

i.MX RT シリーズ クロスオーバー MCU



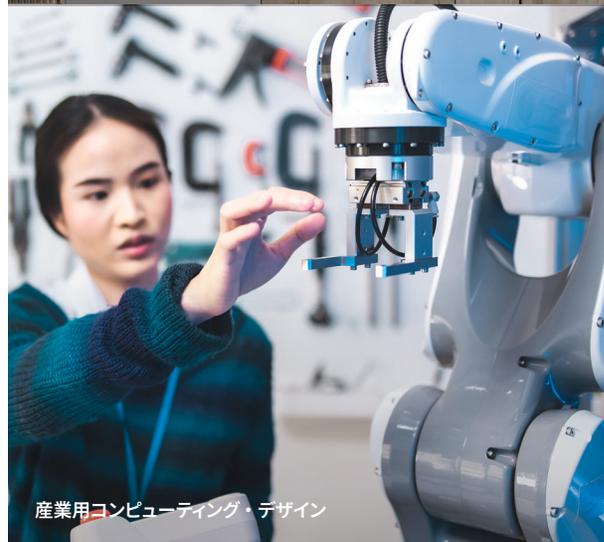
i.MX RT シリーズには、使いやすさと高性能処理能力が組み合わされています。前例のない性能と信頼性、高レベルの統合性とセキュリティを実現します。i.MX RT クロスオーバー MCU は、産業用、IoT、車載用アプリケーションを推進します。



コンシューマ製品



ホーム&ビル・オートメーション



産業用コンピューティング・デザイン



電力変換



車載グラフィック・アプリケーションおよび電子制御装置



個人用デバイス



個人用健康器具とフィットネス



音声対応 IoT デバイス



産業用コンピューティング・デザイン



コンシューマ製品



ML ベースのエッジ・アプリケーション

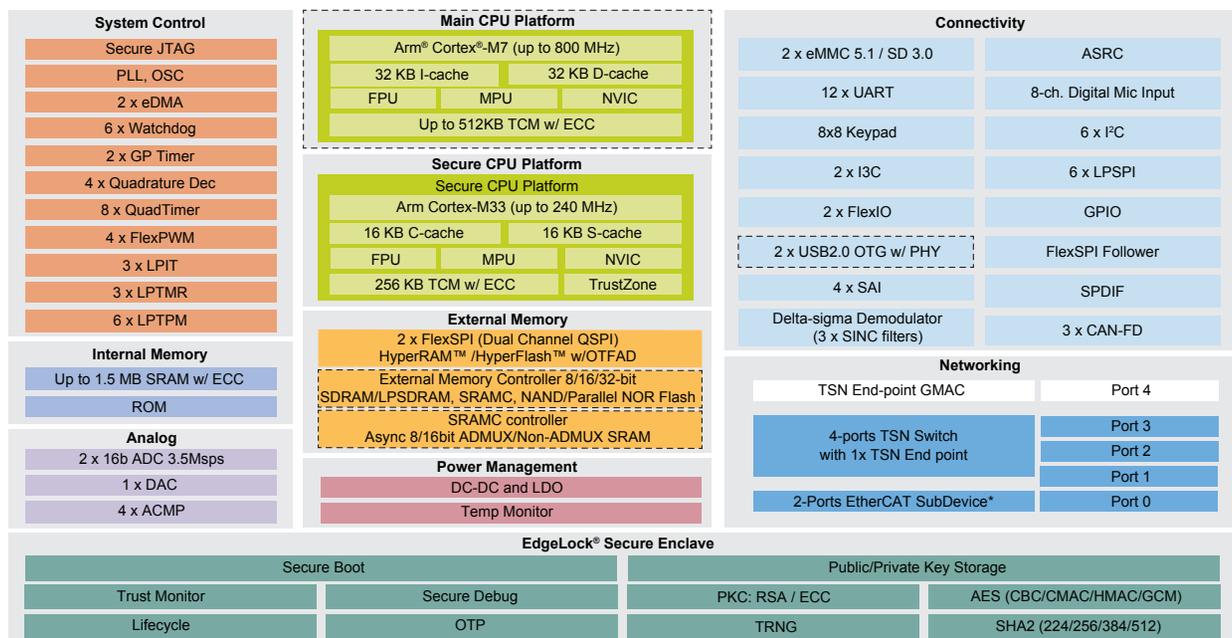


オーディオ・サブシステム

ポートフォリオのハイライト

- 高性能 Arm® Cortex®-M および DSP コア
- PXP、2D GPU、PowerQuad DSP コプロセッサなどのハードウェア・アクセラレータ
- 大容量の低レイテンシ・オンチップ SRAM メモリ
- 低消費電力動作
 - DC/DC コンバータ内蔵の低ダイナミック・パワー
 - 低消費電力の静止電力モード
- GUI と強化された HMI 向けの高度なマルチメディア
- Quad/Octal SPI、HyperFlash™/HyperRAM™、SDRAM、NAND フラッシュ、NOR フラッシュ、SD/eMMC を含む豊富なメモリ・インターフェース・オプション
- セキュリティ
 - セキュアブート用のハードウェアで保護されたキー
 - Quad/Octal SPI/HyperFlash からの XIP (execute-in-place) でのオンザフライでの復号化
 - ハードウェア楕円曲線暗号
 - 暗号化ハードウェア・アクセラレータ
- ネットワーキング
 - 複数の通信プロトコルをサポートするギガビットの TSN (Time-Sensitive Network) を統合

i.MX RT1000 および i.MX RT1100 クロスオーバー MCU のブロック図



* 2-ports can be selected from Port 0 to Port 4

Available on certain products within the family

i.MX RT MCU によるメモリ拡張

- オンチップ・フラッシュ非搭載 = コストが削減され、より高い周波数が可能となり、パフォーマンスが向上します
- 能力と効率が向上
- 外部メモリの拡張 (シリアル・フラッシュ /PSRAM、クワッドまたはオクタル・データ・ライン)
- "zero-wait" のシングル・サイクル・アクセスを備えた TCM として機能する高密度 SRAM により、システム・パフォーマンスを大幅に向上

次世代の HMI 設計

- パラレル・カメラ・インターフェース、専用 LCD コントローラ、および 2D グラフィックス・アクセラレーション用の PXP が、HMI アプリケーション向けのスケーラブルなソリューションをサポート

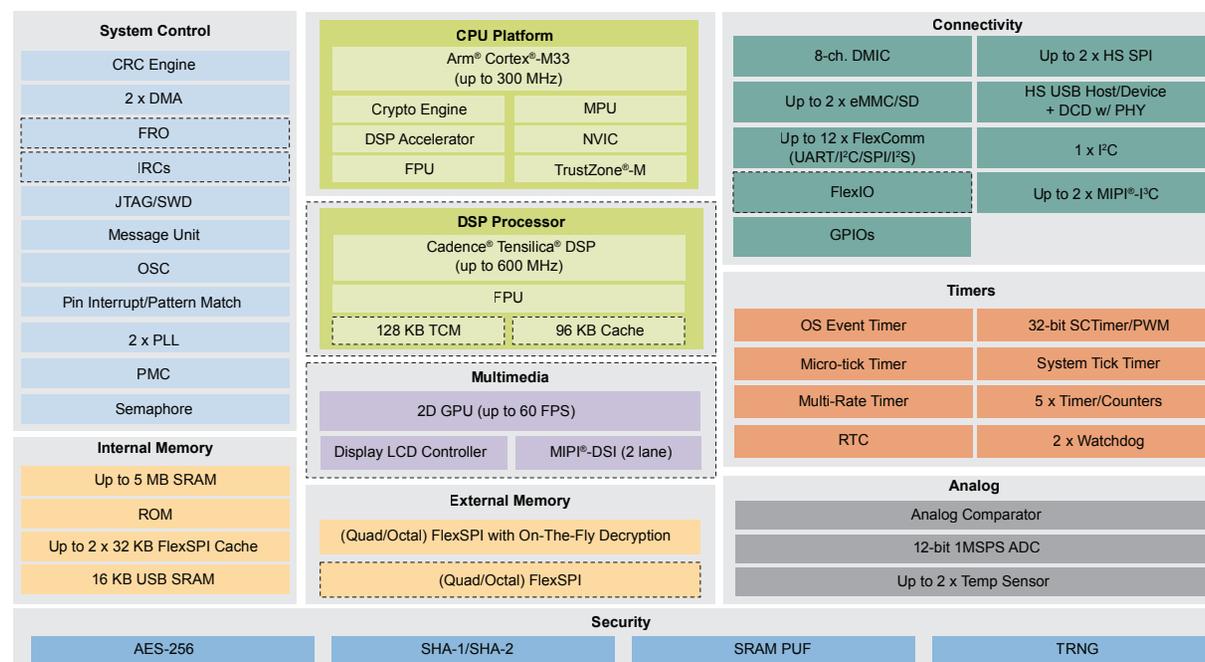
PXP 高性能ピクセル・プロセッサ

- 色空間の変換、アルファ・ブレンディングおよび回転などの操作に使用
- 静止画像およびビデオ処理アプリケーション向けの従来のピクセル / フレーム処理パスをサポート
- i.MX RT1160 および i.MX RT1170 デバイスは、MIPI CSI および DSI、さらにベクトル・グラフィックス・アクセラレーションを搭載した 2D GPU も提供
- NXP の GUI Guider ツールは、ドラッグ&ドロップ・エディターを備えており、オープンソースの LVGL グラフィックス・ライブラリを使用した高品質の HMI の迅速な開発が可能
- Open-CMSIS-Pack として提供される、組み込みグラフィックスを実現する豊富なサードパーティ・エコシステム

高度なセキュリティ

- i.MX RT ファミリのセキュアな開発には、アプリケーション・プロセッサの系統から得た長年の経験を活用
- デバイスで使用される ROM ファームウェア、開発 / 製造で使用されるツール、セキュア ブート用のソフトウェアとツールが、今日のセキュリティ要件を満たすために必要な基盤を構築
- ネットワーキング
 - 複数の通信プロトコルをサポートするギガビットの TSN (Time-Sensitive Network) を統合

i.MX RT500 および i.MX RT600 クロスオーバー MCU のブロック図



Available on certain product families

低消費電力設計

- i.MX RT500 および i.MX RT600 ファミリーは、必要な性能水準で可能な限り低い消費電力を達成するように最適化されています
- i.MX RT600 および i.MX RT500 には省電力モードがあり、低電力設計技術を使用することでアクティブ・モードおよびスリープ・モード時に長いバッテリー寿命を実現します

FlexIO による柔軟性の最大化

- 高度に設定可能な FlexIO モジュールが幅広い機能を提供
 - 以下を含めたさまざまな通信プロトコルをサポート：UART、I²C、SPI および I²S
 - 設計に柔軟性をもたらし、必要なペリフェラルをさらに追加可能
 - さまざまなトリガー、リセット、有効化および無効化条件をサポートする柔軟な 16 ビット・タイマーで構成

MCU + DSP = 制限のない機能性

- i.MX RT500 および i.MX RT600 では、Cadence® Tensilica® HiFi 4 および Fusion DSP を搭載
 - i.MX RT600 および RT500 MCU では、低消費電力を維持しながら、オーディオ、音声、センサ機能でデザインを拡張
 - 適切なレベルの高性能オーディオ・デジタル信号処理能力を提供
 - アルゴリズム固有の動作を含む、完全にプログラム可能なアプローチが可能
 - 既存および開発中の規格だけでなく、特定のアルゴリズムもサポート

今すぐ使い始めましょう

包括的なソフトウェアと開発ツールを提供することで、開発工数を削減し、市場投入までの期間を短縮する強力なイネーブルメントをぜひご活用ください。

NXP の [MCUXpresso ソフトウェア&ツール](#) は、NXP の Cortex-M コア・デバイスをベースとしたアプリケーションの組み込みシステム開発を容易にし、最適化し、迅速化するように設計された包括的な開発ソリューションを提供しています。

i.MX RT 評価キット (EVK) は、複雑さを軽減して市場投入までの期間を短縮することで、設計を次のレベルに引き上げるのに役立ちます。また、互換性のある Arduino™ ハードウェア・シールドを使用することで、機能豊富な EVK を拡張することもできます。

開発ツール

- MCUXpresso IDE
- MCUXpresso for Visual Studio Code
- IAR Embedded Workbench®
- Keil® MDK
- Cadence Tensilica Xplorer IDE
- Lauterbach
- P&E
- Segger

ソフトウェア

- MCUXpresso SDK
- Cadence Tensilica Xplorer SDK
- Zephyr® オペレーティングシステム (OS)
- NXP® eIQ® 機械学習ソフトウェア
 - TensorFlow Lite 推論エンジン
 - Arm CMSIS-NN カーネル
 - Glow ニューラル・ネットワーク・コンパイラ

ライブラリおよびコーデック

ライブラリおよびコーデックは、特定の NXP デバイス上で顧客が量産時に使用できるように配布されており、顧客にライセンスが付与されています。

以下のライブラリおよびコーデックを提供します：

- Ogg-Vorbis デコーダ
- 非同期および同期サンプル・レート・コンバータ (SRC)
- aacPlus-v2 オーディオ・デコーダ
- Opus コーデック
- SBC エンコーダ / デコーダ
- Xtensa Audio Framework (XAF)
- NatureDSP ライブラリ
- CMSIS DSP ライブラリ (Arm Cortex M33、可能な場合は PowerQuad で高速化)
- RPSMsg Lite
- NN ライブラリ



モーター制御



個人用健康器具とフィットネス



コンシューマ製品

i.MX RT1000 MCU ファミリー | 主な標準機能

i.MX RT1000 MCU は、NXP の第一世代クロスオーバー MCU であり、高性能および統合性と、使いやすさとリアルタイム機能が組み合わされています。i.MX RT1000 MCU は、最大 600 MHz の Arm Cortex-M7 コアで動作します。

機能	i.MX RT1010	i.MX RT1015	i.MX RT1020	i.MX RT1024	i.MX RT1040	i.MX RT1050	i.MX RT1060	i.MX RT1064
コア / 速度	Arm Cortex-M7 @ 500 MHz	Cortex-M7 @ 500 MHz	Cortex-M7 @ 500 MHz	Cortex-M7 @ 500 MHz	Cortex-M7 @ 600 MHz	Cortex-M7 @ 600 MHz	Cortex-M7 @ 600 MHz	Cortex-M7 @ 600 MHz
キャッシュ	16 KB-I, 8 KB-D	16 KB-I, 16 KB-D	16 KB-I, 16 KB-D	16 KB-I, 16 KB-D	32 KB-I, 32 KB-D	32 KB-I, 32 KB-D	32 KB-I, 32 KB-D	32 KB-I, 32 KB-D
TCM	最大 128 KB	最大 128 KB	最大 256 KB	最大 256 KB	最大 512 KB	最大 512 KB	最大 512 KB	最大 512 KB
オンチップ RAM	128 KB	128 KB	256 KB	256 KB	512 KB	512 KB	1 MB	1 MB
オンチップ・フラッシュ	-	-	-	4 MB	-	-	-	4 MB
外部メモリ	-	-	SDRAM, SRAM, NOR, NAND 用 8/16 ビット・インターフェース	SDRAM, SRAM, NOR, NAND 用 8/16 ビット・インターフェース	SDRAM, SRAM, NOR, NAND 用 8/16 ビット・インターフェース	SDRAM, SRAM, NOR, NAND 用 8/16 ビット・インターフェース	SDRAM, SRAM, NOR, NAND 用 8/16 ビット・インターフェース	SDRAM, SRAM, NOR, NAND 用 8/16 ビット・インターフェース
Quad/Octal SPI/HyperBus™	デュアル・チャネル / 8 ビット	デュアル・チャネル / 8 ビット	デュアル・チャネル / 8 ビット	最大 2 x デュアル・チャネル / 8 ビット	最大 2 x デュアル・チャネル / 8 ビット	デュアル・チャネル / 8 ビット	最大 2 x デュアル・チャネル / 8 ビット	最大 2 x デュアル・チャネル / 8 ビット
SDIO	-	-	SD 3.0/eMMC 4.5 x 2	SD 3.0/eMMC 4.5 x 2	SD 3.0/eMMC 4.5 x 2	SD 3.0/eMMC 4.5 x 2	SD 3.0/eMMC 4.5 x 2	SD 3.0/eMMC 4.5 x 2
イーサネット	-	-	10/100 Mbit/s x 1 (IEEE 1588 準拠)	10/100 Mbit/s x 1 (IEEE 1588 準拠)	10/100 Mbit/s x 2 (IEEE 1588 準拠)	10/100 Mbit/s x 1 (IEEE 1588 準拠)	10/100 Mbit/s x 2 (IEEE 1588 準拠)	10/100 Mbit/s x 2 (IEEE 1588 準拠)
USB (PHY あり)	OTG, HS/FS x 1	OTG, HS/FS x 2	OTG, HS/FS x 2	OTG, HS/FS x 2				
CAN	-	-	FlexCAN x 2	FlexCAN x 2	FlexCAN x 2 + CAN FD x 1	FlexCAN x 2	FlexCAN x 2 + CAN FD x 1	FlexCAN x 2 + CAN FD x 1
グラフィックス	-	-	-	-	PxP (2D アクセラレーション用)	PxP (2D アクセラレーション用)	PxP (2D アクセラレーション用)	PxP (2D アクセラレーション用)
CSI	-	-	-	-	-	8-/10-/16- ビット パラレル	8-/10-/16- ビット パラレル	8-/10-/16- ビット パラレル
LCD	-	-	-	-	8-/16-/18-/24- ビット パラレル	8-/16-/18-/24- ビット パラレル	8-/16-/18-/24- ビット パラレル	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、ブート、OTFAD	TRNG, AES-128, SHA, セキュア・ブート、BEE	TRNG, AES-128, SHA, セキュア・ブート、BEE	TRNG, AES-128, SHA, セキュア・ブート、BEE	TRNG, AES-128, SHA, セキュア・ブート、BEE			
UART/SPI/I ² C/FlexIO	4/2/2/1	4/2/2/1	8/4/4/1	8/4/4/1	8/4/4/3	8/4/4/2	8/4/4/3	8/4/4/3
I ² S/SPDIF	2/1	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1
ADC	1M sample/s x 1	1M sample/s x 1	1M sample/s x 2	1M sample/s x 2	1M sample/s x 2	1M sample/s x 2	1M sample/s x 2	1M sample/s x 2
アナログ・コンパレータ	-	-	4	4	4	4	4	4
FlexPWM/クワッド・タイマー / クワッド ENC	1/0/0	1/1/1	2/2/2	2/2/2	4/4/4	4/4/4	4/4/4	4/4/4
GPT/PIT/WDOG	2/1/4	2/1/4	2/1/4	2/1/4	2/1/4	2/1/4	2/1/4	2/1/4
パッケージ	80 LQFP	100 LQFP	100 LQFP, 144 LQFP	144 LQFP	169 BGA	196 BGA	225 BGA, 196 BGA	196 BGA
温度 (T _j)	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 拡張産業用: -40 °C ~ 125 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C 拡張産業用: -40 °C ~ 125 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C

i.MX RT1100 MCU ファミリー | 主な標準機能

i.MX RT1180 MCU 製品ファミリーは、ギガビット TSN (Time-Sensitive Networking) スイッチを内蔵しており、TSN ベース通信と産業用リアルタイム通信の両方で、リアルタイムのリッチなネットワークングを可能にします。

機能	i.MX RT1160	i.MX RT1170	i.MX RT1180
コア / 速度	Cortex-M7 @ 600 MHz、Cortex-M4 @ 240 MHz	Arm Cortex-M7 @ 1 GHz、Cortex-M4 @ 400 MHz	Arm Cortex-M7 @ 800 MHz、Cortex-M4 @ 240 MHz
キャッシュ	32KB/32KB(C-M7) 16KB/16KB(C-M4)	32KB/32KB(C-M7) 16KB/16KB(C-M4)	32KB/32KB(C-M7) 16KB/16KB(C-M33)
TCM	512KB C-M7 TCM, 256KB C-M4 TCM	512KB C-M7 TCM, 256KB C-M4 TCM	512KB C-M7 TCM, 256KB C-M33 TCM
オンチップ RAM	1 MB	2 MB	1.5 MB
オンチップ・フラッシュ	-	-	-
外部メモリ	SDRAM、SRAM、NOR、NAND 用 8-/16-/32 ビット・インターフェース	SDRAM、SRAM、NOR、NAND 用 8-/16-/32 ビット・インターフェース	SDRAM、SRAM、NOR、NAND 用 8-/16-/32 ビット・インターフェース
Quad/Octal SPI/ HyperBus™	1 x デュアル・チャネル / 8 ビット 1 x デュアル・チャネル / 16 ビット	1 x デュアル・チャネル / 8 ビット 1 x デュアル・チャネル / 16 ビット	1 x デュアル・チャネル / 8 ビット 1 x デュアル・チャネル / 16 ビット
SDIO	SD 3.0/eMMC 5.0 x 2	2x eMMC 5.0 / SDIO 3.2	2x eMMC 5.1 / SDIO 3.0
イーサネット	1 Gbit/s (AVB) + 10/100 Mbit/s (IEEE 1588)	1 Gbit/s (AVB) + 1Gbit/s (TSN) + 10/100 Mbit/s (IEEE 1588)	1x 1G TSN、NETC 3.0*5 ポート
USB (PHY あり)	2x HS USB 2.0 OTG + PHY	2x HS USB 2.0 OTG + PHY	2x HS USB 2.0 OTG + PHY
CAN	CAN FD x 3	CAN FD x 3	CAN FD x 3
グラフィックス	PxP (2D アクセラレーション用)、ベクトル・グラフィックス・アクセラレーションを備えた 2D GPU	PxP (2D アクセラレーション用)、ベクトル・グラフィックス・アクセラレーションを備えた 2D GPU	-
CSI	8-/10-/16- ビット 並列、2- レーン MIPI CSI	8-/10-/16- ビット 並列、2- レーン MIPI CSI	-
LCD	8-/16-/18-/24- ビット 並列、2- レーン MIPI DSI	8-/16-/18-/24- ビット 並列、2- レーン MIPI DSI	-
セキュリティ	「TRNG、AES-128/256、SHA1/SHA2、セキュア・ブート、RSA4096、DES/3DES、改ざん検出 PUF、UDF、セキュア RAM、楕円曲線暗号」	「TRNG、AES-128/256、SHA1/SHA2、セキュア・ブート、RSA4096、DES/3DES、改ざん検出 PUF、UDF、セキュア RAM、楕円曲線暗号」	EdgeLock™ セキュア・エンクレープ。ライフサイクル、トラスト・プロビジョン、アテステーション、セキュア・ブート、改ざん検出、AES、AES-GCM、PKA、ECDSA/ECDH、TRNG、AES-256、SHA、DES、3DES、RSA4096、ECC1024、UniqueID
「UART/SPI/I2C/FlexIO」	12/6/6/2	12/6/6/2	12/6/6/2
I2S/SPDIF	4/1	4/1	4/1
ADC	2 x 12b、4.2Msps	2 x 12b、4.2Msps	2 x 16b、3.5Msps
アナログ・コンパレータ	4	4	4
FlexPWM/ クワッド・タイマー / クワッド ENC	4/4/4	4/4/4	4/8/4
GPT/PIT/WDOG	6/2/6	6/2/6	2/3/6
パッケージ	289 BGA	289 BGA	289 BGA、144 BGA
温度 (Tj)	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C 拡張産業用: -40 °C ~ 125 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C 拡張産業用: -40 °C ~ 125 °C 車載用: -40 °C ~ 125 °C	民生用: 0 °C ~ 95 °C 産業用: -40 °C ~ 105 °C 拡張産業用: -40 °C ~ 125 °C 車載用: -40 °C ~ 125 °C

i.MX RT500 および i.MX RT600 MCU ファミリー | 主な標準機能

セキュアな組み込みクロスオーバー MCU の i.MX RT500 および i.MX RT600 ファミリーでは、高性能な DSP コアと Arm Cortex-M33 コアのリアルタイム機能が組み合わさっており、IoT エッジ・アプリケーションの可能性を解き放つのに役立ちます。

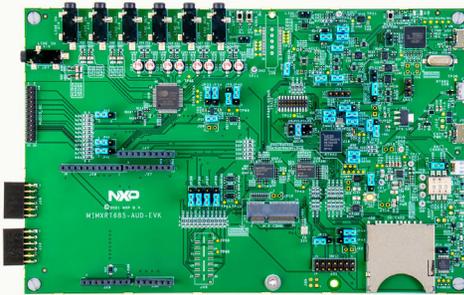
機能	i.MX RT500	i.MX RT600
コア / 速度	Arm Cortex-M33 @ 275 MHz + Cadence® Tensilica® Fusion F1 DSP* @ 275 MHz	Arm Cortex-M33 @ 300 MHz + Cadence Tensilica HiFi 4 DSP @ 600 MHz
キャッシュ	2 x 32 KB (FlexSPI)	32 KB (FlexSPI), 96 KB (DSP)
SRAM	最大 5 MB	4.5 MB
Quad/Octal SPI HyperBus	2 x デュアル・チャンネル、オンザフライ復号化 (1 x FlexSPI)	1 x デュアル・チャンネル、オンザフライ復号化
SDIO	2 x eMMC 5.0/SD 3.0	2 x eMMC 5.0/SD 3.0
USB (PHY あり)	1 x HS/FS	1 x HS/FS
グラフィックス *	ベクトル・グラフィックス・アクセラレーションを備えた 2D GPU	-
CSI	8/10/16- ビット 並列 (FlexIO)	-
LCD	8/10/16/18/24 ビット 並列 (FlexIO) + LCD インターフェース + MIPI DSI	-
セキュリティ	AES-256、SHA1/SHA2、セキュア・ブート、SRAM PUF、TRNG、Cortex-M33 CPU に接続された暗号化ハードウェア・コプロセッサ	AES-256、SHA1/SHA2、セキュア・ブート、SRAM PUF、TRNG、Cortex-M33 CPU に接続された暗号化ハードウェア・コプロセッサ
FlexComm	最大 17 x FlexComm (14x I ² C/UART/SPI/I ² S として構成 + 2 x HS SPI + 1 x I ² C)	最大 10 x FlexComm (8 x I ² C/UART/SPI/I ² S として構成 + 1 x HS SPI + 1 x I ² C)
FlexIO/HS SPI/I ² C/I ³ C	1/2/1/2	0/1/1/1
ADC	1M sample/s	1M sample/s
アナログ・コンバータ	1	1
PWM	10 GP/PWM 出力 + 8 GP 入力	10 GP/PWM 出力 + 8 GP 入力
DMIC	8 チャンネル、デシメータおよび音声起動検出機能付き	8 チャンネル、デシメータおよび音声起動検出機能付き
GPT/SCT/WDOG	5/1/2	5/1/2
GPIO	最大 136	最大 147
パッケージ	249 FOWLP、141 CSP	249 FOWLP、176 BGA、114 CSP
温度 (T _o)	民生用: -20 °C ~ 70 °C	民生用: -20 °C ~ 85 °C

*DSP またはグラフィックスが組み込まれていない製品バリエーションも利用可能。

i.MX RT1000 および i.MX RT1100 評価キット機能 EVK

	i.MX RT1010/RT1015 EVK	i.MX RT1020/RT1024 EVK	i.MX RT1040 EVK	i.MX RT1050 EVK	i.MX RT1060/RT1064 EVK	i.MX RT1160 EVK	i.MX RT1170 EVK	i.MX RT1180 EVK
プロセッサ	MIMXRT1010DAE5A / MIMXRT1015DAF5A	MIMXRT1021DAG5A / MIMXRT1024DAG5A	MIMXRT1042XJM5B	MIMXRT1052DVL6B	MIMXRT1062DVL6B / MIMXRT1064DVL6A	MIMXRT1166DVM6A	MIMXRT1176DVM6A	MIMXRT1189CVM8B
メモリ	<ul style="list-style-type: none"> 128 Mbit QSPI フラッシュ 	<ul style="list-style-type: none"> 256 Mbit SDRAM メモリ 64 Mbit QSPI フラッシュ SD カード用 TF ソケット 	<ul style="list-style-type: none"> 256 Mbit SDRAM メモリ 64 Mbit QSPI フラッシュ SD カード用 TF ソケット 	<ul style="list-style-type: none"> 256 Mbit SDRAM メモリ 512 Mbit HyperFlash™ 64 Mbit QSPI フラッシュ SD カード用 TF ソケット 	<ul style="list-style-type: none"> 256 Mbit SDRAM メモリ 512 Mbit HyperFlash 64 Mbit QSPI フラッシュ SD カード用 TF ソケット 	<ul style="list-style-type: none"> 512 Mbit SDRAM メモリ 512 Mbit Octal フラッシュ 128 Mbit QSPI フラッシュ SD カード用 TF ソケット 	<ul style="list-style-type: none"> 512 Mbit SDRAM メモリ 512 Mbit Octal フラッシュ 128 Mbit QSPI フラッシュ 2 Gbit Raw NAND フラッシュ 64 Mbit LPSPFI フラッシュ SD カード用 TF ソケット 	<ul style="list-style-type: none"> 64Mbit HyperRAM メモリ 512 Mbit SDRAM メモリ 512 Mbit Octal フラッシュ 128 Mbit QSPI フラッシュ 64 Mbit LPSPFI フラッシュ フラッシュ・ドーターカード・インターフェース SD カード用 TF ソケット
グラフィックス	該当なし	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> パラレル LCD コネクタ 	<ul style="list-style-type: none"> パラレル LCD コネクタ カメラ・センサ・モジュール 	<ul style="list-style-type: none"> パラレル LCD コネクタ カメラ・センサ・モジュール 	<ul style="list-style-type: none"> MIPI LCD コネクタ MIPI カメラ・センサ・コネクタ 	<ul style="list-style-type: none"> MIPI LCD コネクタ MIPI カメラ・センサ・コネクタ 	なし
オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 4 極オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 マイク 	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 4 極オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 マイク 	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 4 極オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 マイク 	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 4 極オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 マイク SPDIF コネクタ 	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 4 極オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 マイク SPDIF コネクタ オーディオ拡張サポート (RT1060EVK) 	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 4 極オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 マイク (アナログおよびデジタル) SPDIF コネクタ 	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 4 極オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 マイク (アナログおよびデジタル) SPDIF コネクタ 	<ul style="list-style-type: none"> オーディオ・コーデック 8CH-DMIC 拡張 3.5mm オーディオ・ヘッドフォン・ジャック 外部スピーカー接続 SPDIF コネクタ
コネクティブティ	<ul style="list-style-type: none"> Micro USB OTG コネクタ Arduino インターフェース 	<ul style="list-style-type: none"> Micro USB ホスト・コネクタ Micro USB OTG コネクタ イーサネット (10/100T) コネクタ CAN トランシーバ Arduino インターフェース 	<ul style="list-style-type: none"> Micro USB OTG コネクタ イーサネット (10/100T) コネクタ CAN トランシーバ Arduino インターフェース 	<ul style="list-style-type: none"> Micro USB ホスト・コネクタ Micro USB OTG コネクタ イーサネット (10/100T) コネクタ CAN トランシーバ Arduino インターフェース 	<ul style="list-style-type: none"> Micro USB ホスト・コネクタ Micro USB OTG コネクタ イーサネット (10/100T) コネクタ CAN トランシーバ Arduino インターフェース M.2 インターフェース (RT1060EVK) MFI インターフェース (RT1060EVK) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Micro USB OTG コネクタ イーサネット (10/100/1000M) コネクタ イーサネット (10/100M) コネクタ M.2 コネクタ CAN トランシーバ Arduino® インターフェース FRDM モーター制御インターフェース 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Micro USB OTG コネクタ イーサネット (10/100/1000M) コネクタ イーサネット (10/100M) コネクタ M.2 コネクタ CAN トランシーバ Arduino® インターフェース FRDM モーター制御インターフェース SIM カードスロット 	<ul style="list-style-type: none"> 3x イーサネット (10/100/1000M) コネクタ TSN スイッチ用 2x イーサネット (10/100M) コネクタ EtherCAT、TSN スイッチおよびエンドポイント用 2x Micro-USB OTG コネクタ M.2 コネクタ 2x CAN トランシーバ ARDUINO® インターフェース
デバッグ	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ 	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ 	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ 	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ 	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ 	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ 	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ 	<ul style="list-style-type: none"> JTAG コネクタ オンボード DAP-Link デバグ
センサ	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス・センサ NXP FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス・センサ NXP FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> 3 軸加速度センサ NXP FXLS8974CFR3 	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス・センサ NXP FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス・センサ NXP FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス (3 軸磁力計、3 軸加速度計) センサ FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス (3 軸磁力計、3 軸加速度計) センサ FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> 3 軸 MEMS 加速度センサ FXLS8974CFR3、I2C 用 3D 加速度および 3D ジャイロスコープ LSM6DSOXTR、I3C 用 Delta-Sigma ADC 変調器 AMC1106M05DWV、SINC 用
カメラ・センサ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	MT9M114 画像センサ (付属)	カメラ・センサ OV5640 MIPI カメラ・モジュール	カメラ・センサ OV5640 MIPI カメラ・モジュール	なし
ディスプレイ	該当なし	該当なし	RK043FN02H-CT 4.3 インチ (別売)	RK043FN02H-CT 4.3 インチ (別売)	RK043FN02H-CT 4.3 インチ (別売)	RK055HDMIPI4M (5.5 インチ 720p ディスプレイ)	RK055HDMIPI4M (5.5 インチ 720p ディスプレイ)	なし
型番	MIMXRT1010-EVK / MIMXRT1015-EVK	MIMXRT1020-EVK / MIMXRT1024-EVK	MIMXRT1040-EVK	IMXRT1050-EVKB	MIMXRT1060-EVKB / MIMXRT1064-EVK	MIMXRT1160-EVK	MIMXRT1170-EVK	MIMXRT1180-EVK
ボード画像								

i.MX RT500 および i.MX RT600 評価キット機能

	i.MX RT500 EVK	i.MX RT600 EVK	i.MX RT685-AUD-EVK
プロセッサ	MIMXRT595SFFOC	MIMXRT685SFVKB	MIMXRT685SFVKB
メモリ	<ul style="list-style-type: none"> 64 MB Macronix Octal SPI フラッシュ 8 MB PSRAM 16 GB SanDisk eMMC 	<ul style="list-style-type: none"> 64 MB Macronix Octal SPI フラッシュ 8 MB PSRAM 	<ul style="list-style-type: none"> 64MB Macronix MX25U51245GXDI00 クアッド SPI フラッシュ 64MB AP メモリ APS6408L-OBM-BA PSRAM
グラフィックス	MIPI-DSI コネクタ	該当なし	該当なし
オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> DMIC ヘッダー デュアル Knowles SPH0641IM4H デジタル・マイク オーディオ・ライン入出力を備えたステレオ・オーディオ・コーデック スピーカー・コネクタ付きデュアル Class-D アンプ 	<ul style="list-style-type: none"> DMIC ヘッダー デュアル Knowles SPH0641IM4H デジタル・マイク オーディオ・ライン入出力を備えたステレオ・オーディオ・コーデック スピーカー・コネクタ付きデュアル Class-D アンプ 	<ul style="list-style-type: none"> Cirrus Logic CS42448 6 入力 / 8 出力コーデック 4 x ¼" ステレオ出力ジャック 3 x ¼" ステレオ入力ジャック オーディオ・ボード拡張コネクタ 8 チャンネル DMIC 拡張ボード・コネクタ
コネクティビティ	<ul style="list-style-type: none"> HS/FS USB ポート (micro-A/B コネクタ付き) SD カードスロット Arduino および PMOD 拡張コネクタ 	<ul style="list-style-type: none"> HS/FS USB ポート (micro-A/B コネクタ付き) SD カードスロット Arduino および PMOD 拡張コネクタ 	<ul style="list-style-type: none"> ホストまたはデバイス機能用のマイクロ A/B コネクタを備えた、ハイスピード / フルスピード USB ポート I3C ピン・ヘッダー SD カードスロット M.2 コネクタ Arduino コネクタ PMOD 拡張コネクタ
デバッグ	<ul style="list-style-type: none"> 10 ピンおよび 20 ピン JTAG/SWD コネクタ オンボード・デバッグ・プローブ、VCOM および CMSIS-DAP または J-link ファームウェア・オプション付き 	<ul style="list-style-type: none"> 10 ピンおよび 20 ピン JTAG/SWD コネクタ オンボード・デバッグ・プローブ、VCOM および CMSIS-DAP または J-link ファームウェア・オプション付き 	<ul style="list-style-type: none"> オンボード LPC-Link2 タイプ・デバッグ・プローブ、VCOM および CMSIS-DAP または J-link ファームウェア・オプション付き USB から SPI へのブリッジ 外部デバッグ / トレース・プローブの使用に対応した 20 ピン Coresight デバッグ・コネクタ Miktor トレース・コネクタ
センサ	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス・センサ NXP FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> 6 軸電子コンパス・センサ NXP FXOS8700CQ 	<ul style="list-style-type: none"> オンボード SPH0641IM4H デジタル・マイク InvenSense ICM 42688-P 6 軸 I3C モーション・センサ
ディスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> RK055HDMIPI4M* (MIPI I/F) - 5.5", 720 x 1280 G1120B0MIPI* (MIPI I/F) - 1.2", 390 x 390 MIKROE-2406** (FlexIO I/F) - 5", 800 x 480、静電容量式タッチ 	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェア機能を簡単にテストできるリセット・ボタンとユーザー・ボタン ユーザー LED
型番	MIMXRT595-EVK	MIMXRT685-EVK	MIMXRT600-AUD-EVK
ボード画像			

* NXP から別途購入

** サード・パーティから別途購入

nxp.jp/iMXRT および community.nxp.com/community/iMXRT

NXP、NXP ロゴ、Kinetis および eIQ は NXP B.V. の商標です。その他の製品名またはサービス名は、それぞれの所有者に帰属します。TensorFlow、TensorFlow ロゴおよび関連するマークは Google Inc. の商標です。Amazon は Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。Arm、Cortex および Keil は、米国およびその他の国における Arm Limited (またはその子会社) の商標または登録商標です。関連技術は、特許、著作権、意匠および営業秘密の一部または全部によって保護される場合があります。無断転載はご遠慮ください。© 2024 NXP B.V.

ドキュメント番号: IMXRTPORTBR REV 6