

32ビットマイコン「FM3 ファミリ」ラインナップ充実、64製品新発売 -高速処理 Ethernet-MAC を業界初 2チャンネル搭載、超低消費電力グループも同時提供-

富士通セミコンダクター株式会社(注1)は、昨年11月に発表したARM社製Cortex™-M3コア採用の新32ビット汎用RISCマイクロコントローラ(以下、マイコン)「FM3 ファミリ」の第三弾として、このほど、64製品を順次サンプル出荷を開始します。

新製品群は、『ハイパフォーマンスグループ MB9B610/510/410/310/210/110 シリーズ』『MB9BF618TPMC』他、合計54製品と、『ウルトラローリークグループ MB9A130 シリーズ』『MB9AF132LPMC』他、合計10製品の2グループ合計64製品です。

ハイパフォーマンスグループ「MB9B610/510/410/310/210/110 シリーズ」は、高速処理を要求されるシステムコントロールや業界初のEthernet-MAC 2チャンネル(以下、ch)搭載・その他CANやUSB2.0機能により通信機能搭載システム向けに、ウルトラローリークグループ「MB9A130 シリーズ」は、バッテリー使用製品やローコスト製品などの幅広い用途にご利用いただけます。

「FM3ファミリ」は、Cortex™-M3をコアに、FRマイコン(注2)で培った周辺機能を融合した製品群です。今回新たに『ハイパフォーマンスグループ』54製品、『ウルトラローリークグループ』の10製品を追加し、「FM3ファミリ」は合計160製品と、充実したラインナップで提供していきます。今後もさらに、ラインナップを順次増強し、2011年末までに200品種、2012年度末までには500品種以上の製品展開を行います。

【製品概要】

『ハイパフォーマンスグループ』:「MB9B610/510/410/310/210/110シリーズ」

従来製品のハイパフォーマンスグループ80メガヘルツ(以下、MHz)から、144MHzにCPUを高速化したことにより、大幅に処理能力を向上させました。従来からの周辺機能に加え、業界初となるEthernet-MAC(注3)や、USB2.0、CANのチャンネル数を各2chに増強させ、製品ラインナップを強化しました。

フラッシュメモリ1メガバイト(以下、MB)~512キロバイト(以下、KB)のバリエーション展開と176ピン(以下、pin)~144pinパッケージラインナップの製品群です。

高速CPUと内蔵高速フラッシュメモリ(EcoRAPID)(注4)により、144MHzにおいても待機時間なしで読み出し応答し、高速処理が行えます。システムコントロールやOA機器、プログラマブルコントローラなどのFA機器などの高速処理を要求される用途に最適な製品です。

『ウルトラローリークグループ』:「MB9A130シリーズ」

上位製品である『ハイパフォーマンスグループ』・『ベーシックグループ』の業界最高水準の高性能な周辺機能を継承し、洗練するとともに、大幅な低消費電力化・低コスト化を実現しています。

フラッシュメモリ128KB~64KBのバリエーション展開と64pin~48pinパッケージラインナップの製品

群です。

低消費CPUとパワーゲーティング技術により、低消費化を実現し、バッテリー駆動製品の長寿命化に貢献します。また、5.5Vから1.8Vまでの幅広い駆動電圧範囲により、主にバッテリー駆動の医療・生活家電・デジタルAV民生機器など、多方面に幅広く対応した製品です。

【参考価格例】

『ハイパフォーマンスグループ』

製品名	価格 (税込)	サンプル出荷時期
MB9BF618TPMC	780 円(*)	2011 年 9 月より

* : 1,000 個オーダー時の単価。

『ウルトラローリークグループ』

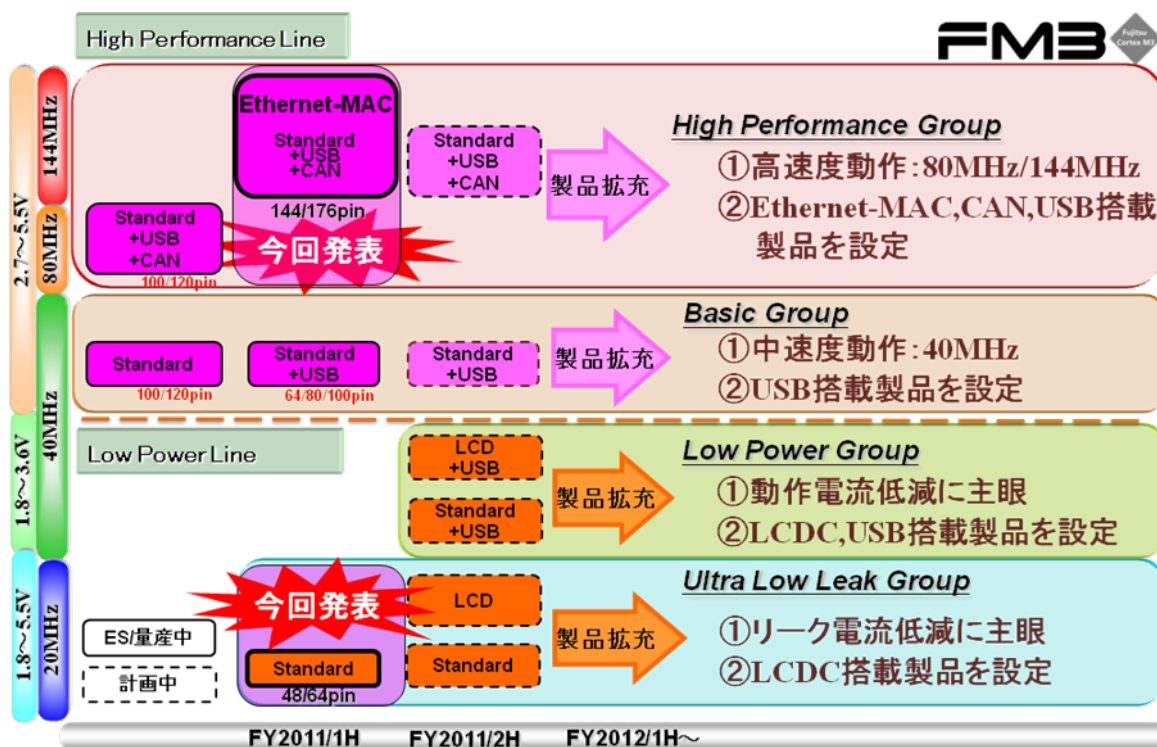
製品名	価格 (税込)	サンプル出荷時期
MB9AF132LPMC	250 円(*)	2011 年 9 月より

* : 1,000 個オーダー時の単価。

【販売目標】

200万個/月 (量産時 : 64製品合計)

【製品ロードマップ】



【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。
ARM®およびCortex™はARM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)

<http://jp.fujitsu.com/microelectronics/products/micom/roadmap/industrial/fm3>
(「FM3 ファミリ」)

【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) FR マイコン(Fujitsu RISC マイコン)：当社オリジナルアーキテクチャー 32ビット RISC CPU。
(RISC=Reduced Instruction Set Computer 縮小命令セットコンピュータ)
- (注3) MAC (Media Access Control)：アドレス指定と多元接続制御機構を提供します。MAC 層は論理リンク制御とネットワークの物理層の間のインターフェースとして、複数のターミナルやネットワークノードをネットワーク上で通信を可能にします。
- (注4) EcoRAPID:FCRAM 技術をフラッシュメモリに適用することで高速化および低消費電流が同時に実現できる当社独自の回路技術。(Ecology Read Access Path Isolation Dynamic technology)

以 上

【添付資料】

【ハイパフォーマンスグループ MB9B610/510/410/310/210/110シリーズの特長】

1. 従来比2倍、CPUパワーを引き出す業界最速クラス高信頼フラッシュメモリ

従来の『ハイパフォーマンスグループ』の処理能力を大幅に強化、従来品比2倍以上の処理能力を実現します。高信頼・高速NOR型フラッシュメモリのアクセススピードを待機応答時間がない状態で読み出しを行うことができます。この高速メモリ・アクセスにより、クラス最高レベルの処理能力を実現し、CPUの性能を充分に引き出します。また、従来の高信頼性は継承し、書込み回数=10万回、保持特性=20年を実現も継続しています。

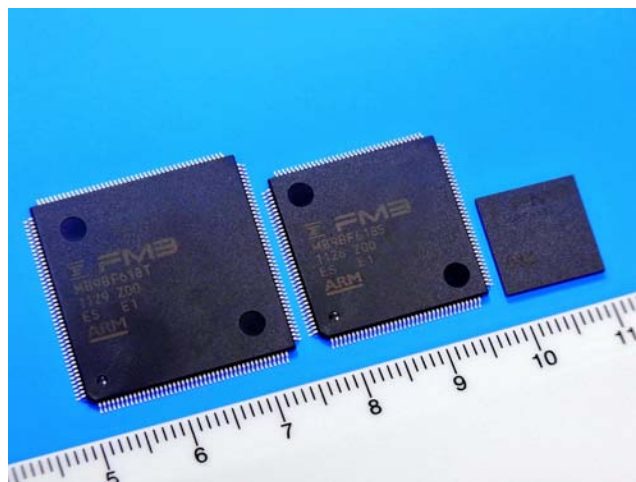


図1. MB9B610 シリーズ

2. 通信機能を大幅に強化、新たに Ethernet-MAC を搭載

通信機能を強化した製品群『ハイパフォーマンスグループ』に、新たにEthernet-MACコントローラを2chおよびUSB2.0 Host/Function 2ch (MB9BF610シリーズ)、CANを2ch (MB9BF510/MB9BF410) 搭載し、通信機能を大幅に強化しました。産業系システム機器、インバータ制御機器、サーボモーター制御機器、BEMS/HEMSなどのエコ管理、OA機器などのネットワークを使用した機器に幅広く使用できます。

また、IEEE1588も搭載しており、FA機器などで各機器間の時間同期が行える機能も搭載しています。

3. 各種電源システムに対応するワイドレンジ電圧対応

「FM3ファミリ」は、駆動電源電圧5.5V~2.7Vの広い範囲で駆動します。FAなどの耐ノイズ性を求められる電源電圧5V系の要求に対応しており、ノイズが多い環境で使用される制御機器やモーター制御を行うアプリケーションに最適化しています。

4. 高精度モーター制御を実現する周辺マクロ群

モーター制御に定評のあるFRマイコン周辺機能群を継承しながら、新たに高精度モーター制御に対応するため、各種周辺マクロを最適化しました。特に、高精度・高速変換 12ビット A/D コンバータは、高精度・高速サーボモーターなどの用途に実力を発揮します。3ユニット・最大16ch搭載により、モーター位置精度の向上が図れ、きめ細かな制御が可能です。

モーター回転位置を検出するために従来はソフトウェアで行っていましたが、クアッドカウンター(モーター回転位置検出カウンター)を搭載し、ハードウェア上での処理により、CPUへの負荷低減を可能としました。本製品の採用により、インバータシステムの省電力化が可能です。

【ラインナップ】

『ハイパフォーマンスグループ MB9B610/510/410/310/210/110 シリーズ』 54 製品

最大動作周波数	パッケージ	周辺機能			Flash/RAM容量		
		EtherMAC	USB2.0 Host/Function	CAN	512KB/64KB	768KB/96KB	1MB/128KB
144MHz	BGA-192pin 0.8mm pitch	2	2	-	MB9BF616TBGL	MB9BF617TBGL	MB9BF618TBGL
		-	2	2	MB9BF516TBGL	MB9BF517TBGL	MB9BF518TBGL
		-	-	2	MB9BF416TBGL	MB9BF417TBGL	MB9BF418TBGL
		-	2	-	MB9BF316TBGL	MB9BF317TBGL	MB9BF318TBGL
		1	2	-	MB9BF216TBGL	MB9BF217TBGL	MB9BF218TBGL
		-	-	-	MB9BF116TBGL	MB9BF117TBGL	MB9BF118TBGL
	LQFP-176pin 0.5mm pitch	2	2	-	MB9BF616TPMC	MB9BF617TPMC	MB9BF618TPMC
		-	2	2	MB9BF516TPMC	MB9BF517TPMC	MB9BF518TPMC
		-	-	2	MB9BF416TPMC	MB9BF417TPMC	MB9BF418TPMC
		-	2	-	MB9BF316TPMC	MB9BF317TPMC	MB9BF318TPMC
		1	2	-	MB9BF216TPMC	MB9BF217TPMC	MB9BF218TPMC
		-	-	-	MB9BF116TPMC	MB9BF117TPMC	MB9BF118TPMC
	LQFP-144pin 0.5mm pitch	2	2	-	MB9BF616SPMC	MB9BF617SPMC	MB9BF618SPMC
		-	2	2	MB9BF516SPMC	MB9BF517SPMC	MB9BF518SPMC
		-	-	2	MB9BF416SPMC	MB9BF417SPMC	MB9BF418SPMC
		-	2	-	MB9BF316SPMC	MB9BF317SPMC	MB9BF318SPMC
		1	2	-	MB9BF216SPMC	MB9BF217SPMC	MB9BF218SPMC
		-	-	-	MB9BF116SPMC	MB9BF117SPMC	MB9BF118SPMC

【ウルトラローリークグループグループ MB9A130 シリーズの特長】

1. ワイドレンジ電圧の対応

本製品群は、駆動電源電圧5.5Vから1.8Vまでの幅広い電圧範囲で駆動します。白物家電・OAや新興国向けの家電など、電源電圧5Vの要求に対応しております。また、バッテリー駆動の製品にも対応するため、1.8Vの電圧駆動も実現しますので、本製品群がさまざまなシステムに幅広く使用可能となります。

2. 使いやすい各種低消費電力モードを搭載

本製品群はパワーゲーティング技術により、6種類

の省電力モードに対応しています。各種低消費電力を

要求される使用方法に合わせ、スリープモード、タイマーモード、RTCモード、ストップモード、ディープスタンバイ RTCモード、ディープスタンバイストップモードの合計6パターンの低消費電力モードを設けました。

日付・時間管理時に RTCモードを使用した場合には、 $1.6\mu\text{A}$ と非常に低い電力消費となります。さらに、内蔵フラッシュメモリの電源オフを実現するディープスタンバイ RTCモードでは $1.2\mu\text{A}$ と、電力消費が低減され、同クラスのマイコンでは業界最高水準の低消費電力を実現しています。

3. 業界最速クラスを実現する高信頼・高速フラッシュメモリ

高信頼 NOR型フラッシュメモリを搭載し、書き込み回数は10万回、保持特性は20年を実現。

高速メモリ・アクセスにより、40MHzまで待機応答時間なくアクセスします。

4. 高精度モーター制御を実現する周辺マクロ群

モーター制御に定評のあったFRマイコン周辺機能群の継承と、新たにセンサーを使用する用途に対応するため、各種周辺マクロを進化させました。特に高精度・高速変換12ビットA/Dコンバータは、高精度・高速センサーをセンシングし、センサーネットワーク機器やスマートグリッドなどの分野に実力を発揮します。1ユニット・最大8ch搭載により、各種センサーを高精度・高速にトレースできます。

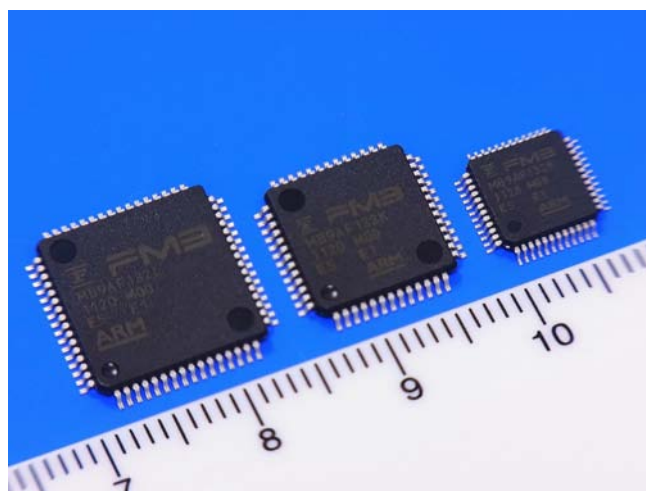


図2. MB9A130 シリーズ

【ラインナップ】

『ウルトラローリークグループグループ MB9A130 シリーズシリーズ』 10 製品

最大動作周波数	パッケージ	Flash/RAM容量	
		64KB/8KB	128KB/8KB
20MHz	LQFP-64pin 0.5mm pitch	MB9AF131LPMC1	MB9AF132LPMC1
	LQFP-64pin 0.65mm pitch	MB9AF131LPMC	MB9AF132LPMC
	QFN-64pin 0.5mm pitch	MB9AF131LQN	MB9AF132LQN
	LQFP-48pin 0.5mm pitch	MB9AF131KPMC	MB9AF132KPMC
	QFN-48pin 0.5mm pitch	MB9AF131KQN	MB9AF132KQN