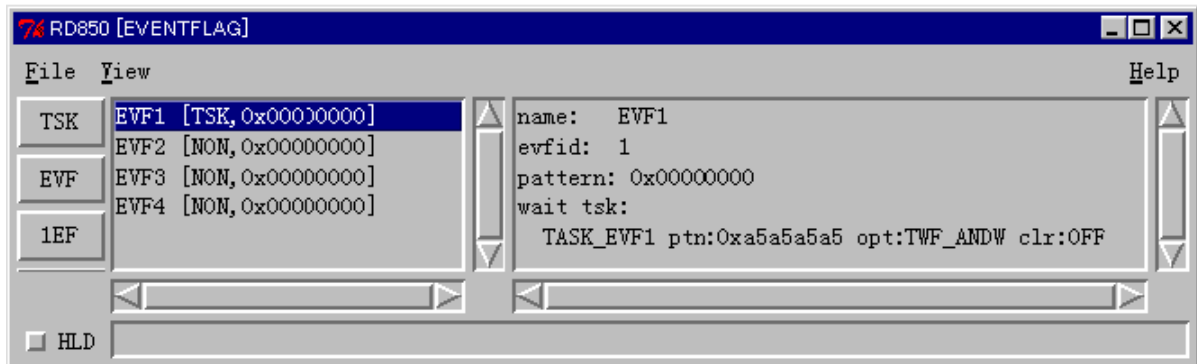


表 4-6 イベントフラグ情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第1項目	イベントフラグ名
第2項目	待ちタスクの有無 (TSK : 待ちタスクが存在する, NON : 待ちタスクが存在しない)
第3項目	現在のビット・パターン

表 4-7 イベントフラグ情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容	
name	イベントフラグ名	
evfid	イベントフラグ ID	
pattern	現在のビット・パターン	
wait tsk	この項目は、イベントフラグの条件成立を待っているタスクが存在する場合に表示します。	
	待ちタスク名	条件成立を待っているタスク名
	ptn	待ちパターン
	opt	待ちオプション (TWF_ORW : OR 待ち, TWF_ANDW : AND 待ち)
	clr	クリア指定の有無 (ON : クリア指定あり, OFF : クリア指定なし)

### 4.2.3 1ビット・イベントフラグ情報表示

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-4 1 ビット・イベントフラグ情報表示例

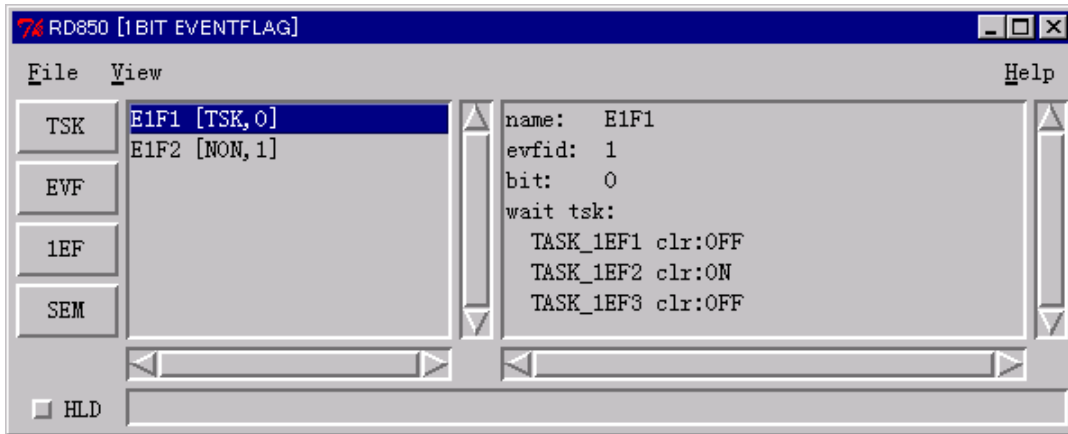


表 4-8 1 ビット・イベントフラグ情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第 1 項目	1 ビット・イベントフラグ名
第 2 項目	待ちタスクの有無 (TSK : 待ちタスクが存在する, NON : 待ちタスクが存在しない)
第 3 項目	現在のビット・パターン

表 4-9 1 ビット・イベントフラグ情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容	
name	1 ビット・イベントフラグ名	
evfid	1 ビット・イベントフラグ ID	
bit	現在のビット	
wait tsk	この項目は、1 ビット・イベントフラグの条件成立を待っているタスクが存在する場合に表示します。	
	待ちタスク名	条件成立を待っているタスク名
	clr	クリア指定の有無 (ON : クリア指定あり, OFF : クリア指定なし)

## 4.2.4 セマフォ情報表示

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-5 セマフォ情報表示例

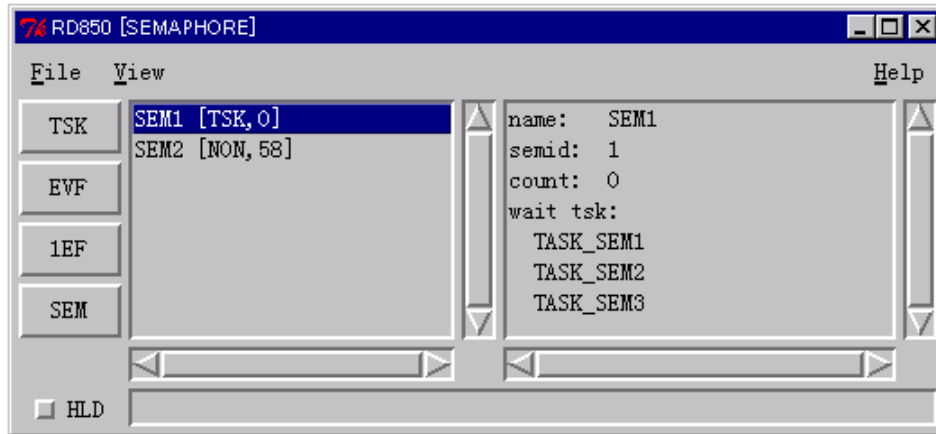


表 4-10 セマフォ情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第1項目	セマフォ名
第2項目	待ちタスクの有無 (TSK : 待ちタスクが存在する, NON : 待ちタスクが存在しない)
第3項目	現在の資源数

表 4-11 セマフォ情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容	
name	セマフォ名	
semid	セマフォ ID	
count	現在の資源数	
wait tsk	この項目は、セマフォの資源を待っているタスクが存在する場合に表示します。	
	待ちタスク名	セマフォの資源を待っているタスク名

### 4.2.5 メールボックス情報表示

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-6 メールボックス情報表示例：1

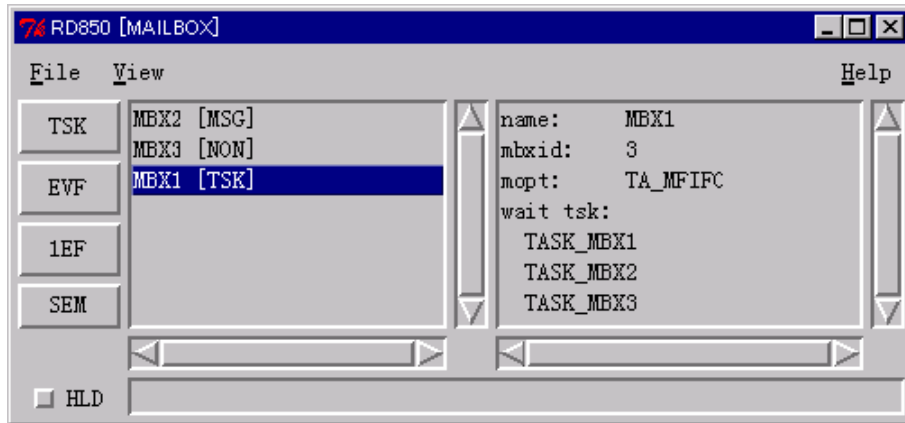


図 4-7 メールボックス情報表示例：2

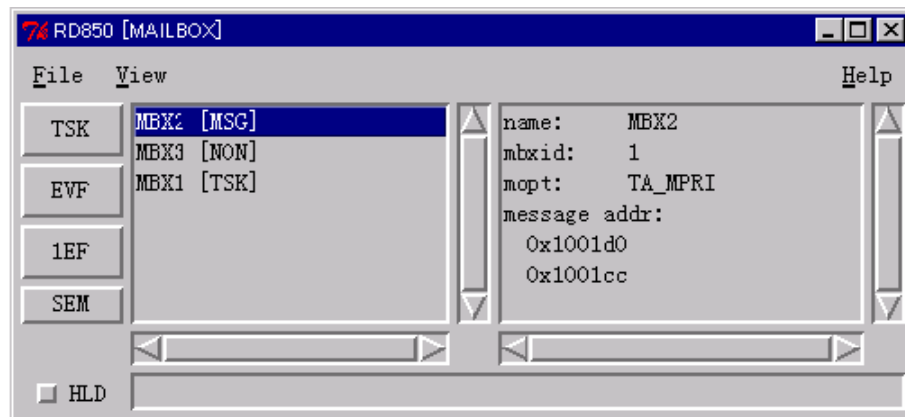


表 4-12 メールボックス情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第1項目	メールボックス名
第2項目	待ちタスクの有無（TSK：待ちタスクが存在する，MSG：受信待ちメッセージが存在する，NON：待ちタスク／受信待ちメッセージが存在しない）

表 4-13 メールボックス情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容	
name	メールボックス名	
mbxid	メールボックス ID	
mopt	メッセージのキューイング方式 (TA_MFIFO : FIFO 順, TA_MPRI : 優先度順)	
wait tsk	この項目は、メッセージを待っているタスクが存在する場合に表示します。	
	待ちタスク名	メッセージを待っているタスク名
message adr	この項目は、メッセージが存在する場合に表示します。 【備考】この行をダブル・クリックすることにより、デバッガのメモリ・ウィンドウをオープンし、 <a href="#">メッセージのメモリ表示</a> を行うことができます。	
	メッセージ・アドレス	メッセージのアドレス

● **メッセージのメモリ表示**

[詳細表示エリア](#)の [message adr] 行をダブル・クリックすることにより、デバッガのメモリ・ウィンドウをオープンすることができます。

## 4.2.6 固定長メモリ・プール情報表示

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-8 固定長メモリ・プール情報表示例

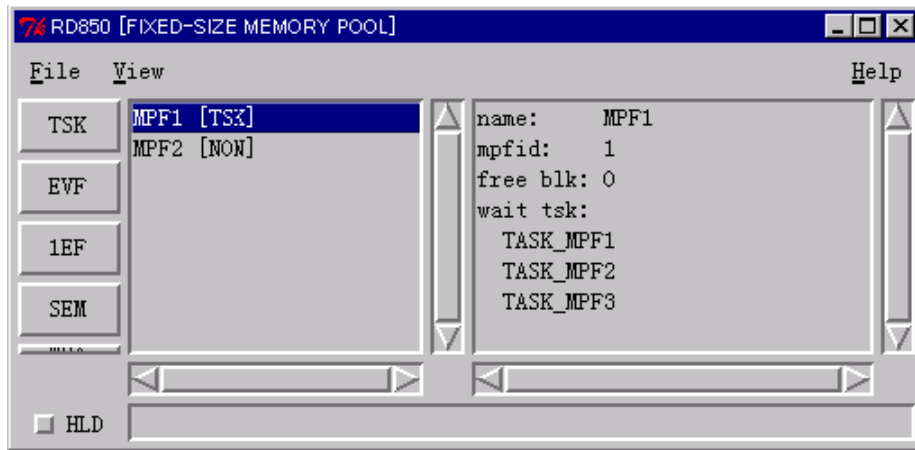


表 4-14 固定長メモリ・プール情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第1項目	固定長メモリ・プール名
第2項目	待ちタスクの有無 (TSK : 待ちタスクが存在する, NON : 待ちタスクが存在しない)

表 4-15 固定長メモリ・プール情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容
name	固定長メモリ・プール名
mpfid	固定長メモリ・プール ID
free blk	空きメモリ・ブロック数
wait tsk	この項目は、メモリ・ブロックを待っているタスクが存在する場合に表示します。
	待ちタスク名   メモリ・ブロックを待っているタスク名

### 4.2.7 可変長メモリ・プール情報表示

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-9 可変長メモリ・プール情報表示例

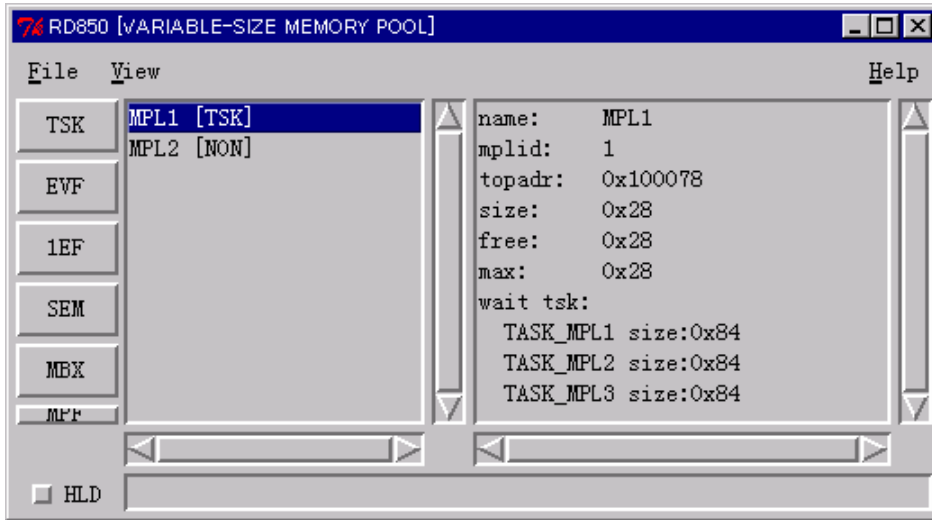


表 4-16 可変長メモリ・プール情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第1項目	可変長メモリ・プール名
第2項目	待ちタスクの有無 (TSK : 待ちタスクが存在する, NON : 待ちタスクが存在しない)

表 4-17 可変長メモリ・プール情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容	
name	可変長メモリ・プール名	
mplid	可変長メモリ・プール ID	
topadr	メモリ・プールの先頭アドレス	
size	メモリ・プールのサイズ (単位: バイト)	
free	総空きメモリ・サイズ (単位: バイト)	
max	最大獲得可能メモリ・ブロック・サイズ (単位: バイト)	
wait tsk	この項目は、メモリ・ブロックを待っているタスクが存在する場合に表示します。	
	待ちタスク名	メモリ・ブロックを待っているタスク名
	size	待ちブロック・サイズ (単位: バイト) (システム・コールで要求した値に、RX850 が必要とする 4 バイトを足した値を表示します)

## 4.2.8 周期起動ハンドラ情報表示

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-10 周期起動ハンドラ情報表示例

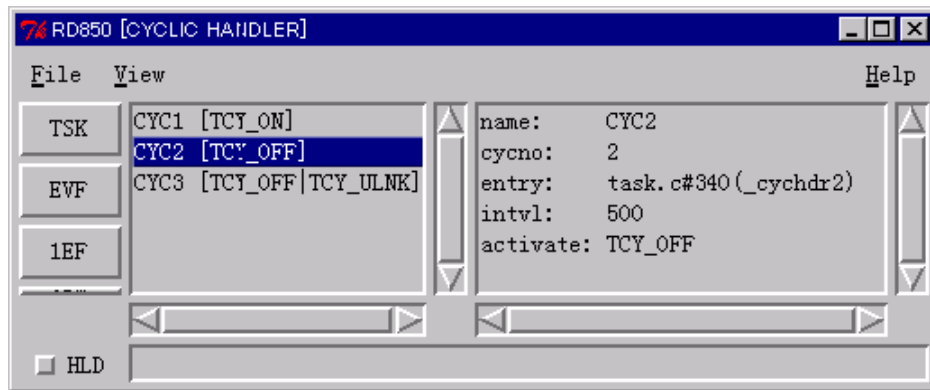


表 4-18 周期起動ハンドラ情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第 1 項目	周期起動ハンドラ名
第 2 項目	活性状態（TCY_ON：起動される状態，TCY_OFF：起動されない状態，TCY_ULNK：TCY_OFF 状態でタイマ・キューから外れている状態）

表 4-19 周期起動ハンドラ情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容
name	周期起動ハンドラ名
cycno	周期起動ハンドラ番号
entry	周期起動ハンドラのスタート・アドレス - デバッグ情報がある場合：ファイル名#行番号（シンボル【注 1】） 【備考】この行をダブル・クリックすることにより、デバッガのソース・ウィンドウをオープンし、 <a href="#">周期起動ハンドラのソース表示</a> を行うことができます。
intvl	周期起動間隔
activate	活性状態（TCY_ON：起動される状態，TCY_OFF：起動されない状態，TCY_ULNK：TCY_OFF 状態でタイマ・キューから外れている状態）

【注 1】シンボルには、スタート・アドレスのシンボルを表示しますが、シンボルが存在しない場合は、スタート・アドレスが 16 進表記で表示されます。

### ● 周期起動ハンドラのソース表示

詳細表示エリアの [entry] 行をダブル・クリックすることにより、デバッグ情報がある場合はデバッガのソース・ウィンドウを、デバッグ情報がない場合はデバッガのアセンブラ・ウィンドウをオープンすることができます。



### 4.2.9 システム・キュー情報表示

システム・キュー情報では、タイマ・キューと、レディー・キューの情報を表示します。

資源一覧エリア、および詳細表示エリアには、それぞれ次の内容が表示されます。

図 4-11 システム・キュー情報表示例：タイマ・キュー

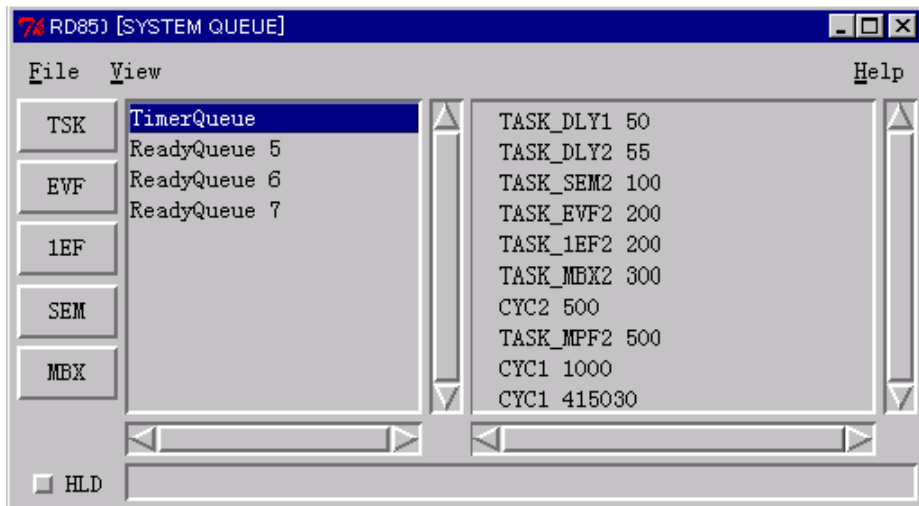


図 4-12 システム・キュー情報表示例：レディー・キュー

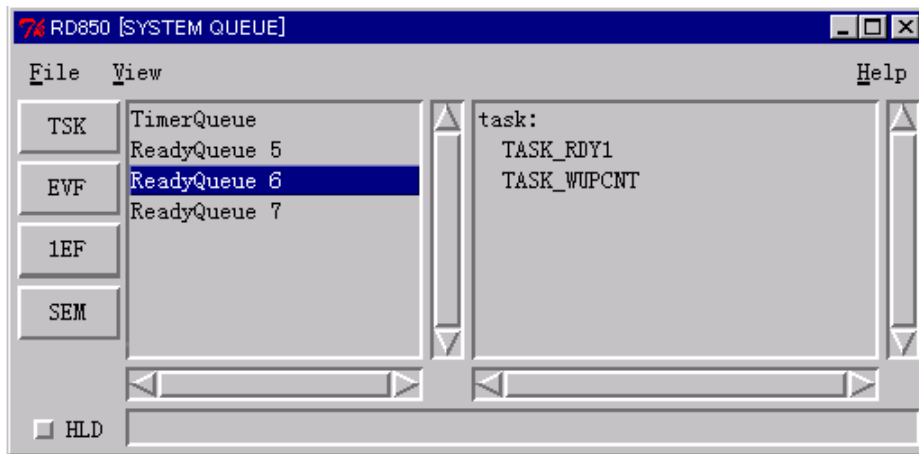


表 4-20 システム・キュー情報表示時の資源一覧エリア

項目	内容
第1項目	システム・キュー名 (TimerQueue, ReadyQueue)
第2項目	優先度 (レディー・キューのみ)

表 4-21 タイマ・キュー情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容
—	周期起動ハンドラ名／タスク名 待ちクロック数

表 4-22 レディー・キュー情報表示時の詳細表示エリア

項目	内容
task	タスク名

## 第5章 エラー・メッセージ

### 5.1 エラー・メッセージと対処方法

**1000:**Not connect.

デバッガと接続されていない場合に表示されます。デバッガを起動してください。

**1100:**Debugger running.

ブレーク状態でない場合に、表示資源の変更や状態の変更を行うと表示されます。ブレーク状態の時に操作してください。

**1200:**RX not loaded.

RX850 がロードされていません。ロードしてください。

**1600:**Maybe link is broken.

キューの探索処理がタイム・アウトにより異常終了しました。キューの情報が破壊されている可能性があります。

## 第 6 章 使用上の注意事項

この章では、ID850 統合デバッガ（RD850 を含む）を使用して、RX850 を組み込んだロード・モジュールをデバッグする際の注意事項を説明します。

### 6.1 Next ステップ実行

RX850 を組み込んだロード・モジュールをデバッグする場合、Next ステップ実行に関して、次の 3 点に注意してください。

**(1) ext\_tsk を Next ステップ実行しないでください。**

Next ステップを実行したタスク（以降対象タスクと呼びます）が終了してしまうため、ブレークしません。

ブレークしたとしても、次に対象タスク（または対象タスクとスタックを共有しているタスク）に sta\_tsk がかかったあとの処理でブレークしている可能性があります。

なお、ブレークしない場合でも、[実行]メニュー→[Stop]、または[Execute]メニュー→[Stop]の選択によりブレークすることは可能です。

**(2) ter\_tsk されるタスクでの Next ステップ実行には注意が必要です。**

Next ステップを実行中に ter\_tsk された場合、対象タスクが終了してしまうため、ブレークしません。

ブレークしたとしても、次に対象タスク（または対象タスクとスタックを共有しているタスク）に sta\_tsk がかかったあとの処理でブレークしている可能性があります。

なお、ブレークしない場合でも、[実行]メニュー→[Stop]、または[Execute]メニュー→[Stop]の選択によりブレークすることは可能です。

**(3) RX850 処理内で Next ステップ実行した場合、正常に動作しない場合があります。**

サブルーチン内でブレークする可能性があります。

### 6.2 予約語一覧

RX850 / RD850 が予約しているシンボルの一覧を次に示します。

#### 6.2.1 RX850 定義シンボル

RX850、および RX850 コンフィギュレータが外部シンボルとして定義し、RD850 が参照しているシンボルです。

- RX850\*
- Sit\*
- SysIntEnt
- RX850 のシステム・コール名

## 6.2.2 RD850 利用時のプログラム作成上の注意

RD850 には、RX850 を用いたプログラムのデバッグに便利なデバッグ機能を実現するために、RX850、および RD850 が予約しているシンボルがあります（「6.2.1 RX850 定義シンボル」参照）。

これらの予約シンボル情報が、作成したロード・モジュール内に存在しない場合は、RD850 を使用することはできません。

また、これらの予約シンボルと同名のシンボルをユーザ・プログラム中で使用すると、RD850 のデバッグ機能に支障をきたすことがあります。したがって、ユーザ・プログラムでは、RX850、および RD850 が予約しているシンボルを使用しないでください。

# 総合索引

## 【C】

CA850 … 14  
CCV850 / CCV850E … 14

## 【E】

ext\_tsk … 34

## 【H】

HLD チェック・ボックス … 18

## 【I】

ID850 統合デバッグ … 34

## 【N】

Next ステップ実行 … 34

## 【T】

Tcl/Tk … 16  
ter\_tsk … 34  
TIP … 13

## 【W】

wishtip … 16

## 【あ行】

アンインストール … 15  
インストール … 15  
エラー・メッセージ … 33

## 【か行】

活性状態 … 30  
起動方法 … 16

## 【さ行】

資源一覧エリア … 18

### 資源情報

1ビット・イベントフラグ情報表示 … 24  
イベントフラグ情報表示 … 23  
可変長メモリ・プール情報表示 … 29  
固定長メモリ・プール情報表示 … 28  
システム・キュー情報表示 … 31  
周期起動ハンドラ情報表示 … 30

セマフォ情報表示 … 25  
タスク情報表示 … 20  
メールボックス情報表示 … 26

資源選択ボタン … 18

資源表示機能 … 13

システム構成 … 13

終了方法 … 16

詳細表示エリア … 18

使用上の注意事項 … 34

## 【た行】

タスクのソース・プログラム表示 … 22

タスクの状態 … 21

ツール間オープン・インタフェース仕様 … 13

デバッグ … 14

動作環境 … 14

## 【は行】

バージョン情報 … 19

ホールド状態 … 18

ホスト・マシン … 14

## 【ま行】

メニュー・バー … 19

## 【ら行】

リアルタイム OS … 14

(メモ)

(メモ)



(メモ)

## 【発 行】

NECエレクトロニクス株式会社

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部1753

電話（代表）：044(435)5111

—— お問い合わせ先 ——

---

## 【ホームページ】

NECエレクトロニク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.necel.co.jp/>

---

## 【営業関係，技術関係お問い合わせ先】

半導体ホットライン

（電話：午前 9:00～12:00，午後 1:00～5:00）

電 話 : 044-435-9494

E-mail : [info@necel.com](mailto:info@necel.com)

---

## 【資料請求先】

NECエレクトロニクスのホームページよりダウンロードいただくか，NECエレクトロニクスの販売特約店へお申し付けください。

---