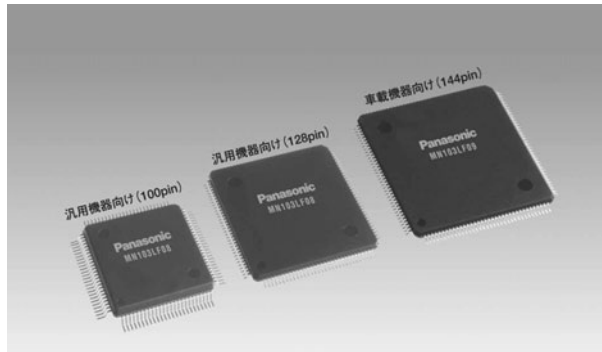


マイコン搭載機器の低消費電力化とシステムコストを低減

消費電力を約50%*削減した32ビットマイコンシリーズを開発



低消費電力32ビットマイコンシリーズ (2010年11月)

* MN103Lシリーズと当社従来品MN103SF73との比較

要旨

当社は車載機器やOA機器，家電機器の低消費電力化とシステムコスト低減に貢献するシステムコントローラとして，フラッシュメモリ^[1]内蔵32ビットマイコンMN103Lシリーズを開発し，2011年1月より，量産出荷を開始しました。

効果

本製品のバランスのとれた性能と低消費電力の実現により，マイコン搭載機器の機能向上と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機器に適しています。さらに，広い電圧範囲で最高性能の動作が可能のため，マイコン搭載機器のさまざまな動作電圧の要求にも応えられます。また，外付けEEPROM^[2]の削減や発振子^[3]の内蔵化など機器に必要な部品点数を削減し，機器の小型化とコストダウンに貢献します。

特長

本製品は以下の特長を有しています。

- 1) 待機時の消費電力を約50%*削減し，機器の待機電力を低減可能
- 2) 2.2V～5.5Vの広い電圧範囲で動作可能で，動作時の消費電力を約50%*削減
- 3) 内蔵フラッシュメモリの書換え回数向上とアナログ回路の内蔵により，外付け部品を削減可能

内容

本製品は以下の技術によって実現しました。

- 1) 低リーク電流とマイコン動作性能の最適化を実現する，110nmフラッシュメモリ混載プロセス技術
- 2) 電力効率^[4]約2倍*の新開発32ビットマイコンコア「AM32L^[5]」を実現するマイコンコア設計技術と，広い電圧範囲での読出し動作を可能にする内蔵フラッシュメモリ設計技術
- 3) 書換え回数10万回を実現する内蔵フラッシュメモリ信頼性技術と，電圧検知や発振機能内蔵を実現する高精度アナログ回路技術

従来例

環境に配慮するために，システム制御マイコンの低消費電力化と電力効率の向上が求められています。また，部品点数削減や基板面積削減による機器のコストダウン実現も求められています。これらニーズに応える32ビットマイコンの必要性が高まっています。

用語の説明

- [1] フラッシュメモリ (Flash Memory) : 電氣的に内容を書き換えることができるROMの一種で，一括または，ブロック単位消去を行ってから新たな内容を書き込むことができます。
- [2] EEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) : 電氣的に内容を書き換えることができるROMです。
- [3] 発振子: 水晶振動子やセラミック発振子など，高い周波数精度の発振を起こす際に用いられる受動素子です。
- [4] 電力効率: 単位電力あたりのCPUの処理能力です。
- [5] AM32L: AMマイコンシリーズは，8ビット，16ビット，32ビットを統一したアーキテクチャで展開する当社オリジナルマイコンシリーズです。経済性と高速性を両立させた高性能・低消費電力マイコンです。その中で，AM32L (MN103L) シリーズは，電力あたりの性能が高い32ビットマイコンシリーズです。