

マイクロチップ社USBフレームワークのCDCクラス BasicDemo を応用した AE-USBPIC44 の動作確認ソフト例です。

MPLAB IDE v8.87 mcc18.exe v3.45 MCHPUSBv2.4 です。バージョンにより、画面等が異なる場合がございます。動作環境は、WINDOWS7 です。

★注意★ この例で製作したソフトは、AE-USBPIC44 の動作確認以外に使用しないでください。

-----CDCクラス BasicDemo をオリジナルのまま動作させる。-----

マイクロチップ社のオリジナルのままビルドしたHEXファイルを、AE-USBPIC44 書き込んだ場合は、次の動作をします。

★マイクロチップ社のオリジナルのCDCクラス BasicDemo は、マイコンがPIC18F4550 ですのでこのままMPLABでPIC18F4553 に書き込むと「デバイスが違う」エラーになります。

ビルド後一旦MPLABを終了します。

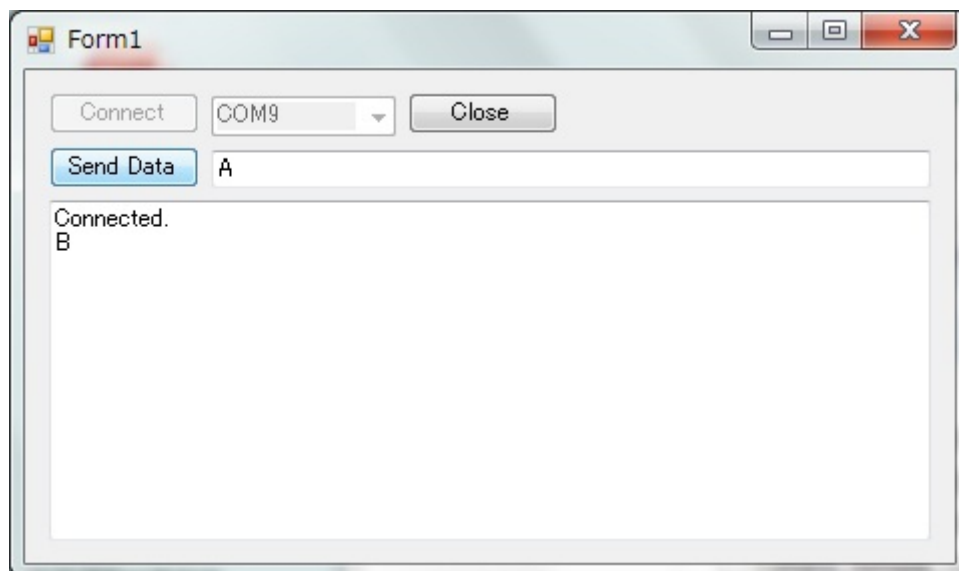
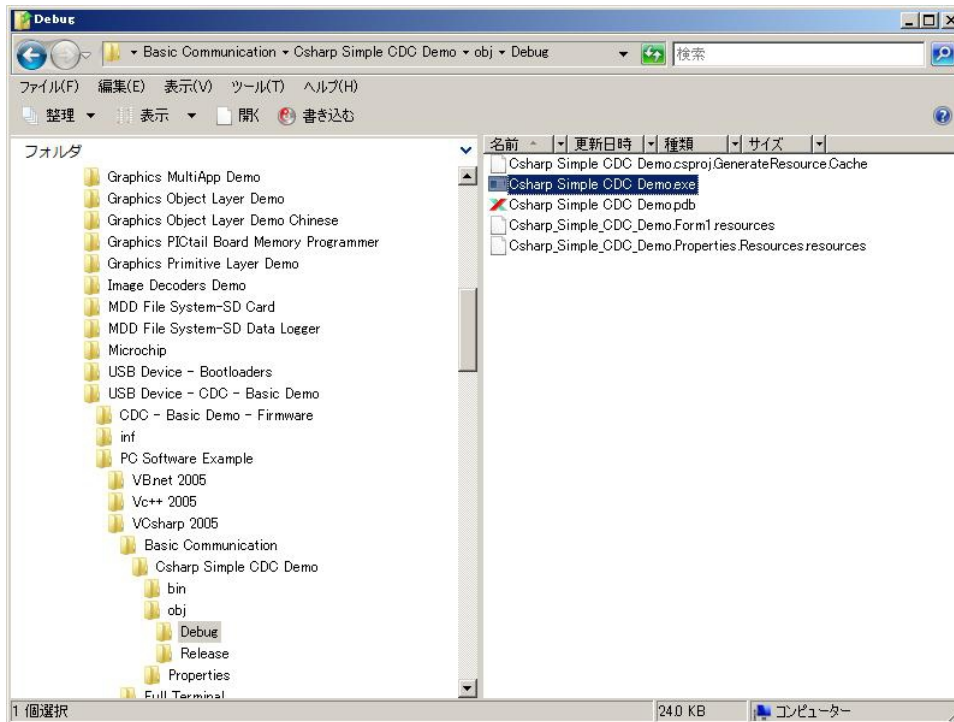
MPLABを再起動してデバイスをPIC18F4550 から、PIC18F4553 に変更しファイル→インポートで「USB Device - CDC - Basic Demo - C18 - PICDEM FSUSB.hex」をインポートして書き込んでください。

1、WINDOWS7でCOMポートとして認識される。

2、ターミナルソフトでCOMポートから文字を送ると、文字に1を足してパソコンに返します。

例 「A」を送ると、「B」を返します。

フレームワーク付属のターミナルソフト「Csharp Simple CDC Demo」を使用した動作例



-----AE-USBPIC44 用に変更する-----

この例では 次の作業を行います。

A、CDCクラスDemoは、マイクロチップ社のデモ基板用ですので、

スイッチ、LEDの接続がAE-USBPIC44とは、異なりますので、その部分を追加変更します。

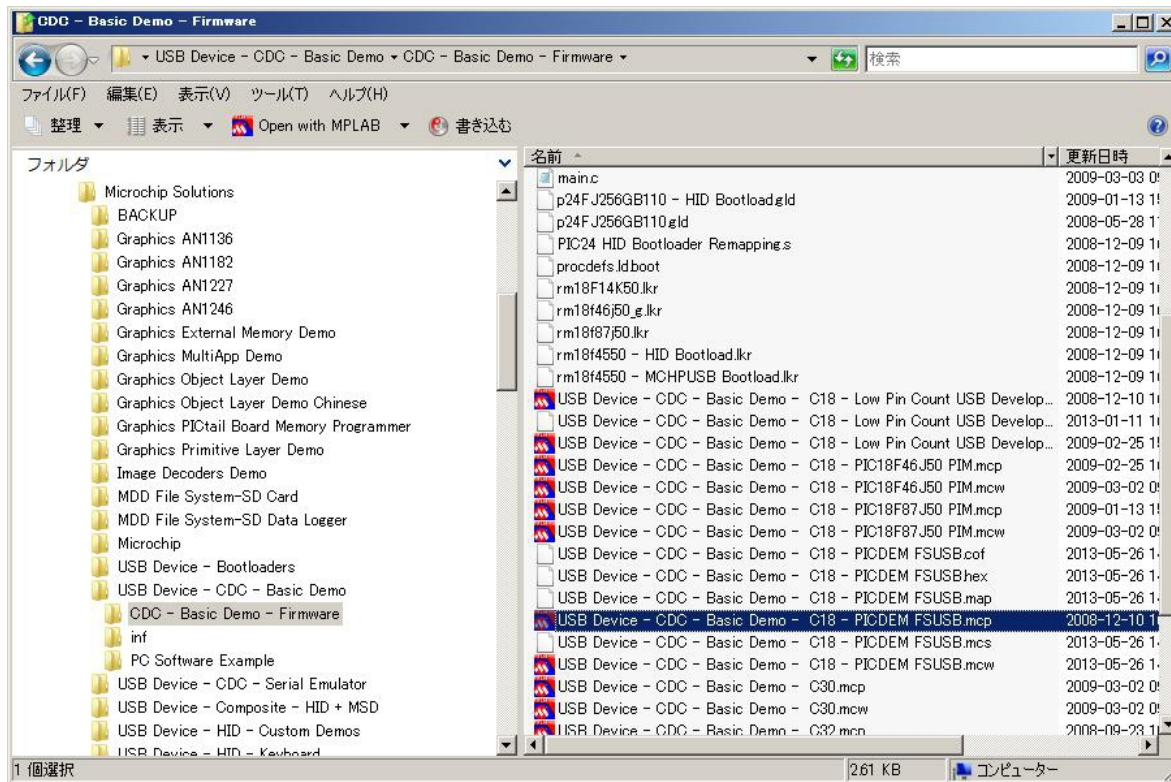
B、CDCクラスDemoは、PIC18F4550 です。AE-USBPIC44 用に PIC18F4553 に変更します。

★コメント //aki の文が追加した行です。

★コメント //microchip の文が削除（コメントにした）した行です。

1、プロジェクトの起動

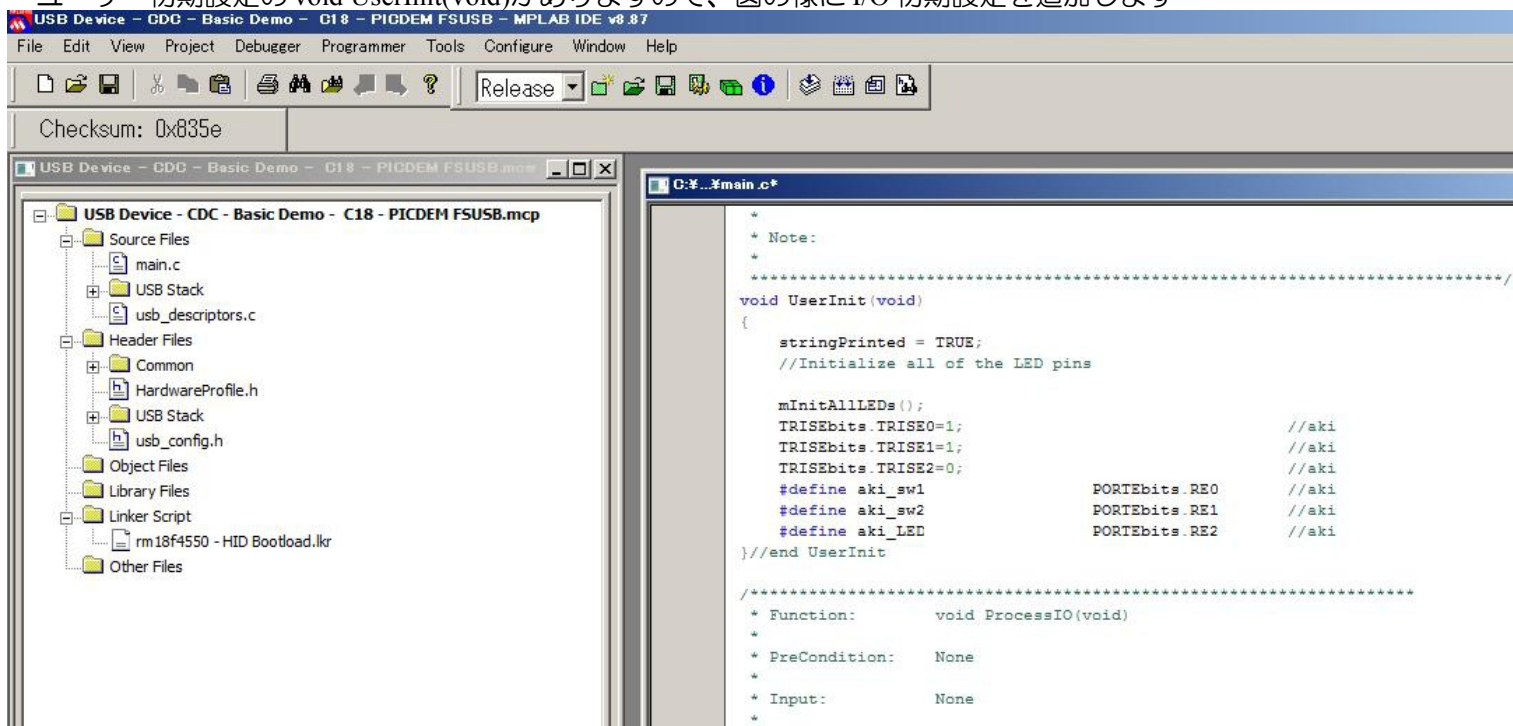
CDC-Basic Demo-Firmware の C18-PICDEM FSUSB.mcp を起動します。



2、main.c を開く

main.c を開き、570行目位を表示させます。

ユーザー初期設定の void UserInit(void) がありますので、図の様に I/O 初期設定を追加します



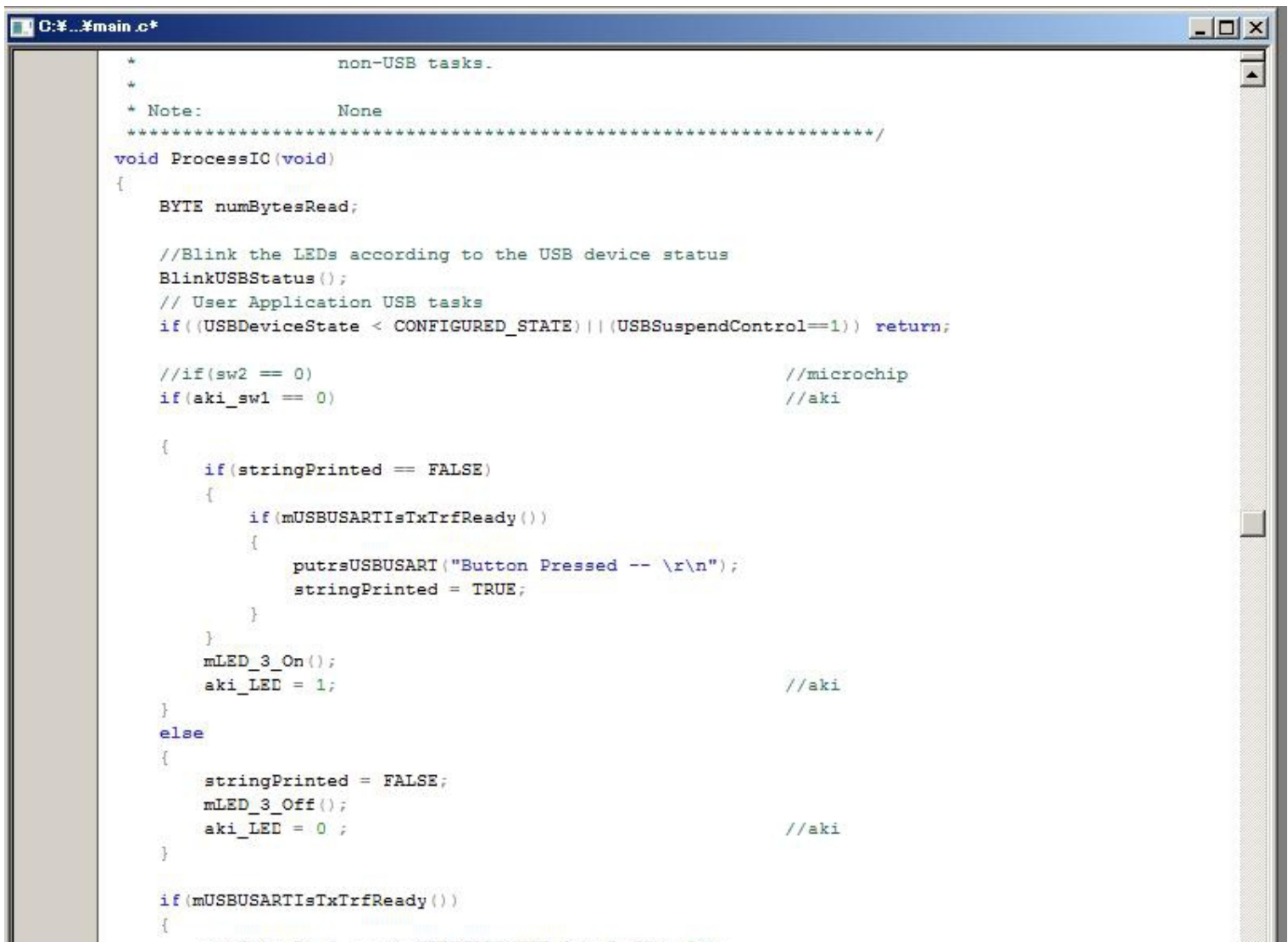
3、void UserInit(void)の次に void ProcessIO(void)があります。動作時はこの中をぐるぐる回っています。
AE-USBPIC44のスイッチを押すと、LEDが点灯し、USBにコメントを出す様に変更します。

if(sw2 == 0)行を削除 (コメントにする)

if(aki_sw1 == 0)行を追加

aki_LED = 1;行を追加

aki_LED = 0;行を追加



```
C:\...\main.c*
*          non-USB tasks.
*
* Note:      None
*****/
void ProcessIO(void)
{
    BYTE numBytesRead;

    //Blink the LEDs according to the USB device status
    BlinkUSBStatus();
    // User Application USB tasks
    if((USBDeviceState < CONFIGURED_STATE) || (USBSuspendControl==1)) return;

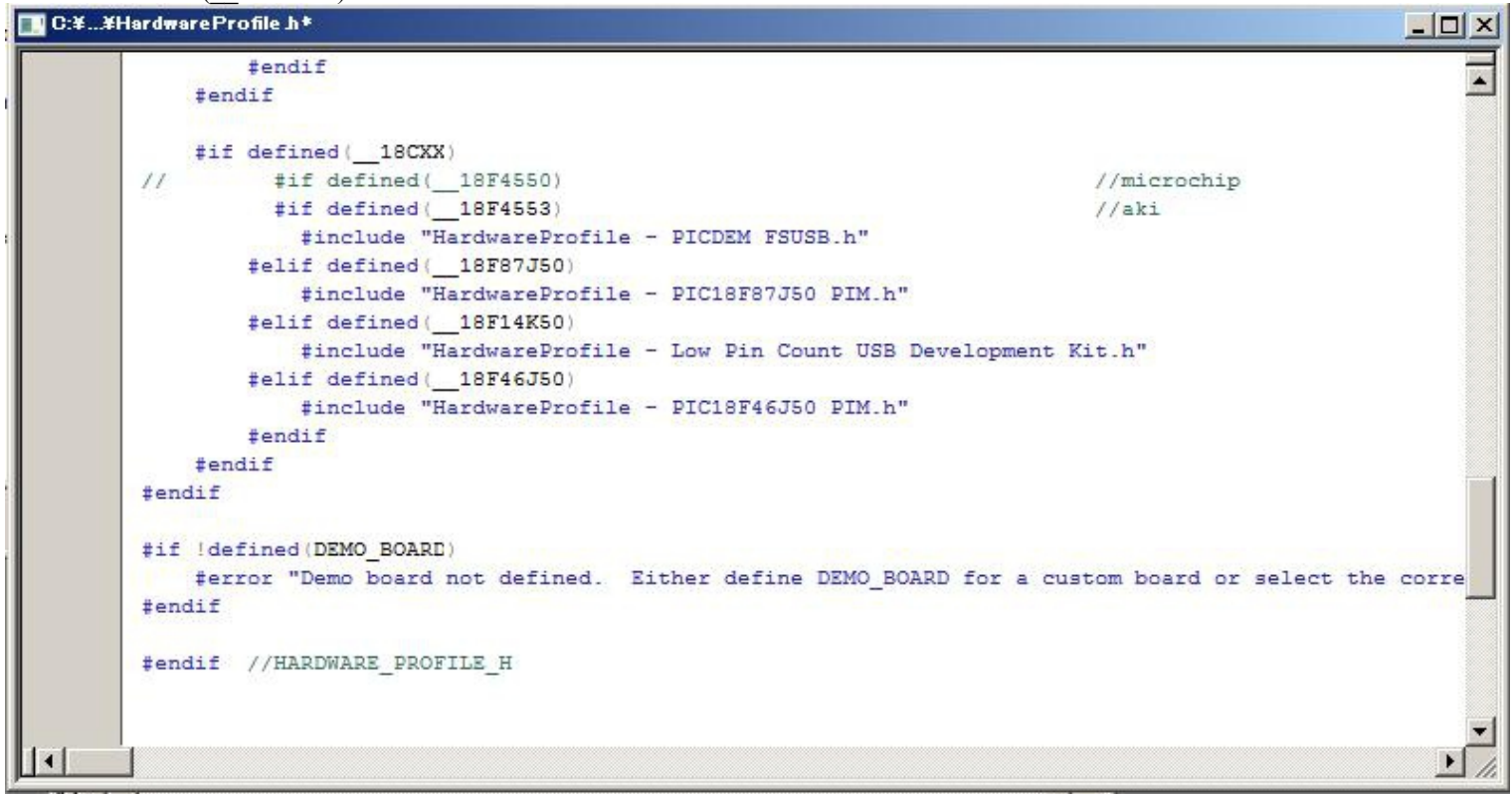
    //if(sw2 == 0) //microchip
    if(aki_sw1 == 0) //aki

    {
        if(stringPrinted == FALSE)
        {
            if(mUSBUSARTIsTxTrfReady())
            {
                putsUSBUSART("Button Pressed -- \r\n");
                stringPrinted = TRUE;
            }
        }
        mLED_3_On();
        aki_LED = 1; //aki
    }
    else
    {
        stringPrinted = FALSE;
        mLED_3_Off();
        aki_LED = 0 ; //aki
    }

    if(mUSBUSARTIsTxTrfReady())
    {
        //-----
    }
}
```

4、HardwareProfile.h を開き、PIC18F4550 用を削除（コメントにする）し、AE-USBPIC44 用に PIC18F4553 を追加します。

```
#if defined(__18F4553) //aki
```



```
#endif
#endif

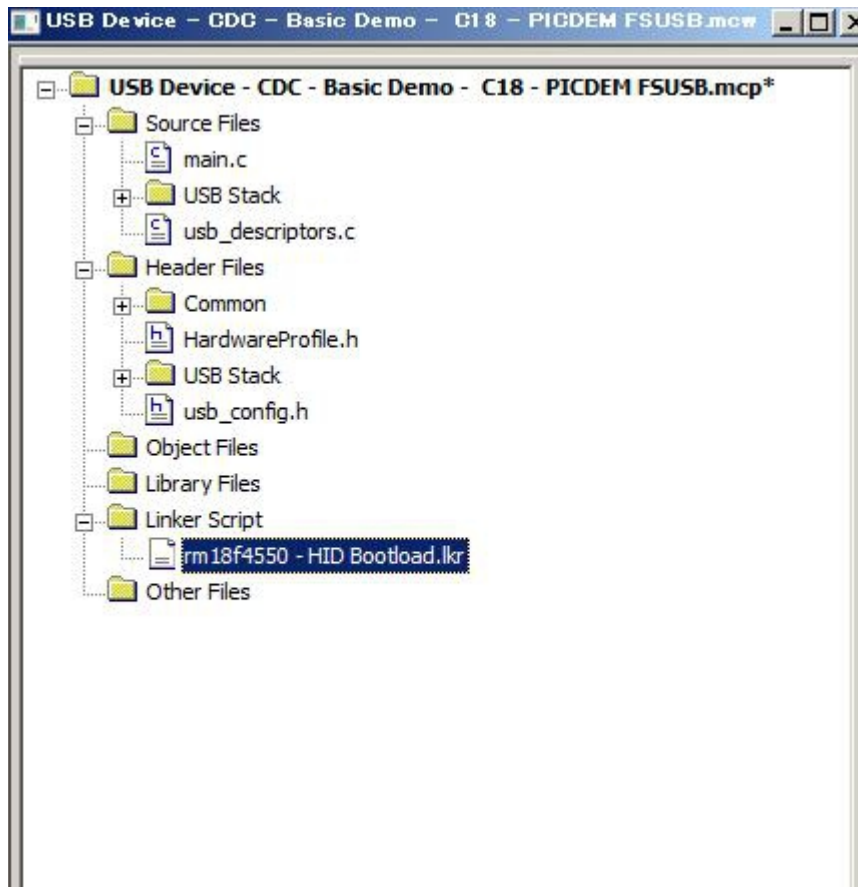
#if defined(__18CXX)
// #if defined(__18F4550) //microchip
  #if defined(__18F4553) //aki
    #include "HardwareProfile - PICDEM FSUSB.h"
  #elif defined(__18F87J50)
    #include "HardwareProfile - PIC18F87J50 PIM.h"
  #elif defined(__18F14K50)
    #include "HardwareProfile - Low Pin Count USB Development Kit.h"
  #elif defined(__18F46J50)
    #include "HardwareProfile - PIC18F46J50 PIM.h"
  #endif
#endif
#endif

#if !defined(DEMO_BOARD)
  #error "Demo board not defined. Either define DEMO_BOARD for a custom board or select the corre
#endif

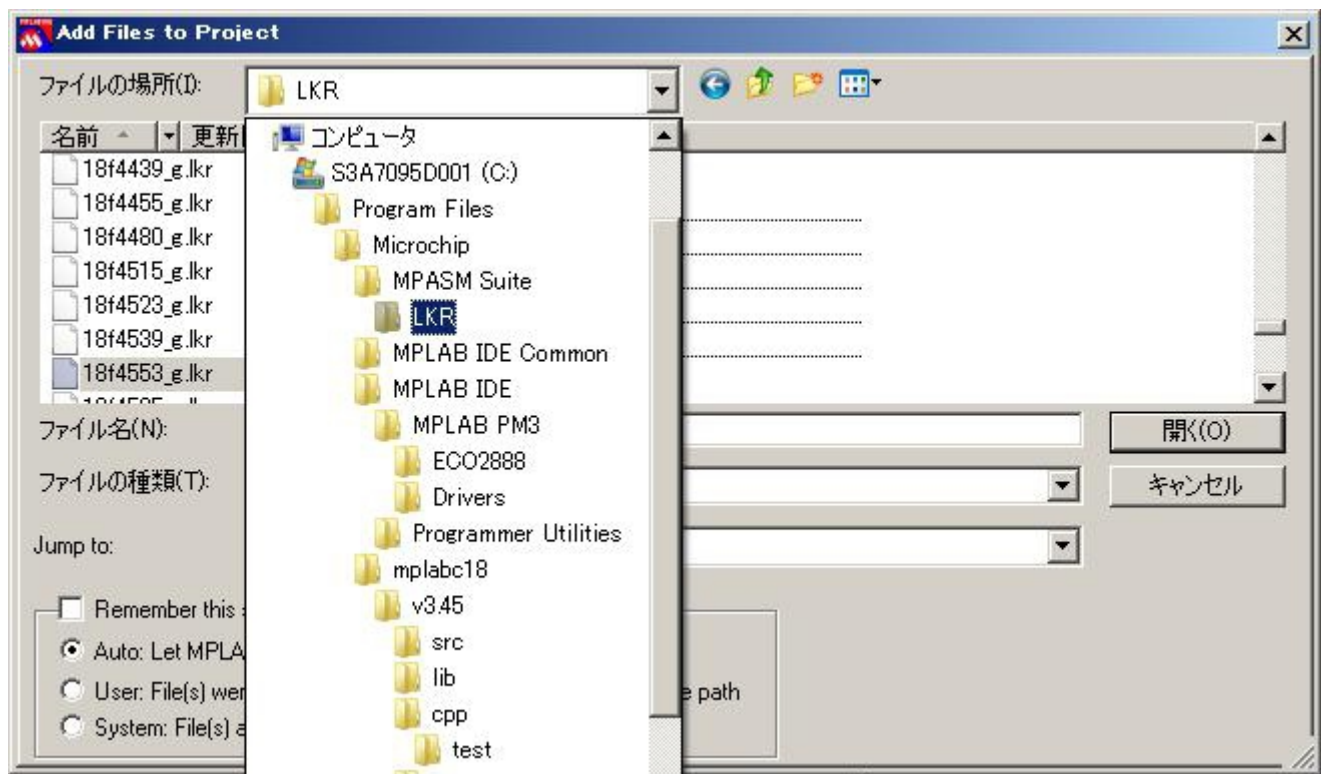
#endif //HARDWARE_PROFILE_H
```

5、リンカースクリプトを rm18f4550-DID Bootload.lkr から、PIC18F4553 用のに変更します。

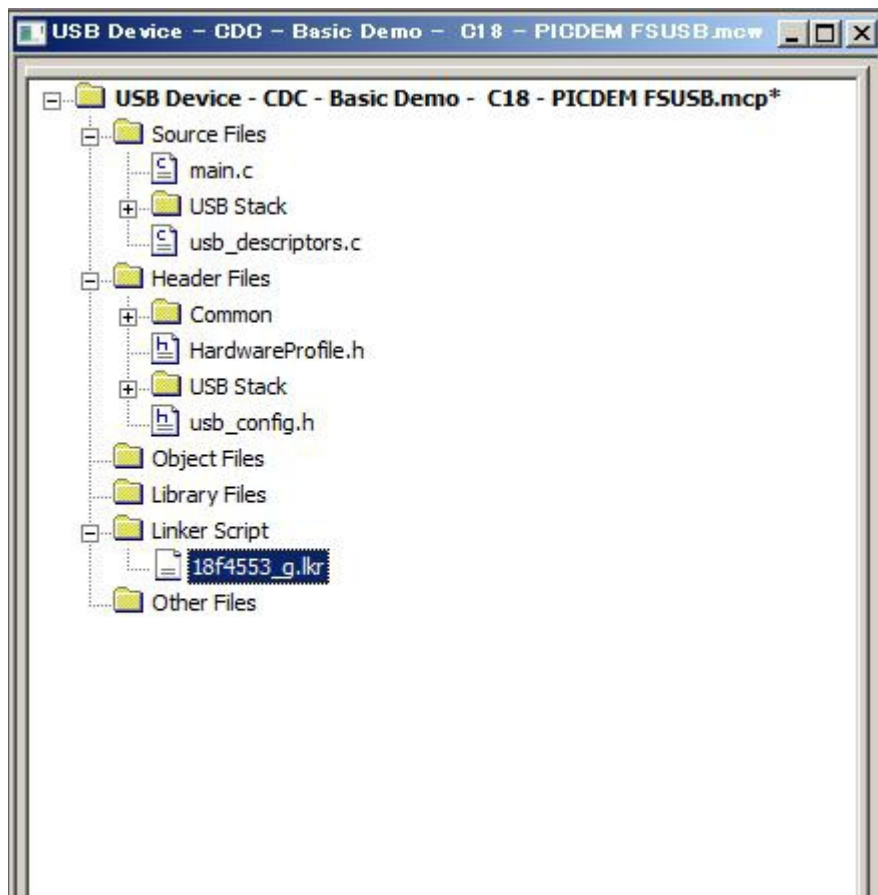
★変更前の図★



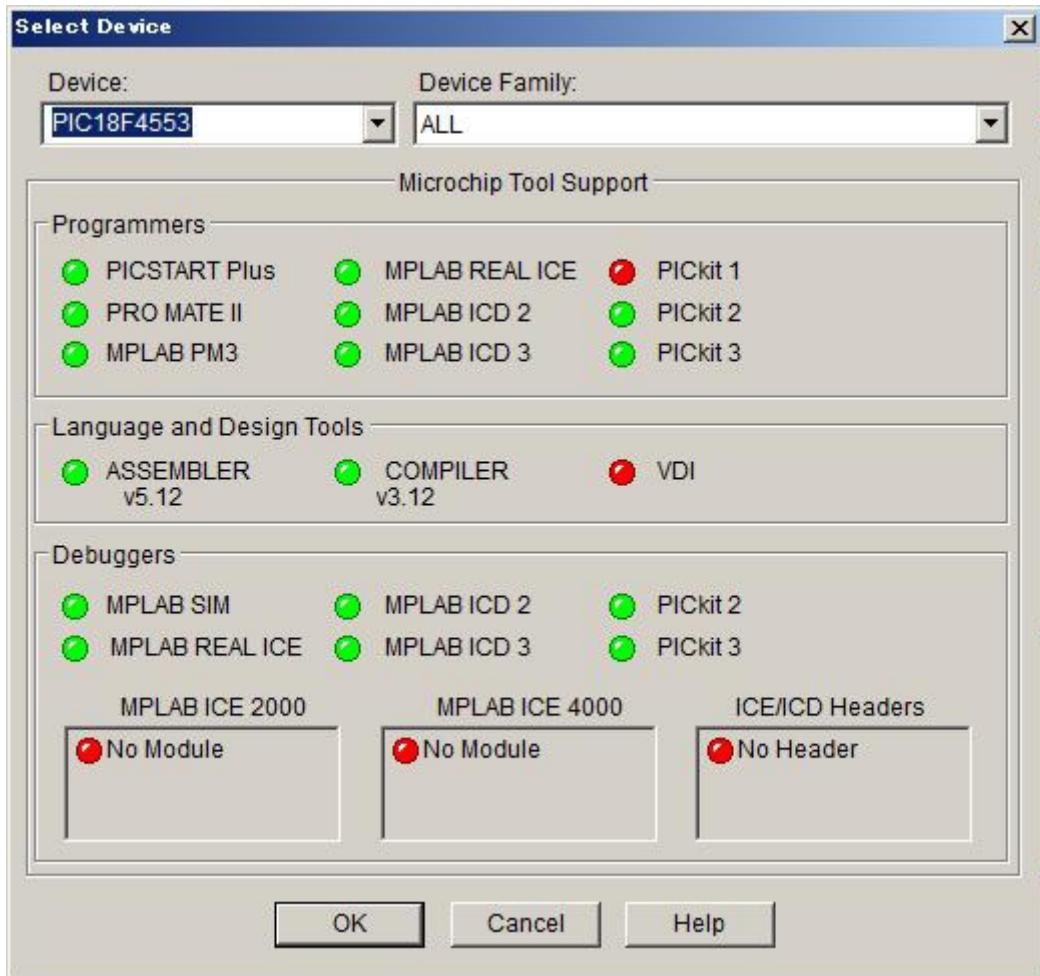
Linker Script の所で右クリックし、add file で Program Files→Microchip→MPASM Suite→LKR の 18f4553_g.lkr を追加し、rm18f4550-DID Bootload.lkr を Remove します。



★変更後の図★



6、MPLABのデバイスをPIC18F4550から、PIC18F4553に変更します
変更は以上です。ビルドシエラーがなければ、完了です。



7、動作テスト

WINDOWS パソコンのUSBに接続し、「Csharp Simple CDC Demo」でパソコンから文字を送ると、文字に1を足してパソコンに返します。図では「TEST」を送り、「UFTU」が返ってきました。また、AE-USBPIC44のSW1を押すと、LEDが点灯し、パソコンに「Button Pressed--」を送ります。

