

RISC-V_AXI_slave追加手順

2021年11月30日

目次

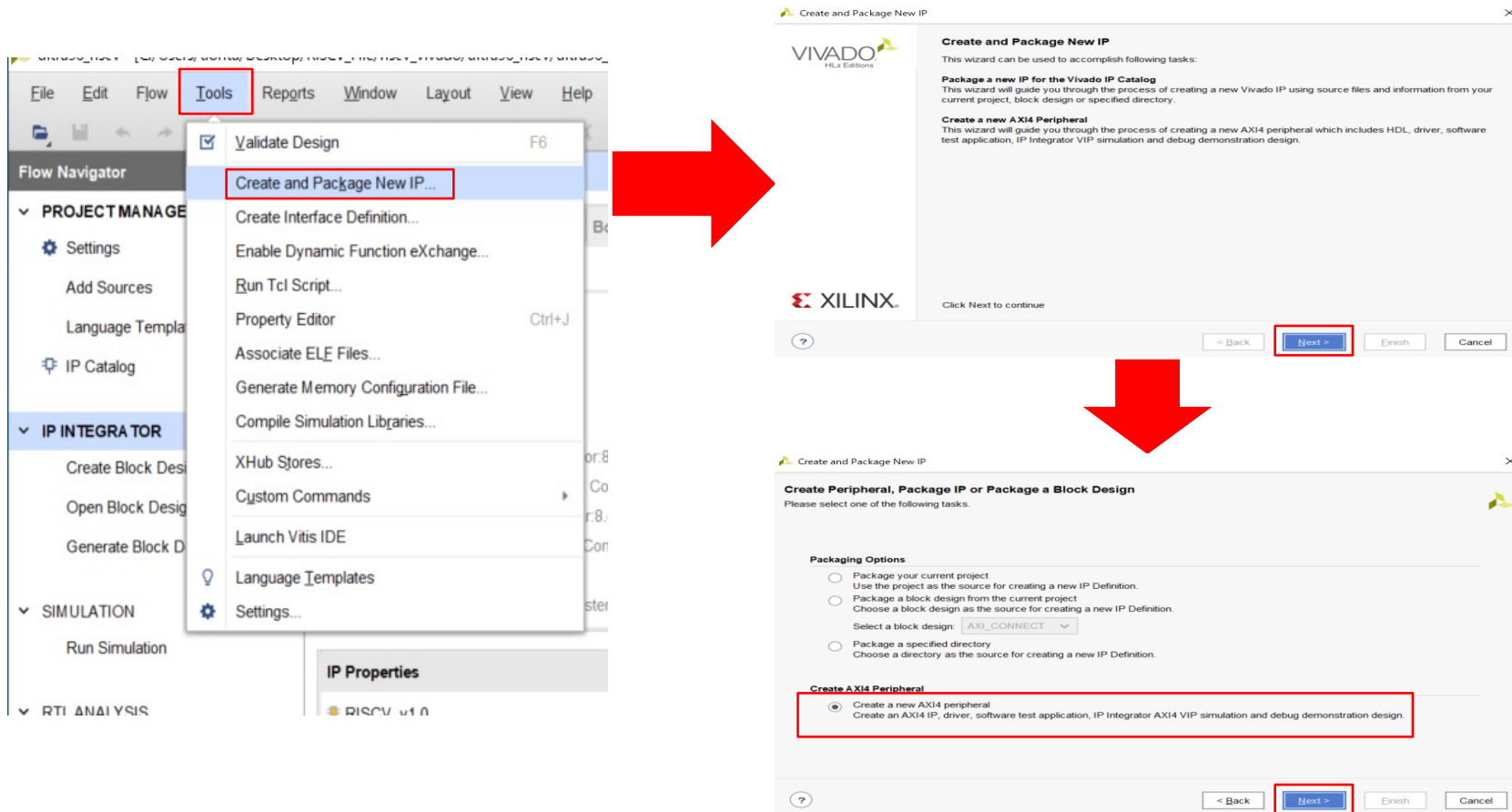
1. IPのひな型を作成
2. 作成したIPの編集
3. IPの再作成
4. 作成したIPの配置

IPのひな型を作成

- メニューバー->Tools->Create and Package New IPをクリック



- Nextをクリック→Create a new AXI4 Peripheralを選択してNextをクリック



IPのひな型を作成

- IPの名前を決めてNext(例としてmyipとする)



- 中心の+を押してInterfaceを2つにする(初期は1つ)
その後、Interface Modeを2つともMasterに変更してNext



- Add IP to the repositoryを選択してFinish

Create and Package New IP

Peripheral Details

Specify name, version and description for the new peripheral

Name: myip

Version: 1.0

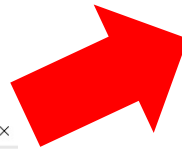
Display name: myip_v1.0

Description: My new AXI IP

IP location: C:/Users/t.ohita/Desktop/RISCV_File/riscv_vivado/ultra96_riscv/.ip_repo

☐ Overwrite existing

< Back Next > Finish Cancel



Create and Package New IP

Add Interfaces

Add AXI4 interfaces supported by your peripheral

Enable Interrupt Support

Interfaces

- M00_AXI
- M01_AXI

M00_AXI

M01_AXI

myip_v1.0

Name: M01_AXI

Interface Type: Lite

Interface Mode: Master

Data Width (Bits): 32

Memory Size (Bytes): 64

Number of Registers: 4 [4..512]

? < Back Next > Finish Cancel



Create and Package New IP

CREATE PERIPHERAL

Peripheral Generation Summary

1. IP (generate local user: myip 1.0) with 2 interface(s)
2. AXI4 VIP Simulation demonstration design [more info](#)
3. AXI4 Debug Hardware Simulation demonstration design [more info](#)

Peripheral created will be available in the catalog:
C:/Users/t.ohita/Desktop/RISCV_File/riscv_vivado/ultra96_riscv/.ip_repo

Next Steps:

- ☒ Add IP to the repository
- ☐ Edit IP
- ☐ Verify Peripheral IP using AXI4 VIP
- ☐ Verify peripheral IP using JTAG interface

Click Finish to continue

? < Back Next > Finish Cancel

作成したIPの編集

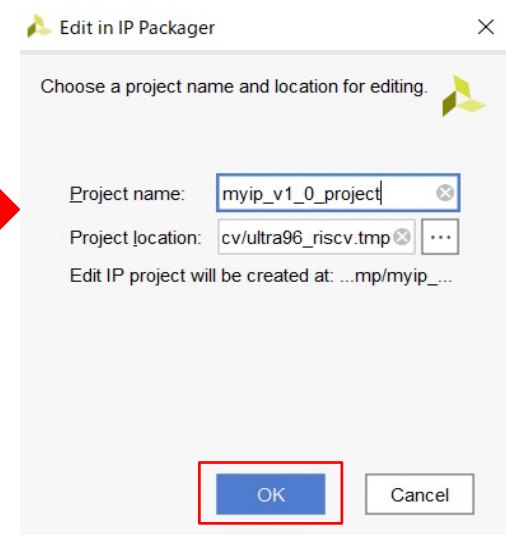
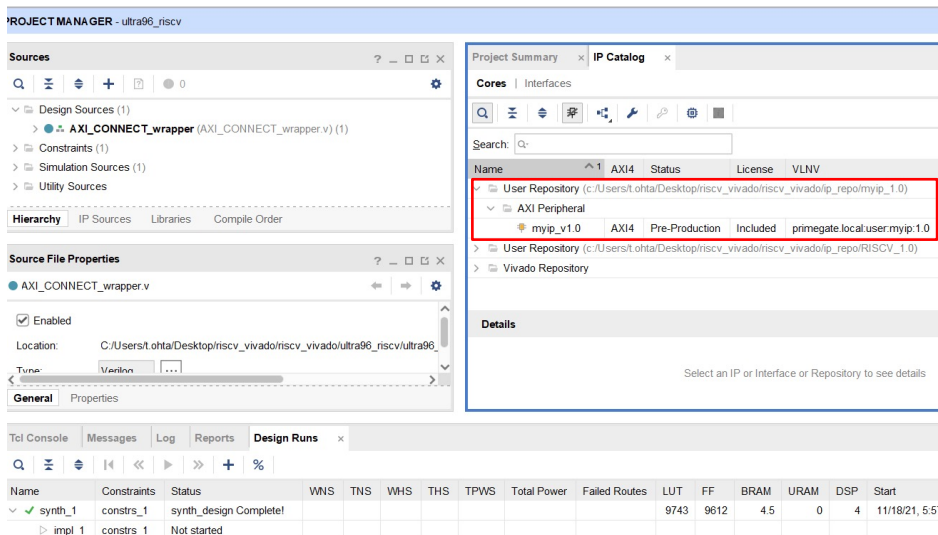
- Flow Navigator->PROJECT MANAGER->IP Catalogをクリック



- User Repository/AXI Peripheralの下に作成したIPが出来ているのでそれを右クリックしてEdit in IP Packagerを選択



- プロジェクト名と保存先を選んでOK(デフォルトのままでも良い)



作成したIPの編集

- 編集するための新しいVivadoウィンドウが開かれるのでDesign Source->作成したIPをダブルクリック

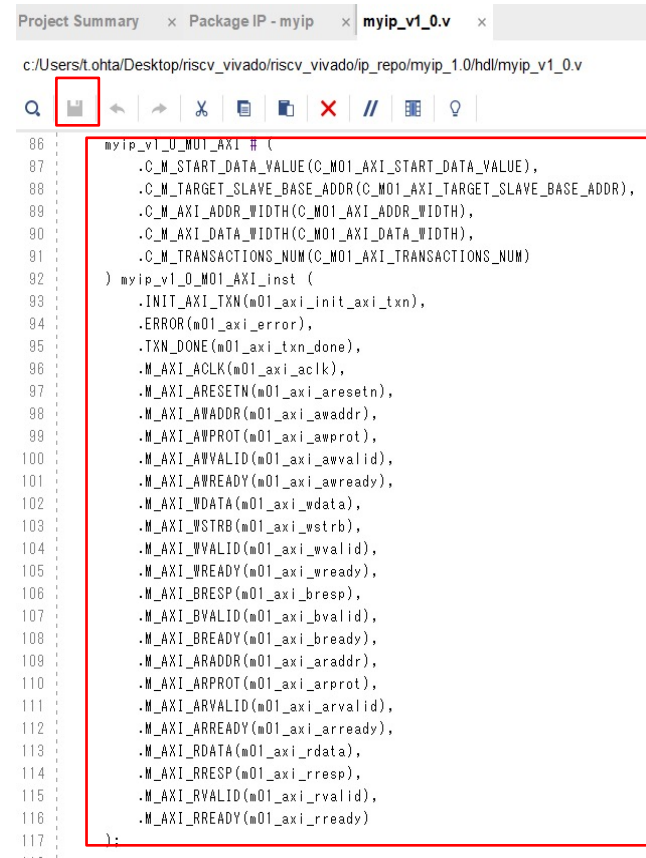
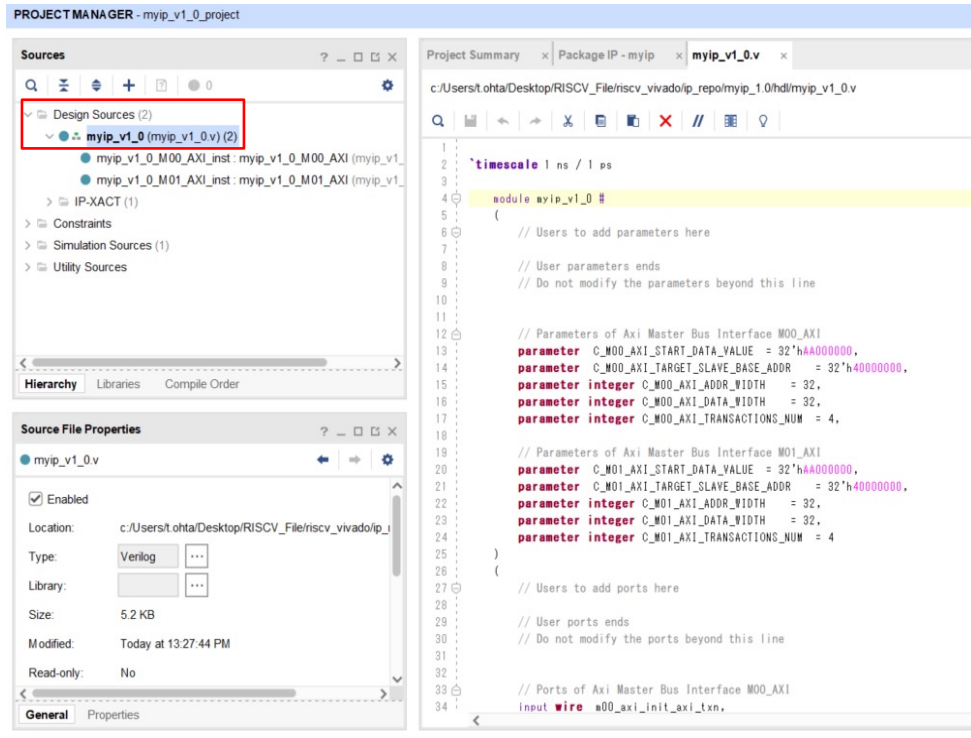


- ソースコードが出てくるので

myip_v1_0_M01_AXI(~);、 myip_v1_0_M01_AXI_inst(~);

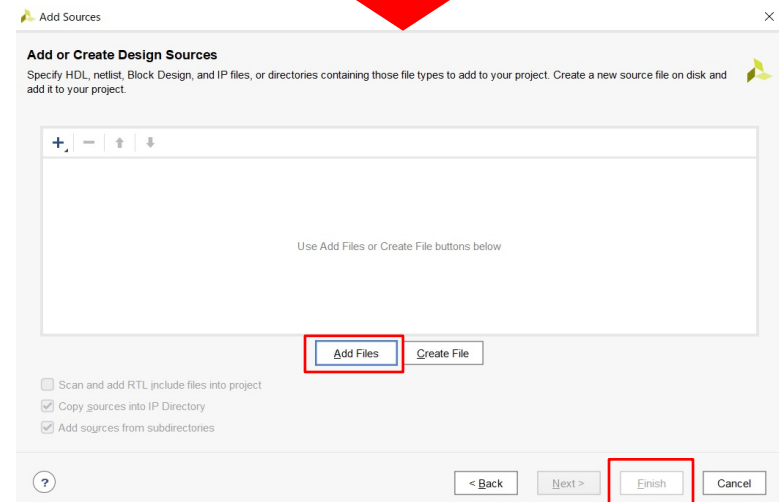
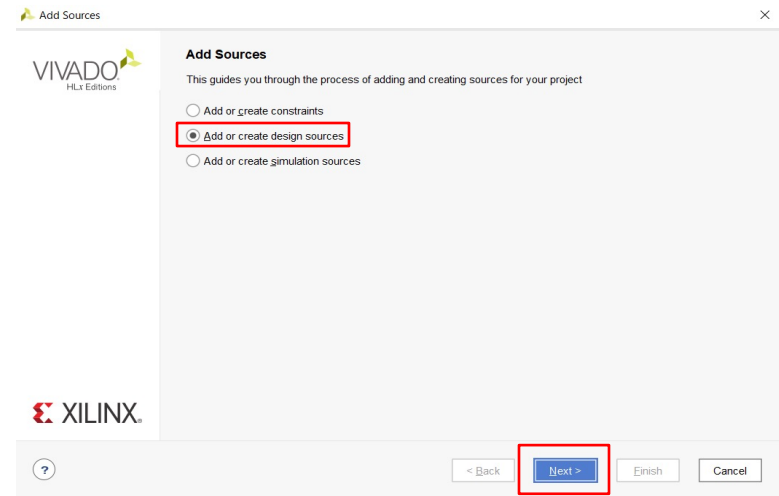
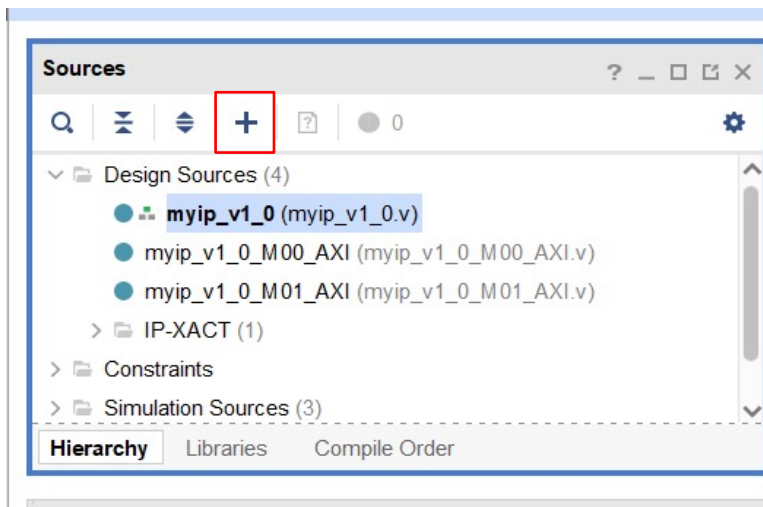
myip_v1_0_M00_AXI(~);、 myip_v1_0_M00_AXI_inst(~);

のコード全てをコメントアウト又は削除してから保存してください



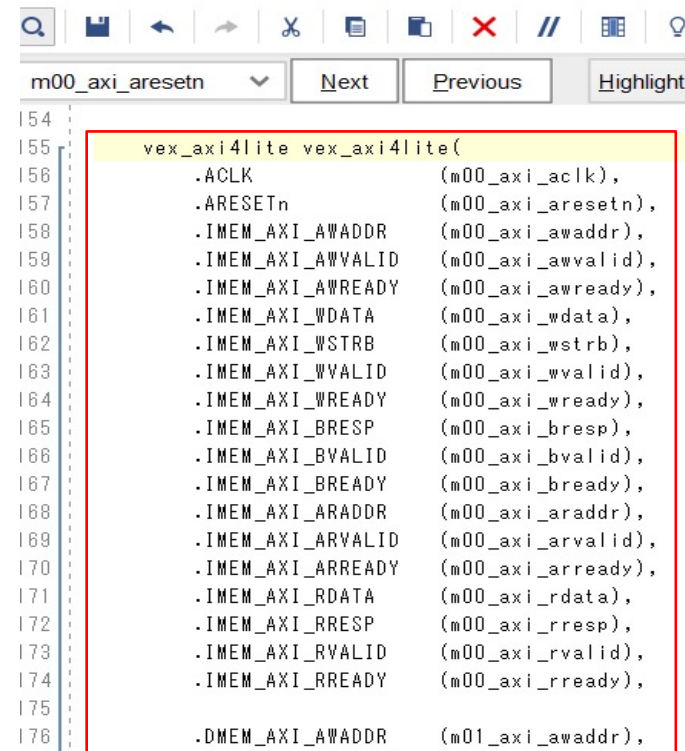
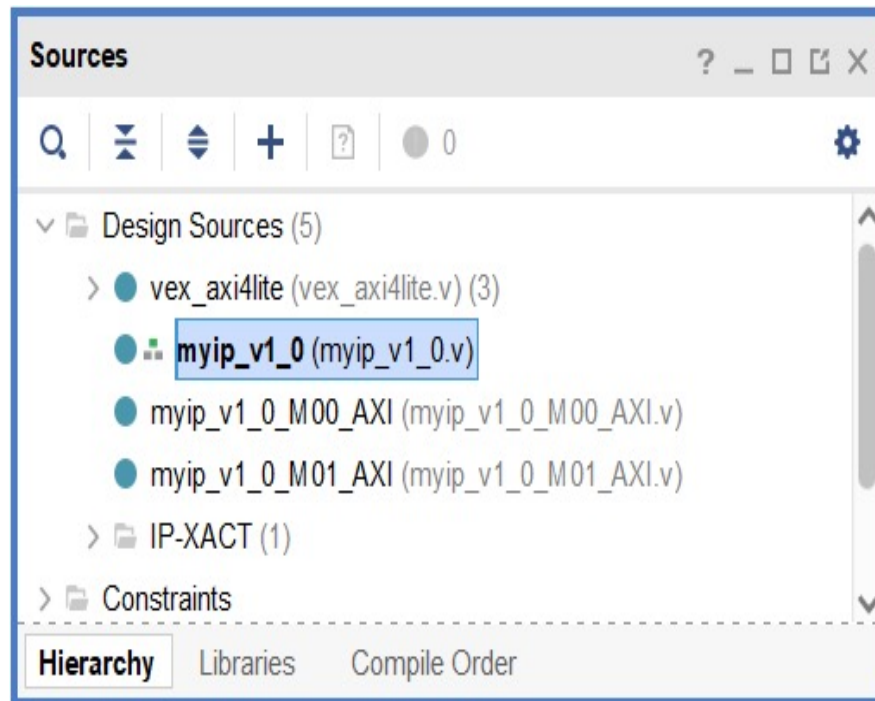
作成したIPの編集

- Sourcesの+ (Add source)をクリック
- Add or create design sourcesを選んでNext
- Add Filesをクリックして自前の追加したいファイルを選択、Finish



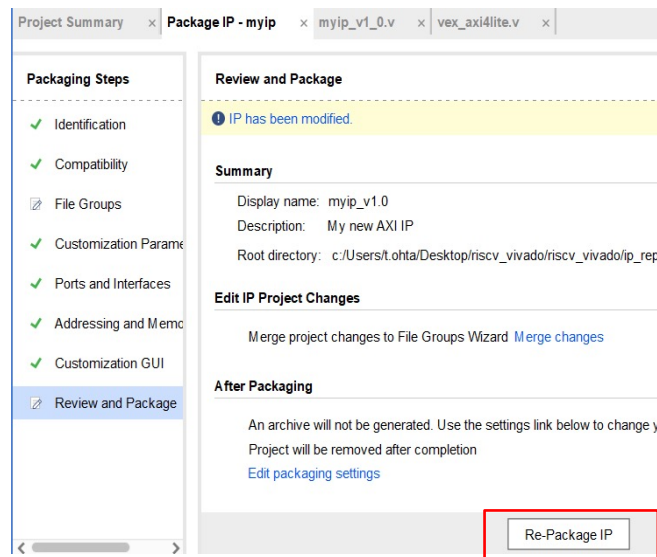
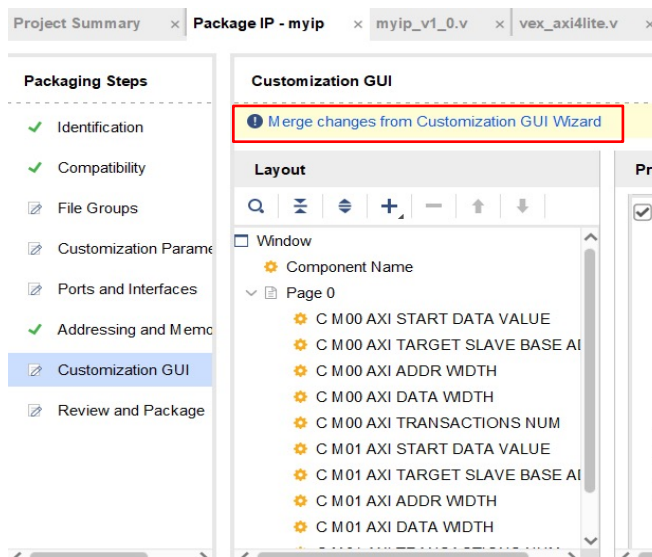
作成したIPの編集

- Design Sourcesにソースファイルが追加されたら、もう一度作成したIPのソースコードを開く
- moduleを右の図のようにインスタンス化させて保存します



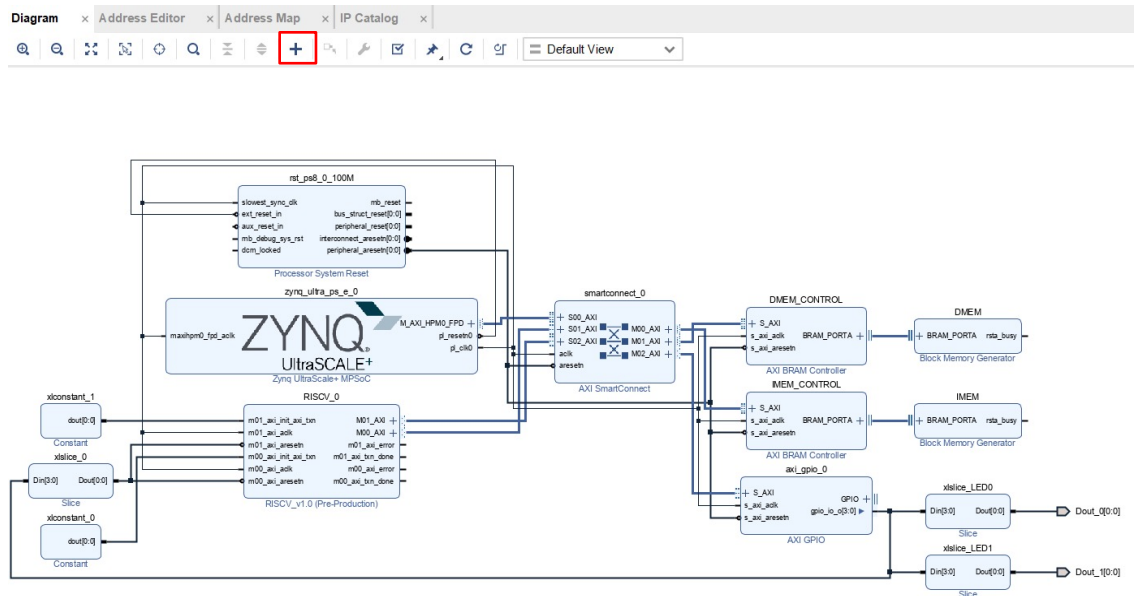
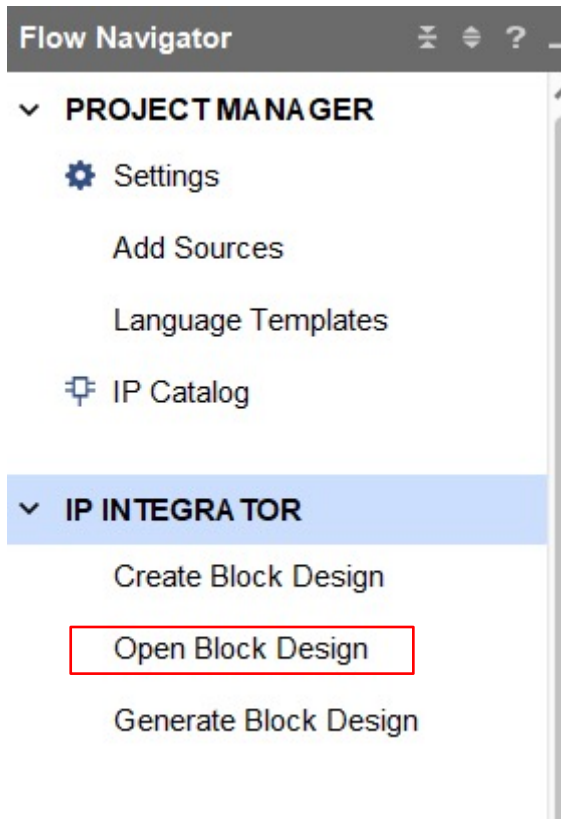
IPの再作成

- インスタンス化出来たら作成したIPの階層に追加したソースファイルが移動しているのを確認してください
- 編集が終わったらIPを再作成します。Package IPタブでPackage Stepsが全てチェックマークになるように更新します。Customization GUIを選び、Merge changes Customization GUI Wizardをクリックしてチェックマークが出たらOKです。
- 最後にReview and Packageを選び、Re-Package IPをクリックします。成功したら編集用のプロジェクトを閉じるか聞かれるのでYesをクリック



作成したIPの配置

- Ultra96_riscvのVivadoに戻ってFlow Navigator->IP INTEGRA TOR->Open Block Designをクリック
- その後、ブロック図が出てくるので+ (Add IP)をクリック



作成したIPの配置

- 作成したIPをダブルクリック
- 配置出来たら、Run Connection Automationをクリック
- その後Validate Designをクリックして、エラーやワーニングがなければ保存する。
- RISC-V_Vivado立ち上げ～Vitisの起動まで.pptxを参考にGenerate Bitstreamまで終わらせる

