

H8 プログラミングの手順の詳細

<ツールのダウンロード>

ルネサステクノロジルネサステクノロジの Web からダウンロードしてください。

- ・ルネサステクノロジのサイト

<http://japan.renesas.com/>

- ・ダウンロードの場所

「開発環境」タグの「評価版ソフトウェア」をクリックします。「評価版ソフトウェア詳細」「コンパイラ/アセンブラパッケージ」の中から「H8SX, H8S, H8 ファミリー用 C/C++ コンパイラパッケージ」の評価版ソフトウェアをダウンロードしてください。また「フラッシュ書き込みツール」の中から「SuperH RISC Engine, H8S, M16C, R8C, H8, 740 ファミリー用 フラッシュ 開発 ツールキット

(Flash Development Toolkit)」も同様にダウンロードしてください。

コンパイラは、試用期限を過ぎるとリンクサイズが 64K バイト以内に制限されますが、今回使用するマイコンでは内蔵 ROM が 32K バイト、内蔵 RAM が 2K バイトですから通常そのサイズを超えませんが問題ありません。

<ツールのインストール>

ダウンロードした exe ファイルを実行するとインストーラが起動しますので、指示に従って進めていきインストールを完了してください。特に設定など変更する必要はありません。

<ツールの実行>

■コンパイラ

スタートメニューから「Renesas」→「High-performance Embedded Workshop」

→「High-performance Embedded Workshop」をクリックし、実行します。

・プログラムをダウンロードしてある場合
電子工作マガジンの Web サイトからすでにプログラムをダウンロード・解凍してある場合には以下の手順を行います。

1. 「ようこそ！」の画面で「別のプロジェクトワークスペースを参照する」を選びます。

解凍した「denkon2H8」フォルダの中の「denkon2H8.hws」を選択します。進めていくと High-performance Embedded Workshop のウィンドウが開きます。

2. 「ビルド」メニューの「クリーン 全プロジェクト」を実行します。

3. 「ビルド」メニューの「すべてをビルド」を実行します。Warning が一つありますが、これは、このプログラムではセクション C に出力される内容がないためです。セクション C の設定を削除すれば解消しますが、そのままでも問題ありません。

・プログラムを手で入力する場合

1. 「ようこそ！」の画面で「新規プロジェクトワークスペースの作成」を選びます。

2. 「ワークスペース名」「プロジェクト名」を入力します。(ワークスペース名を入力するとプロジェクト名にも入ります)

3. 次の画面で CPU シリーズを「300H」、CPU タイプを「3664F」を選び「完了」をクリックします。

4. High-performance Embedded Workshop のウィンドウが開きますので、2 で入力した名前.c のファイルを左のウィンドウでダブルクリックして編集します。

本誌のリストと同じになるように、足りない部分の入力と異なる部分の修正をしてください。

5. 「ビルド」メニューの「すべてをビルド」を実行します。Errorがあれば、どこかに誤りがありますのでチェックして修正してください。最終的には Warning (L1100 (W) Cannot find "C"...) が一つになります。これは、このプログラムではセクションCに出力される内容がないためです。セクションCの設定を削除すれば解消しますが、そのままでも問題ありません。

これでプログラムの準備はできましたので、次に H8 に転送します。

■フラッシュ開発ツールキット

1. まずシリアルポートを設定します。
ビット/秒：19200
データビット：8
パリティ：なし
ストップビット：1
フロー制御：Xon/Xoff
- USB シリアル変換を使う場合にも同様に設定してください。このときポート番号は覚えていてください。
2. スタートメニューから「Renesas」→「Flash Development Toolkit 4.02」→「Flash Development Toolkit 4.02」をクリックし、実行します。(バージョン番号の部分は異なることもあります)
 3. 「ようこそ！」の画面で「新規プロジェクトワークスペースの作成」を選びます。
 4. 「ワークスペース名」「プロジェクト名」を入力します。(ワークスペース名を入力するとプロジェクト名にも入ります)

5. 「デバイスとカーネルの選択」の画面で type：H8/300H、Full Name：H8/3664F を選んで「次へ」をクリックします。
6. 「通信ポート」の画面で覚えておいたポート番号を選びます。
7. 入力クロックには 16MHz を指定します。
8. ほかは修正なく進めてください。すると「Flash Development Toolkit」の画面が開きます。
9. 「プロジェクト」メニューの「ファイルの追加...」を選び、コンパイルで出力された .mot ファイルを指定します。(コンパイラのワークスペース内の Debug フォルダに入っています)
10. H8 マイコンボードのジャンパをブートモード (JP2 と JP3 をショート) に設定してからシリアルケーブルを接続して電源を入れます。
11. 左のウィンドウ内で .mot ファイル上で右クリックし、「ファイルのダウンロード」を実行します。
12. エラーなく書き込みが完了したら「デバイス」メニューの「デバイスとの切断」を実行します。
13. H8 マイコンボードの電源を切り、シリアルケーブルをはずし、ジャンパを元に戻します。

以上で書き込み完了です。動作テストをしてみてください。

個別のツールの詳細な使い方はルネサステクノロジーのホームページからマニュアルをダウンロードして参照してください。