

マイコンの基本動作を理解しよう

割り込みコントローラを理解すれば、 割り込みはもっと楽しい

大中 邦彦

マイコンで定期的な処理をしたい、緊急の処理をしたいというときに便利なのが割り込みです。割り込みは一般的なパソコンのプログラミングではまずお目にかからない機構ですが、組み込み向けマイコンでは割り込みを使った効率的なプログラムを書くことは必須といえます。ここでは、割り込みについて、本誌2009年5月号付属マイコン基板に搭載されたARMマイコンを例に解説します。(編集部)

1. 「割り込み」についてのおさらい

● 割り込みは「何かが起こった」時の緊急処理
 マイコンに限らず、CPUはメモリ上に書かれたプログラムを読みながら順に処理を進めていきます。人間でいう

ならば料理の本を見ながら手順通りに料理を作っているような状況です。「料理中に電話が鳴ったら出る」というのは人間にとっては当たり前ですが、CPUはとても正直なので手順書(プログラム)に書いてないことは絶対にしません。実行中のプログラムに電話が鳴っていたら出ると書いてない限り、電話に出ることができないのです。

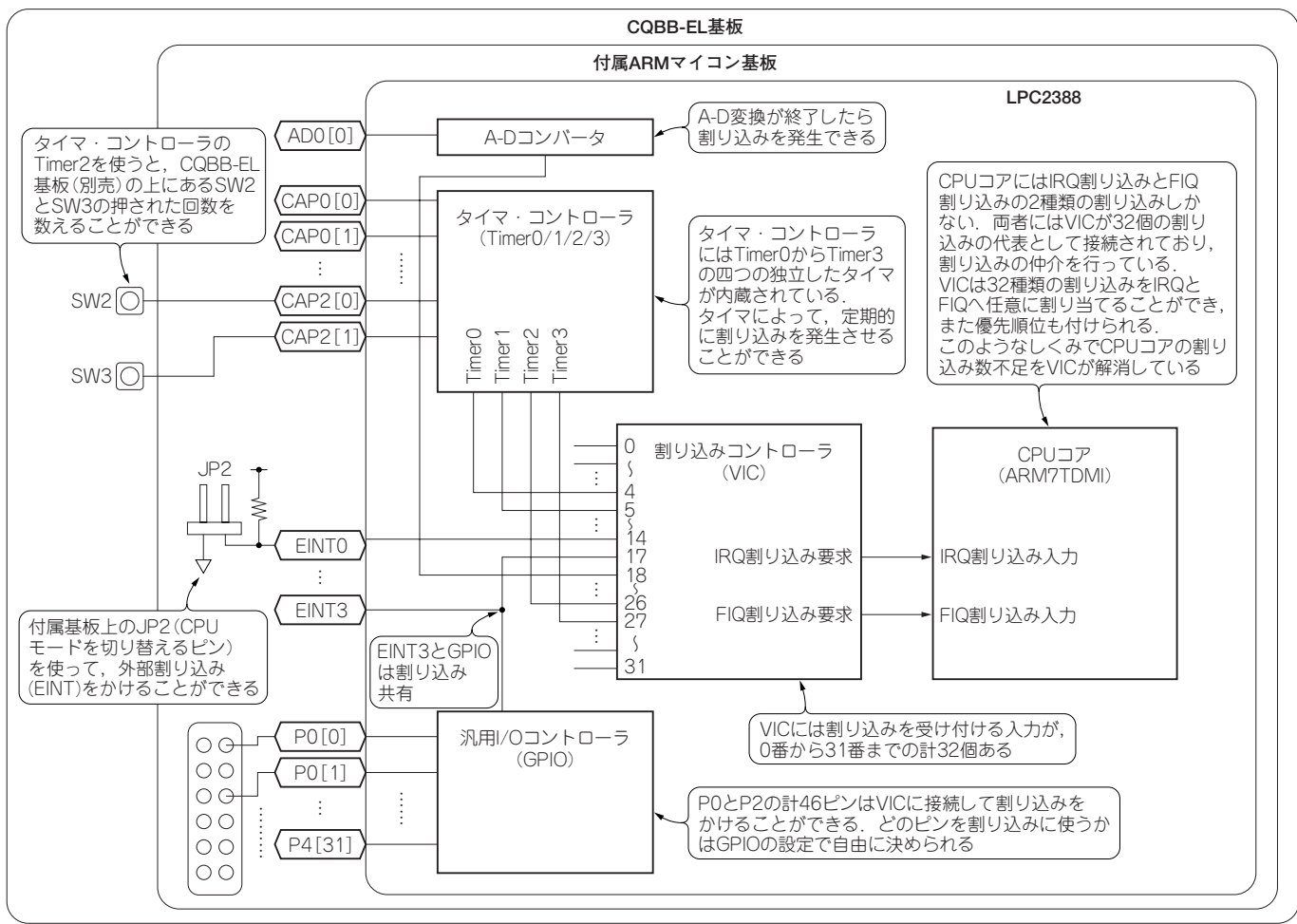


図1 本誌 2009年5月号付属マイコン基板 LPC2388 における割り込みのしくみ