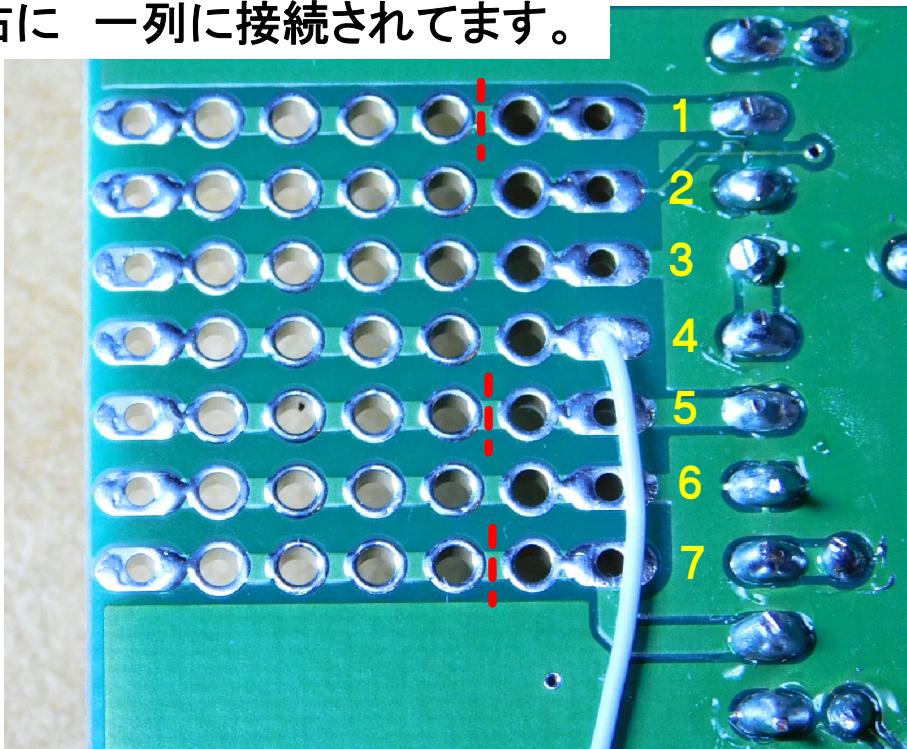
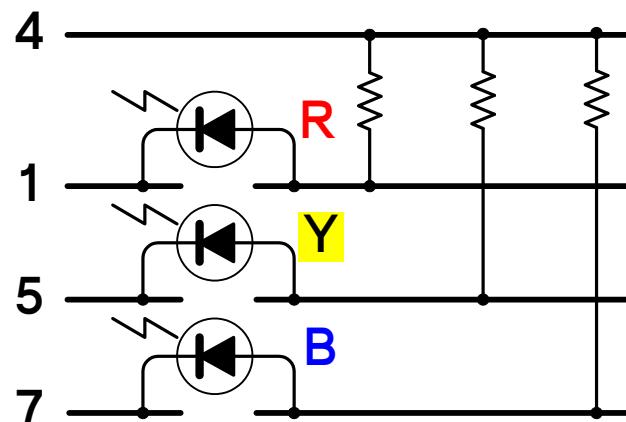


LEDの取り付け

前回のH8/3069F USB Host基板 組立ての際、LEDの取り付けを 忘れてましたので、今回行います。 LEDの取り付けに関して、表側から見ると、各ホールが電気的に独立してゐる様に見えますが、裏側から見ると 水平に左から右に 一列に接続されてます。



LEDと 電流制限抵抗の足が 基板のスルーホールに入るよう、赤の点線部分 黄色の番号 1, 5, 7 の 3箇所を パターンカットしようと 考えます。 因みに 5Vは 黄色の番号 4の 白い被覆の单線リード線が 半田付けされた箇所です。 回路図的には 以下のようになります。



では、LEDを 上記の形態で 実装します。
因みに電流制限抵抗は $1.5\text{K}\Omega$ を 想定してます。

H8マイコン開発環境に 何を使用するか？

H8マイコンのソフトウェア開発環境には、大きく分けて ルネサスのHEWと、 gccを使用する 2通りが あります。

HEWは Windows上の 32bitアプリで GUI環境で使用できます。今となっては GUIのデザイン的に やや古い感じも ありますが、私としては、使用する分には 快適に使用できます。

開発元のルネサスとしては、H8マイコンは 製造完了した品種でもありますし、新規のプロジェクトには 使用しないで下さい。と公言しています。開発環境のHEWは ルネサスサイトの表舞台からは、降ろされた様ですが、熱心な

H8マイコンのファンがいる様で、ルネサスとしては、隠れたページ？で、まだ HEWのダウンロードサイトを 残しているようです。

で、因みに 私が使っている HEWは バージョン 4ですが、今回 再度しらべたら HEW 7.0.0がある事が 分かりました。早速ダウンロードしました。これ、ちょっと使ってみたい気がします。

但し、無償 評価版なので実行プログラムサイズが 64 Kbyte 以内と思います。でも、アマチュアが プログラムを作る事を想定して 64Kbyteを 超える プログラム作成する事は、まずないと思います。数人のグループで開発する場合は、64 Kbyteを 超える事は あるかもしれません。

あと、HEWのメリットは ダウンロードしたインストールファイルを実行すれば、ほぼ間違いなく開発環境を構築出来ます。そういう意味では Windows上で使用出来ますし、GUI環境ですから初心者に優しい開発環境といえます。

gccの環境は 基本Linuxの環境で動かす事になります。 それも GUIではなく CUIです。 いわゆる DOS窓のような 黒い画面上で コマンドを 打ち込む環境です。 この環境は やった事が無い方にとっては ちょっと辛いかかもしれません。 で、20年ほど前の環境で cygwin という Windows上で Linux環境をシミュレートした環境で その中に H8マイコン用の gccが 最初から cygwinと共に インストールされている環境がありました。 これは、インストールは 比較的楽でした。

但し cygwinが 32bitの Windows環境で動くバージョンの物で 昔の WondowsXPのパソコンとか 持っておられる方であれば 使用出来ます。 この cygwinの H8マイコン開発環境は ミツイワさん という個人の方が 作られた物です。

秋月の開発キットとか、20年前ぐらいの 書籍の付録に 付いていました。

その他、私が試みた事は、Lubuntuという Linux上で Newlibを使用した H8マイコンのクロス環境を構築しようとしたのですが、ビルドの途中でエラーが出て先に進めませんでした。 理由は分かりません。

Lubuntu上では セルフ環境の gccと AVRマイコンの クロス環境の ビルドには 成功しています。 ちなみに AVRマイコンでは Newlibは 使用していません。

いずれにせよ、Linux環境で H8マイコンの gcc環境を構築するのは、初心者にとっては、骨の折れる作業になりそうです。

私としては、H8マイコンの gcc環境の構築を 余裕のある時、また挑戦したいと思います。

HEW 7.0.0の ダウンロードは ？

という事で、インストールに関わるトラブルが少ないと思われる HEWを 今回使用する事にしました。 HEW 7.0.0の ダウンロード先はちょっと見にくいけれど、以下に 表示します。

<https://www.renesas.com/jp/ja/software-tool/cc-compiler-package-h8sx-h8s-h8-family#downloads>

で、ルネサスのユーザ登録をして無い方はダウンロードサイトに行く前に ユーザ登録を行って下さい。

上記 URLを 画面を見ながら書き写すのは、面倒なので URLを 書き込んだ テキストファイルを ダウンロード出来る様にしておきます。コピペで ブラウザに URLを 持って行けます。

という事で、今後 H8マイコンの プログラム開発には 当分の間 HEW 7.0.0 を 使用する事にします。

環境が落ち着けば どんどんH8マイコンのプログラムが 作れるようになります。 以前、R8Cマイコンの時、作成していた IOCS(I/O周りの サブルーチン ライブラリ)も 少しずつ作成して行こうと 思います。

因みに、統合開発環境HEWは、以前 R8Cの導入動画にて Windows10の 64bit環境で インストールして 動作していました。
多分、問題ないと 思います。

次ページから 左の URLを ブラウザに打ち込んだ後、表示される画面を お見せします。

H8SX,H8S,H8ファミリ用C/C++コンパイラパッケージ コンパイラ/アセンブラー

[概要](#) | [ダウンロード](#) | [ドキュメント](#) | [設計・開発](#) | [サポート](#) | [詳細情報](#)

概要

[説明](#) [特長](#) [リリース情報](#) [ターゲットデバイス](#)

分類 ^	タイトル ^
アップデート-統合開発環境	統合開発環境 High-performance Embedded Workshop V.4.09.01 フルアップデート ZIP 66.81 MB English
アップデート-統合開発環境	統合開発環境 High-performance Embedded Workshop V.4.09.01 差分アップデート (V.4.09.00から) ZIP 14.58 MB English
アップデート-コンパイラ	H8SX,H8S,H8ファミリ用C/C++コンパイラパッケージ V.6.02 Release 02 アップデート ZIP 104.62 MB English
ソフトウェア/ツール-評価版ソフトウェア	【無償評価版】 H8SX,H8S,H8ファミリ用C/C++コンパイラパッケージ V.7.00 Release 00 EXE 97.60 MB English
アップデート-デバッガ	H8SX,H8S,H8ファミリ用シミュレータデバッガ V.5.09.00 アップデート ZIP 12.51 MB English
アップデート-統合開発環境	H8SX,H8S,H8ファミリ用 Device File Updater V.1.02

【無償評価版】H8SX,H8S,H8ファミリ用C/C++コンパイラパッケージ V.7.00 Release 00

お客様が「同意します」ボタンもしくは[Disclaimer8-JP](#)（以下、「本契約」といいます）の電子コピーの契約条件に同意することを確認するために設計されたその他のボタンもしくはメカニズムをクリックし、または本契約のライセンス許諾対象のソフトウェア、ドキュメントまたは他の資料（以下、「本資料」といいます。）の全部もしくは一部をダウンロード、インストール、アクセスもしくはその他の手段により複製もしくは使用することで、(a)お客様は、お客様が権限を有する被許諾者（以下、「ライセンサー」といいます。）を代理または代表して本契約を締結し、それによりライセンサーが本契約に法的に拘束されることを承諾の上、本契約を締結する意思表示を行ったこととなり、また、(b)お客様はライセンサーを代理または代表し、ライセンサーを拘束する権利、権能および権限を有することを表明しかつ保証したことになります。

ライセンサーが本契約上の契約条件に同意しない場合またはお客様がライセンサーを代理もしくは代表して本契約を締結し、ライセンサーを拘束する権利、権能および権限を有しない場合、「同意します」ボタンまたは本契約に同意することを確認するために設計されたその他のボタンもしくはメカニズムを選択せず、かつ本資料の全部または一部をダウンロード、インストール、アクセスまたはその他の手段により複製もしくは使用しないでください。

同意します

ダウンロードした ファイルの ファイル名は
[H8v7000_ev.exe](#) です。

ダウンロード前に 日付を見られたと思います
が、日付は 2009年 9月 7日です。
公開された日付と 思われます。
多分、最後のバージョンでしょうね。

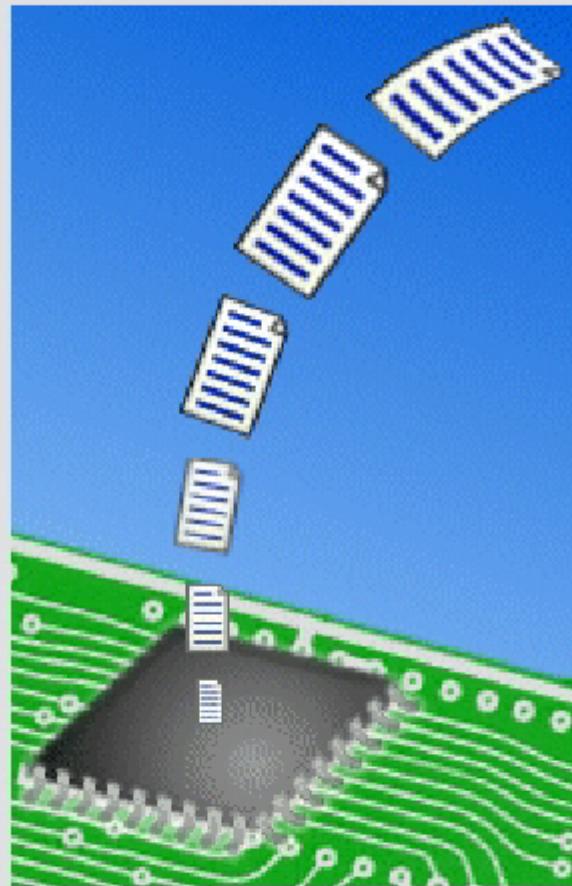
このファイルを インストールするパソコンに
適当な名前のフォルダを 作成し その中に コ
ピーします。

念のため、もし古いHEWが インストールされて
いる場合は 一旦 アンインストールして、パソコ
ンを再起動してから 今回のバージョンの HEWを
インストールして下さい。

そしてダウンロードしたファイルを 実行します。
HEWの インストーラが 起動します。 表示さ
れるダイアログの表示、及び設定は殆どそのま
まで、次へをクリックして行きます。

次に インストールの動画をお見せします。

新規プロジェクト-1/9-CPU



ツールチェインバージョン:

7.0.00

このプロジェクトで使うCPUのシリーズとタイプを選択して下さい。

CPUシリーズ:

2600
2000
300H
300
300L



300H を 選択

CPUタイプ:

3067F
3068F
3069R
3072
36014F
36024F



3069R を 選択

選択したいCPUタイプがない場合は、ハードウェア仕様の近いCPUタイプまたは“Other”を選択してください。

＜戻る(B)

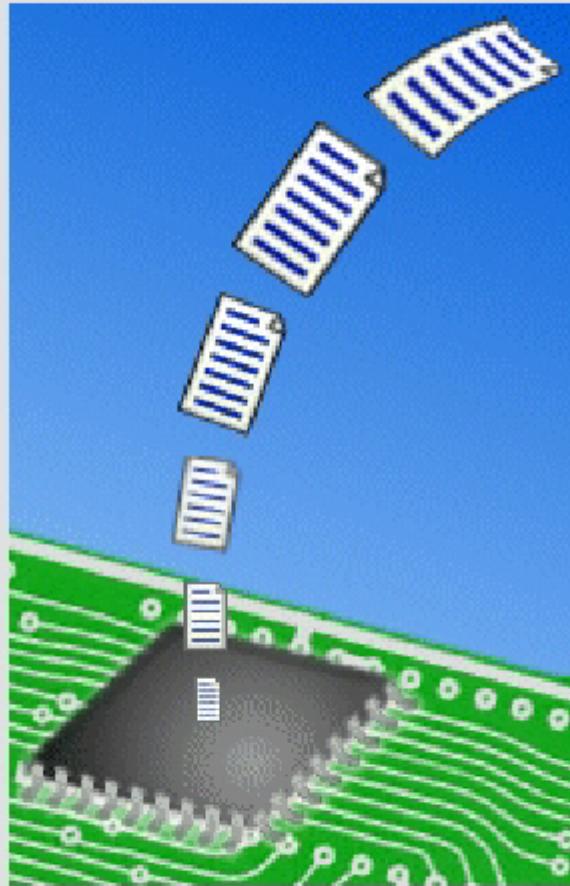
次へ(N) >

完了

キャンセル

もう一つ 注意する設定箇所が、あります。

新規プロジェクト-3/9-生成ファイル



自動生成するイニシャルルーチンを選択します。

I/Oライブラリ使用

I/Oストリーム数:

3

ヒーフメモリ使用

ヒーフサイズ:

H'420

main() 関数生成

C source file

I/Oレジスタ定義ファイル

ハードウェアセットアップ関数生成

C/C++ source file

その他、ビルド時に L1100 の警告が出ますが、再度ビルドを行うと 警告は 消えます。

リンクの セクション情報の所で 警告が出ている様です。

支障は無いので この警告は無視して かまいません。

C/C++ source file
を 選択

後は [次へ(N)>]
クリックして 完了まで 行って下さい。

戻る(B)

次へ(N)>

完了

キャンセル