

ルネサス SHC 評価版インストールガイド

5.1版 2023年10月02日

1. 開発環境の構築

1.1 はじめに

このガイドでは、SHC コンパイラパッケージの導入方法を説明しています。また、本アプリケーションノートは「SuperH ファミリ用 C/C++ コンパイラパッケージ V.9.04 Release 03」を用いて作成しています。そのため、他のバージョンではインストール方法や操作方法が異なることがあります。

1.2 必要なソフト

SHC コンパイラの導入には、下記のソフトが必要です。

| ソフトウェア名 | 説明 |
|---|--|
| 【無償評価版】 SuperH ファミリ用 C/C++コン パイラパッケージ | 統合開発環境とコンパイラのセットです。GUI を使って プログラム開発ができます。評価版のため、期限 60 日が 経過するとリンクサイズが 256K バイトに制限されます。 |

Table1-1 開発環境構築に必要なソフトウェア一覧

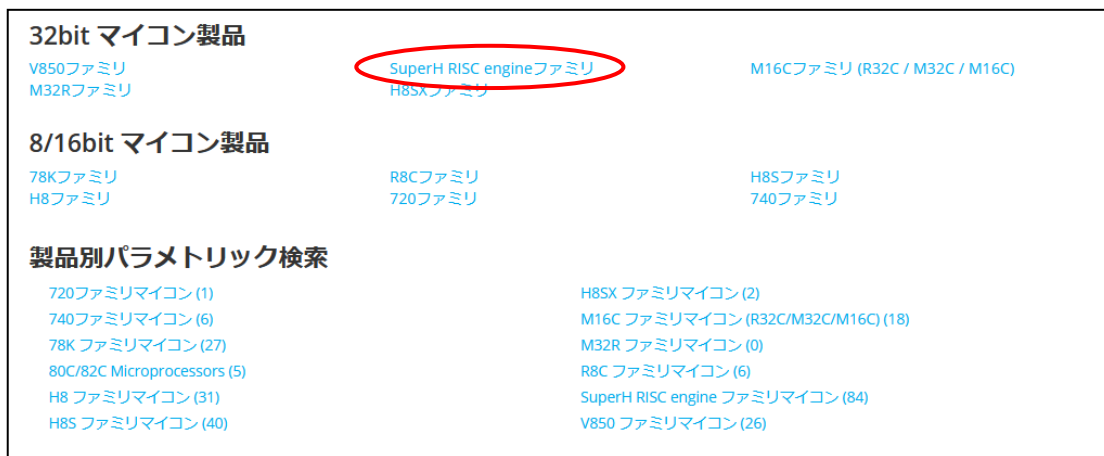
Table1-1 のツール群は、ルネサス エレクトロニクス株式会社のホームページから入手できます。

まず、ルネサス エレクトロニクス株式会社のホームページ（下記 URL）にアクセスし、その後、以下に記述する手順に従い、ツールのダウンロードを行ってください。

ルネサス エレクトロニクス株式会社：<https://www.renesas.com/jp/ja>



トップページで、「製品情報」を選択し、「マイクロコンピュータ」項目内の「その他のマイコン」を選択します。



その他マイコン製品ページが表示されましたら、画面中央ほどにある「32bit マイコン製品」項目内の「SuperH RISC engine ファミリ」を選択します。

Fig1.2-1 SHファミリ用C/C++コンパイラパッケージの入手手順 1

SuperH RISC engine ファミリマイコン



SuperHは、1992年の発売開始から多くのお客様に使われてきた信頼と実績のハイエンドマイコンです。広範な製品ラインアップを揃え、各種アプリケーションの小型・高性能化に貢献してきました。

大容量フラッシュメモリに加え、タイマ、シリアル、A/Dコンバータなど多彩な周辺機能を内蔵するSH-2AをCPUコアとするシリーズ、キャッシュメモリやMMUを搭載し高速データ処理が可能なSH-4AをCPUコアとした高性能なシリーズのラインアップ化により、自動車、産業、情報端末、通信端末、家電等のあらゆるシステムに対応可能です。

- SuperH RISC engine ファミリ特長
- SuperH RISC engine ファミリ開発環境**

[Read More](#)

製品別パラメトリック検索

SuperH RISC engine ファミリマイコン (84)

パラメトリック検索

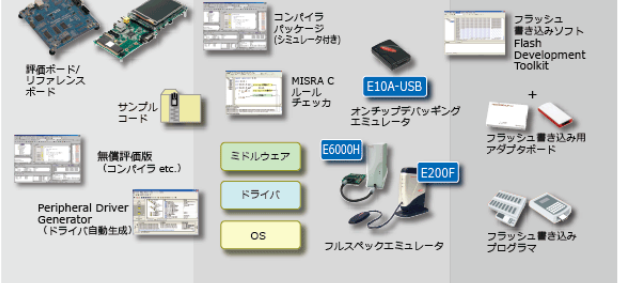
製品カテゴリ コード ブックマーク 絞り込み表示/非表示 全画面表示 リセット 技術サポート

| 製品数: 84 | CPU | Bit Size | Program Memory (KB) | Data Flash (KB) | RAM (KB) | Lead Count (#) | Supply Voltage (V) |
|---------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 検索製品 | <input type="checkbox"/> SH-1 | <input type="checkbox"/> 32 | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> ≤ 2624 | <input type="checkbox"/> 52 | <input type="checkbox"/> 1.65 - 3.6 |

ツール&サポート

- [技術サポート](#)
- [品質/パッケージサポート](#)
- [セールサポート](#)
- [営業所・販売代理店はこちら](#)

SuperH 製品紹介ページが表示されましたら、画面左中ほどにある「SuperH RISC engine ファミリ開発環境」を選択します

カテゴリから探す

以下のカテゴリ名より、ルネサスが提供するさまざまなツールやソフトウェアが参照できます（対応マイコン情報は各ツール製品のページに記載されています）。

| | |
|------------------|--|
| 評価版ソフトウェア | 評価版ツールを購入前に無償でお試しいただけます。 |
| スタータキット/プラットフォーム | SuperH用CPUボード、評価ボード、リファレンスボードなど。 |
| 統合開発環境 (IDE) | ルネサス統合開発環境 High-performance Embedded Workshop。 |

SuperH RISC engine ファミリ開発環境ページが表示されましたら、「カテゴリから探す」項目内の「評価版ソフトウェア」を選択します。

Fig1.2-2 SHファミリ用C/C++コンパイラパッケージの入手手順2

製品情報 アプリケーション デザイン/サポート ご購入/サンプル請求 会社情報

評価版ソフトウェアツール **ダウンロード製品一覧** 最新版

[評価ソフトウェアツールとは](#) |
 [CS+](#) |
 [e² studio](#) |
 [コンパイラ/アセンブラ](#) |
 [シミュレータデバッグ](#) |
 [SQLint](#) |
 [フラッシュ書き込みツール](#)

評価版ソフトウェアツールとは

ソフトウェアツール製品のご購入前に、製品の機能や性能を評価するために無償でご利用いただけます。試用期限、機能、性能およびサービス* において製品版と異なる場合があります。各評価版ソフトウェアツール製品の詳細は以下の「評価版ソフトウェアツール詳細一覧」をご覧ください。

評価版ソフトウェアツールの入手方法

このページの「評価版ダウンロード」または「ダウンロード」をクリックすると現在配布している評価版ソフトウェアツールが一覧表示されます。そこからダウンロードしてください。

評価版ソフトウェアツール使用に際しての注意事項

- 評価版ソフトウェアツールは以下サービス提供の対象外です。評価版ソフトウェアツールをご使用の場合はコンタクトセンターへお問合せいただいてもお答えできない場合がございます。技術サポートが必要な場合は製品版の購入をご検討ください。

評価版ソフトウェアツール一覧ページが表示されますので、画面上部にある「コンパイラ/アセンブラ」を選択します

| コンパイラ/アセンブラパッケージ | |
|---|---|
| 製品名 | 仕様・性能 |
| RH850ファミリ用 Cコンパイラパッケージ (統合開発環境つき)(CS+同梱) 上記、統合開発環境 CS+ (旧CubeSuite+)統合開発環境 CS+ for CC をご参照ください。 | |
| RXファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ (統合開発環境つき)(CS+同梱) 上記、統合開発環境 CS+ (旧CubeSuite+)統合開発環境 CS+ for CC をご参照ください。 | |
| RXファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ (統合開発環境なし) | 試用期限内は製品版と同じ。試用期限を過ぎるとリンク先に制限されprofessional版のとなります。 統合開発環境はパッケージにて提供されます。 製品ページ 評価版ダウンロード |
| RXファミリ用C/C++コンパイラパッケージ (統合開発環境High-Performance Embedded Workshop 版) | 試用期限内は製品版と同じ。試用期限を過ぎるとリンク先に制限されます。 High-Performance Embedded Workshop 版の統合開発環境は同梱。 |
| RL78ファミリ用Cコンパイラパッケージ (統合開発環境つき)(CS+同梱) 上記、統合開発環境 CS+ (旧CubeSuite+) 統合開発環境 CS+ for CC をご参照ください。 | |
| RL78ファミリ用Cコンパイラパッケージ (統合開発環境なし) | 試用期限内は製品版と同じ。試用期限を過ぎるとリンク先に制限され、professional版のとなります。 統合開発環境はパッケージにて提供されます。 製品ページ 評価版ダウンロード |
| SuperHファミリ用C/C++コンパイラパッケージ | 試用期限内は製品版と同じ。試用期限を過ぎるとリンク先に制限されます。 High-Performance Embedded Workshop 版の統合開発環境は同梱。 |
| V850ファミリ用Cコンパイラパッケージ (統合開発環境つき)(CS+同梱) 上記、統合開発環境 CS+ (旧CubeSuite+) 統合開発環境 CS+ for CA/CX をご参照ください。 | |

コンパイラ/アセンブラパッケージ一覧が表示されましたら、画面左下ほどにある「評価版ダウンロード」を選択します。

なお、ダウンロードの際には、ユーザ登録が必要になります。

Fig1.2-3 SHファミリ用C/C++コンパイラパッケージの入手手順 3



上記のような画面が表示されましたら、表示されている注意事項をご確認の上、画面左下ほどにあるボタンからダウンロードを行ってください。

Fig1.2-4 SHファミリ用C/C++コンパイラパッケージの入手手順4

1. 3 コンパイラパッケージのインストール

コンパイラパッケージをインストールし、統合開発環境「High-performance Embedded Workshop」(以下、「HEW」という)を構築します。また、本文は「SuperH ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ V. 9. 04 Release 03」を用いて作成しています。そのため異なるバージョンでは表示や動作が異なることがあります。

① REN_shvXXXX_ev_ESW_YYYYMMDD_1.exe を実行します。

「SuperH ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ V. 9. 04 Release 03」は「REN_shv9430_ev_ESW_20160307_1.exe」となります。なお、「REN_shvXXXX_ev_ESW_YYYYMMDD_1.exe」の X印はバージョン、Yは年、Mは月、Dは日を示します。

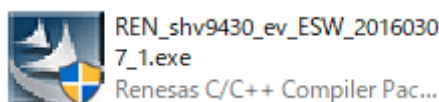


Fig1.3-1 インストールマネージャの起動1

② ダイアログが表示されます。「標準インストール」を押して次に進みます。

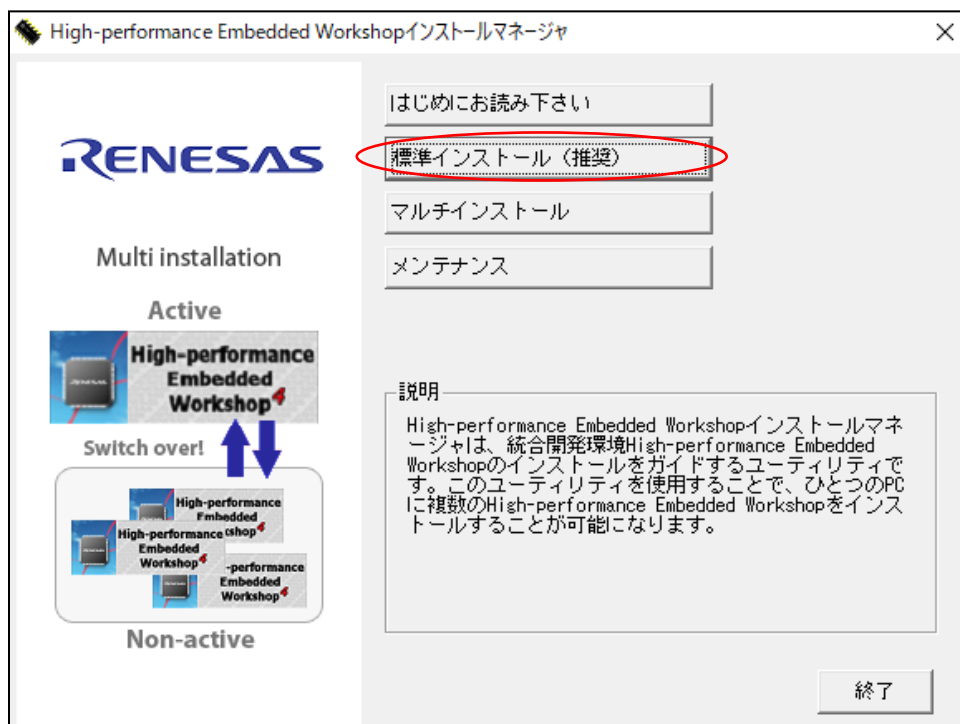


Fig1.3-2 インストールの種類を選択

- ③ オートアップデートユーティリティのチェックを外し、「インストール」を押して次に進みます。

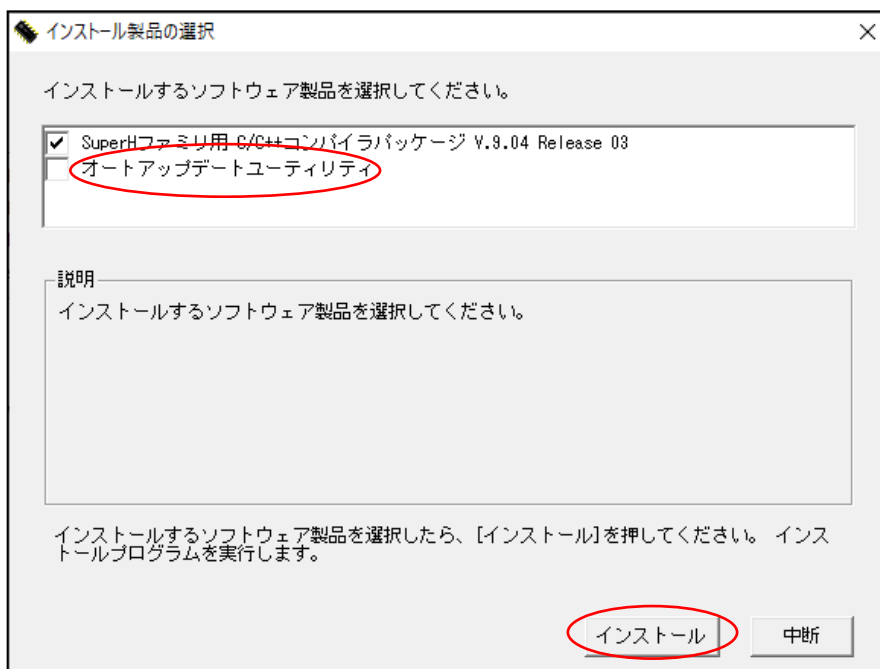


Fig1.3-3 インストール内容の表示

- ④ インストールウィザードが起動します。「次へ」を押して次に進みます。

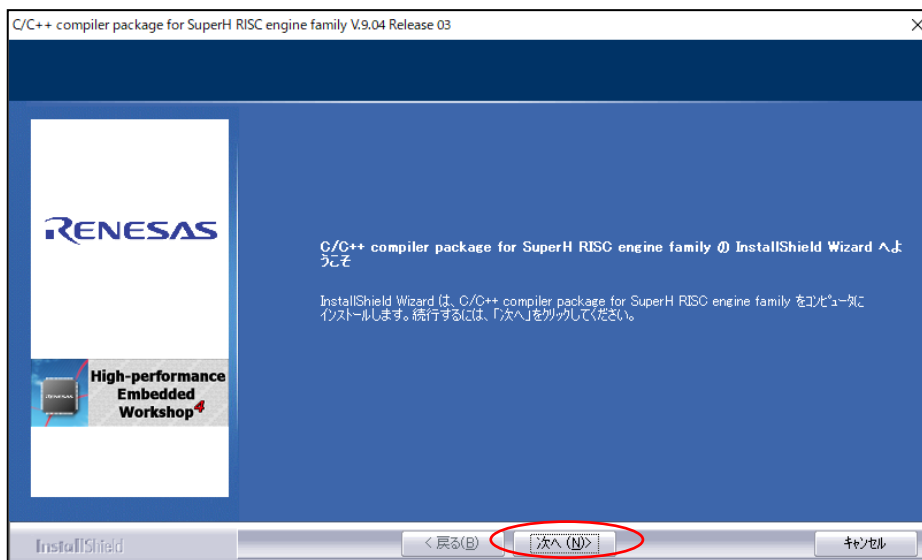


Fig1.3-4 インストールウィザードの起動

- ⑤ 使用許諾契約の画面が表示されます。同意できたら「はい」を押します。



Fig1.3-5 使用許諾契約画面

- ⑥ 設定言語の選択が表示されます。「日本語」を選択し、「次へ」を押して次に進みます。

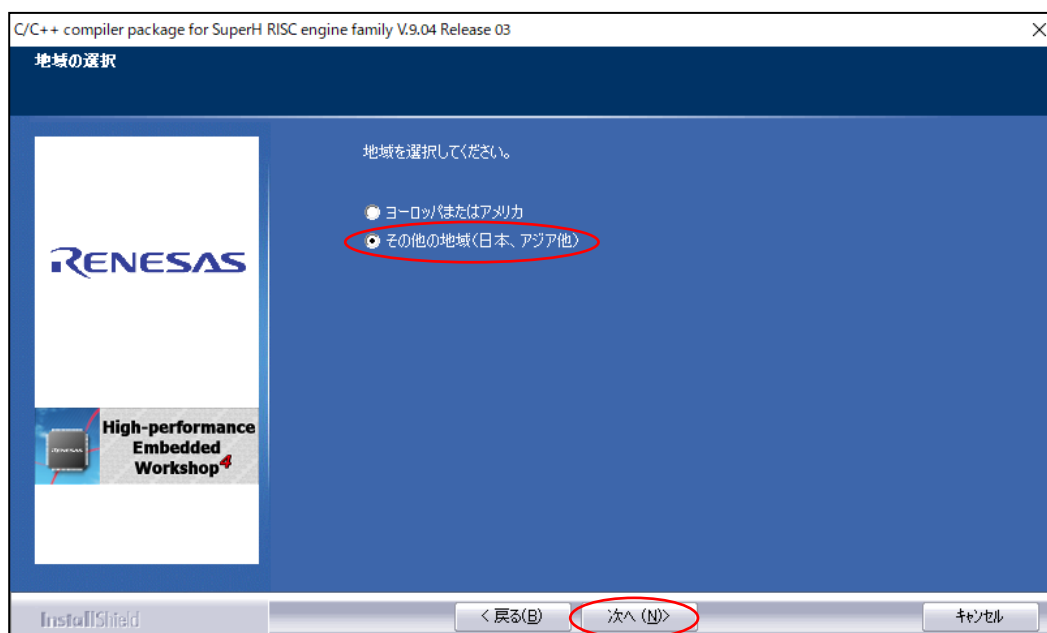


Fig1.3-6 設定言語の選択

- ⑦ インストール内容が表示されます。「インストール」を選択しインストールを開始します。

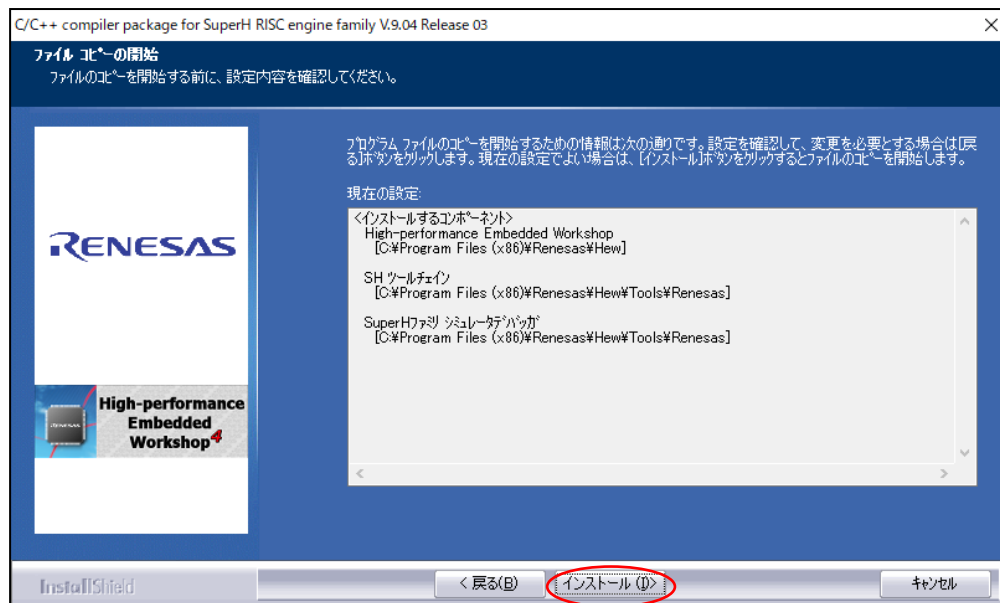


Fig1.3-7 インストール内容の表示

- ⑧ インストールが完了しました。「完了」を押しインストールウィザードを終了します。

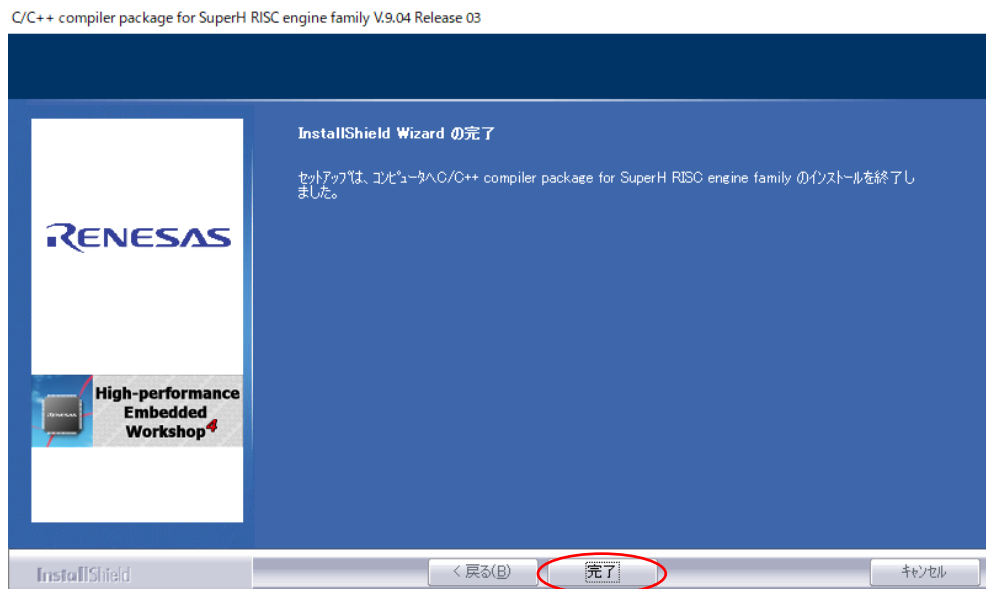


Fig1.3-8 インストール完了

- ⑨ 「終了」を選択し、インストールマネージャを終了します。

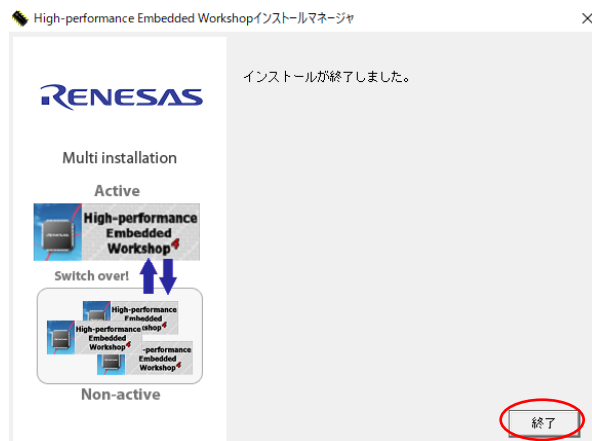


Fig1.3-9 インストールマネージャの終了

- ⑩ 以上で開発環境のインストール作業は終了です。

2. プログラムの作成とビルド

「1. 開発環境の導入」でインストールした開発環境「HEW」を使用してプログラムを作成するための手順を、ターゲットが SH7125 の場合を例として説明します。今回の説明に用いるターゲットの型番、コンパイラ、HEW のバージョンは下記のとおりです。

| | |
|-------|----------------|
| ターゲット | SH7125 |
| コンパイラ | SHC Ver9. 4. 3 |
| HEW | Ver. 4. 09 |

Table2-1 開発環境

2. 1 プロジェクトの設定

HEW を使用しプロジェクトの雛形を作成します。

① HEWの起動

Windows のスタートメニューより、「スタート」 - 「プログラム」 - 「Renesas」 - 「High-performance Embedded Workshop」を選択し HEW を起動してください

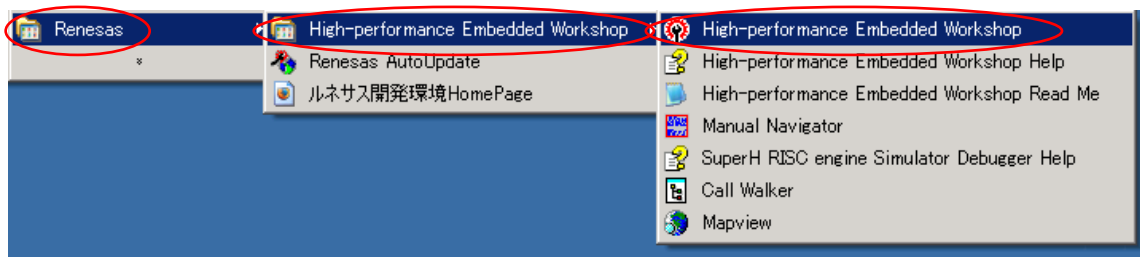


Fig2.1-1 HEW の起動

② 「ようこそ!」画面が起動します。「新規プロジェクトワークスペースの作成」を選択し、「OK」を押して次に進みます。

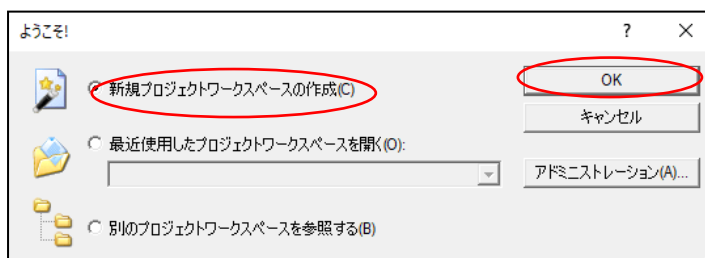


Fig2.1-2 Welcome!画面

- ③ 「新規プロジェクトワークスペース」ダイアログが表示されます。「Application」が選択されていることを確認してください。

CPU 種別ツールチェーンの変更の必要はありません。

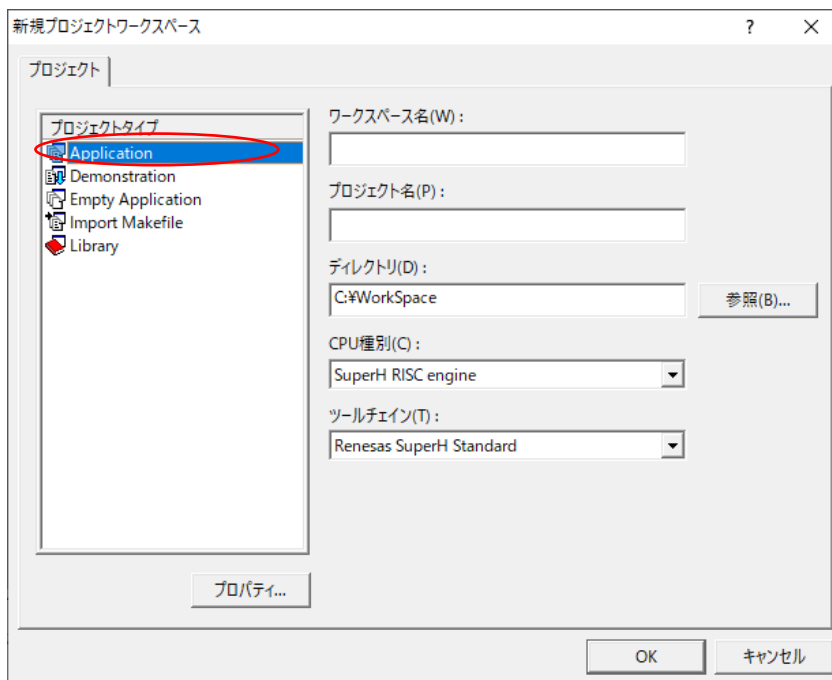


Fig2.1-3 CPU family の選択

- ④ 「ワークスペース名」、「プロジェクト名」をそれぞれ設定します。その後「OK」を押し次に進みます。

例として「ワークスペース名」、「プロジェクト名」共に「sample」と指定しています。

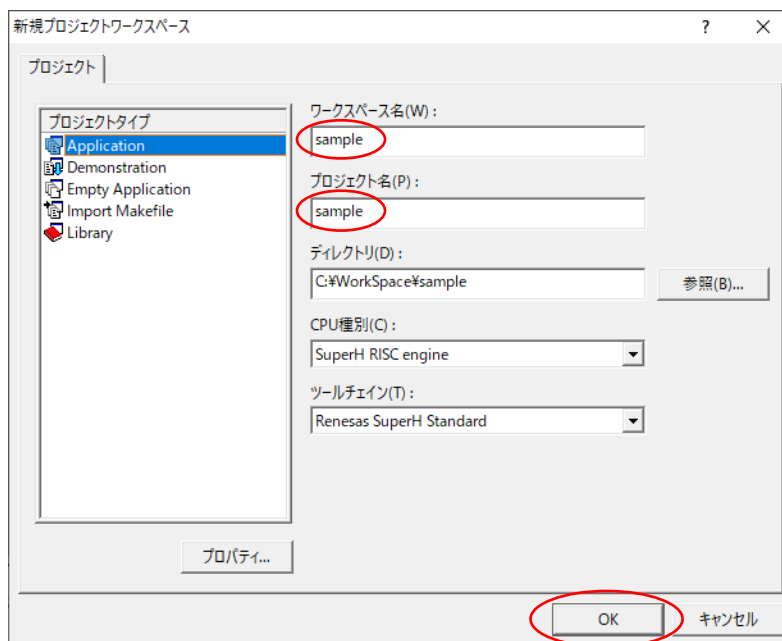


Fig2.1-4 Workspace Name 及び Project Name の選択

⑤ 使用する CPU の種類を選択し、「次へ」を押します。

例として CPU type に「SH-2」、CPU に「SH7125」を選択し、ツールチェインバージョンは、「9.4.3.0」を使用しています。

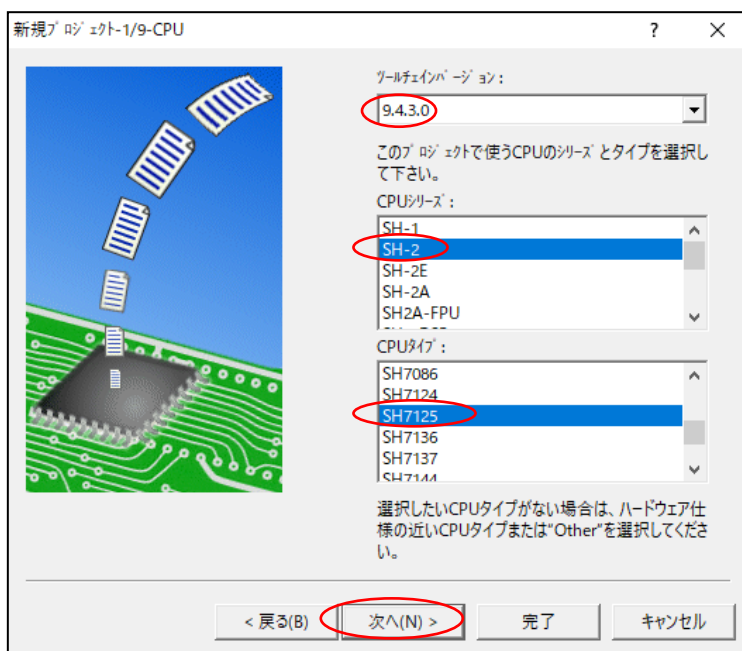


Fig2.1-5 CPU 種類の選択

⑥ エンディアンを選択し、「完了」を押します。

例としてエンディアンは「Big」を選択しています。

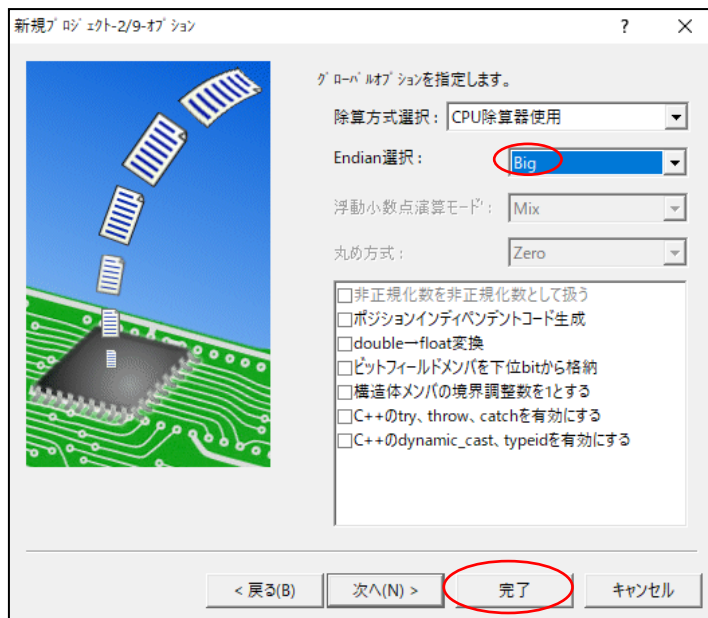


Fig2.1-6 エンディアンタイプの選択

- ⑦ プロジェクト設定情報が表示されます。「OK」をクリックします。

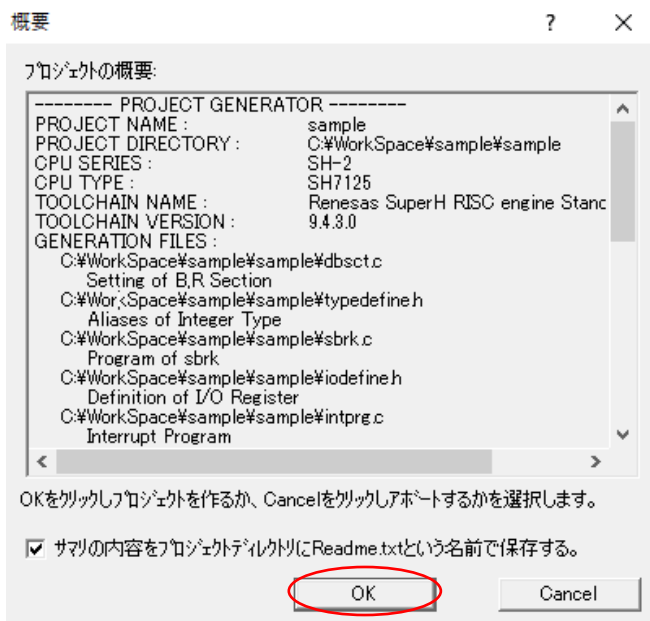


Fig2.1-7 設定情報の表示

- ⑧ 編集画面右にプロジェクトツリーが表示されます。

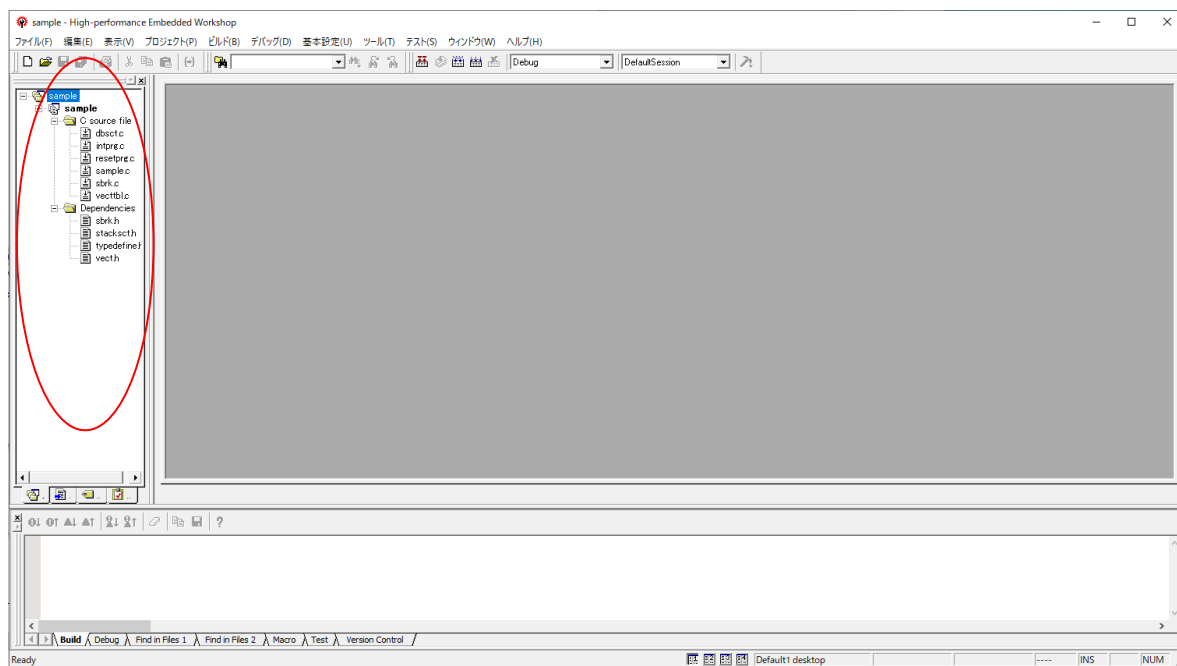


Fig2.1-8 プロジェクトツリーの表示

- ⑨ 以上でプロジェクトの雛形が作成されました。

2. 2 ビルド

プログラムの作成が終わりましたら次はビルドです。

- ① ビルドをするにはメニューより、「ビルド」 - 「すべてをビルドする」をクリックします。

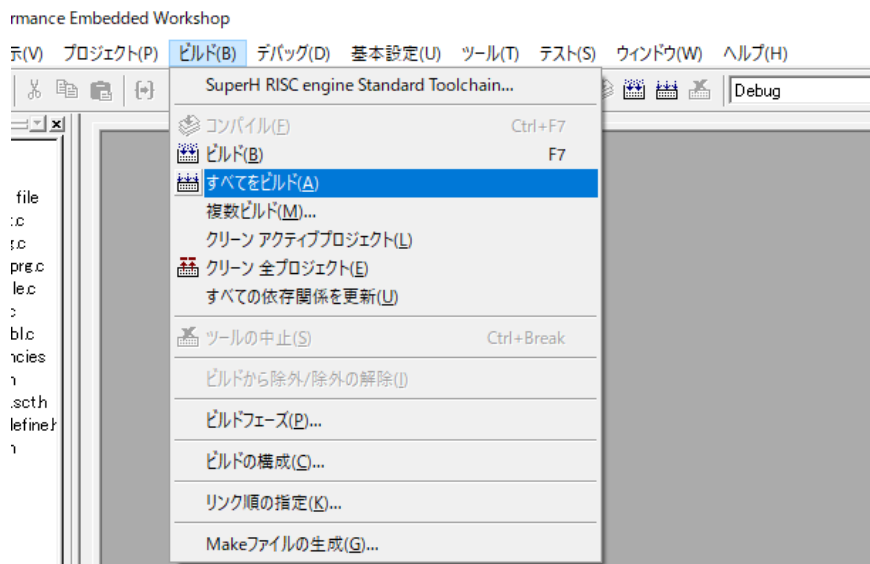


Fig2.2-1 プログラムのビルド

- ② ビルド画面にエラー表示がなければ完了です。

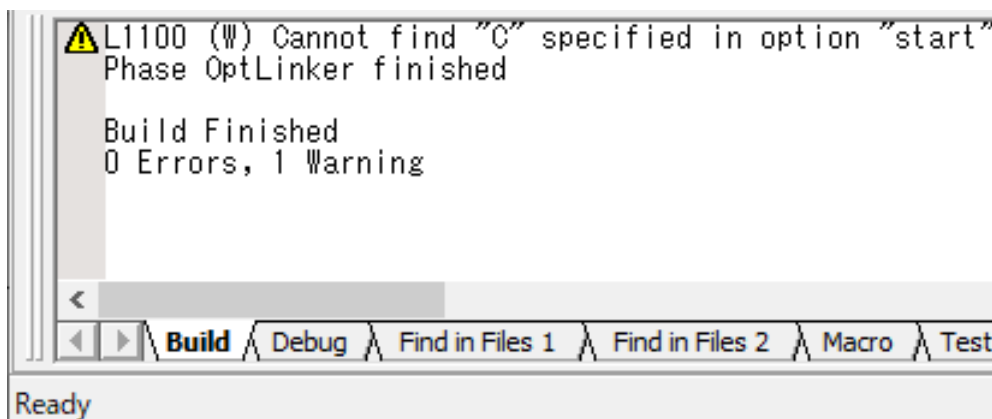


Fig2.2-2 ビルドの完了

ご注意

- ・本文書の著作権は株式会社アルファプロジェクトが保有します。
- ・本文書の内容を無断で転載することは一切禁止します。
- ・本文書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。
- ・本文書に記載されている内容およびサンプルプログラムについての質問等のサポートは一切受け付けておりませんのでご了承ください。
- ・本文書の内容については、万全を期して作成いたしました。万が一不審な点、誤りなどお気づきの点がありましたら弊社までご連絡下さい。
- ・本文書の内容およびサンプルプログラムに基づき、アプリケーションを運用した結果、万が一損害が発生しても、弊社では一切責任を負いませんのでご了承下さい。

商標について

- ・ SuperH は、ルネサス エレクトロニクス株式会社の登録商標、商標または商品名称です。
- ・ Windows®の正式名称は Microsoft®Windows®Operating System です。
- ・ Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- ・ 本文書では下記のように省略して記載している場合がございます。ご了承ください。
High-performance Embedded Workshop は HEW
- ・ その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。



株式会社アルファプロジェクト
〒431-3114
静岡県浜松市中央区積志町 834
<https://www.apnet.co.jp>
E-Mail: query@apnet.co.jp