

アプリケーション・
プロセッサと
マイクロコントローラの
融合を牽引

i.MX RT クロスオーバー・プロセッサ・シリーズ

i.MX RTクロスオーバー・プロセッサ・シリーズは高い性能とリアルタイム動作の組み合わせにより、高度な統合やセキュリティ機能とMCUレベルの使いやすさを適切な価格で両立させており、次世代IoTアプリケーションをサポートします。

新クロスオーバー・プロセッサ市場

NXPはアプリケーション・プロセッサとマイクロコントローラ (MCU) の2つの分野で業界をリードするサプライヤとしてのユニークな地位を活かし、スマートでセキュアな高性能製品のユーザー・エクスペリエンス向上への消費者ニーズの増大に対応した新しいクラスの組み込みプロセッサを投入しました。

- ▶ 高性能
- ▶ リアルタイム動作
- ▶ 高い統合度
- ▶ 使いやすさ

ターゲット・アプリケーション

- ▶ **オーディオ・サブシステム:**
プロフェッショナル用マイク、ギター・ペダル
- ▶ **民生製品:** スマート家電、カメラ、LCD
- ▶ **ホーム/ビルディング・オートメーション:**
冷暖房空調 (HVAC)、セキュリティ、照明制御パネル、IoTゲートウェイ
- ▶ **産業用コンピューティング設計:**
EBS、PLC、ファクトリ・オートメーション、試験/計測、M2M、HMI制御組み立て工程ロボット
- ▶ **モーター制御/電力変換:**
3Dプリンタ、サーマル・プリンタ、無人自動運転車両、ロボット掃除機

クロスオーバー・プロセッサ



アプリケーション・プロセッサの性能と マイクロコントローラのユーザビリティを両立

- ▶ リアルタイム、低レイテンシな高速動作/応答
- ▶ 先進的なマルチメディア・インターフェース/エンジンを内蔵
- ▶ セキュリティ・レベルの高い接続と保護
- ▶ 既存のMCUツールチェーンの活用により時間とコストを削減

性能

- ▶ 最高性能のArm® Cortex®-M7
 - 3015 CoreMark/1284 DMIPS@600MHz
- ▶ リアルタイム、低レイテンシな高速応答
 - 最大512KBの密結合メモリ (TCM)
 - レイテンシが20nsと低い最速のリアルタイム応答
- ▶ 低消費電力動作
 - DC/DCコンバータの統合による業界最小のダイナミック電力
 - 24MHzの低消費電力駆動モード

ユーザビリティ

高度な統合

- ▶ GUIと高性能HMI向けの先進マルチメディア
 - 2Dグラフィック・アクセラレーション・エンジン
 - パラレル・カメラ・センサ・インターフェース
 - LCDディスプレイ・コントローラ (最大WXGA 1366x768)
 - 高性能マルチチャンネル・オーディオ向けの3つのI²S
- ▶ 広範な外付けメモリ・インターフェース・オプション
NAND、eMMC、QuadSPI NOR Flash、Parallel NOR Flash
- ▶ ワイヤレス・コネクティビティ・インターフェース
Wi-Fi®、Bluetooth®, BLE、ZigBee®, Thread™

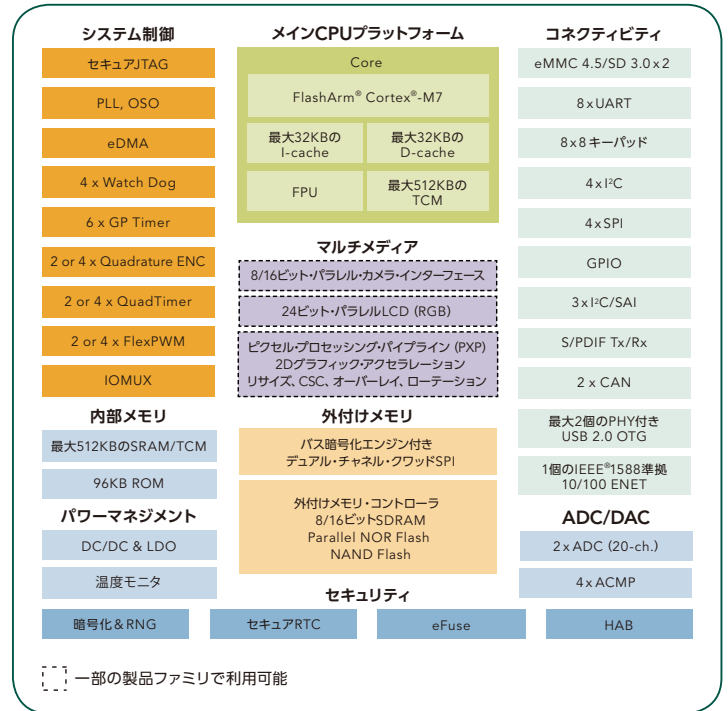
使いやすさ

- ▶ 既存のMCUツールチェーンを使用可能
 - MCUXpresso、IAR、Keil
- ▶ 迅速で容易なプロトタイプ製作と開発
 - FreeRTOS、SDK、Arm® Mbed™、グローバルなArmエコシステム
- ▶ 低コスト評価キット (EVK) による迅速な開発
- ▶ 単一電圧入力により電源回路設計を簡素化

低BOMコスト

- ▶ 10,000個一括購入時の参考価格 (中心価格帯) : \$2.50 (USD)
- ▶ DC/DCコンバータ: 外付けPMICを不要に
- ▶ 低コストの2層、4層PCB設計向けにピンアウトを最適化したLQFP/BGAパッケージ

i.MX RTブロック図



i.MX RT 製品の特徴

性能	i.MX RT1020	i.MX RT1050
コア/速度	Arm Cortex-M7@500MHz	Arm Cortex-M7@600MHz
キャッシュ	16 KB-I, 16KB-D	32 KB-I, 32KB-D
オンチップRAM	256KB	512KB
外付けメモリ	SDRAM, SRAM, NOR, NAND向け 8/16ビット・インターフェース	SDRAM, SRAM, NOR, NAND向け 8/16ビット・インターフェース
SDIO	SD3.0/eMMC 4.5x2	SD3.0/eMMC 4.5x2
QSPI/HyperBus	デュアル・チャンネル/8ビット	デュアル・チャンネル/8ビット
イーサネット	10/100Mbps x1	10/100Mbps x1
PHY付きUSB	OTG, HS/FS x1	OTG, HS/FS x2
CAN	FlexCAN x2	FlexCAN x2
グラフィック	-	2Dアクセラレーション向けPXP
CSI	-	8/10/16ビット・パラレル
LCD	-	8/16/18/24ビット・パラレル
セキュリティ	TRNG, AES-128, SHA セキュア・ブート	TRNG, AES-128, SHA セキュア・ブート
UART/SPI/I ² C	8/4/4	8/4/4
I ² C/SPDIF/ASRC	3/1/0	3/1/0
ADC	1Msps x2	1Msps x2
ACMP/DAC	4/0	4/0
クワッドENC/クワッド・ タイマ/FlexPWM	2/2/2	4/4/4
GPタイマ/WDOG	6/4	6/4
パッケージ	LQFP-100, LQFP-144	BGA-196
温度	民生製品向: 0°C~95°C (Tj) 産業機器向: -40°C~105°C (Tj)	民生製品向: 0°C~95°C (Tj) 産業機器向: -40°C~105°C (Tj)

赤字はi.MX RT1020から変更した仕様を示します。

NXPジャパン株式会社

〒150-6024 東京都渋谷区恵比寿4-20-3 恵比寿ガーデンプレイスタワー 24階 TEL. 0120-950-032 <http://www.nxp.com/jp/>

www.nxp.com/iMXRT

NXP, NXPロゴはNXP B.V.の商標です。他の製品名、サービス名は、それぞれの所有者の商標です。
Arm, Cortex, TrustZoneはArm Ltd.またはEU/その他の地域における子会社の登録商標です。All rights reserved. ©2017 NXP B.V.

Document Number: IMXRTSERIESFSJ REV 0 (原文: IMXRTSERIESFS REV 1)