

業界最大9キロバイトFRAM搭載のHF帯RFIDタグ用IC新発売 ～大容量メモリとシリアル・インターフェース搭載で、RFIDタグの利用シーンを拡大～

富士通セミコンダクター株式会社(注1)は、高速書込みと高頻度書換え、放射線耐性、低消費電力などを特長とする強誘電体メモリFRAM(注2)を搭載したRFIDタグ用IC「FerVID Family®」(ファービッドファミリー)のラインナップに、9キロバイト(以下、KB)のFRAMを搭載したHF帯RFIDタグ用IC「MB89R112」を加え、2012年8月よりサンプル出荷を開始します。

「MB89R112」は、HF帯のRFIDタグでは業界最大のメモリ容量を有する上、シリアル・インターフェースSPI(注3)を搭載することから、組込み・産業分野での新たなRFIDの利用シーンを提供します。

当社は、高機能RFIDタグ用ICとしてHF帯(13.56MHz)とUHF帯(860～960MHz)の2つの周波数帯のFRAM製品を開発し、「FerVID Family」として2004年より提供しています。FRAMの高速書込み性を活かした大容量メモリ搭載のデータキャリアタグとしてFAやメンテナンス分野、ガンマ線・電子線耐性を活かして医療・医薬品分野へ、また、シリアル・インターフェース搭載による組込み用途へと、幅広く提供しています。

なかでも、自動車、電気製品の製造管理や、航空機、道路、建築、土木などのメンテナンス用途では、さらなる大容量メモリの要求があります。さらに、RFIDをマイコンやセンサーとつなげて、製品の動作設定を無線で設定したり、あるいは流通過程での環境履歴を無線で取得したりするなど、新たなニーズが生まれています。

当社はこうした要求に対応し、HF帯では他社にない9KBの大容量メモリ、およびシリアル・インターフェースSPI搭載したRFIDタグ用IC「MB89R112」を開発しました。「MB89R112」は業界標準のISO/IEC15693(注4)に準拠した近傍型パッシブRFIDを構成します。本製品は、2012年8月よりサンプル出荷を開始します。

「MB89R112」が「FerVID Family」に加わることにより、HF帯は256バイトから9KB、UHF帯は4KBから64KBと製品ラインナップが拡充します。また、シリアル・インターフェース搭載の組込み用製品としても、4KBのUHF帯と9KBのHF帯と2つの周波数帯製品が揃います。当社の豊富なマイコン製品とともに、お客様のニーズに合わせてご提案いたします。

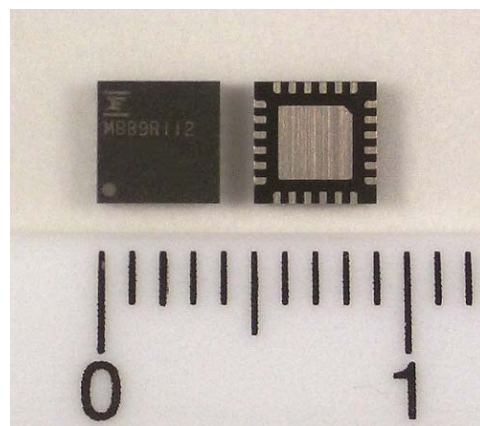


図1. MB89R112

【「MB89R112」の特長】

1. HF 帯 RFID として業界最大の大容量メモリ搭載

本製品は ISO/IEC15693 に規定される HF 帯の RFID において、最大の 9KB の FRAM メモリ容量を有します。9KB のメモリのうちユーザーメモリ (注 5) として使用できる 8KB のメモリは、32 バイトのブロックを 256 個有する構成で、ISO/IEC15693 に規定されるリード・ライトコマンドで 8KB の全領域にアクセスが可能です。8KB のデータの書込み時間は約 4 秒で、E²PROM を用いた製品の 6 倍以上の高速書き込みを実現しています。RFID タグに記録できる情報量が増えることにより、製品の製造から物流、使用から廃棄までのライフサイクルのトレーサビリティ管理や、メンテナンス記録を現場で残すデータロガーとしての用途への利便性が向上します。

2. シリアル・インターフェース SPI 搭載による組込み用途への拡張性

本製品はシリアル・インターフェース SPI を搭載しており、マイコンとの接続が可能です。マイコンから FRAM の 8KB ユーザーメモリへ SPI を介してアクセスが可能なので、共通のメモリ領域をデータロガーとして使うことや、マイコンの動作設計を変更するパラメータ領域として使うことができます。例えば、物流の環境ログや装置の異常検知、電子表示の変更、さらにはセンサーの閾値変更、ファームウェアの設定変更など、これまでにない革新的な利用方法にも対応します。

【サンプル出荷時期】

製品名	サンプル出荷時期
MB89R112	2012 年 8 月中旬

※サンプル価格に関しては、担当営業にご確認ください。

【販売目標】

100 万個/月

【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/memory/fram/> (「FRAM」紹介サイト)

【商標について】

FerVID Family® は富士通セミコンダクターの登録商標です。

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。

【注釈】

注1 富士通セミコンダクター株式会社：

本社 神奈川県横浜市 代表取締役社長 岡田 晴基。

注2 FRAM(Ferroelectric Random Access Memory)：

強誘電体メモリ。強誘電体膜をデータ保持のキャパシタに利用したメモリ。電源を切っても内容を保持する。データの高速な書込み動作、低消費電力、書換え回数が多いといったROMとRAMの長所をあわせ持つ。FeRAMとも呼ばれる。当社では、1999年より量産開始。

注3 SPI (Serial Peripheral Interface)：

基板上のIC間で使用される通信規格の一つで、3線式の同期シリアル・インターフェース。本製品は、スレーブとしてホストであるマイコンに接続します。

注4 ISO/IEC 15693：

ISOで国際標準化されたHF帯の近傍型RFIDタグの通信規格。

注5 ユーザーメモリ：

RFIDタグのユーザーが自由に読み書きできるメモリ領域。安価なタグではユーザーメモリを持たないものもある。これまでのHF帯RFIDタグのユーザーメモリ容量は、標準的には数百バイト程度。

以 上

《お客様お問い合わせ先》

システムメモリ事業部マーケティング部

電話：045-755-7035(直通)

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

【添付資料】

【「MB89R112」の主な仕様】

項目	仕様
メモリ容量	9キロバイト(ユーザーメモリ領域：8キロバイト)
ブロック構成	32バイト 256ブロック
動作周波数	13.56MHz ± 7KHz
通信規格	ISO/IEC15693 準拠
シリアル・インターフェース	SPI 2MHz(最大)
データ保持	10年 (動作温度：-40°C~85°C)
書換え回数	1兆回

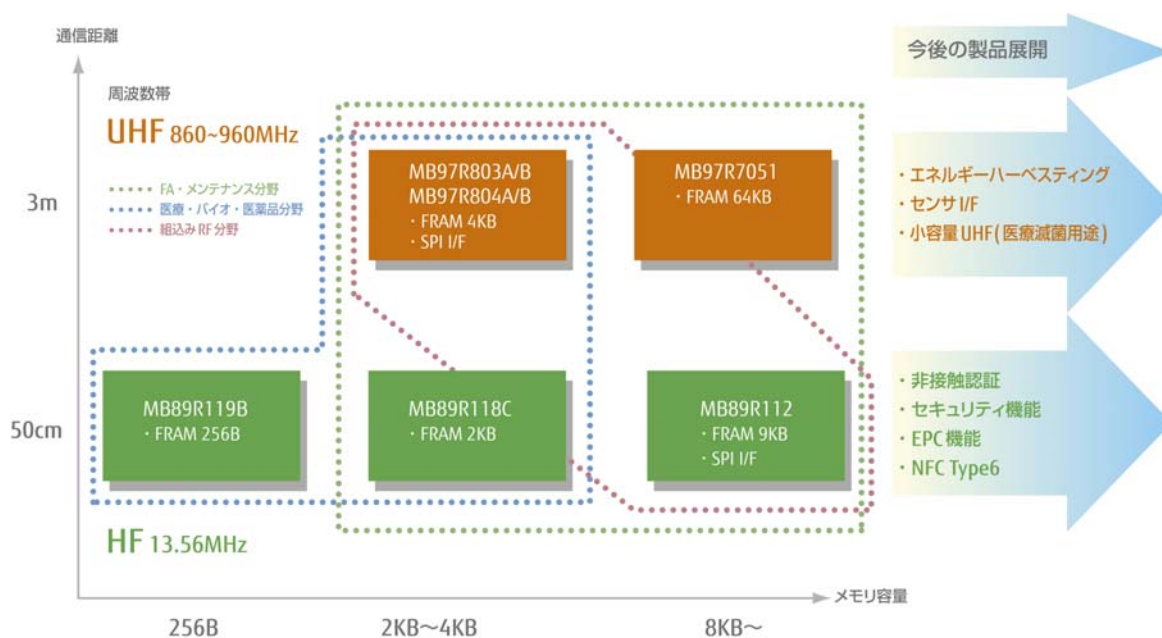


図 2. RFID 用 FRAM 製品ロードマップ