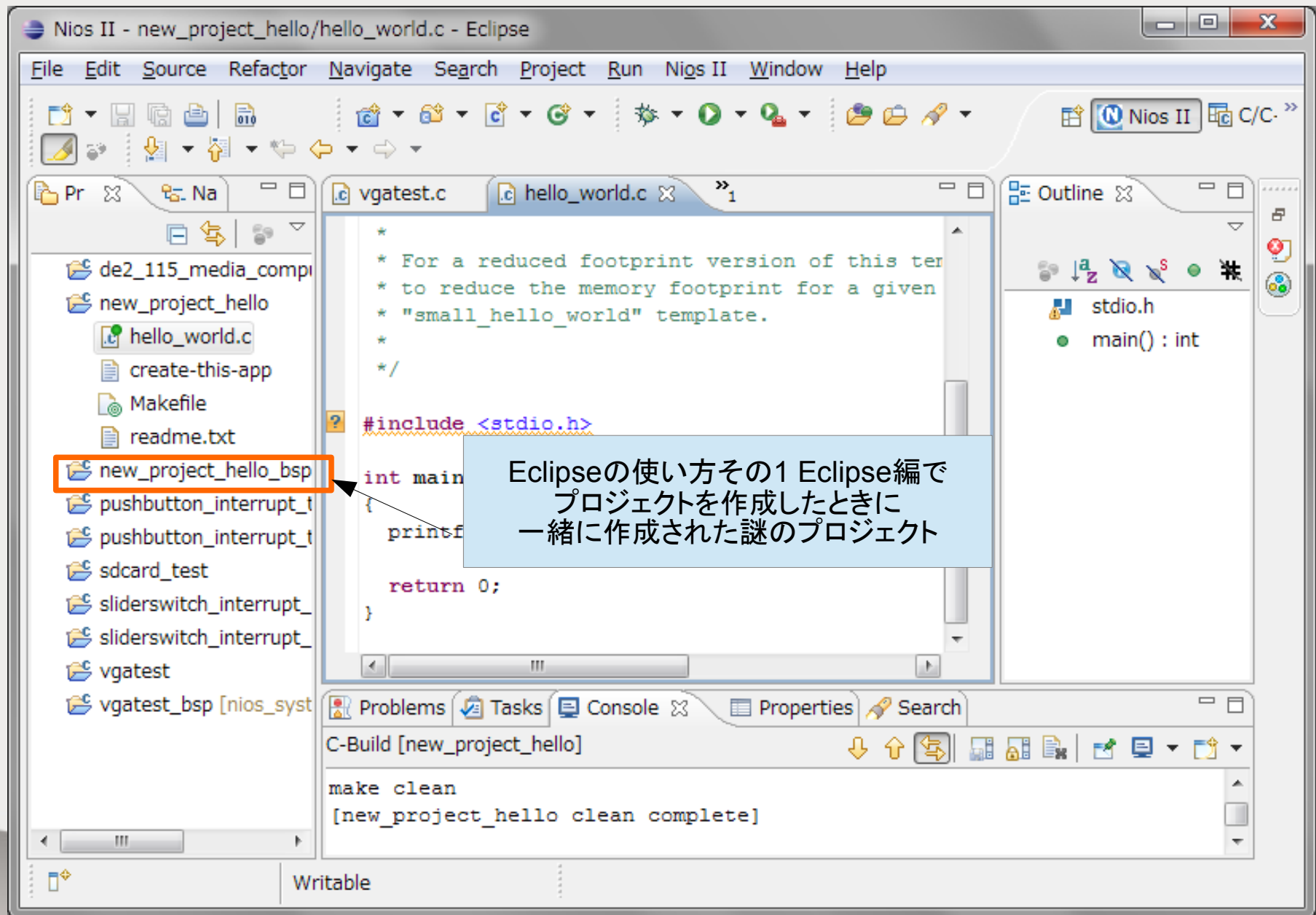


Nios II IDEの使い方その3 BSP編

その3でやること

- BSPってなに？
- BSPを更新する
- BSPプロジェクトを単独で作成する
- 既存プロジェクトのBSPを変更する

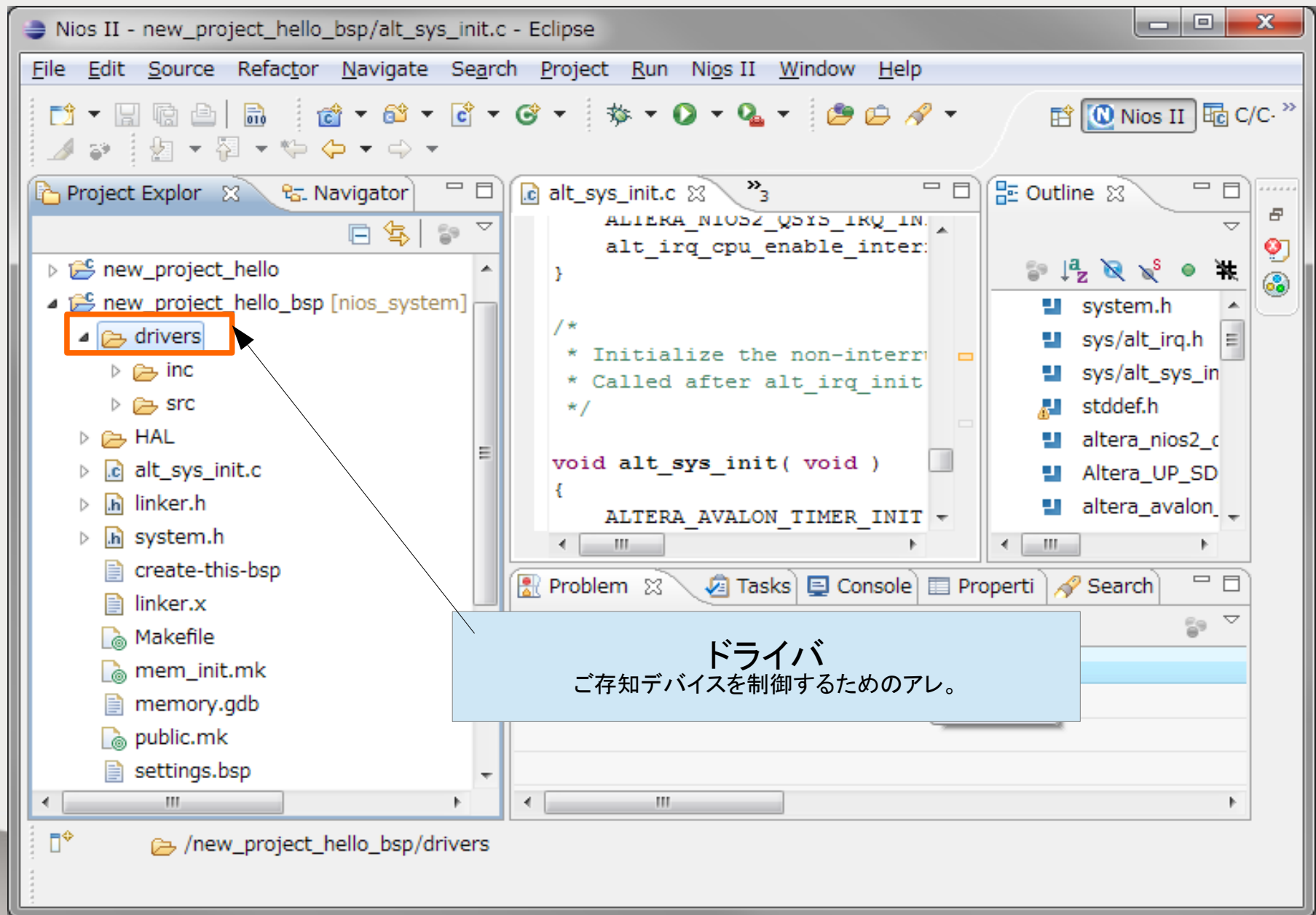
BSPってなに



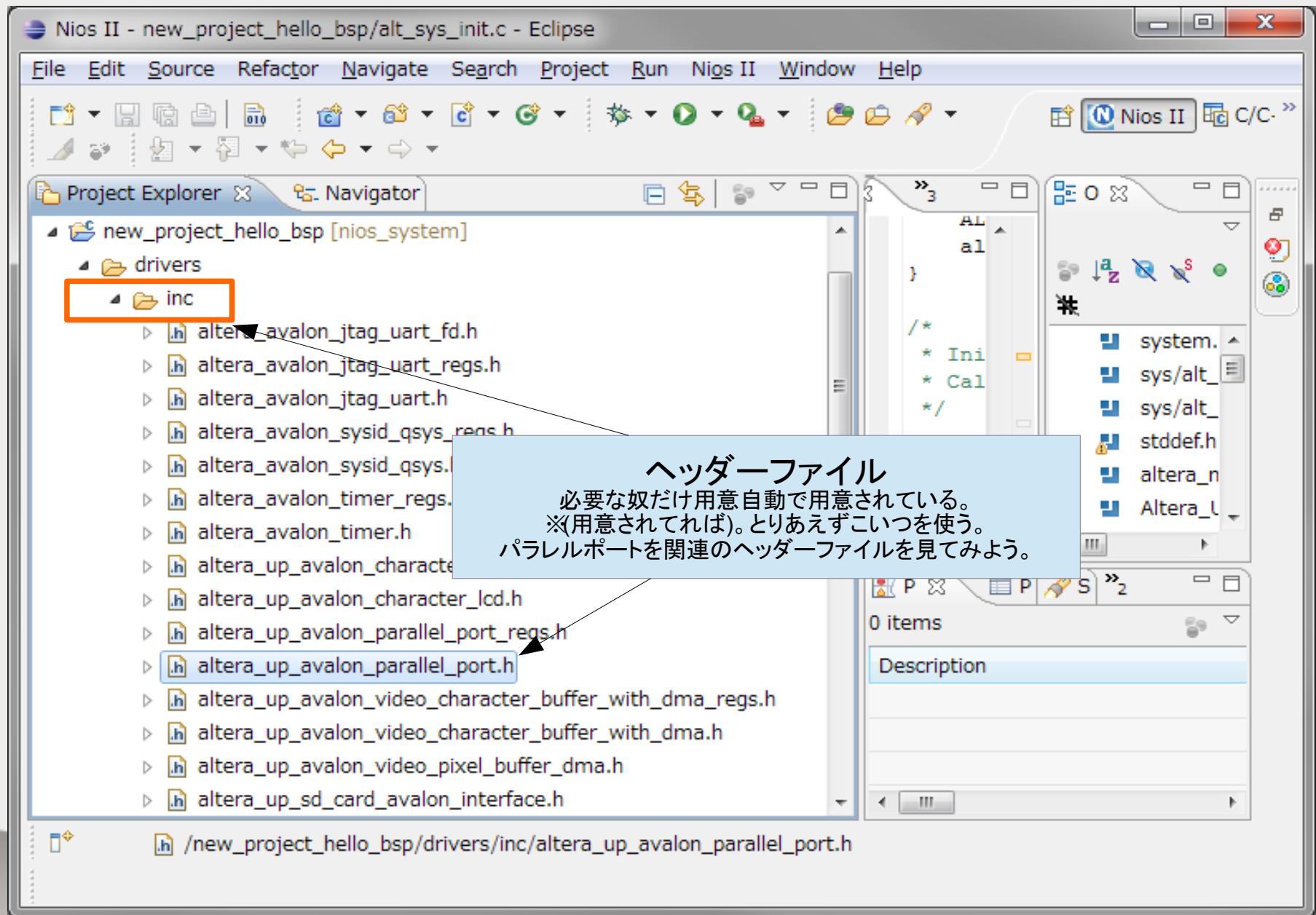
BSP(Borad Support Package)ってなに？

- Nios II開発で使うライブラリとか設定とかをQsysのデータから自動で用意してくれるたすごいやつ
- とりあえずBPSプロジェクトの中身を見てみよう

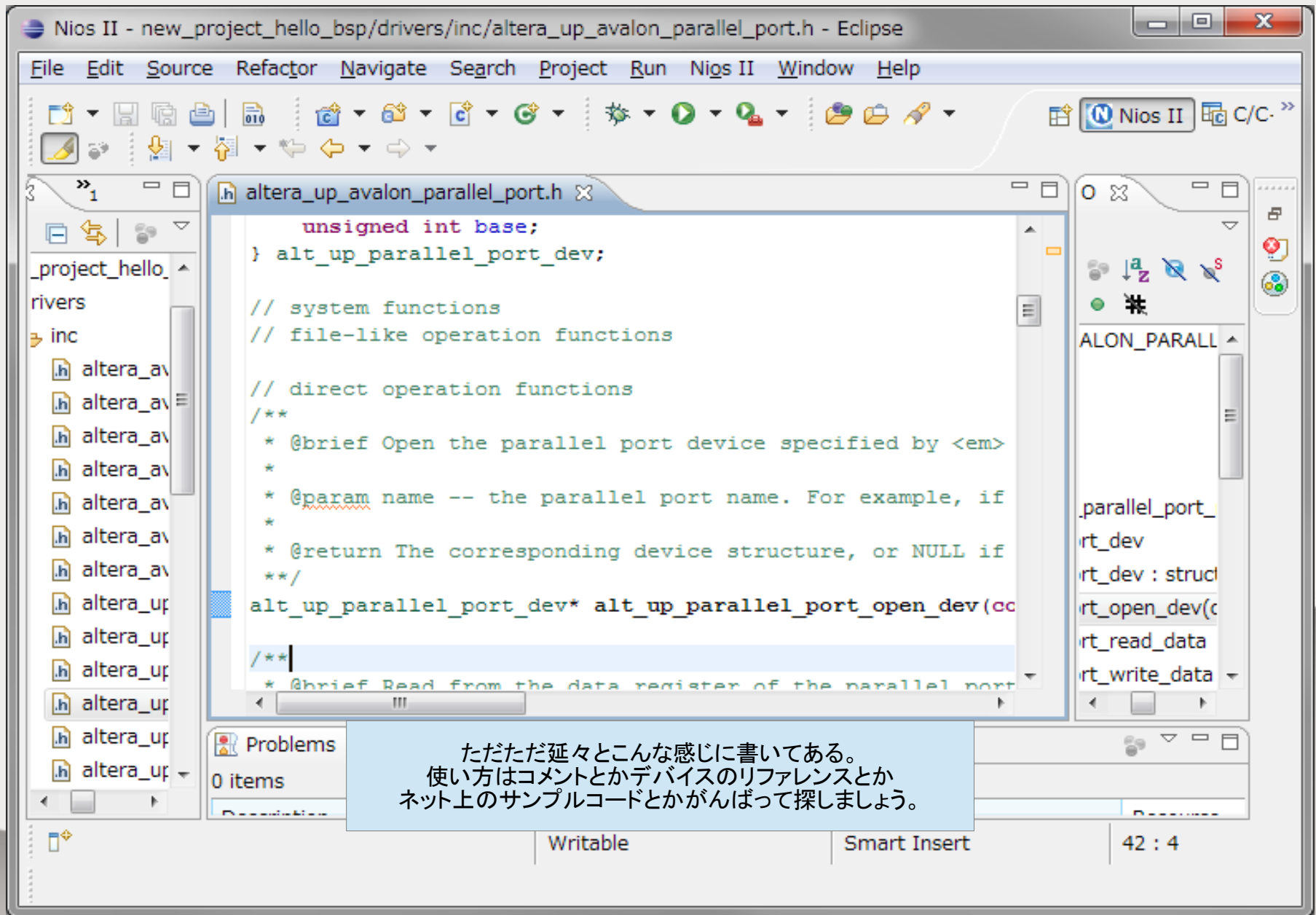
BSPってなに



BSPってなに



BSPってなに



BSPってなに

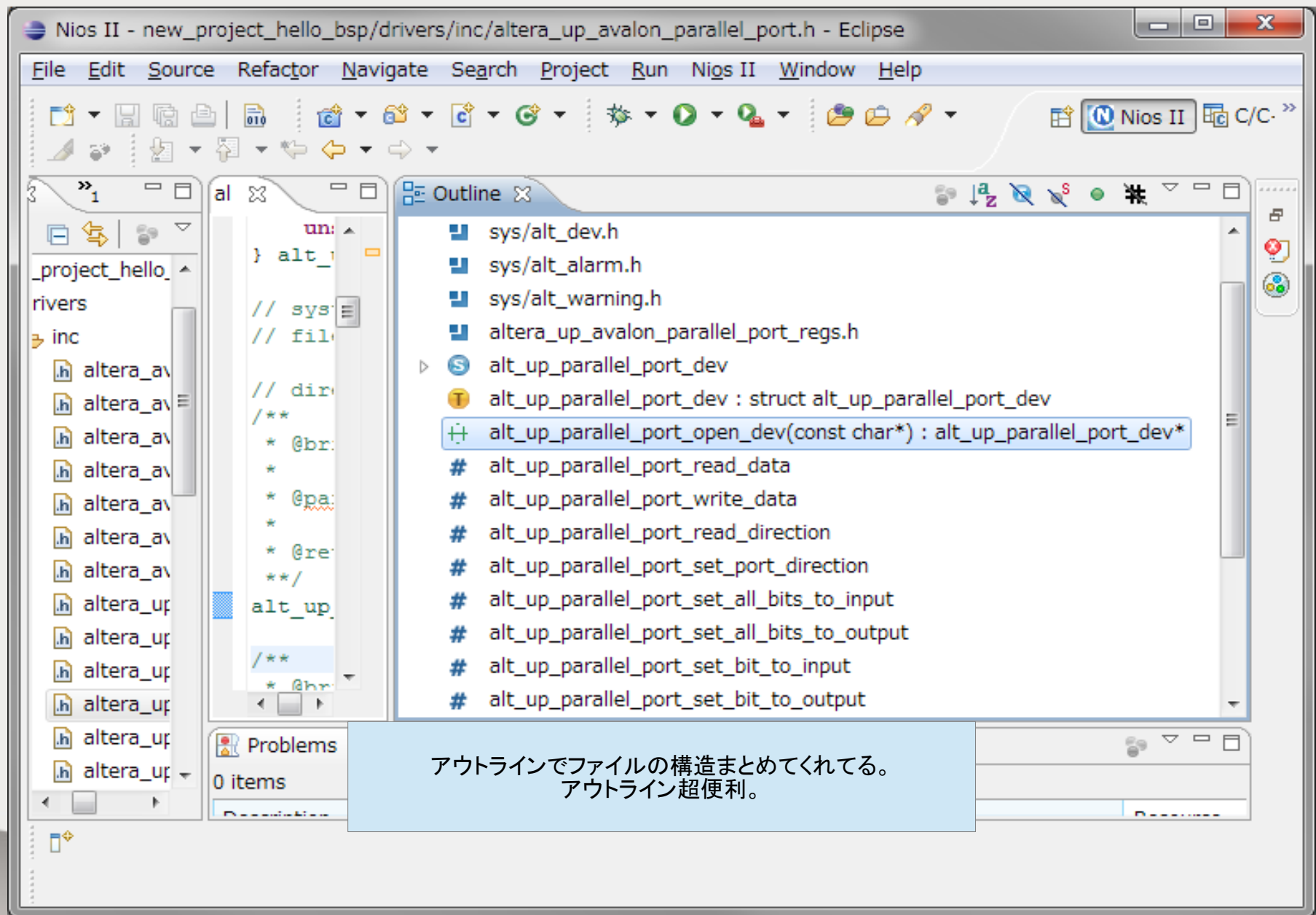
The screenshot shows the Altera Nios II IDE interface. The Project Explorer on the left displays the project structure for 'new_project_hello_bsp [nios_system]'. The 'drivers' folder, 'HAL' folder, and 'system.h' file are highlighted with orange boxes. The BSP Description window in the center shows the following details:

BSP Description	
BSP Type:	hal
SOPC	C:\Users\user\altela\DE2-115_Media_Computer\ve
Design File:	115_Media_Computer\ve
Quartus JDI File:	default

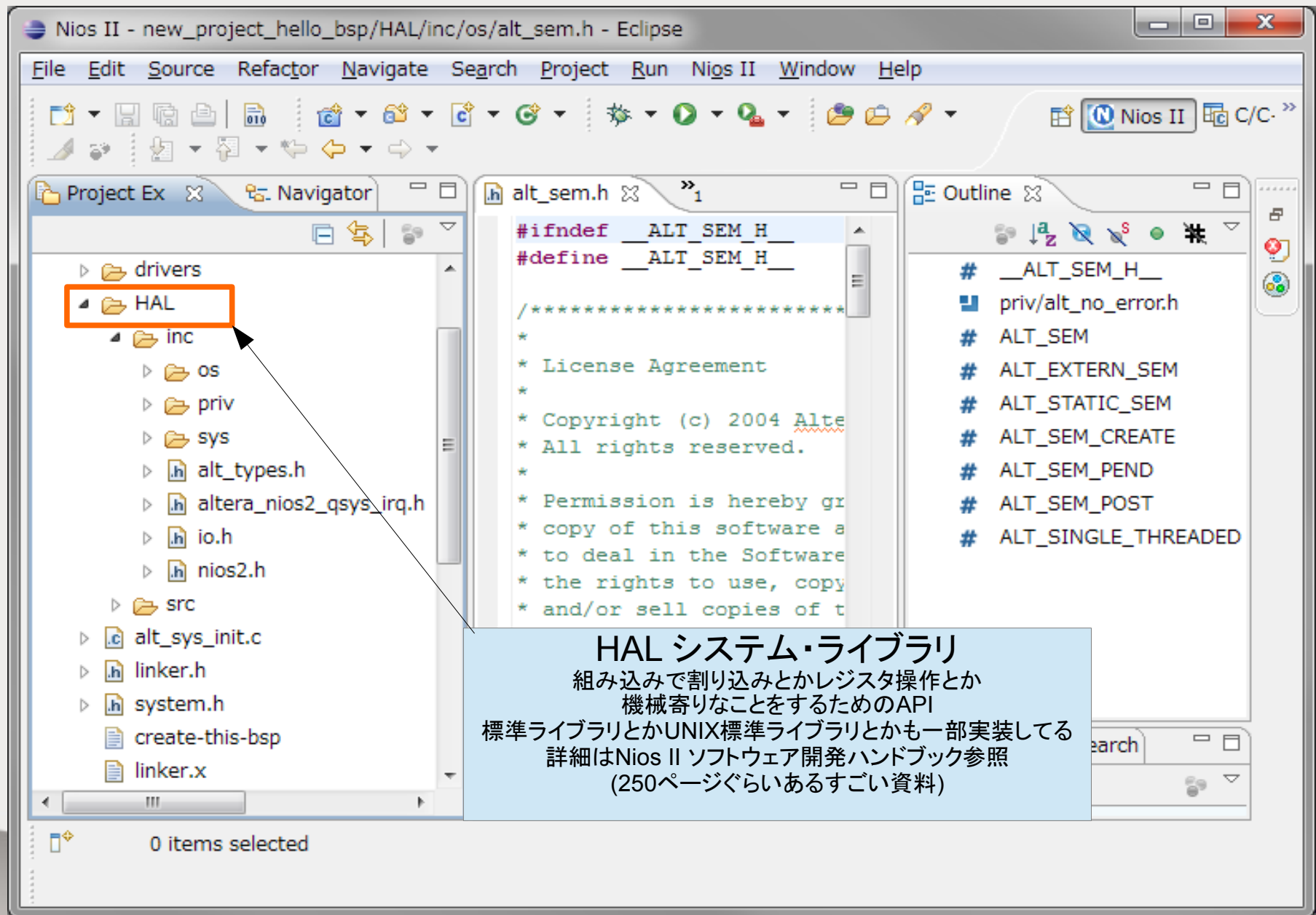
A callout box with Japanese text points to the 'drivers', 'HAL', and 'system.h' items in the Project Explorer.

今回は大事なこの三つを説明
(あとでもうひとつ大事なものを追加で説明する)

BSPってなに(話脱線中)



BSPってなに



BSPってなに

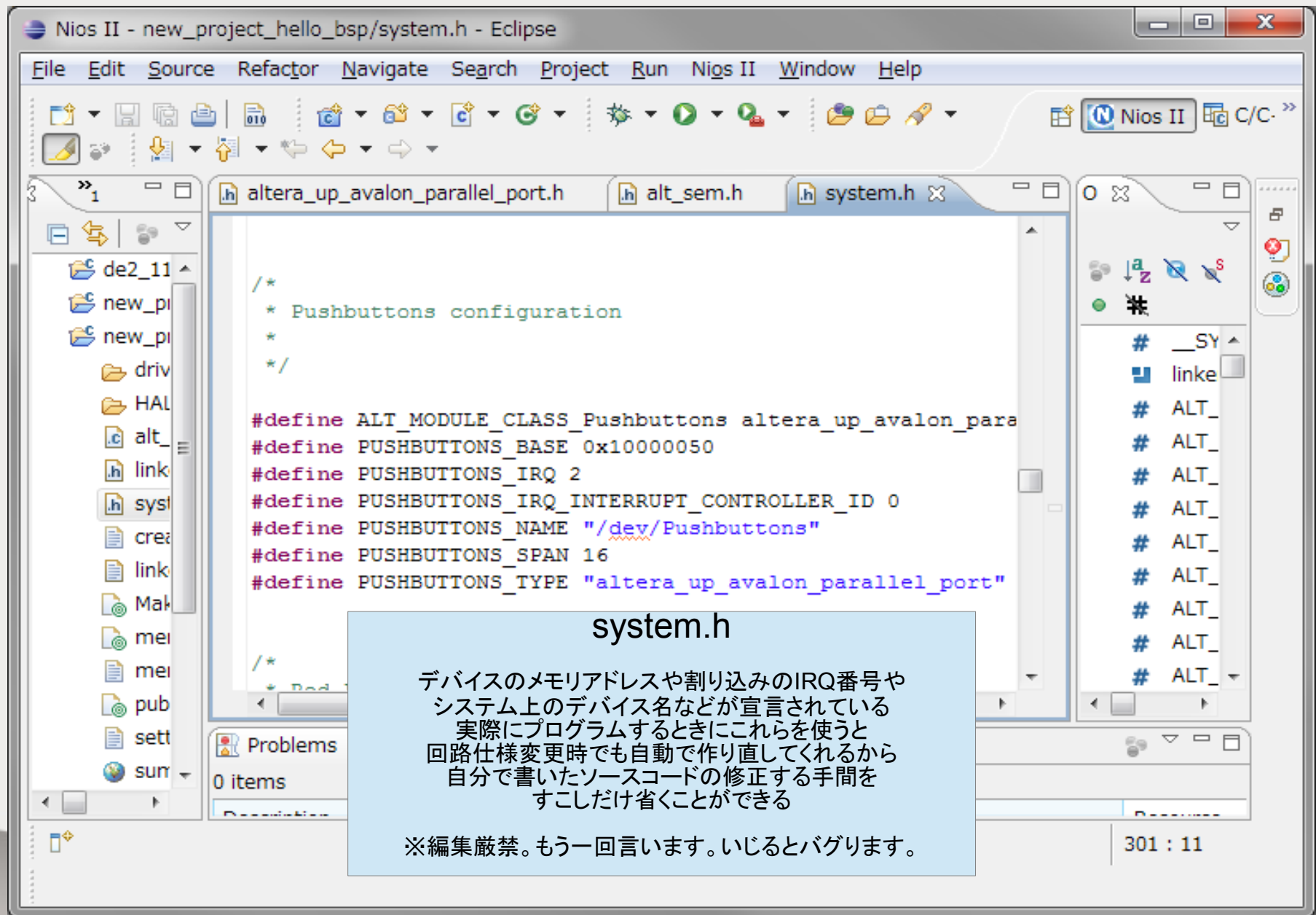
The screenshot shows the Nios II IDE interface. The Project Explorer on the left displays the project structure for 'new_project_hello_bsp [nios_system]'. The file 'system.h' is highlighted with a red box. A callout box points to 'system.h' with the following text:

system.h
Qsysの情報をもとにプログラミングしやすいように回路の情報とかをまとめてくれるヘッダーファイル
※編集厳禁。プログラムがバグります。
中身見てみましょう。

The main window displays the 'BSP Description' page for 'summary.html'. The description includes the following information:

BSP Description	
BSP Type:	hal
SOPC	C:\Users\user\altela\DE2-115_Media_Computer\verilog\software\new_project_hello_bsp\su...
Design File:	115_Media_Computer\ve...
Quartus JDI File:	default

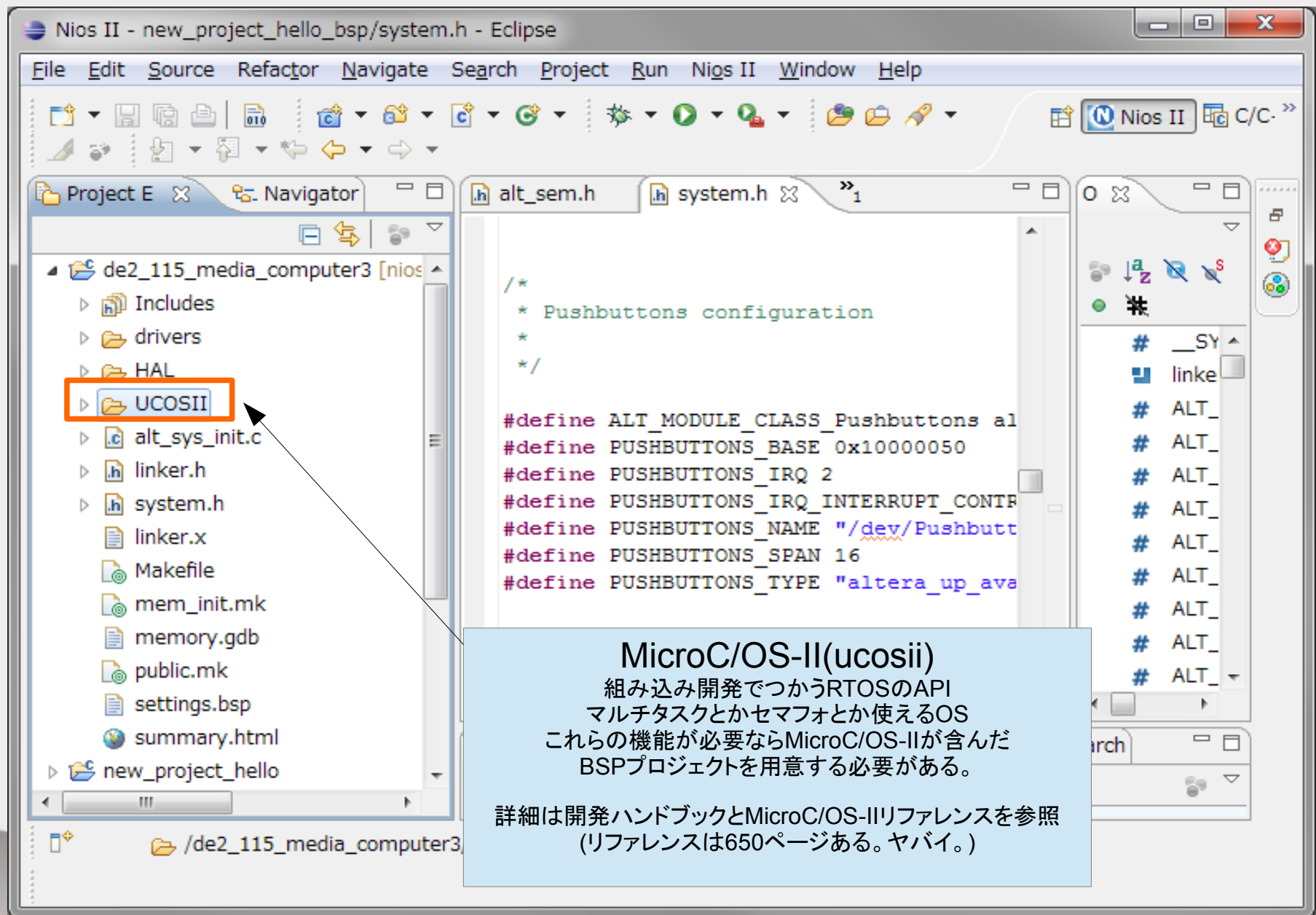
BSPってなに



BSPの説明終わり

- 次はBSPの更新の説明
- といきたいところだけどその前にもうひとつ大事なものの紹介

BSPってなに(リアルタイムOS追加)



The screenshot shows the Eclipse IDE interface for a Nios II project. The Project Explorer on the left displays the project structure for 'de2_115_media_computer3', with the 'UCOSII' directory highlighted. The main editor window shows the 'system.h' file, which contains configuration macros for pushbuttons. A callout box provides information about MicroC/OS-II.

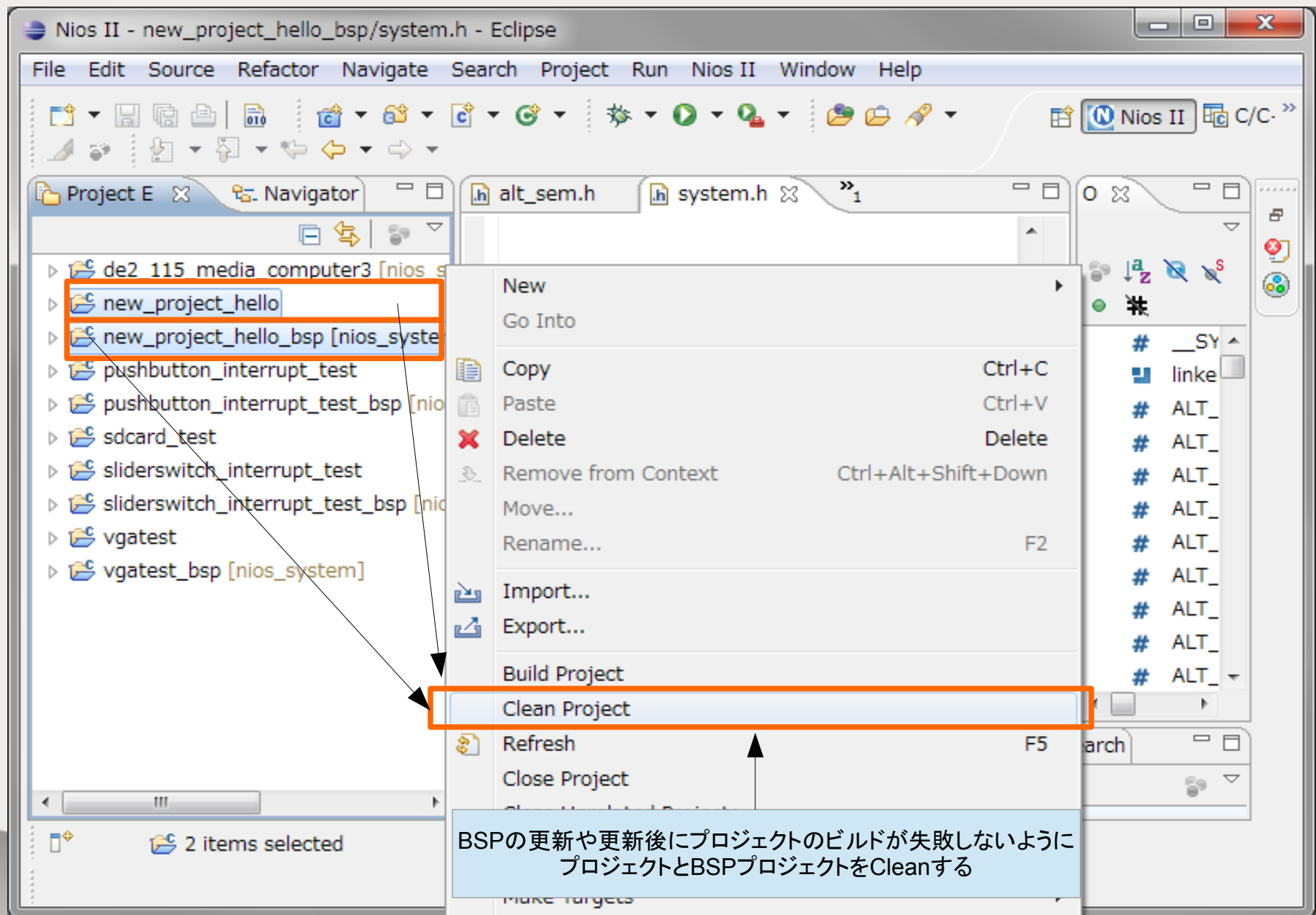
MicroC/OS-II(ucosii)
組み込み開発でつかうRTOSのAPI
マルチタスクとかセマフォとか使えるOS
これらの機能が必要ならMicroC/OS-IIが含んだ
BSPプロジェクトを用意する必要がある。

詳細は開発ハンドブックとMicroC/OS-IIリファレンスを参照
(リファレンスは650ページある。ヤバイ。)

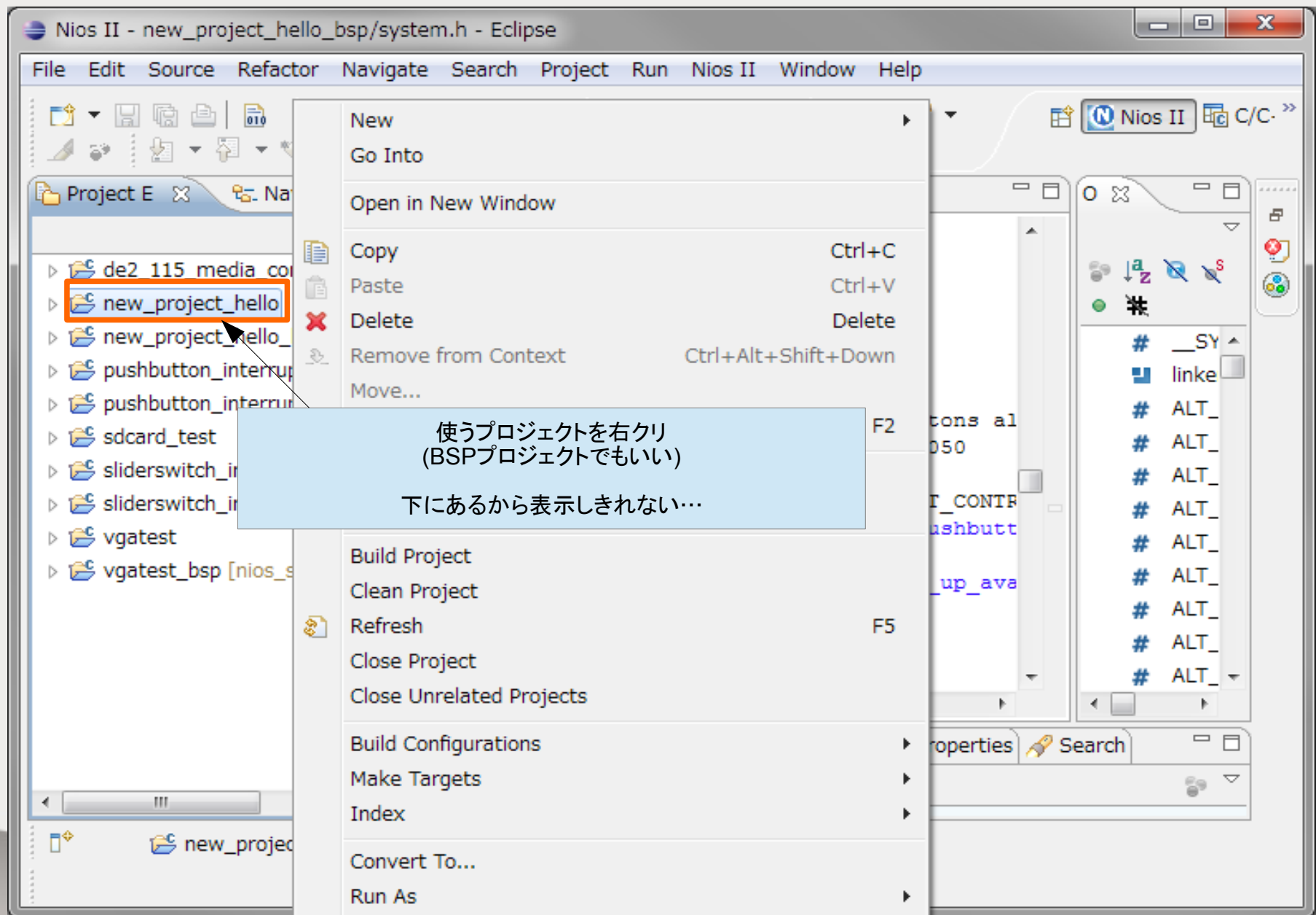
BSPの説明終わり

- 次はBSPの更新の説明
- Qsysで回路仕様を変えたらBSPを再作成しなければならない。その説明をします。

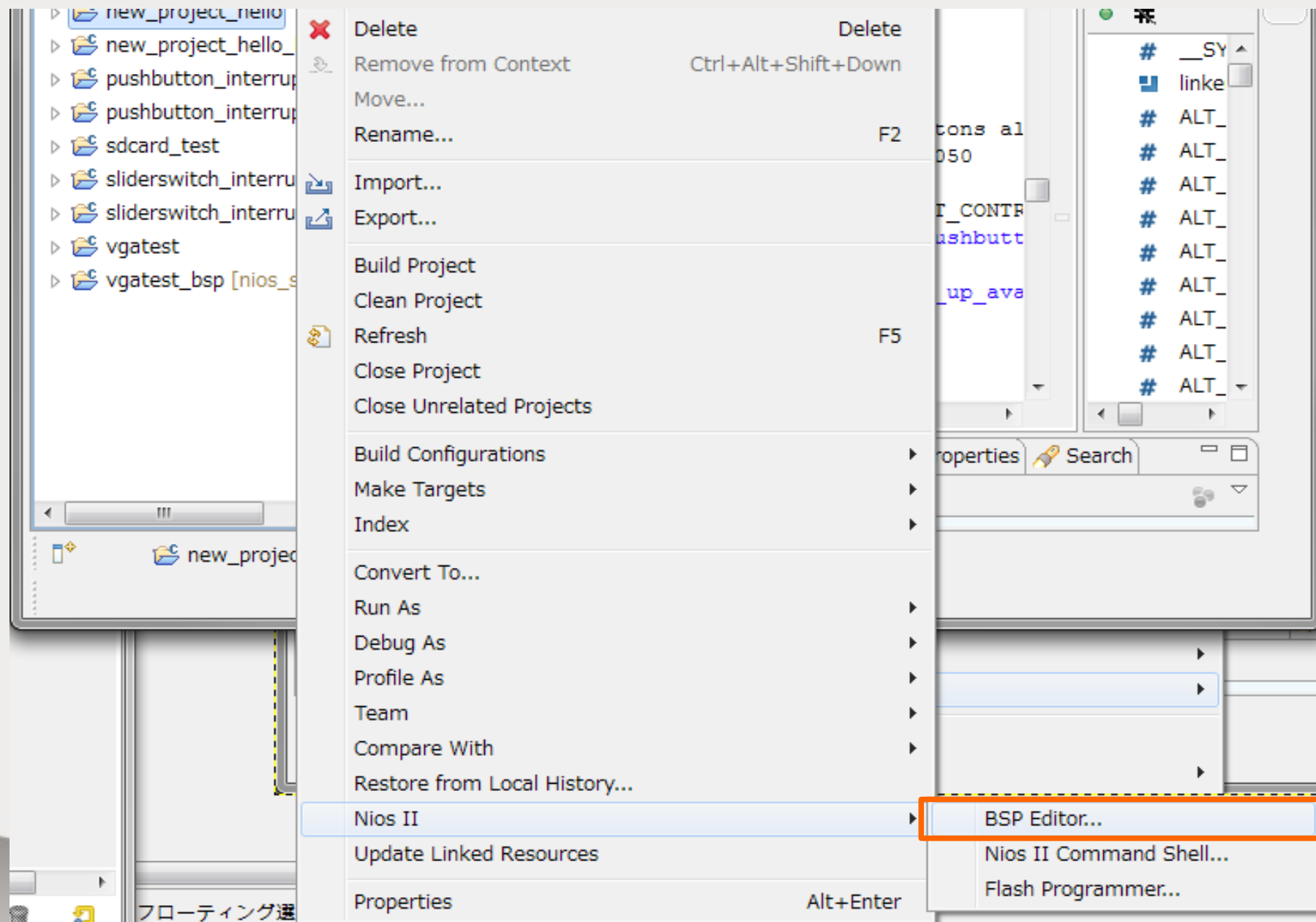
BSPを更新する



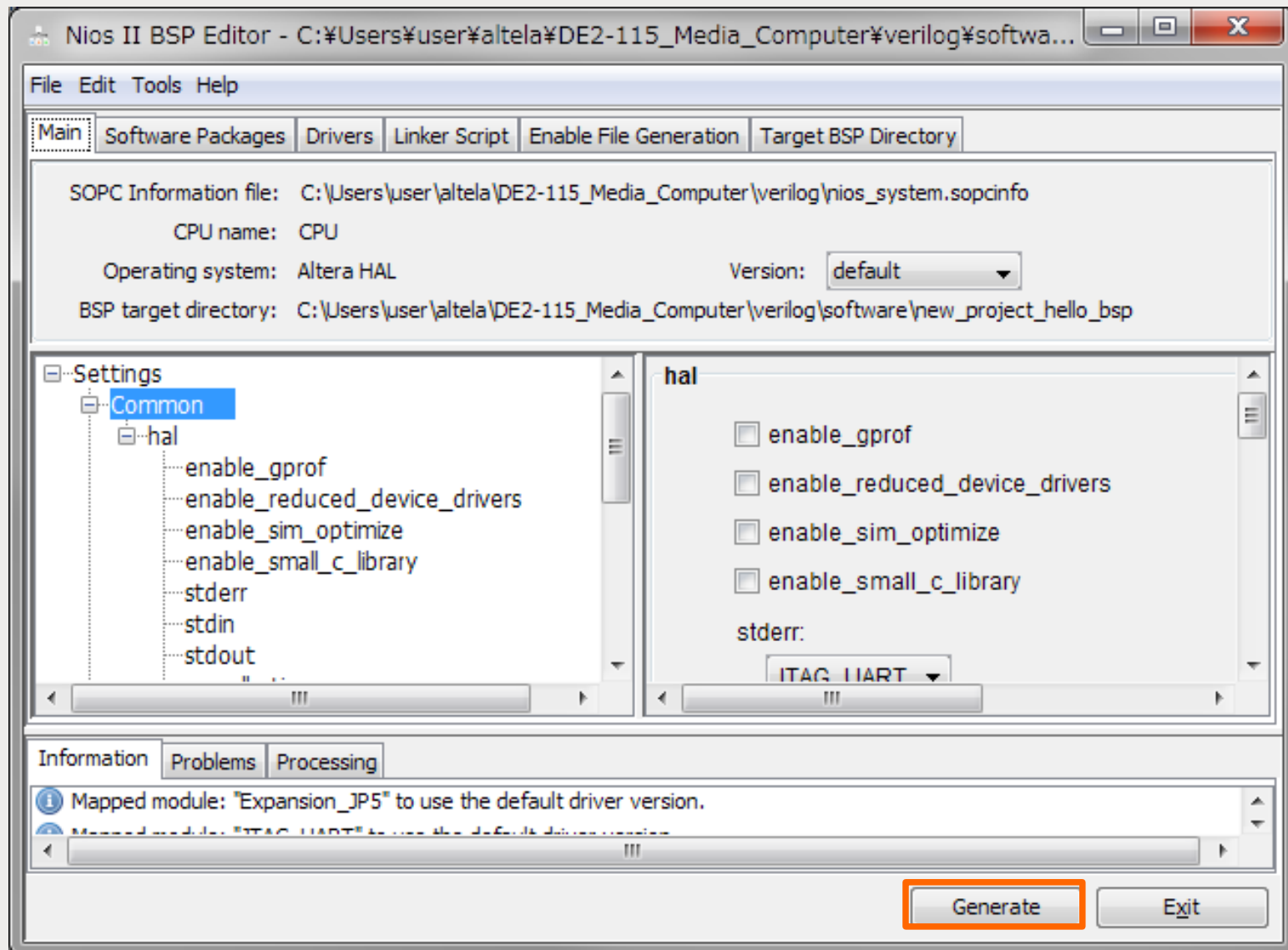
BSPを更新する



BSPを更新する



BSPを更新する



BSPを更新する終わり

- 今までのおさらい
- 困ったらとにかくNios II IDEを再起動してみる
- BSP EditorでBSPを再作成してみる
(プロジェクトとBSPプロジェクトのcleanを忘れずに)
- 回路を転送しなおしてみる
- PCを再起動してみる(最後の手段その1)

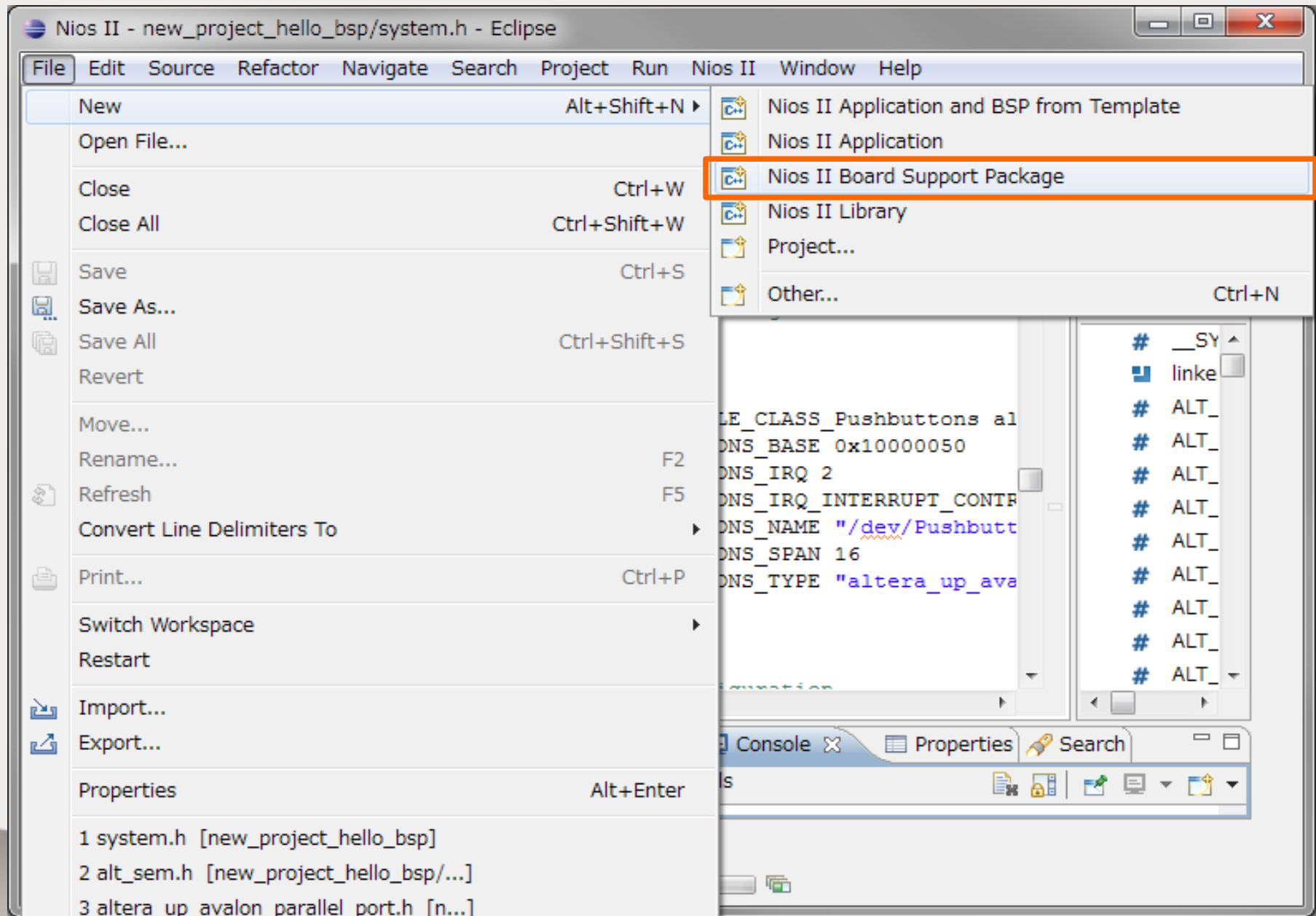
BSPを更新する終わり

- これだけです。
- 次のBSPプロジェクトを単独で作成するへ行きましょう。

BSPプロジェクトを単独で作成する

- いちいちプロジェクト作るごとに同じBSP作られたらうっとうしい
 - どうせ同じなら、ひとつBSP作ってそれだけで使いたい
 - 回路データを新しい名前で作ったけどこいつをどうにかして使いたい
-
- 脱Nios II Application and BSP from Template
 - そんなときこれ。

BSPプロジェクトを単独で作成する



BSPプロジェクトを単独で作成する

Nios II Board Support Package

Create a new Nios II Software Build Tools board support package project

↓このへんはNios II IDEの使い方その1 参照

Project name: de2-115_media_computer_bsp

SOPC Information File name: C:\Users\user\altela\DE2-115_Media_Computer\verilog\nios_system.sopcinfo

☒ Use default location

Location: C:\Users\user\altela\DE2-115_Media_Computer\verilog\software\de2-115_media_computer_bsp

CPU: CPU

BSP type: Altera HAL

BSP type ver Micrium MicroC/OS-II

Additional arguments:

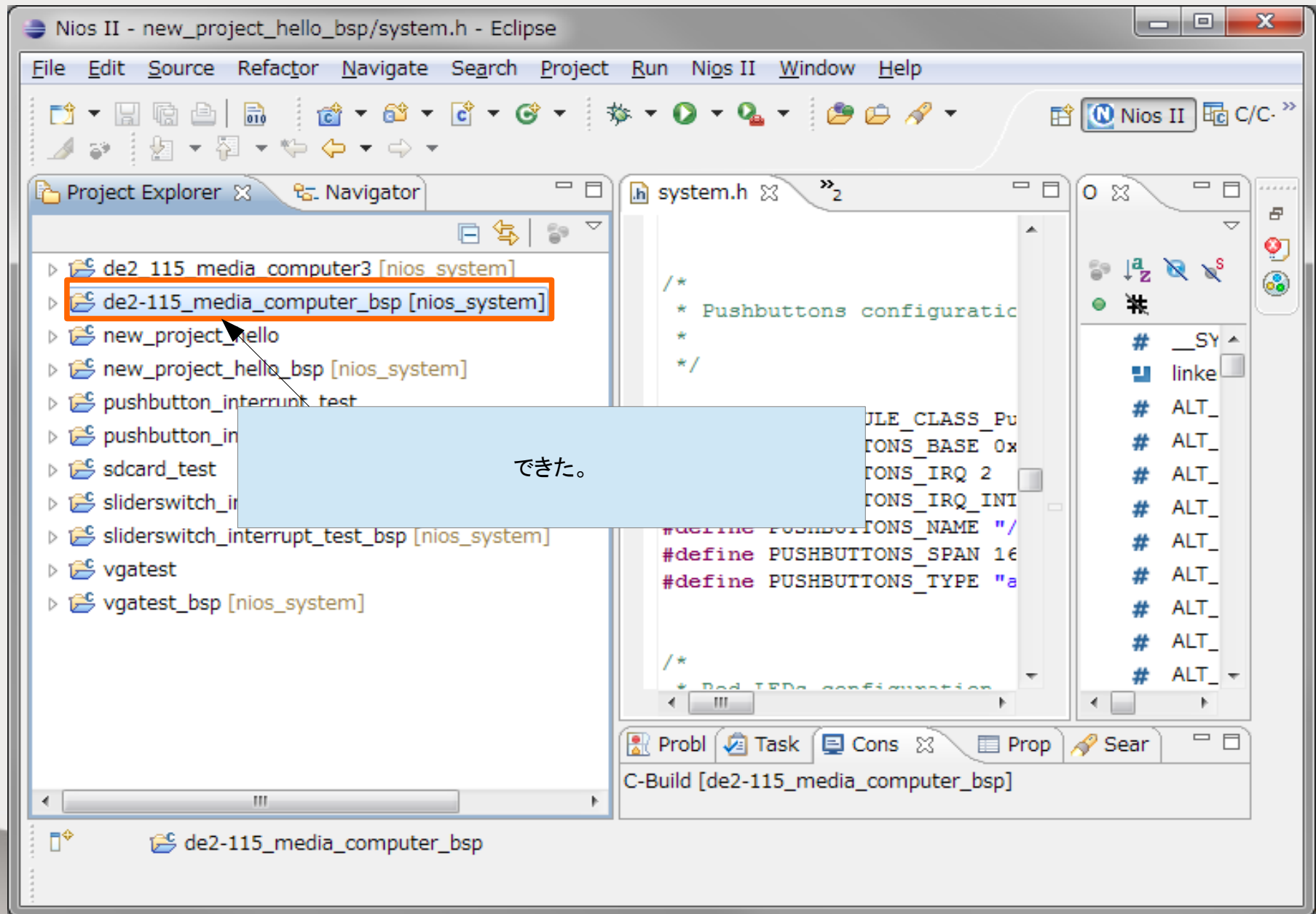
Command:

☒ Use relative path

MicroC/OS-IIが必要ならこっち
(マルチタスクとか必要なときとか)

Finish Cancel

BSPプロジェクトを単独で作成する



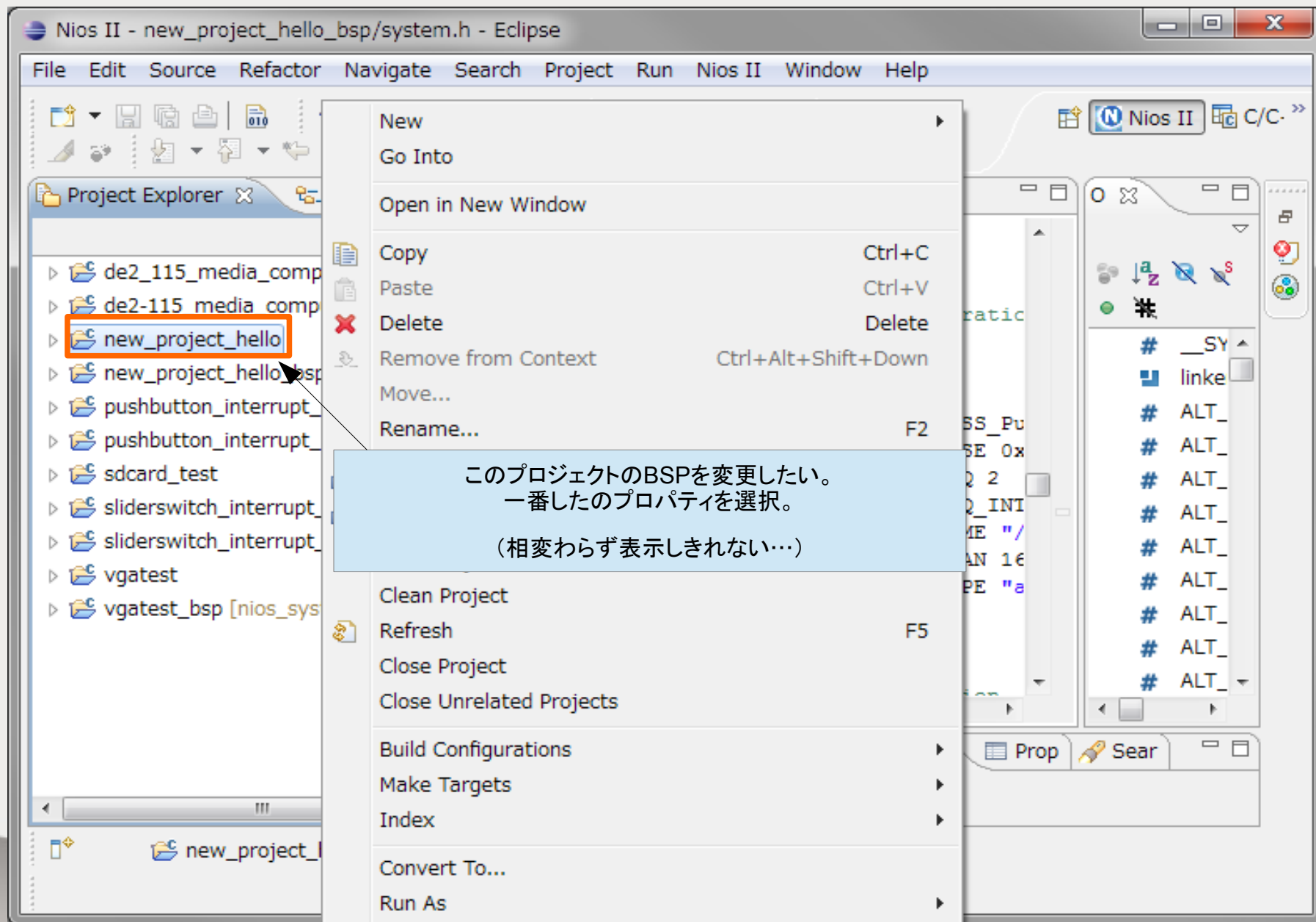
BSPプロジェクトを単独で作成する終わり

- 次は今作ったBSPを既存のプロジェクトで使えるように設定します。

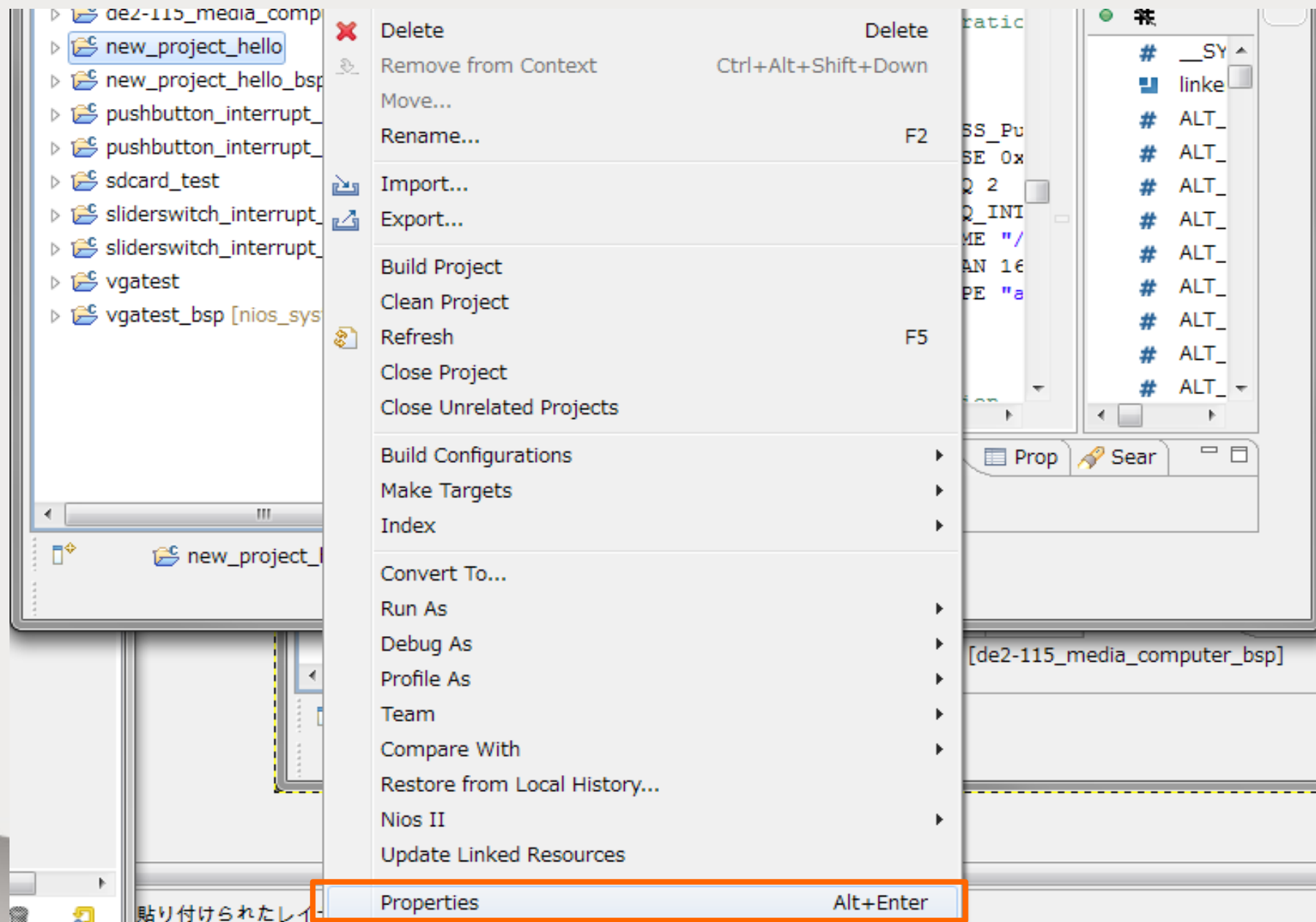
既存プロジェクトのBSPを変更する

- さあ作ったBSPを使えるようにしよう

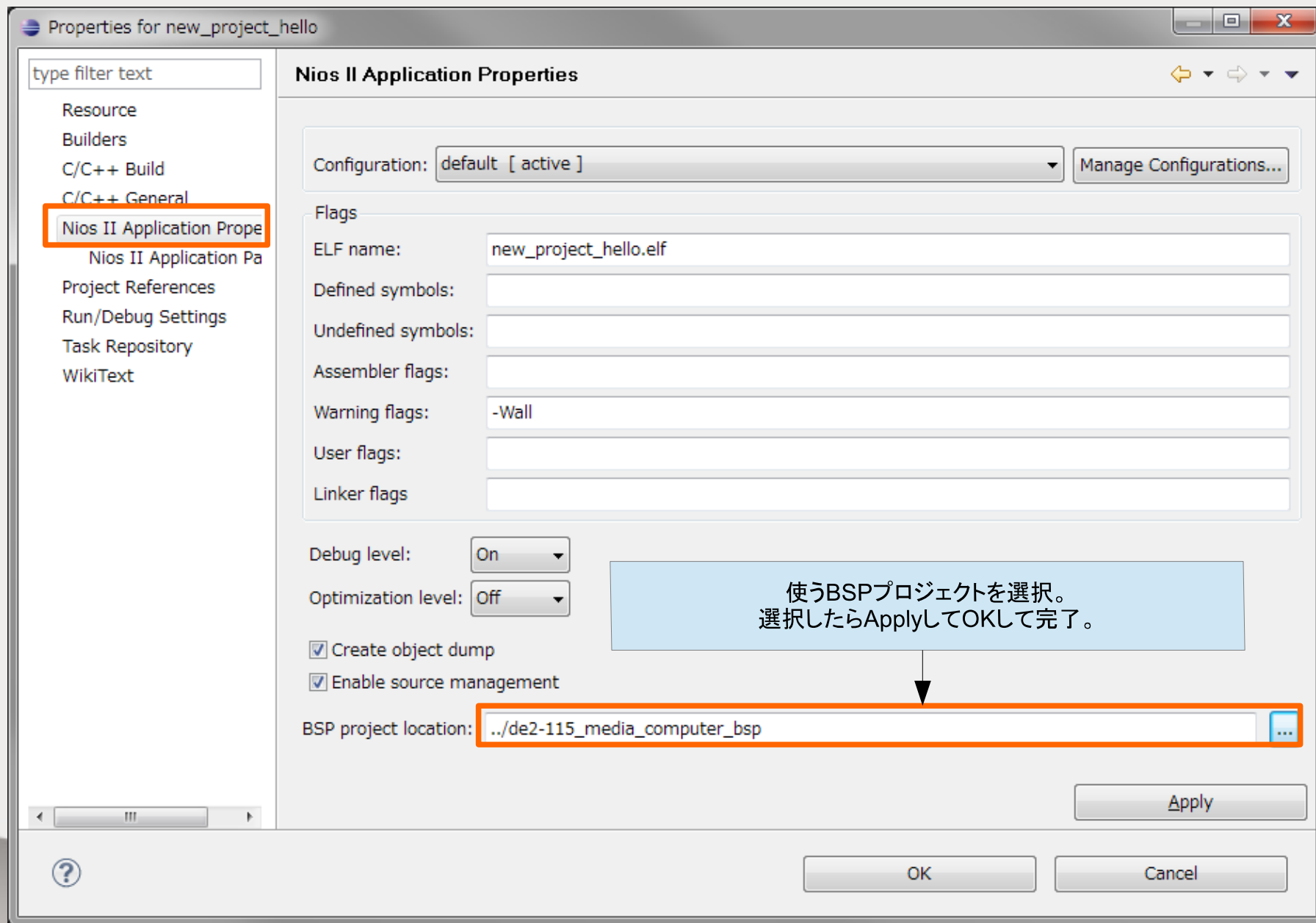
既存プロジェクトのBSPを変更する



既存プロジェクトのBSPを変更する



既存プロジェクトのBSPを変更する



Nios II IDEの使い方その3 BSP編終わり

- Nios II IDEの使い方その1～その3まででNios II IDEの使い方をはかる一く説明した。
- Nios II IDE自体はEclipseっていうIDEをNios II開発用にカスタムしたものだからEclipse自体の使い方などは各自調べてください
(Eclipseのバージョンによってけっこう違うけど…)
- 結構なページ数あったけどお疲れ様です。