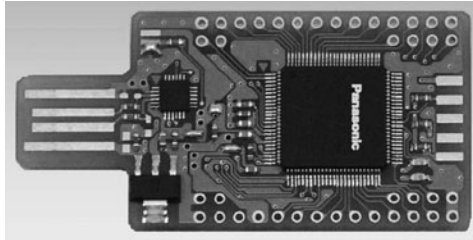


業界トップ\*1の低消費電力を実現

## 業界初\*2，新不揮発性メモリー ReRAM内蔵マイコンを開発



新不揮発性メモリー ReRAM内蔵マイコン評価用スターターキット  
(2012年5月 パナソニック)

2012年5月より評価用スターターキット提供開始

### 要旨

当社は、業界で初となる新不揮発性メモリー ReRAM<sup>[1]</sup>内蔵マイコンを開発しました。北陸工場砺波地区の0.18 μmラインに生産体制を構築し、業界トップ\*1の低消費電力を実現、本マイコンのサンプルを用いた評価用スターターキットの提供を2012年5月より開始しました。

### 効果

本マイコンを使用することにより、機器の低消費電力化に貢献します。特に待機時の低消費電力が強く求められる、スマートメータなどの環境インフラ機器やスマートフォンなどのモバイル機器において、バッテリーの長時間駆動や小型化を実現できます。

### 特長

- 1) 業界初\*2のReRAM内蔵マイコンを評価用スターターキットとして提供することにより、機器開発に向けたアプリケーションの検討が可能
- 2) 不揮発性メモリー内蔵マイコンとして、業界トップ\*1の低消費電力を達成（0.9 V/32 kHz動作時4 μW以下）。電源電圧0.9 Vでの動作を実現するとともに、1.8 Vでは低速動作時の動作電流を約50%\*3、クロックカウント時の動作電流を約80%\*3削減
- 3) フラッシュマイコン比5分の1\*4のデータ高速書き換えを実現。外付けEEPROM<sup>[2]</sup>の削減による機器の小型化や、製造ラインでのデータ書き込み時間の短縮に貢献可能

### 内容

本マイコンは以下の技術によって実現しました。

- 1) 0.18 μm低消費電力ReRAM混載CMOSプロセス技術
- 2) 低電圧での読み出しを実現する1T1R型ReRAM<sup>[3]</sup>設計技術、およびマイコン部の低消費電力を実現するアナログ回路最適化技術
- 3) メモリーセル書き換え10 nsを実現する抵抗変化素子技術、およびReRAMに最適化した不揮発性メモリー動作制御技術

### 従来例

環境インフラ機器やモバイル機器では、バッテリーの長時間駆動や小型化のために、常に制御動作を続ける不揮発性メモリー内蔵マイコンの低消費電力化や、書き換えの高速化が求められています。これらのニーズにこたえるマイコンの必要性が高まっています。

### 用語の説明

[1] ～ [3] の用語の説明は、上記URLの【用語の説明】でご確認ください。

\*1：不揮発性メモリー内蔵マイコンとして（32 kHz～500 kHz動作時）。2012年5月15日現在、当社調べ。

\*2：不揮発性メモリー内蔵マイコンとして。2012年5月15日現在、当社調べ。

\*3：当社フラッシュマイコン比（32 kHz動作時）。

\*4：当社従来フラッシュマイコン比。