

ARM達人への道!

ラズパイで始める 64ビットARM

第2回 ラズベリー・パイ64ビットARM用
プログラムの全体像



ご購入はこちら

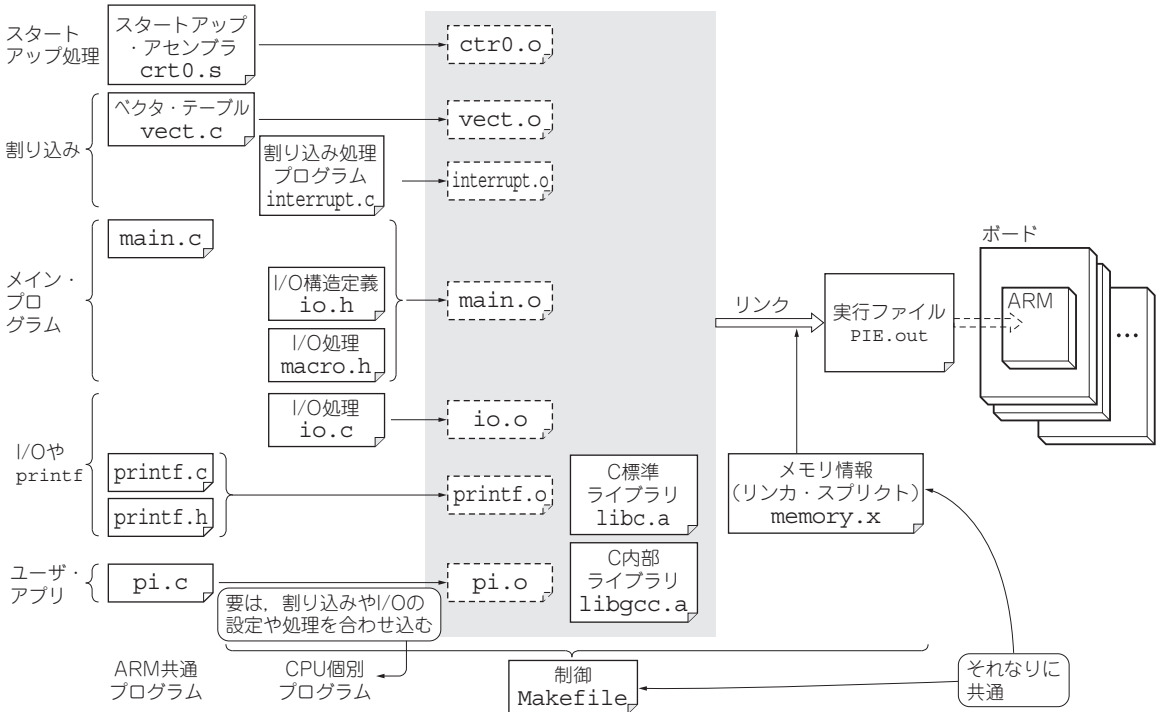


図1 (1) 紹介する64ビットARM用プログラム

全ARM共通で使えるプログラム構成にしてある。割り込みやI/O関連の設定や処理を合わせこめば、どのARMで動かすことも可能

紹介する64ビットARM用プログラム

● 全ARM共通コンセプトで作ってある

CPU & プログラミングの本質を理解していれば、全ARM共通構造のプログラムを作ることにも可能になります。今回からARM共通プログラムの64ビットARM版について解説していきます。

プログラムはCPUの基本動作をひと通り確認するために、以下の仕様を満たすことにします。

- ① I/O処理を行う
- ② 割り込み処理を行う
- ③ 負荷のかかる計算プログラムを実行する
- ④ C言語の教科書の最初に出てくる「Hello World」

相当の画面表示を行う

プログラムの基本構成を図1に示します。

このプログラムを、図2の実験構成で、図3の開発環境を使って動かすことを目指します。プログラムはラズベリー・パイ1/2でもほぼ共通に使えますが⁽¹⁾、ここでは特に64ビットCortex-A53搭載のラズベリー・パイ3における特徴を重点的に説明します。

開発環境やプログラムは、本誌2017年2月号⁽¹⁾付録DVDに収録されています。自分で64ビットARMのプログラムを作ることにも可能です。

● 用意したラズパイ3用バイナリ・イメージ

筆者が用意した各ラズベリー・パイ用バイナリ・イメージを以下に示します。