

RI78V4 V2.00.00

リアルタイム・オペレーティング・システム

ユーザーズマニュアル 解析編

対象デバイス

RL78 ファミリ

本資料に記載の全ての情報は発行時点のものであり、ルネサス エレクトロニクスは、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。ルネサス エレクトロニクスのホームページなどにより公開される最新情報をご確認ください。

ご注意書き

1. 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・システムの設計において、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て、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。
2. 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、誤りがな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。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。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。
4. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製等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。
5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。
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、産業用ロボット等
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、各種安全装置等
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図し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損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の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。
7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、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、社会的損害等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、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。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、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
8. 当社製品の環境適合性等の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て、当社は、一切その責任を負いません。
9. 本資料に記載されている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・システムに使用することはできません。また、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に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「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。
10. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にてご負担して頂きますのでご了承ください。
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禁じます。

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。

このマニュアルの使い方

- 対象者 このマニュアルは、RL78 ファミリマイクロコントローラ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、次の構成に示すルネサス エレクトロニクス製タスク・アナライザ・ツール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。

第1章 概 説

第2章 機 能

付録A ウィンドウ・リファレンス

付録B 索 引

- 読み方 このマニュアルを読むにあたっては、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が必要となります。

RL78 ファミリマイクロコントローラ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	:	本文中の補足説明
	数の表記	:	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 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。

資料名		資料番号	
		和文	英文
RI シリーズ	起動編	R20UT0751J	R20UT0751E
	メッセージ編	R20UT0756J	R20UT0756E
RI78V4	コーディング編	R20UT3375J	R20UT3375E
	デバッグ編	R20UT3374J	R20UT3374E
	解析編	このマニュアル	R20UT3373E

注意 上記関連資料は、予告なしに内容を変更することがあります。設計などには、必ず最新の資料を使用してください。

目 次

第1章 概 説 … 6

- 1.1 概 要 … 6
- 1.2 特 長 … 6

第2章 機 能 … 8

- 2.1 概 要 … 8
- 2.2 リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのオープン … 11
- 2.3 トレース開始イベントの設定 … 11
- 2.4 解析結果 パネルのオープン … 12
 - 2.4.1 項目の表示有無 … 13
 - 2.4.2 解析情報のフィルタリング … 14
 - 2.4.3 並び順の変更 … 16
 - 2.4.4 状態線, およびイベント・マークの表示有無 … 17
 - 2.4.5 実行遷移表示の拡大／縮小 … 18
 - 2.4.6 使用状況の絞り込み … 19
- 2.5 解析情報のクリア … 20
- 2.6 解析情報の保存 … 21
- 2.7 解析情報の復元 … 22

付録 A ウィンドウ・リファレンス … 23

- A.1 説 明 … 23

第1章 概 説

CS+ は、ルネサス エレクトロニクス製マイクロコントローラ用アプリケーション・システムを開発する際の統合開発環境であり、設計／コーディング／ビルド／デバッグなどといった一連の作業を実施することができます。

本マニュアルでは、こうした一連の開発工程のうち、リアルタイム OS “RI78V4” の機能を利用した処理プログラム（タスク、割り込みハンドラなど）を解析する際に有効なタスク・アナライザ・ツールについて説明しています。

1.1 概 要

今日、高性能／高機能化するマイクロコントローラに伴い、処理プログラムの規模は増大し、複雑化する傾向にあります。

このような処理プログラムに対して、従来のデバッガを用いた場合、論理的な処理プログラムの解析は容易であっても、処理の実行タイミングによる不具合、システム全体の性能評価などといった時間に関連した解析が困難であったため、これらの作業に多大な時間が必要となりました。

ルネサス エレクトロニクスでは、このような市場状況に応え、RL78 ファミリーなどといった強力なマイクロコントローラを用意する一方で、処理プログラミングの定量的な解析を支援する目的からタスク・アナライザ・ツールを提供しています。

タスク・アナライザ・ツールは、RL78 ファミリー用リアルタイム OS “RI78V4” を組み込んだ処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況などを解析するためのツールであり、CS+ と連携することにより、イベントの発生（サービス・コールの発行、割り込みの発生など）をトレース・データとして取り込み、該当情報をグラフィカルに表示する機能を備えています。

したがって、ユーザは、タスク・アナライザ・ツールを利用することにより、処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況などを容易に解析することが可能となります。

1.2 特 長

以下に、タスク・アナライザ・ツールの特長を示します。

- 処理プログラムの実行遷移状況

RI78V4 を組み込んだ処理プログラムの実行遷移状況をグラフィカルに表示することにより、サービス・コールの発行に伴うタスクの切り替え、割り込みの発生に伴う割り込みハンドラへの制御移行などといった処理プログラムの実行遷移状況を明示的に解析することができます。

- リアルタイム OS 資源の利用状況

処理プログラムからサービス・コールが発行された際には、リアルタイム OS 資源（セマフォ、イベントフラグなど）へのアクセス状況をイベント・マークとして表示することにより、各種リアルタイム OS 資源の利用状況を明示的に解析することができます。

- CPU の使用状況

処理プログラムの CPU 使用状況（CPU 使用率、累計実行時間など）を表形式で表示することにより、処理プログラムの実行時間を定量的に解析することが可能です。

- CS+ との連携

タスク・アナライザ・ツールから CS+ のエディタ パネル、逆アセンブル パネルなどにジャンプすることができるため、問題箇所を迅速に特定することができます。

第2章 機能

本章では、タスク・アナライザ・ツールが提供している主な機能を操作手順とともに説明しています。

2.1 概要

タスク・アナライザ・ツールは、処理プログラムの実行状況に応じて動的に変化する解析情報（処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況など）を確認することができます。

なお、タスク・アナライザ・ツールの操作手順は、以下のとおりです。

(1) CS+ の起動

Windows の [スタート] メニューから CS+ を起動します。

備考 “CS+ の起動” についての詳細は、「CS+ プロジェクト操作編」を参照してください。

(2) プロジェクトの読み込み

解析対象となるプロジェクトを読み込みます。

備考 “プロジェクトの読み込み” についての詳細は、「CS+ プロジェクト操作編」を参照してください。

(3) デバッグ・ツールの選択

処理プログラムの実行状況を解析する際に利用するデバッグ・ツールの種類を選択します。

備考 “デバッグ・ツールの選択” についての詳細は、「CS+ RL 78 デバッグ・ツール編」を参照してください。

(4) トレース・モードの確認

プロパティ パネルの [タスク・アナライザ] タブにおける [トレース・モードの選択] の設定内容がロード・モジュールを生成した際に設定されていたものと一致していることを確認します。

備考 1. “[タスク・アナライザ] タブ” についての詳細は、「RI78V4 リアルタイム・オペレーティング・システム ユーザーズマニュアル コーディング編」を参照してください。

2. CS+ では、ロード・モジュールを生成する際、[トレース・モードの選択] の設定内容を参照し、該当トレース・モードに最適なロード・モジュールを生成しています。


(5) ロード・モジュールのダウンロード


解析対象となるロード・モジュールをデバッグ・ツールにダウンロードします。


- 備考 1. “ロード・モジュールのダウンロード” についての詳細は、「CS+ RL78 デバッグ・ツール編」を参照してください。
2. タスク・アナライザ・ツールでは、ロード・モジュールに埋め込まれたシンボル情報を利用して各種解析処理を行っています。したがって、解析対象となるロード・モジュールをダウンロードする際には、プロパティパネルの [ダウンロード・ファイル設定] タブにおける [ダウンロード] → [ダウンロードするファイル] → [[0]] → [シンボルをダウンロードする] に “はい” が設定されている必要があります。

(6) リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのオープン

解析情報（処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況など）を表示するためのリアルタイム OS タスク・アナライザ パネルをオープンします。

なお、本パネルをオープンした際には、ステータスバーの右端に配置されているマークが  となっていることを確認してください。

備考 ステータスバーのマークが  となっている場合、タスク・アナライザ・ツールが各種解析処理を行うことができない状態にあることを示しています。

なお、マークが  となっている事由については、該当マークにマウス・カーソルを合わせた際に表示されるツール・チップから確認することができます。

(7) ブレークポイントの設定

ロード・モジュールの解析対象なる区間（トレース開始位置、トレース終了位置）にブレークポイントを設定します。

備考 “ブレークポイントの設定” についての詳細は、「CS+ RL78 デバッグ・ツール編」を参照してください。

(8) ロード・モジュールの実行

ロード・モジュールをトレース開始位置まで実行します。

備考 “ロード・モジュールの実行” についての詳細は、「CS+ RL78 デバッグ・ツール編」を参照してください。

(9) トレース開始イベントの設定

ロード・モジュールの実行が開始された際、CS+ がトレース・データの取得を行うためのトレース開始イベントを設定します。

(10) ロード・モジュールの実行

ロード・モジュールをトレース終了位置まで実行します。

備考 “ロード・モジュールの実行” についての詳細は、「CS+ RL78 デバッグ・ツール編」を参照してください。

(11) 解析情報の確認

(7) ~ (10) の操作により得られた解析情報がリアルタイム OS タスク・アナライザ パネルの子パネル表示エリアに表示されます。

該当表示内容から処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況などを確認します。

備考 1. リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルの子パネル表示エリアに表示されている解析情報の更新タイミングについては、ツールバーに配置されているドロップダウン・リストから選択することができます。

最新（常に更新）	ロード・モジュールの実行が停止した際、または本項目を選択した際、子パネル表示エリアに表示されている解析情報を更新します。
更新しない	ロード・モジュールの実行が停止した際、子パネル表示エリアに表示されている解析情報を更新しません。

2. リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルの子パネル表示エリアに表示されている時間に関する解析情報（累計実行時間、平均実行時間など）の単位については、ツールバーに配置されているドロップダウン・リストから選択することができます。

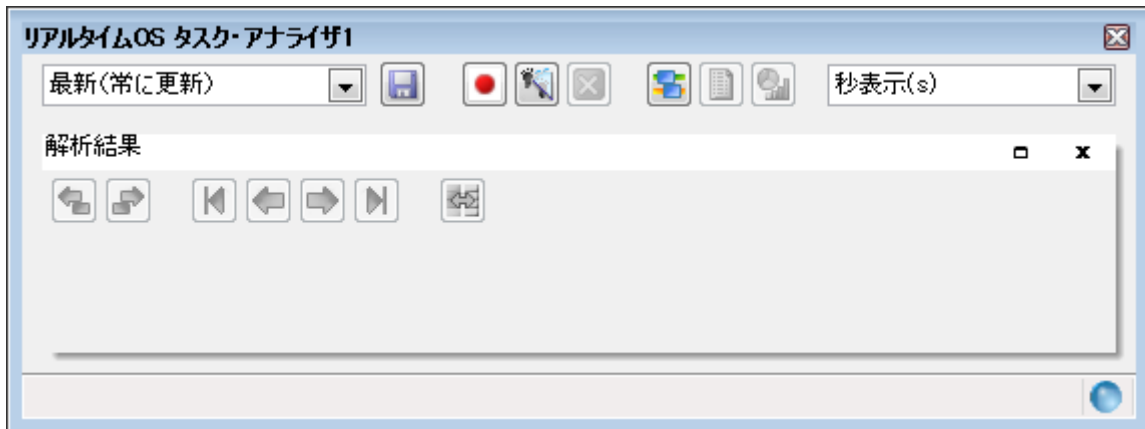
秒表示 (s)	秒単位の表示となります
ミリ秒表示 (ms)	ミリ秒単位の表示となります。
マイクロ秒表示 (μ s)	マイクロ秒単位の表示となります。

2.2 リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのオープン

解析情報（処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況など）を表示するためのリアルタイム OS タスク・アナライザ パネルをオープンします。

なお、リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのオープンは、[表示] メニュー→ [リアルタイム OS] → [タスク・アナライザ 1]、または [タスク・アナライザ 2] を選択することにより行います。

図 2—1 リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル





備考 リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルは、[表示] メニュー→ [リアルタイム OS] → [タスク・アナライザ 1] を選択、[表示] メニュー→ [リアルタイム OS] → [タスク・アナライザ 2] を選択することにより、最大 2 個までオープンすることができます。





2.3 トレース開始イベントの設定

ロード・モジュールの実行が開始された際、CS+ がトレース・データの取得を行うためのトレース開始イベントを設定します。

なお、トレース開始イベントの設定は、リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されている  ボタンを押下することにより行います。

表 2—1 ボタン状態

ボタン状態	機能概要
	トレース開始イベントが設定されていない状態にあることを示しています。 なお、本ボタン状態の場合、ロード・モジュールの実行が開始された際、トレース・データの取得は行われません。
	トレース開始イベントが設定された状態にあることを示しています。 なお、本ボタン状態の場合、ロード・モジュールの実行が開始された際、トレース・データの取得が行われます。

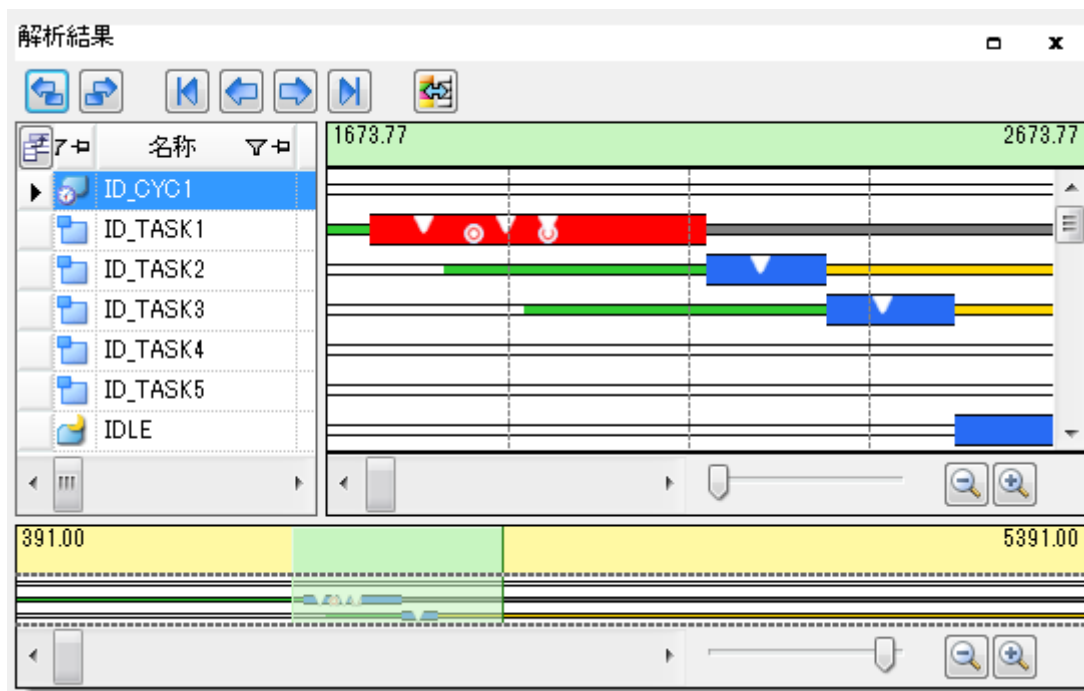
備考  ボタンを押下した際には該当ボタンが  へ、 ボタンを押下した際には該当ボタンが  へと変化します。

2.4 解析結果 パネルのオープン

処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況といった解析情報を表示するためには、[解析結果 パネル](#)をオープンします。


なお、[解析結果 パネル](#)のオープンには、[リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル](#)のツールバーに配置されている  ボタンを押下することにより行います。

図 2—2 解析結果 パネル



備考 [解析結果 パネル](#)は、[リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル](#)の子パネル表示エリアに表示されます。

2.4.1 項目の表示有無

解析結果 パネルでは、解析情報表エリアの左上に配置されている  ボタンで解析情報表エリアに CPU の使用状況として表示する項目の種類を選択することができます。


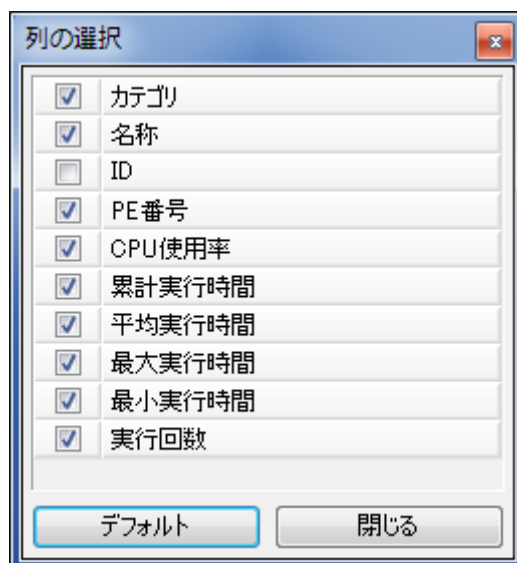
なお、項目の表示有無は、解析情報表エリアの左上に配置されている  ボタンを押下した際にオープンする列の選択 ダイアログで行います。

図 2—3 列の選択 ダイアログ




備考 1. 項目を表示するか否かは、該当チェック・ボックスをクリックすることにより行います。

チェック状態	該当項目を解析結果 パネルの解析情報表エリアに表示します。
非チェック状態	該当項目を解析結果 パネルの解析情報表エリアから非表示とします。

- 列の選択 ダイアログの [デフォルト] ボタンを押下した際には、解析結果 パネルの解析情報表エリアに表示する項目の種類、および項目の並び順が初期状態に戻ります。

2.4.2 解析情報のフィルタリング

解析結果パネルでは、解析情報表エリアのカラム・ヘッダに配置されている  アイコンで解析情報表エリアに表示する解析情報をフィルタリングすることができます。


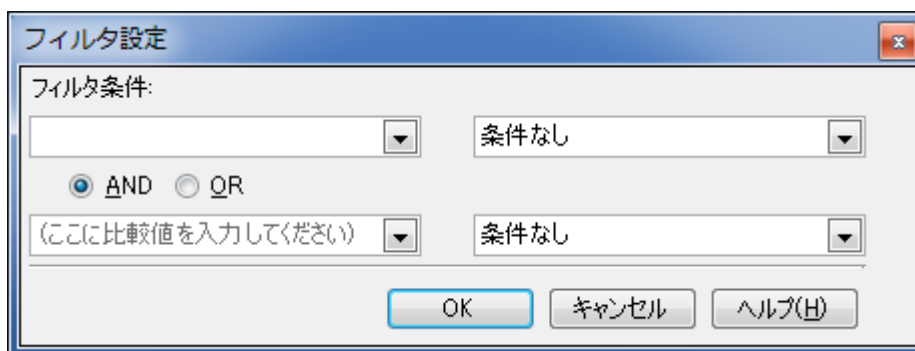
なお、解析情報のフィルタリングは、解析情報表エリアのカラム・ヘッダに配置されている  アイコンをクリックした際に表示されるフィルタリング・メニューで行います。

表 2—2 フィルタリング・メニュー

フィルタリング・メニュー	機能概要
(すべて)	全解析情報を表示します。
(カスタム)	CPU の使用状況として表示する解析情報のフィルタ条件を設定するための フィルタ設定ダイアログ をオープンします。
(空白)	“—” が表示されている行のみを表示します。
(空白以外)	“—” が表示されている行以外を表示します。
表示対象オブジェクト	対象オブジェクト行のみを表示します。

[(カスタム)] を選択した際にオープンする [フィルタ設定ダイアログ](#) では、詳細なフィルタ条件を設定することができます。

図 2—4 フィルタ設定ダイアログ



(1) 1 個のフィルタ条件でフィルタリング

[フィルタ設定ダイアログ](#) の第 1 フィルタ条件設定エリアにフィルタ条件を設定したのち、[OK] ボタンを押下することにより解析情報のフィルタリングが行われます。

- 備考 1. 1 個のフィルタ条件でフィルタリングを行う場合、[第 2 フィルタ条件設定エリア](#) のコンボ・ボックス（左側）は“空欄”，コンボ・ボックス（右側）は“条件なし”としてください。
2. 1 個のフィルタ条件でフィルタリングを行う場合、[論理条件設定エリア](#) の設定内容は無視されます。

(2) 2個のフィルタ条件でフィルタリング

フィルタ設定ダイアログの第1フィルタ条件設定エリア、および第2フィルタ条件設定エリアにフィルタ条件を、論理条件設定エリアに論理条件を設定したのち、[OK] ボタンを押下することにより解析情報のフィルタリングが行われます。


2.4.3 並び順の変更

解析結果パネルでは、解析情報表エリアの列をドラッグしたのち、移動先にドロップすることにより、項目の並び順を変更（列を移動）することができます。

図 2—5 並び順の変更



2.4.4 状態線, およびイベント・マークの表示有無

解析結果パネルでは、ツールバーに配置されている  ボタンで解析情報図エリアに処理プログラムの実行遷移状況として表示する状態線の種類, およびリアルタイム OS 資源の利用状況として表示するイベント・マークの表示有無を選択することができます。


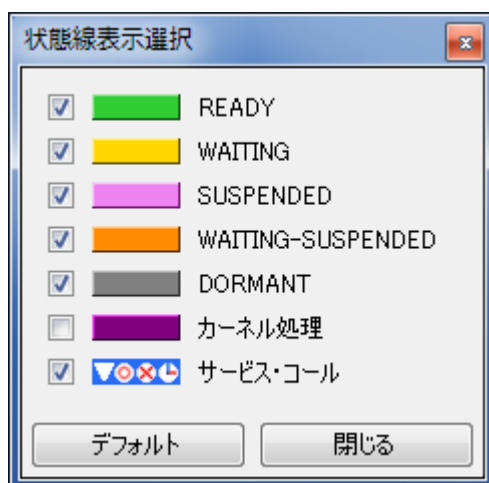
なお, 状態線, およびイベント・マークの表示有無は, ツールバーに配置されている  ボタンを押下した際にオープンする状態線表示選択ダイアログで行います。

図 2—6 状態線表示選択 ダイアログ



備考 1. 状態線, およびイベント・マークを表示するか否かは, 該当チェック・ボックスをクリックすることにより行います。

チェック状態	該当状態線, または該当イベント・マークを解析結果パネルの解析情報図エリアに表示します。
非チェック状態	該当状態線, または該当イベント・マークを解析結果パネルの解析情報図エリアから非表示とします。

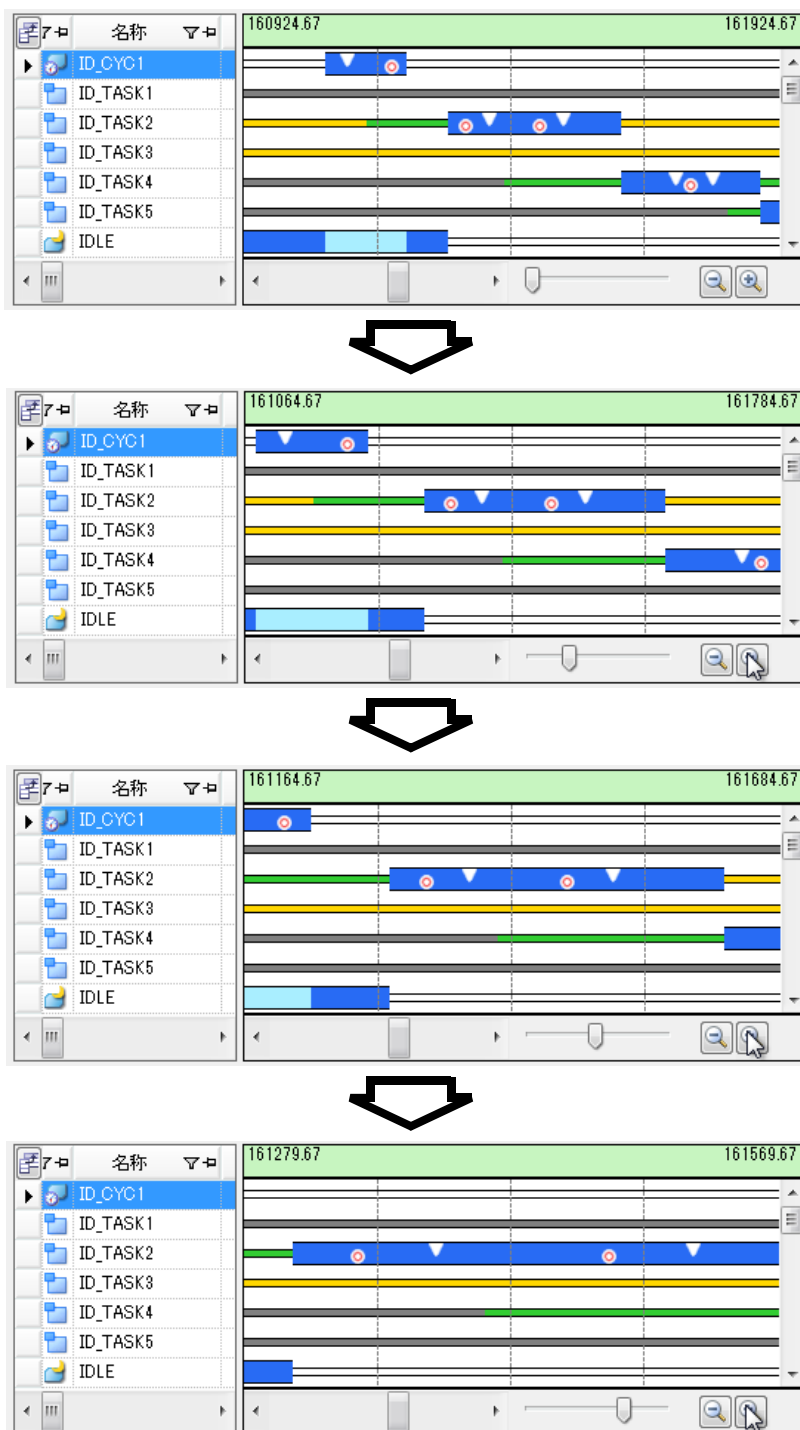
2. 状態線表示選択ダイアログの [デフォルト] ボタンを押下した際には, 解析結果パネルの解析情報図エリアに表示する状態線の種類, およびイベント・マークの表示有無が初期状態に戻ります。

2.4.5 実行遷移表示の拡大／縮小

解析結果パネルでは、解析情報図エリアの処理プログラムの実行遷移状況、およびリアルタイム OS 資源の利用状況として表示する解析情報を拡大／縮小することができます。

解析情報図エリアに表示する解析情報の拡大／縮小は、実行遷移表示の拡大／縮小スライダーの移動、または実行遷移表示の拡大ボタン、実行遷移表示の縮小ボタンを押下することで行います。

図 2—7 実行遷移表示の拡大

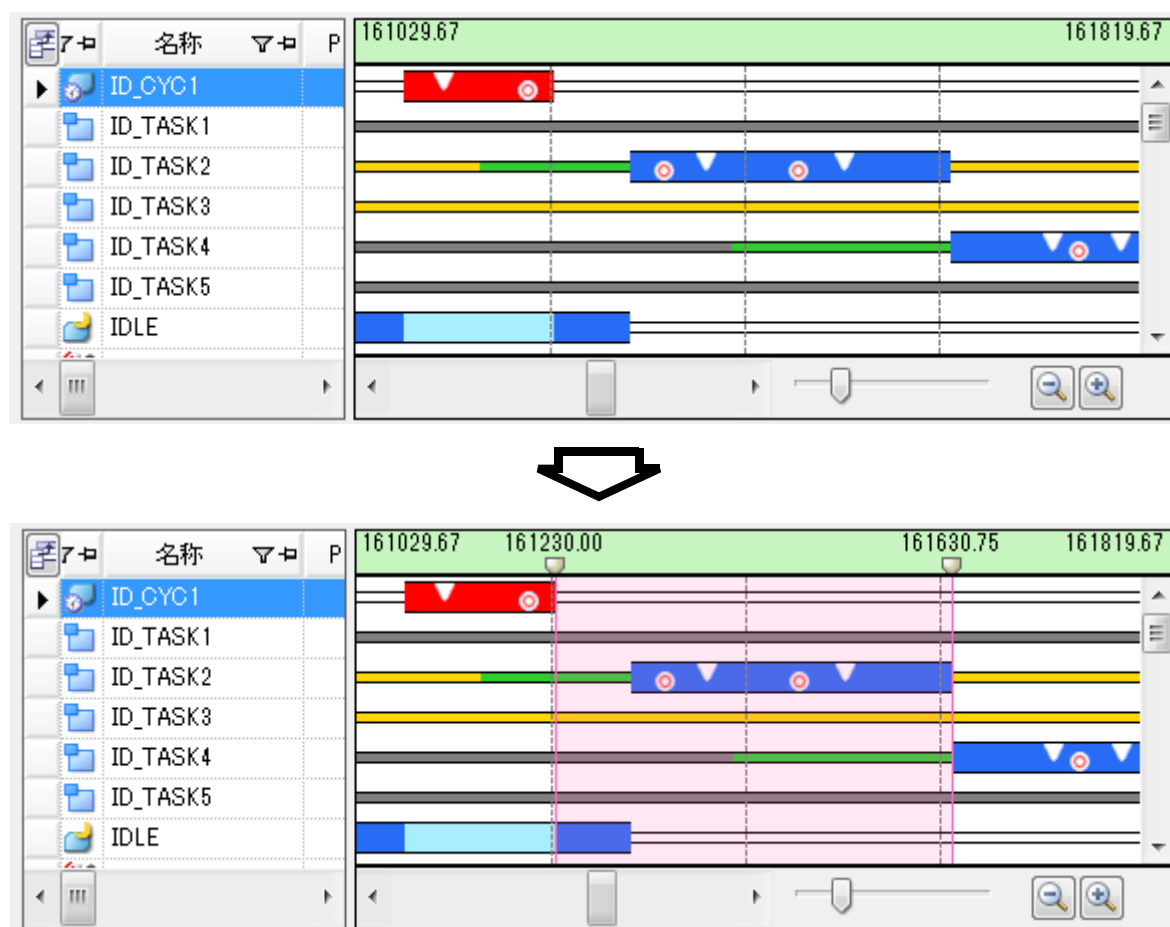


2.4.6 使用状況の絞り込み

解析結果パネルでは、解析情報図エリアの実行遷移表示エリアでマウス・カーソルをドラッグ＆ドロップすることにより、解析情報表エリアに表示する解析情報を“トレース・データの取得期間の解析情報”から“解析情報抽出区間の解析情報”へと更新することができます。

なお、実行遷移表示エリアでマウス・カーソルをドラッグ＆ドロップすることにより、出現する解析情報抽出区間については、そのバックグラウンド・カラーがマゼンタ色となります。

図 2—8 使用状況の絞り込み



備考 解析情報抽出開始時間／解析情報抽出終了時間の直下に表示されている▼マークは、通常のスクロールバーと同様なスクロール操作を行うことにより、解析情報抽出区間を変更することができます。

2.5 解析情報のクリア


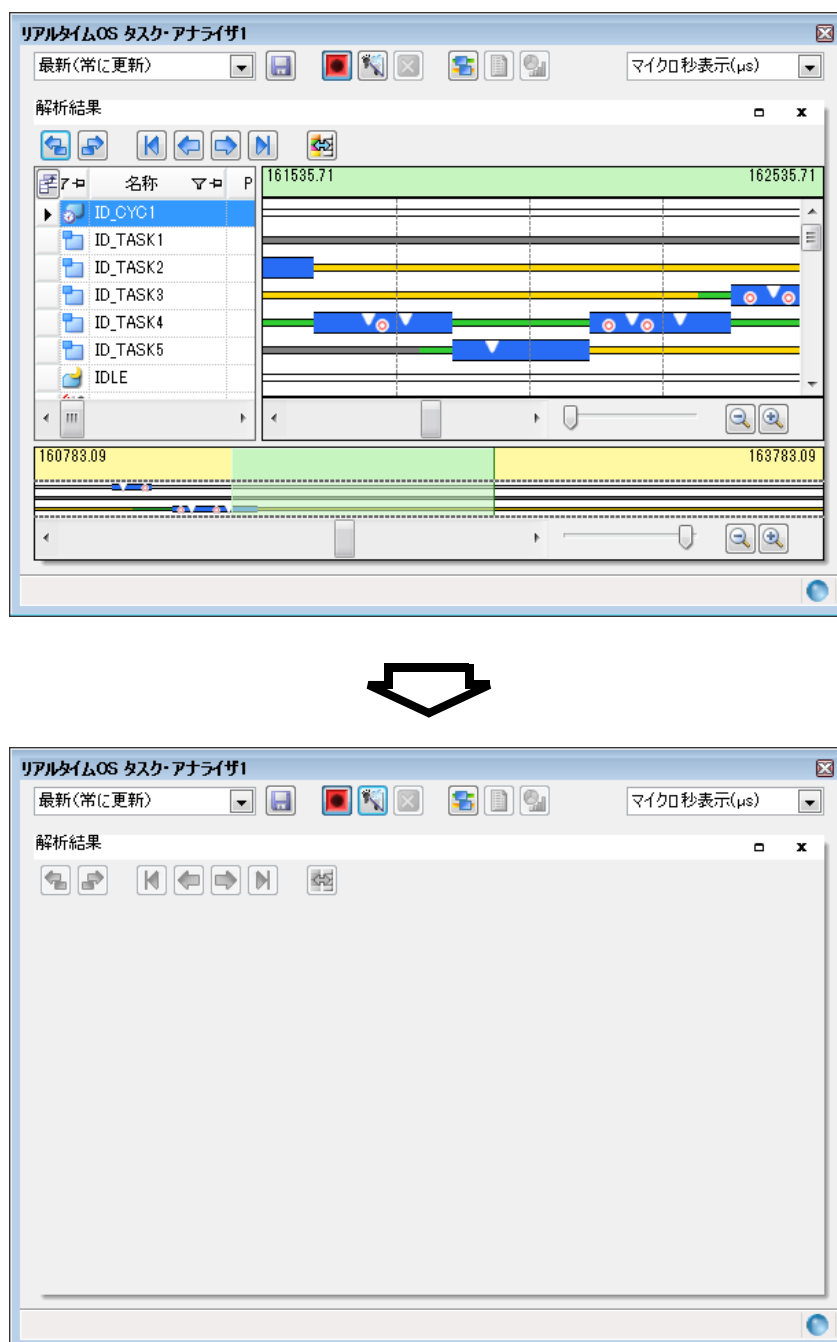


リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されている  ボタンを押下することにより、子パネル表示エリアに表示されている解析情報をクリアすることができます。

図 2—9 解析情報のクリア



備考  ボタンを押下した際には、トレース・バッファの内容もクリアされます。

2.6 解析情報の保存

リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されている  ボタンを押下することにより、解析情報をタスク・アナライザ・トレース・データとして保存することができます。


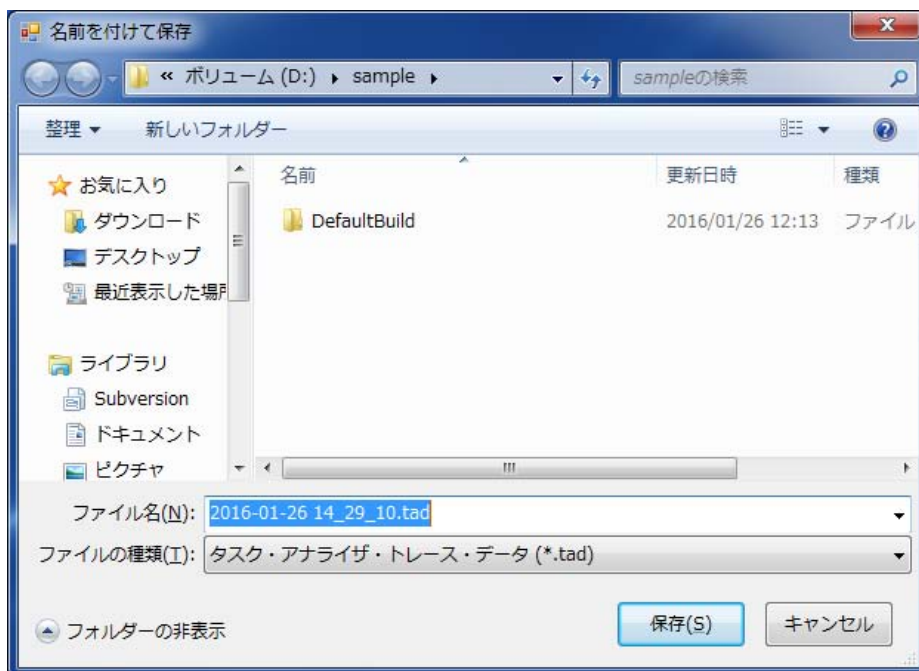

なお、タスク・アナライザ・トレース・データの保存先、およびファイル名は、 ボタンを押下した際にオープンする名前を付けて保存 ダイアログで選択/指定します。

図 2—10 名前を付けて保存 ダイアログ

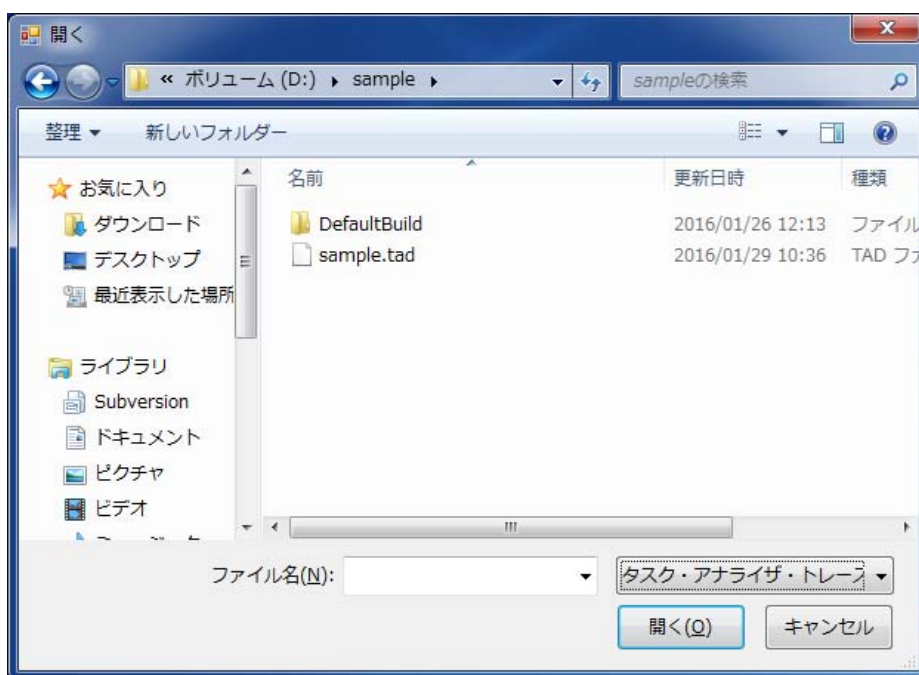


2.7 解析情報の復元

リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されている  ボタンを押下することにより保存した解析情報については、リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されているドロップダウン・リストから [他のトレース・データを開く ...]、または [タスク・アナライザ・トレース・データ名] を選択することにより、リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルの子パネル表示エリアに復元することができます。

なお、ドロップダウン・リストで [他のトレース・データを開く ...] を選択した場合は、該当メニューを選択した際にオープンする **ファイルを開く ダイアログ** でタスク・アナライザ・トレース・データが格納されているフォルダ、およびファイルを選択／指定します。

図 2-11 ファイルを開く ダイアログ



付録A ウィンドウ・リファレンス

本付録では、タスク・アナライザ・ツールのパネル／ダイアログについて説明しています。

A.1 説明

以下に、タスク・アナライザ・ツールのパネル／ダイアログの一覧を示します。

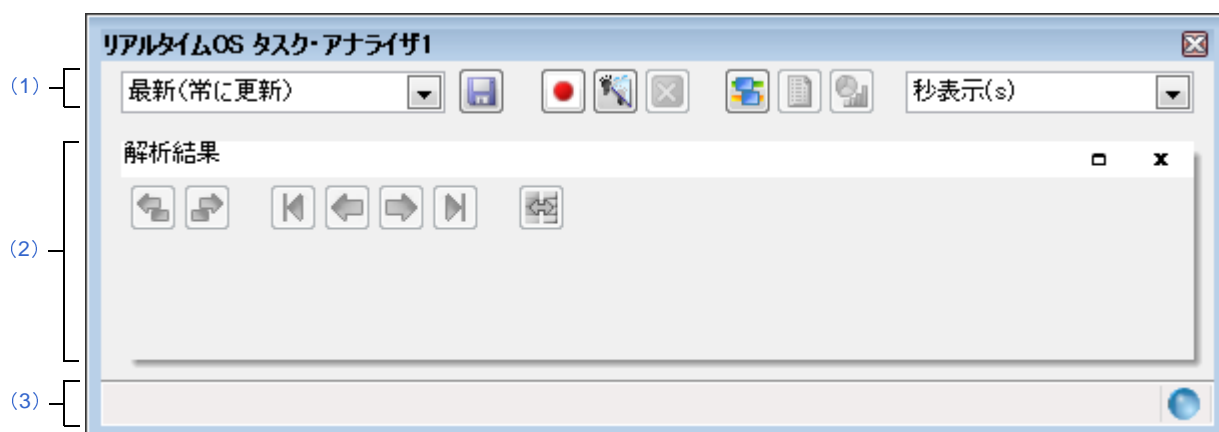
表 A—1 パネル／ダイアログの一覧

パネル／ダイアログ名	機能概要
リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル	解析情報（処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況など）を表示します。 なお、本パネルの子パネル表示エリアには、 解析結果 パネル が表示されます。
解析結果 パネル	リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル の子パネルとして存在し、処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況といった解析情報を表示します。
列の選択 ダイアログ	解析結果 パネル の解析情報表エリアに CPU の使用状況として表示する項目の種類を設定します。
フィルタ設定 ダイアログ	解析結果 パネル の解析情報表エリアに CPU の使用状況として表示する解析情報のフィルタ条件を設定します。
状態線表示選択 ダイアログ	解析結果 パネル の解析情報図エリアに処理プログラムの実行遷移状況として表示する状態線の種類、およびリアルタイム OS 資源の利用状況として表示するイベント・マークの表示有無を設定します。
ファイルを開く ダイアログ	タスク・アナライザ・トレース・データとして保存されている解析情報を読み込み、 リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル の子パネル表示エリアに該当情報を表示します。
名前を付けて保存 ダイアログ	リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル の子パネル表示エリアに表示されている解析情報をタスク・アナライザ・トレース・データとして保存します。

リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル

解析情報（処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況など）を表示します。

図 A—1 リアルタイム OS タスク・アナライザ パネル



ここでは、次の項目について説明します。

- [\[オープン方法\]](#)
- [\[各エリアの説明\]](#)

[オープン方法]




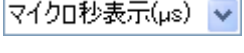
- [表示] メニュー → [リアルタイム OS] → [タスク・アナライザ 1～2] を選択

[各エリアの説明]

(1) ツールバー

本エリアは、以下に示したドロップダウン・リスト、およびボタン群から構成されています。

最新(常に更新) ▼	ロード・モジュールの実行が停止した際、 子パネル表示エリア に表示されている解析情報を更新するか否か、または 子パネル表示エリア に表示する解析情報を保持しているタスク・アナライザ・トレース・データを選択します。	
	最新（常に更新）	ロード・モジュールの実行が停止した際、または本項目を選択した際、 子パネル表示エリア に表示されている解析情報を更新します。
	更新しない	ロード・モジュールの実行が停止した際、 子パネル表示エリア に表示されている解析情報を更新しません。

	他のトレース・データを開く ...	タスク・アナライザ・トレース・データとして保存されている解析情報を読み込み、 子パネル表示エリア に該当情報を表示するための ファイルを開くダイアログ をオープンします。
	タスク・アナライザ・トレース・データ名	該当ファイルに保持されている解析情報を 子パネル表示エリア に表示します。
	子パネル表示エリア に表示されている解析情報をタスク・アナライザ・トレース・データとして保存するための名前を付けて保存 ダイアログ をオープンします。	
	ロード・モジュールの実行が開始された際、トレース・データの取得を行うか否かを選択します。	
		トレース開始イベントが設定されていない状態にあることを示しています。 なお、本ボタン状態の場合、ロード・モジュールの実行が開始された際、トレース・データの取得は行われません。
		トレース開始イベントが設定された状態にあることを示しています。 なお、本ボタン状態の場合、ロード・モジュールの実行が開始された際、トレース・データの取得を行います。
	子パネル表示エリア に表示されている解析情報をクリアします。 なお、本ボタンが押下された際には、トレース・バッファの内容もクリアされます。	
	今版では、常に無効です。	
	子パネル表示エリア に 解析結果 パネル を表示します。	
	今版では、常に無効です。	
	今版では、常に無効です。	
	子パネル表示エリア に時間に関する解析情報（累計実行時間、平均実行時間など）を表示する際の単位を選択します。	
	秒表示 (s)	秒単位の表示となります。
	ミリ秒表示 (ms)	ミリ秒単位の表示となります。
	マイクロ秒表示 (μs)	マイクロ秒単位の表示となります。

(2) 子パネル表示エリア

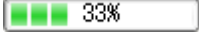



本エリアは、以下に示した子パネルから構成されています。

- [解析結果 パネル](#)

備考 本エリアについての詳細は、「[解析結果 パネル](#)」を参照してください。

(3) ステータスバー

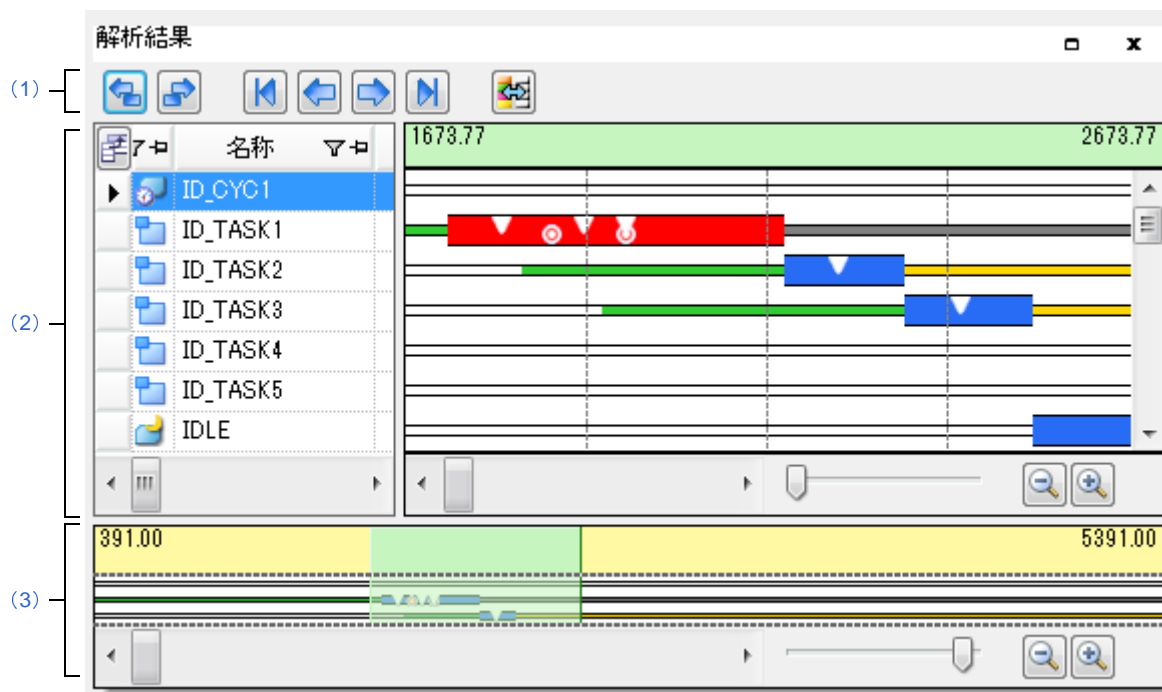
本エリアは、以下に示したバー、およびマークから構成されています。

	<p>本パネルにおける処理の進捗状況を表示します。 なお、処理内容については、ステータスバーの左側に表示されます。</p>	
	<p>タスク・アナライザ・ツールが処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況などを解析することができる状態になるのか否かを表示します。</p>	
		<p>タスク・アナライザ・ツールが各種解析処理を行うことができる状態にあることを示しています。</p>
		<p>本マークにマウス・カーソルを合わせた際に表示されるツール・チップの事由により、タスク・アナライザ・ツールが各種解析処理を行うことができない状態にあることを示しています。</p>

解析結果 パネル

リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルの子パネルとして存在し、処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況といった解析情報を表示します。


図 A—2 解析結果 パネル



ここでは、次の項目について説明します。

- [オープン方法]
- [各エリアの説明]
- [コンテキスト・メニュー]


[オープン方法]

- リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されている  ボタンを押下

[各エリアの説明]

(1) ツールバー

本エリアは、以下に示したボタン群から構成されています。

	解析情報図エリアにおいて、赤色で強調表示する処理区間を“現在赤色で強調表示されている処理区間から該当処理区間の直前に実行した処理区間”へと変更します。
---	---

	解析情報図エリアにおいて、赤色で強調表示する処理区間を“現在赤色で強調表示されている処理区間から該当処理区間の直後に実行した処理区間”へと変更します。
	解析情報図エリアにおいて、赤色で強調表示する処理区間を“現在赤色で強調表示されている処理区間から該当処理プログラムが最初の実行した処理区間”へと変更します。 なお、“最初に実行した処理区間”とは、トレース・データの取得期間中に該当処理プログラムが最初の実行した処理区間となります。
	解析情報図エリアにおいて、赤色で強調表示する処理区間を“現在赤色で強調表示されている処理区間から該当処理プログラムが直前に実行した処理区間”へと変更します。
	解析情報図エリアにおいて、赤色で強調表示する処理区間を“現在赤色で強調表示されている処理区間から該当処理プログラムが直後に実行した処理区間”へと変更します。
	解析情報図エリアにおいて、赤色で強調表示する処理区間を“現在赤色で強調表示されている処理区間から該当処理プログラムが最後に実行した処理区間”へと変更します。 なお、“最後に実行した処理区間”とは、トレース・データの取得期間中に該当処理プログラムが最後に実行した処理区間となります。
	解析情報図エリアに処理プログラムの実行遷移状況として表示する状態線の種類、およびリアルタイム OS 資源の利用状況として表示するイベント・マークの表示有無を設定するための状態線表示選択ダイアログをオープンします。





(2) 解析情報表示エリア

取得したトレース・データのうち、処理プログラムの実行遷移状況、リアルタイム OS 資源の利用状況、CPU の使用状況といった解析情報を表示します。

(a) 解析情報表エリア

CPU の使用状況に関する解析情報を表形式で表示します。

図 A—3 解析情報表エリア

	名称	PE番号	CPU使用率	累計実行時間
▶	ID_CYC1	-	0.00	0.00
	ID_TASK1	-	 57.28	461.50
	ID_TASK2	-	 20.79	167.50
	ID_TASK3	-	 21.94	176.75
	ID_TASK4	-	0.00	0.00

以下に、本エリアの構成要素を示します。

なお、本エリアに表示される解析情報は、トレース・データの取得期間、または解析情報図エリアの実行遷移表示エリアでマウス・カーソルをドラッグ & ドロップすることにより抽出した解析情報抽出区間に関する CPU の使用状況となります。

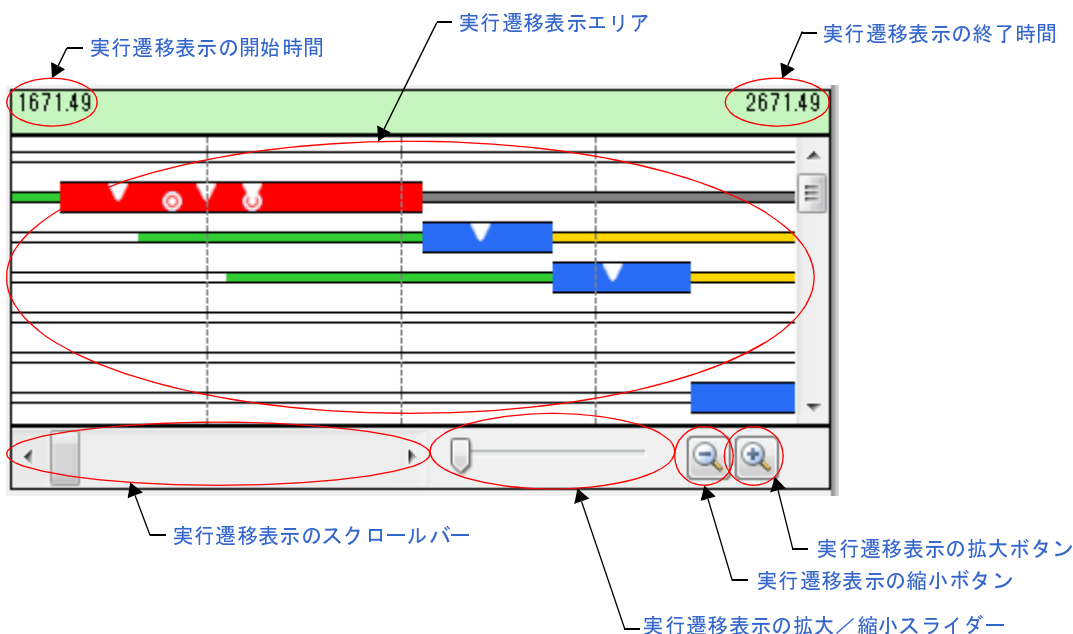
	解析情報表エリアに CPU の使用状況として表示する項目の種類を設定するための列の選択ダイアログをオープンします。
	該当列のソート状況を表示します。
	昇順表示であることを示しています。
	降順表示であることを示しています。
	該当列にフィルタ条件が設定されているか否かを表示します。
	フィルタ条件が設定されていない列であることを示しています。 なお、本アイコンをクリックした際には、以下のフィルタリング・メニューが表示されます。
(すべて)	全解析情報を表示します。
(カスタム)	CPU の使用状況として表示する解析情報のフィルタ条件を設定するためのフィルタ設定ダイアログをオープンします。
(空白)	“-” が表示されている行のみを表示します。
(空白以外)	“-” が表示されている行以外を表示します。
表示対象オブジェクト	対象オブジェクト行のみを表示します。
	フィルタ条件が設定されている列であることを示しています。
	スクロールバーによる横スクロール操作を行った際、該当列がスクロール対象から除外されているか否かを表示します。
	該当列がスクロール対象であることを示しています。
	該当列がスクロール対象から除外されていることを示しています。
カテゴリ	オブジェクト（処理プログラム、リアルタイム OS 資源）の種類を表示します。 なお、本列に表示される処理プログラムはトレース・データの取得期間中に処理を実行したものに、また本列に表示されるリアルタイム OS 資源はトレース・データの取得期間中に該当オブジェクトのタスク待ちキューにタスクがキューイングされたものに限られます。
名称	オブジェクトの ID 名称を表示します。
ID	オブジェクトの ID 番号を表示します。

PE 番号	常に “-” を表示します。
CPU 使用率	処理プログラムの実行比率（全体比率、またはユーザ/カーネル比率）を表示します。 なお、“全体比率”と“ユーザ/カーネル比率”の表示切り替えは、 [コンテキスト・メニュー] で行います。
累計実行時間	処理プログラムの総実行時間を表示します。
平均実行時間	処理プログラムの平均連続実行時間を表示します。
最大実行時間	処理プログラムの最大連続実行時間を表示します。
最小実行時間	処理プログラムの最小連続実行時間を表示します。
実行回数	処理プログラムの実行回数（先頭から実行した回数）を表示します。

(b) 解析情報図エリア

処理プログラムの実行遷移状況、およびリアルタイム OS 資源の利用状況に関する解析情報を図形式で表示します。

図 A—4 解析情報図エリア



以下に、本エリアの構成要素を示します。

- 実行遷移表示の開始時間

実行遷移表示エリアに表示している開始時間を表示します。

- 実行遷移表示の終了時間

実行遷移表示エリアに表示している終了時間を表示します。




- 実行遷移表示エリア


実行遷移表示の拡大／縮小スライダー、または実行遷移表示の拡大ボタン、実行遷移表示の縮小ボタンで指定されたトレース・データの表示に関する処理プログラムの実行遷移状況、およびリアルタイム OS 資源の利用状況を表示します。実行遷移表示エリアに表示する区間は、1ms～1μsに変更することができます。

なお、本エリアでは、処理プログラムの実行遷移状況を以下に示した状態線であらわしています。

	処理プログラムの処理が実行されたことを示しています。
	処理プログラムの処理が中断されたことを示しています。
	タスクが READY 状態へと遷移していることを示しています。
	タスクが WAITING 状態へと遷移している、またはリアルタイム OS 資源の待ちキューにタスクがキューイングされていることを示しています。
	タスクが SUSPENDED 状態へと遷移していることを示しています。
	タスクが WAITING-SUSPENDED 状態へと遷移していることを示しています。
	タスクが DORMANT 状態へと遷移していることを示しています。
	サービス・コールの発行に伴う RI78V4 の処理が実行されたことを示しています。
	解析情報表エリアで処理プログラムを選択した際、  で示された部位の中から最初の実行された処理区間が本状態線で示されます。 なお、本状態線は、ツールバーのボタン ( ,  など) を押下することにより、対応する処理区間へと移動していきます。

また、本エリアでは、リアルタイム OS 資源の利用状況を以下に示したイベント・マークであらわしています。

	サービス・コールが発行されたことを示しています。 なお、本マークにマウス・カーソルを合わせた際には、サービス・コールが発行されたことを示す“サービス・コール名 (対象オブジェクトの ID 番号)”が表示されます。
	サービス・コールが正常終了したことを示しています。 なお、本マークにマウス・カーソルを合わせた際には、サービス・コールが正常終了したことを示す“E_OK (0)”が表示されます。
	サービス・コールが異常終了したことを示しています。 なお、本マークにマウス・カーソルを合わせた際には、サービス・コールが異常終了したことを示す“マクロ名 (数値)”が表示されます。

	<p>サービス・コールがタイムアウトしたことを示しています。</p> <p>なお、本マークにマウス・カーソルを合わせた際には、サービス・コールがタイムアウトしたことを示す“E_TMOUT (-50)”が表示されます。</p>
---	--

備考 本エリア内でマウス・カーソルをドラッグ & ドロップすることにより、[解析情報表エリア](#)に表示する解析情報を“トレース・データの取得期間の解析情報”から“解析情報抽出区間の解析情報”へと更新することができます。

なお、解析情報抽出区間の解除は、マウス・カーソルを[解析情報図エリア](#)内に移動後、[Ctrl] キーを押下しながらマウスの左ボタンをダブルクリックすることにより行われます。

本操作についての詳細は、「[2.4.6 使用状況の絞り込み](#)」を参照してください。

- 実行遷移表示のスクロールバー

トレース・データの取得期間のうち、[実行遷移表示エリア](#)に表示する区間を指定します。スクロールバーの左端はトレース・データの取得を開始した位置、スクロールバーの右端はトレース・データの取得を終了した位置となります。

- 実行遷移表示の拡大／縮小スライダー

[実行遷移表示エリア](#)の表示の拡大、または縮小を指定します。右に移動すると拡大し、左に移動すると縮小します。

- 実行遷移表示の拡大ボタン



ボタンを押下することにより、[実行遷移表示エリア](#)の表示を拡大します。表示している図を拡大し、[実行遷移表示の開始時間](#)と[実行遷移表示の終了時間](#)の間隔を短くします。

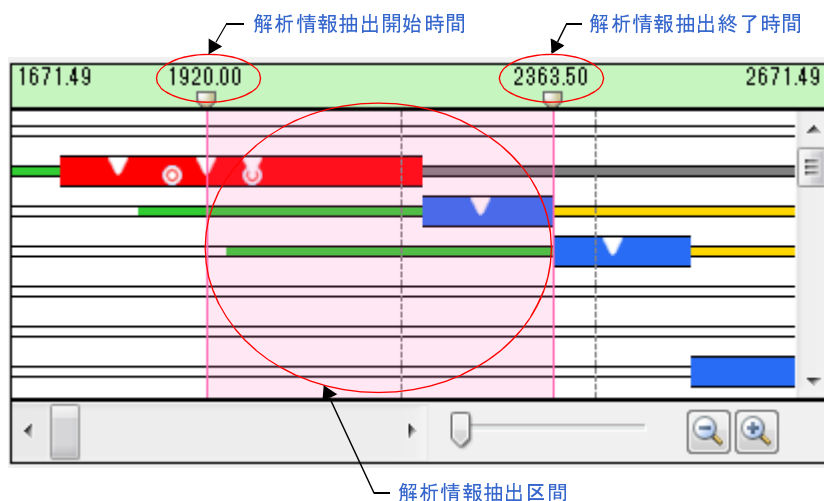
- 実行遷移表示の縮小ボタン



ボタンを押下することにより、[実行遷移表示エリア](#)の表示を縮小します。表示している図を縮小し、[実行遷移表示の開始時間](#)と[実行遷移表示の終了時間](#)の間隔を長くします。

備考 [Ctrl] キーを押下しながらマウス・ホイールを操作することにより、[実行遷移表示エリア](#)の表示を拡大／縮小することができます。


図 A—5 解析情報の抽出



以下に、本解析情報抽出区間の構成要素を示します。


- 解析情報抽出開始時間

解析情報抽出区間に関する“トレース・データの取得を開始した時間”を表示します。

なお、本時間の直下に表示されている  マークは、通常のスクロールバーと同様なスクロール操作を行うことにより、解析情報抽出区間を変更することができます。

- 解析情報抽出終了時間

解析情報抽出区間に関する“トレース・データの取得を終了した時間”を表示します。

なお、本時間の直下に表示されている  マークは、通常のスクロールバーと同様なスクロール操作を行うことにより、解析情報抽出区間を変更することができます。

- 解析情報抽出区間

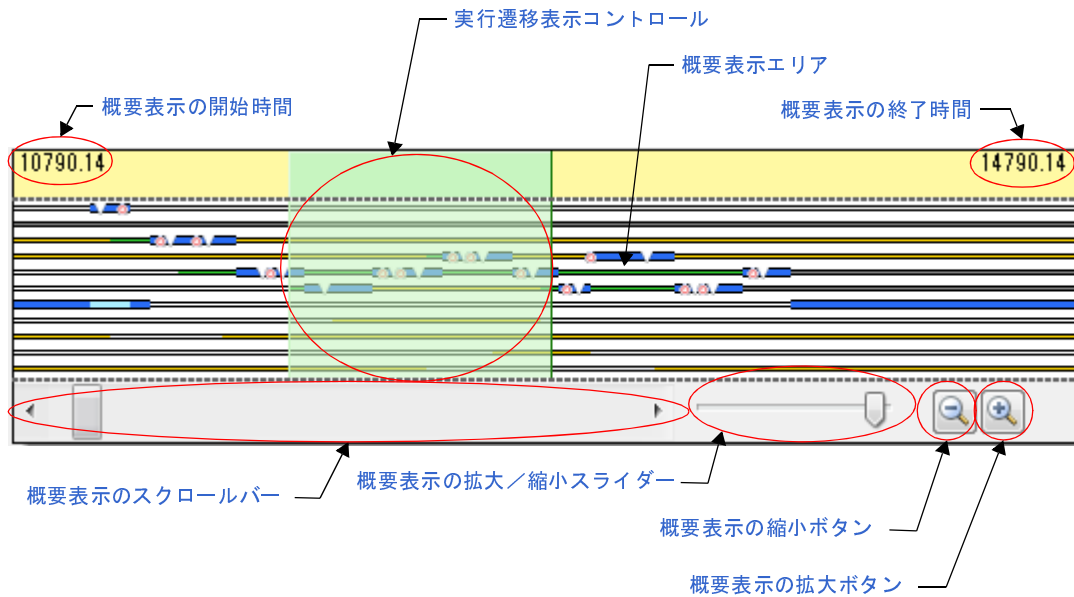
解析情報抽出区間に関する処理プログラムの実行遷移状況、およびリアルタイム OS 資源の利用状況を表示します。

なお、解析情報抽出区間については、そのバックグラウンド・カラーがマゼンタ色となります。

(3) 解析情報の概要表示エリア

本エリアは、処理プログラムの実行遷移状況の概要を、実行遷移表示エリアよりも広範囲な図形式で表示します。

図 A—6 解析情報の概要表示エリア



- 概要表示の開始時間

概要表示エリアに表示している開始時間を表示します。

- 概要表示の終了時間

概要表示エリアに表示している終了時間を表示します。

- 概要表示エリア

概要表示の拡大/縮小スライダー、または概要表示の拡大ボタン、概要表示の縮小ボタンで指定されたトレース・データの表示に関する処理プログラムの実行遷移状況、およびリアルタイム OS 資源の利用状況の概要を表示します。概要表示エリアに表示する区間は、100ms ~ 1 μ s に変更することができます。

- 実行遷移表示コントロール

トレース・データの取得期間のうち、実行遷移表示エリアに表示している区間を表示します。また、概要表示エリアに表示している実行遷移表示コントロールは、通常のスコーラバーと同様なスクロール操作を行うことにより、実行遷移表示エリアに表示する区間を変更することができます。

- 概要表示のスコーラバー

トレース・データの取得期間のうち、概要表示エリアに表示する区間を指定します。スコーラバーの左端はトレース・データの取得を開始した位置、スコーラバーの右端はトレース・データの取得を終了した位置となります。

- 概要表示の拡大／縮小スライダー

概要表示エリアの表示の拡大，または縮小を指定します。右に移動すると拡大し，左に移動すると縮小します。

- 概要表示の拡大ボタン



ボタンを押下することにより，概要表示エリアの表示を拡大します。表示している図を拡大し，概要表示の開始時間と概要表示の終了時間の間隔を短くします。

- 概要表示の縮小ボタン



ボタンを押下することにより，概要表示エリアの表示を縮小します。表示している図を縮小し，概要表示の開始時間と概要表示の終了時間の間隔を長くします。

備考 [Ctrl] キーを押下しながらマウス・ホイールを操作することにより，概要表示エリアの表示を拡大／縮小することができます。

【コンテキスト・メニュー】

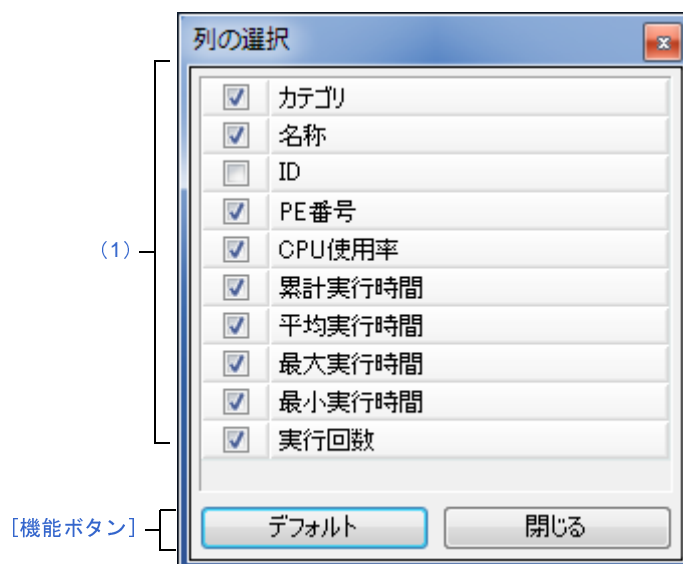
マウスを右クリックすることにより表示されるコンテキスト・メニューは，以下のとおりです。

全体比率を表示	<p>“CPU 使用率” 列の表示内容を全体比率に切り替えます。</p> <p>なお，本メニューを選択した場合，“CPU 使用率” 列には，“該当処理プログラムの総実行時間が全処理プログラムの総実行時間に占める割合” が表示されます。</p>
ユーザ／カーネル比率を表示	<p>“CPU 使用率” 列の表示内容をユーザ／カーネル比率に切り替えます。</p> <p>なお，本メニューを選択した場合，“CPU 使用率” 列には，“該当処理プログラムの総実行時間が全処理プログラムの総実行時間に占める割合” が以下の形式で表示されます。</p> <p>xxx / yyy</p> <p>- xxx</p> <p>該当処理プログラムにおけるサービス・コールの発行に伴う RI78V4 の処理時間を除いた総実行時間が全処理プログラムの総実行時間に占める割合</p> <p>- yyy</p> <p>該当処理プログラムにおけるサービス・コールの発行に伴う RI78V4 の総処理時間が全処理プログラムの総実行時間に占める割合</p>
ソースヘジャンプ	エディタ パネルをオープンし，該当処理プログラムのソースを表示します。
逆アセンブルヘジャンプ	逆アセンブル パネルをオープンし，該当処理プログラムの逆アセンブル結果を表示します。
最大実行時間へ移動	解析情報図エリアで該当処理プログラムの最大連続実行時間となっている部位を赤色で強調表示します。
最小実行時間へ移動	解析情報図エリアで該当処理プログラムの最小連続実行時間となっている部位を赤色で強調表示します。

列の選択 ダイアログ

解析結果 パネルの解析情報表エリアに CPU の使用状況として表示する項目の種類を設定します。


図 A—7 列の選択 ダイアログ



ここでは、次の項目について説明します。

- [オープン方法]
- [各エリアの説明]
- [機能ボタン]

[オープン方法]

- 解析結果 パネルの解析情報表エリアの左上に配置されている  ボタンを押下

[各エリアの説明]

(1) 項目選択エリア

該当項目を解析結果 パネルの解析情報表エリアに表示するか否かを選択します。

チェック状態	該当項目を解析結果 パネルの解析情報表エリアに表示します。
非チェック状態	該当項目を解析結果 パネルの解析情報表エリアから非表示とします。

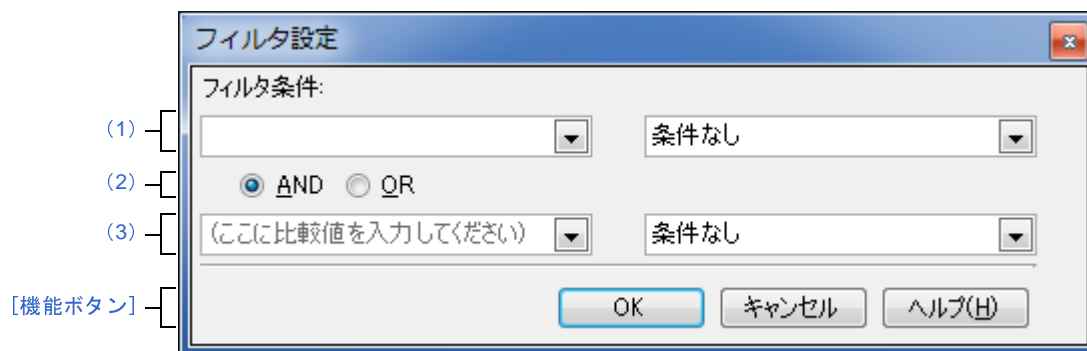
[機能ボタン]

ボタン	機能
デフォルト	解析結果パネルの解析情報表エリアに表示する項目の種類、および項目の並び順を初期状態に戻します。
閉じる	本ダイアログをクローズします。

フィルタ設定 ダイアログ

解析結果パネルの解析情報表エリアにCPUの使用状況として表示する解析情報のフィルタ条件を設定します。


図 A—8 フィルタ設定 ダイアログ



ここでは、次の項目について説明します。

- [オープン方法]
- [各エリアの説明]
- [機能ボタン]

[オープン方法]

- 解析結果パネル（解析情報表エリアのカラム・ヘッダ）に配置されている  アイコンを押下することにより表示されるメニューから [(カスタム)] を選択

[各エリアの説明]

(1) 第1フィルタ条件設定エリア

本エリアは、以下に示した2種類のコンボ・ボックスから構成されています。

(a) コンボ・ボックス（左側）

フィルタリング対象となる比較値（数値、または文字列）を設定します。

なお、本コンボ・ボックスに入力可能な文字数は、2048文字までに限られます。

(b) コンボ・ボックス（右側）

コンボ・ボックス（左側）で指定した比較値に対するフィルタ条件を選択します。

フィルタ条件	比較値が数値	比較値が文字列
条件なし	数値として比較	文字列として比較
と等しい		

フィルタ条件	比較値が数値	比較値が文字列
と等しくない	数値として比較	文字列として比較
より大きい		
以上		
より小さい		
以下		
で始まる	文字列として比較	
で始まらない		
で終わる		
で終わらない		
を含む		
を含まない		

(2) 論理条件設定エリア

本エリアは、以下に示した2種類のボタンから構成されています。

(a) [AND] ボタン

「第1フィルタ条件設定エリア、および第2フィルタ条件設定エリアで設定されたフィルタ条件の両方を満たす」という論理条件を設定します。

(b) [OR] ボタン

「第1フィルタ条件設定エリア、および第2フィルタ条件設定エリアで設定されたフィルタ条件のうち、どちらか一方のフィルタ条件を満たす」という論理条件を設定します。

(3) 第2フィルタ条件設定エリア

本エリアは、以下に示した2種類のコンボ・ボックスから構成されています。

(a) コンボ・ボックス（左側）

フィルタリング対象となる比較値（数値、または文字列）を設定します。

なお、本コンボ・ボックスに入力可能な文字数は、2048文字までに限られます。

(b) コンボ・ボックス（右側）

コンボ・ボックス（左側）で指定した比較値に対するフィルタ条件を選択します。

フィルタ条件	比較値が数値	比較値が文字列
条件なし	数値として比較	文字列として比較
と等しい		
と等しくない		
より大きい		
以上		

フィルタ条件	比較値が数値	比較値が文字列
より小さい	数値として比較	文字列として比較
以下		
で始まる	文字列として比較	
で始まらない		
で終わる		
で終わらない		
を含む		
を含まない		

[機能ボタン]

ボタン	機能
OK	本ダイアログで設定されたフィルタ条件をもとに、 解析結果 パネルの解析情報表エリア に表示する解析情報をフィルタリングします。
キャンセル	本ダイアログをクローズします。
ヘルプ	本ダイアログのヘルプを表示します。

状態線表示選択 ダイアログ

解析結果パネルの解析情報図エリアに処理プログラムの実行遷移状況として表示する状態線の種類、およびリアルタイム OS 資源の利用状況として表示するイベント・マークの表示有無を設定します。


図 A—9 状態線表示選択 ダイアログ



ここでは、次の項目について説明します。

- [オープン方法]
- [各エリアの説明]
- [機能ボタン]

[オープン方法]

- 解析結果パネルのツールバーに配置されている  ボタンを押下

[各エリアの説明]

(1) 状態線選択エリア

該当状態線、または該当イベント・マークを解析結果パネルの解析情報図エリアに表示するかどうかを選択します。

チェック状態	該当状態線、または該当イベント・マークを解析結果パネルの解析情報図エリアに表示します。
非チェック状態	該当状態線、または該当イベント・マークを解析結果パネルの解析情報図エリアから非表示とします。

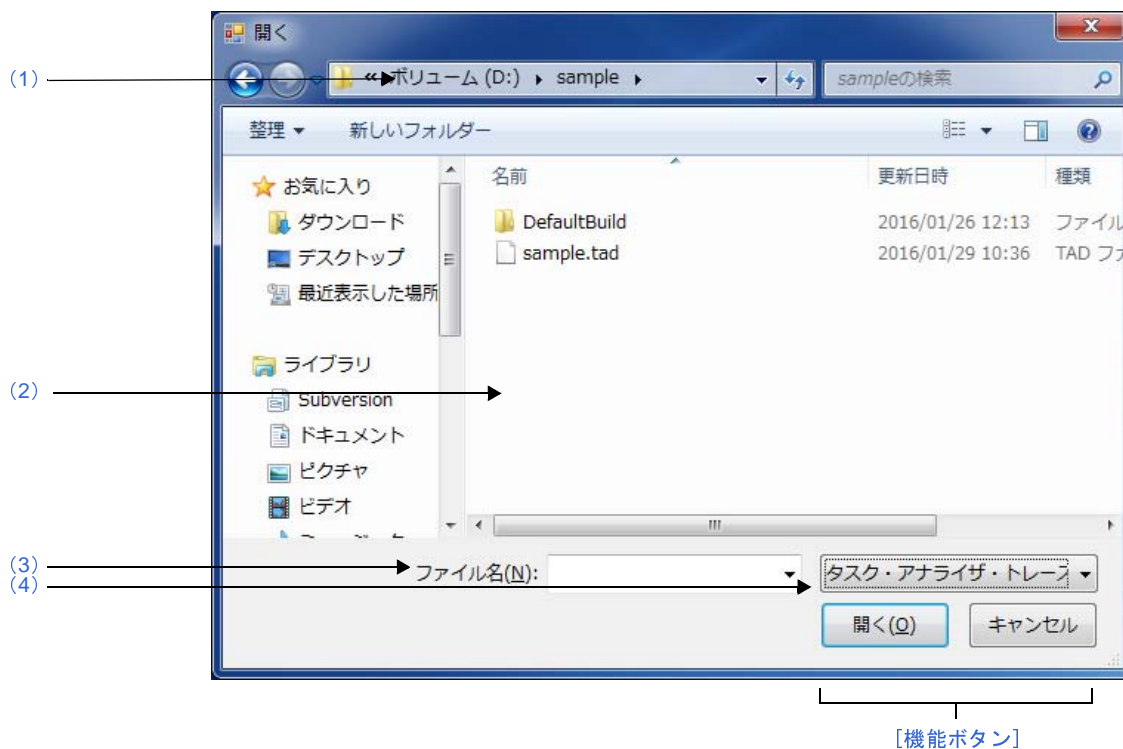
[機能ボタン]

ボタン	機能
デフォルト	解析結果パネルの解析情報図エリアに表示する状態線の種類、およびイベント・マークの表示有無を初期状態に戻します。
閉じる	本ダイアログをクローズします。

ファイルを開く ダイアログ

タスク・アナライザ・トレース・データとして保存されている解析情報を読み込み、リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルの子パネル表示エリアに該当情報を表示します。

図 A—10 ファイルを開く ダイアログ



ここでは、次の項目について説明します。

- [オープン方法]
- [各エリアの説明]
- [機能ボタン]

[オープン方法]

- リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されているドロップダウン・リストから [他のトレース・データを開く ...] を選択

[各エリアの説明]

(1) [ファイルの場所]

タスク・アナライザ・トレース・データが格納されているフォルダを選択します。

(2) ファイルの一覧エリア

[ファイルの場所], および [ファイルの種類] で選択された条件に合致するファイルの一覧を表示します。

(3) [ファイル名]

読み込むタスク・アナライザ・トレース・データのファイル名を指定します。

(4) [ファイルの種類]

読み込むファイルの種類として、“タスク・アナライザ・トレース・データ (*.tad)” を選択します。

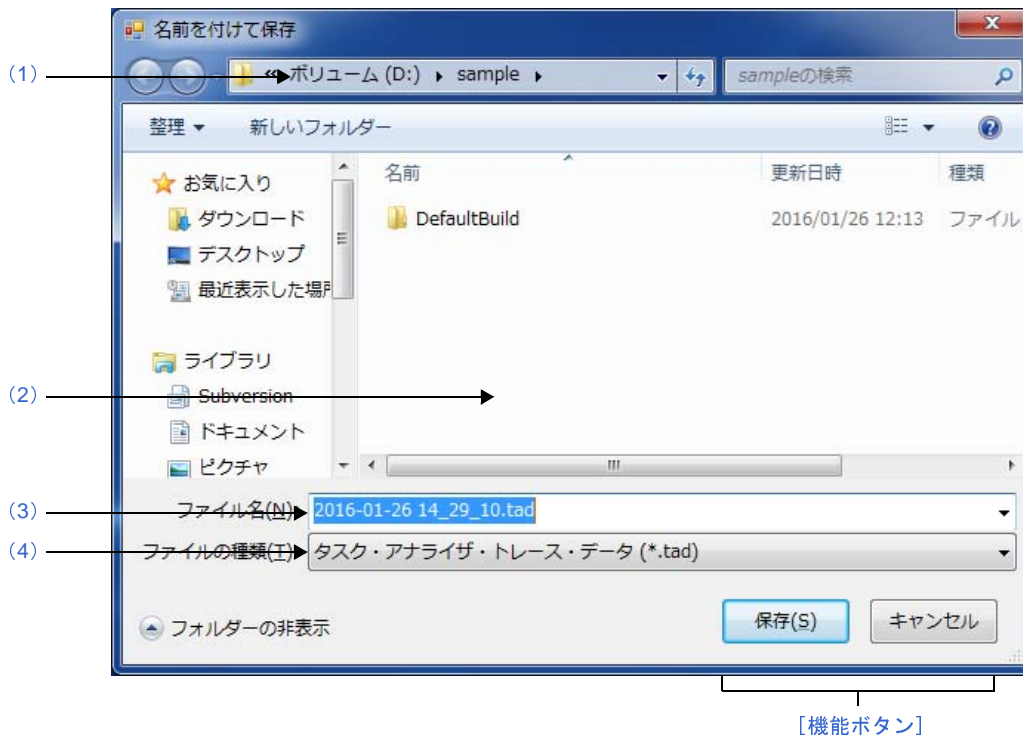
[機能ボタン]

ボタン	機能
開く	[ファイルの場所] で指定されたフォルダから [ファイル名], および [ファイルの種類] で指定されたファイルを読み込み、 解析結果 パネルに該当情報を表示します。
キャンセル	本ダイアログをクローズします。

名前を付けて保存 ダイアログ

リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルの子パネル表示エリアに表示されている解析情報をタスク・アナライザ・トレース・データとして保存します。


図 A—11 名前を付けて保存 ダイアログ



ここでは、次の項目について説明します。

- [オープン方法]
- [各エリアの説明]
- [機能ボタン]

[オープン方法]

- リアルタイム OS タスク・アナライザ パネルのツールバーに配置されている  ボタンを押下

[各エリアの説明]

(1) [保存する場所]

タスク・アナライザ・トレース・データを保存するフォルダを選択します。

(2) ファイルの一覧エリア

[保存する場所], および [ファイルの種類] で選択された条件に合致するファイルの一覧を表示します。

(3) [ファイル名]

保存するタスク・アナライザ・トレース・データのファイル名を指定します。

(4) [ファイルの種類]

保存するファイルの種類“タスク・アナライザ・トレース・データ (*.tad)”を選択します。

[機能ボタン]

ボタン	機能
保存	タスク・アナライザ・トレース・データを [保存する場所] で指定されたフォルダに [ファイル名], および [ファイルの種類] で指定されたファイルに保存します。
キャンセル	本ダイアログをクローズします。

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2015.03.25	—	初版発行
1.01	2016.03.31	18	2.4.5 実行遷移表示の拡大／縮小 “(b) 解析情報図エリア”の仕様変更に伴い、拡大／縮小の方法を変更
		27	解析結果 パネル “図 A—2 解析結果 パネル”の図から、“絞り込みバー”を削除
		27	解析結果 パネル “図 A—2 解析結果 パネル”の図に、以下を新規に追加 “- 実行遷移表示のスクロールバー” “- 実行遷移表示の拡大／縮小スライダー” “- 実行遷移表示の拡大ボタン” “- 実行遷移表示の縮小ボタン”
		27	解析結果 パネル “図 A—2 解析結果 パネル”の図に“(3) 解析情報の概要表示エリア”を新規に追加
		30	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”から以下を削除 “絞り込みバー” “トレースの開始時間” “トレースの終了時間”
		30	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”の“絞り込み開始時間”の名称を“実行遷移表示の開始時間”に変更
		30	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”の“絞り込み終了時間”の名称を“実行遷移表示の終了時間”に変更
		31	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”の“実行遷移状況表示エリア”の名称を“実行遷移表示エリア”に変更
		32	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”に“実行遷移表示のスクロールバー”を新規に追加
		32	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”に“実行遷移表示の拡大／縮小スライダー”を新規に追加
		32	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”に“実行遷移表示の拡大ボタン”を新規に追加
		32	解析結果 パネル “(b) 解析情報図エリア”に“実行遷移表示の縮小ボタン”を新規に追加
33	解析結果 パネル “(3) 解析情報の概要表示エリア”を新規に追加		

RI78V4 V2.00.00 ユーザーズマニュアル
解析編

発行年月日 2015年3月25日 Rev.1.00
2016年3月31日 Rev.1.01

発行 ルネサス エレクトロニクス株式会社
〒135-0061 東京都江東区豊洲3-2-24 (豊洲フォレシア)



ルネサスエレクトロニクス株式会社

営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

営業お問合せ窓口の住所は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒135-0061 東京都江東区豊洲3-2-24 (豊洲フォレシア)

技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。
総合お問合せ窓口：<http://japan.renesas.com/contact/>

RI78V4 V2.00.00