

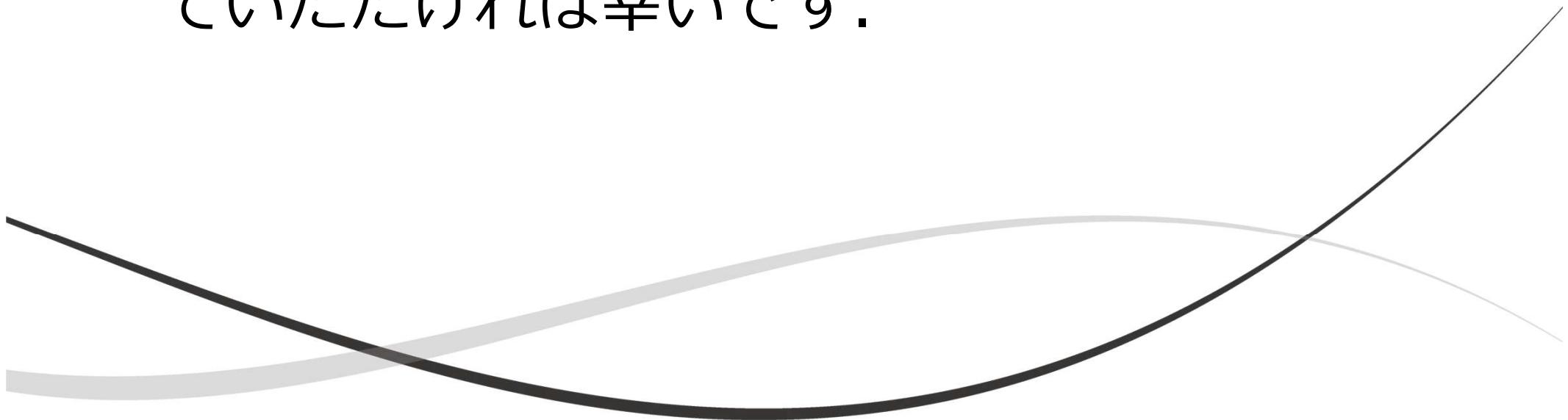
Quartus Prime 20.1および ModelSimの使い方

岡山大学 情報セキュリティ工学研究室
佐藤陵一

最終更新日：2022年10月5日
使用するIDE：Quartus Prime 20.1

注意

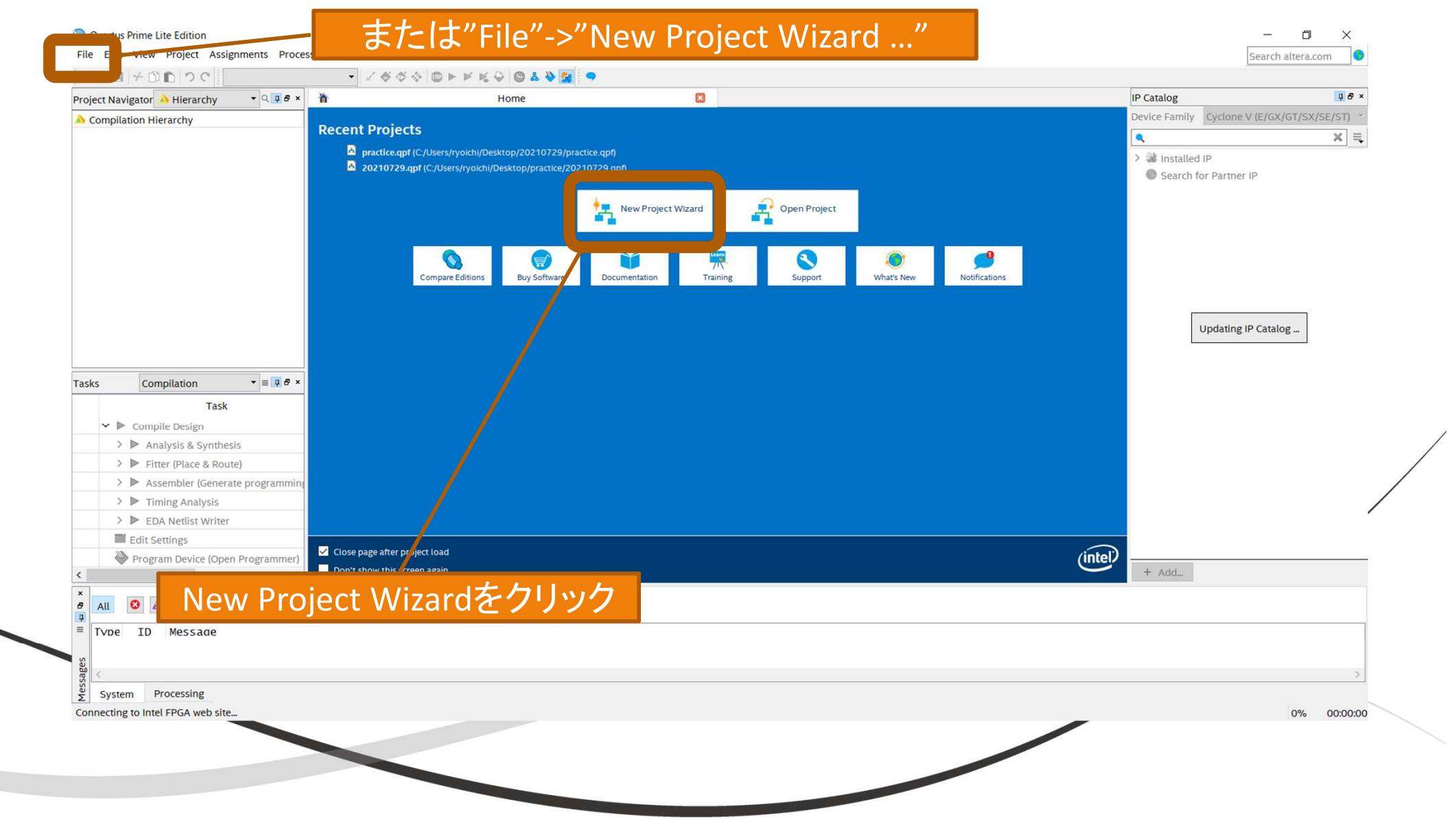
- ・ このテキストはQuartus Prime 20.1を使用する際の使用方法となっています。
- ・ 上記のバージョンと異なる場合は、仕様が変わっている可能性があります。
その場合、このテキストは参考程度に使用していただければ幸いです。



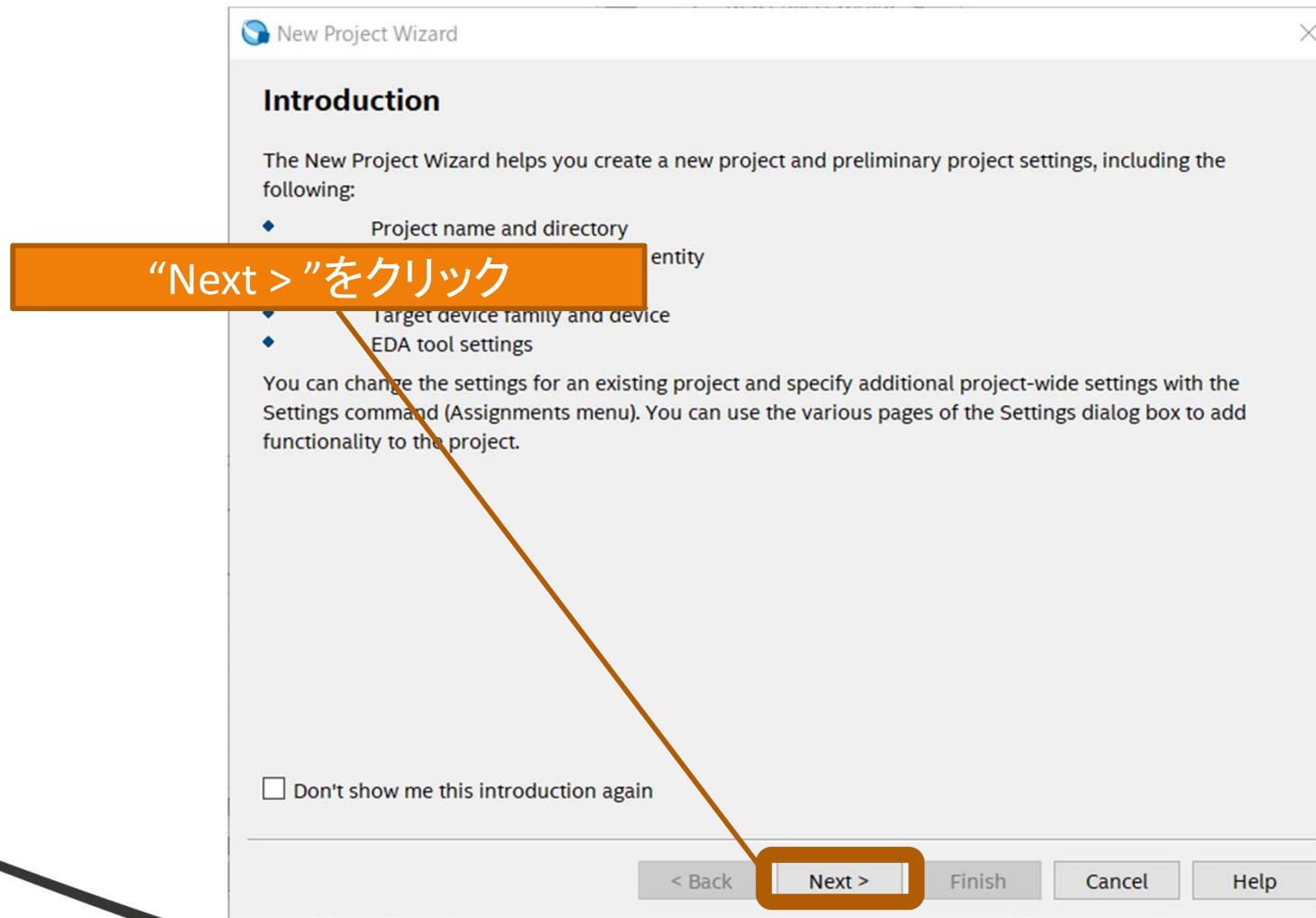
プロジェクト作成方法



プロジェクト作成方法1



プロジェクト作成方法2



プロジェクト作成方法3

プロジェクトを作成するディレクトリを選択

Directory, Name, Top-Level Entity

What is the working directory for this project?

C:/Users/ryoichi/Desktop/practice

What is the name of this project?

20210729

What is the name of the top-level design entity for this project? This name is case sensitive and must exactly match the entity name in the design file.

20210729

プロジェクト名を記入(ここで数字or日本語を使用してはいけない)

→この例では数字使ってますが、ダメです

“Next >”をクリック

< Back

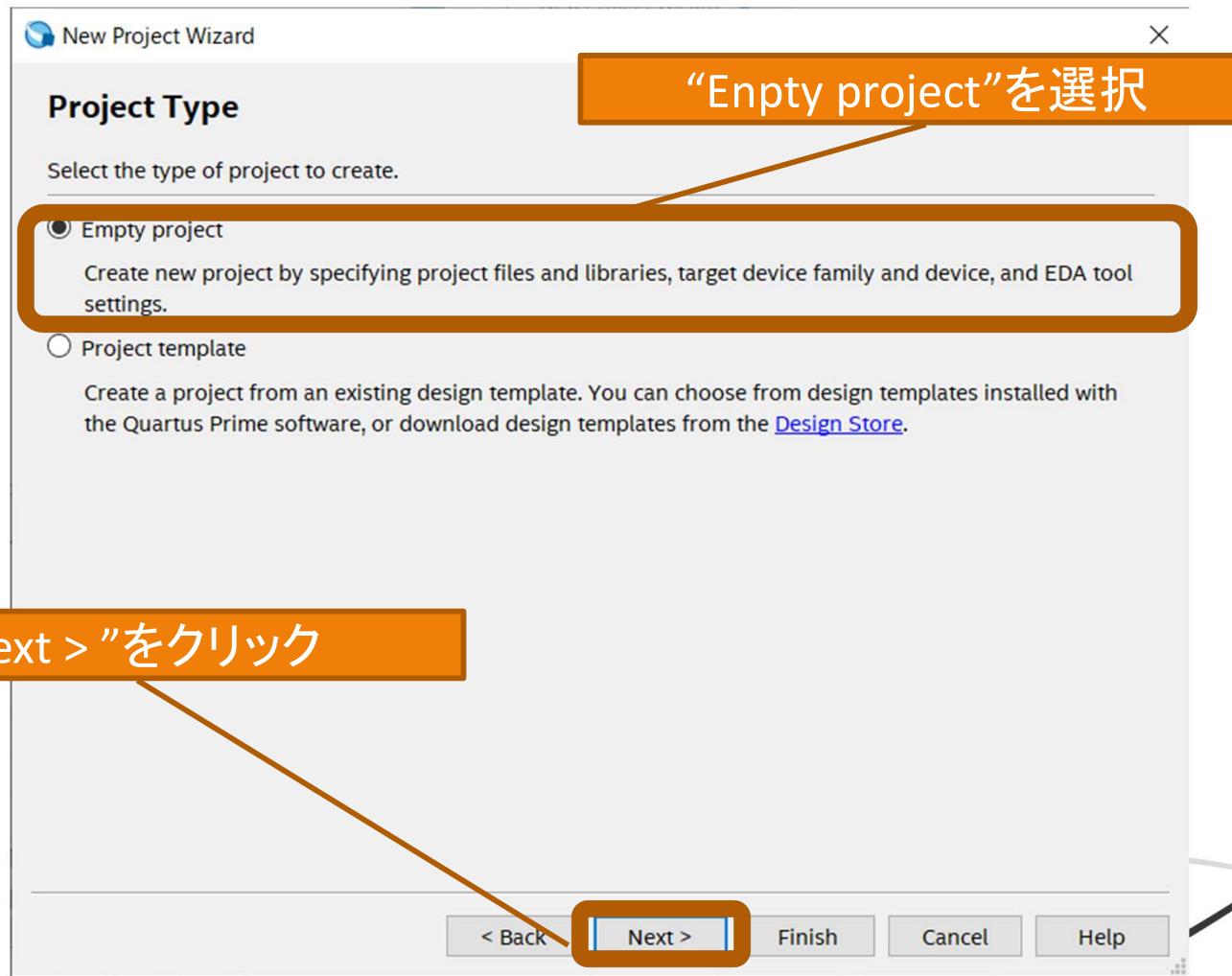
Next >

Finish

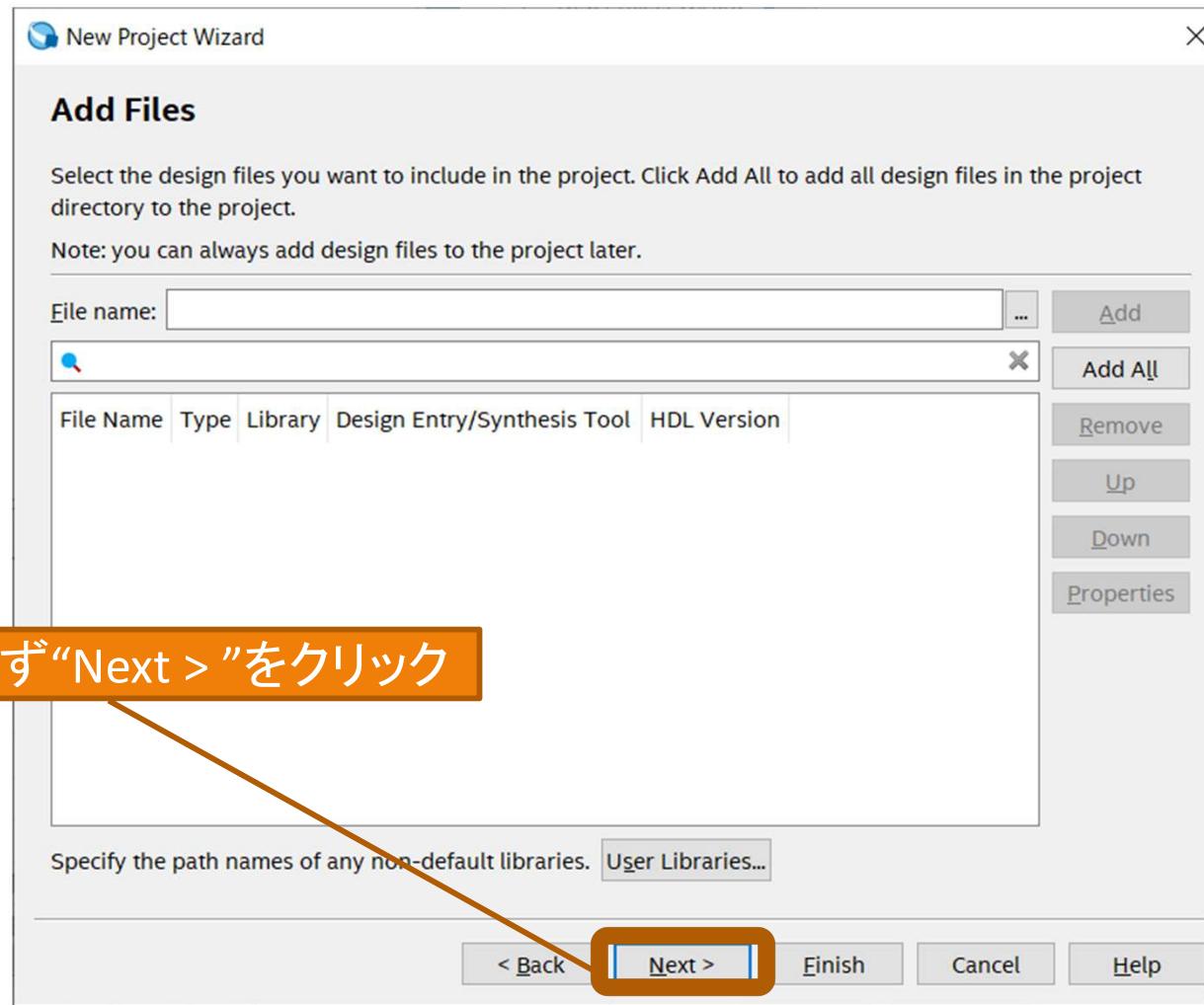
Cancel

Help

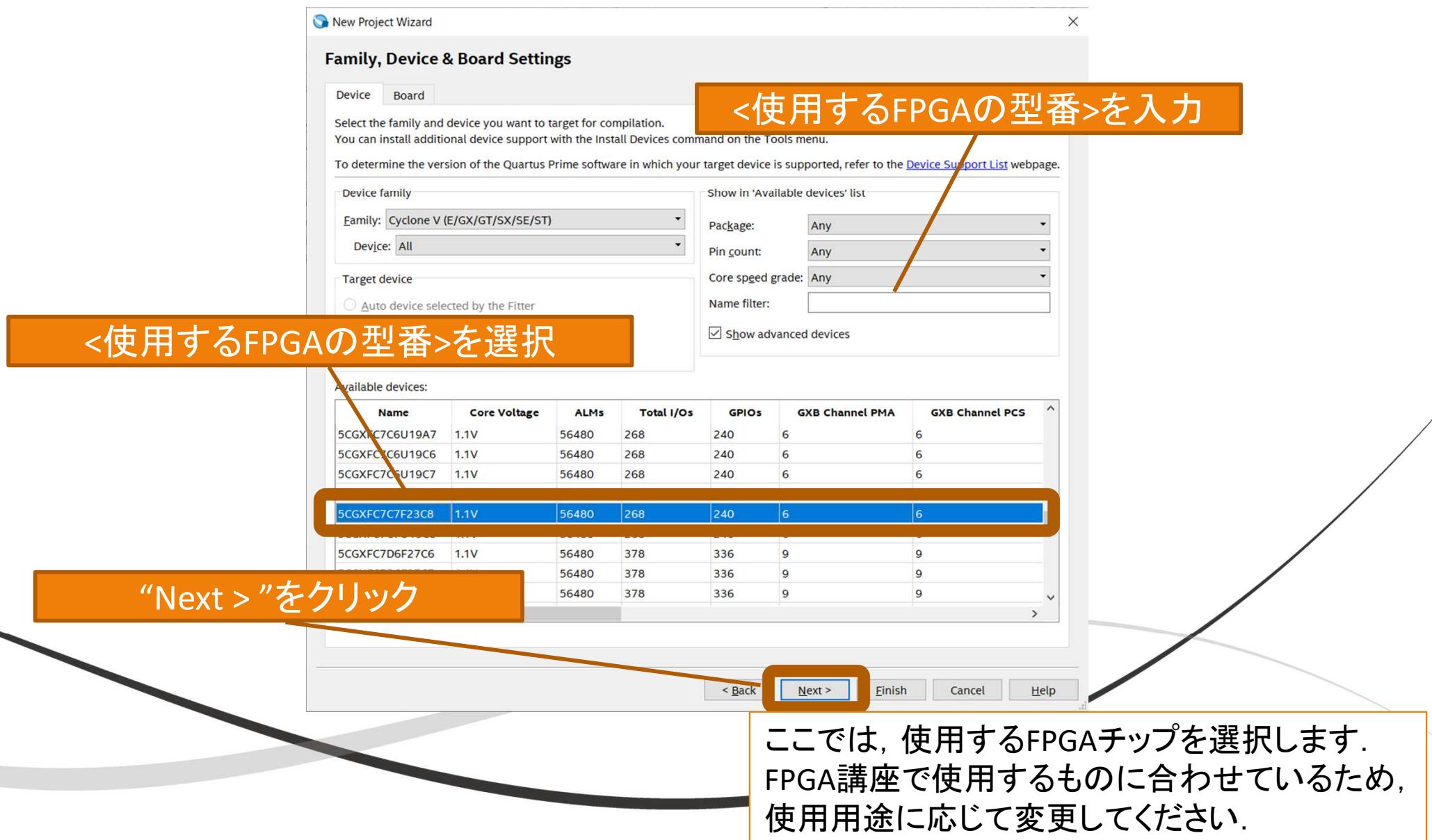
プロジェクト作成方法4



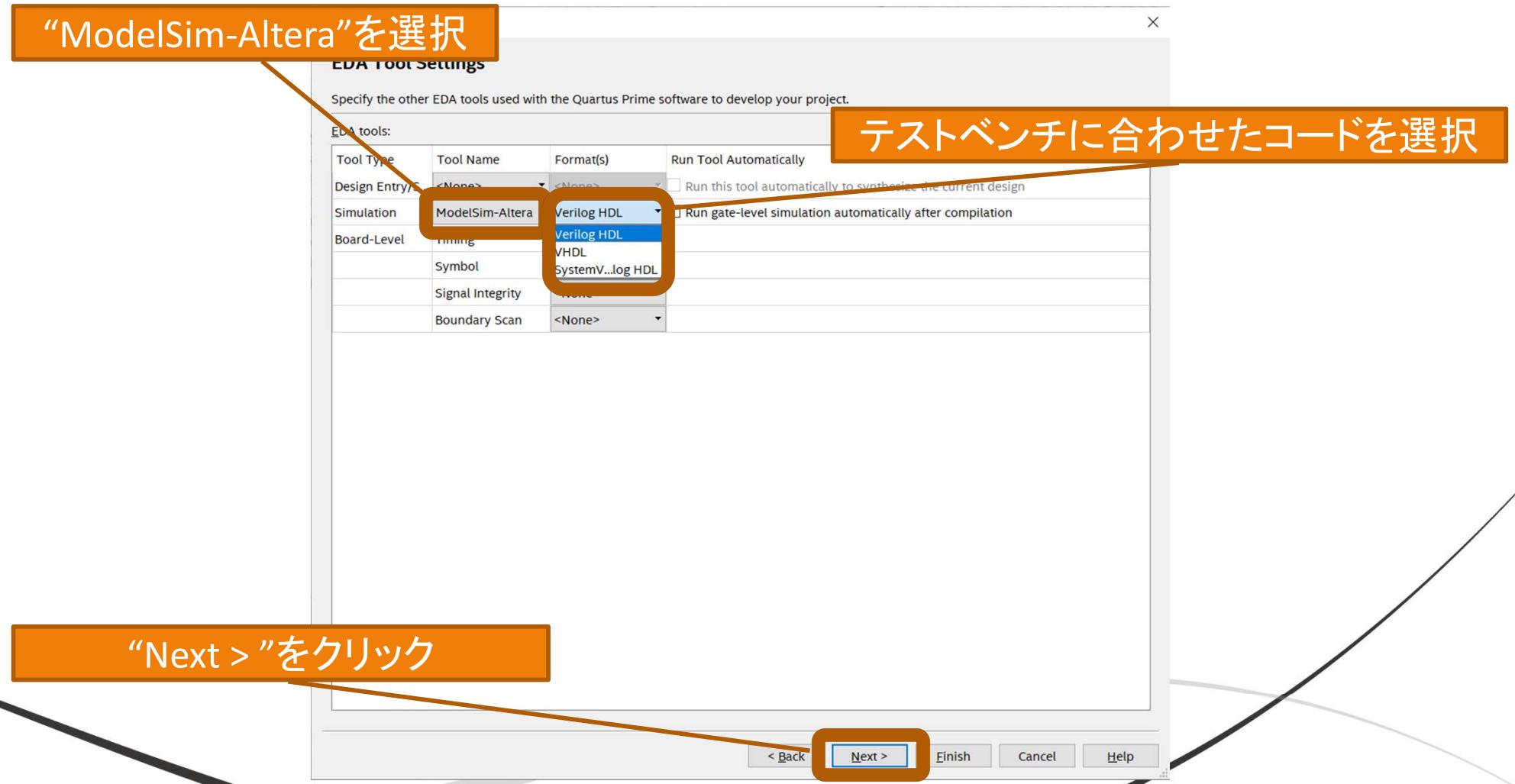
プロジェクト作成方法5



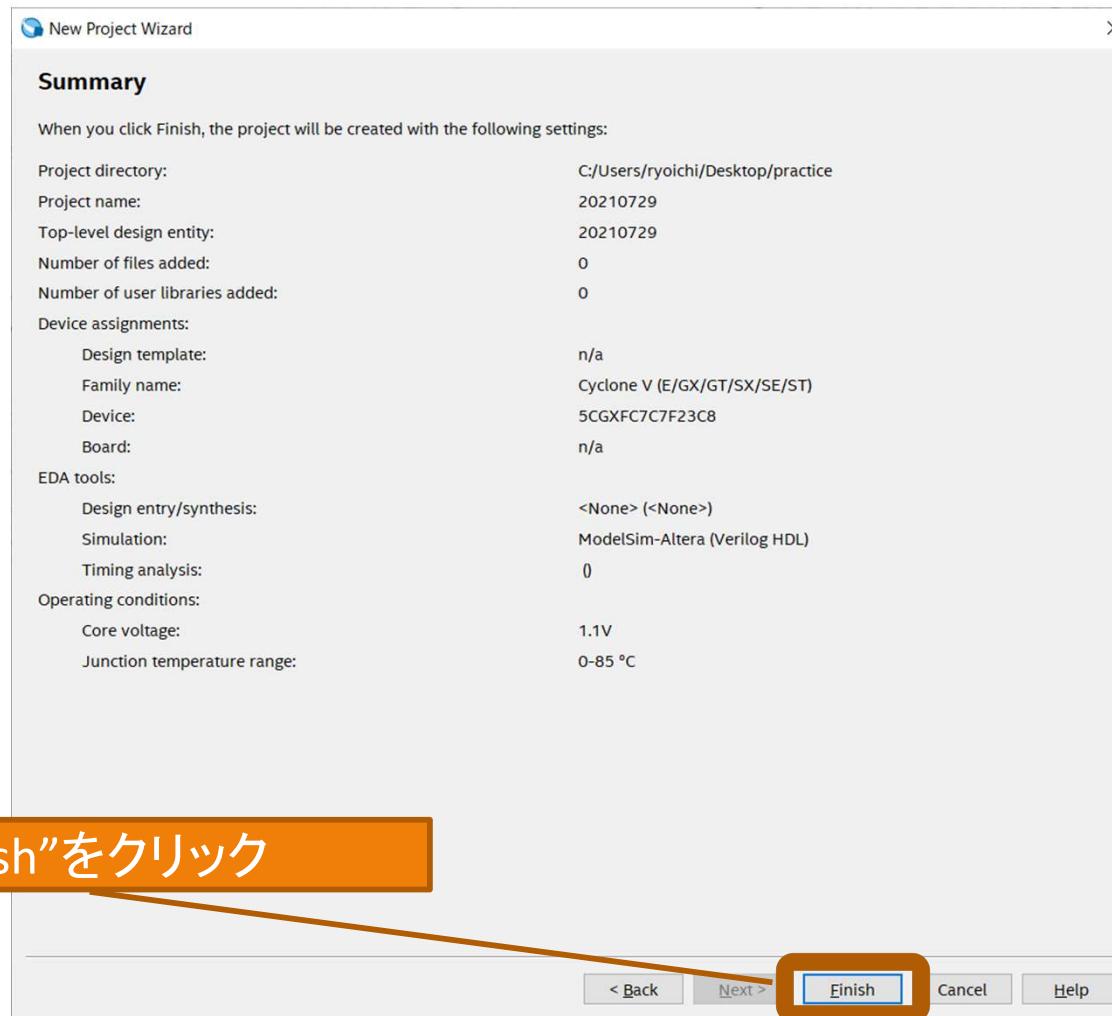
プロジェクト作成方法6



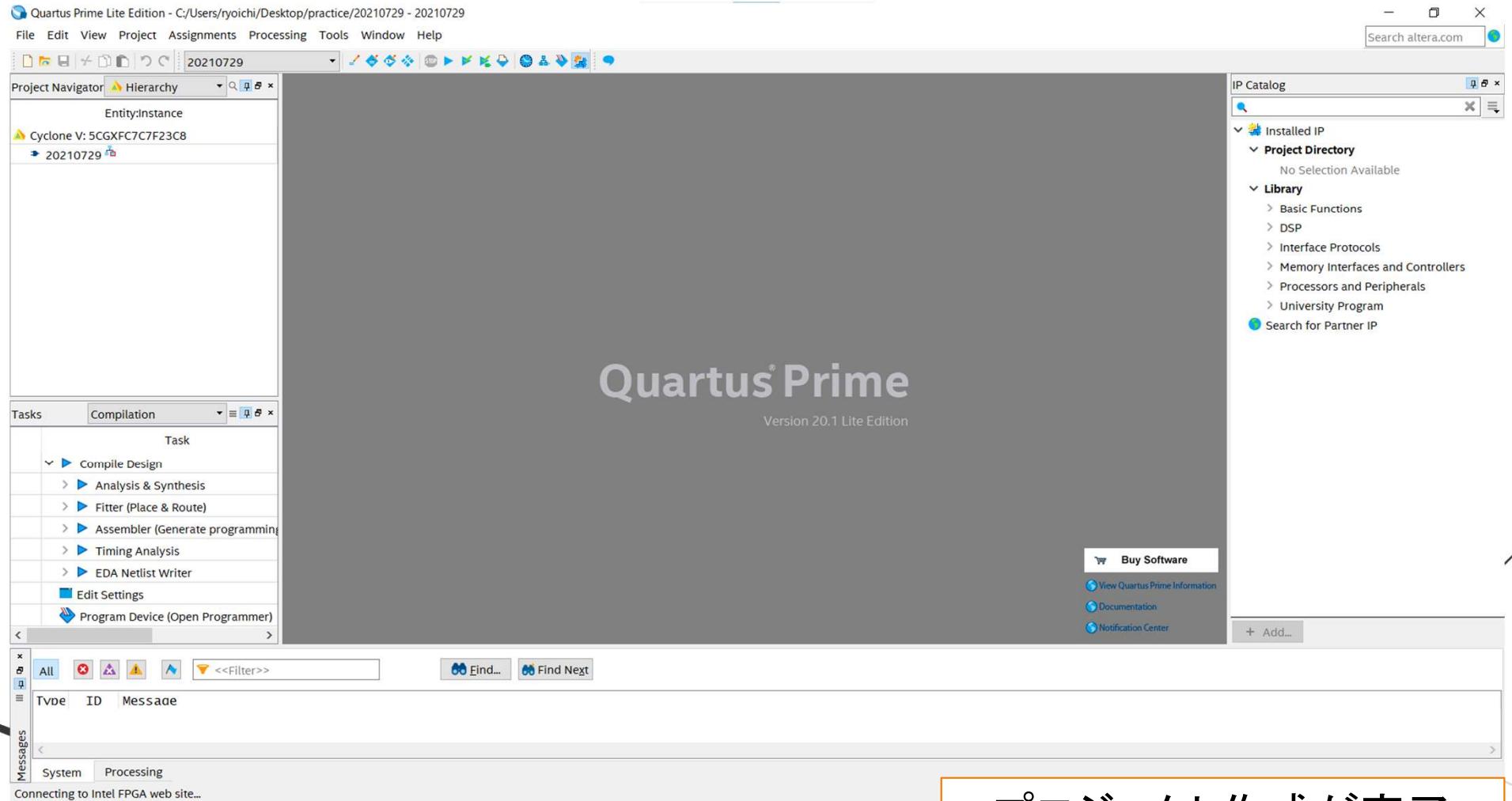
プロジェクト作成方法7



プロジェクト作成方法8



プロジェクト作成方法9

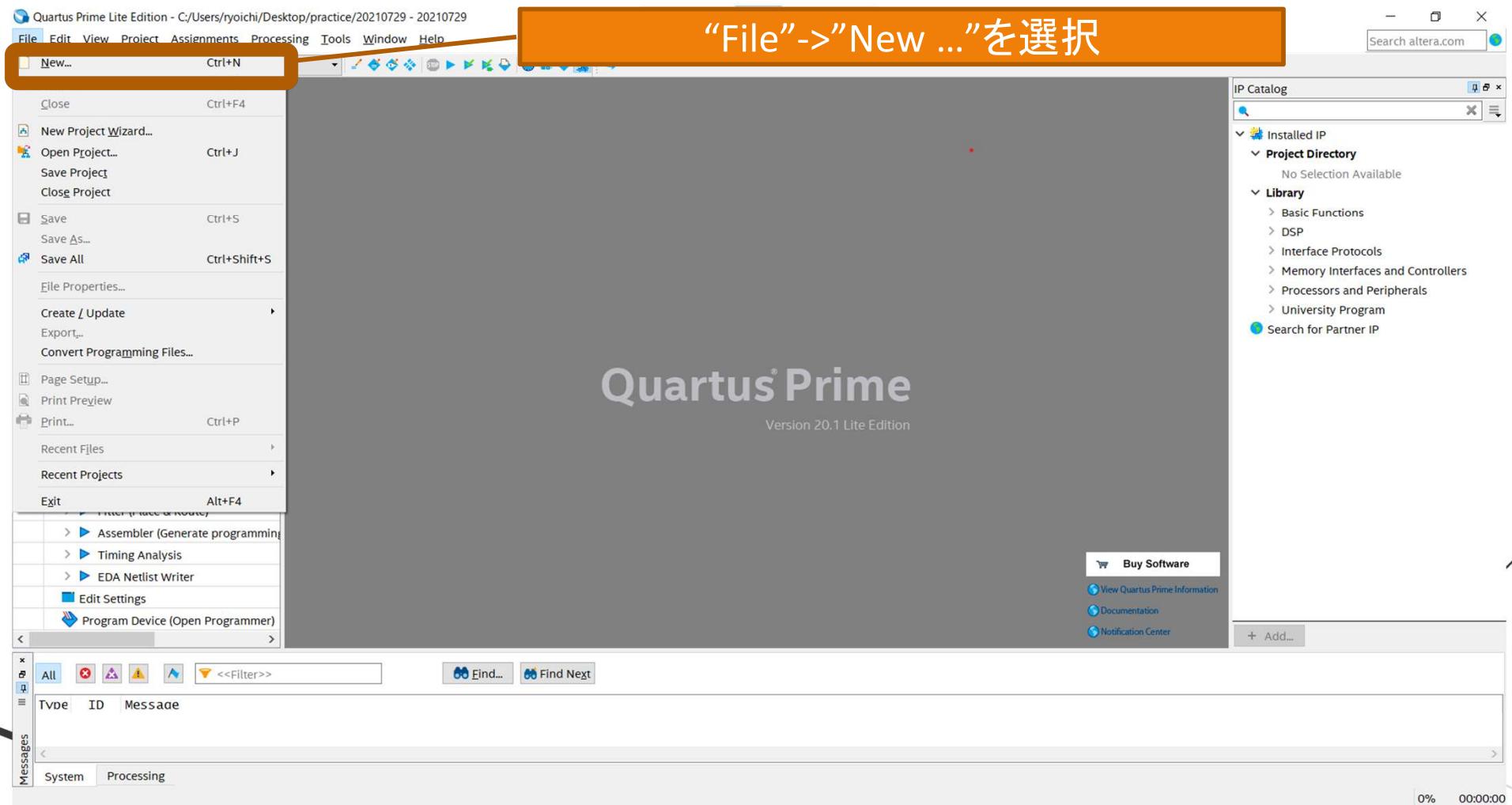


プロジェクト作成が完了

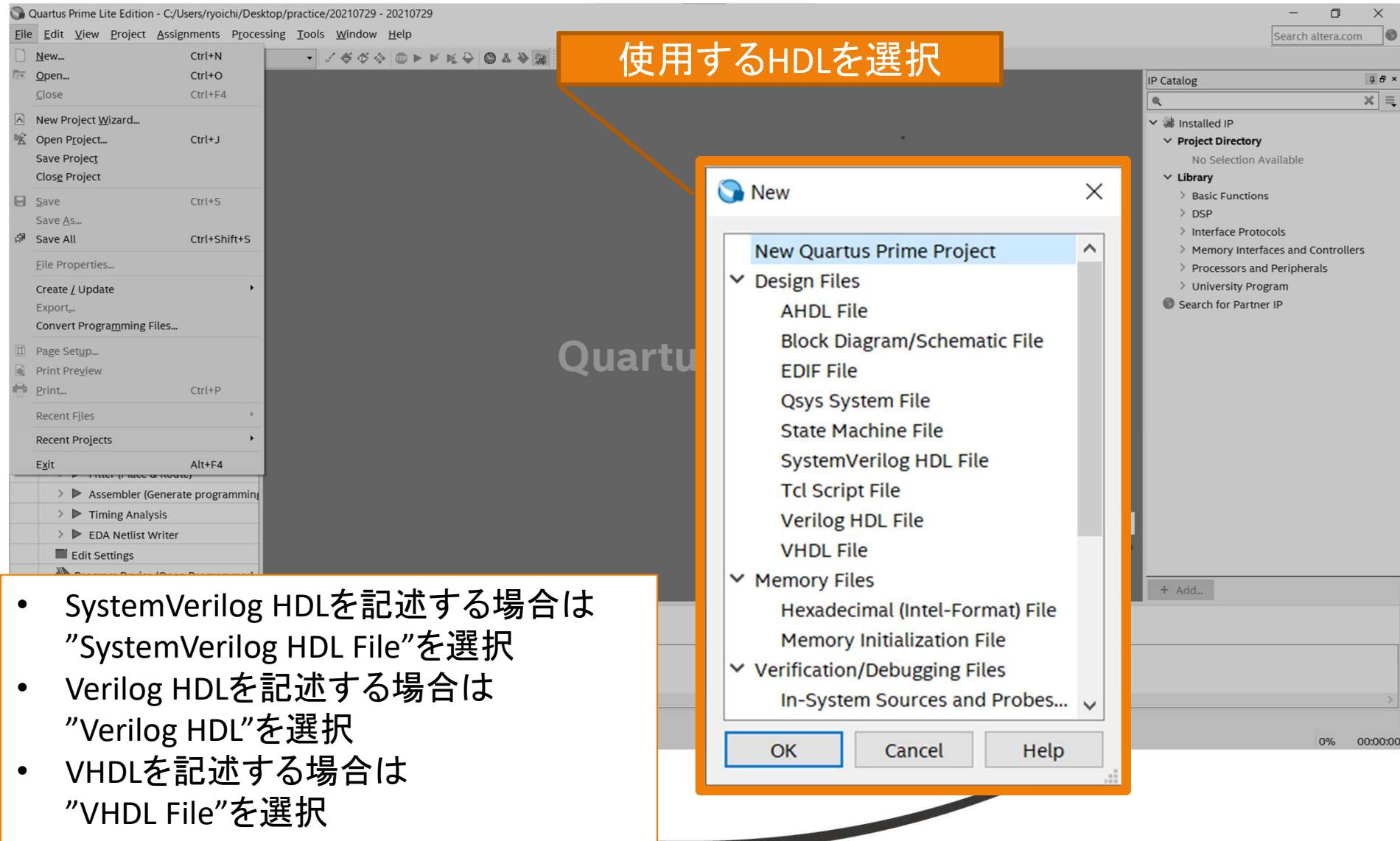
HDL記述方法



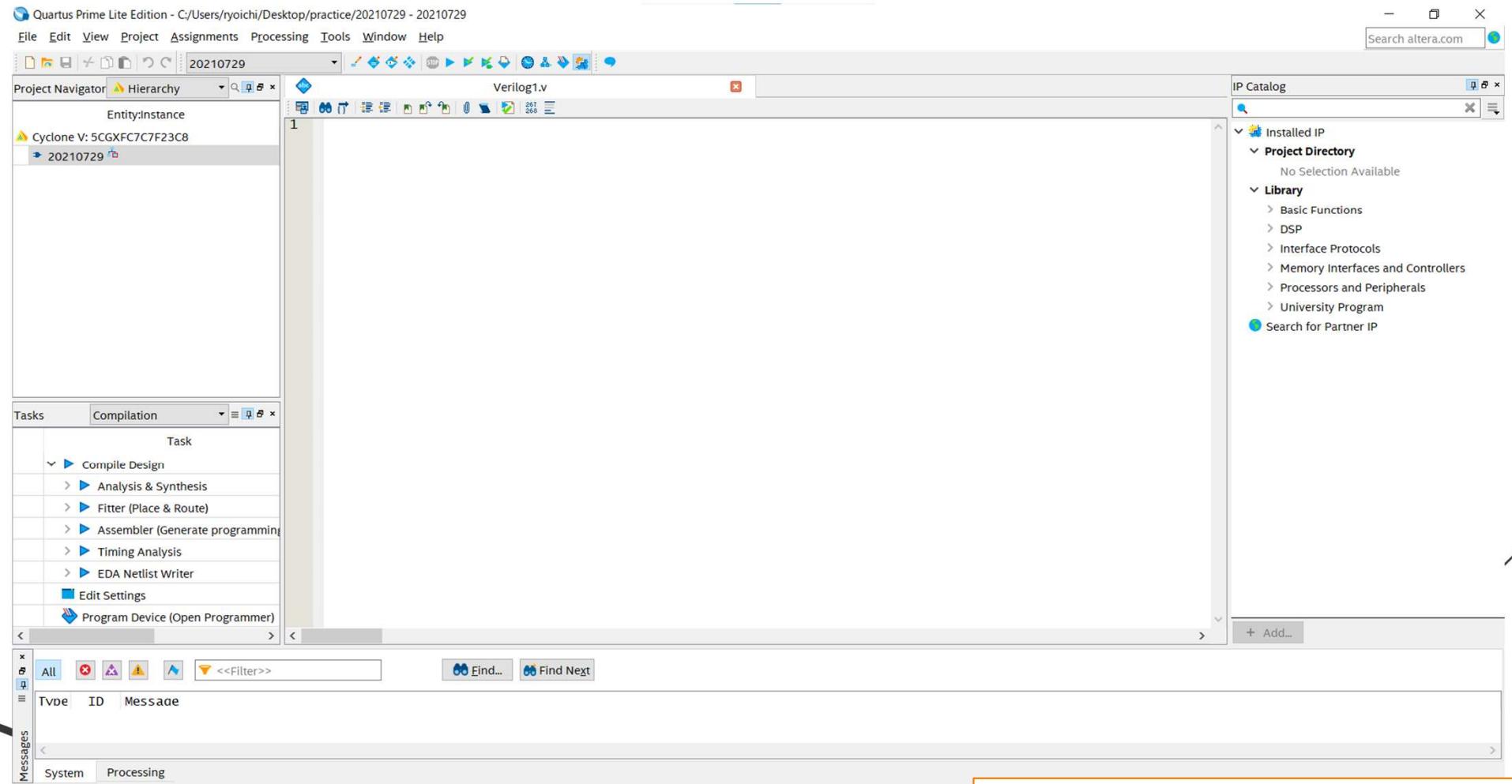
HDL記述方法1



HDL記述方法2



HDL記述方法3



ファイル作成完了

HDL記述方法4

名前	更新日時	種類	サイズ
db	2022/09/02 18:27	ファイル フォルダー	
hps_isw_handoff	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
incremental_db	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
ip	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
output_files	2022/09/02 17:00	ファイル フォルダー	
simulation	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
src	2022/09/02 16:56	ファイル フォルダー	
alice_qsys.sopcinfo	2022/09/02 16:57	SOPCINFO ファイル	2,280 KB
ArmFrogs-ALICE.qpf	2019/10/04 13:46	QPF ファイル	2 KB
ArmFrogs-ALICE.qsf	2022/09/02 16:56	QSF ファイル	54 KB
ArmFrogs-ALICE.qws	2022/09/02 18:27	QWS ファイル	1 KB
ArmFrogs-ALICE.restore.rpt	2019/10/04 14:37	RPT ファイル	12 KB
ArmFrogs-ALICE.sdc	2019/10/04 13:46	SDC ファイル	5 KB
ArmFrogs-ALICE_assign.qsf	2022/09/02 16:56	QSF ファイル	54 KB
assignment_defaults.qsf	2022/09/02 16:56	QSF ファイル	54 KB
c5_pin_model_dump.txt	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
hps_sdram_p0_summary	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
output_file.cof	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
output_file.rbf	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
qar_info.json	2022/09/02 16:56	JSON ファイル	1 KB

- プロジェクトを作成したディレクトリ内にある"src"というディレクトリ内にファイルを作成することも可能
→拡張子に注意
 - VHDL: "<filename>.vhd"
 - Verilog: "<filename>.v"
 - SystemVerilog: "<filename>.sv"

名前	更新日時	種類	サイズ
registers.v	2019/08/28 13:21	V ファイル	17 KB
top.v	2022/09/02 16:56	V ファイル	17 KB

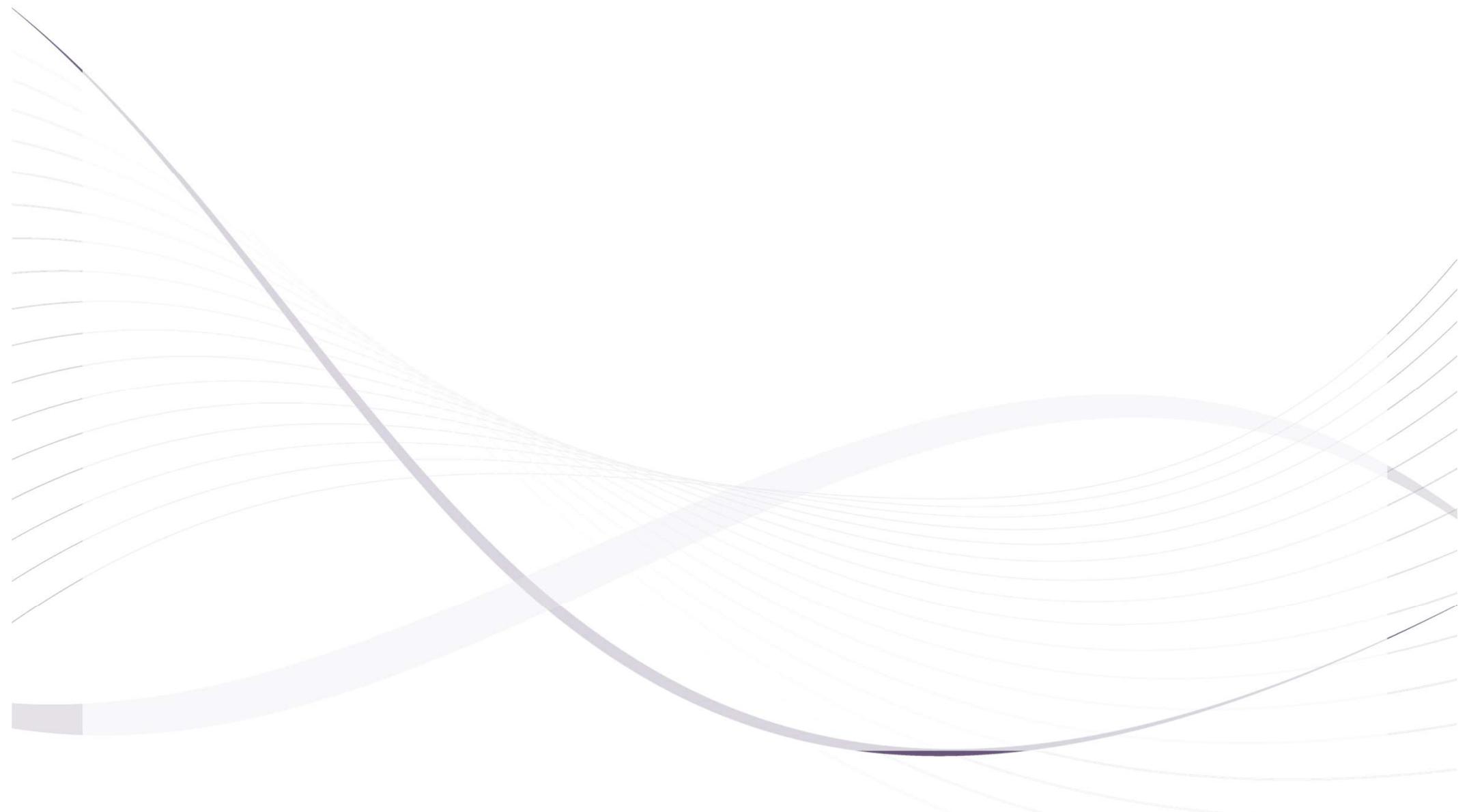
HDL記述方法5

名前	更新日時	種類	サイズ
db	2022/09/02 18:27	ファイル フォルダー	
hps_isw_handoff	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
incremental_db	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
ip	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
output_files	2022/09/02 17:00	ファイル フォルダー	
simulation	2022/09/02 16:54	ファイル フォルダー	
src	2022/09/02 16:56	ファイル フォルダー	
alice_qsys.sopcinfo	2022/09/02 16:57	SOPCINFO ファイル	2,280 KB
ArmFrogs-ALICE.qpf	2019/10/04 13:46	QPF ファイル	2 KB
ArmFrogs-ALICE.qsf	2022/09/02 16:56	QSF ファイル	54 KB
ArmFrogs-ALICE.qws	2022/09/02 18:27	QWS ファイル	1 KB
ArmFrogs-ALICE.restore.rpt	2019/10/04 14:37	RPT ファイル	12 KB
ArmFrogs-ALICE.sdc	2019/10/04 13:46	SDC ファイル	5 KB
ArmFrogs-ALICE_assign.qsf	2022/09/02 16:56	QSF ファイル	54 KB
assignment_defaults.qsf	2022/09/02 16:56	QSF ファイル	54 KB
c5_pin_model_dump.txt	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
hps_sdram_p0_summary	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
output_file.cof	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
output_file.rbf	2022/09/02 16:56	テキスト ファイル	1 KB
qar_info.json	2022/09/02 16:56	JSON ファイル	1 KB

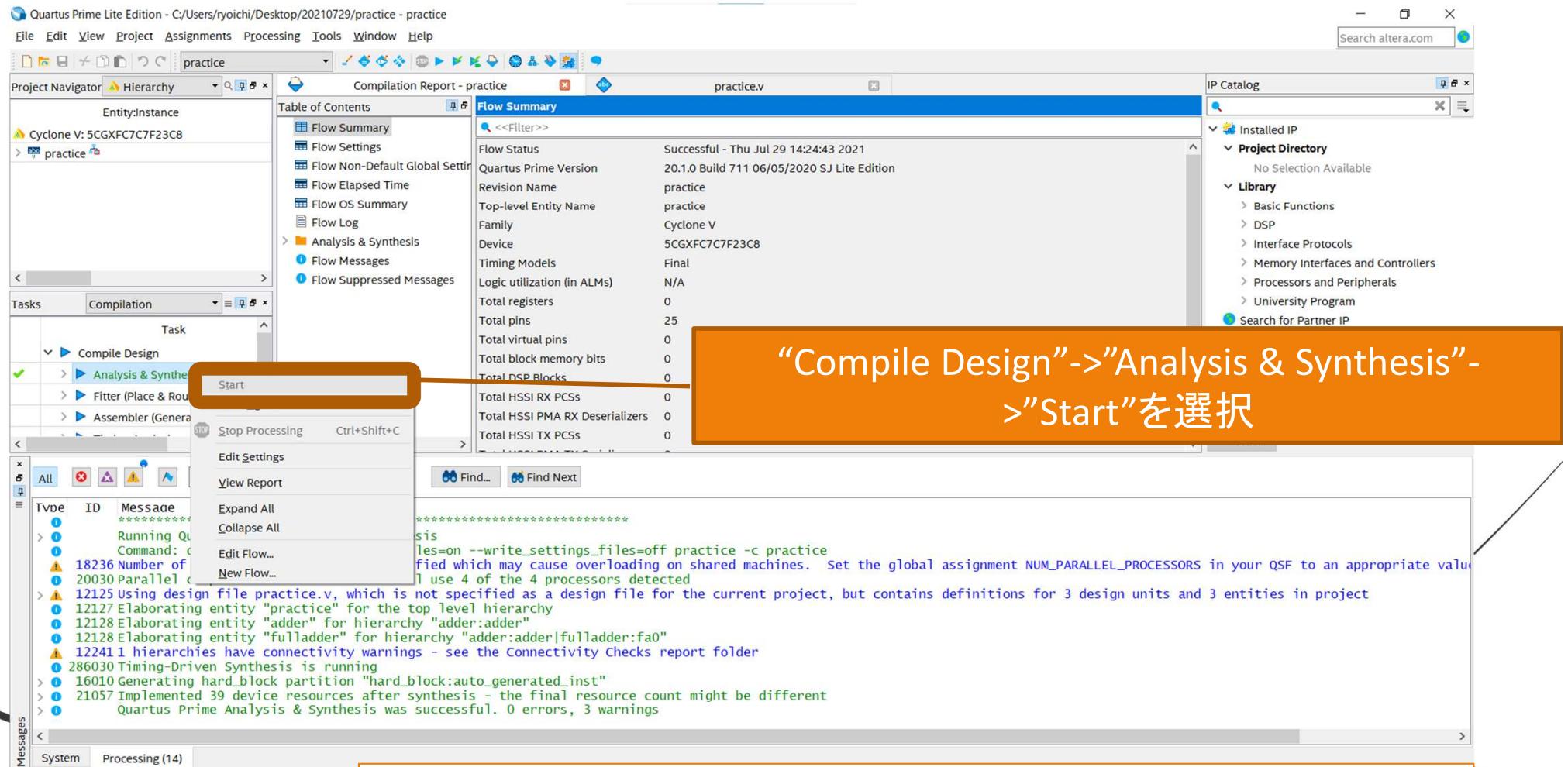
以降は、当ディレクトリのファイルが編集されていれば問題ないので、各自使いやすいエディタを使用してコーディングを行う

名前	更新日時	種類	サイズ
registers.v	2019/08/28 13:21	V ファイル	17 KB
top.v	2022/09/02 16:56	V ファイル	17 KB

シミュレーションの回し方

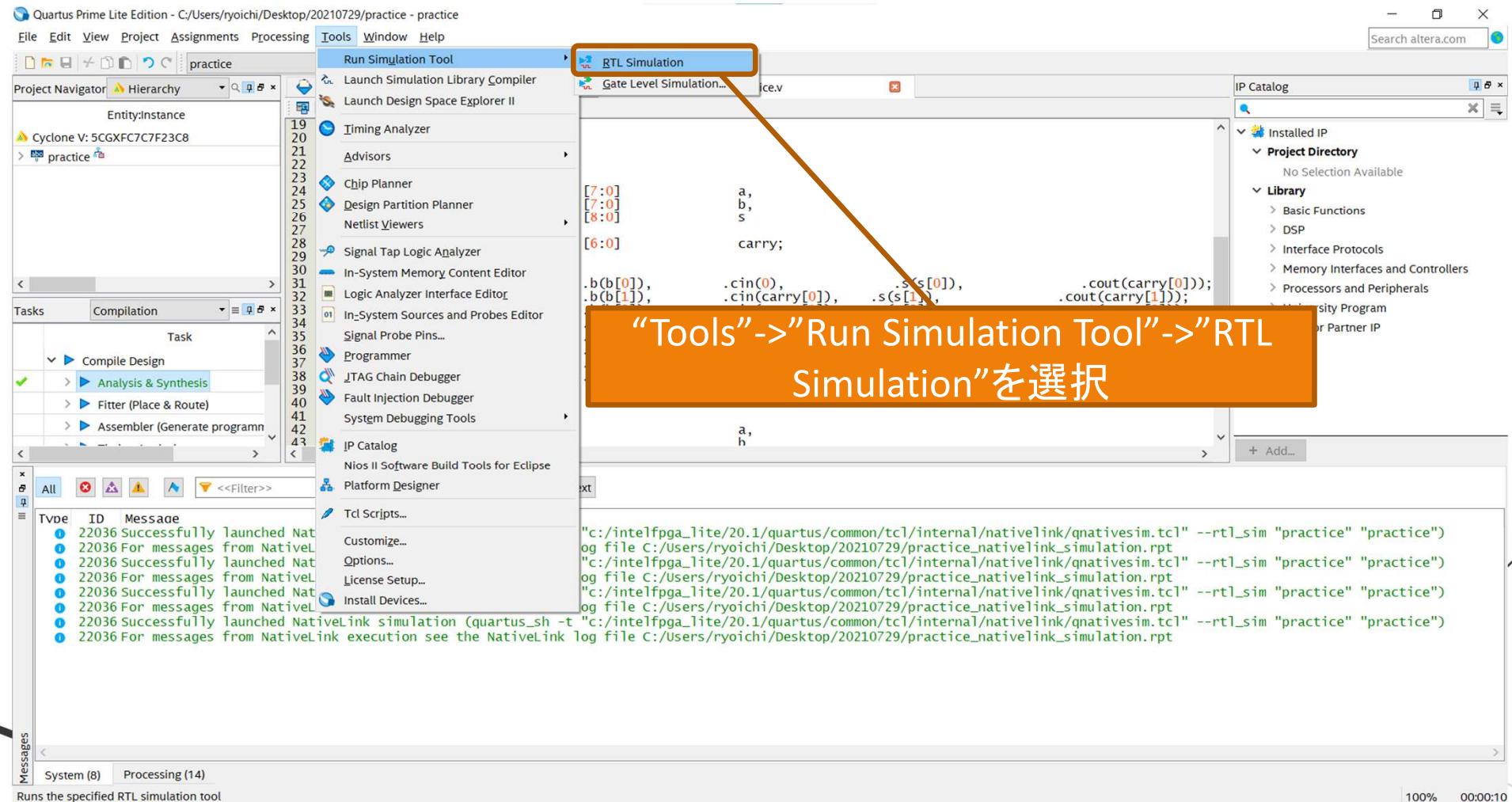


シミュレーションの回し方1

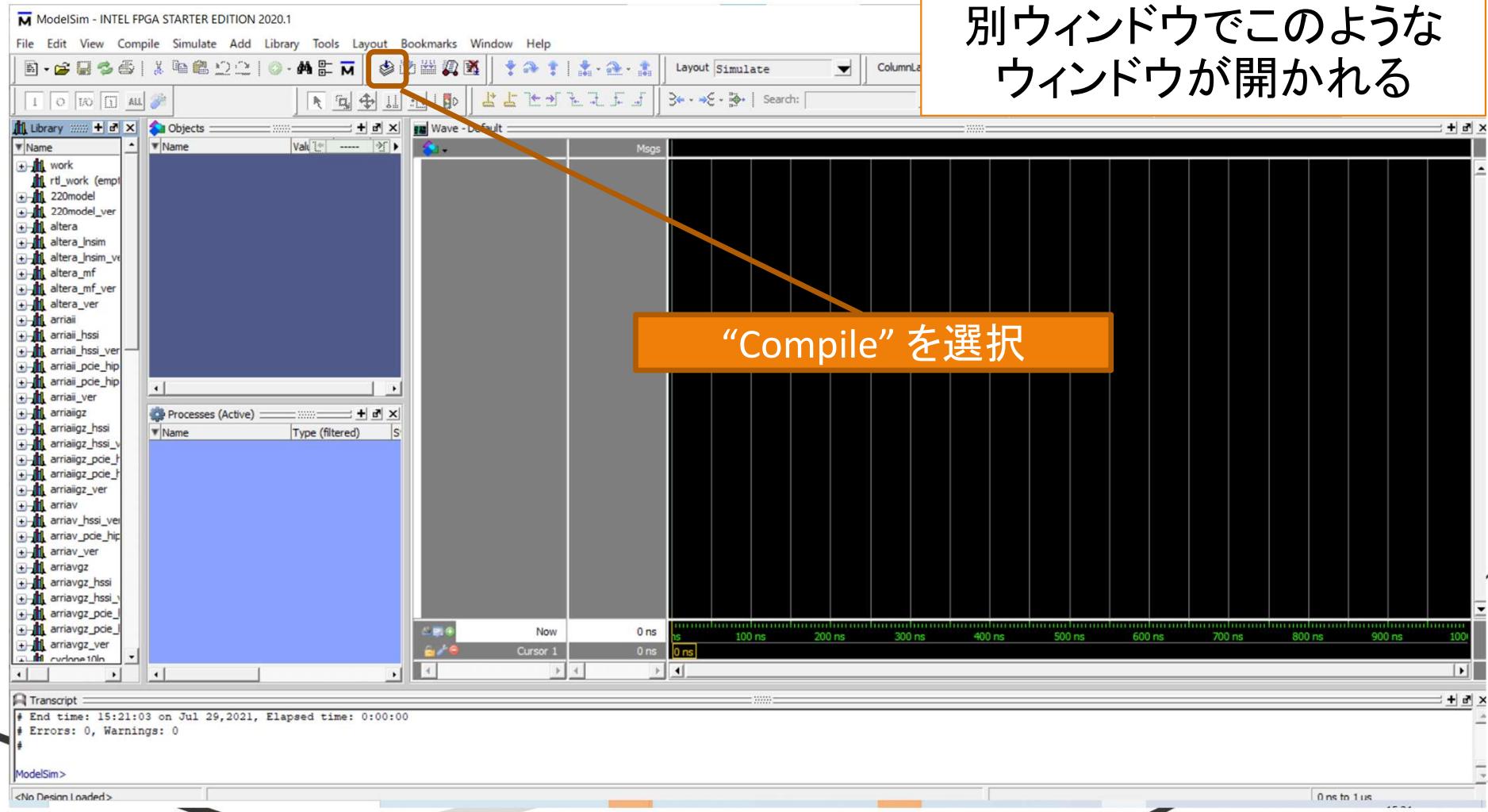


エラーが出なければシミュレーションを回すことができる

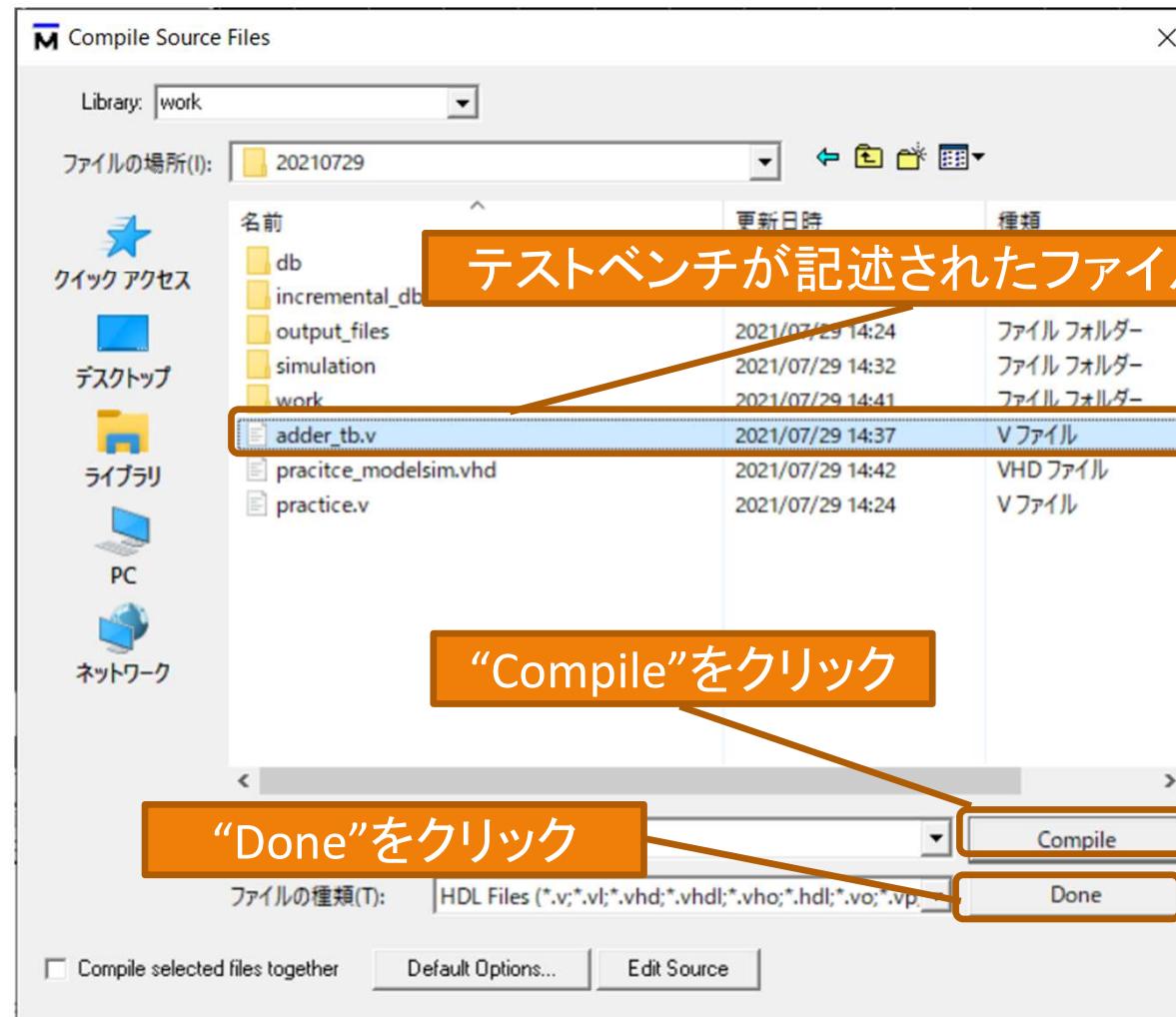
シミュレーションの回し方2



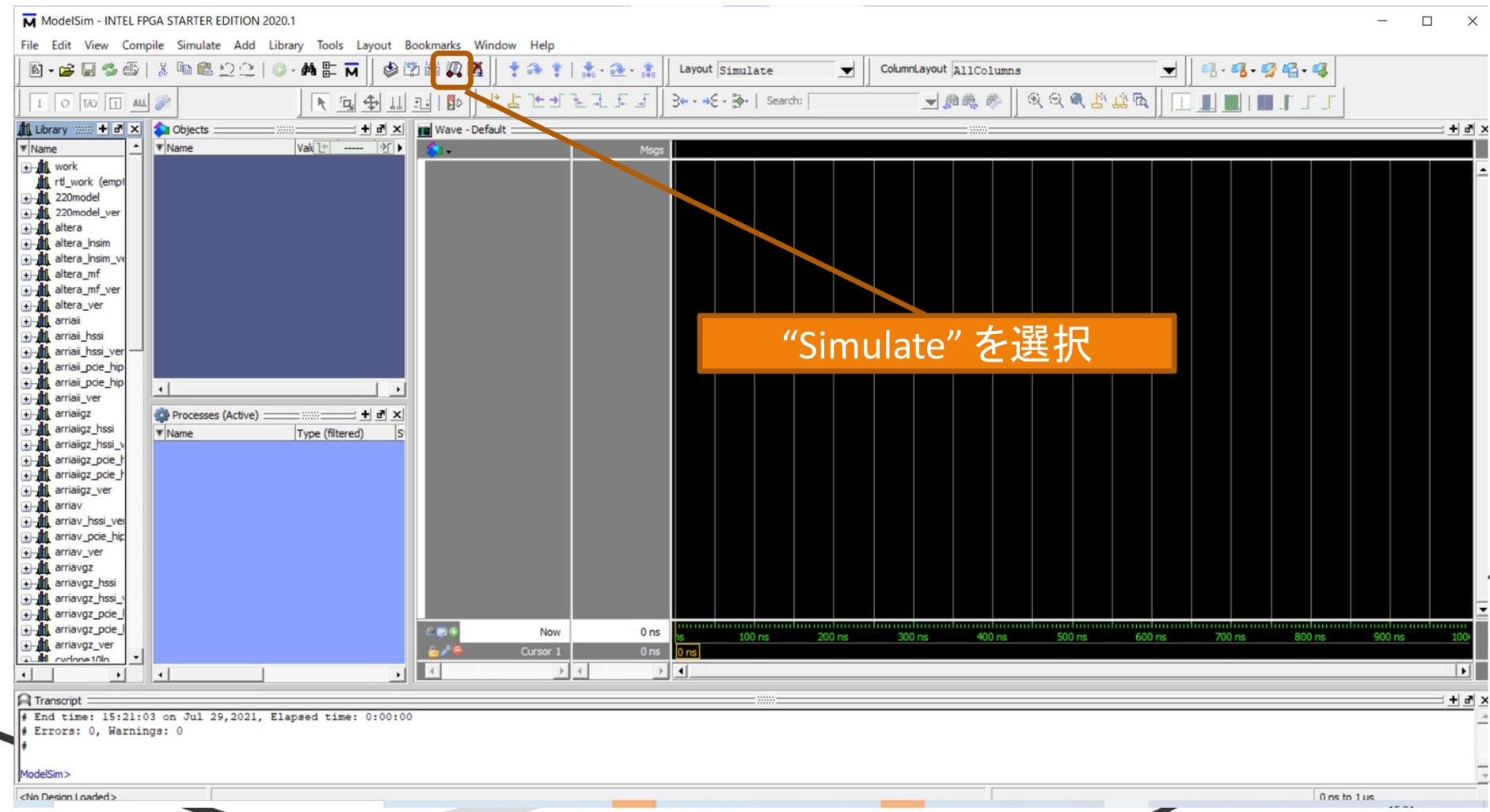
シミュレーションの回し方3



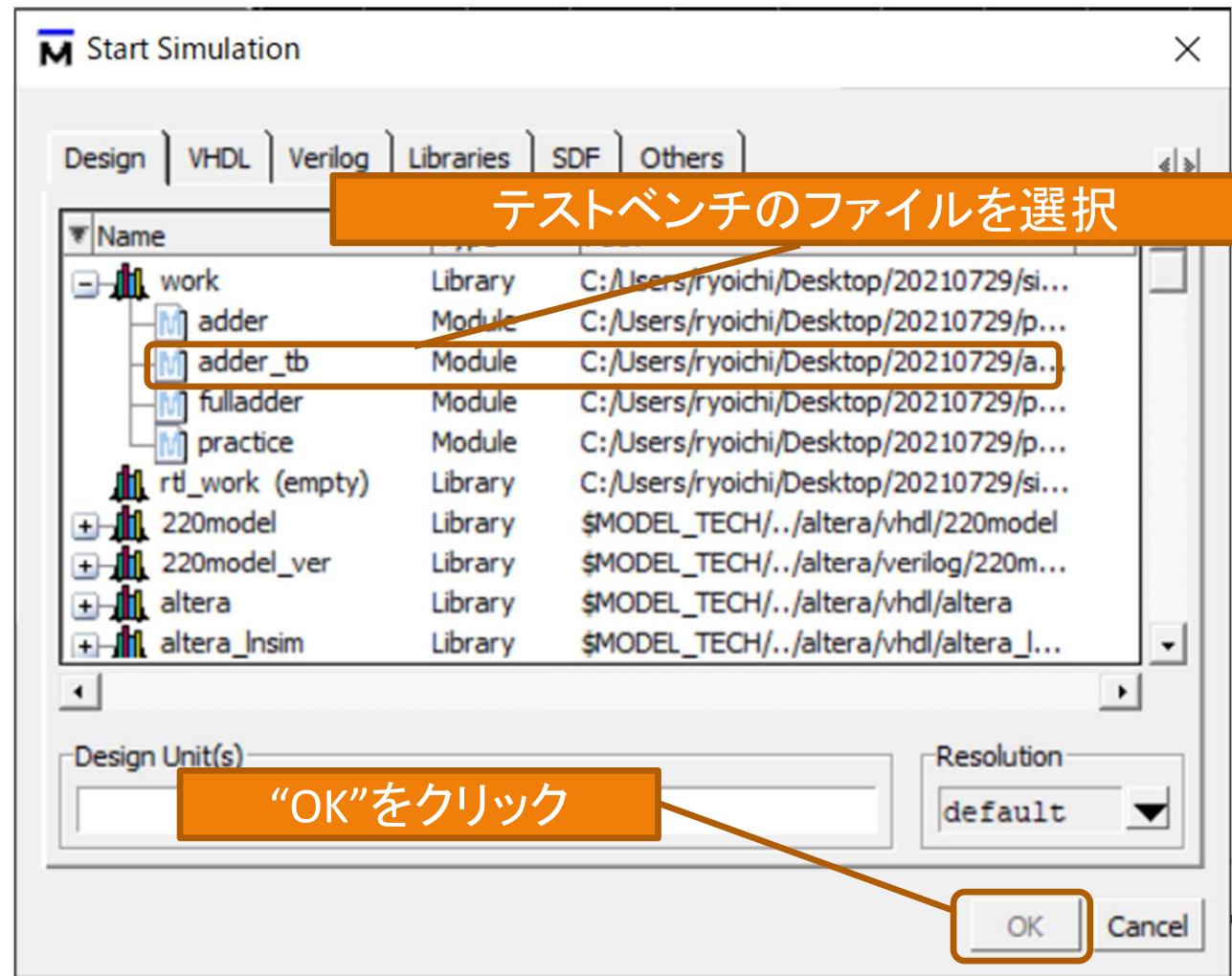
シミュレーションの回し方4



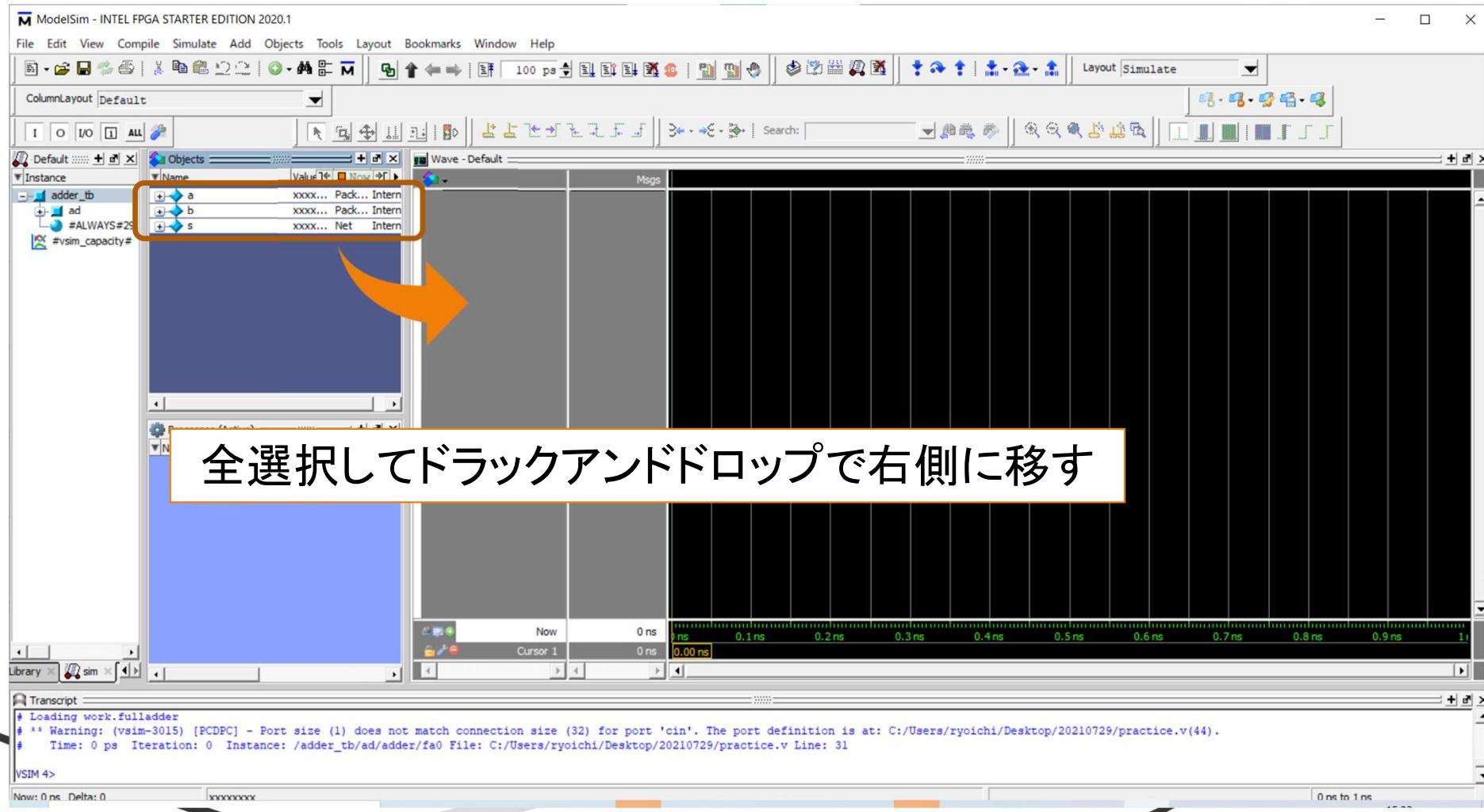
シミュレーションの回し方5



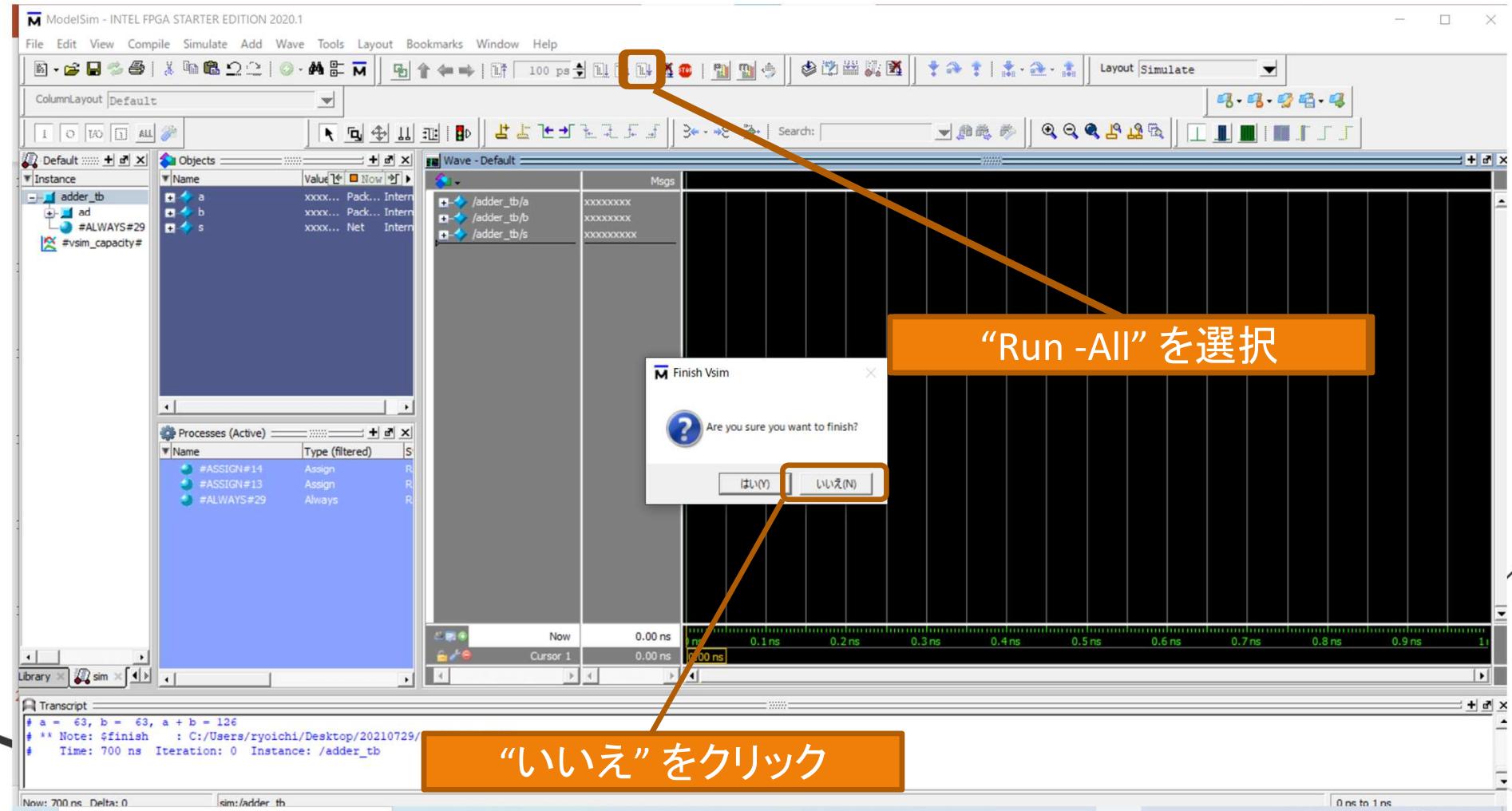
シミュレーションの回し方6



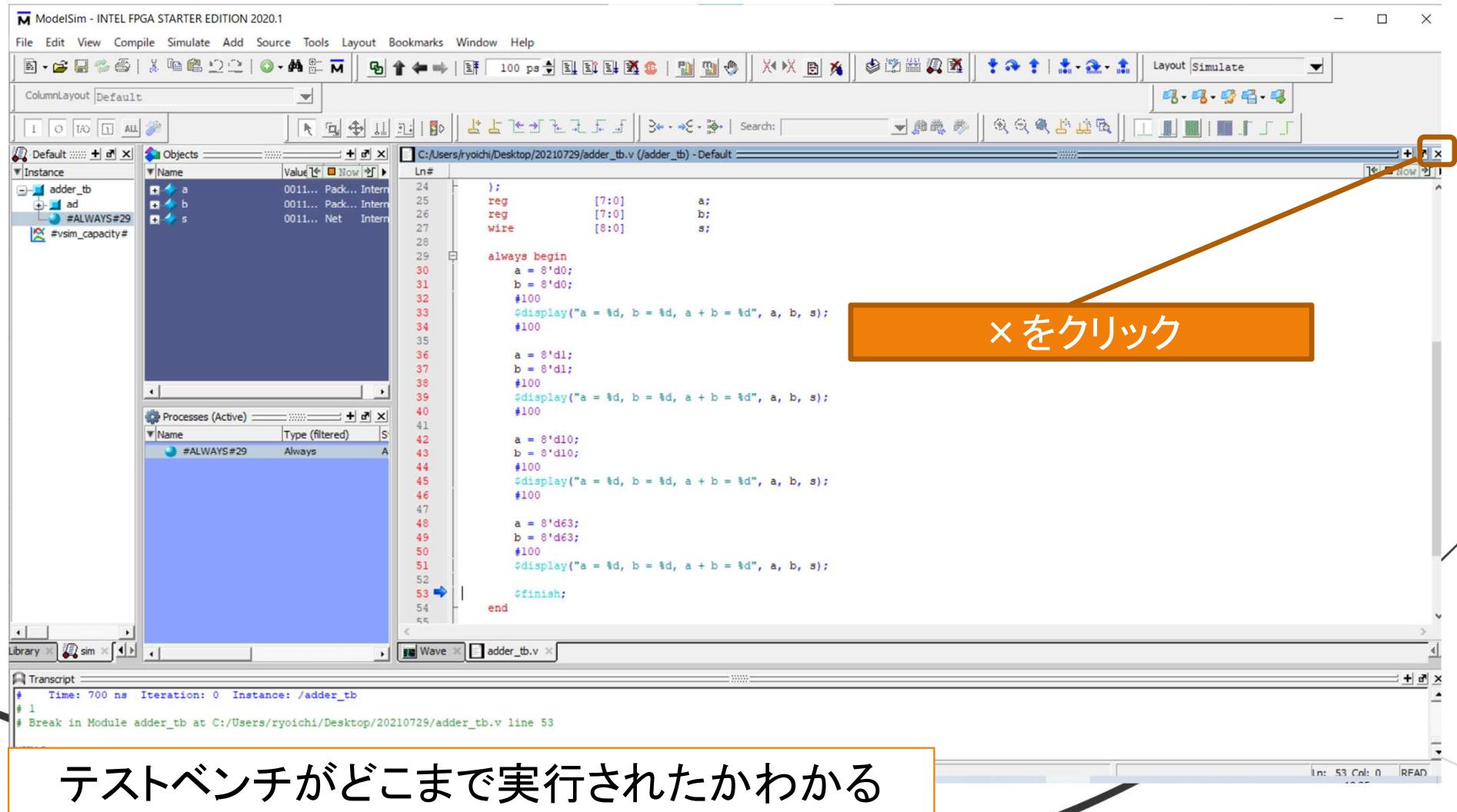
シミュレーションの回し方7



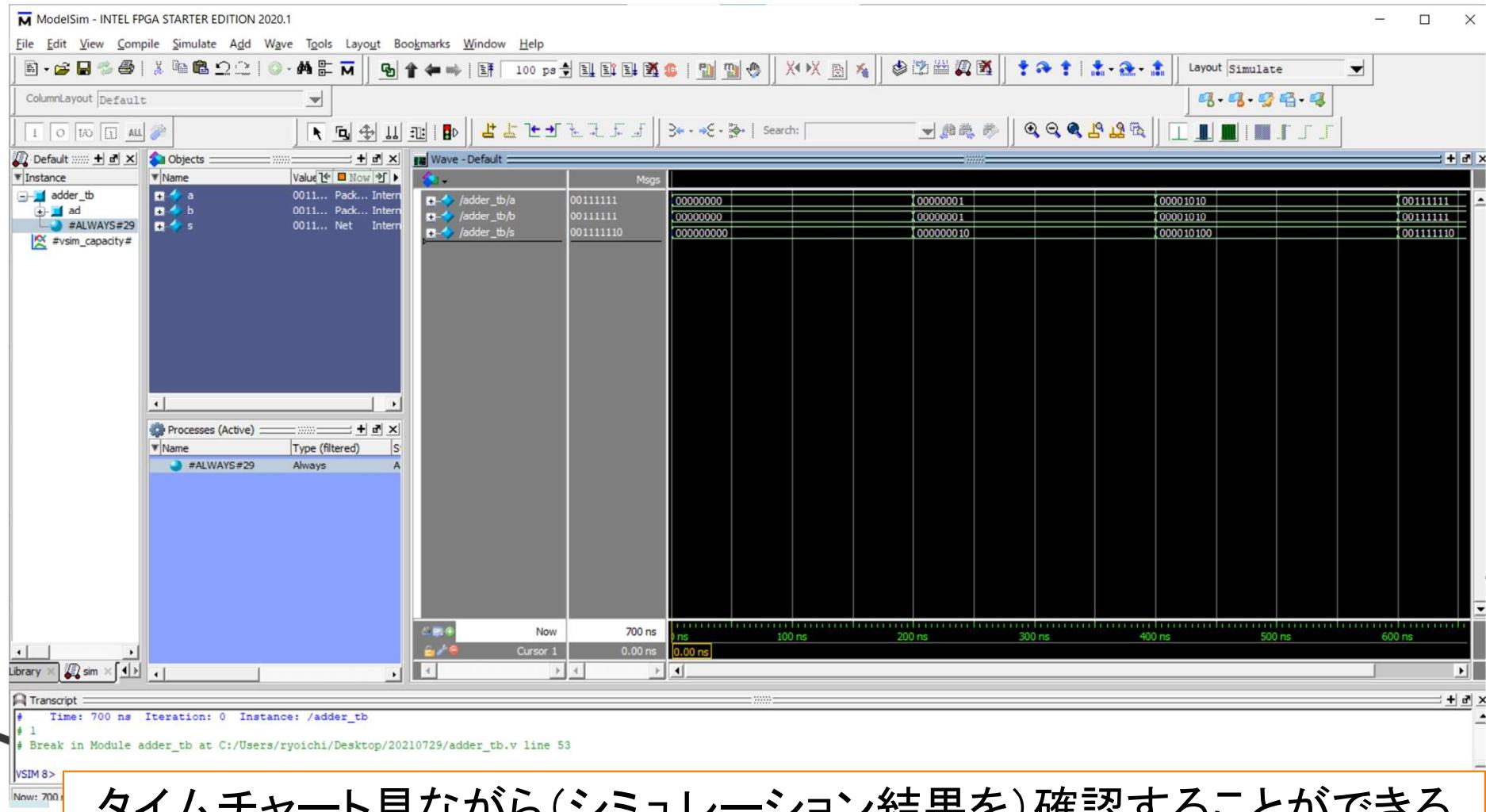
シミュレーションの回し方8



シミュレーションの回し方9



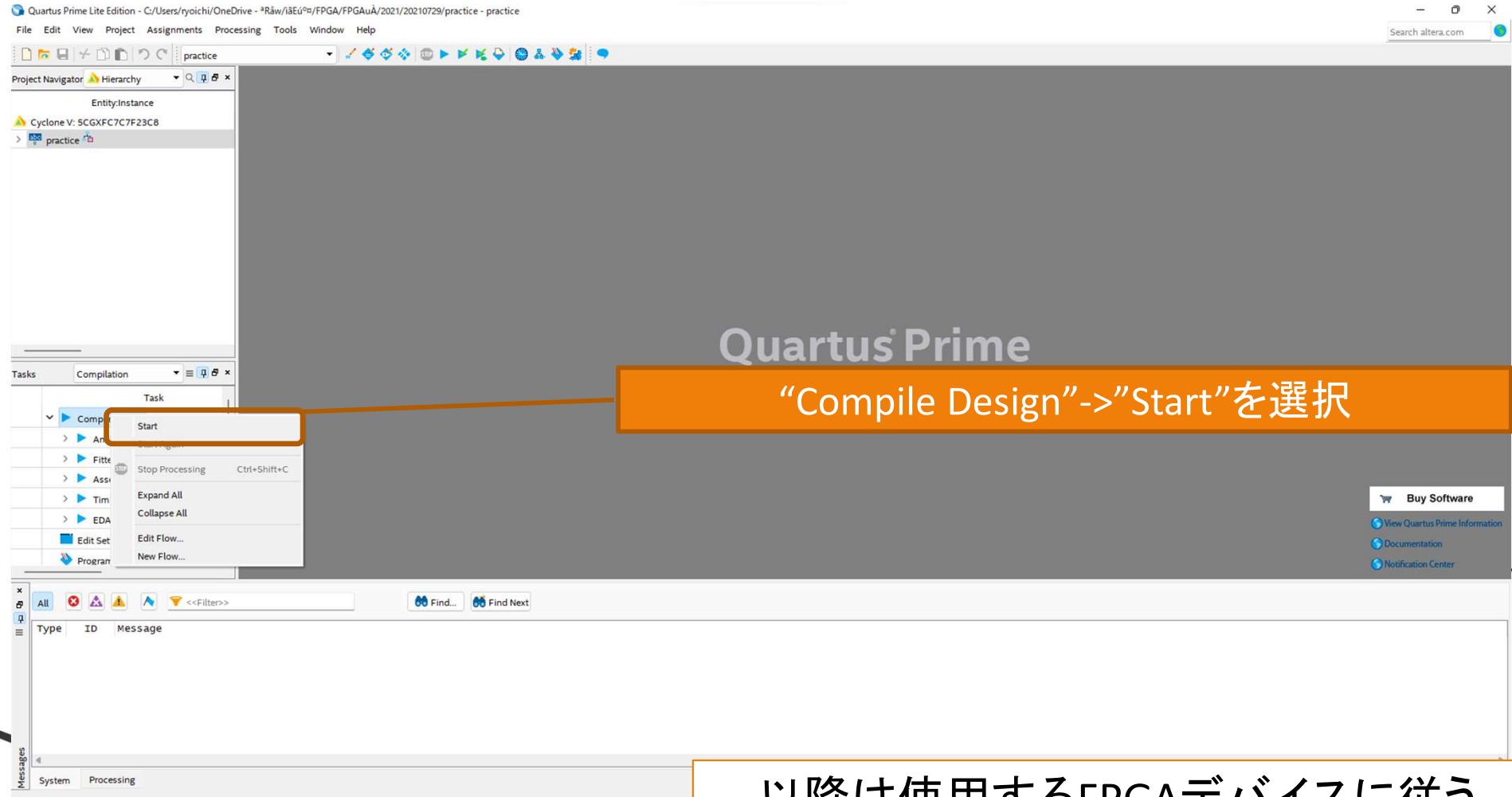
シミュレーションの回し方10



実機で動かす準備



実機で動かす準備1



トラブルシューティング



ModelSIMのPathがない

