

MCF5249

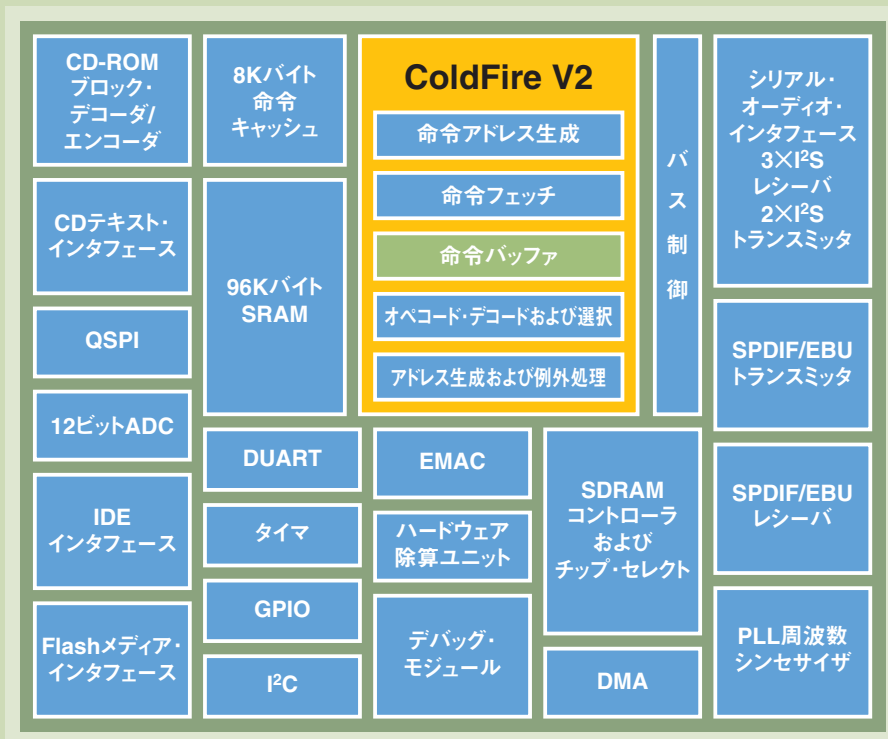
新たなトレンドに応える 新テクノロジー

家庭用電子機器やオーディオ製品の売上が増加し、低価格で大容量のMP3方式の人気が高まる中、フリースケール・セミコンダクタは、最近のトレンドに対応する画期的な新製品の開発に努めています。ColdFireファミリの新製品MCF5249は、家庭用オーディオ機器とコンピュータ技術が融合する市場向けに発売されました。またフリースケール・セミコンダクタは、指紋認証や虹彩認証を利用したセキュリティやバイオメトリクスなど、他のさまざまな新興市場でもMCF5249を展開します。多くの企業、教育施設、法的機関、および公共輸送機関では、職員や資産の安全を確保するための投資を増やしています。したがって、バイオメトリクスを利用したセキュリティ製品市場は、これからの数年間で急激に成長すると予測されます。

拡張された機能が拓く 新たな可能性

フリースケール・セミコンダクタのColdFire®MCF5249、32ビット統合マイクロプロセッサは、バージョン2 (V2) ColdFireコアをベースとしており、ファイル管理、信号処理、データ・バッファリングなど、重要な制御処理を必要とするあらゆるアプリケーションに理想的な、新しい機能を提供します。MCF5249は140MHz動作時に最高125MIPS (Dhrystone 2.1) の性能を実現し、デジタル・オーディオ機器からセキュリティシステム、工業制御機器まで、幅広い範囲のアプリケーションに適した多様性を備えています。

MCF5249ブロック図



MCF5249は、システム・コンポーネントを最小限に抑えた独自のデザインによって消費電力を低く抑え、バッテリー駆動時間が長い製品の設計を可能にします。さらに、機能が統合されているため、新製品の開発費用が抑えられ、新製品を迅速に市場に投入できます。

また、MCF5249は今までの技術開発への投資を保護します。完全な互換性が保証されたシームレスなアップグレード・パスが用意されているため、性能と機能の向上を求めているMCF5206eのユーザにとって、MCF5249は魅力的な選択肢となっています。

優れたコスト・パフォーマンス

MCF5249は、デジタル・オーディオ市場に適した製品であると同時に、その先進機能はインフォメーション・センタや、セキュリティおよびバイオメトリクスなど、多くの工業制御アプリケーションにも向いています。MCF5249の先進機能には、拡張積和演算 (eMAC) ユニット、96KバイトのオンチップSRAM、8Kバイト命令キャッシュ、シリアル・インタフェース、12ビット・アナログ・デジタル・コンバータ (ADC)、4チャンネルのダイレクト・メモリ・アクセス (DMA)、タイマ、汎用入力/出力ライン、システム統合、およびグルーレスSDRAMコントローラなどがあります。

MCF5249は、フリースケール・セミコンダクタの最高性能のV2コア搭載製品であり、市場で求められる高機能製品を、優れたコスト・パフォーマンスと短い時間で設計するための柔軟性を提供します。

新機能が広げるデザインの選択肢

MCF5249は、業界標準フォーマット対応のシリアル・オーディオ・ポート、CD-ROMブロック・デコーダ/エンコーダ、SPDIF/EBUトランスミッタ/レシーバ、Flashメディア・インタフェース、IDEマスタ・インタフェースなど、エキサイティングな新機能を搭載しているため、オーディオ・インタフェースが不要になります。また、画期的なオンチップ・オーディオ・バスにより、CPUを介さずにオーディオ・インタフェースどうしを直接接続できるようにすることで、MCF5249はインテリジェンスをさらに高めています。MCF5249をはじめColdFireファミリは、システムの設計時間を短縮し、開発費用を削減します。

技術投資を保護するシームレスな移行パス

MCF5249は、既存の開発ツールやソフトウェアを活用することで、68KおよびColdFireマイクロプロセッサの技術開発や人材育成への投資されたリソースを有効に利用します。たとえば、68KからColdFireマイクロプロセッサに移行する際には、登録ユーザが無料で利用できるコード変換ツールやエミュレーション・ツールを利用することで、68Kのアセンブリ・コードを変更して再利用できます。

ColdFireファミリは100パーセント合成可能であるため、技術開発や人材育成への投資が将来に渡って保護されることを保証します。さらに、MCF5249などのColdFireファミリを利用すれば、開発のコストや時間を抑えたまま、夢のような電子製品を実現するための、さまざまな能力を試すこともできるのです。

ニーズに応える柔軟性

MCF5249は、より高い性能を備えた製品を他社に先駆けて市場に投入するための先端技術を備えています。

革新的なColdFireマイクロプロセッサ・ファミリは、6年以上に渡ってフリースケール・セミコンダクタ（旧モトローラ半導体セクター）の32ビット・ファミリの主力製品となっています。ColdFireファミリの開発ロードマップは、お客様の創造性、時間、そしてリソースの保護をこれからも保証します。

MCF5249の特長：

- ・バージョン2 (V2) ColdFire プロセッサ・コア
- ・8Kバイト命令キャッシュ
- ・96Kバイト・スタティック・ランダム・アクセス・メモリ (SRAM)
- ・拡張積和演算 (eMAC) ユニット
- ・ハードウェア整数除算ユニット
- ・バックグラウンドおよびリアルタイム機能を備えた業界最先端のデバッグ・モジュール

統合プロセッサ

- 同期ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリ (SDRAM) コントローラ
- 2つの独立したユニバーサル非同期レシーバ/トランスミッタ (UART)
- 2つのI²Cインタフェース
- キュー付きシリアル・ペリフェラル・インタフェース (QSPI)
- 4チャンネルのダイレクト・メモリ・アクセス (DMA) (内部2チャンネル/外部2チャンネル)
- 12ビット・アナログ・デジタル・コンバータ (ADC)
- 2つの独立した16ビット・タイマ
- チップ・セレクト
- 16ビット汎用I/O
- CD-ROMブロック・デコーダ/エンコーダ
- CDテキスト・インタフェース
- Sony Phillipsデジタル・インタフェース (SPDIF)/EBUトランスミッタ/レシーバ
- I²Sトランスミッタ/レシーバ
- ハードディスク・ドライブ・インタフェース
- Flashメディア・インタフェース
- システム統合 (PLL、ソフトウェア・ウォッチドッグ)
- ドーズ・モードと可変動作周波数

MCF5249の製品仕様

- ・140MHz動作時に125MIPS (Dhrystone2.1)の性能を実現
- ・動作温度：0~70°C、-40~+85°C
- ・電源電圧：1.8Vおよび3.3V
- ・160ピンMAPBGAパッケージ (MCF5249のみ)
- ・144ピンTQFPパッケージ (MCF5249Lのみ)

製品番号	周波数	特長	パッケージ	温度範囲
MCF5249	140MHz	96KB SRAM, Serial Audio I/F(I ² S), 2ch UART, CD-ROM Decoder/Encoder, SDRAMC QSPI, I ² C, 12bit ADC, Flash Memory Card I/F, IDE/Smartmedia, 2ch-16bit Timer	160 MAPBGA	0°C to +70°C -40°C to +85°C (Cサフィックスのみ)
MCF5249L	120MHz	96KB SRAM, Serial Audio I/F(I ² S), 2ch UART, CD-ROM Decoder/Encoder, SDRAMC QSPI, I ² C, 12bit ADC, Flash Memory Card I/F, IDE/Smartmedia, 2ch-16bit Timer	144 TQFP	0°C to +70°C -40°C to +85°C (Cサフィックスのみ)

フリースケール・セミコンダクタでは、すべてのColdFireマイクロプロセッサ製品のユーザーズ・マニュアル、製品概要、およびアプリケーション・ノートを公開しています。また、これらの製品のローカル・サポートも提供しています。MCF5249およびColdFireファミリ製品の詳細については、www.freescale.comのWebサイトをご覧ください。

フリースケール・セミコンダクタ製品の詳細については、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登録商標です。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。©2006 フリースケール・セミコンダクタ・インク