

動作消費電力が業界最小クラスの64Kビット FRAMを開発 ～ 小型・低消費電力の用途に最適な不揮発性メモリ～

富士通セミコンダクター株式会社は、64Kビット FRAMとしては、業界最小クラスの動作消費電力となる「MB85RC64TA」を開発し、サンプルの提供を開始しました。

本製品は、1.8V～3.6Vのワイドレンジの電源で動作し、最大3.4MHzで動作可能なI2CインタフェースのFRAMです。動作時の平均電流が、3.4MHz動作時で170 μ A、1MHz動作時で80 μ A、と非常に小さいことが特長です。

パッケージは業界標準の8ピンSOPのほかに、小型の8ピンSONも提供しています。小型・低消費電力の電子部品が必要とされるバッテリー駆動のウェアラブル機器や計測機器、スマートメータ向けに最適です。

当社はこれまで、FRAMの「不揮発性」、「高速書換え」、「高書換え耐性」、「低消費電力」の特長を生かして、ウェアラブル市場やIoT市場向けにFRAMを使用したバッテリーレス・ソリューションを提案してきました。

今回、市場の低消費電力化の要求に応えるため、当社のFRAM製品群の中でも最小クラスの動作電流となる64KビットFRAM「MB85RC64TA」を開発しました。(図1)

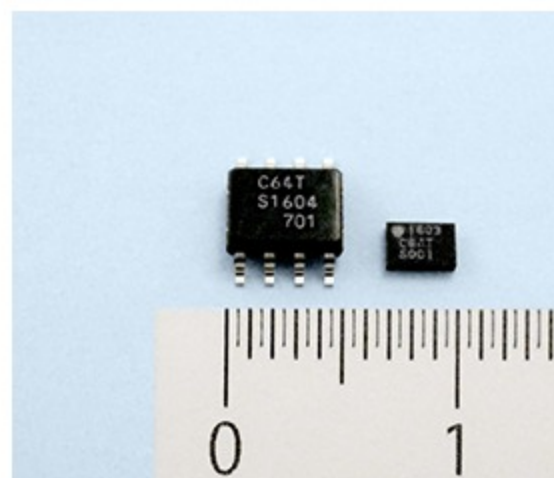


図1: MB85RC64TAのパッケージ

本製品は、1.8V～3.6Vのワイドレンジの電源で動作し、I2Cインタフェースで最大3.4MHz動作が可能で、かつ動作時の平均電流が非常に小さいことが大きな特長です(3.4MHz動作時: 170 μ A、1MHz動作時: 80 μ Aです)。当社従来品比で動作消費電力を約80%削減し(図2)、64KビットのFRAMとしては業界最小クラスの動作消費電力を実現しました。

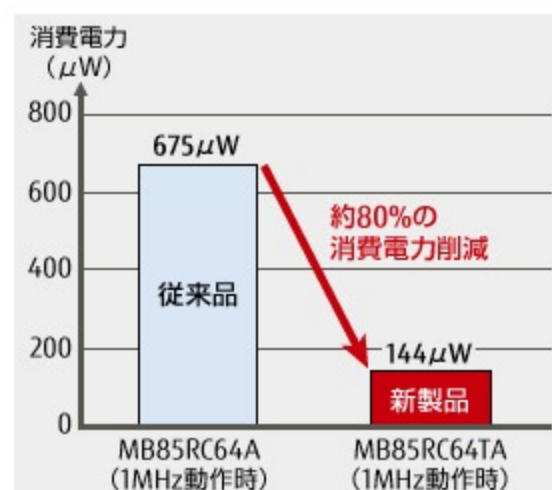


図2: 従来品との動作消費電力比較

本製品のパッケージは、業界標準の8ピンSOP (Small Outline Package)に加えて、小型サイズの8ピンSON (Small Outline Non-leaded package)を提供しています。SONの実装面積は、SOPの約20%(図3)、実装体積は同8%に相当し、小型化が要求されるアプリケーションに最適です。

低消費電力と小型パッケージのメリットをもつ「MB85RC64TA」は、バッテリー駆動のウェアラブル機器や計測機器、スマートメータ、ガス・水道メータ向けメモリへの採用が期待されます。

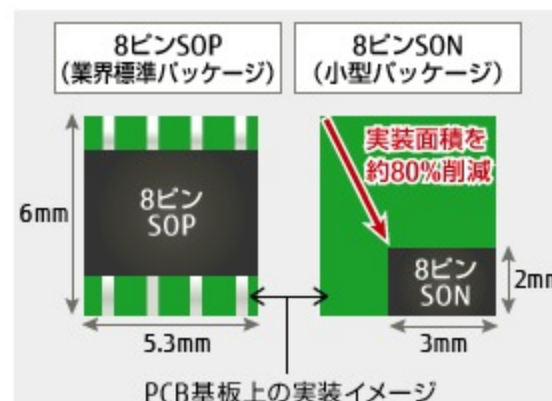


図3: SOPとSONの実装面積比較

当社は、今後もお客様のアプリケーションの価値と利便性を向上させるために、プロダクトとソリューションを提供していきます。

主な仕様

- 製品名: MB85RC64TA
- メモリ容量(構成): 64Kビット(8Kワード x 8ビット)
- インタフェース: I2C(Inter-Integrated Circuit)
- 動作電源電圧: 1.8V～3.6V
- 低消費電力:
 - 動作電流
 - 170 μ A(3.4MHz動作時)
 - 80 μ A(1MHz動作時)
 - スタンバイ電流
 - 8.0 μ A
- 書き込み/読み出し保証回数: 10兆回(10^{13} 回)
- データ保持特性: 10年(+85 $^{\circ}$ C)
- パッケージ: 8ピンSON、8ピンSOP

関連リンク

- [富士通セミコンダクター](#)
- [FRAM紹介サイトトップページ](#)
- ドキュメント: 64KビットFRAM「MB85RC64TA」