

実験で見るCortex プロセッサのふるまい

永原 柊 Shuu Nagahara

本章では、Cortexファミリの中でもっともロー・エンドに位置するM0プロセッサを内蔵した少ピン・マイコン LPC1114を動かしてみます。電源投入直後からメイン・プログラム実行までの内部回路のふるまいを研究します。

● 少ピンのワンチップ・マイコンを搭載した評価ボードで実験

本章では、ファミリの中でもっともロー・エンドに位置するCortex-M0プロセッサを内蔵した少ピン・マイコン LPC1114(NXPセミコンダクターズ)を動かしてみます。実験では、第7章で紹介するLPC1114を搭載したLPCXpressoと、付属しているサンプル・プログラム(blinky)を利用します。このプログラムは電源を入ると、LEDが点滅するものです。

図1に示すのは、LPC1114内部のハードウェアとソ

フトウェアの関係です。ハードウェアは立体的に、プログラムやデータなどのソフトウェアは平面的に描きました。

電源投入直後から、メイン・プログラム実行までのふるまいを実際に見ることで、プログラミングするうえで次のようなメリットが得られるでしょう。

- レジスタのデフォルト値に依存しない、確実に動くプログラミングができる
- マイコンの設定に起因するトラブルシュートができる

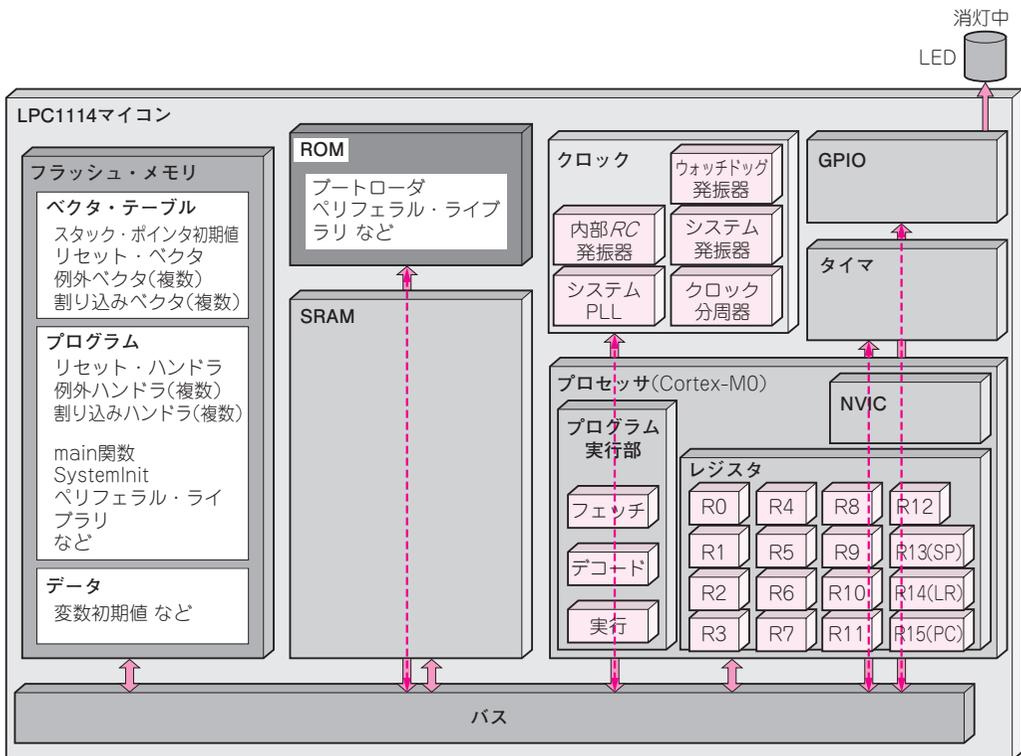


図1 Cortex-M0プロセッサを搭載したワンチップ・マイコン LPC1114の内部ブロック図
ハードウェアは立体的に、ソフトウェアは平面的に描かれている