

K P I T 社 G N U T o o l のダウンロード、使い方 2006.5.5

インドの K P I T 社のサイトでは H 8、S H 等の G N U C コンパイラ、アセンブラ、デバツカを無償ダウンロードできるようになっています。

<http://www.kpitgnutools.com/index-ja.php>



K P I T G N U T o o l s & S u p p o r t



[ホーム](#) [KPIT GNU ツール](#) [マイアカウント](#) [無償GNUサポート](#) [無償ダウンロード](#) [文書資料](#) [ログアウト](#)

[日本語](#) [English](#)

KPIT GNUツール サポートサイトによろこそ。

KPIT GNU ツール CD

ニュースフラ ッシュ	● KPIT GNUM16CM32C Tools v0601 - リリース済み	31-03-2006
	● Renesas SHC 及びGNU/SH 間のインターオペラビリティ	31-03-2006
	● HEW内で依存スキャンの増進	14-03-2006
	● KPIT GNU ツールv0601 リリース	31-01-2006

KPIT GNU ツール専用の新しいウェブサイトです。このサイトから無償サポート付、ルネサス・マイクロ用GNUツールを、世界中のお客様に無料でダウンロードしていただけます。

KPIT GNU ツールは、リリースノート、チュートリアル、FAQと共に、そのまま使用出来るWindows 及びLinux用インストールパッケージされています。又、Windowsユーザーは、これらツールを、ルネサス・ハイパフォーマンス・エンベデッド・ワークショップ(HEW) IDE、及び、HDIデバッグ・インターフェースを含む、他のルネサス・ツールと共に使用する事が出来ます。

KPIT のGNUは、ルネサス・マイクロ用として提供されているものとしては、最高のGNUパッケージであり、何千人ものユーザーがそれを証明しています。

早速、無償登録し、ダウンロード及びサポートにアクセスしてはいかがでしょうか。

日本語サイトがサポートされています。コンパイラはルネサスのH E W上で動かすこともできますし、単独でコマンドラインから動作させることも可能です。ここでは統合開発環境を使用しない例として単独で動かしてみます。ダウンロードにはユーザー登録が必要ですが、メールアドレスを書く程度のものであります。バージョンアップ、バグ情報などメールをもらうことが可能です。

「無償ダウンロード」「K P I T G N U ツール」をクリックします。

無償ダウンロード

文書資料

KPIT GNUツール

GDBスタブ

ルネサス ツール

ダウンロードで問題に遭遇したら

ここで、ユーザー登録されていない方はユーザー登録しましょう。その後、ダウンロード可能なファイル群が現れます。H8の場合、一番上の「GNUH8 v0601 Windows Tool Chain (ELF)」の「ダウンロード内容」をクリックします。



K P I T GNU Tools & Support

ホーム

KPIT GNU ツール

マイアカウント

無償GNUサポート

無償ダウンロード

文書資料

ログアウト



日本語

English

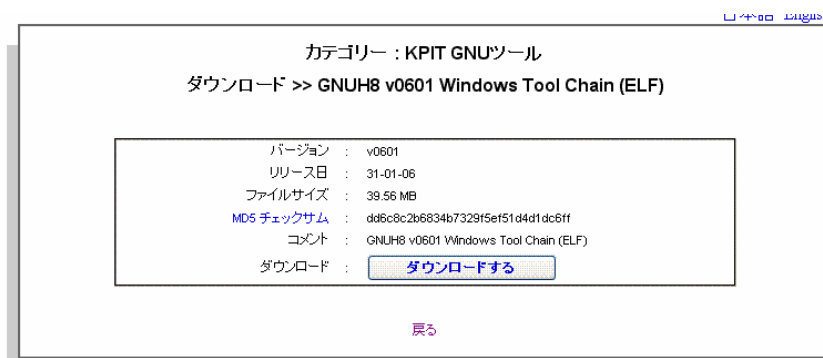
KPIT GNUツール ダウンロード

全ダウンロード: 76

KPIT GNU ツール CD

SHlinux and uClinux users please click here

No.	リリース日	概要	ダウンロード内容
GNUH8			
1	31-01-06	GNUH8 v0601 Windows Tool Chain (ELF)	ダウンロード内容
2	31-01-06	GNUH8 v0601 Windows Tool Chain (COFF)	ダウンロード内容
3	31-01-06	GNUH8 v0601 Linux Tool Chain (ELF Format)	ダウンロード内容
4	31-01-06	GNUH8 v0601 Linux Tool Chain (COFF Format)	ダウンロード内容
5	31-01-06	GNUH8 v0601 Source Code of GCC	ダウンロード内容
6	31-01-06	GNUH8 v0601 Source Code of Binutils	ダウンロード内容
7	31-01-06	GNUH8 v0601 Source Code of Newlib	ダウンロード内容
8	11-10-05	GNUH8 v0503 Windows Tool Chain (ELF)	ダウンロード内容
9	11-10-05	GNUH8 v0503 Windows Tool Chain (COFF)	ダウンロード内容
10	11-10-05	GNUH8 v0503 Linux Tool Chain (ELF Format)	ダウンロード内容
11	11-10-05	GNUH8 v0503 Linux Tool Chain (COFF Format)	ダウンロード内容
12	11-10-05	GNUH8 v0503 Source Code of GCC	ダウンロード内容



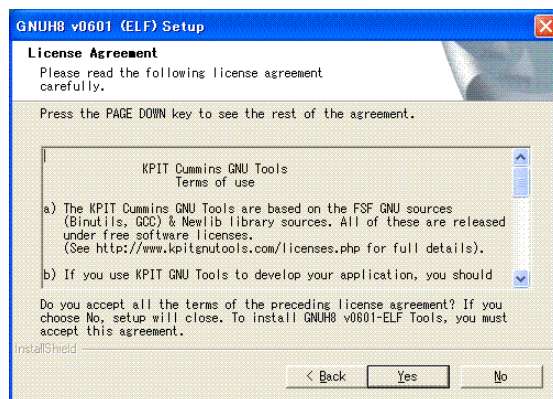
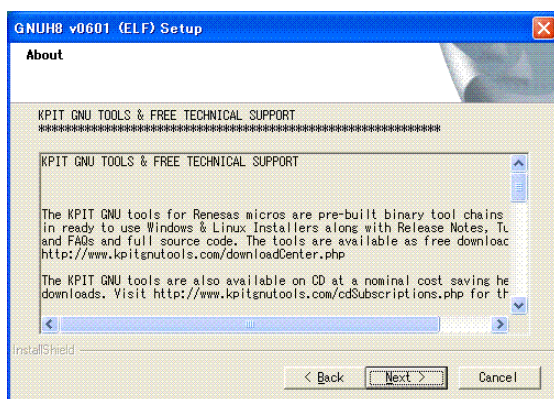
©1998 - 2006 KPIT Cummins Infosystems Limited. All rights reserved.

「ダウンロードする」をクリックします。ダウンロード終了後、

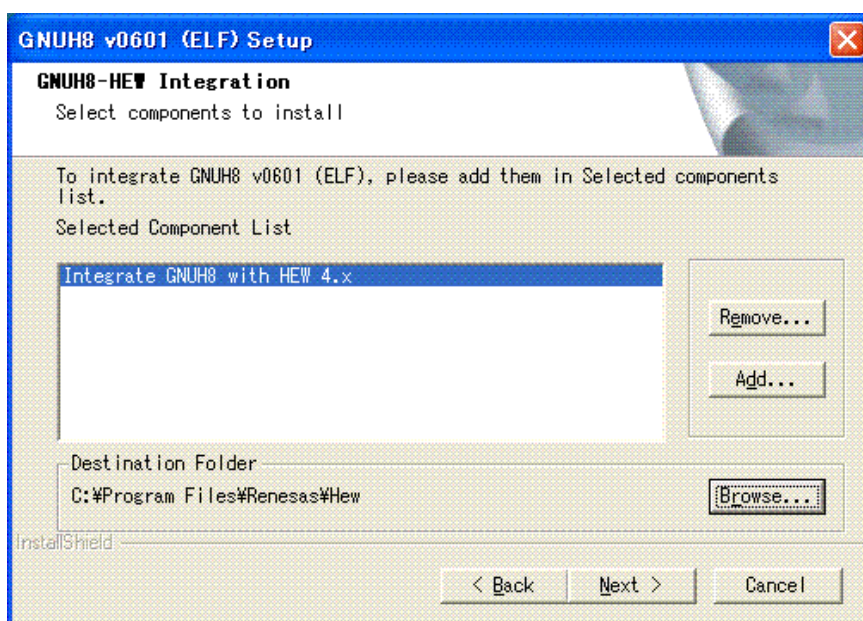
「実行」をクリックするとインストールが始まります。

「Next」です。

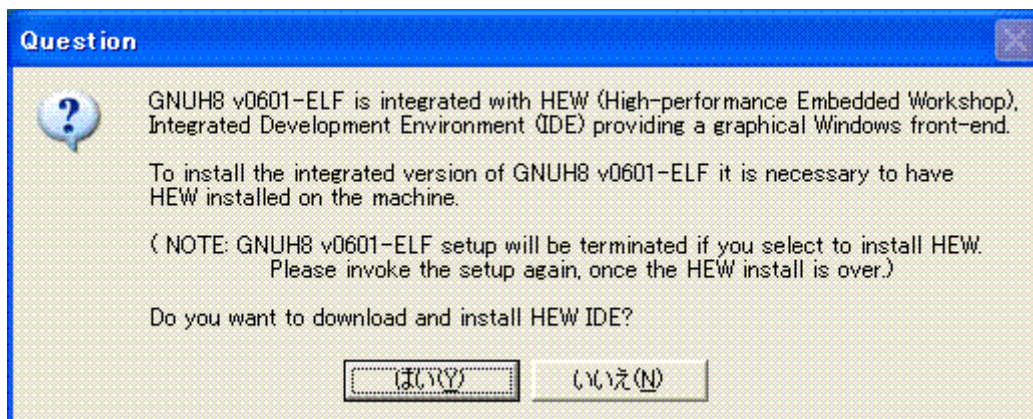
ライセンスは「Yes」です。



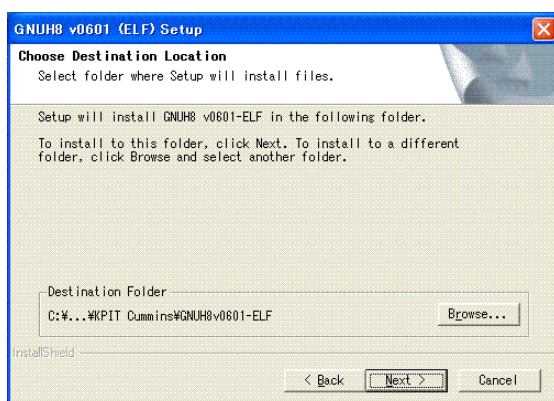
ここでデフォルトでは「Destination Folder」に HEW のホルダがあてられていますので、「Remove」をクリックして空白にします。



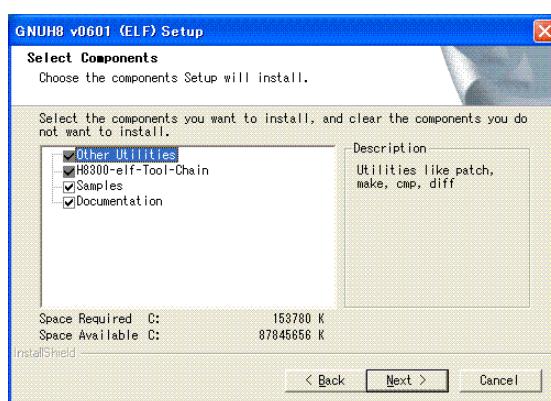
「HEWをダウンロードしたい?」と、聞いてきますので「いいえ(N)」をクリックします。



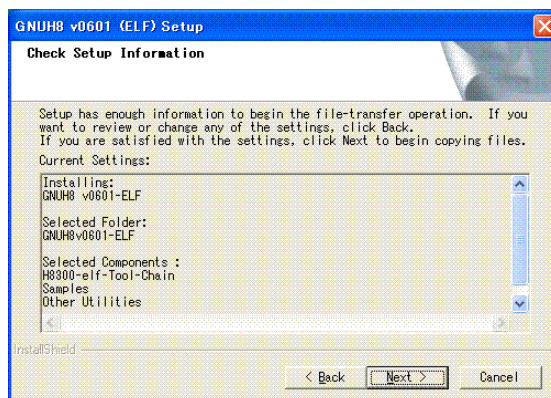
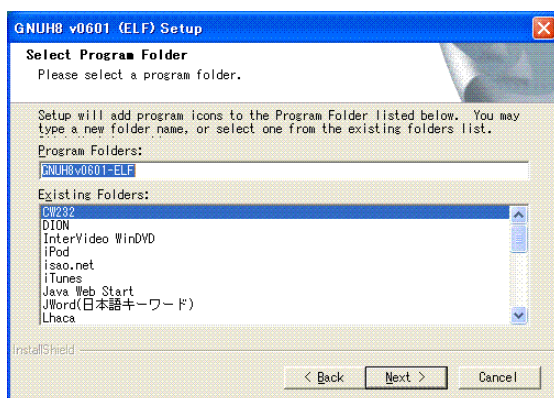
自動的に C:\program Files\KPIT Commins\ にインストールされます。 「Next」です。



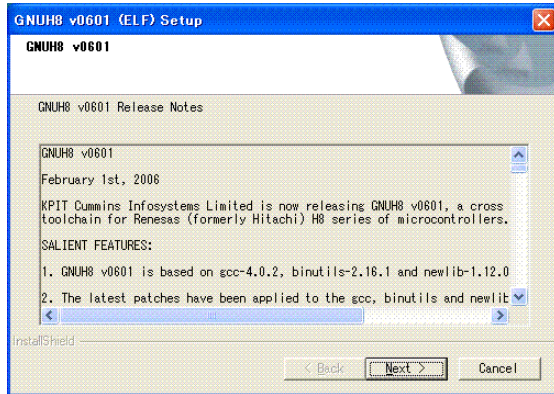
「Next」です。



「Next」です。

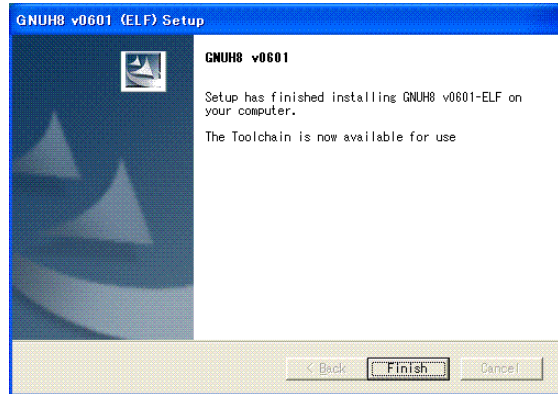


「Next」です。

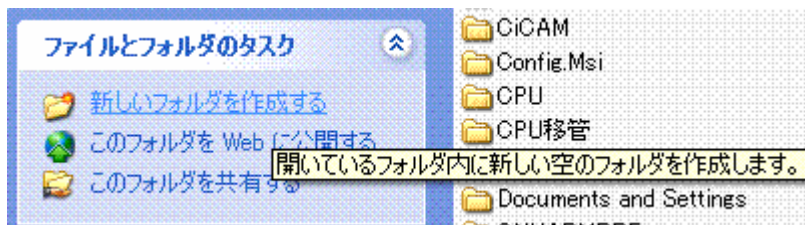


「Finish」です。

インストールが完了しました。



サンプルプログラムをコンパイルしてみる



「新しいフォルダを作成する」で C: に GNUH8KPIT というディレクトリを作ります。そこに以下のディレクトリにできた

C:\Program Files\KPIT Cummins\GNUH8v0601-ELF\h8300-elf

以下のホルダすべてをコピーし GNUH8KPIT にペーストします。



さらに Path を通す必要があります。DOS プロンプトから以下のコマンドを実行します。

```
set PATH=c:\GNUH8KPIT\bin;c:\GNUH8KPIT\utils\bin;%PATH%
```


上記の方法はパソコンを立ち上げるたびに実行する必要があります。Path を通すにはほかにも方法があり、後述しますので、最適なものを選んでください。

ここまででプログラムをコンパイルする環境が構築されました。サンプルプログラムを書いてみます。bre-sample というサンプルプログラム用のホルダを新たに作り、そこにプログラムを書きます。

プログラムは以下の中にあります。

C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1

必要なのは以下のファイルです。

 h8_3052.x	4 KB	X ファイル
 setpath.cmd	1 KB	Windows NT コマンド...
 test52.bat	1 KB	MS-DOS バッチ ファ...
 bcrt0.S	1 KB	S ファイル
 test52.c	1 KB	C ファイル

上から順に説明します。

h 8 _ 3 0 5 2 . x

リンカスクリプトファイルで、CPU固有のROM、RAM開始番地、容量、スタック、ベクタアドレス等が記載されているファイルで、弊社の別記「C b a r によるプログラム開発方法」、に出てくる同名のファイルそのものです。(同じGCCですからね！)このファイルによりリンカはプログラム、データ、スタック等の絶対番地割振りを行います。

s e t p a t h . c m d

先述したp a t hを通すためのファイルで、毎回書き込むのが大変なので、ファイル化し、ダブルクリックすることによりパスを通してしています。OSの環境設定に直に書き込む方法が楽ですが、方法はネットで容易に検索できるのでここでは触れません。

t e s t 5 2 . b a t

プログラムをアセンブル、コンパイル、リンクするb a tファイルです。以下の内容です。

REM Beyond the river 20060420

del *.o

del *.mot

h8300-elf-gcc -mh -c -Wa bcrt0.s -o bcrt0.o

h8300-elf-gcc -mh -c -Wall test52.c -o test52.o

h8300-elf-gcc -mh -mint32 -nostartfiles -o test52.elf bcrt0.o test52.o -Th8_3052.x

h8300-elf-objcopy -O srec test52.elf test52.mot

b a tファイルを実行すると、最終的にt e s t 5 2 . m o tというROM書き込みのためのファイルが完成します。

b c r t 0 . s

スタートアップルーチンです。内容は以下です。

```

.h8300h
.section .text
.global _start

_start:
    mov.l    #ffff00H,sp          ; スタックポインタの初期化
    jsr      @_main
    rts

t e s t 5 2 . c
メインのプログラムです。P 1 を O N , O F F させているだけのいたってシンプルな内容です。

/*
    I/O test program bre 2006.4.23
*/

#define P1DR    (*(volatile unsigned char *) 0xFFFFC2) //
#define P1DDR    (*(volatile unsigned char *) 0xFFFFC0) //

void wait(unsigned short);

int main(void){

    P1DDR = 0xff;

    while(1){

        P1DR = 0;
        wait(100);
        P1DR = 0xff;
        wait(200);
    }

}

```

```

void wait(unsigned short wtime)
{

    while(wtime != 0){
        wtime--;
    }
}

```

アセンブル、コンパイル、リンクしてみます。

以下はコマンドプロンプト画面から、パスを通し、バッチファイルを実行している画面。ユーザーが操作しているのは `set path + Enter` と `test 5 2 + Enter` のみです。

```

コマンド プロンプト
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Beyond the river>cd ..
C:\Documents and Settings>cd ..
C:\>cd gnuh8kpit
C:\GNUH8KPIT>cd bre-sample
C:\GNUH8KPIT\bre-sample>cd sample1
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>setpath

C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>set PATH=c:\GNUH8KPIT\bin;c:\GNUH8KPIT\utils\bin;c:\cygwin\bin;c:\Mi
C:\PROGRA~1\BORLAND\CBUILDER\BIN;c:\altera\quartus51\bin;c:\altera\quartus51\bin;c:\gnu8bre\bin;c:\

```

```

C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>test52
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>REM Beyond the river 20060420
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>del *.o
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>del *.mot
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>h8300-elf-gcc -mh -c -Wl a bcr0.s -o bcr0.o
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>h8300-elf-gcc -mh -c -Wl all test52.c -o test52.o
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>h8300-elf-gcc -mh -mint32 -nostartfiles -o test52.elf bcr0.o test52.o -Th8_3052.x
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>h8300-elf-objcopy -O srec test52.elf test52.mot
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>

```

プログラムに問題なければ `bcr0.o` 以下 4 つのファイルが増えます。

h8_3052.x	4 KB	X ファイル
setpath.cmd	1 KB	Windows NT コマンド...
test52.bat	1 KB	MS-DOS バッチ ファ...
bcr0.S	1 KB	S ファイル
test52.c	1 KB	C ファイル
bcr0.o	1 KB	O ファイル
test52.elf	2 KB	ELF ファイル
test52.mot	1 KB	MOT ファイル
test52.o	1 KB	O ファイル

test52.mot ファイルを弊社のフォースライタ H8 - 3052 で書き込めば実行できます。

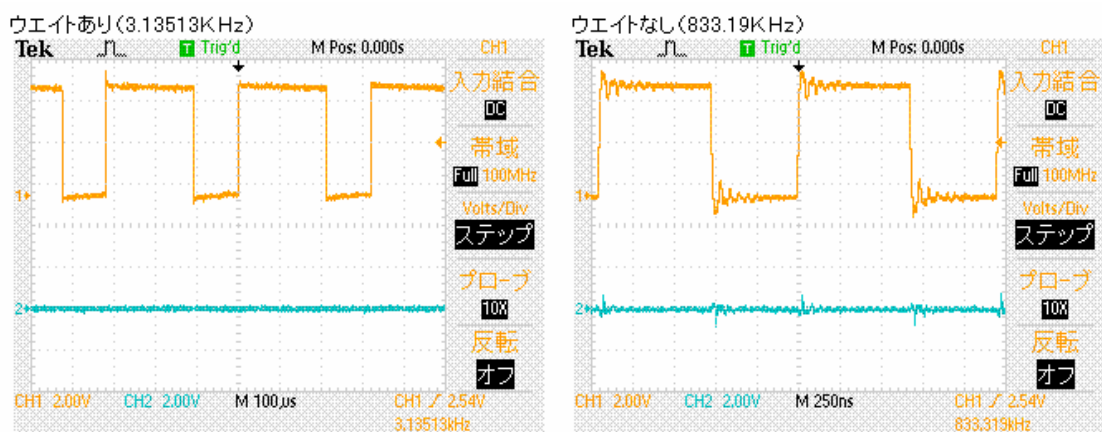


エラーがあると例えば以下のような表示になり、mot ファイルが作成されません。

```
C:\GNUH8KPIT\bre-sample\sample1>h8300-elf-gcc -mh -c -Wall test52.c -o test52.o
test52.c: In function 'main':
test52.c:12: error: 'P1DDR' undeclared (first use in this function)
test52.c:12: error: (Each undeclared identifier is reported only once
test52.c:12: error: for each function it appears in.)
```

はじめにmot ファイルを消去していますので、エラーが出ているときに間違えて前のプログラムを書き込むことはありません。

以下はP 1の波形をストレージオシロスコープで観測した波形です。wait ()あり、なしで周波数が異なってくるのがわかります。



【ご注意】

H E Wは株式会社ルネサステクノロジ社の登録商標です。

W i n d o w sは米国マイクロソフト社の登録商標です。

G C C (G N U C o m p i l e r C o l l e c t i o n) C はGNUプロジェクトによるフリーCコンパイラです。

- 1．本文章に記載された内容は弊社有限会社ビーリバーエレクトロニクス of 調査結果です。
- 2．本文章に記載された情報の内容、使用結果に対して弊社はいかなる責任も負いません。
- 3．本文章に記載された情報に誤記等問題がありましたらご一報いただけますと幸いです。

〒350-1213 埼玉県日高市高萩 1141-1 TEL 042 (985) 6982 FAX 042 (985) 6720

Homepage : <http://beriver.co.jp>

e-mail : support@beriver.co.jp

有限会社ビーリバーエレクトロニクス