

MicroBlaze  
でも無償で使える  
バージョンが  
登場!

# USB Dongle型のお手軽FPGAキットMicroBoardでチョコット体験 無償ソフトCPUコアMicroBlaze MCSのソフトウェア開発の実際

横溝 憲治 Kenji Yokomizo

本誌No.1ではXilinx社のソフト・プロセッサMicroBlaze MCS(以降MCS)の基本的なハードウェアの作成を紹介しました。今回はソフトウェア開発の手順を紹介します。評価ボードMicroBoard上に実装したMCSの回路で動く、Hello World表示とLED点滅、割り込み動作のプログラムを作ってみます。

## 1 MicroBlaze MCSのソフトウェア開発

### ● ソフトウェア開発の手順

MCS用のソフトウェア開発はXilinx社のXilinx Software Development Kit(以降SDK)を使います。SDKはEclipseをベースにしたソフトウェア開発環境で、ISE WebPACKをフルインストールすると一緒にインストールされます。使用するコンパイラはMicroBlaze用gccになります。

図1はSDKのソフトウェア開発フローです。はじめにハードウェア・プラットフォームとボード・サポー

ト・パッケージ(BSP)を定義します。ハードウェアの情報はモジュール名\*\_sdk.xmlをインポートすることでハードウェア・プラットフォームに登録されます。BSPにはハードウェア・プラットフォーム用のライブラリが登録されます。次にアプリケーション・プロジェクトを作成します。ひな型が用意されているので作りたいアプリケーションに近いひな型を選択し、Cソース・コードを編集または作成します。ソース・コードをセーブすると自動的にビルドされてソフトウェアの実行ファイル(elfファイル)が作成されます。次にシミュレーションで初期動作を確認して問題がなければ、実機でデバッグします。

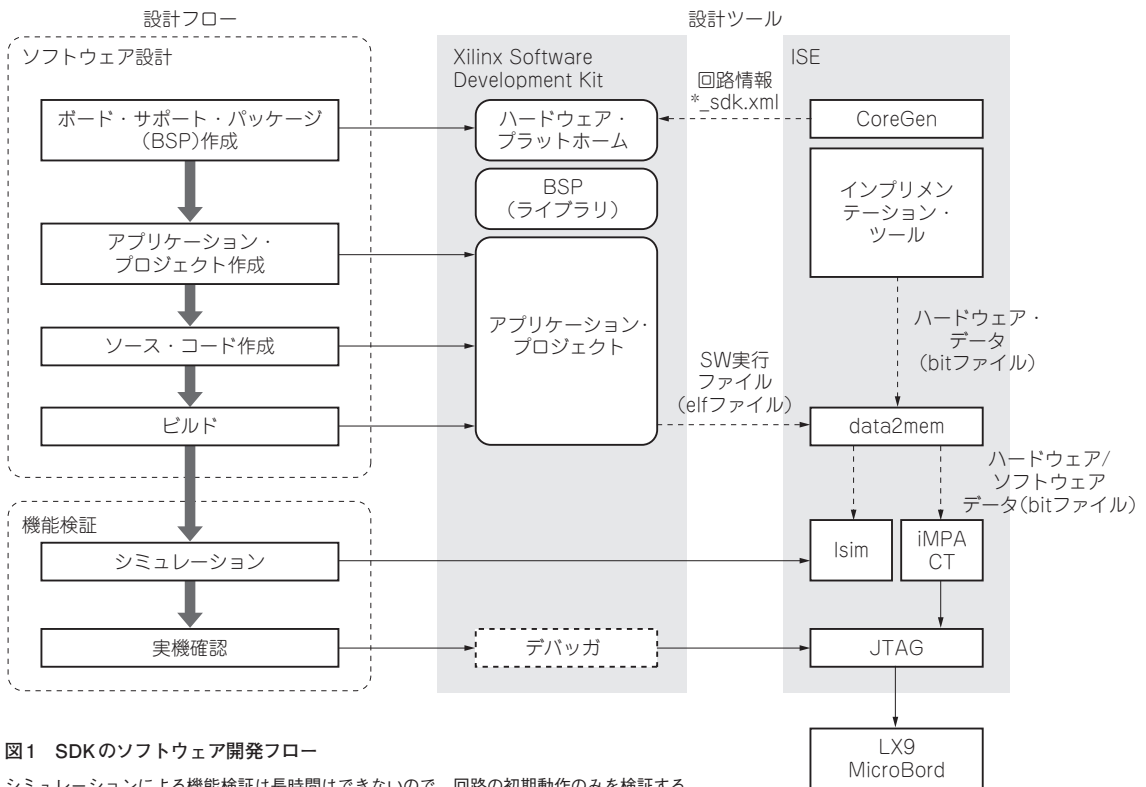


図1 SDKのソフトウェア開発フロー  
シミュレーションによる機能検証は長時間はできないので、回路の初期動作のみを検証する。