

32ビットMCUファミリ

Renesas RA4M2グループ

TrustZone®を備えた100MHz高集積Arm®Cortex®-M33

Renesas RA4M2グループは、TrustZone®を備えた高性能Arm® Cortex®-M33コアを使用しています。セキュア暗号エンジンと連携して実現するセキュアエレメント機能に加えて、USB 2.0フルスピード、SDHI、QSPI、およびアナログ機能や豊富な接続性を備えます。またFreeRTOSをベースとして採用したFlexible Software Package (FSP) をソースコードで提供しており、用途に応じて自由に使用することが可能です。このFSPは拡張可能で、他のRTOSやミドルウェアを使用することもできます。RA4M2が適しているのは、イーサネット、セキュリティ、大容量組込みRAM、低消費電力を求めるIoTアプリケーションです。

Performance Range	RA4W1	RA4M1	RA4M2	RA4M3
Performance Range	48MHz, Arm® Cortex®-M4	48MHz, Arm® Cortex®-M4	100MHz, Arm® Cortex®-M33	100MHz, Arm® Cortex®-M33
Memory Range	512kB Flash, 96kB RAM	256kB Flash, 32kB RAM	256-512kB Flash, 128kB RAM	512kB-1MB Flash, 128kB RAM
Package	56pin QFN	40-100pin QFN/LQFP	48-100pin QFN/LQFP	64-144pin LQFP
USB, CAN	●	●	●	●
Security	●	●	● With TrustZone®	● With TrustZone®
HMI	LCD Controller and Touch	LCD Controller and Touch	Cap Touch	Cap Touch
Other Features	Bluetooth 5.0			

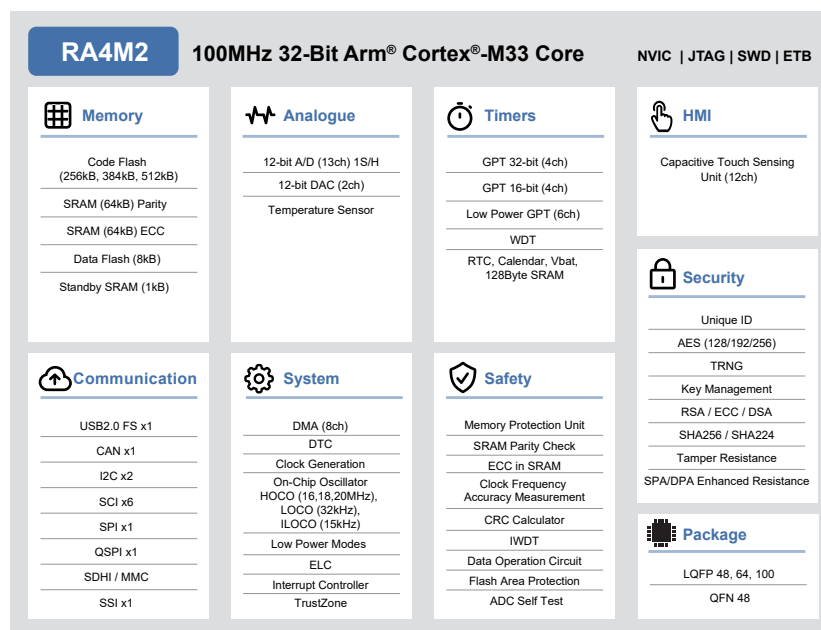
ターゲットアプリケーション

- セキュリティ (火災報知器、盗難警報器、パネル制御)
- 計測 (電気、自動検針)
- 産業 (ロボティクス、自動開閉装置、自動販売機、UPS)
- HVAC (暖房、空調、ボイラ制御)
- 汎用

主な特長

- TrustZone®を備えた100MHz Arm® Cortex®-M33
- セキュアエレメント機能
- 256KB-512KB フラッシュメモリ、パリティ付き64KB SRAM、ECC付き64KB SRAM
- 仮想的にEEPROMの代用になる8KB データフラッシュ
- 1KBスタンバイSRAM
- 48ピンから100ピンまで揃えるパッケージラインアップ
- 静電容量式タッチセンサユニット
- USB2.0 フルスピード
- CAN 2.0B
- Quad SPI
- SCI(UART、簡易SPI、簡易I²C)
- SPI/I²C マルチマスタインタフェース
- SDHI、MMC

ブロック図



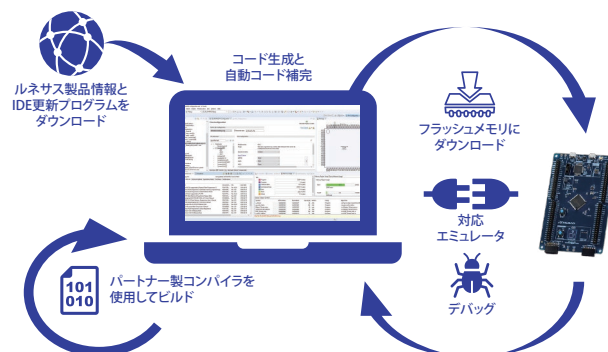
Renesas RA4M2グループ

RA4M2グループ活用のメリット

- 高性能かつ無制限のセキュアストレージと鍵の管理、およびBOMコスト低減に貢献するセキュアエレメント機能
- 高性能でありながら81μA/MHz（フラッシュメモリからCoreMark実行時の消費電流）という低消費電力を両立
- 最大512KBのコードフラッシュメモリ、8KBデータフラッシュメモリ、およびパリティ/ECCを備えた128KB SRAM
- USB 2.0フルスピード、SDHI、Quad SPI、および高度なアナログとの豊富な接続性

ツールとサポート

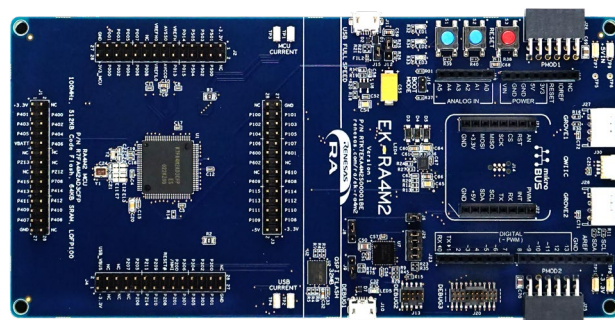
IDE	Renesas e ² studio	Keil MDK	IAR EWARM
コンパイラ	<ul style="list-style-type: none"> ■ GCC ■ Arm Compiler 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arm Compiler 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IAR Arm Compiler
デバッガ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Renesas E2/E2 Lite ■ SEGGER J-Link 	<ul style="list-style-type: none"> ■ SEGGER J-Link 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IAR I-Jet ■ SEGGER J-Link
プログラマ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Renesas PG-FP6 ■ SEGGER J-Flash ■ パートナーソリューション 		



評価キット

評価キット

- オンチップデバッガを含むMCUフル機能評価用
- 品名: RTK7EKA4M2S00001BE



評価キット: RTK7EKA4M2S00001BE

発注時の参考情報

品名	フラッシュ	512KB	R7FA4M2AD3CFP	R7FA4M2AD3CFM	R7FA4M2AD3CFL	R7FA4M2AD3CNE
		384KB	R7FA4M2AC3CFP	R7FA4M2AC3CFM	R7FA4M2AC3CFL	R7FA4M2AC3CNE
	256KB	R7FA4M2AB3CFP	R7FA4M2AB3CFM	R7FA4M2AB3CFL	R7FA4M2AB3CNE	
RAM		128KB	128KB	128KB	128KB	128KB
データフラッシュ		8KB	8KB	8KB	8KB	8KB
動作温度		-40/+105°C	-40/+105°C	-40/+105°C	-40/+105°C	-40/+105°C
パッケージ		LQFP100ピン	LQFP64ピン	LQFP48ピン	QFN48ピン	QFN48ピン
パッケージサイズ		14×14mm	10×10mm	7×7mm	7×7mm	7×7mm
ピンピッチ		0.5mm	0.5mm	0.5mm	0.5mm	0.5mm

RAファミリの詳細についてはこちら www.renesas.com/RA

■ 本社所在地
〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 (豊洲フォレストシア)
www.renesas.com

■ 商標について
Arm® および Cortex® は、Arm Limited の登録商標です。ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

■ お問合せ窓口
弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄りの営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。
www.renesas.com/contact/