



**1W (標準) の消費電力で  
エンタープライズクラスの  
セキュリティと  
高速パケット処理を実現する  
低価格プロセッサ**

## QorIQ LS1012Aプロセッサ

QorIQ LS1012Aプロセッサは、極めて優れた電力効率を備え、インテリジェントなインテグレーションを提供します。小型の9.6×9.6mmパッケージにより、ネットワーキングやIoT向けの小型のファンレス・アプリケーションに最適です。

### ターゲット・アプリケーション

- ▶ 高信頼IoTゲートウェイ
- ▶ 民生用NAS
- ▶ モバイルNAS(バッテリー駆動型)
- ▶ データ・センター・ストレージ向けEthernetドライブ
- ▶ エントリーレベル広帯域Ethernetゲートウェイ
- ▶ ビルディング/ファクトリー・オートメーション

64ビットARM® Cortex®-A53 コアを搭載した QorIQ LS1012A プロセッサは、2,000 を超える CoreMark™性能を発揮し、パケット処理やセキュリティ向けのハードウェア・アクセラレーションを提供します。全体的な性能は、消費電力 1W (標準) クラスの通信プロセッサの中で最高の水準を誇ります。

### コア・コンプレックス

QorIQ LS1012A プロセッサは、最大 800MHz で動作する ARM Cortex-A53 コアと、ECC 保護された L1/L2 キャッシュを統合しています。また、上位クラスの QorIQ LS ファミリ製品と同一のトラスト・アーキテクチャを採用しており、ソフトウェア互換性を備えています。LS1012A プロセッサは、32KB の L1 命令 / データ・キャッシュと、256KB のコヒーレント L2 キャッシュを搭載しています。また、

Cortex-A53 コアには、NEON™ SimD モジュールと倍精度浮動小数点演算ユニット (FPU) が組み込まれています。メモリ・コントローラは、1000MHz の 16 ビット DDR3L メモリ・デバイスをサポートします。

### システム・インターフェース、ネットワーキング

QorIQ LS1012A プロセッサは、3 レーン /6GHz のマルチプロトコル SerDes を備えており、最大 2 つの Gigabit Ethernet ポート、1 つの PCI Express® 2.0 (Gen2) ポート、1 つの SATA 3.0 ポートなどの高速インターフェースがサポートされています。また、LS1012A プロセッサは USB コントローラを 2 つ内蔵しており、一つは Super-Speed USB 3.0 (PHY 内蔵) を、もう一つは USB 2.0 機能をサポートします。その他のインターフェースとしては、クアド SPI や SD/MMC、I<sup>2</sup>C、UART などをサポートします。

LS1012A は、ハードウェア・パケット・フォワーディング・エンジン (PFE) を備えており、IP パケットの処理がメイン CPU からオフロードされるため、ソフトウェア処理で実現するよりも高い性能をより低い消費電力で実現できます。PFE は、最小のパケットでも 2Gbps の IP フォワーディングが可能で、CPU にほとんど負荷をかけません。

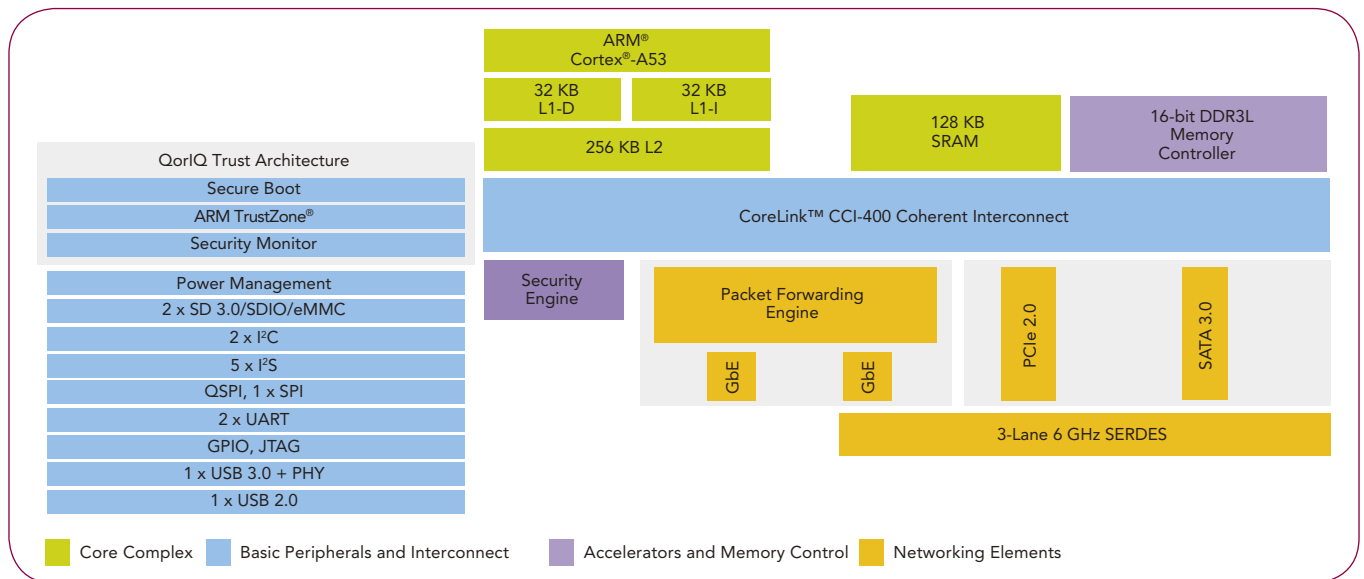


## 包括的な開発ツール、充実したエコシステム

お客様の評価用に、QorIQ LS1012A プロセッサには評価ボードが用意されています。この評価ボードは、プローブ機能をオンボードで搭載しているため、開発コストを削減できます。また、NXP の組み込みボード・ソリューション・パートナーが開発したサード・パーティ・プラットフォームも利用できます。評価ボードには、最適化済みドライバを含む Linux® BSP が組み込まれており、各種ペリフェラルがサポートされます。また、6ヶ月間有効な CodeWarrior 開発ツールの評価ライセンスも付属します。

QorIQ LS1012A プロセッサは、NXP の長期製品供給プログラムの対象となっており、長期的な供給体制が保証されます。また、通信市場で最大の規模と最高の実績を誇る広範なサード・パーティ・エコシステムによってサポートされます。NXP の専門知識と世界規模のサポート・インフラストラクチャに、このエコシステムを組み合わせることで、競合ソリューションや旧式の NXP 製デバイスから容易に移行できるようになり、これまでの投資を無駄にせずに市場投入時間を短縮できます。

## QorIQ LS1012A Block Diagram



## QorIQ LS1012Aの主な特長

64ビットARM® Cortex®-A53コア	極めて優れた電力効率を備え、消費電力1W（標準）で2,000を超える CoreMark® スコアを達成
ECC保護されたキャッシュ・メモリ	ARM Cortex-A53 コア、ECC 保護されたキャッシュ、コヒーレント 256KB L2 を搭載した業界初の消費電力1W（標準）組み込みプロセッサ - 高信頼アプリケーションに対応
充実したコネクティビティ/ペリフェラル機能 (PCI Express® Gen2、USB 3.0、SATA 3、クアッドSPI、SDIOなど)	高い統合性 - 802.11ac モジュールや ASIC、4G/LTE、SATA、低コスト NOR Flash などを接続する高帯域コネクティビティをサポート
パケット・アクセラレーション・エンジン	ハードウェア・アクセラレーションを備え、比類のない IP フォワーディング性能や NAS 性能を実現
セキュリティとトラスト・アーキテクチャ	ARM TrustZone®, セキュア・ブート、高性能な暗号化処理、製造保護をサポート
低コストのボード設計	低コストの4層ボード設計をサポートし、システム・コストを最小化