

## 付属FM3マイコン基板の使い方

安達 友道

ここでは付属FM3マイコン基板の回路構成や各種コネクタ、ジャンパの設定などについて解説する。特に電源周辺についてはFM3マイコンのさまざまな機能を生かすために、DC-DCコンバータを活用する方法や、マイコン自体を+5Vで動作させるモードもあるので、注意して使用してほしい。  
(編集部)

### 1. FM3マイコン基板の概要

#### ● FM3マイコン基板の特徴

本誌付属FM3マイコン基板に搭載されているマイコンMB9BF618Tは、富士通セミコンダクター社製32ビットRISCマイコンで、CPUコアにはARM Cortex-M3が採用されています。CPUコアは最大144MHz動作、内蔵フラッシュROMは1Mバイト、内蔵SRAMは128Kバイトという大容量メモリが内蔵されています。

内蔵周辺機能としては、EthernetコントローラやUSBホスト/ファンクション・モジュール、シリアル・コミュニケーション・インターフェース、高機能タイマ、A-Dコンバータなど多数を備えています。

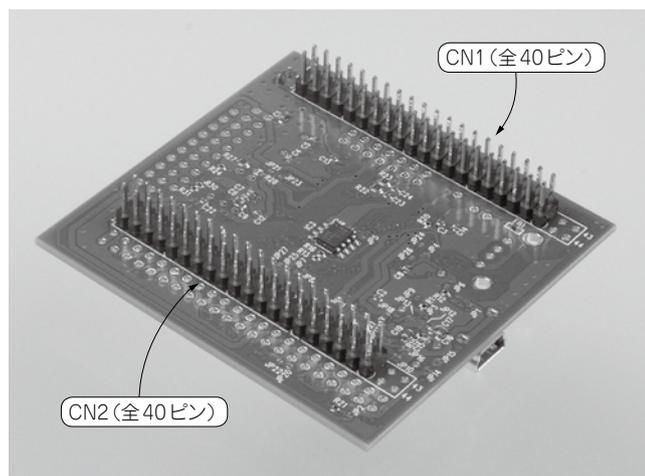


写真1 CN1とCN2は基板裏面にコネクタを実装

#### ● 付属FM3マイコン基板の概要

表1に付属FM3マイコン基板の仕様を、表2に主要実装部品を示します。付属基板は標準ではCN6のUSBミニBコネクタから供給されるUSBバス・パワーで動作します。また電源ICや発振器、外付けシリアル接続の不揮発性メモリとしてFRAMも搭載しています。

#### ● 回路構成と各コネクタ

付属FM3マイコン基板の回路図を図1に、コネクタ・ピン配置を表3に示し、各部のコネクタについて説明します。

##### (1) コネクタCN1

まずCN1には、20ビットのアドレス・バス、16ビットのデータ・バス、そしてレディ信号と2本のチップ・セレクト信号、さらに4本のGPIOを割り当てています。

CN1とCN2は全部で44ピンありますが、1番～40番ピンまでの40ピンは、従来の本誌付属基板と互換性を考慮しています。拡張ベースボードCQBB-ELやライン・トレース・

表1 付属FM3マイコン基板の仕様

外形寸法	66mm × 62mm
基板層数	2層基板
基板材質	ガラス・エポキシ基板 CEM-3
設計ルール	ピン間3本、パターン幅0.15mm。最小ギャップ0.15mm
電源電圧	5V

表2 付属FM3マイコン基板実装の主要部品

分類	品名	メーカー名
マイコン	MB9BF618TPMC	富士通セミコンダクター
メモリ	MB85RC16PNF	
電源IC	MB39C022GPN	
シリコン発振器	3FN11G4.00000NVG	日本アイ・ディー・ティー
USBミニBコネクタ	CMS1702-019030	ホシデン