

プロジェクトの実行手順

学習内容

プログラムをマイコンボードに転送し、実行する手順を学習します。
プロジェクトの実行は以下の手順で行います。

1. ソースの記述
2. ビルド
3. デバッグ

1. ソースの記述

前 STEP 04 の続きです。step04.c に以下のサンプルソースを記述してください。
ライブラリ関数等の解説は、次 STEP 以降で行います。

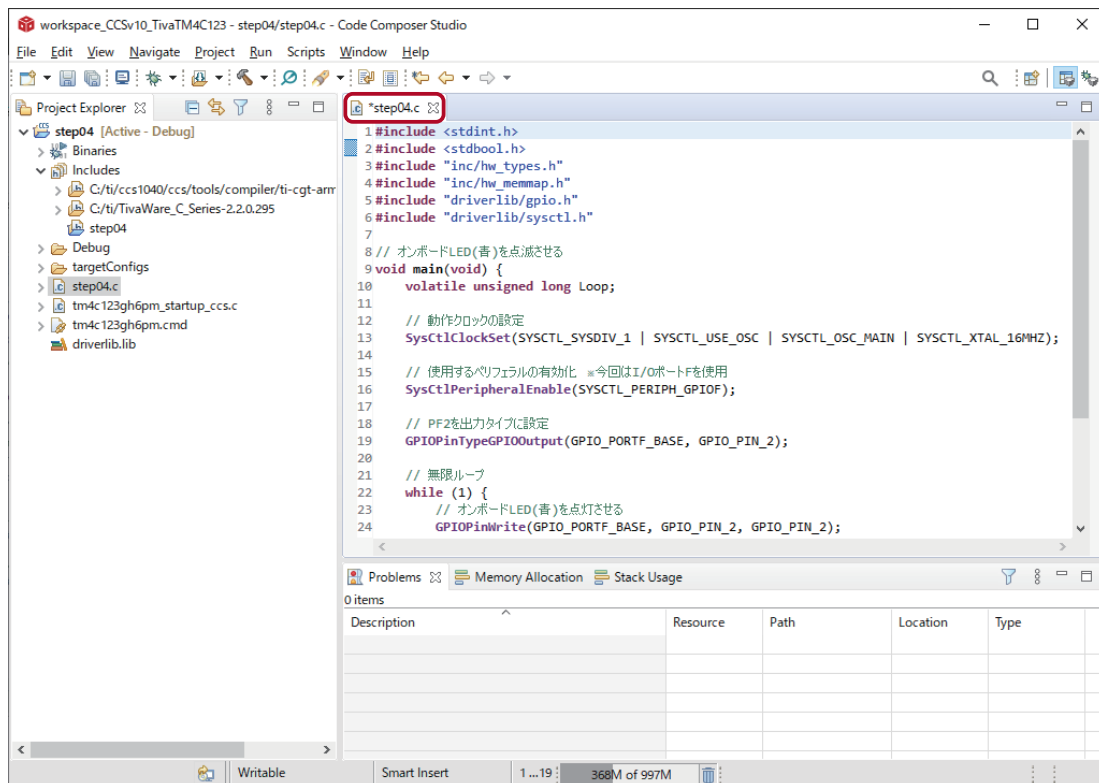
step04.c

```
1 #include <stdint.h>
2 #include <stdbool.h>
3 #include "inc/hw_types.h"
4 #include "inc/hw_memmap.h"
5 #include "driverlib/gpio.h"
6 #include "driverlib/sysctl.h"
7
8 // オンボード LED(青)を点滅させる
9 void main(void) {
10     volatile unsigned long Loop;
11
12     // 動作クロックの設定
13     SysCtlClockSet(SYSCTL_SYSDIV_1 | SYSCTL_USE_OSC | SYSCTL_OSC_MAIN | SYSCTL_XTAL_16MHZ);
14
15     // 使用するペリフェラルの有効化 ※今回は I/O ポート F を使用
16     SysCtlPeripheralEnable(SYSCTL_PERIPH_GPIOF);
17
18     // PF2 を出力タイプに設定
19     GPIOPinTypeGPIOOutput(GPIO_PORTF_BASE, GPIO_PIN_2);
20
21     // 無限ループ
22     while (1) {
23         // オンボード LED(青)を点灯させる
24         GPIOPinWrite(GPIO_PORTF_BASE, GPIO_PIN_2, GPIO_PIN_2);
25         // 時間待ち
26         for (Loop = 0; Loop < 200000; Loop++);
27         // オンボード LED(青)を消灯させる
28         GPIOPinWrite(GPIO_PORTF_BASE, GPIO_PIN_2, 0);
29         // 時間待ち
30         for (Loop = 0; Loop < 200000; Loop++);
31     }
32 }
```

CD-ROM の「サンプルソース」フォルダに、各ステップの c ファイルを収録しています。


プロジェクトの実行手順

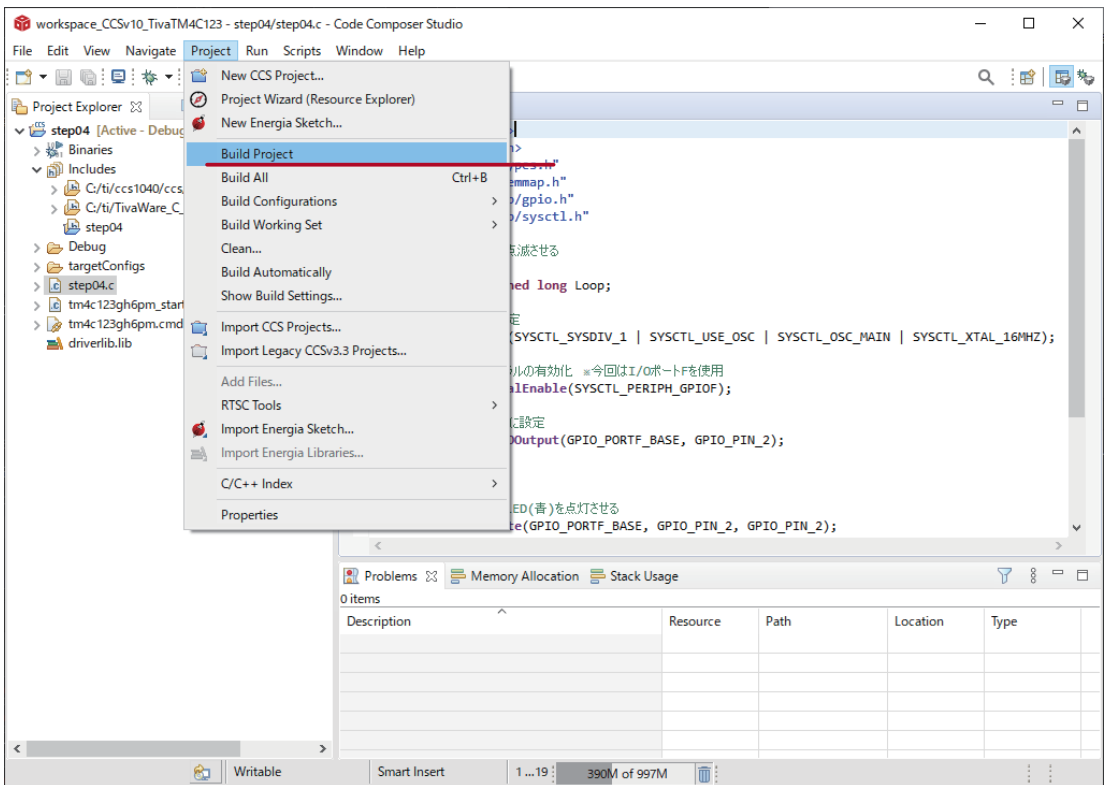
ソースエディタのソースファイル名の「*」表示は、[ファイルに変更が加わり、まだ保存されていない]ことを示しています。Fileメニュー> Save をすると「*」は消えます。



プロジェクトの実行手順

2. ビルド

- 1 ソースファイルをビルドするには
Build 'Debug' for project ' (プロジェクト名) ' アイコン  をクリックするか、
Project メニュー → Build Project を選択します。

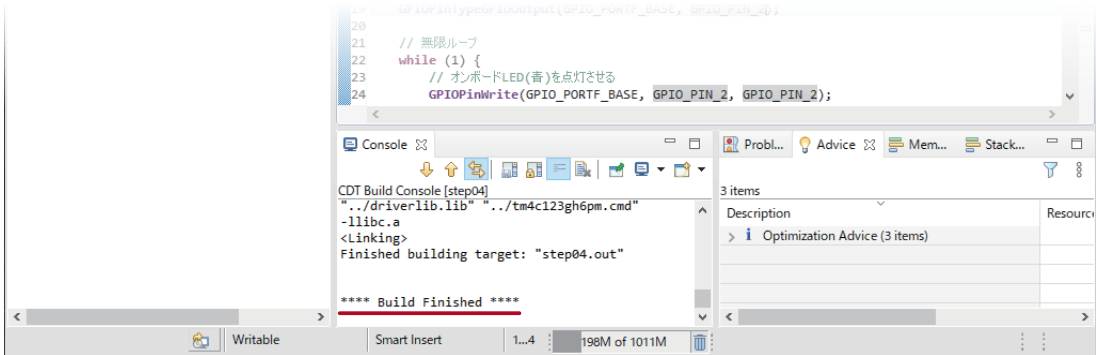


ビルドとは

一般的な開発プログラムと同様、ソースコードのコンパイルやライブラリのリンクなどを行ない、最終的な実行可能ファイルを作成すること。

プロジェクトの実行手順

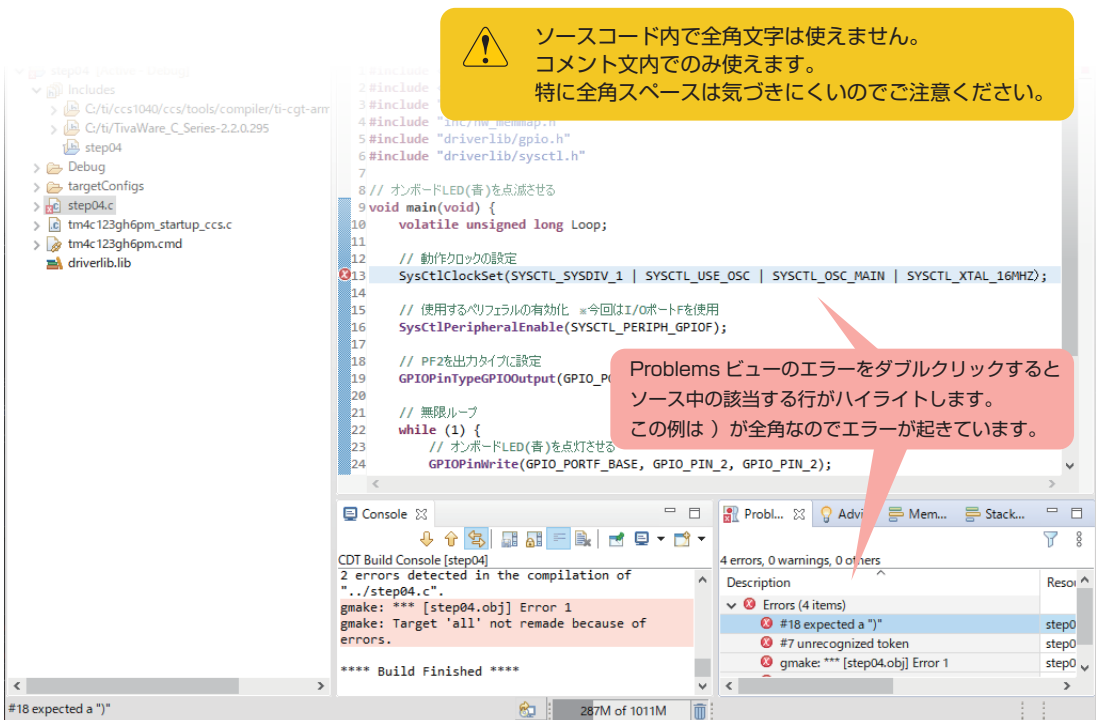
- 2 実行可能ファイル（Project Explorer ビューの Binaries の中にあります。ここでは step04.out）が生成されると、Console ビューに「**** Build Finished ****」というメッセージが表示されます。



ソースコードやリンクファイルにエラーがある場合は Console ビューと Problems ビューに表示されます。エラー内容をチェックして、ビルドしてエラーが出なくなるまで修正してください。

以下はよくあるエラーの例です。

13 行目のどこかに全角スペースが入っているためにビルドエラーになっています。

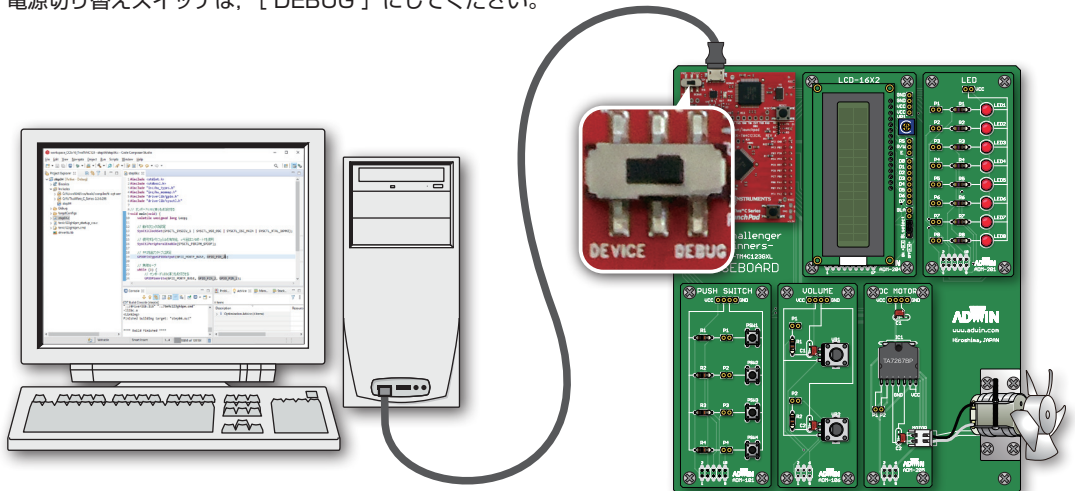



プロジェクトの実行手順

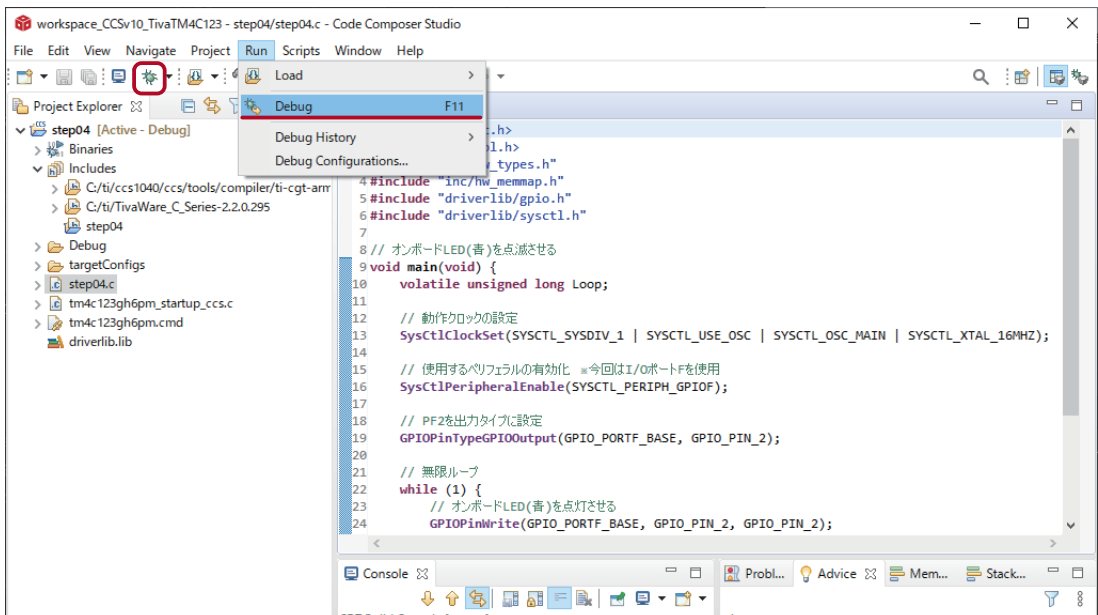
3. マイコンボードへの転送

実行可能ファイルのマイコンボードへの転送は、CCS のデバッグ機能を実行することで行われます。

- 1 付属の USB ケーブルでパソコンとマイコンボードを接続してください。
電源切り替えスイッチは、[DEBUG] にしてください。

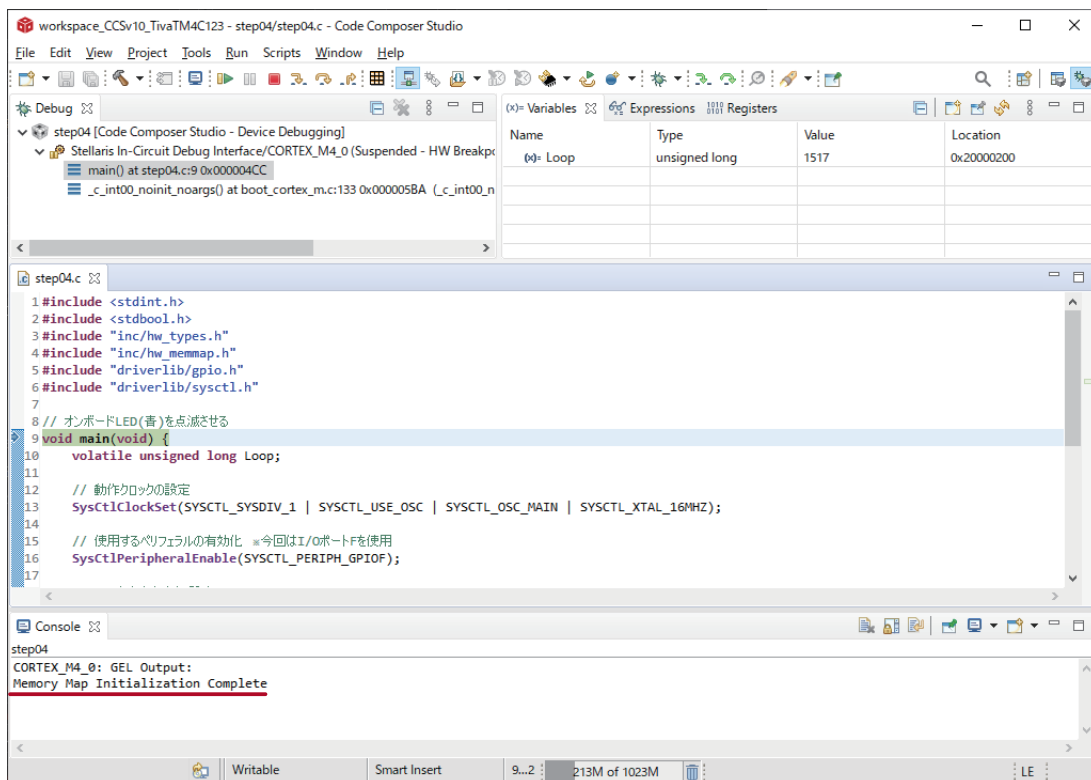



- 2 Debug アイコン  をクリックするか、Run メニュー > Debug を選択します。



プロジェクトの実行手順

- ③ CCS がエディットモードからデバッグモードになり、実行可能ファイルがマイコンボードに転送されます。Console ビューに「Memory Map Initialization Complete」と表示されると転送完了です。




- ④ 転送完了後のマイコンボードは、デバッグモードで一時停止の状態になっています。プログラムを開始するには Resume アイコン  をクリックするか、Run メニュー > Resume を選択します。




マイコンボードへのプログラム転送直後は、転送前のマイコンボードの状態がリセットされずに残っています。そのため、プログラム転送のタイミングやプログラムの内容によっては、例えば青色 LED のみ使用するプログラムであるにもかかわらず赤や緑が点灯したままになっている場合があります。このような場合は、マイコンボードのリセットスイッチを押してください。マイコンボードの状態がリセットされた上でプログラムが起動します。なお、リセットスイッチを押すとマイコンボードのデバッグモードも終了するため、実行可能ファイルを再度転送するまで CCS のデバッグ機能（プログラムの一時停止など）は使用できないのでご注意ください。

プロジェクトの実行手順

一時的に止める場合は

Suspend アイコン  をクリックするか、Run メニュー> Suspend を選択します。

デバッグを終了する場合は

Terminate アイコン  をクリックするか、Run メニュー> Terminate を選択します。

デバッグを終了すると、CCS がデバッグモードからエディットモードに戻り、マイコンボードのデバッグモードも終了します。

- 5 step04.c のサンプルソースは、マイコンボードのユーザ LED を青色点滅させるプログラムです。
正しく動作していますか？

