

[デバイス]

2010年7月26日
富士通セミコンダクター株式会社

車載向け高性能グラフィックス機能搭載システムコントローラーLSI を新発売

富士通セミコンダクター株式会社(注1)は、自動車のダッシュボード(カラー表示付きメーターパネル)やセンターコンソール(各種車載表示端末)向けに、「MB91590 シリーズ」6 製品を開発し、2010年9月下旬から順次発売します。本シリーズは、車載マイクロコントローラーとして実績がある高性能 CPU コア「FR81S」(システムコントローラー)と GDC(グラフィックス・ディスプレイ・コントローラー)、ビデオキャプチャー、通信機能などを1チップに集積した車載向けシステムコントローラーLSI です。

また、セグメントタイプ表示付きダッシュボード向け製品として、「MB91570 シリーズ」2 製品も同時に開発し、2010年12月下旬から順次発売します。

次世代の車載システムは、ハイブリッド自動車や電気自動車などの新しい制御システムが導入されるため、各制御ユニット(注2)の高機能化、および機能の統合が進むと予想されています。このようなシステムでは、さまざまな周辺部品からの情報をリアルタイムに制御できる高性能なシステムコントローラーや各機能の情報を豊かに表示するグラフィックスが必要になります。また、安全への取組みとして車載カメラが搭載されつつあるため、ビデオ表示の需要がますます拡大すると推測されます。



図1. MB91590 シリーズ

当社は、ダッシュボードや車載 HMI (ヒューマン・マシン・インタフェース) システムに対して、業界最高レベルの高性能 CPU コア「FR81S」と優秀なスプライト機能(注3)を持つ GDC、外部映像を入力できるビデオキャプチャー、CAN や LIN などの通信機能を1チップに集積した車載向けシステムコントローラーLSI 「MB91590 シリーズ」6 製品を発売します。またセグメントタイプ液晶表示付きダッシュボード向け「MB91570 シリーズ」2 製品も発売します。

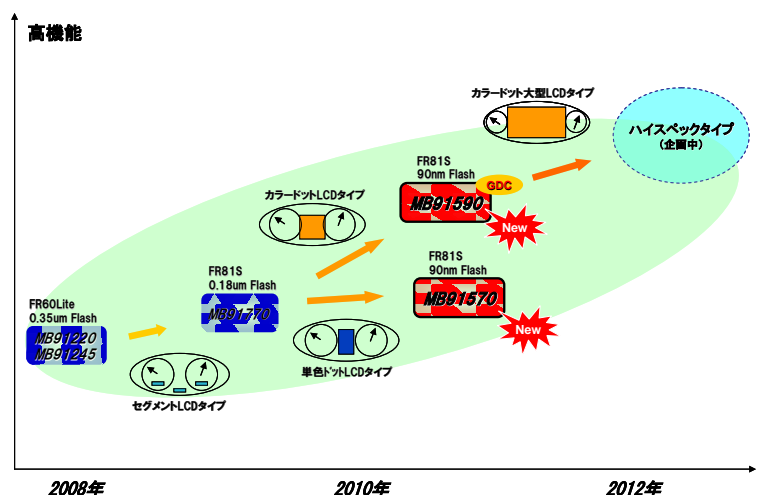


図2. ダッシュボード向け32ビットマイコンロードマップ

なお、開発者にスムーズに本製品を導入していただくため、スターターキットやサンプルプログラム、視覚的に画面をデザイン検討できるグラフィックデザインツールおよび、グラフィックライブラリなども用意しております。

当社は、今後もさまざまなダッシュボードの需要に対応した、製品ラインナップを幅広く拡充していきます。

【サンプル価格、および出荷時期】

製品名	サンプル価格(税込み)	サンプル出荷時期
MB91F591	1,800 円	2010 年 9 月下旬
MB91F592	1,900 円	〃
MB91F594	2,000 円	〃
MB91F596	2,000 円	2011 年 3 月下旬
MB91F597	2,100 円	〃
MB91F599	2,200 円	〃
MB91F575	1,200 円	2010 年 12 月下旬
MB91F577	1,300 円	〃

【販売目標】

年間 200 万個

【本製品の特長】

1. 高性能な新 32 ビット CPU コア " FR81S " を搭載

128 メガヘルツ(最大動作周波数)で動作可能な高性能 CPU コア「FR81S」を採用し、CAN 内蔵マイクロコントローラーとして業界トップクラスの高速処理が可能です。

また、フィルター演算などの画像処理を高速に実行するための単精度浮動小数点ユニット、メモリ領域へのアクセス保護が可能なメモリ・プロテクション・ユニットも搭載しています。

この CPU 性能を、より有効活用するために、新 NOR 型フラッシュメモリ・マクロ EcoRAPID(注 4)を搭載することで、メモリアクセス動作のさらなる高速化、低消費電力化を実現しています。

2. 多彩な 2D 表示が可能なグラフィックスコントローラーを搭載 (MB91590 シリーズのみ)

自動点滅、アニメーションやアンチエイリアスフォント(注 5)表示など、各種の機能を搭載した強力なスプライト機能に加えて、ビデオメモリを内蔵し、ライン描画や領域コピーなど、ダッシュボードに要求される表示機能を多数搭載しています。また、ビデオキャプチャー機能は、デジタル YUB/RGB ビデオ信号のほかに、NTSC デコーダーを搭載することでアナログビデオ信号にも対応し、キャプチャーした画像の拡大縮小、90 度回転などの処理も行えます。さらに、ランレングス圧縮(注 6)した画像データを展開表示可能なため、画像データ保存時のメモリ使用量を抑えることができます。

3. ダッシュボードシステムに最適な周辺機能を搭載

本シリーズは、スピードメーターなどに使うステップモーター制御用コントローラーや、ウインカーや警報音作成用のサウンドジェネレーター、車載ネットワーク制御に適した 64 メッセージバッファ(注 7)対応 CAN、LIN 対応 UART など、ダッシュボードシステムに必要な周辺機能を搭載しています。また、CR 発振回路、ハードウェアウォッチドッグ、低電圧回路なども搭載していますので、従来と比べて周辺部品の削減も可能です。

【商標について】

記載されている製品名などの固有名称は、各社の商標または登録商標です。

【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) 制御ユニット：
カーエアコン、エアバックなどのアプリケーションを制御するシステム。制御ユニットは車載ネットワークで接続されている。
- (注 3) スプライト機能：
多数の画像を用意しておき、画面上の任意の位置に合成して表示する機能。
MB91590シリーズでは、同時に512個の画像を登録可能。
- (注 4) EcoRAPID (Ecology Read Access Path Isolation Dynamic technology)：
NOR 型フラッシュメモリの読み出しを高速、低消費電流で実現する新 NOR 型フラッシュメモリ・マクロ。
- (注 5) アンチエイリアスフォント：
輪郭部の濃淡と背面画像との境界を、なめらかに表示することが可能なフォント。
- (注 6) ランレングス圧縮 (Run Length Encoding)：
データ圧縮方式の一つ。同一の値が連続するようなデータを符号化して圧縮する。
- (注 7) メッセージバッファ：
送受信するデータを一時的に格納する記憶領域。

以 上

《お客様お問い合わせ先》

富士通セミコンダクター株式会社

マイコンソリューション事業本部

マーケティング統括部 自動車マーケティング部

電話：045-755-7043 (直通)

お問合せフォーム：<http://edevicе.fujitsu.com/jp-qform.html>

「MB91590 シリーズ」の主な仕様

製品名		MB91F591	MB91F592	MB91F594	MB91F596	MB91F597	MB91F599
メモリ	メイン FLASH	576K バイト	576K バイト	1088K バイト	576K バイト	576K バイト	1088K バイト
	データ FLASH	64K バイト					
	RAM	48K バイト	48K バイト	72K バイト	48K バイト	48K バイト	72K バイト
GDC	主な機能	VRAM 表示 (レイヤ数:5), スプライト, Line, ビデオキャプチャ (インターフェース:NTCS/RGB666/BT656, 拡張, 90 度回転), RLE デコーダ, SIG (表示確認機能)					
	VRAM	260K バイト	800K バイト	800K バイト	260K バイト	800K バイト	800K バイト
	外部 ROM I/F	Parallel 16 ビットバス (最大容量:64M バイト) / SPI					
通信機能	CAN	64Msg:1ch + 32Msg:2ch					
	シリアル通信	6ch (LIN, USART, SIO) + 2ch (送受信 FIFO 付, LIN/USART/SIO/I2C)					
アナログ機能	A/D コンバータ:32ch (8/10 ビット)						
タイマー機能	汎用タイマー	16 ビット・リロード タイマー:4ch, 16 ビット・ペースタイマー:2ch, 16 ビット・PPG タイマー:24ch, 32 ビット・フリーランタイマー:2ch (インプットキャプチャ x6ch, アウトプットコンペア x4ch)					
	リアルタイムクロック	1ch (日, 時, 分, 秒)					
	ウォッチドッグ	2ch (1ch は内蔵発振による自走動作)					
ステップングモータコントローラ	6ch						
サウンジェネレータ	5ch						
パッケージ	LQFP (注 1)				HQFP (注 2)		
	208 ピン、0.5mm ピッチ、28mm 角						

「MB91570 シリーズ」の主な仕様

製品名		MB91F575	MB91F577
メモリ	メイン FLASH	576K バイト	1088K バイト
	データ FLASH	64K バイト	
	RAM	48K バイト	72K バイト
外部バス インターフェース		アドレス:22 ビット, データ:16 ビット (マルチプレクス/スプリットバス対応)	
通信機能	CAN	64Msg:1ch + 32Msg:2ch	
	シリアル通信	6ch (LIN, USART, SIO) + 4ch (送受信 FIFO 付, LIN/USART/SIO/I2C)	
アナログ機能		A/D コンバータ:40ch (8/10 ビット), D/A コンバータ:2ch	
タイマー機能	汎用タイマー	16 ビット・リロードタイマー:4ch, 16 ビット・ペースタイマー:2ch, 16 ビット・PPG タイマー:24ch, 32 ビット・フリーランタイマー:6ch (インプットキャプチャ:12ch, アウトプットコンペア:12ch), 8/16 ビット・アップ/ダウンカウンタ:2ch	
	リアルタイムクロック	1ch (日, 時, 分, 秒)	
	ウォッチドッグ	2ch (1ch は内蔵発振による自走動作)	
LCD コントローラ		32seg x 4	
ステップングモータコントローラ		6ch	
サウンジェネレータ		5ch	
パッケージ		LQFP	
		144ピン、0.5mmピッチ、20mm角 / 144ピン、0.4mmピッチ、16mm角	

(注1) LQFP (Low-profile Quad Flat Package):

取り付け高さが1.7ミリメートル以下の表面実装プラスチックパッケージの一種。

(注2) HQFP (Quad Flat Package with Heat-spreader):

放熱板入り表面実装プラスチックパッケージの一種。