

ColdFire®マイクロコントローラ

MCF5223xファミリ
ファクトシート

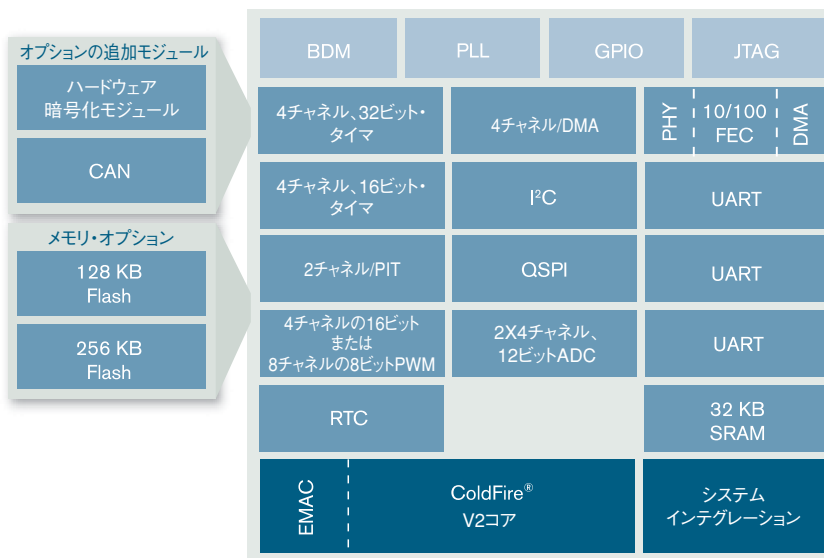
概要

工業、商用、および民生用製品の市場では、32ビット制御のアプリケーションとの結合はもはや1つの選択肢ではなく必須の要素になりつつあります。リモート・データ収集、ホーム・オートメーション、およびネットワーク・アプライアンス等の多くの新規アプリケーションは、安全かつ高性能で経済的な価格によるコネクティビティを必要とします。フリースケール・セミコンダクタは、ColdFire®製品の多様なポートフォリオの中から適切な32ビット・マイクロコントローラを選択する柔軟性を設計エンジニアの皆様にご提供します。

ColdFireデバイスのMCF5223xファミリは、安全なコネクティビティを確保するためにEthernetインタフェースで32ビット制御を処理するシングルチップのソリューションを採用しています。10/100 Fast Ethernet Controller (FEC)、Ethernet物理レイヤ (EPHY)、CAN 2.0B、および安全なハードウェア暗号化のための暗号アクセラレーション・ユニット (CAU) と V2 ColdFireコアが統合されたMCF5223xは、極めて高い性能を適切なコストで実現します。MCF5223xファミリは、Ethernetに対応する小規模なプラットフォームに適したペリフェラルとメモリ・サイズの組合せを提供し、開発の期間とコストを削減して、市場への迅速な製品投入を可能にします。

MCF5223xファミリは、中長距離の接続を処理する3つのユニバーサル・アシンクロナス・レシーバトランスミッタ (UART)、インタ・インテグレートッド・サーキット (I²C)、および接続されたペリフェラルとのシステム通信を実行するキュー付きシリアル・ペリフェラル・インタフェース (QSPI) 等の標準的なColdFireペリフェラルが統合されています。

MCF5223xファミリのブロック図



コスト効率に優れたColdFireソリューションの提供

MCF5223xファミリは、エントリ・レベルを32ビット性能へと拡大し、安全な暗号化に基づくコネクティビティ・オプションを必要とするアプリケーションのための標準的なプロトコルをサポートします。フリースケールは、一般的に長期の製品寿命を有する工業および商用のアプリケーションに対して、長期間のサポートを継続しています。

MCF5223xファミリには、専用設計のアプリケーションにEthernetの統合を求めるMCF521xのお客様が支障なく移行を行えるように、業界標準のコネクティビティを備える豊富な機能とコスト効率に優れたマイクロコントローラが用意されています。これらのデバイスは、8ビットおよび16ビットのシステムを利用しているお客様に、

32ビットの性能、Fast Ethernet機能および包括的なツール・サポートを装備したエントリ・レベルの低コストの32ビット・ソリューションへの移行を橋渡しします。さらに、フリースケールはハイエンドの32ビットの性能およびコネクティビティにいたるColdFireのロードマップを用意しており、お客様は容易にかつ迅速にアプリケーションを移行することが可能です。

ColdFire®選択ガイド

製品番号	メモリ Flash/SRAM	主な特長	パッケージ	速度
MCF52230	128 KB/32 KB	FEC, EPHY, 3 UARTs, I ² C, QSPI, A/D, 16/32ビット/PWMタイマ, DMA	80/112 LQFP	60 MHz
MCF52231	128 KB/32 KB	FEC, EPHY, 3 UARTs, I ² C, QSPI, A/D, 16/32ビット/PWMタイマ, DMA, CAN	80/112 LQFP	60 MHz
MCF52232	128 KB/32 KB	FEC, EPHY, 3 UARTs, I ² C, QSPI, A/D, 16/32ビット/PWMタイマ, DMA	80 LQFP	50 MHz
MCF52233	256 KB/32 KB	FEC, EPHY, 3 UARTs, I ² C, QSPI, A/D, 16/32ビット/PWMタイマ, DMA	80/112 LQFP	60 MHz
MCF52234	256 KB/32 KB	FEC, EPHY, 3 UARTs, I ² C, QSPI, A/D, 16/32ビット/PWMタイマ, DMA, CAN	112 LQFP 121 MAPBGA	60 MHz
MCF52235	256 KB/32 KB	FEC, EPHY, 3 UARTs, I ² C, QSPI, A/D, 16/32ビット/PWMタイマ, CAN, DMA, Crypto	112 LQFP 121 MAPBGA	60 MHz
MCF52236	256 KB/32 KB	FEC, EPHY, 3 UARTs, I ² C, QSPI, A/D, 16/32ビット/PWMタイマ, DMA	80 LQFP	50 MHz
M52235EVB		開発キット (\$299)		
M52233DEMO		コスト・パフォーマンスに優れたボード (\$99)		

*メーカーの希望小売価格

MCF5223xファミリによる開発

取り扱いが容易でフル機能を備えたM52235EVB開発キットは、MCF5223xによる製品開発を簡略化し、お客様が新世代の製品を市場にリリースするまでの期間を短縮します。各キットに含まれるのは、オープン・ソース・ソフトウェアおよびCodeWarrior™ Development Studio for ColdFire Architectures Special Editionです。フリースケールは、オンラインのトレーニングおよびテクニカル・サポートを内容とするWebベースのFast Track™ サポート・リソース (英語) を通して開発支援を行っています。また、MCF5223xファミリは、多くのサードパーティ・ツール・ベンダからのサポートを受けることができます。

MCF52230/1/2の特長

- > 128 KBの組み込みFlashメモリ
- > 32 KBのSRAM
- > 80 LQFP
- > 112 LQFP (MCF52230およびMCF52231のみ)

MCF52233/6の特長

- > 256 KBの組み込みFlashメモリ
- > 32 KBのSRAM
- > 80 LQFP
- > 112 LQFP (MCF52233のみ)

MCF52234/5の特長

- > 256 KBの組み込みFlashメモリ
- > 32 KBのSRAM
- > 112 LQFP
- > 121 MAPBGA

インテグレーション

- > 最大32 KBのSRAM
- > 最大256 KBのFlash: 10万回のライト/イレース・サイクルと10年間のデータ保持
- > PHY付き10/100 Fast Ethernet Controller (FEC)
- > Ethernetメディア・アクセス・コントローラ (EMAC) モジュール
- > 乱数生成器付き暗号化アクセラレータ
- > CAN 2.0Bコントローラ
- > 3つのUART
- > キュー付きシリアル・ペリフェラル・インタフェース (QSPI)
- > インタ・インテグレートッド・サーキット (I²C) バス・インタフェース
- > DMA機能付きの4つの32ビット・タイマ・チャネル
- > キャプチャ/比較/パルス幅変調 (PWM) 用の4チャンネル/16ビット・タイマ
- > 2チャンネルの周期割込みタイマ
- > 4チャンネル/16ビットまたは8チャンネル/8ビットのPWMジェネレータ
- > 4チャンネル/12ビットの2つのアナログ・デジタル・コンバータ (ADC)
- > 4チャンネルのDMAコントローラ
- > 最大73本の汎用I/Oピン
- > システム・インテグレーション (PLL、SWウォッチドッグ)
- > 単独の3.3 V電源

MCF5223xの仕様

- > 10/100 Fast Ethernet Controller (FEC)
- > Ethernet物理レイヤ (EPHY)
- > 最大57 Dhrystone 2.1 MIPS @ 60 MHz
- > EMACモジュールおよびハードウェア分周
- > CAN 2.0 (オプション)
- > 暗号化モジュール (オプション)
- > リアルタイム・クロック

フリースケール・セミコンダクタ製品の最新情報については、www.freescale.co.jp (日本語) または www.freescale.com (英語) のWebサイトをご覧ください。

本書に記載された内容および仕様は予告なく変更される場合があります。FreescaleならびにFreescaleのロゴマークは、フリースケール社の商標です。文中に記載されている他社の製品名、サービス名等はそれぞれ各社の商標です。フリースケールの製品は「外国為替及び外国貿易法」(日本)ならびに「米国輸出管理規則」の適用を受ける場合がありますので同法に基づく手続きが必要です。©2008 フリースケール・セミコンダクタ・インク