

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

High-performance Embedded Workshop-エミュレータの操作方法 ガイドライン

本ドキュメントでは、エミュレータの環境設定、High-performance Embedded Workshopの環境設定、及び、High-performance Embedded Workshopを使用したプログラムの作成からコンパイル・ビルド、エミュレータを使用したのデバッグまでの一連の操作方法の流れをご説明致します。

各項目の詳細に関しては、それぞれリンクされているドキュメントの各章をご参照下さい。

1. エミュレータ接続環境設定

エミュレータの接続・環境設定は、以下の手順で実行して下さい。

- ①エミュレータのソフトウェアをインストール
- ②エミュレータの接続
- ③エミュレータのセットアップ

これでエミュレータとPCの接続が完了します。

○ 詳細の参考資料

[エミュレータ ユーザーズマニュアル](#) デバッガ編 3 使用前の準備をご参照下さい。マニュアルの3.9では、チュートリアル用ワークスペースを使用しエミュレータ起動のチェックを行います。

2. High-performance Embedded Workshop の起動

High-performance Embedded Workshop の起動方法には、以下の3通りがあります。ご利用方法に合わせてHigh-performance Embedded Workshop を起動して下さい。

- ① **High-performance Embedded Workshop (ツールチェーン未使用) エミュレータマニュアル 4.2.1 参照**

新規ワークスペースをエミュレータ環境のみで作成する場合

High-performance Embedded Workshop のコンパイラパッケージをインストールせず、エミュレータに付属されている High-performance Embedded Workshop の GUI のみを使用。

注 本使用では、プログラムのコンパイル・ビルドの実行ができません。

- ② **High-performance Embedded Workshop (ツールチェーン使用) エミュレータマニュアル 4.2.2 参照**

新規ワークスペースを High-performance Embedded Workshop(ツールチェーン)+エミュレータ環境で作成する場合

High-performance Embedded Workshop のコンパイラパッケージをインストールして使用。プログラムの修正、コンパイル、ビルドを含めた統合的なデバッグが可能

③ **High-performance Embedded Workshop (既存ワークスペース使用) エミュレータマニユアル 4.2.3 参照**

High-performance Embedded Workshop(ツールチェーン) のみで作成したワークスペースを、エミュレータ環境のみで使用する場合や High-performance Embedded Workshop (ツールチェーン) +エミュレータ環境で使用する場合

注 エミュレータ環境のみで使用した場合、プログラムのコンパイル・ビルド実行ができません。

④ **E7 を書き込みツールとして使用**

High-performance Embedded Workshop の起動方法は、1 と同じです。

High-performance Embedded Workshop の起動方法により High-performance Embedded Workshop の環境設定・エミュレータの接続・プログラムのダウンロード方法等が異なります。

○ 詳細の参考資料

[エミュレータ ユーザーズマニユアル](#) デバッガ編 4 デバッグの準備をするをご参照下さい。尚、High-performance Embedded Workshop の使用方法詳細に関しては [High-performance Embedded Workshop2 チュートリアル](#) 2章 プロジェクトの作成をご参照下さい。

3. High-performance Embedded Workshop の環境設定・エミュレータとの接続

エミュレータの接続は、High-performance Embedded Workshop で行います。High-performance Embedded Workshop とエミュレータの接続方法をご説明致します。

また High-performance Embedded Workshop-エミュレータ環境では、エミュレータ使用時のデバッグ環境情報が High-performance Embedded Workshop のデバッグセッションに保存されます。この為、エミュレータのデバッグ環境情報を保存させるセッションを新規に作成する場合の方法をご説明致します。

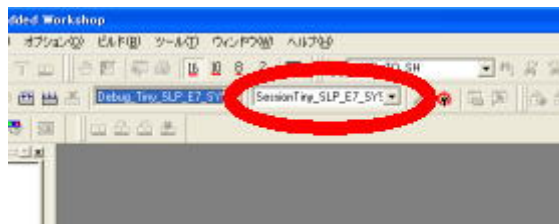
○ エミュレータの接続方法

1. High-performance Embedded Workshop (ツールチェーン未使用)

High-performance Embedded Workshop の起動時に自動的にエミュレータが接続されます。以下、接続の指示に従い設定を行って下さい。



セッションは、High-performance Embedded Workshop 起動時にエミュレータ用の既存セッションが選択されます。



2. High-performance Embedded Workshop (ツールチェイン使用)

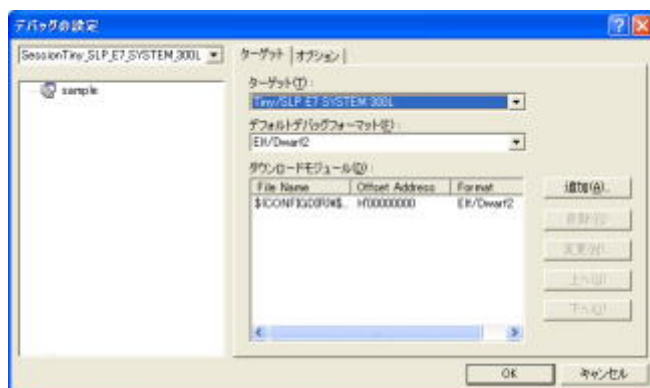
High-performance Embedded Workshop の起動後に方法 1、方法 2 でエミュレータの接続を行って下さい。

方法 1: デバッグの設定を行いエミュレータを接続する。

High-performance Embedded Workshop メニューの[オプション]-[デバッグの設定]を選択して下さい。



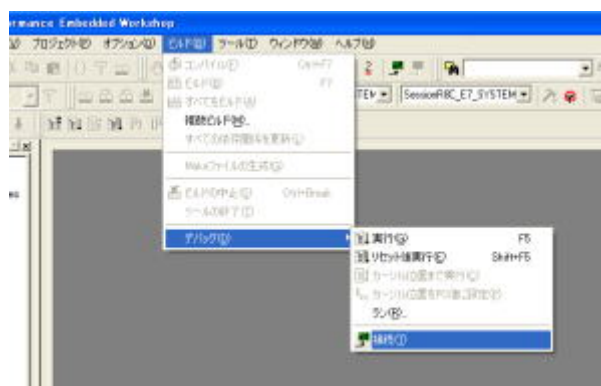
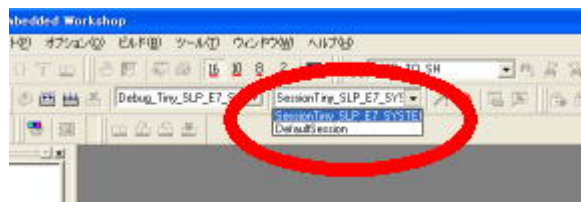
デバッグの設定ダイアログで設定を行いOK を押して下さい。エミュレータの接続が開始されます。



この後にエミュレータの接続が開始されます。以下、接続の指示に従い設定を行ってください。

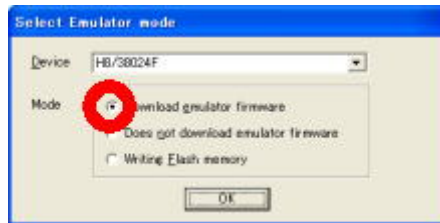


方法 2 : セッションファイルを変更しエミュレータを接続する。エミュレータ用のセッションを選択してください。



エミュレータを接続するために High-performance Embedded Workshop のコマンドメニューの"ビルド->デバッグ->接続" を選択して下さい。

この後にエミュレータの接続が開始されます。以下、接続の指示に従い設定を行って下さい。



3. High-performance Embedded Workshop (既存ワークスペースを使用)

既存のワークスペースを使用した場合、指定されたワークスペースの保存状態が復元されます。保存された内容によりエミュレータ接続の対応方法が異なります。

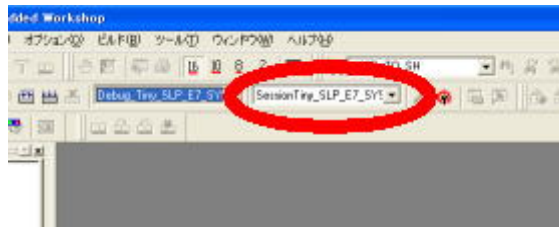
1. 既存ワークスペースに、エミュレータの環境設定が保存されていない場合
デバッグセッションの設定を行い High-performance Embedded Workshop とエミュレータを接続する必要があります。2. High-performance Embedded Workshop (ツールチェイン使用時の方法 1 をご参照下さい。)
2. 既存ワークスペースに、エミュレータの環境設定が保存されている場合
エミュレータ環境のセッションを選択して頂くことにより、High-performance Embedded Workshop とエミュレータの接続が開始されます。2. High-performance Embedded Workshop (ツールチェイン使用時の方法 2 をご参照下さい。)

4. E7 を書き込みツールとして使用

High-performance Embedded Workshop の起動時に自動的にエミュレータが接続されます。以下、接続の指示に従い設定を行って下さい。



セッションは、High-performance Embedded Workshop 起動時にエミュレータ用の既存セッションが選択されます。



○ セッションの設定

デバッグ環境情報を他のセッションに保存したい場合は、下記の手順に従いセッションの作成を行ってください。

High-performance Embedded Workshop メニューの[オプション]-[デバッグセッション]を選択して下さい。

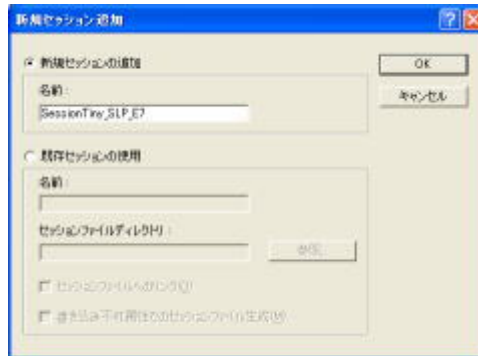


デバッグセッションダイアログで追加を押して下さい。



新規セッション追加に任意の名前を入力し OK を押して下さい。その後、デバッグセッションダイアログ内下部の[現在のセッションドロップダウンリスト]から新規で追加したセッション名を選択して下さい。

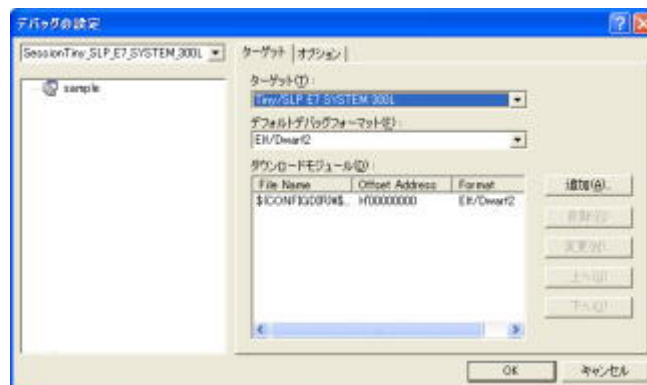
また、既存セッションの使用に任意の名前を入力して OK を押した場合は、（この時、エミュレータ環境のセッションをセッションファイルディレクトリに選択）デバッグセッションダイアログ内下部の[現在のセッションドロップダウンリスト]から新規で追加したセッション名を選択するとエミュレータの接続が開始されます。



次に High-performance Embedded Workshop メニューの[オプション]-[デバッグ設定]を選択して下さい。



デバッグの設定ダイアログで設定を行い OK を押して下さい。エミュレータの接続が始まります。



以下、接続の指示に従い設定を行って下さい。



- 詳細の参考資料

High-performance Embedded Workshopの環境設定に関しては、[エミュレータ ユーザーズマニュアル](#) デバッガ編 4.4 デバッグセッションをご参照下さい。また、High-performance Embedded Workshop-エミュレータ接続に関しては、デバッガ編 4.5 エミュレータの接続をご参照下さい。

4. プログラムの作成・修正

プログラムの作成・修正が必要な場合は、High-performance Embedded Workshop 上でプログラムの作成・修正を行いコンパイル・ビルドを実行してロードモジュールを作成して下さい。

- 詳細の参考資料

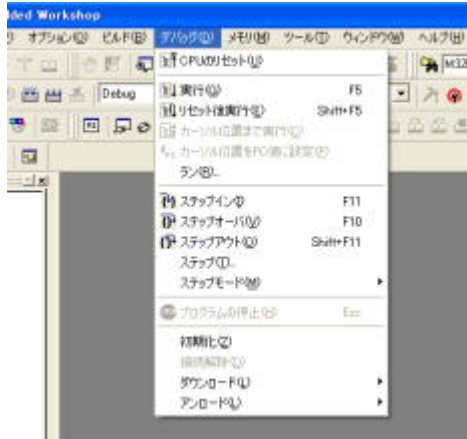
[High-performance Embedded Workshop2 チュートリアル](#) 3章 プログラムの編集、4章 オブジェクトの作成をご参照下さい。

注 ツールチェーン未使用時は、プログラムのコンパイル・ビルドが実行できません。

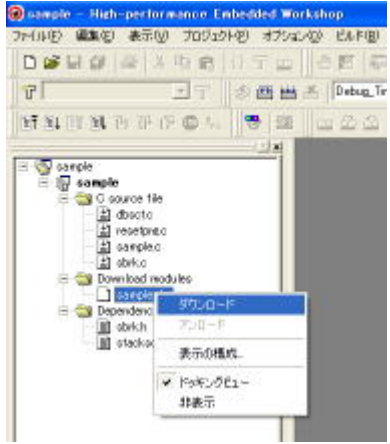
5. プログラムのダウンロード

エミュレータでデバッグするプログラムをダウンロードします。

High-performance Embedded Workshop-エミュレータ環境では、High-performance Embedded Workshop のワークスペース内に登録されたロードモジュールや S フォーマット形式で保存されているメモリ内容をダウンロードする事が可能です。


ダウンロードモジュール	ダウンロード方法
ロードモジュールのダウンロード	<p>High-performance Embedded Workshop メニューの「デバッグ」-「ダウンロード」を選択</p> 

ワークスペース内のロードモジュールを右クリック。開いたポップアップメニューの[ダウンロード]を選択




メモリ内容のダウンロード

Memory ウィンドのポップアップメニューで[ロード]を選択



ダウンロードプログラムダイアログが起動しますのでファイル名、オフセットを入力後に開くを押して下さい。



プログラムを新規作成・修正後にビルドを実行した場合、次の箇所がチェックされているとプログラムが自動的にダウンロードされます。 High-performance Embedded Workshop メニューの[オプション]-[デバッグ設定]を選択。デバッグ設定ダイアログのオプションタブにある[ビルド後のダウンロード]のチェック。

○ 詳細の参考資料

[エミュレータ ユーザーズマニュアル](#) デバッガ編 2.4 メモリアクセス機能 デバッガ編 6.6 チュートリアルプログラムのダウンロードをご参照下さい。

以上で環境設定は終了します。High-performance Embedded Workshop の機能を用いプログラムのデバッグを進めてください。

6. デバッグの実行

エミュレータを使用してプログラムのデバッグを実行します。

ブレイクポイントの設定、メモリ内容の修正等を行いながらプログラムを実行しデバッグして下さい。

○ 詳細の参考資料

[エミュレータ ユーザーズマニュアル](#) デバッガ編 5 デバッグをご参照下さい。

7. 環境の終了

High-performance Embedded Workshop とエミュレータの環境を終了します。

エミュレータの終了方法は、起動中のエミュレータの接続を解除する方法と起動中のエミュレータの接続を解除する方法があります。

○ 詳細の参考資料

[エミュレータ ユーザーズマニュアル](#) デバッガ編 4.6 エミュレータの終了をご参照下さい。