# RENESAS

RH850 ファミリ	リアルタイム OS RI850V4 V2.00.00	R20UT2939JJ0101
		Rev.1.01
リリースノート		2014.06.20

この度は、RH850 ファミリ リアルタイム OS RI850V4 をご使用いただきまして、誠にありがとうございます。 本資料では、本製品をお使いいただく上での制限事項および注意事項を記載しております。ご使用の前に、必ずお読みく ださいますようお願い申し上げます。

1.		製品構成	.3
2.		ユーザーズ・マニュアルについて	.4
3.		対象デバイスについて	.5
4.		動作環境	.6
	4.1.	ハードウェア環境	6
	4.2.	ソフトウェア環境	6
	4.3.	対応ツール	6
5.		インストール時の注意事項	.7
	5.1.	インストール時の注意事項	7
		5.1.1. 管理者権限に関する注意事項	. 7
		5.1.2. 実行環境に関する注意事項	. 7
		5.1.3. ネットワーク・ドライブに関する注意事項	. 7
		5.1.4. インストール先フォルダ名に関する注意事項	. 7
		5.1.5. 機能の変更や修復に関する注意事項	. 7
		5.1.6. インストール・フォルダの変更に関する注意事項	. 8
		5.1.7. インストールするバージョンに関する注意事項	. 8
		5.1.8. インストーラの起動に関する注意事項	. 8
		5.1.9. プラグインの有効化	. 8
	5.2.	アンインストール時の注意事項	9
		5.2.1. 管理者権限に関する注意事項	. 9
		5.2.2. アンインストールのフォルダに関する注意事項	. 9
		5.2.3. インストーラ以外での追加/修正に関する注意事項	. 9
		5.2.4. アンインストール時の選択キーワード	. 9
6.		RI850V4(V1)との相違点1	10
	6.1.	カーネルのバージョン情報	10

	6.2.	RH850 対応	.10
	6.3.	カーネルの変更点	.10
	6.4.	コンフィギュレータの変更点	.12
	6.5.	リアルタイム OS タスク・アナライザ対応	.13
7.		注意事項	16
	7.1.	CubeSuite+ のプロジェクト作成	16
		7.1.1. 本製品添付のサンプル・プロジェクトを使用する	. 16
		7.1.2. 新しいプロジェクトを流用する	. 17
		7.1.3. RI850V4 のプロジェクトを流用する	. 18
	7.2.	プラグインの有効化	.19
	7.3.	コンフィギュレーション・ファイルのプロパティ	.20
	7.4.	シミュレータ使用時の注意事項	.22
		7.4.1. シミュレータ設定ファイルについて	. 22
	7.5.	リアルタイム OS リソース情報表示パネルに関する注意事項	.23
		7.5.1. 参照はリアルタイム OS 初期化後に行う	. 23
		7.5.2. デバッグ情報を生成したプログラムを使用する	. 23
	7.6.	リアルタイム OS タスク・アナライザに関する注意事項	24
		7.6.1. トレース・モード変更	. 24
		7.6.2. シミュレータを使用して「ハードウェア・トレース・モードで、トレース・チャートを	を取
		得」する場合	. 24
		7.6.3. E1/E20 エミュレータを使用して「ハードウェア・トレース・モードで、トレース・ヲ	Fヤ
		ートを取得」する場合	. 26
		7.6.4. デバッグツールの設定	. 26
		7.6.5. トレースのタイムスタンプについて	. 26
	7.7.	カーネル・ソース・コードのビルド方法	.27
8.		制限事項	28
	8.1.	CubeSuite+使用時の制限事項	.28
		8.1.1. RTOS ビルド設定プラグイン	. 28
		8.1.2. RTOS 解析制御プラグイン	. 29
		8.1.3. RTOS リソース情報表示プラグイン	. 29
		8.1.4. RTOS アナライザ・プラグイン	. 29

# 1. 製品構成

RI850V4 は型名により、契約形態と提供物が異なります。

型名	契約形態	提供物
RTRRH8500TR01ERR	評価契約、インストール可能な PC は 1 台	А
RTRRH8500TR01ERRLU	評価契約、インストール可能な PC は無制限	А
RTRRH8500TR01RRRUL		А
RTRRH8500TR01RRRUU	量産契約、量産数は無制限	А
RTRRH8500TR01SRRUU	量産契約、量産数は無制限、ソース・コード付き	В

提供物は以下となります。

※ 本文書では、V850 用 RI850V4 を「RI850V4 (V1)」、RH 用 RI850V4 を「RI850V4RH」と記載します。

※ 「RI850V4」とのみ書かれてある箇所は、RI850V4(V1)、RI850V4RH 共通の内容を意味します

提條	共物	物ツール名	
		リアルタイム OS RI850V4 カーネル・オブジェクト	V2.00.00
		コマンドライン・コンフィギュレータ CF850V4	V2.00.00.02
		CubeSuite+プラグイン	
		リアルタイム OS ビルド設定プラグイン(共通部)	V2.00.00.03
		リアルタイム OS ビルド設定プラグイン(RI850V4RH 依存部)	V1.00.00.05
В	А	リアルタイム OS 解析制御プラグイン(共通部)	V2.00.00.03
		リアルタイム OS 解析制御プラグイン(ulTRON4 依存部)	V2.00.00.03
		リアルタイム OS 解析制御プラグイン(RI850V4RH 依存部)	V1.00.00.04
		リアルタイム OS リソース情報表示プラグイン(共通部)	V2.00.00.04
		リアルタイム OS リソース情報表示プラグイン(ulTRON4 依存部)	V2.00.00.04
		リアルタイム OS タスクアナライザプラグイン(共通部)	V2.00.01.02
		リアルタイム OS タスクアナライザプラグイン(パネル部)	V2.00.01.01
		 リアルタイム OS タスクアナライザプラグイン(RI850V4RH 依存部)	V1.00.00.08
		リアルタイム OS RI850V4 カーネル ソース・コード	V2.00.00

# 2. ユーザーズ・マニュアルについて

本製品に対応したユーザーズ・マニュアルを以下に示します。本文書と合わせてお読みください

マニュアル名	資料番号
RI シリーズ 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 起動編	R20010751JJ0103
RI850V4 V2.00.00 リアルタイム・オペレーティング・システム	<b></b>
ユーザーズ・マニュアル コーディング編	R20UT2889JJ0100
RI850V4 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 デバッグ編	R20012890JJ0100
RI850V4 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	R20012891JJ0100
RI シリーズ 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 メッセージ編	K20010756JJ0103

なお、ユーザーズ・マニュアルは PDF ファイルで提供媒体にパッケージされています。またルネサスエレクトロニクスのホームページから入手することができます。

# 3. 対象デバイスについて

本製品は、以下のデバイスに対応しています。

● RH850 (G3K コア) ファミリ

# 4. 動作環境

本製品を使用するには、次の環境が必要になります。

# 4.1. ハードウェア環境

次のハードウェア環境に対応しています。

- プロセッサ:1GHz 以上(ハイパー・スレッディング、マルチ・コア CPU に対応)
- メモリ容量:推奨 2GB 以上。最低 1GB 以上(64 ビット版 Windows® 7 および Windows® 8 では 2GB 以上)
- ディスプレイ:1024×768 以上の解像度、65536 色以上

# 4.2. ソフトウェア環境

次のソフトウエア環境に対応しています。

- Windows 7(32bit 版、64bit 版)
- .NET Framework 4 + 言語パック
- Microsoft Visual C++ 2010 SP1 ランタイム・ライブラリ
- Internet Explorer 6.0 以上

いずれの場合も、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。

# 4.3. 対応ツール

本製品は次の開発ツールに対応しています。

ツール名	提供元	バージョン
統合開発環境 CubeSuite+	ルネサス エレクトロニクス	V2.02.00 以降
C コンパイラ CC-RH	ルネサス エレクトロニクス	V1.00.01 以降

## 5. インストール時の注意事項

本章では、インストール、アンインストール時の注意事項について説明します。

## 5.1. インストール時の注意事項

#### 5.1.1. 管理者権限に関する注意事項

インストール(コピー)するには、Windows®の管理者権限が必要です。

#### 5.1.2. 実行環境に関する注意事項

Windows®には、.NET Framework と Visual C++ のランタイム・ライブラリがインストールされている必要があります(CubeSuite+を実行するために必要です)。

#### 5.1.3. ネットワーク・ドライブに関する注意事項

ネットワーク・ドライブからのインストールはできません。また、ネットワーク・ドライブへのインストールもで きません。

#### 5.1.4. インストール先フォルダ名に関する注意事項

インストール先フォルダ名に指定可能な文字は、Windows®に準じます。 /\*:<>?|"¥;、の11 文字は使用できません。また、空白文字ではじまるものと空白文字で終わるものは指定できません。

指定する際に、絶対パスで指定し、相対パスでは指定しないでください。

また、インストール先フォルダの区切り子には ¥ を使用してください。/ は使用しないでください。

#### 5.1.5. 機能の変更や修復に関する注意事項

インストール済みのツールに対して、機能の変更や修復を行う場合は、そのツールのインストール・パッケージを 用意し、インストール用プログラムを実行すると起動する、プログラムの保守画面で「変更」または「修復」を実行 してください。

「プログラムと機能」の[変更]ボタンから行うとエラーになります。

5.1.6. インストール・フォルダの変更に関する注意事項

インストール後にできる次のフォルダ(含むフォルダ以下のファイル)には、ツールが動作するために必要なファ イル類がありますので削除しないでください。

- Windows®が 32bit 版で、システムドライブが C:の場合 C:¥Program Files¥Common Files¥Renesas Electronics CubeSuite+¥
- Windows®が 64bit 版で、システムドライブが C:の場合 C:¥Program Files (x86)¥Common Files¥Renesas Electronics CubeSuite+¥

#### 5.1.7. インストールするバージョンに関する注意事項

新しいバージョンがインストールされている場合には、古いバージョンがインストールされない可能性があります。

5.1.8. インストーラの起動に関する注意事項

日本語版以外の Windows®で、インストーラを起動するパスに多バイト文字が含まれているとエラーとなりイン ストールを実行することができません。

#### 5.1.9. プラグインの有効化

本製品のインストール直後など、本製品のプラグインが無効になっている場合があります。「7.2 プラグインの有 効化」にしたがって本製品のプラグインを有効にしてください。



## 5.2. アンインストール時の注意事項

#### 5.2.1. 管理者権限に関する注意事項

アンインストール(フォルダ/ファイル削除)するには、Windows®の管理者権限が必要です。

#### 5.2.2. アンインストールのフォルダに関する注意事項

ツールのアンインストールの実行順序によっては、フォルダが完全に削除されない場合があります。この場合、ア ンインストールした後に残ったフォルダは、エクスプローラ等で削除してください。

#### 5.2.3. インストーラ以外での追加/修正に関する注意事項

ツール、および、マニュアル類をインストールしたフォルダに、本製品のインストーラ以外の手段によって、追加 または修正されたファイルは、アンインストール時に削除できません。

#### 5.2.4. アンインストール時の選択キーワード

本製品をアンインストールする場合は、2つの方法があります。

- 統合アンインストーラを使用する(CubeSuite+自体をアンインストールする)
- 個別にアンインストールする(本製品のみをアンインストールする)

個別にアンインストールを行なう場合、コントロールパネルの

● 「プログラムと機能」

から、以下を削除してください。

- CubeSuite+ Realtime OS Common Plugins
- CubeSuite+ Realtime OS RI850V4RH Plugins
- CubeSuite+ Realtime OS RI850V4RH Object Release(量産契約、ソース・コード付き「以外」の場合)
- CubeSuite+ Realtime OS RI850V4RH Source Release(量産契約、ソース・コード付きの場合)

# 6. RI850V4 (V1) との相違点

# 6.1. カーネルのバージョン情報

カーネルのバージョン情報は以下のようになります。

項目	変更前	変更後
TKERNEL_PRVER	0x0102	0x0200

#### 6.2. RH850 対応

RI850V4 が G3K コアの RH850 に対応しました(V2.00.00)。これに伴い、CubeSuite+上で CC-RH と RI850V4 (RI850V4RH)の組み合わせによるプロジェクトを作成できるようになりました。本版では RH850/F1L を想定しています。

# 6.3. カーネルの変更点

(1) カーネル処理中の割り込み排他方法の変更

RI850V4 (V1)では、カーネル処理中は PSW.ID の値を1にして全マスカブル割り込みの受付禁止状態とする 方法で、割り込み排他制御を実現していました。本製品では、割り込み優先度マスクレジスタ (PMR)を用い て、一定の優先度以下の割り込みを受付禁止とする割り込み排他制御方法に変更しています。PMR に設定する 値を最大カーネル管理内割り込み優先度 (maxintpri) と呼びます。maxintpri より大きい割り込みはカーネル処 理中も受け付けられますので、高速な割り込み応答が可能です。

maxintpriより大きい優先度の割り込み(カーネル管理外割り込み)では、サービス・コールの呼び出しはでき ません。またカーネル管理外割り込みに対応するハンドラについてはカーネルは介在しないため、分岐処理を 独自で記述する必要があります。

maxintpri 以下の優先度の割り込み(カーネル管理内割り込み)も含めた全ての割り込みの優先度については、 カーネルは設定しませんので、直接割り込みコントローラの ICxxx レジスタを操作してください。コンフィギ ュレーション・ファイルにて登録する割り込みハンドラについては、すべてカーネル管理内割り込みとして適 切な優先度を設定してください。システム・タイマ割り込みについても同様です。

maxintpri はシステム・コンフィギュレーション・ファイルで指定することができます。詳細は「6.4 」を参照 してください。 (2) loc\_cpu⁄iloc\_cpu

マスカブル割り込みの受付状態の制御は、PMR を操作する方法に変更しています。従って、loc\_cpu/iloc\_cpu を発行した場合、カーネル管理内割り込みの受付を禁止します。

これに伴い、カーネルは IMRm および ICxxx レジスタの操作を行わなくなります。

(3) 例外ハンドラ・アドレス変更機能への対応

RH850 では例外ハンドラ・アドレスを設定に応じて変更が可能です。リセットと例外は、PSW.EBV ビットと、 RBASE レジスタ、EBASE レジスタによって例外ハンドラ・アドレスの基準位置が変更できる「直接ベクタ方 式」によって例外ハンドラ・アドレスを決定します。さらに割り込みは、チャネルごとに「直接ベクタ方式」 と「テーブル参照方式」の選択が可能です(これらの機能の詳細については、ハードウェアのマニュアルを参 照してください)。

本製品は、直接ベクタ方式/テーブル参照方式に対応した割り込みエントリ・ファイルを出力します。どちら の方式のエントリ・ファイルを出力するかどうかは、コンフィギュレーション・ファイルのプロパティで決定 します(決定方法の詳細については「7.3 コンフィギュレーション・ファイルのプロパティ」を参照してくだ さい)。直接ベクタ方式を選択した場合は、エントリ・ファイルには例外ハンドラ・ベクタを出力します。テ ーブル参照方式を選択した場合は、エントリ・ファイルには割り込みハンドラ・アドレス・テーブルを出力し ます。

エントリ・ファイルはいずれかの方式でのみの出力となるため、テーブル参照方式を選択する場合は、アプリ ケーションで使用するすべての割り込みチャネルに対しテーブル参照方式とすることを推奨します。割り込み チャネルごとの割り込みベクタ方式はカーネルは設定しませんので、直接割り込みコントローラの ICxxx レジ スタを操作してください。

(4) 割り込み管理機能サービス・コール以下のサービス・コールは未サポートとなります。

dis\_int/ena\_int/chg\_ims/ichg\_ims/get\_ims/iget\_ims

- (5) CPU 例外ハンドラCPU 例外ハンドラの静的生成は未サポートとなります。
- (6) タスク例外処理機能 タスク例外処理ルーチン、およびタスク例外処理機能は未サポートとなりました。以下のタスク例外処理機能 サービス・コールは使用できません。

ras\_tex/iras\_tex/dis\_tex/ena\_tex/sns\_tex/ref\_tex/iref\_tex

(7) レジスタ・モード
 従来は 22/26/32 レジスタモードに対応していましたが、32 レジスタモードのみとなります。

# 6.4. コンフィギュレータの変更点

システム・コンフィギュレーション・ファイルの記述について主な変更点は以下になります。

(1) 【追加基本情報】最大カーネル管理内割り込み優先度 maxintpri

最大カーネル管理内割り込み優先度を指定します。本定義は静的 API 情報より前に記述してください。

記述形式:

MAX\_INTPRI ( maxintpri );

maxintpri として指定可能な値は「INTPRI0(最高優先度)、INTPRI1、INTPRI2、INTPRI3、INTPRI4、INTPRI5、 INTPRI6、 INTPRI7(最低優先度)」となります。本定義の省略時は INTPRI0 が指定されたものとして解釈し ます。

定義例: MAX\_INTPRI ( INTPRI3 );

- (2) 【変更】RI シリーズ情報RI\_SERIES で指定可能な rtos\_ver は「V2xy」に限られます。
- (3) 【変更】CPU 種別 chip\_type
   CPU\_TYPE で chip\_type として指定可能な値は「G3K」に限られます。
- (4) 【変更】基本クロック用タイマ割り込みの割り込み要因コード tim\_intno
   CLK\_INTNOで tim\_intno として指定可能な値は、デバイス・ファイルで規定されている割り込み要因名、また は割り込み要因コード(0x1000~0x11ff)に限られます(ただし、存在しない割り込みの割り込み要因コード
   を指定した場合はエラーとなります)。
- (5) 【変更】最大割り込みハンドラ数 maxint、最大割り込み要因コード maxintno
   MAX\_INT で maxint として指定可能な値は「0x0~0x200」に、maxintno として指定可能な値は「0x1000~
   0x11ff」に限られます。ただし、この上限値は RH850 のアーキテクチャ上の最大値であり、使用するデバイスのデバイス・ファイルで規定されている割り込み要因の総数により上限値が変動します。
- (6) 【変更】割り込みハンドラ情報
   DEF\_INH で inhno として指定可能な値は「0x1000~maxintno」範囲に限られます(ただし、存在しない割り込みの割り込み要因コードを指定した場合はエラーとなります)。
- (7) 【削除】システム情報・静的 API 情報
   以下は未サポートとなります。
   REGMODE/DEF\_FPSR/DEF\_TEX/DEF\_EXC

6.5. リアルタイム OS タスク・アナライザ対応

RI850V4 (V1) では、リアルタイム OS アプリケーションの解析機能として「AZ850V4」を提供していましたが、 RI850V4RH からは「リアルタイム OS タスク・アナライザ」を提供します(AZ850V4 は提供しません)。リアルタイ ム OS タスク・アナライザは、CubeSuite+用プラグインとして提供します。詳しい使用方法は「RI シリーズ 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」を参照してください。



図 6-1 AZ850V4のイメージ図

図 6-2 タスク・アナライザのイメージ図



また、タスク・アナライザの対応に伴い、プロジェクト・ツリーに「リアルタイム OS 関連ファイル」というカテゴ リを追加し、その中にトレース情報ファイル(trcinf.c)を登録します。このファイルは読み込み専用ファイルで、ユー ザが変更する必要のないファイルですが、アプリケーションとともにビルドして組み込む必要があるファイルです。



またトレース情報ファイルでは、インクルードしているファイルの関係で、CC-RH ビルドツールのプロパティにある「ビルド方法」カテゴリの「インクルード・ファイルが存在しないソースの扱い」を「再コンパイル/アセンブルしない」としてください。

🔨 CC-RH のプロパティ	
標準ライブラリを使用する	はい
標準ライブラリ関数を使用する	はい(-LIBrary=libc)
数学ライブラリ(倍精度)関数を使用する	はい(-LIBrary=libm)
数学ライブラリ(単精度)関数を使用する	はい(-LIBrary=libmf)
非局所分岐関数を使用する	いいえ
⊿ よく使うオブション(ヘキサ出力)	
ヘキサ・ファイルを出力する	はい
ヘキサ・ファイル・フォーマット	モトローラ・Sタイプ・ファイル(-FOrm=Stype)
出力フォルダ	%BuildModeName%
出力ファイル名	%ProjectName%.mot
▷ 分割出力ファイル	分割出カファイル[0]
▶ レジスタ・モード	
▷ エラー出力	
▶ 警告メッセージ	
▲ Euド方法	
一括ビルドを行う	ltiv
インクルード・ファイルが存在しないソースの扱い	再コンパイル/アセンブルしない
▶ ハージョン選択	
▶ 記録	
▷ <del>そ</del> の他	
	E
インクルード・ファイルが存在しないソースの扱い ソース・ファイルがインクルードしているファイルが存在した 択します。	はい場合、そのソース・ファイルを再コンパイル/アセンブルするかどうかを選
∖ 共通オプション 🗸 コンパイル・オ 🖌 アセンブル・	オ 🖌 リンク・オプション 🖌 ヘキサ出 カオ 🖌 I/Oヘッダ・ファ 🦯

図 6-3 リアルタイム OS 関連ファイル

さらに、システム依存情報としてヘッダ・ファイル「usrown.h」が必要となります。このファイルはサンプル・プロジェクトに含まれています(下記フォルダ参照)

C:¥Program Files¥Renesas Electronics¥CubeSuite+¥SampleProjects¥RH850¥RH850\_F1L\_RI850V4RH¥ appli¥include

このファイル内では、システムタイマで使用するカウントレジスタアドレス、および、1 カウント当たりの時間をマ クロ定義します。詳細については「RI850V4 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 コーディング編」を参照してください。

# 7. 注意事項

# 7.1. CubeSuite+ のプロジェクト作成

本製品を使用したプロジェクトを作成するには、以下の3つの方法があります。

- 本製品添付のサンプル・プロジェクトを流用する
- 新しいプロジェクトを作成する
- RI850V4 (V1) のプロジェクトを流用する

#### 7.1.1. 本製品添付のサンプル・プロジェクトを使用する

CubeSuite+のスタートパネルの[サンプル・プロジェクトを読み込む]エリアで[RH850]タブを選択し、 「RH850\_F1L\_RI850V4」という名称のプロジェクトを選択して[GO]ボタンをクリックしてください。その後、プ ロジェクトを作成するフォルダ位置を指定することでサンプル・プロジェクトが読み込まれます。

🙆 CubeSuite+ - [スタート]			
ファイル( <u>E</u> ) 編集( <u>E</u> ) 表示( <u>V</u> ) プ	クト( <u>P</u> ) ビルド( <u>B</u> ) デバッグ( <u>D</u> ) ツール( <u>I</u> ) ウインドウ( <u>W</u> ) ヘルプ	( <u>H</u> )	
🏽 🚳 スタート( <u>S</u> ) 📑 📑 🎽			HJ Ge Ce -
プロジェクト・ツリー 🛛 🕈 🗙	スタート		- x
20212	新しいマルチコア用プロジェクトを作成する 既存のプロジェクトを開く CubeSuite+のプロジェクトを読み込みます。以下のリンク 最近使ったプロジェクト	より、直接間くこともできます。 お気に入りのプロジェクト なし	
プロジェクト・ファイル(*mtaj)を開くには、 ここにドロップしてください。	e* studio / Cube Suita / High-performance Embedded Word e* studioやID開発環境で作成したブロジェクトをCubeS ーボートする/トージョン: ・** studio ・* studioが カレカたのでライルを読み込むことができ e* studioが カレカたのでライルを読み込むことができ e* studioが カレカたのでライルを読み込むことができ e* studioパレンクレクを訪びと使用し、 ※異なるコンパイラを設けしたプロジェクト間の変換時に サンプル・プロジェクトを読み込む マビに以下可能な、サンプ、ロジェクトを参説用意し んだサンプル・プロジェクトを読み込む ア8K0 78K0R RH850 RL78 RX V850 INH850 F1L Tutorial Basic Operation	kshop、PM+のプロジェクトを開く uite+プロジェクトへ変換することができます。 ます。 たプロジェクト間の変換時にはビルド・オブションも変換します。 ゴインクルード・バスとマクロを変換します。 ています。下のリストから選択後、GOボタンを押してください。で >	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
F1 F2 F3	F4 F5 F6 F7 F8	F9 F10 F11	FI2
			<mark>~</mark> 非接続

7.1.2. 新しいプロジェクトを流用する

CubeSuite+のスタートパネルの [新しいプロジェクトを作成する] エリアの [GO] ボタンを押し [プロジェクト 作成] ダイアログをオープンします。

プロジェクト作成	×		
マイクロコントローラ(工):	RH850		
使用するマイクロコントローラ(N	D:		
〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	できます) アップデート(山)		
RH850/F1L     R7F701010×AFPi     R7F701013×AFPi     R7F70103×AFPi     R7F70103×AFPi     R7F70103×AFPi     R7F70103×AFPi     R7F701035×AFPi     R7F701035×AFPi     R7F701035×AFPi     RH850/F1L(WS1)	(48pin) (48pin) (64pin) (64pin) (100pin) (144pin) (144pin) (144pin) (176pin) ・ - - - - - - - - - - - - -		
ブロジェクトの種類( <u>K</u> ):	アプリケーション(R1850V4,CC-RH)		
プロジェクト名( <u>N</u> ):	sample_appli		
作成場所( <u>L</u> ):	D:¥Work		
	ブロジェクト名のフォルダを作成する(A)		
D:¥Work¥sample_appli.mtpj			
🔲 既存のブロジェクトのファイル	□ 既存のプロジェクトのファイル構成を流用する(S)		
流用元のプロジェクト( <u>P</u> ):	(流用元のプロジェクト・ファイルを入力してください) ▼ 参照()		
□ フロジェクト・フォルダ以下の構成ファイルをコピーして流用する(0)			
2	(作成(C) キャンセル ヘルプ(H)		

- [マイクロコントローラ]:「RH850」を選択してください
- [プロジェクトの種類]:「アプリケーション(RI850V4、 CC-RH)」を選択してください。

[作成] ボタンを押すと、プロジェクトが作成されます。

※ RI850V4RH プロジェクトでは、iodefine.h は、自動的にプロジェクト・ツリーに登録しません。iodefine.h は、 必要であれば RH850 のチュートリアルのサンプル・プログラム(下記フォルダ参照)からコピーして登録して ください。

C:\Program Files\Renesas Electronics\CubeSuite+\SampleProjects\RH850\RH850\_F1L\_Tutorial\_Analysis

### 7.1.3. RI850V4 のプロジェクトを流用する

CubeSuite+で作成した RI850V4(V1)を使用したアプリケーションを流用することができます。

CubeSuite+のスタートパネルの [新しいプロジェクトを作成する] エリアの [GO] ボタンを押し [プロジェクト 作成] ダイアログをオープンします。

プロジェクト作成	
マイクロコントローラ(工):	RH850
使用するマイクロコントローラ(M	):
	できます) アップデート(山)…
L ■ R7F701035×AFP( ■ S RH850/F1L(WS1) ■ RH850/P1M ■ RH850/R1L	176pin) 品種名:R7F701035xAFP 内蔵ROMサイズ[K/Yf J: Code Flash:2048 Data Flash:32 内蔵RAMサイズUYf J: Local RAM(Primary):131072 Local RAM(Secondary):32768 Retention RAM:32768 Trace RAM:329728
プロジェクトの種類( <u>K</u> ):	アプリケーション(RI850V4,CC-RH)
プロジェクト名(N):	sample_appli
作成場所( <u>L</u> ):	D.¥Work
	プロジェクト名のフォルダを作成する(A)
D:¥Work¥sample_appli.mtpj	
🔽 既存のプロジェクトのファイル	構成を流用する(S)
流用元のブロジェクト( <u>P)</u> : ▼  ブロジェクト・フォルダ以下の	D¥Work¥V850ES_JG3_RB50V4¥V850ES_JG3_ ▶▼ 参照( <u>W)</u> 構成ファイルをコピーして流用する( <u>O</u> )
P	(作成(C) キャンセル ヘルプ(H)

- [マイクロコントローラ]:「RH850」を選択してください
- [プロジェクトの種類]:「アプリケーション(RI850V4、 CC-RH)」を選択してください。
- [既存のプロジェクトのファイル構成を流用する]を選択し、流用元プロジェクトを選択します(流用元プロジェクトのプロジェクトファイルを選択します)。
- 作成するプロジェクトフォルダ以下に、ファイルをコピーして流用する場合は[プロジェクト・フォルダ以下の構成ファイルをコピーして流用する]を選択します。

[作成] ボタンを押すと、プロジェクトが作成されます。

# 7.2. プラグインの有効化

本製品のインストール直後は、本製品のプラグインが CubeSuite+に読み込まれず、無効になっている場合があります。本製品のプラグインが無効になっていると、ビルドできないなどの問題が生じます。

CubeSuite+の[プラグインの管理]ダイアログの[追加機能]タブで、以下のプラグインを有効にしてください。

- リアルタイム OS ビルド設定プラグイン(共通部)
- リアルタイム OS 解析制御プラグイン(共通部)
- リアルタイム OS リソース情報表示プラグイン(共通部)
- リアルタイム OS タスクアナライザプラグイン(共通部)

プラグインの管理	×
CubeSuite+起動時に読み込むプラグインにチェックしてください。 この設定は次回起動時に有効となります。	
※CubeSuite+の動作に必須のプラグインはグレー表示となってお マイクロコントローラ用プラグインのチェックは、外さないことを推奨し	り、チェックを外すことはできません。また、基本機能タブにおいて、開発対象となる ょます。
「其本機能」追加機能	
モジュール名	説明
□  ☆ IronPythonコンソール・プラグイン	IronPythonのコマンドとCubeSuite+拡張機能が使用できるコンソールです。
□	CubeSuite+ アップデート・マネージャと連携するプラグインです。
◎ ■ エディタ・パネル	エディタ・パネルのプラグインです。
📃 款 コード生成プラグイン	デバイスドライバを自動生成するプラグインです。
図 款 コード生成プラグイン2	デバイスドライバを自動生成するプラグインです。
📗 🎆 スタック見積もりツール	スタック使用量をツリー形式で表示するツールです。
	TIPを使用したツール間インターフェイス用プラグインです。
鞣容 デバッグ・コンソール・プラグイン	標準I/Oをサポートするデバッグ・コンソール・プラグインです。
🔲 🂱 プログラム解析プラグイン	プログラムの解析を行うプラグインです。
Image: March 10 Physical Action (1997)	リアルタイムOSが組み込まれたプログラムの解析を行うプラグインです。
✓ 「リアルタイムOSビルド設定プラヴイン(共通部)	リアルタイムOSのビルド情報を設定するプラグインです。
□□□ 「「「「「」」「「」」「「」」「」」「「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」	リアルタイムOSの資源情報を表示するプラグインです。
■ 1 (単一型の) (■一型の) (■ (■ = (■ = (■ = (■ = (■ = (■ = (■ =	リアルタイムOS情報の解析と管理をするブラグインです。
💷 🂱 靖子配直フラクイン	テハイスの靖チ配置を行うフラクインです。
	OK キャンセル ヘルプ( <u>H</u> )

7.3. コンフィギュレーション・ファイルのプロパティ

コンフィギュレーション・ファイルのプロパティにて、コンフィギュレータに指定するオプションを指定します。

コンフィギュレーション・ファイルのプロパティは [プロジェクト・ツリー] 内にあるコンフィギュレーション・フ ァイルを右クリックし、 [プロパティ] を選択することでオープンします。



[システム情報テーブル・ファイル] と [システム情報ヘッダ・ファイル] は RI850V4(V1) と設定内容、設定項目 は同じです。

[エントリ・ファイル] は

- [ファイルを生成する]
- [出力フォルダ]
- [ファイル名]

までは RI850V4 (V1) と設定内容、設定項目は同じですが、RH850 用 RI850V4 では

- [出力方式]
- [割り込みハンドラ・アドレス・テーブルのベース・アドレス]
- [例外ハンドラ・ベクタ・アドレスを指定する]
- [例外ハンドラ・ベクタ・アドレス]

の設定が新たに追加されています。

[出力方式] として

- [直接ベクタ方式]
- [テーブル参照方式]

のどちらかを選択でき、[テーブル参照方式]を選択した場合は[割り込みハンドラ・アドレス・テーブルのベース・ アドレス]を指定します。

[例外ハンドラ・ベクタ・アドレスを指定する] で

- [はい]
- [いいえ]

のどちらかを選択でき、 [はい]を選択した場合は [例外ハンドラ・ベクタ・アドレス]を指定します。

なお、これらの内容についての詳細は「6.3 カーネルの変更点」を参照してください。

7.4. シミュレータ使用時の注意事項

7.4.1. シミュレータ設定ファイルについて

CubeSuite+のシミュレータを使用してアプリケーションを動作させる場合、シミュレータの設定を行うための 「rh850\_simulator.setini」ファイルが必要になります。このファイルを CubeSuite+のプロジェクト・ファイル (mtpj ファイル)と同じ階層に配置してください。サンプル・プロジェクトを使用している場合は自動的に配置されますが、 新規にプロジェクトを作成した場合は、下記から該当ファイルをコピーしてご使用ください。

● Windows®が 32bit 版で、システムドライブが C:の場合

C:¥Program Files¥Renesas Electronics CubeSuite+ ¥SampleProjects¥RH850¥RH850\_F1L\_RI850V4RH

Windows®が 64bit 版で、システムドライブが C:の場合
 C:¥Program Files (x86)¥Renesas Electronics CubeSuite+¥ SampleProjects¥RH850¥RH850\_F1L\_RI850V4RH

# 7.5. リアルタイム OS リソース情報表示パネルに関する注意事項

#### 7.5.1. 参照はリアルタイム OS 初期化後に行う

リアルタイム OS リソース情報パネルを参照する場合は、リアルタイム OS 初期化後に参照してください。リアル タイム OS の初期化完了前は、リアルタイム OS リソース情報パネルの表示が不定となります。

#### 7.5.2. デバッグ情報を生成したプログラムを使用する

リアルタイム OS リソース情報パネルを使用する際は、デバッグ情報を生成したプログラムをダウンロードしてください。デバッグ情報がないプログラムをダウンロードして、リアルタイム OS リソース情報パネルを表示しようとした場合、エラーが発生します。

デバッグ情報を生成するには「ビルド・ツール」の「リンク・オプション」のプロパティで「デバッグ情報を出力 する」を「はい」に設定してください。 7.6. リアルタイム OS タスク・アナライザに関する注意事項

#### 7.6.1. トレース・モード変更

RI850V4 のプロパティの「タスク・アナライザ」タブで、「トレース・モードの選択」を選択します。「トレース・モードの選択」のデフォルト値は「トレースしない」です。タスク・アナライザを使用する場合は「トレースしない」以外を選択してください。また「トレース・モードの選択」を変更した場合は、必ずビルドを行ってください。トレース・モードごとに使用するモニタが違うため、ビルドを行うことで正しいモニタを組み込みます。

7.6.2. シミュレータを使用して「ハードウェア・トレース・モードで、トレース・チャー トを取得」する場合

RH850 のシミュレータを使用してアプリケーションを動作させる場合、タスク・アナライザで表示する時間を正し くするために、次の設定値を適切に設定する必要があります

- メイン・クロック周波数 [MHz]
   RH850 シミュレータ(デバッグ・ツール)プロパティの「接続用設定」タブ内の「クロック」カテゴリ(図 7-1 参照)
- トレース・タイム・タグの分周率
   RH850 シミュレータ(デバッグ・ツール)プロパティの「デバッグ・ツール」タブ内の「トレース」カテゴリ
   (図 7-2参照)

2 RH850_F1L_RI850V4RH - CubeSuite+ - [出力]	
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) プロジェクト(P) ビ	レド(B) デバッグ(D) ツール(T) ウインドウ(W) ヘルプ(H)
🚳 スタート(S) 🛄 🔚 🎽 🐰 🗈 🛍 🕫 🤉	(  🏔 🐥 🔺 🔹 🎽 🐻 🐻 👘 📲 🧊 🚱 🗠 🐂 I 💷 🔞 🕑 🗠 I 🖙 🦉
プロジェクト・ツリー	🖉 boots、 🗃 idirtns、 🗃 task.c、 🕋 プロパティー 🗸 🗸 🗸 🗸
2 3 2 2	
<ul> <li>■ 【 RH850_F1L_RI850V4RH (プロジェクト)*</li> <li>■ R7F701035xAFP (マイクロコントローラ)</li> <li>■ C-RH (ピルド・ツール)</li> <li>■ R1850V4 (リアルタイムOS)</li> <li>■ RH850 シミュレータ (デバッグ・ツール)</li> </ul>	
= □]] ファイル  = □]] ビルド・ツール生成ファイル  = □]] スタートアップルーチン   □]] boot.s	
	>√1ン・クロック周辺数1[MHz] クロックのシミュレートの為に、使用マイクロコントローラのメイン・クロックの周波数を入力します。選択肢以外の値の場合は直接キーボード から入力してください。
idlrtn.s	接続用設定 デバッグ・ツール設定 / ダウンロード・ファイル設定 / フック処理設定 / ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
ー雪 usr_stkovr.s ー愛 sys.cfg ⊕ 彎 リアルタイムOS生成ファイル ⊕ 彎 リアルタイムOS関連ファイル	出力 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	<b>すべてのメッセージ</b> 〈『ビルド・ツール 〈 *デバッグ・ツール 〈 *キャッシュ・レート 〈 *ラピッド・ビルド / ▼ ■ 出力 ■ エラーー覧   ■ ローデー 「 「 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 」 「 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 「 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 「 」

図 7-1 RH850 シミュレータ(デバッグ・ツール)プロパティの「接続用設定」タブ



🔘 RH850_F1L_RI850V4RH - CubeSuite+ - [プロパラ	F4]
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) プロジェクト(P) ビ	ルド( <u>B</u> ) デバッグ( <u>D</u> ) ツール(I) ウインドウ( <u>W</u> ) ヘルプ( <u>H</u> )
🏟 スタート(S) 🔒 🖶 🍟 🐰 🖻 🖄	ାଲ ≗ ≞
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
לםטֿיבטאיש <b>4 ×</b>	🖌 🖉 boots, 📓 idirtns, 📓 taske, 🕋 プロパティ 🛛 👻 🛪
2 🕜 🤰 🗃	RH850 シミュレータ のプロパティ     ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
- 🖷 R7F701035xAFP (マイクロコントローラ)	▲ 実行中のメモリ・アクセス
	実行中に表示更新を行う はい
	表示更新的場[ms] 500 メートレース E
- 武 RH850 シミュレータ (デバッグ・ツール)	トレース機能を使用するはい
□	美行前にトレース・メモリをクリアする はい トレース・メモリを使い切った後の動作 トレース・メモリを上書きし実行を続ける
	トレース・タイム・タグを積算する いいえ
here boot s	トレース・メモリ・サイス フレーム 4K トレース・タイム・タガの分周率 1/4K
task.c	7 21 Y
	メモリ・マッピング
inirtn.c	メモリ・マッピングの追加、削除、開始アドレスもしくは終了アドレスの変更は、[…]ボタンを選択し、[メモリ・マッピング]ダイアログで行ってくださ い。
idlrtn.s	▲接続用設定 ▲デパッグ・ツール設定 (ダウンロード・ファイル設定 / フック処理設定 / ・・・ マャイル設定 / フック処理設定 / ・・・ マャイル設定 / ・・・ マャイル設定 / ・・・・ マャイル設定 / ・・・・・・ マャイル設定 / ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
em usr_stkovr.s	出力 # 🗙
	[EOF]
■····································	
■…そう リアルタイム05 関連ノアイル	
	<u>すべてのメッセージ</u> <u>*ビルド・ツール </u> <u>*</u> デバック・ツール <u>*</u> キャッシュ・レート <u>*ラ</u> ピッド・ビルド
- m +	▲ 出力 「 」 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」
FI プロパティ・・・ F2 名前の・・・ F3 次を検索 F4 次を置換	: FB実行 F6ビルド&··· F7ビルド・ブ··· FBブレーク··· F5ブレーク··· F8ステップ···· F77ステップ···· F223
	「「非接続」

図 7-2 RH850 シミュレータ(デバッグ・ツール)プロパティの「デバッグ・ツール」タブ

そして、デバッガのトレーススイッチを ON にしてください(足跡マークのアイコン)。

🔘 RH850_F1L_RI850V4RH - RH850 シミュ	レータ - CubeSuite+ - [task.c]	x
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) プロジェクト	(P) ビルド(B) デバッグ(D) ツール(T) ウインドウ(W) ヘルプ(H)	
🚳 スタート(S) 🛛 🔜 🗿 🛛 🔏 🗈 🕻	े । ७ २ 🚜 🖗 🔍 🔹 🦉 🖓 DefaultBuild 🕞 🧊 🖓 🗐 🕒 🐂 । 🛞 🕑 🎭 । 🖘 🗊	°⊒ ∓
: 🗆 🖓 🗣 🔍 I 🎜 i 🥷 🟭 🖉		
プロジェクト・ツリー <b>- 7</b> ×	【 スタート 査 プロパティ 雪 逆アセンブル1 図 idlrtns 図 boots 図 tasks ・ ・ × ローカル変数	Ψ×
2 🕜 🙎 🔎	11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
RH850_F11_R1850V4RH (プロジェクト) ■ R7F701035xAFP (マイクロコントローラ) へ CC-RH (ビルド・ツール) ■ R1850 × 2コレータ (デバッグ・ツール) ■ ファイル ■ スタートアップルーチン ↓ ■ bot.s = 1 task.c = 1 initr.c = 1 initr.c = 1 initr.s	17       11       17       12       17       12 <td< td=""><td>● 型情</td></td<>	● 型情
sys.cfg	AA DODORO7C   FocU2(VB TWT ovinf)	
■ <sup>●</sup> リアルタイムOS生成ファイル	ሀアルタイムOS タスク・アナライザ1 🛛 🕈 🗙	
□… <sup>3</sup> リアルタイムOS関連ファイル	最新(常に更新) 🗨 🔜 💽 🔪 客 📄 💁 マイクロ秒表示(µs) 🖳	
	解析結果	
		<b>₽ X</b>
	□□	I∧:J;;
The second second second	1行 1桁 挿入 日本語 (シフト JIS) ■BREAK 😡 0x000062ee 🔤 RH850 シミュレータ (次未計測 🏹	



# 7.6.3. E1/E20 エミュレータを使用して「ハードウェア・トレース・モードで、トレース・ チャートを取得」する場合

CubeSuite+ V2.02.00 では、デバッガがハードウェア・トレース・モードに対応していないため、使用できません。 E1/E20 エミュレータを使用する場合は、「ソフトウェア・トレース・モードで、トレース・チャートを取得」もし くは「ソフトウェア・トレース・モードで、長時間統計を取得」を選択してください。

#### 7.6.4. デバッグツールの設定

デバッグ・ツールのプロパティにおいて「デバッグ・ツール」タブ内の「トレース」カテゴリを以下の組み合わせの 設定にしないでください。

- 実行前にトレース・メモリをクリアする:いいえ
- トレース・タイム・タグを積算する:はい

#### 7.6.5. トレースのタイムスタンプについて

トレースのタイムスタンプは、カーネルのタイマ機能を使用して実現しています。カーネルのタイマは OS タイマ割 り込みを使用して実現しているため、割り込み禁止状態の場合は、タイマ割り込み処理が保留されます。タスクなどで 割り込み禁止にし、その期間が 1ms 以上であった場合は正しい時間を表示できません(処理順は正しく表示します)。

# 7.7. カーネル・ソース・コードのビルド方法

RI850V4 カーネルはライブラリで提供しているため、通常はカーネル・ソース・コードをビルドしてカーネル・ラ イブラリを再生成する必要はありません。

購入された製品が「RTRRH8500TR01SRRUU(量産契約、量産数は無制限、ソース・コード付き)」の場合、カー ネルのソース・コードが「<インストール・フォルダ>¥ source¥kernel」に格納されます。また、カーネルをビルド するために必要な makefile が「<インストール・フォルダ>¥source¥project¥rh850g3k\_ccrh¥r32」に格納されていま す。この makefile は Cygwin 環境の make コマンドに対応していますので、カーネルを再生成するためには、Cygwin がインストールされた環境が必要となります。

● 32 ビット版 Windows の場合

Cygwin ウインドウ上で上記 makefile が格納されているパスへ移動し、

make [return]

と入力してください。これにより下記フォルダにビルドされたカーネルが格納されます。

<インストール・フォルダ>¥library¥rh850g3k\_ccrh¥r32

● 64 ビット版 Windows の場合

Cygwin ウインドウ上で上記 makefile が格納されているパスへ移動し、

make -f makefile64 [return]

と入力してください。これにより下記フォルダにビルドされたカーネルが格納されます。

<インストール・フォルダ>¥library¥rh850g3k\_ccrh¥r32

なお、インストール・フォルダに対する書き込み権限がない場合、インストール・フォルダを書き込み可能なフォル ダにコピーしてビルドしてください。ビルド後、インストール・フォルダに対する書き込み権限のあるユーザにて、生 成されたライブラリを「<インストール・フォルダ>¥library¥rh850g3k\_ccrh¥r32」にコピーしてください。

## 8. 制限事項

#### 8.1. CubeSuite+使用時の制限事項

8.1.1. RTOS ビルド設定プラグイン

下記に現状の制限事項を記載します。

- (1) プリプロセッサを起動する際 一時ファイル名を IDE の出カパネルに表示されてしまう制限事項 プロジェクトに登録されているコンフィギュレーション・ファイルをコンパイラのプリプロセッサに入力し ますが、コンフィギュレーション・ファイルにマクロ定義を行っているとき、かつ、そのマクロ定義に構文 の誤りがある場合、エラー対象ファイル名がプロジェクトに登録されているコンフィギュレーション・ファ イル名ではなく、コンフィギュレータが一時的に作成した一時ファイル(cf850\*\*\*.c)のファイル名を出力 します。一時ファイルは使用後にすぐ削除するため、出力パネルからエラー行にジャンプすることができま せん。
- (2) ビルド・モード未対応の制限事項

下記の制限により、複数のビルド・モードを使用しないでください。

- ビルド・モードごとにコンフィギュレータのオプションを保存しません。そのため、複数のビルド・
   モードを作成しても、すべてのビルド・モードで同じコンフィギュレータ・オプションで起動します。
- ビルド・モードを切り替えるたびに、ビルド・ツールの「追加のインクルード・パス」に kernel\_id.h へのパスが追加されてしまいます。正しいパスはビルド設定プラグインが「システム・インクルード・パス」に設定していますが、IDE が「追加のインクルード・パス」に、ビルド・モードを切り替える前のパスを設定してしまい、ビルド時に IDE が設定したパスを先行して参照します。ビルド・モードを切り替えた後に kernel\_id.h が変更されるようなコンフィギュレーション・ファイル編集を行った場合、その変更がビルドに反映されないことになります。
- (3) 流用プロジェクト機能に関する制限

流用元のプロジェクトに sit.s などの cf 生成ファイルが存在しない(クリーンされている状況)かつ、流用 元のファイルを「コピーして流用プロジェクトを作成する」という操作が行われた場合、本来グレー表示で プロジェクト・ツリーに登録されている sit.s ファイルなどがプロジェクト・ツリーから削除されてしまい ます。 8.1.2. RTOS 解析制御プラグイン

特になし。

- 8.1.3. RTOS リソース情報表示プラグイン
  - (1) 待ちタスク表示(子ノード表示)で表示リセットを選択すると、タスク・タブの表示がリセットされる制限
     (1) 待ちタスクのカラム情報をリセットすると、タスクのカラム情報もリセットします。ただし、表示情報の内容としては問題ありません。
  - (2) 表示メニュー、または、ツールバーのボタンを選択してリソース情報表示パネルを開いても、パネルがア クティブにならない制限 パネル自体はオープンしますが、フォーカスが移動せず、アクティブ状態になりません。アクティブにす る場合はパネルをクリックしてください。
- 8.1.4. RTOS アナライザ・プラグイン
  - (1) オブジェクト情報エリアのオブジェクトの入れ替え操作(ドラック&ドロップ)ができないことがある制限

タスク名や割り込みハンドラ名が書かれてあるオブジェクト情報は、入れ替えができるようにドラッグ& ドロップする仕様ですが、入れ替えができない場合があります。その場合は、オブジェクトのソート処理 (どのようなソートでもよい)を行うことにより、オブジェクトの入れ替えができるようになります。

以上

# 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 ソフトウェアキャンプーやこと 関連する情報な使用する場合には、お客様の責任において行ってください、これこの使用にお用して、お客様または第二
	て、回転、ファドウェアがあるいこれらに関連する情報を使用する場合には、約各株の貸住において行うててたさい。これらの使用に起因して、約各株よたは第二 者に生じた指害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー
	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
6	. 当社製品をこ使用の除は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放製特性、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 したごは思われた相合の対応からばませにつきました。 ※約1は、 短えの表にた合いたい(
_	品をこ使用された場合の故障およい事故につきましては、当社は、一切その真性を見いません。 ・ NALは、NALABLA の目的からば伝接機の方しになせていますが、光道体制にはたて彼方で始時が発生したり、内国を性にも、内は調整体したりたて現在がたりた。
	· 当任は、当任製品の品質および信頼性の回上に努めていますが、主導体製品はめる確率で成陣が発生したり、使用余件によつては誤動作したりする場合がありま ま、また、当社制用は計物計算については伝ってたりません。当社制用の状態または記動体が出てた根本も、「自事物、山巛事物、社会的提定等をたじませ
	9。また、当社設加は耐水別称政計については打つておりません。当社設加の政障または説到作が生した場合も、人身争攻、火火争攻、社会的損害等を生しさせ ないとう、も安祥の表年において、京長勤祉、延藤設立動料、認動た防止勤社等の中全部社なとガェージング加速等、も安祥の機器、システノレビアの世界原語
8	この時代の「「「「「「」」」」」、「「」」」、「「」」、「」」、「」」、「」」、「」」、
Ŭ	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	上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。
1	0. 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。
1	1. 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
1	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。

# RENESAS

#### ■営業お問合せ窓口

ルネサスエレクトロニクス株式会社

http://www.renesas.com

```
ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)
```

■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/

> © 2014 Renesas Electronics Corporation and Renesas Solutions Corp. Colophon 3.0

※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。