

# MPC8313E PowerQUICC II Proプロセッサ

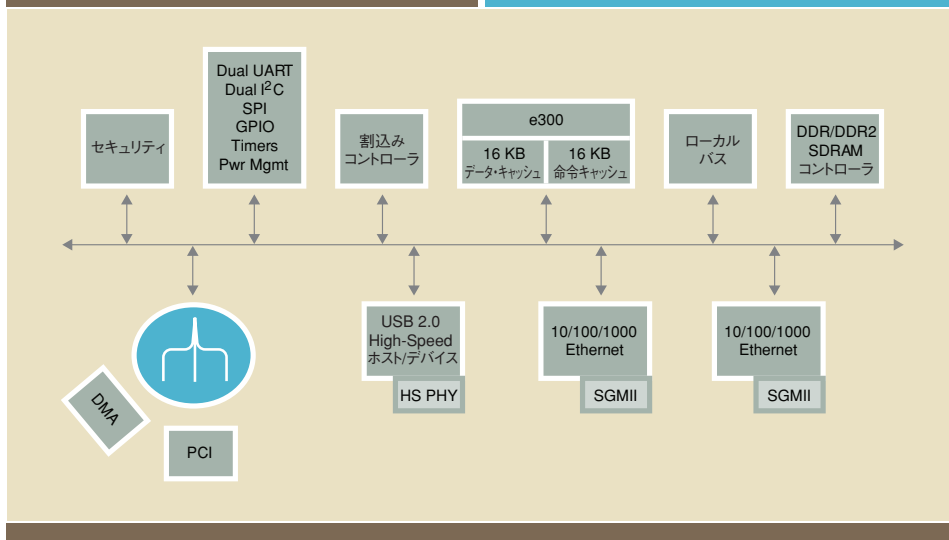
## 概要

高品質のパーソナル・コンテンツが急速に普及したことで、家庭での相互マルチメディア・サービスの提供が、より一層強く求められるようになりました。MPC8313E PowerQUICC II Proプロセッサは、Power Architecture™テクノロジーに基づくe300 コアをベースとして、Gigabit Ethernet、High-Speed USB2.0、および先進のパワー・マネジメント技術を独自に組み合わせることで、「デジタル・ホーム」を充実させる多彩な機能を備えたアプリケーションを実現します。また、コスト・パフォーマンスに優れたMPC8313E通信プロセッサは、著作権保護、QoS (Quality of Service : サービス品質)、使いやすさといった、システム開発において求められる多くの重要な条件を満たし、SOHO (スモール・オフィス/ホーム・オフィス)、プリンタ、IP サービス、および産業用制御アプリケーションといった製品開発にも最適です。MPC8313Eは、市場投入のスピードアップ、低価格化、省電力化、ボード面積の縮小といった課題を克服しながらも、CPU性能と機能性の向上、およびインタフェースの高速化を実現しています。また、通信サービス、産業用ネットワーク・スイッチ、パワーライン・ネットワーク、試験/計測機器など、非常に高い精度のクロック同期が求められるアプリケーションに対応できるように、最先端の標準であるIEEE®1588時間同期プロトコルを実装しています。

## 主な特長

Power Architectureテクノロジーをベースとした最新世代のe300コアを搭載したMPC8313Eプロセッサは、最大333MHzで動作し、最高700MIPSの性能を実現するため、機能が豊富なアプリケーションや高性能ペリフェラルの要求にも十分に対応できます。このプロセッサは、メモリ管理ユニット(MMU)と、16KBのL1命令キャッシュおよびデータ・キャッシュを搭載しています。

MPC8313E ブロック図



MPC8313Eは、e300 コアにトリプルスピード Gigabit Ethernetコントローラ(eTSEC)、USB2.0コントローラおよびUSB PHYに加えて、最大333MHzで動作する32ビットのDDR1/DDR2メモリ・コントローラ、32ビットのPCIコントローラ、16ビットのローカルバス、および4つのダイレクト・メモリ・アクセス(DMA)チャンネルを備えています。

## ハードウェア・セキュリティ・エンジン\*

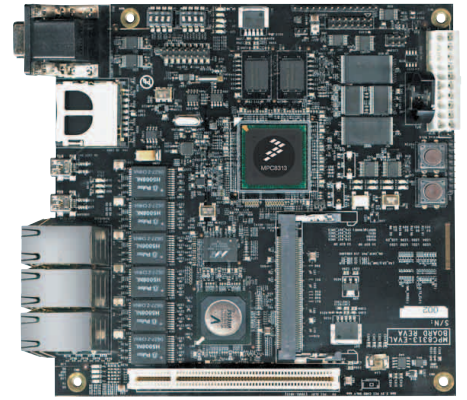
MPC8313Eのセキュリティ・エンジン(SEC 2.2)は、計算要求量の多い暗号化処理によるメインCPUコアの負担を軽減します。セキュリティ処理アクセラレータは、DES/3DES、AES、SHA-1/2、およびMD-5アルゴリズムの演算処理をハードウェアによってスピードアップします。

MPC8313E	
コア	e300 c3(整数ユニット x 2、倍精度浮動小数点ユニット、up to 333MHz)
L1命令/データキャッシュ	16KB / 16KB
メモリコントローラ	16/32-bit DDR2, up to 333MHz
ローカルバス	16-bit, up to 66MHz NAND Flash対応
PCIインタフェース	32-bit 1ch, up to 66MHz, wake-on-PME
Ethernet	2ch, 10/100/1000 MACs, SGMII, wake-on-Ethernet
USB	1ch, High-Speed USB 2.0 ホスト/デバイス+HS PHY, wake-on-USB
セキュリティ *	SEC 2.2(*製品名に「E」がついている製品のみ)
UART	2
I2C	2
SPI	1
DMA	4 ch
パワー・マネジメント	スタンバイ時 300mW以下
パッケージ	516ピン PBGA

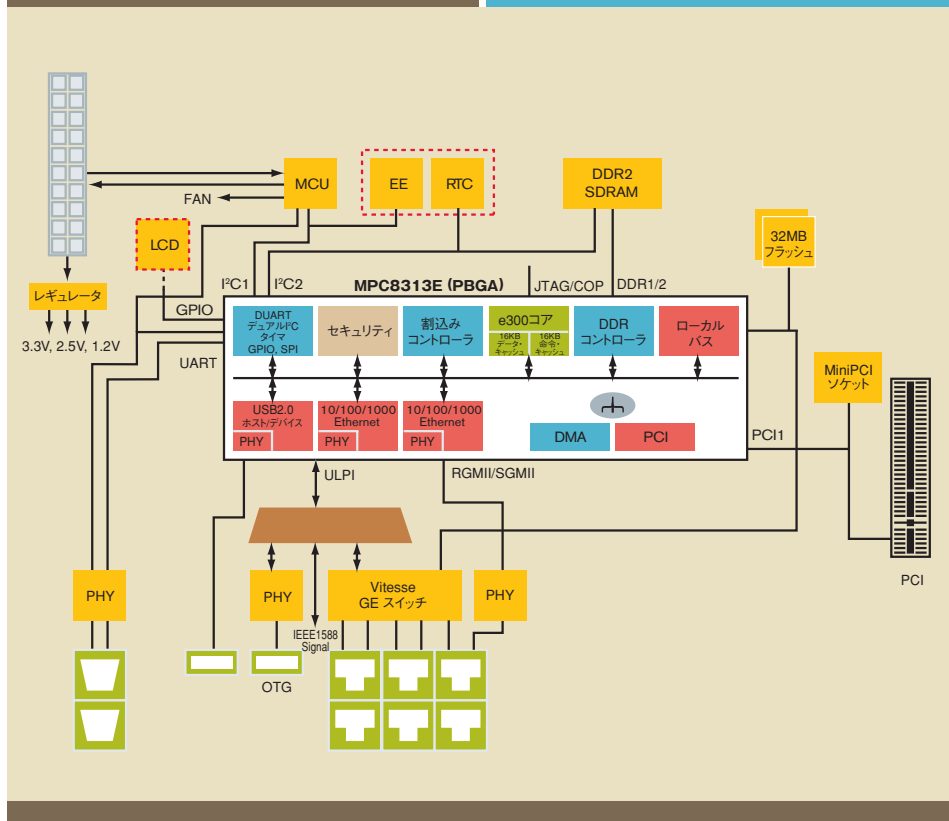
## MPC8313E-RDB リファレンス・プラットフォーム

フリースケールのMPC8313E-RDBは、170mm×170mm mini-ITXサイズのコンパクトなリファレンス・プラットフォームです。このプラットフォームは、必要な周辺チップが揃った実システムに近い設計となっているため、ハードウェア開発の労力を最小限に抑えつつ、市場投入をスピードアップできます。

このプラットフォームは、e300コアのPowerQUICC II Pro MPC8313Eプロセッサに、メモリ・サブシステム、USB 2.0インターフェース、Gigabit Ethernetポート (RGMII/SGMII)、5ポートGigabit Ethernetスイッチ、32ビットのPCIスロットと32ビットのMiniPCIスロット、2ポートのRS-232Cインターフェースを搭載しています。また、Linux 2.6.xを実装しています。回路図、および部品表も提供可能です。



### MPC8313E-RDB ブロック図



### 特長

- > コンパクトな170mm×170mm mini-ITX サイズ
- > Power Architecture e300コア PowerQUICC II Pro MPC8313E プロセッサ搭載
- > 32MB NAND Flashメモリ
- > 128MB DDR2メモリ
- > USB 2.0インターフェース
- > Gigabit Ethernetポート、Vitesse製5ポートGigabit Ethernet スイッチ
- > 32bit PCIスロット、および32bit MiniPCIスロット
- > 2ポートRS-232Cインターフェース
- > Linux 2.6.xを実装
- > SDコネクタ実装

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](http://www.freescale.co.jp) (日本語) または [www.freescale.com](http://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。Power Architecture、Power.orgならびにPower、Power.orgのロゴマーク、関連するマークはPower.orgの商標であり、ライセンスのもとに使用されています。©2006フリースケール・セミコンダクタ・インク

MPC8313PRPREFS REV 0  
(原文: MPC8313PRPREFS REV 0)

