

[ デバイス ]

2010年4月20日

富士通セミコンダクター株式会社

## 低電圧動作可能な8ビットマイコン3シリーズ18製品を新発売 ～血圧計や血糖値計，洗濯機や電子レンジなどに最適～

富士通セミコンダクター株式会社（注1）は、フラッシュメモリを内蔵する高性能8ビットマイクロコントローラー（以下、マイコン）「F<sup>2</sup>MC-8FX（エフスクウェア・エムシー8エフエックス）ファミリー」（注2）に、1.8ボルト（以下、V）の低電圧動作を可能とした新製品3シリーズを開発し、2010年5月上旬よりサンプル、7月より量産出荷を開始します。

新製品は、LCD制御機能を搭載した64ピンの「MB95370Lシリーズ」6製品と、80ピンの「MB95310Lシリーズ」6製品、およびI<sup>2</sup>Cインターフェース（注3）を最大2チャンネル搭載した24ピンの「MB95350Lシリーズ」6製品、合計3シリーズ18製品です。これらの製品は、アジアおよび国内市場にて近年普及が著しい血圧計、血糖値計といったヘルスケア機器、洗濯機、電子レンジなどの白物家電、サーモメーター、圧力計などのFA機器における、低コストのLCD制御機能つきマイクロコントローラーをはじめとする需要に対応します。

近年の健康志向により、血圧計や血糖値計などのヘルスケア機器は一家に一台、さらには一家に数台へと普及率が高まりつつあります。ヘルスケア市場の拡大に伴い、製品ラインナップは卓上型から携帯型までさまざまなタイプが出揃う一方、製品単価は数年前の2割から3割近く下がっており、機器メーカーからはコストダウン施策として、さらなる部品点数の削減やシステムの小型化への要求が強くなってきています。

当社はこのような要望に対応し、情報セキュリティにも強いフラッシュメモリを内蔵した8ビットマイコン「F<sup>2</sup>MC-8FXファミリー」に、液晶ディスプレイに必要なLCD制御機能を備え、乾電池駆動で必要な1.8Vの低電圧動作を可能にした64ピンの「MB95370Lシリーズ」と、80ピンの「MB95310Lシリーズ」を提供します。

「MB95370Lシリーズ」および「MB95310Lシリーズ」は、LCD制御機能のほかに汎用性の高い各種タイマや通信機能、高精度のA/Dコンバーターや発振回路を搭載しており、ヘルスケア機器のシステム構成部品の削減に大きく貢献します。

「MB95350Lシリーズ」は1.8Vの低電圧動作が可能で、I<sup>2</sup>Cインターフェースを最大2チャンネル搭載しており、テレビやエアコンなどに用いるリモコンのサブマイコンとして最適です。

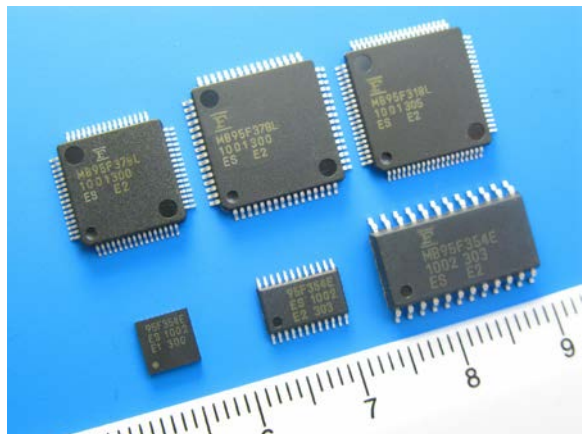


図 1. MB95370L シリーズ、MB95310 シリーズ、  
MB95350L シリーズ

また、全ての製品で1線式オンチップデバッグを採用しており、お客様はデバッグで占有されるピン数を最少にして、開発を行うことが可能です。

**【サンプル価格、およびサンプル出荷時期】**

シリーズ名	サンプル価格 (税込)	サンプル出荷時期
MB95370L シリーズ	300 円	2010 年 5 月上旬より
MB95310L シリーズ	400 円	
MB95350L シリーズ	250 円	

**【「MB95370L シリーズ」ラインナップ】**

製品名	ROM 容量	RAM 容量
MB95F374L, MB95F374E	20K バイト	496 バイト
MB95F376L, MB95F376E	36K バイト	1008 バイト
MB95F378L, MB95F378E	60K バイト	2032 バイト

**【「MB95310L シリーズ」ラインナップ】**

製品名	ROM 容量	RAM 容量
MB95F314L, MB95F314E	20K バイト	496 バイト
MB95F316L, MB95F316E	36K バイト	1008 バイト
MB95F318L, MB95F318E	60K バイト	2032 バイト

**【「MB95350L シリーズ」ラインナップ】**

製品名	ROM 容量	RAM 容量
MB95F352L, MB95F352E	8K バイト	240 バイト
MB95F353L, MB95F353E	12K バイト	496 バイト
MB95F354L, MB95F354E	20K バイト	496 バイト

**【販売目標】**

2010年度 600万個 (3シリーズ合計)

**【本シリーズの特長】**

**1. LCD 制御機能を搭載 (「MB95370L シリーズ」、 「MB95310L シリーズ」)**

液晶ディスプレイ表示に必要な LCD 制御機能を備えます。LCD のセグメント数に応じて最適な製品をお選びいただけます。

**2. 外部部品を取り込み、低コスト化に貢献**

CR 発振回路、低電圧検出回路、ウォッチドッグタイマー回路を搭載することにより、外付け部品の発振器、リセット IC など 2~3 個の部品を取り込むことを可能とし、システム全体の低コスト化に貢献します。

CR 発振回路は基板実装後トリミングなしで±2%の発振精度特性を保証します。

**3. 高性能フラッシュメモリを搭載**

プログラム実行中もデータ書換え可能でかつ 10 万回書換えを実現した高性能フラッシュメモリを搭載しています。またデータ保持期間を 20 年まで保証します。さらに外部からの不正なプログラムの読出しを防ぐフラッシュセキュリティ機能を搭載し、お客様のソフトウェア資産の流出を防ぎます。

**【商標について】**

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

**【関連 Web サイト】**

<http://jp.fujitsu.com/group/fsl/> (富士通セミコンダクター)

**【注釈】**

- (注 1) 富士通セミコンダクター株式会社：代表取締役社長 岡田晴基、本社 神奈川県横浜市。
- (注 2) F<sup>2</sup>MC-8FX ファミリー：当社の 8 ビットマイコンのファミリー名。
- (注 3) I<sup>2</sup>C インターフェース：  
オランダ Philips 社が開発したシリアルバス規格 (Inter-Integrated Circuit)。

以 上

## 【「MB95370L シリーズ」の主な仕様】

特長	MB95F374L	MB95F376L	MB95F378L	MB95F374E	MB95F376E	MB95F378E
ROM 容量	20K バイト	36K バイト	60K バイト	20K バイト	36K バイト	60K バイト
RAM 容量	496 バイト	1008 バイト	2032 バイト	496 バイト	1008 バイト	2032 バイト
低電圧検出 リセット	なし			あり		
リセット入力	専用のリセット入力あり					
電源電圧	1.8V~3.6V					
クロック	オンチップ CR オシレータ (実装後±2%精度保証), 外部発振クロックから選択可能 PLL 内蔵					
LCD コントローラー	コモン信号出力:最大 4, セグメント信号出力:最大 32					
各種タイマー	8/16 ビット複合タイマー (PWC, PWM, キャプチャから選択可能), 8/16 ビット PPG タイマー, 16 ビットリロードタイマー, タイムベースタイマーを装備					
各種通信機能	UART/SIO, I <sup>2</sup> C を装備					
A/D コンバーター	4ch (8 ビットまたは 10 ビット分解能)					
パッケージ	LQFP, 64 ピン					

## 【「MB95310L シリーズ」の主な仕様】

特長	MB95F314L	MB95F316L	MB95F318L	MB95F314E	MB95F316E	MB95F318E
ROM 容量	20K バイト	36K バイト	60K バイト	20K バイト	36K バイト	60K バイト
RAM 容量	496 バイト	1008 バイト	2032 バイト	496 バイト	1008 バイト	2032 バイト
低電圧検出 リセット	なし			あり		
リセット入力	専用のリセット入力あり					
電源電圧	1.8V~3.6V					
クロック	オンチップ CR オシレータ (実装後±2%精度保証), 外部発振クロックから選択可能 PLL 内蔵					
LCD コントローラー	コモン信号出力:最大 4, セグメント信号出力:最大 40					
各種タイマ	8/16 ビット複合タイマー (PWC, PWM, キャプチャから選択可能), 8/16 ビット PPG タイマー, 16 ビットリロードタイマー, タイムベースタイマーを装備					
各種通信機能	UART/SIO, I <sup>2</sup> C を装備					
A/D コンバーター	4ch (8 ビットまたは 10 ビット分解能)					
パッケージ	LQFP, 80 ピン					

## 【「MB95350L シリーズ」の主な仕様】

特長	MB95F352L	MB95F353L	MB95F354L	MB95F352E	MB95F353E	MB95F354E
ROM 容量	8K バイト	12K バイト	20K バイト	8K バイト	12K バイト	20K バイト
RAM 容量	240 バイト	496 バイト	496 バイト	240 バイト	496 バイト	496 バイト
低電圧検出 リセット	なし			あり		
リセット入力	専用のリセット入力あり			ソフトウェア選択		
電源電圧	1.8V~3.6V					
クロック	オンチップ CR オシレータ (実装後±2%精度保証), 外部発振クロックから選択可能					
各種タイマー	8/16 ビット複合タイマー (PWC, PWM, キャプチャから選択可能) を装備					
各種通信機能	LIN-UART, UART/SIO, I <sup>2</sup> C を装備					
A/D コンバーター	6ch (8 ビットまたは 10 ビット分解能)					
パッケージ	SOP, 24 ピン TSSOP, 24 ピン QFN, 32 ピン					

## 【ロードマップ】

