

# 切替え可能な周辺機能で高い汎用性を実現した 高性能汎用32ビット・マイクロコントローラ MB91625シリーズ



MB91625シリーズは、切替え可能なタイマ機能やシリアルインタフェースを多数搭載した高性能32ビット・マイクロコントローラです。

業界随一の高い汎用性を実現した32ビット・スタンダードマイコンとして、従来の144ピン、176ピンパッケージ版のラインナップに、今回新たに100ピンパッケージ版を追加しました。

## 概要

近年、白物家電やデジタルAV機器などで、さまざまな付加価値をもった製品が次々と投入されています。市場のニーズにあった製品をタイムリーに開発するために、設計自由度の高いデバイスが求められています。

このような市場の要望に応え、当社オリジナルの32ビット高性能CPUコア「FR80」を搭載したマイコンの新シリーズとして、さまざまな用途に対応可能な汎用マイコンの100ピンパッケージ版となる「MB91625シリーズ」を追加しました。

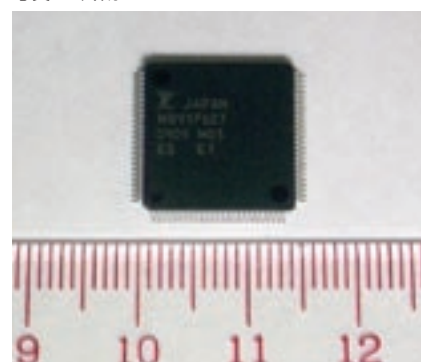
本シリーズは、ソフトウェアで切替え可能なタイマ機能とシリアルインタフェースを多数搭載しており、周辺機能の選択幅を広くすることで、設計自由度を高めた製品となっています。

モータ制御が可能となり、モータを使用する白物家電などの低消費電力化・低騒音化に寄与します。

## 切替え可能な12チャンネルのシリアルインタフェースで多くの周辺機能に接続可能

シリアル通信のためのインタフェースとして、12チャンネルのマルチファンクションインタフェースを搭載しています。マルチファンクションインタフェースは、ソフトウェアでの切替えにより、SIO、UART、I<sup>2</sup>Cの3種類の通信方式のいずれかをチャンネルごとに選択できます。映像や音声処理を行う場合、周辺機器との接続に多くのシリアルインタフェースが必要となるため、特にデジタルAV機器などへの適用に有用な機能です。

写真1 外観



## 高性能32ビットCPUコアFR80の採用により高速処理を実現

当社従来の32ビットCPUコアであるFR60に対し、処理性能を30%以上向上させたFR80を採用しており、多くの情報をリアルタイムに高速処理することができます。

## 特長

### 4つの機能を切替え可能なベースタイマを16チャンネル搭載

タイマ機能として搭載しているベースタイマでは、プログラムにより、パルス幅変調(PWM)タイマ、プログラマブルパルス生成(PPG)タイマ、パルス幅測定(PWC)タイマ、一定間隔で割込みを入れるインターバルタイマの4種類のタイマのいずれかをチャンネルごとに選択できます。これらのタイマ機能を充実させることできめ細かい

図1 32ビット・スタンダードマイコン製品ラインナップ



## ラインナップ

本シリーズの第一弾の製品として「MB91F627」の販売を開始しました。

図1に当社の32ビット・スタンダードマイコンの製品ラインナップ、表1に本製品の主な仕様を示します。

## 開発環境

表2に本シリーズの開発環境構成を示します。

## 今後の展開

今後、マスクROM版やメモリサイズ展開などさらにラインナップを充実させ、お客様の多様なご要望にお応えしていきます。

表1 主な仕様

型格	MB91F627	MB91F625 (開発中)	MB91627 (開発中)
CPUコア	FR80ファミリ 32ビットRISC CPU		
ピン数	100ピン		
プロセステクノロジー	0.18 $\mu$ m		
最大動作周波数	CPU: 60MHz, 周辺: 40MHz		
電源電圧	3.3V		
ROM/RAM容量	フラッシュメモリ 512Kバイト/ 48Kバイト	フラッシュメモリ 256Kバイト/ 32Kバイト	マスクROM 512Kバイト/ 48Kバイト
I/Oポート(最大)	86本		
DMAC	8チャンネル		
外部割込み	32チャンネル		
A/Dコンバータ(10ビット)	16チャンネル(1ユニット)		
D/Aコンバータ(8ビット)	2チャンネル		
16ビット・ベースタイマ	16チャンネル(PWM/PWC/PPG/リロードタイマ選択可)		
32ビット・フリーランタイマ	2チャンネル		
32ビット・インプットキャプチャ	8チャンネル		
32ビット・アウトプットコンペア	8チャンネル		
アップダウンカウンタ	4チャンネル		
16ビット・リロードタイマ	3チャンネル		
時計カウンタ	1チャンネル		
マルチファンクション・シリアル	12チャンネル(UART/SIO/I <sup>2</sup> C選択可)		
パッケージ	LQFP-100(0.5mmピッチ, 14mm角)		

表2 開発環境構成

品種名		MB91F627, MB91F625(開発中)
開発環境 ハードウェア	ICE	MB2198-01-E
	アダプタボード	MB2198-700-E (コンフィグレーションボード MB2198-790-01-E付属)
	評価用チップ	MB91V650
	ヘッダボード	MB2198-704-E LQFP-100(0.5mmピッチ, □14×14mm)
	評価ボード	BBF2004-FR100SQF2-NS サンハヤト(株)製
開発環境 ソフトウェア	統合開発環境	SOFTUNE V6プロフェッショナルパック (SP365030118QAC)
フラッシュマイコン用 ライター	シリアルライター	Fujitsu USB Programmer (MB2146-09を用いた書込み): 開発中 Fujitsu MCU Programmer (RS232C I/Fを用いた書込み): 開発中 フラッシュサポートグループ(株)製 AF9101: 開発中
	パラレルライター用 アダプタ	LQFP-100: 計画中