

# In-Direct SPI Programming コンフィギュレーション ROM アクセス

Xilinx 社の開発ツールである ISE のバージョンアップに伴い、iMPACT の Direct SPI-ROM Programming 機能が廃止となりました。ISE11.5 以降のバージョンでは、この機能をご利用になることは出来ません。詳しくはザイリンクス社サイトにある、開発ツールのドキュメントをご参照ください。

弊社の FPGA ボードはマルチプレクサによりコンフィギュレーション ROM に直接アクセスできる設計になっておりますので、各種製品マニュアルでは Direct-SPI 方式のみの解説となっております。

弊社製品での In-Direct SPI Programming によるコンフィギュレーション ROM へのアクセス方法について、下記にて解説致します。

## 1. 対象機種

対象機種は下表のとおりです。

XCM-010	XCM-106	XCM-304
XCM-011	XCM-107	XCM-305
XCM-014	XCM-109	EDX-006
XCM-015	XCM-203	
XCM-016	XCM-302	

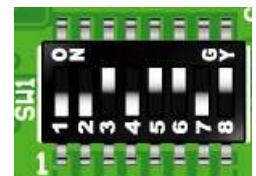
(2010 年 10 月現在)

## 2. モード設定

弊社製品に搭載されている設定スイッチにより、FPGA のコンフィギュレーションモードを変更できます。下記を参考に設定してください。

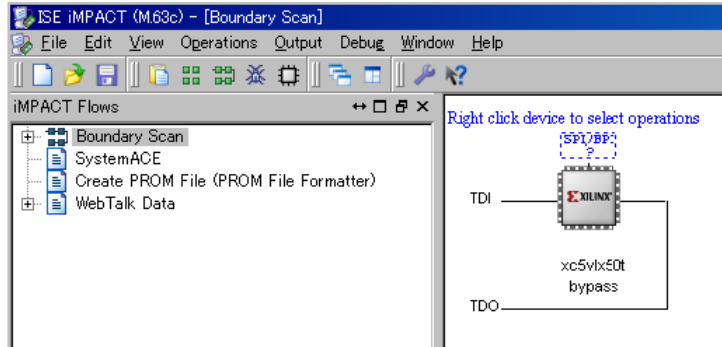
信号名とスイッチの位置関係は、各製品のマニュアル、回路図をご参照ください。

- ◆ X\_PROG = **High** (OFF)  
 JTAG 信号の接続先を FPGA にします
- ◆ X\_M[2..0] = **Low : Low : High** (ON : ON : OFF)  
 コンフィギュレーションモードを【Master SPI Mode】にします

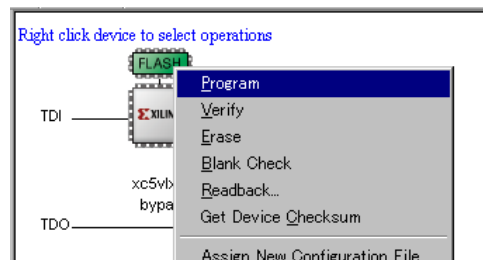
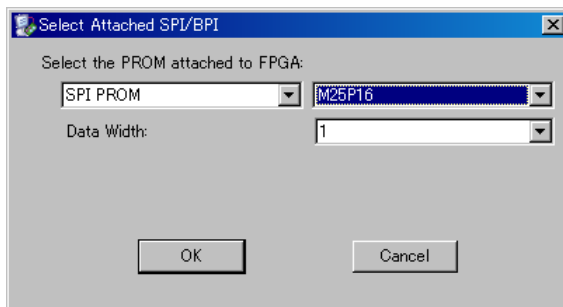


### 3. iMPACT の操作 (Version: 12.2 を使用しています)

1. コンフィギュレーションモードを【Master SPI Mode】に設定します
2. Boundary-Scan でデバイスを認識させます  
FPGA 本体へのコンフィギュレーションファイルがない場合は、BYPASS とします



3. FPGA アイコン上の【SPI/BPI】をダブルクリックし、MCS ファイルを割り付けます
4. SPI-ROM の種類を選択します
5. 【FLASH】アイコンを右クリックし、【Program】を実行します



### 4. ご参考

- 弊社 Web : ISE12.1 : Direct SPI Programming モードの廃止について  
[http://www.hdl.co.jp/xilinx/impact/obsoleted\\_direct\\_spi/index.html](http://www.hdl.co.jp/xilinx/impact/obsoleted_direct_spi/index.html)
- Xilinx UG332 Spartan-3 Generation Configuration User Guide  
[http://japan.xilinx.com/support/documentation/user\\_guides/ug332.pdf](http://japan.xilinx.com/support/documentation/user_guides/ug332.pdf)
- Xilinx UG191 Virtex-5 FPGA Configuration User Guide, User Guide  
[http://japan.xilinx.com/support/documentation/user\\_guides/ug191.pdf](http://japan.xilinx.com/support/documentation/user_guides/ug191.pdf)
- Xilinx XAPP974 Indirect Programming of SPI Serial Flash PROMs with Spartan-3A FPGAs  
[http://japan.xilinx.com/support/documentation/application\\_notes/xapp974.pdf](http://japan.xilinx.com/support/documentation/application_notes/xapp974.pdf)

### 5. お問い合わせ

不明点等がございましたら s2@hdl.co.jp へお問い合わせください。  
(当社では開発ツールの使い方や、FPGA そのものの使い方はサポート外になっております)

有限会社ヒューマンデータ