

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

RD830

タスク・ディバッガ (Windows™ベース)

対象デバイス

V830ファミリ™

対象リアルタイムOS

RX830 (μITRON3.0)

RX830 (ITRON1)

(メ モ)

目次要約

第1章 概 説 ...	13
第2章 インストールと起動方法 ...	15
第3章 ウィンドウ・レファレンス ...	17
第4章 エラー・メッセージ一覧 ...	45
第5章 使用上の注意事項 ...	47
付 録 総合索引 ...	49

V830ファミリ, V830, V831, V832は日本電気株式会社の商標です。

UNIXはX/Openカンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

WindowsおよびWindows NT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Intel Corp.の商標です。

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

TRONは, The Realtime Operating system Nucleusの略称です。

ITRONは, Industrial TRONの略称です。

本製品が外国為替および外国貿易管理法の規定による規制貨物等（または役務）に該当するか否かは、ユーザー（仕様を決定した者）が判定してください。

- 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

対象者 このマニュアルはV830ファミリ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RD830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
- ・インストールと起動方法
- ・ウインドウ・レファレンス
- ・エラー・メッセージ一覧
- ・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。

このマニュアルでは、2つのタスク・ディバugg (RD830 (μITRON3.0), RD830 (ITRON1)) をまとめて説明しているため、各タスク・ディバuggの固有の機能については、本文中の **μITRON3** , **ITRON1** で、対象ファミリを明記しています。なお、特に記述のない限り、両方のタスク・ディバuggが対象となります。

また、本文中の画面例は特に記述のない場合、RD830 (μITRON3.0) のものをのせてありますので、RD830 (ITRON1) の実際の画面と異なる場合があります。

V830ファミリ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。

V830ファミリの命令機能を知りたいとき

V830ファミリ **ユーザズ・マニュアル** **アーキテクチャ編** (U12496J) を参照してください。

- 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	
CA830, CA850 (Cコンパイラ・パッケージ)		操作編	U13998J
		C言語編	U13997J
CA830 (Cコンパイラ・パッケージ)		アセンブリ言語編	U14370J
RX830 (リアルタイムOS)	μ ITRON Ver.3.0	基礎編	U13152J
		テクニカル編	U13150J
		インストレーション編	U13151J
	ITRON1	基礎編	U11730J
		テクニカル編	U11713J
		インストレーション編	U11731J
RD830 (タスク・ディバッガ)		このマニュアル	
AZ830 (システム・パフォーマンス・アナライザ)		U13621J	

目 次

第1章 概 説 ... 13

- 1.1 機能概要 ... 13
- 1.2 システム構成 ... 13
- 1.3 動作環境 ... 14
- 1.4 入力書式 ... 14
 - 1.4.1 数 値 ... 14
 - 1.4.2 シンボル ... 14
- 1.5 シンボル表示 ... 14

第2章 インストールと起動方法 ... 15

- 2.1 インストーラによるインストール ... 15
- 2.2 インストール後のディレクトリ構成 ... 15
- 2.3 起動方法 ... 16

第3章 ウィンドウ・レファレンス ... 17

- 3.1 一覧表示 ... 18
- 3.2 詳細表示 ... 19
- 3.3 表示固定 ... 19
- 3.4 タイトル・バー ... 20
- 3.5 選択ボタン ... 20
- 3.6 メニュー・バー ... 21
 - 3.6.1 ファイル・メニュー ... 21
 - 3.6.2 ビュー・メニュー ... 21
 - 3.6.3 ヘルプ・メニュー ... 22
- 3.7 タスク・ウィンドウ ... 23
 - 3.7.1 タスク情報表示 ... 23
 - 3.7.2 タスクのソース表示 ... 27
- 3.8 イベント・フラグ・ウィンドウ ... 28
 - 3.8.1 イベント・フラグ情報表示 ... 28
- 3.9 セマフォ・ウィンドウ ... 30
 - 3.9.1 セマフォ情報表示 ... 30
- 3.10 メールボックス・ウィンドウ ... 32
 - 3.10.1 メールボックス情報表示 ... 32
 - 3.10.2 メッセージのメモリ表示 ... 33
- 3.11 可変長メモリ・プール・ウィンドウ ... 34
 - 3.11.1 可変長メモリ・プール情報表示 ... 34
- 3.12 周期起動ハンドラ・ウィンドウ μITRON3 ... 36
 - 3.12.1 周期起動ハンドラ情報表示 ... 36
 - 3.12.2 周期起動ハンドラのソース表示 ... 37
- 3.13 キュー・ウィンドウ ... 38
 - 3.13.1 キュー情報表示 ... 38

- 3.14 オペレーティング・システム管理テーブル ... 40
 - 3.14.1 オペレーティング・システム管理テーブル情報表示 ... 40
 - 3.14.2 ハンドラのソース表示 ... 44

- 第4章 エラー・メッセージ一覧 ... 45**

- 第5章 使用上の注意事項 ... 47**
 - 5.1 Nextステップ実行 ... 47
 - 5.2 予約語一覧 ... 47
 - 5.2.1 RX定義シンボル ... 47
 - 5.2.2 RD830利用時のプログラム作成上の注意 ... 48

- 付 録 総合索引 ... 49**

図の目次

図番号	タイトル, ページ
1 - 1	RD830のシステム構成 ... 13
3 - 1	資源情報表示ウインドウ ... 17
3 - 2	資源情報表示ウインドウの表示例 (<input type="checkbox"/> TSK ボタン選択時) ... 18
3 - 3	詳細表示 ... 19
3 - 4	タスク情報表示 ... 23
3 - 5	イベント・フラグ情報表示 ... 28
3 - 6	セマフォ情報表示 ... 30
3 - 7	メールボックス情報表示 ... 32
3 - 8	可変長メモリ・プール詳細表示 ... 34
3 - 9	周期起動ハンドラ情報表示 ... 36
3 - 10	キュー情報表示 ... 38
3 - 11	オペレーティング・システム管理テーブル情報表示 (<input type="checkbox"/> SBT ボタン選択時) ... 40

表の目次

表番号	タイトル, ページ
3 - 1	選択ボタン説明 ... 20
3 - 2	リスト表示エリアの表示内容 ... 23
3 - 3	タスク詳細表示エリアの表示内容 μ ITRON3 ... 24
3 - 4	タスク詳細表示エリアの表示内容 ITRON1 ... 25
3 - 5	タスク詳細表示エリアの表示内容 (周期起床要求が存在する場合) ITRON1 ... 26
3 - 6	リスト表示エリア, タスク詳細表示エリアで表示されるタスク ... 26
3 - 7	タスクの付加情報 (タスクが待ち状態) ... 26
3 - 8	タスクの付加情報 (タスク終了時処理ルーチン / 例外ハンドラ実行中) ITRON1 ... 26
3 - 9	リスト表示エリアの表示内容 ... 28
3 - 10	イベント・フラグ詳細表示エリアの表示内容 ... 28
3 - 11	イベント・フラグ待ちタスクの表示 ... 29
3 - 12	リスト表示エリアの表示内容 ... 30
3 - 13	セマフォ詳細表示エリアの表示内容 ... 30
3 - 14	セマフォ待ちタスクの表示 ... 31
3 - 15	リスト表示エリアの表示内容 ... 33
3 - 16	メールボックス詳細表示エリアの表示内容 ... 33
3 - 17	メッセージ待ちタスクの表示 ... 33
3 - 18	メッセージが存在する場合の情報 ... 33
3 - 19	リスト表示エリアの表示内容 ... 34
3 - 20	可変長メモリ・プール詳細表示エリアの表示内容 μ ITRON3 ... 35
3 - 21	可変長メモリ・プール詳細表示エリアの表示内容 ITRON1 ... 35
3 - 22	メモリ・ブロック待ちタスクの表示 ... 35
3 - 23	リスト表示エリアの表示内容 ... 36
3 - 24	周期起動ハンドラ詳細表示エリアの表示内容 ... 36
3 - 25	リスト表示エリア, 周期起動ハンドラ詳細表示エリアの活性状態 ... 37
3 - 26	リスト表示エリアの表示内容 ... 39
3 - 27	キュー詳細表示エリアの表示内容 (タイマ・キュー表示の場合) μ ITRON3 ... 39
3 - 28	キュー詳細表示エリアの表示内容 (タイマ・キュー表示の場合) ITRON1 ... 39
3 - 29	キュー詳細表示エリアの表示内容 (レディ・キュー表示の場合) ... 39
3 - 30	オペレーティング・システム管理テーブル詳細表示エリアの表示内容 ... 41
3 - 31	全タスク共通の例外ハンドラが存在する場合の情報 ITRON1 ... 42
3 - 32	割り込みハンドラが存在する場合の情報 ... 42
3 - 33	拡張SVCハンドラが存在する場合の情報 ... 43

第1章 概 説

1.1 機能概要

RD830はディバッガとTIP^{注1}によって結合し、RX830を用いたアプリケーションのディバグに有効な機能を提供します。

RD830で提供する機能は次のとおりです。

- ・ RTOS^{注2}資源表示機能

注1. TIP : Tool Interface Protocol

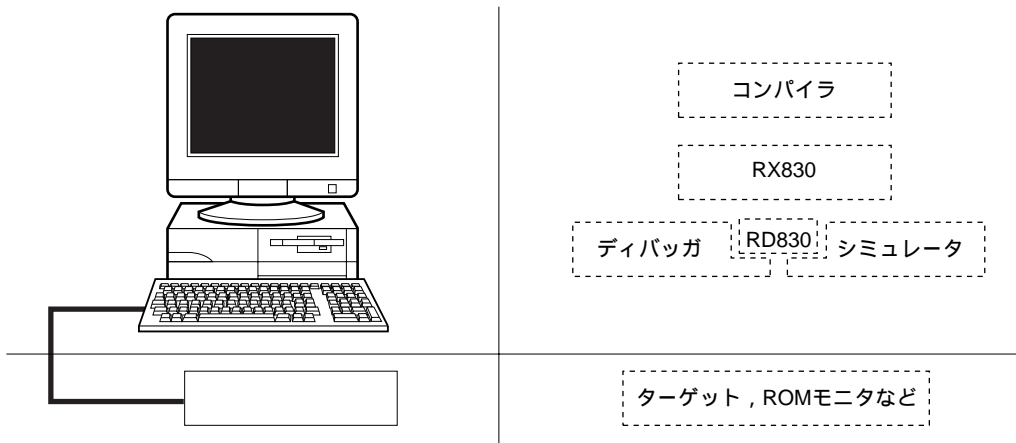
2. RTOS : Real-Time Operating System

1.2 システム構成

RD830はTIPによってディバッガと結合し、ディバッガの機能を拡張します。

次にRD830のシステム構成を示します。

図1 - 1 RD830のシステム構成



1.3 動作環境

RD830を使用するにはディバッガの環境が必要です。次にRD830の動作環境について説明します。

- ・ホスト・マシン
 - CPU : Pentium™ 100 MHz以上
 - メモリ : 32 Mバイト以上
 - OS : Windows95およびWindowsNT™4.0
- ・ソフトウェア
 - コンパイラ : CA830 (NEC製)
CCV830 (GreenHills Software™ Corp.製)
 - ディバッガ : TIP対応のディバッガ
MULTI™, PARTNER

1.4 入力書式

1.4.1 数 値

数値は、8進数、10進数および16進数が入力できます。

- 8進数 : 0 [0-7] +
- 16進数 : 0 [xX] [0-9a-fA-F] +
- 10進数 : 上記以外

入力可能な値の範囲は次のとおりです。

- 8進数 : 0 数値 037777777777
- 16進数 : 0x0 数値 0xffffffff
- 10進数 : - 2147483648 数値 4294967295

1.4.2 シンボル

シンボルはアセンブリ言語レベルのグローバル・シンボルが使用できます。利用可能な文字などは言語処理系に依存します。

1.5 シンボル表示

リスト表示エリアおよび詳細表示エリアのタスクと周期起動ハンドラのシンボルとしては、エントリ・アドレスのシンボルが表示されますが、シンボル情報が存在しない場合はエントリ・アドレスが16進表記で表示されません。

第2章 インストールと起動方法

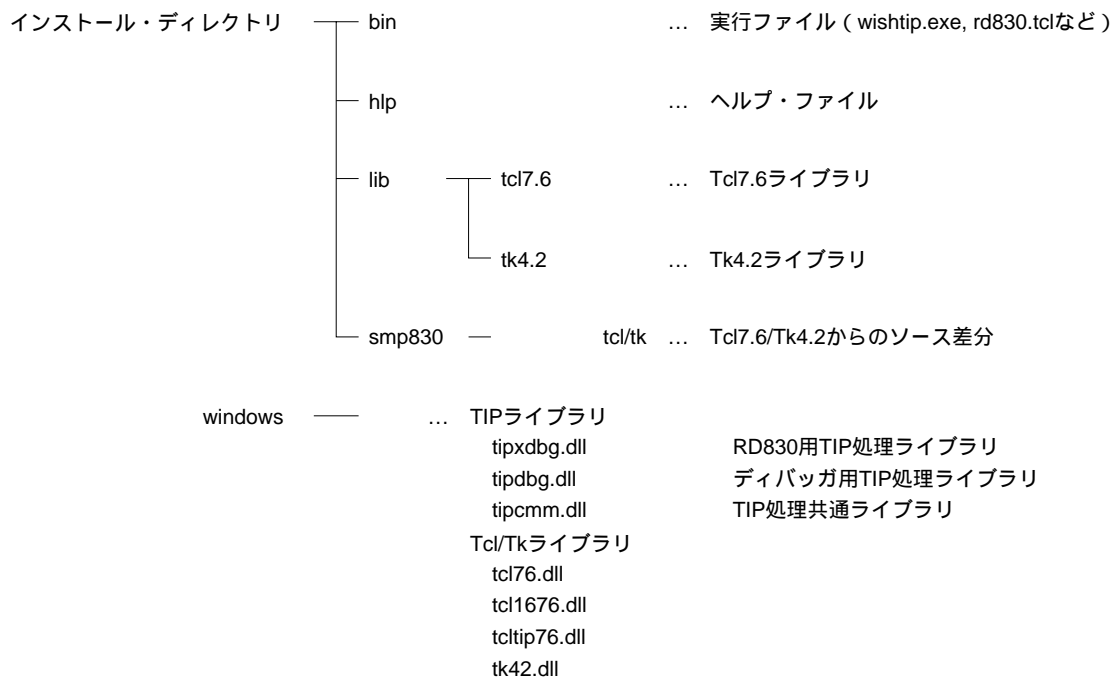
2.1 インストーラによるインストール

ここでは、次の手順でRD830をインストールします。

- (1) Windowsを起動します。
- (2) RD830のリリース媒体のインストール・プログラム (setup.exe) を起動します。
- (3) 画面に表示されるメッセージに従ってセットアップします。

2.2 インストール後のディレクトリ構成

インストーラによってインストールしたあと、次のようなディレクトリ構成になります。



2.3 起動方法

RD830はTcl/Tkのスクリプト言語で記述されています。このため、RD830自体は実行ファイルではありません。また、RD830はデバッガと通信をしながら動作するため、通信の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と呼びます（ファイル名はwishtip.exeです）。RD830はwishtipによって解釈され、実行されます。

RD830の起動方法としては次の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と関連付け後、アイコンのダブルクリック

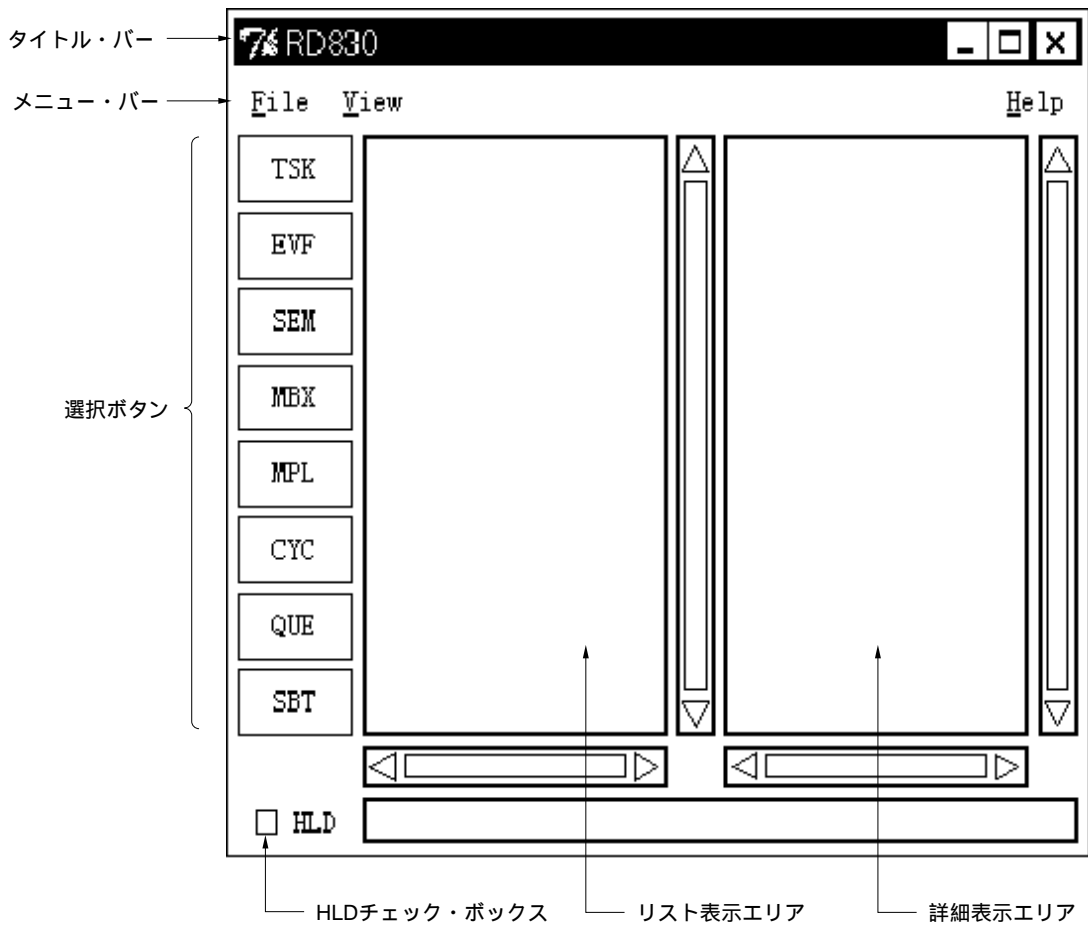
どちらの起動方法でも動作に違いはありませんが、起動の容易さから(2)の関連付けを行うことを推奨します。関連付けの方法はWindowsのマニュアルなどを参照してください。

第3章 ウィンドウ・レファレンス

RD830は2. 3 起動方法に従って起動します。しかし単体では利用することはできません。RD830はデバッガと通信し、情報を取得することで動作しますので、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はMULTI (Green Hills Software, Inc.製) , PARTNER (株式会社マイダス・ラボ製) の説明書を参照してください。

RD830が起動されると次のようなウィンドウが表示されます。

図3 - 1 資源情報表示ウィンドウ



備考 RD830 (ITRON1) には、 CYC ボタンはありません。

この状態では、RTOS資源情報などは表示されません。

3.1 一覧表示

資源情報を表示するにはウィンドウの左端に並んでいるボタンを押します。

ボタンは縦に8つ並んでおり[※]、押すことによって、タスク、イベント・フラグ、セマフォ、メールボックス、可変長メモリ・プール、周期起動ハンドラ、キュー、オペレーティング・システム管理テーブルの情報が表示されます。

ただし、情報を表示するためには、次の条件が必要です。

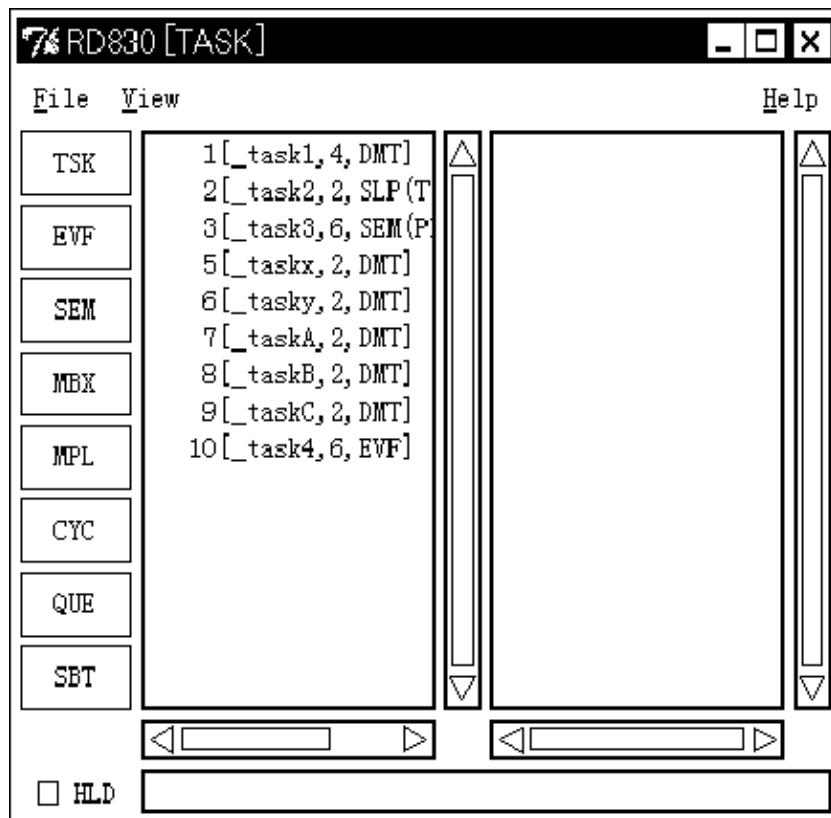
注 RD830 (ITRON1) には周期起動ハンドラがありませんので、ボタンは7つです。

- (1) デバッガにRX830をリンクしたアプリケーションがロードされている
- (2) OSの初期化処理が完了している

備考 (2) は最初に動くタスクに制御が移っていれば問題はありません。

これらの条件が満足されていない状態でボタンを押した場合は、動作が保証されません。
次に、タスク情報の表示例を示します。

図3-2 資源情報表示ウィンドウの表示例 (TSK ボタン選択時)



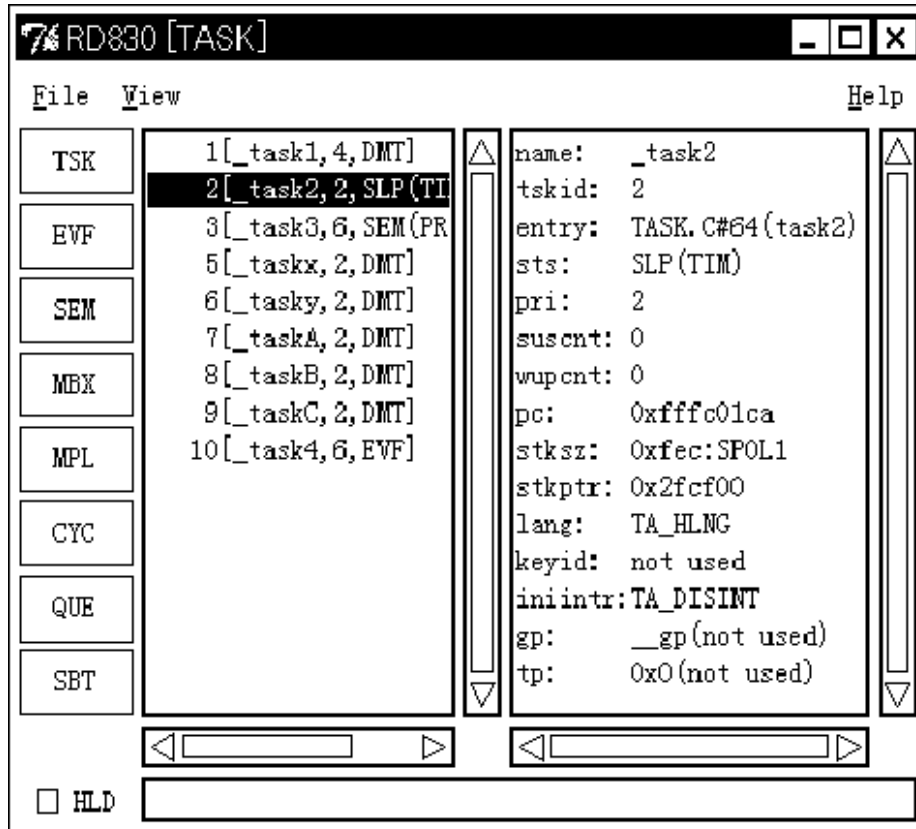
備考 RD830 (ITRON1) には、 CYC ボタンはありません。

図3-2のように、ボタンを押された資源の一覧が表示されます。

3.2 詳細表示

デバッグ段階では、一覧はもちろんのこと、それぞれの資源の詳細な情報も必要になります。そのような場合には、詳細情報が欲しい資源をクリックしてください。クリックするとその資源の詳細情報が右側のウィンドウに表示されます。図3-3は2番目のタスクを指定したときの表示です。

図3-3 詳細表示



備考 RD830 (ITRON1) には、**CYC** ボタンはありません。

図3-3では、タスクを例に挙げて説明しましたが、他の資源の場合も同じように操作します。

3.3 表示固定

ウィンドウの左下のHLDチェック・ボックスは、表示を現在の状態のまま固定するためのスイッチです。通常OFFになっています。

HLDチェック・ボックスをONにすると、その後プログラム実行とブレークが起きても、チェック・ボックスをOFFにするまで表示情報は更新されません。この機能を使えば、複数のRD830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。

3.4 タイトル・バー

現在、選択されている資源の種類をタイトル・バーに表示します。

形式は次のとおりです。

RD830 [資源種別]

3.5 選択ボタン

RD830には、次のボタンがあります。

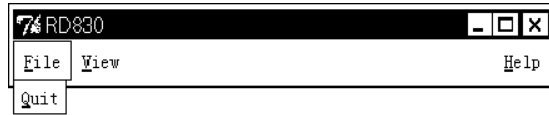
表3 - 1 選択ボタン説明

ボタン	説明
<input type="checkbox"/> TSK	タスク情報を表示します。
<input type="checkbox"/> EVF	イベント・フラグ情報を表示します。
<input type="checkbox"/> SEM	セマフォ情報を表示します。
<input type="checkbox"/> MBX	メールボックス情報を表示します。
<input type="checkbox"/> MPL	可変長メモリ・プール情報を表示します。
<input type="checkbox"/> CYC	周期起動ハンドラ情報を表示します。 <input type="checkbox"/> μITRON3
<input type="checkbox"/> QUE	キュー（タイマ・キュー、レディ・キュー）情報を表示します。
<input type="checkbox"/> SBT	オペレーティング・システム管理テーブル情報を表示します。
<input type="checkbox"/> HLD	ホールド/アクティブを切り替えます。

3.6 メニュー・バー

3.6.1 ファイル・メニュー

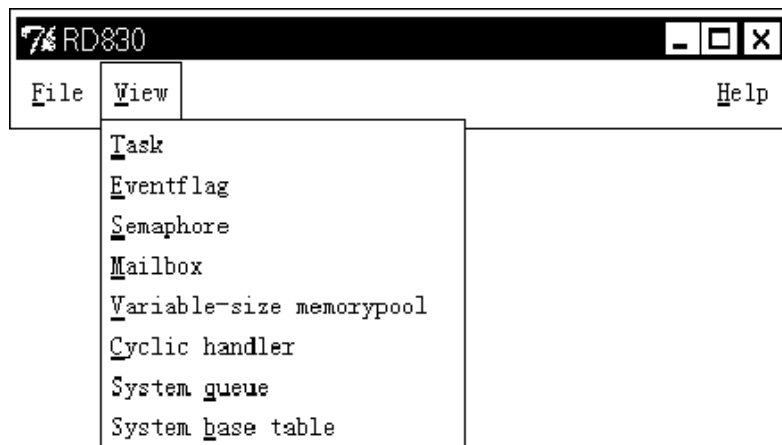
ファイル・メニューには次の項目があります。



Quit RD830を終了します。

3.6.2 ビュー・メニュー

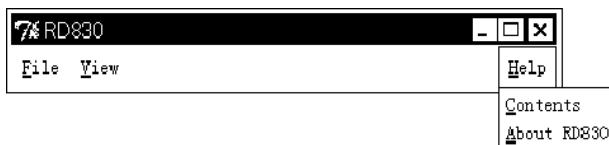
ビュー・メニューには次の項目があります。



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。
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。
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。 μITRON3
System queue	キュー（タイマ・キュー，レディ・キュー）情報を表示します。
System base table	オペレーティング・システム管理テーブル情報を表示します。

3.6.3 ヘルプ・メニュー

ヘルプ・メニューには次の項目があります。



Contents

ヘルプ・ファイルを開きます。

About RD830

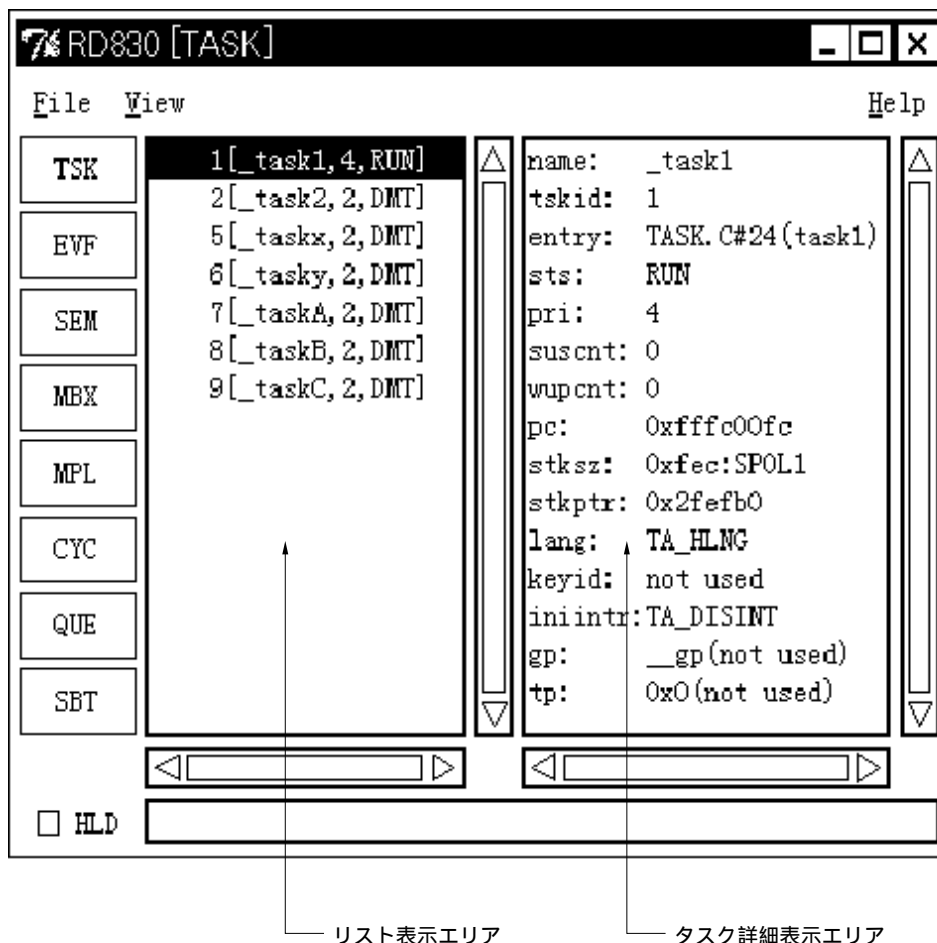
RD830のバージョン情報を表示します。

3.7 タスク・ウィンドウ

3.7.1 タスク情報表示

図3 - 4は1番目のタスクを指定したときの表示です。

図3 - 4 タスク情報表示



備考 RD830 (ITRON1) には, CYC ボタンはありません。

リスト表示エリアとタスク詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 2 ~ 表3 - 8に示します。

表3 - 2 リスト表示エリアの表示内容

項 目	内 容	
リスト表示エリア	第1項目	タスクID
	第2項目	タスクのシンボル
	第3項目	現在のタスク・プライオリティ
	第4項目	タスクの状態

備考 リスト表示エリアはタスクのID番号順にタスクが表示されます。

表3 - 3にRD830 (μ ITRON3.0) 使用時のタスク詳細表示エリアの表示内容を示します。

表3 - 3 タスク詳細表示エリアの表示内容 μ ITRON3

ラベル	内 容
name	タスクのシンボル (シンボル情報がない場合はスタート・アドレスを表示します)
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) シンボルがある場合：シンボル シンボルがない場合：アドレス
sts	状態
pri	優先度
suscnt	サスペンド要求回数
wupcnt	起床要求回数
pc	現在のPC RX830内部のシンボル情報を取得できない場合は表示できません。 表示形式は、entry行と同じです。
stksz	タスクのスタック・サイズとスタック確保領域名 SPOL0システム用メモリ領域0番 SPOL1システム用メモリ領域1番
stkptr	タスクの現在のスタック・ポインタの値
lang	タスクの記述言語 (TA_ASM：アセンブリ言語 / TA_HLNG：C言語)
keyid	キーID値 キーIDの指定がない場合は (not used) と表示されます。
iniintr	タスクの起動時割り込み状態 (TA_DISINT：すべての割り込み禁止 / TA_ENAINT：すべての割り込み許可)
gp	タスク生成時に使用するタスク固有gp値 固有gp指定がなく、値を利用しない場合は後ろに (not used) と表示します。
tp	タスク生成時に使用するタスク固有tp値 固有tp指定がなく、値を使用しない場合は後ろに (not used) と表示します。

表3 - 4にRD830 (ITRON1) 使用時のタスク詳細表示エリアの表示内容を示します。

表3 - 4 タスク詳細表示エリアの表示内容 ITRON1

ラベル	内 容
name	タスクのシンボル (シンボル情報がない場合はスタート・アドレスを表示します)
tskid	タスクID
tskaa	タスクのアクセス・アドレス
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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
sts	状態
pri	優先度
suscnt	サスペンド要求回数
wupcnt	起床要求回数
pc	現在のPC 実行状態時はPCレジスタの値を表示します。 その他の状態ではタスク・コンテキスト中のPCの値を表示します。 表示形式は、entry行と同じです。
stksz	タスクのスタック・サイズ align16 (ユーザ指定サイズ) を表示します。
stkptr	タスクのスタック・ポインタ 実行状態時はSPレジスタの値を表示します。 その他の状態では、タスク管理ブロック中のスタック・ポインタの値 (スタックにタスク・コンテキストが積んである状態です) を読み出します。 スタック・オーバーフローを起こしている可能性がある場合は、(stack overflow) と表示します。
gp	タスク生成時に使用するタスク固有gp値
ext_ent	終了時処理ルーチンのスタート・アドレス 終了時処理ルーチンを登録していない場合表示しません。 表示形式は、entry行と同じです。
ext_gp	終了時処理ルーチンの固有gp値 終了時処理ルーチンを登録していない場合表示しません。
exc_ent	タスク固有システム・コール例外ハンドラのスタート・アドレス タスク固有システム・コール例外ハンドラを登録していない場合表示しません。 表示形式は、entry行と同じです。
exc_gp	タスク固有システム・コール例外ハンドラの固有gp値 タスク固有システム・コール例外ハンドラを登録していない場合表示しません。

RD830 (ITRON1) 使用時に同期起床要求が存在する場合には、次の表3 - 5の情報も表示されます。

表3 - 5 タスク詳細表示エリアの表示内容（周期起床要求が存在する場合）

ITRON1

ラベル	内 容	
cyclic	intvl	起床間隔
	cnt	残り起床回数 回数制限のないときはpermanentと表示します。

リスト表示エリア，タスク詳細表示エリアで表示されるタスクの状態には次のものがあります。

表3 - 6 リスト表示エリア，タスク詳細表示エリアで表示されるタスク

表 示	意 味
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
SLP	起床待ち状態
DLY μITRON3	時限待ち状態
EVF	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
MPL	可変長メモリ・ブロック待ち状態

タスクが待ち状態の場合，ステータスに加えて表3 - 7の付加情報が表示されます。

表3 - 7 タスクの付加情報（タスクが待ち状態）

表 示	意 味
TIM	時限ありの待ち状態
PRI	プライオリティ順のキューを利用した待ち状態

RD830（ITRON1）使用時では，タスク終了時処理ルーチン実行中，または例外ハンドラ実行中には，ステータスに加えて次の表3 - 8の情報が表示されます。

表3 - 8 タスクの付加情報（タスク終了時処理ルーチン/例外ハンドラ実行中）

ITRON1

表 示	意 味
EXT	終了時処理状態
CPUEXC	CPU例外処理状態
SYSEXC	システム・コール例外処理状態

タスクの状態として，前記の状態を複数持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，タスクが資源待ち（イベント・フラグ，セマフォ，メールボックス，可変長メモリ・プール）の場合，ステータスに加えて待ち資源IDが表示されます（詳細表示時のみ）。

3.7.2 タスクのソース表示

ディバグ情報がある場合にタスク詳細表示エリアのentry行をダブルクリックすることで、ディバッガのソース・ウィンドウにタスクのソースを開くことができ、pc行をダブルクリックすることでタスクのpc位置のソースを開くことができます。

またRX830 (ITRON1) の場合は、これに加えてタスク詳細表示エリアのext_ent行をダブルクリックすることで、ディバッガのソース・ウィンドウに終了時処理ルーチンのソースを開くことができ、exc_ent行をダブルクリックすることで、ディバッガのソース・ウィンドウにタスク固有例外ハンドラのソースを開くことができます。

ディバグ情報がない場合はディバッガのアセンブラ・ウィンドウを開くことができます。

3.8 イベント・フラグ・ウィンドウ

3.8.1 イベント・フラグ情報表示

図3 - 5は1番目のタスクを指定したときの表示です。

図3 - 5 イベント・フラグ情報表示



リスト表示エリアとイベント・フラグ詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 9～表3 - 11に示します。

表3 - 9 リスト表示エリアの表示内容

項目	内容	
リスト表示エリア	第1項目	イベント・フラグID
	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3 - 10 イベント・フラグ詳細表示エリアの表示内容

ラベル	内容
evfid	イベント・フラグID
atr	複数のタスク待ち属性 (TA_WMUL : 複数タスク待ち / TA_WSGL : 1タスク待ち)
evfaa	イベント・フラグのアクセス・アドレス
pattern	現在のビット・パターン

イベント・フラグを持っているタスクが存在する場合には、次の表3 - 11の情報も表示されます。

表3 - 11 イベント・フラグ待ちタスクの表示

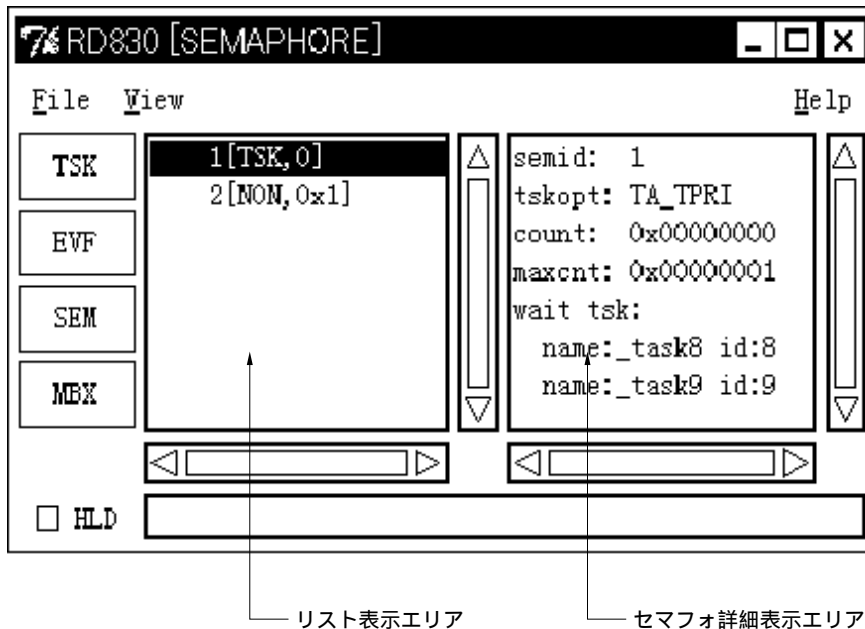
ラベル	内 容	
wait tsk	name	待ちタスクのシンボル
	id	待ちタスクのID
	ptn	待ちパターン
	opt	待ちオプション (TWF_ORW : OR待ち, TWF_ANDW : AND待ち) μ ITRON3 (T_ORW : OR待ち, T_ANDW : AND待ち) ITRON1
	clr	クリア指定の有無 (ON : クリア指定あり, OFF : クリア指定なし) μ ITRON3 (T_RESET : クリア指定あり, T_NOOPT : クリア指定なし) ITRON1

3.9 セマフォ・ウィンドウ

3.9.1 セマフォ情報表示

図3 - 6は1番目のタスクを指定したときの表示です。

図3 - 6 セマフォ情報表示



リスト表示エリアとセマフォ詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 12 ~ 表3 - 14に示します。

表3 - 12 リスト表示エリアの表示内容

項目	内容	
リスト表示エリア	第1項目	セマフォID
	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3 - 13 セマフォ詳細表示エリアの表示内容

ラベル	内容
semid	セマフォID
semaa ITRON1	セマフォのアクセス・アドレス
tskopt	タスクのキューイング方式 (TA_TFIFIO : FIFO順 / TA_TPRI : 優先度順) μITRON3 (T_TFIFIO : FIFO順 / T_TPRI : 優先度順) ITRON1
count	現在の資源数
maxcnt μITRON3	最大資源数

セマフォを持っているタスクが存在する場合には、次の表3 - 14の情報も表示されます。

表3 - 14 セマフォ待ちタスクの表示

ラベル	内 容	
wait tsk	name	待ちタスクのシンボル
	id	待ちタスクのID
	cnt <input type="text" value="ITRON1"/>	要求カウント数

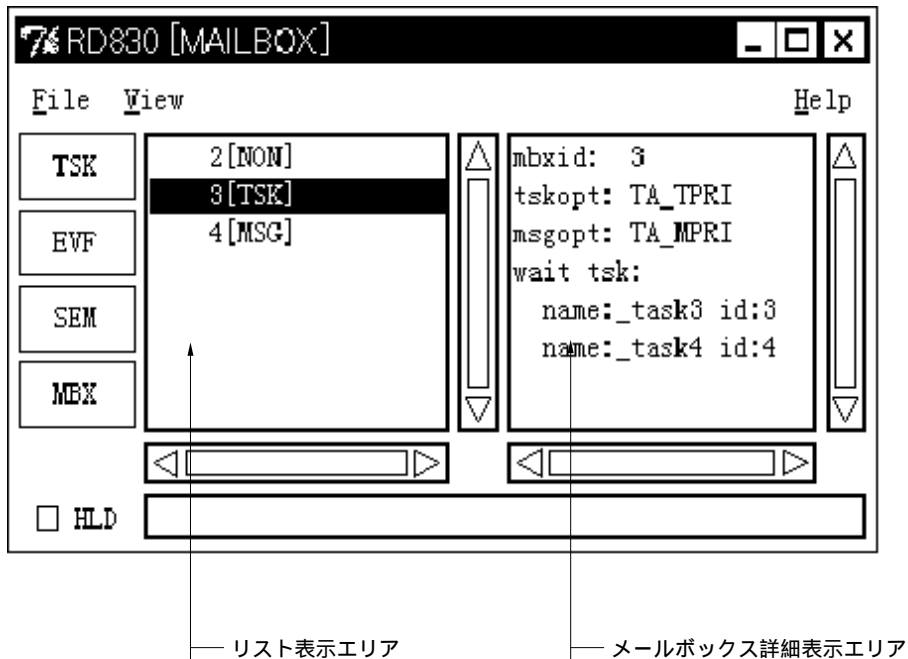
3.10 メールボックス・ウィンドウ

3.10.1 メールボックス情報表示

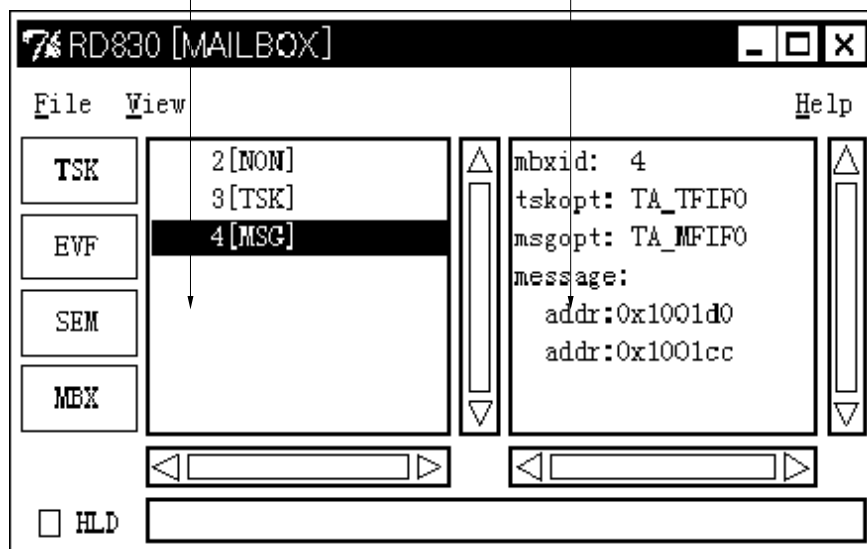
図3 - 7は2番目のタスクを指定したときの表示です。

図3 - 7 メールボックス情報表示

〔タスクの詳細〕



〔メッセージの詳細〕



リスト表示エリアとメールボックス詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 15～表3 - 18に示します。

表3 - 15 リスト表示エリアの表示内容

項 目		内 容
リスト表示エリア	第1項目	メールボックスID
	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3 - 16 メールボックス詳細表示エリアの表示内容

ラベル	内 容
mbxid	メールボックスID
mbxaa <input type="checkbox"/> ITRON1	メールボックスのアクセス・アドレス
tskopt	タスクのキューイング方式 (TA_TFIFO: FIFO順 / TA_TPRI: 優先度順) <input type="checkbox"/> μ ITRON3 (T_TFIFO: FIFO順 / T_TPRI: 優先度順) <input type="checkbox"/> ITRON1
msgopt	メッセージのキューイング方式 (TA_MFIFO: FIFO順 / TA_MPRI: 優先度順) <input type="checkbox"/> μ ITRON3 (T_MFIFO: FIFO順 / T_MPRI: 優先度順) <input type="checkbox"/> ITRON1

メッセージを待っているタスクが存在する場合には、次の表3 - 17の情報も表示されます。

表3 - 17 メッセージ待ちタスクの表示

ラベル	内 容	
wait tsk	name	待ちタスクのシンボル
	id	待ちタスクのID

また、メッセージが存在する場合には、次の表3 - 18の情報も表示されます。

表3 - 18 メッセージが存在する場合の情報

ラベル	内 容	
message	addr	メッセージのアドレス

3. 10. 2 メッセージのメモリ表示

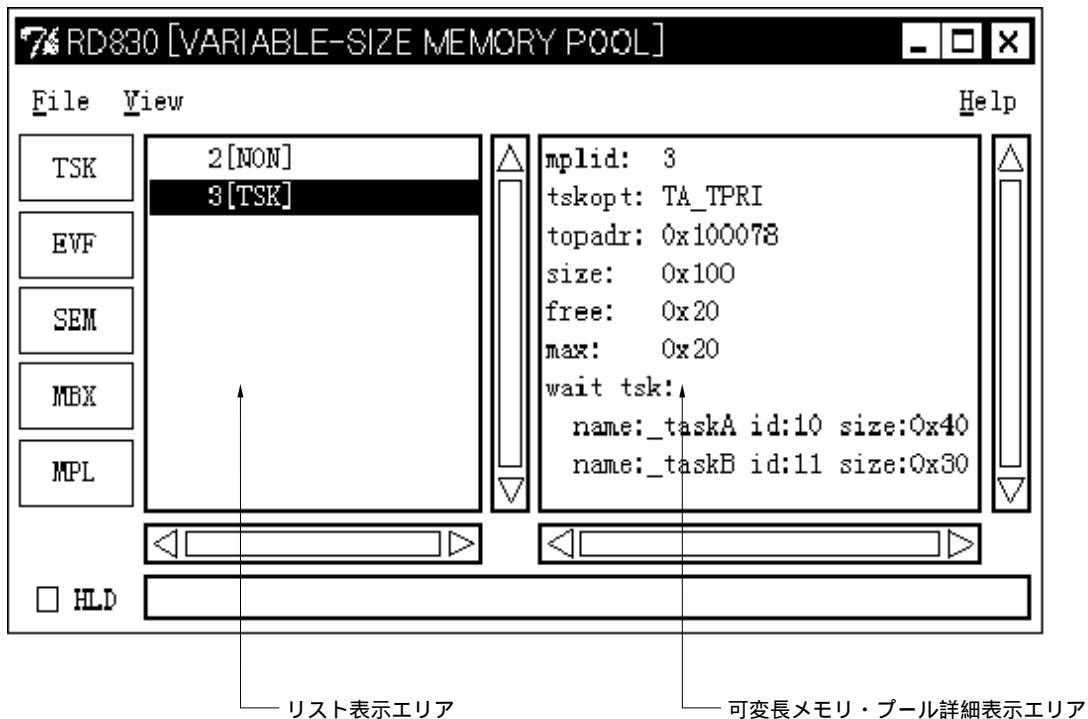
メールボックス詳細表示エリアのmessage行のaddrをダブルクリックすることで、デバッガのメモリ・ウィンドウを開くことができます。

3.11 可変長メモリ・プール・ウィンドウ

3.11.1 可変長メモリ・プール情報表示

図3 - 8は2番目のタスクを指定したときの表示です。

図3 - 8 可変長メモリ・プール詳細表示



リスト表示エリアと可変長メモリ・プール詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 19 ~ 表3 - 22に示します。

表3 - 19 リスト表示エリアの表示内容

項目	内容	
リスト表示エリア	第1項目	可変長メモリ・プールID
	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3 - 20にRD830 (μITRON3.0) 使用時の可変長メモリ・プール詳細表示エリアの表示内容を示します。

表3 - 20 可変長メモリ・プール詳細表示エリアの表示内容 μITRON3

ラベル	内 容
mplid	可変長メモリ・プールID
tskopt	(タスクのキューイング方式 (TA_TFIFO: FIFO順 / TA_TPRI: 優先度順))
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) align4 (ユーザ指定サイズ + 8 (OSが使用)) が表示されます
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)

表3 - 21にRD830 (ITRON1) 使用時の可変長メモリ・プール詳細表示エリアの表示内容を示します。

表3 - 21 可変長メモリ・プール詳細表示エリアの表示内容 ITRON1

ラベル	内 容
mplid	可変長メモリ・プールID
mplaa	可変長メモリ・プールのアクセス・アドレス
tskopt	タスクのキューイング方式 (T_TFIFO: FIFO順 / T_TPRI: 優先度順)
mplsz	メモリ・プールのサイズ (単位: バイト) align16 (ユーザ指定サイズ + 0x10 (OSが使用)) が表示されます
blksz	基本ブロック・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)

メモリ・ブロックを待っているタスクが存在する場合には、次の表3 - 22の情報も表示されます。

表3 - 22 メモリ・ブロック待ちタスクの表示

ラベル	内 容	
wait tsk	name	待ちタスクのシンボル
	id	待ちタスクのID
	size μITRON3	待ちブロック・サイズ (単位: バイト) align4 (ユーザ指定サイズ + 8 (OSが使用)) が表示されます
	cnt ITRON1	要求ブロック数

備考 リストおよび詳細表示エリアのIDの表記は、RX830が予約しているメモリ・プールの場合は次のように表示されます。

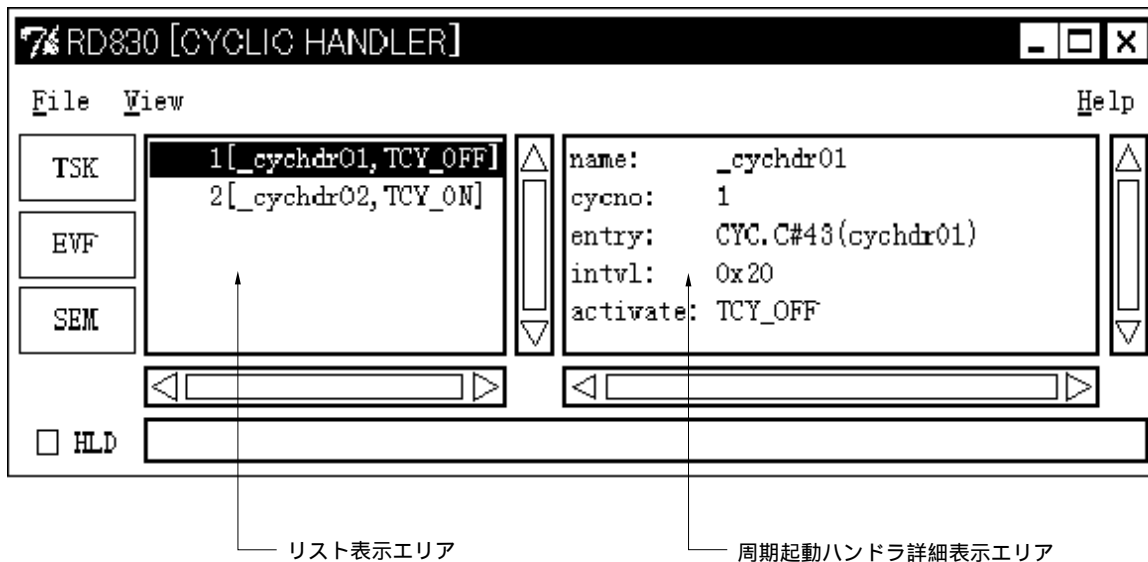
I D	内 容
SPOL0	システム・メモリ・プール#0
SPOL1	システム・メモリ・プール#1
UPOL0	ユーザ・メモリ・プール#0

3.12 周期起動ハンドラ・ウィンドウ μITRON3

3.12.1 周期起動ハンドラ情報表示

図3 - 9は1番目のタスクを指定したときの表示です。

図3 - 9 周期起動ハンドラ情報表示



リスト表示エリアと周期起動ハンドラ詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 23 ~ 表3 - 25に示します。

表3 - 23 リスト表示エリアの表示内容

項 目	内 容	
リスト表示エリア	第1項目	周期起動ハンドラID
	第2項目	周期起動ハンドラのシンボル (シンボル情報がない場合はスタート・アドレスを表示します)
	第3項目	活性状態 (TCY_ON, TCY_OFF)

表3 - 24 周期起動ハンドラ詳細表示エリアの表示内容

ラベル	内 容
name	周期起動ハンドラのシンボル (シンボル情報がない場合はスタート・アドレスを表示します)
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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
intvl	周期起動間隔 (単位：ミリ秒)
activate	活性状態

リスト表示エリア，周期起動ハンドラ詳細表示エリアの活性状態としては次のものがあります。

表3 - 25 リスト表示エリア，周期起動ハンドラ詳細表示エリアの活性状態

表示	内 容
TCY_ON	起動される状態
TCY_OFF	起動されない状態

3. 12. 2 周期起動ハンドラのソース表示

周期起動ハンドラ詳細表示エリアのentry行をダブルクリックすることで，デバッグ情報がある場合はディバッガのソース・ウィンドウを，デバッグ情報がない場合はディバッガのアセンブラ・ウィンドウを開くことができます。

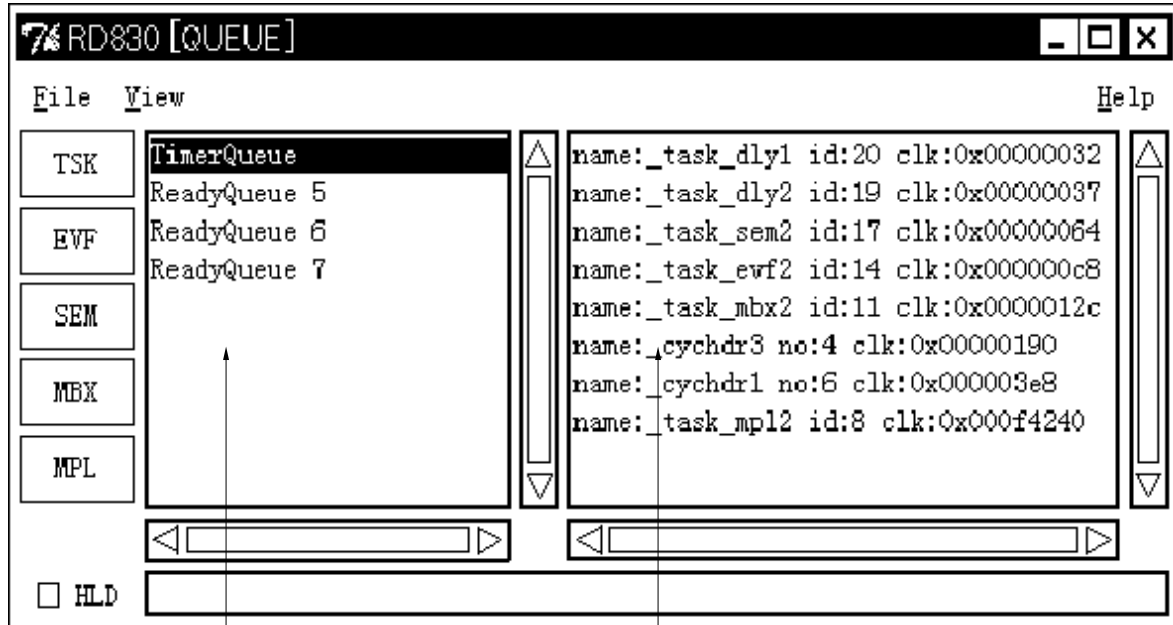
3.13 キュー・ウィンドウ

3.13.1 キュー情報表示

図3-10の上図は1番目のタスク，下図は2番目のタスクを指定したときの表示です。

図3-10 キュー情報表示

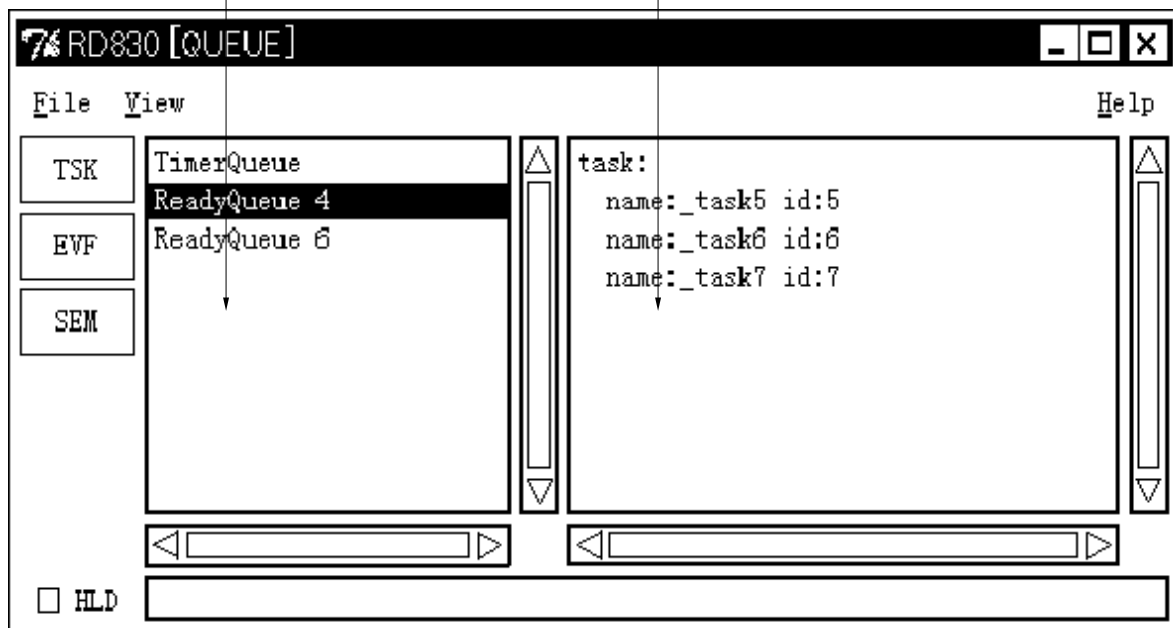
〔タイマ・キューの詳細〕



リスト表示エリア

キュー詳細表示エリア

〔レディ・キューの詳細〕



キュー情報表示では、タイマ・キュー、レディ・キューの情報を表示します。

リスト表示エリアとキュー詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 26 ~ 表3 - 29に示します。

表3 - 26 リスト表示エリアの表示内容

項 目	内 容	
リスト表示エリア	第1項目	キュー名 (TimerQueue/ReadyQueue)
	第2項目	優先度 (タイマ・キューの場合はありません)

表3 - 27にRD830 (μ ITRON3.0) 使用時のキュー詳細表示エリアの表示内容 (タイマ・キュー表示の場合) を示します。

表3 - 27 キュー詳細表示エリアの表示内容 (タイマ・キュー表示の場合) μ ITRON3

ラベル	内 容	
タスク	name	タスクのシンボル (シンボル情報がない場合はスタート・アドレスを表示します)
	id	タスクのID
	clk	待ち時間 (単位: ミリ秒)
周期起動ハンドラ	name	周期起動ハンドラ名 (シンボル情報がない場合はスタート・アドレスを表示します)
	no	周期ハンドラ番号
	clk	待ち時間 (単位: ミリ秒)

表3 - 28にRD830 (ITRON1) 使用時のキュー詳細表示エリアの表示内容 (タイマ・キュー表示の場合) を示します。

表3 - 28 キュー詳細表示エリアの表示内容 (タイマ・キュー表示の場合) ITRON1

項 目	内 容	
詳細表示エリア	第1項目	クロック数
	第2項目	起動種別 (タスクID) TMO: タイムアウト指定 CYC: 周期起床指定
	第3項目	タスクのシンボル名

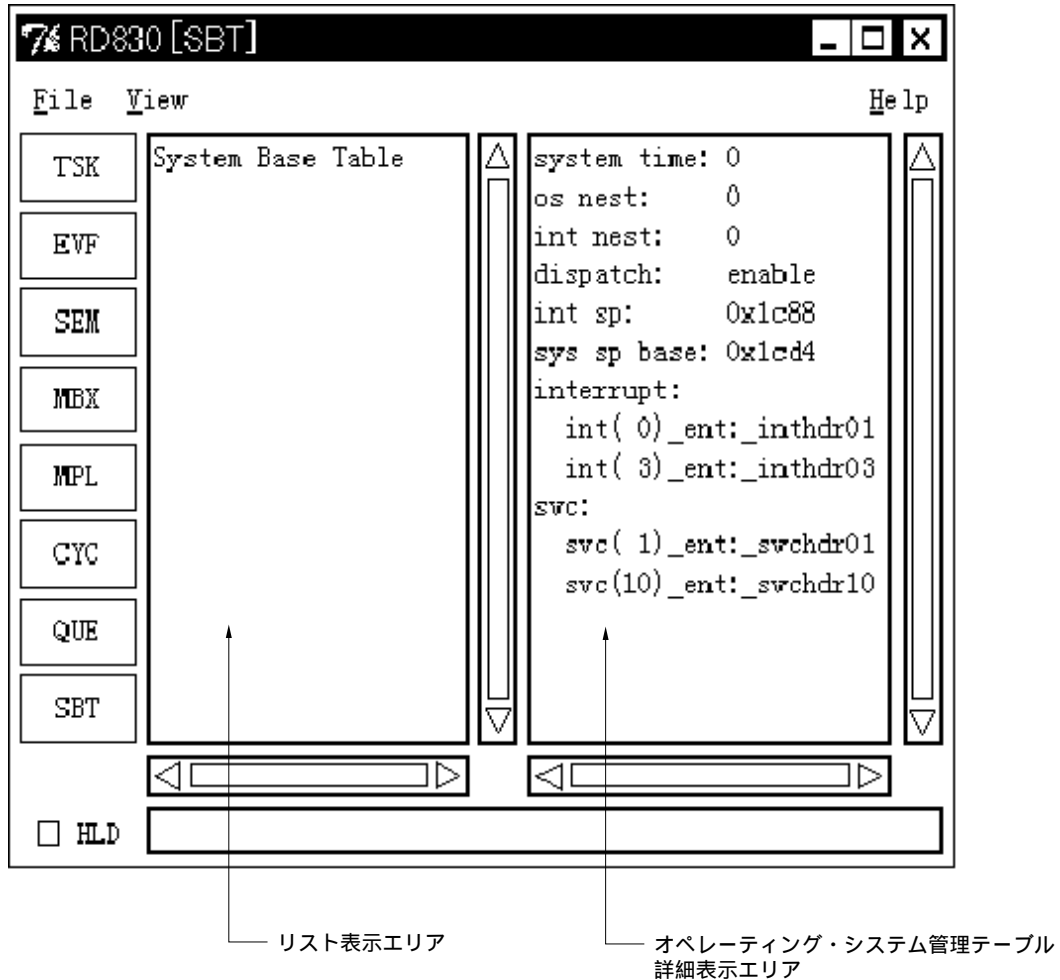
表3 - 29 キュー詳細表示エリアの表示内容 (レディ・キュー表示の場合)

ラベル	内 容	
task	name	タスクのシンボル (シンボル情報がない場合はスタート・アドレスを表示します)
	id	タスクのID

3.14 オペレーティング・システム管理テーブル

3.14.1 オペレーティング・システム管理テーブル情報表示

図3-11 オペレーティング・システム管理テーブル情報表示 (SBT ボタン選択時)



リスト表示エリアにはSystem Base Tableと表示されます。オペレーティング・システム管理テーブル詳細表示エリアに表示される情報を表3 - 30 ~ 表3 - 33に示します。

表3 - 30 オペレーティング・システム管理テーブル詳細表示エリアの表示内容

ラベル	内 容	
system time	システム時間 (単位: ミリ秒)	
on nest	システム処理のネスト数	
int nest	割り込み処理のネスト数	
dispatch <input type="checkbox"/> ITRON3	ディスパッチ抑制フラグ enable: ディスパッチ許可状態 disable: ディスパッチ不許可状態	
int sp	割り込み用スタック・ポインタ OSから間接起動割り込みハンドラに制御が移る場合に使用されるシステム固定のスタックの値です (多重割り込みの場合は, 元のスタックの値をそのまま利用します)。sys sp baseから割り込みのフレーム分の空きを取った位置になります。	
sys sp base <input type="checkbox"/> ITRON3	割り込み用スタック・ポインタの先頭アドレス	
sys tp <input type="checkbox"/> ITRON1	システム・テキスト・ポインタ	
usr tp <input type="checkbox"/> ITRON1	ユーザ・テキスト・ポインタ	
default exc <input type="checkbox"/> ITRON1	tsk_cpu	全タスク共通のCPUの例外ハンドラ abort task no operation stop system
	tsk_sys	全タスク共通のシステム・コール例外デフォルト処理 abort task return error code
	int_cpu	非タスクのCPU例外デフォルト処理 no operation stop system
	int_sys	非タスクのシステム・コール例外デフォルト処理 return error code

RD830 (ITRON1) 使用時には、全タスク共通の例外ハンドラが存在する場合には、次の表3 - 31の情報も表示されます。

表3 - 31 全タスク共通の例外ハンドラが存在する場合の情報 ITRON1

ラベル	内 容
tsk_cpu_ent	全タスク共通のCPU例外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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
tsk_cpu_gp	全タスク共通のCPU例外ハンドラの固有gp値
tsk_sys_ent	全タスク共通のシステム・コール例外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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
tsk_sys_gp	全タスク共通のシステム・コール例外ハンドラの固有gp値
int_cpu_ent	非タスクのCPU例外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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
int_cpu_gp	非タスクCPU例外ハンドラの固有gp値
int_sys_ent	非タスクのシステム・コール例外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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
int_sys_gp	非タスクのシステム・コール例外ハンドラの固有gp値

割り込みハンドラが存在する場合には、次の表3 - 32の情報も表示されます。

表3 - 32 割り込みハンドラが存在する場合の情報

ラベル	内 容	
Interrupt	int (割り込み要因番号)_ent	割り込み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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
	int (割り込み要因番号)_gp	ハンドラ登録時に使用される割り込みハンドラ固有gp値 (指定がある場合のみ表示されます)
	int (割り込み要因番号)_tp μITRON3	ハンドラ登録時に使用される割り込みハンドラ固有tp値 (指定がある場合のみ表示します)

拡張SVCハンドラが存在する場合には、次の表3 - 33の情報も表示されます。

表3 - 33 拡張SVCハンドラが存在する場合の情報

ラベル	内 容	
svc	svc (システム・コール番号)_ent	拡張SVC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) シンボル情報がある場合：シンボル シンボル情報がない場合：アドレス
	svc (システム・コール番号)_gp	ハンドラ登録時に使用される拡張SVCハンドラ固有gp値 (指定がある場合のみ表示します)
	svc (システム・コール番号)_tp μITRON3	ハンドラ登録時に使用される拡張SVCハンドラ固有tp値 (指定がある場合のみ表示します)

3.14.2 ハンドラのソース表示

オペレーティング・システム管理テーブル詳細表示エリアのint (割り込み要因番号)_ent行またはsvc (システム・コール番号)_ent行をダブルクリックすることで、デバッグ情報がある場合はデバッガのソース・ウィンドウにそれぞれのハンドラのソースを、デバッグ情報がない場合はデバッガのアセンブラ・ウィンドウを開くことができます。

第4章 エラー・メッセージ一覧

エラー・メッセージの説明は次に示す表形式で記述しています。

エラー番号	エラー番号です。
エラー・メッセージ	出力されたメッセージです。
エラー内容	出力されたメッセージの内容です。

次に、各エラー・メッセージを示します。

エラー番号	1000
エラー・メッセージ	Not connect.
エラー内容	ディバッガと接続されていないときに表示されます。ディバッガを起動してください。
エラー番号	1100
エラー・メッセージ	Debugger running.
エラー内容	ブレーク状態ではないときに表示資源の変更や状態変更をすると表示されます。ブレーク状態のときに操作してください。
エラー番号	1200
エラー・メッセージ	RX not loaded.
エラー内容	RXがロードされていないか、RXの初期化処理が完了していません。RXをロードして、RXの初期化処理が終わるところまで実行してください。
エラー番号	1300
エラー・メッセージ	Interrupt Disabled.
エラー内容	割り込み禁止状態のため状態の変更ができません。割り込み許可状態まで実行してからやり直してください。
エラー番号	1500
エラー・メッセージ	“システムコール” is not linked.
エラー内容	システム・コールがリンクされていないため、状態の変更ができません。
エラー番号	1511
エラー・メッセージ	chg_pri Error : E_PAR.
エラー内容	優先度の指定が間違っています。正しい値を設定してください。
エラー番号	1521
エラー・メッセージ	sus_tsk Error : E_QOVR.
エラー内容	サスペンドネスト数が最大値を越えました。これ以上カウントを増やすことはできません。
エラー番号	1530
エラー・メッセージ	rsm_tsk Error : E_OBJ.
エラー内容	サスペンドネスト数が0です。これ以上カウントを減らすことはできません。
エラー番号	1541
エラー・メッセージ	wup_tsk Error : E_QOVR.
エラー内容	起床要求数が最大値を越えました。これ以上カウントを増やすことはできません。

エラー番号	1560
エラー・メッセージ	sig_sem Error : E_QOVR.
エラー内容	セマフォの資源数が最大値を越えました。これ以上カウントを増やすことはできません。
エラー番号	1561
エラー・メッセージ	sig_sem Error : TE_PAR.
エラー内容	返却資源数に0を指定しました。
エラー番号	1570
エラー・メッセージ	preq_sem Error : E_TMOUT.
エラー内容	セマフォの資源数が0です。これ以上カウントを減らすことはできません。
エラー番号	1600
エラー・メッセージ	Maybe link is broken.
エラー内容	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5章 使用上の注意事項

この章では、MULTI、PARTNERなどのディバッガ（RD830を含む）を使用して、RX830を組み込んだロード・モジュールをディバグする場合の注意事項を説明します。

5.1 Nextステップ実行

RX830を組み込んだロード・モジュールをディバグする場合、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）が終了してしまい、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、メイン・ウインドウのメニュー・バーの【実行(X)】 【Stop】または【Run】 【Stop】選択によりブレークすることは可能です。

(2) ter_tskされ得るタスクでの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い、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、メイン・ウインドウのメニュー・バーの【実行(X)】 【Stop】または【Run】 【Stop】選択によりブレークすることは可能です。

(3) RX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。

5.2 予約語一覧

RX830、RD830が予約しているシンボルの一覧を次に示します。

5.2.1 RX定義シンボル

RXおよびRXコンフィギュレータが外部シンボルとして定義し、RD830が参照しているシンボルです。

RX830

Sit

SysIntEnt

RXのシステム・コール名

5.2.2 RD830利用時のプログラム作成上の注意

RD830には、RX830を用いたプログラムのディバグに便利なディバグ機能を実現するために、RX830およびRD830が予約しているシンボルがあります（5.2.1 RX定義シンボル参照）。

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、RD830のディバグ機能に支障をきたすことがあります。

ユーザ・プログラムでは、RXおよびRD830が予約しているシンボルを使用しないでください。

付 録 総合索引

50音で始まる語句の索引

【あ行】

エラー・メッセージ ... 45

【か行】

拡張SVCハンドラ ... 43

活性状態 ... 36, 37

グローバル・シンボル ... 14

【さ行】

資源情報 ... 18

イベント・フラグ ... 18, 28

オペレーティング・システム管理テーブル
... 18, 40

可変長メモリ・プール ... 18, 34

キュー ... 18, 38

周期起動ハンドラ ... 18, 36

セマフォ ... 18, 30

タイマ・キュー ... 39

タスク ... 18, 23

メールボックス ... 18, 32

レディ・キュー ... 39

資源数 ... 30, 46

システム・コール ... 25, 26, 41, 42, 43, 45

スクリプト言語 ... 16

スタック・ポインタ ... 24, 25

ソース・ウインドウ ... 27, 44

【た行】

タイトル・バー ... 17, 20

タスク ... 28-31, 33, 34, 35, 39, 41, 42, 47

ディレクトリ構成 ... 15

【は行】

バージョン情報 ... 22

ビット・パターン ... 28

ビュー・メニュー ... 21

ファイル・メニュー ... 21

ヘルプ・メニュー ... 22

【ま行】

メモリ・ブロック ... 26, 35

【や行】

優先度 ... 24, 25, 30, 33, 35, 39, 45

【わ行】

割り込みハンドラ ... 42

アルファベットで始まる語句の索引

【C】

CA830 ... 14

CCV830 ... 14

【F】

FIFO ... 30, 33, 35

【H】

HLDチェック・ボックス ... 17, 19, 20

【M】

MULTI ... 14, 17, 47

【N】

Nextステップ実行 ... 47

【P】

PARTNER ... 14, 17, 47

【T】

TIP ... 13, 15

【R】

RD830 ... 13, 17, 48

RTOS ... 13

RX830 ... 13, 18, 47

(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（インフォメーションセンター） （電話：午前 9:00～12:00，午後 1:00～5:00）	電話 : 044-548-8899 FAX : 044-548-7900 E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp
---	--

【営業関係お問い合わせ先】

半導体第一販売事業部 半導体第二販売事業部 半導体第三販売事業部	〒108-8001	東京都港区芝5-7-1（日本電気本社ビル）	(03)3454-1111					
中部支社 半導体第一販売部 半導体第二販売部	〒460-8525	愛知県名古屋市中区錦1-17-1（日本電気中部ビル）	(052)222-2170 (052)222-2190					
関西支社 半導体第一販売部 半導体第二販売部 半導体第三販売部	〒540-8551	大阪府大阪市中央区城見1-4-24（日本電気関西ビル）	(06)6945-3178 (06)6945-3200 (06)6945-3208					
北海道支社 東北支社 岩手支店 郡山支店 長岡支店 水戸支店 群馬支店 太田支店 宇都宮支店	札幌 仙台 盛岡 郡山 長岡 水戸 高崎 太田 宇都宮	(011)231-0163 (022)267-8740 (019)651-4344 (024)923-5511 (0258)36-2155 (029)226-1717 (027)326-1255 (0276)46-4011 (028)621-2281	甲府支店 長野支社 静岡支社 立川支社 埼玉支社 千葉支社 神奈川支社 三重支店 北陸支社	甲府 松本 静岡 立川 大宮 千葉 横浜 津 金沢	(055)224-4141 (0263)35-1662 (054)254-4794 (042)526-5981,6167 (048)649-1415 (043)238-8116 (045)682-4524 (059)225-7341 (076)232-7303	京都支社 神戸支社 中国支社 鳥取支店 岡山支店 四国支社 九州支社	京都 神戸 広島 鳥取 岡山 松山 福岡	(075)344-7824 (078)333-3854 (082)242-5504 (0857)27-5311 (086)225-4455 (089)945-4149 (092)261-2806

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] RD830 タスク・ディバッガ (Windowsベース) ユーザーズ・マニュアル
(U13946JJ1V0UM00 (第1版))

[お名前など] (さしつかえない範囲で)

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, NEC半導体ソリューション技術本部員,
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下さい。