

32ビットMCUファミリ RENESAS RA2E2グループ

RA2シリーズエントリーライン汎用マイクロコントローラ

RA2E2グループは48-MHz動作の Arm® Cortex®-M23コアをベースに、ルネサスの卓越したオンチップ周辺機能を搭載したRAファミリのエントリーライン シングルチップマイクロコントローラです。RA2E2グループは超低消費電力動作と高速シリアル通信を可能とし、20ピンおよび24ピンQFN、16ピン ウェハレベルCSPの超小型パッケージをラインナップしておりますので、コスト重視やスペースに制約のあるアプリケーションに幅広くご使用いただけます。RA2E2グループはその高性能・省エネルギー・低コスト・小型パッケージといった特長により、特にコスト競争力、省スペース、低消費電力対応が求められるIoTセンサノード、携帯端末、産業用制御機器等/バッテリー駆動アプリケーション向けにも最適です。

RENESAS RA2 Series	RA2A1	RA2L1	RA2E1	RA2E2
Performance Range	48MHz, Arm® Cortex®-M23	48MHz, Arm® Cortex®-M23	48MHz, Arm® Cortex®-M23	48MHz, Arm® Cortex®-M23
Memory Range	256kB Flash, 32kB RAM	128-256kB Flash, 32kB RAM	Up to 128kB Flash, 16kB RAM	Up to 64kB Flash, 8kB RAM
Package	32-64pin	48-100pin	25-64pin	16-24pin
USB, CAN	●	CAN	-	-
Security	●	●	●	●
HMI	-	32ch Cap Touch	30ch Cap Touch	-
Other Features	24bit Sigma Delta ADC, 16bit ADC			I3C Interface

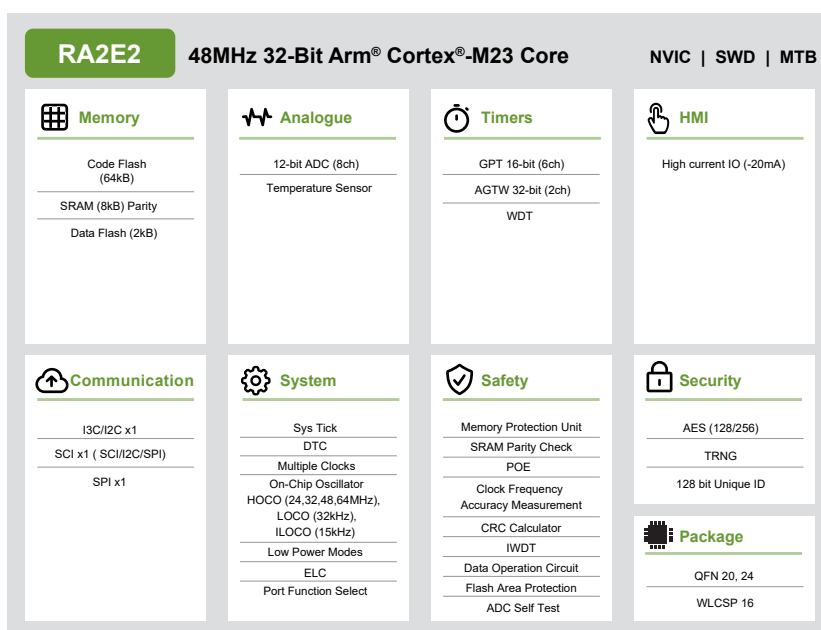
ターゲットアプリケーション

- 汎用
- IoT デバイス
- 産業オートメーション、産業用センサ
- ポータブル民生機器
- 家電
- ビルディングオートメーション
- 医療・ヘルスケア
- ウェアラブルデバイス

主な特長

- 48MHz Arm® Cortex®-M23
- 最大64kBフラッシュメモリと8kB SRAM
- EEPROMのようにデータを保存できる2kBデータフラッシュ
- 16ピンから24ピンまでのパッケージ展開
- 1.6V~5.5Vの広い動作電圧範囲
- 業界トップクラスの低アクティブ、スタンバイ電流を実現
- 12ビットA/Dコンバータ、温度センサ
- 16ビット汎用PWMタイマ、32ビット低消費電力非同期汎用タイマ
- I3Cバスインタフェース
- シリアルコミュニケーションインターフェース (UART, Simple SPI, Simple I2C)
- SPIインターフェース
- 安全機能
- セキュリティ
- 125°Cまでの動作温度に対応
- 小型パッケージオプション (16ピンWLCSP、20ピンおよび24ピンHWQFN)

ブロック図



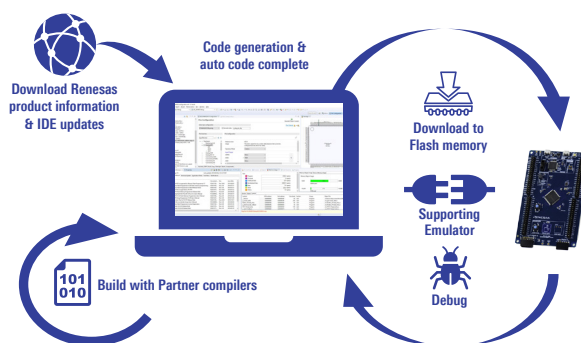
RENESAS RA2E2 GROUP

RA2E2グループ活用のメリット

- 幅広い応用分野に対応する高性能、低コスト、低消費シングルチップ32ビットマイクロコントローラ
- 超小型パッケージラインアップ(16ピンWLCSP、20ピン、24ピンHWQFN)
- RA2L1グループ、RA2E1グループとピン・オンチップ周辺機能互換
- 1.6V～5.5Vの広い動作電圧範囲
- 業界トップクラスの低アクティブ、スタンバイ電流を実現
- マイコン周辺部品の取り込みによるシステムコスト削減に貢献
- 家電安全規格IEC60730 class B (フェイルセーフ) 対応
- 高速シリアル通信と低消費電力駆動を実現するI3Cバスインターフェース
- 既存8/16ビットマイコンユーザも容易に32ビットへの置き換えが可能

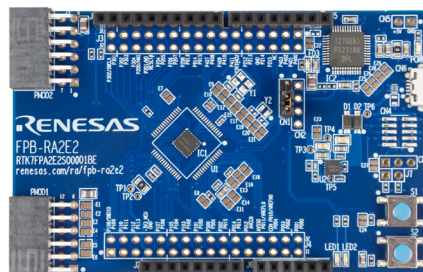
ツールとサポート

IDE	Renesas e²studio	Keil MDK	IAR EWARM
コンパイラ	■ GCC ■ Arm Compiler	■ Arm Compiler	■ IAR Arm Compiler
デバッガ	■ Renesas E2/E2 Lite ■ SEGGER J-Link	■ SEGGER J-Link	■ IAR I-Jet ■ SEGGER J-Link
プログラマ	■ Renesas PG-FP6 ■ Renesas Flash Programmer	■ SEGGER J-Flash ■ パートナーソリューション	



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: RTK7EKA2E2S00001BE
- オンチップデバッガを含むファストプロトタイプ評価ボード
 - 品名: RTK7FPA2E2S00001BE



発注時の参考情報

品名	フラッシュ	64kb	R7FA2E2A7xxBY	R7FA2E2A7xxNJ	R7FA2E2A7xxNK
		32kb	R7FA2E2A5xxBY	R7FA2E2A7xxNJ	R7FA2E2A5xxNK
		16kb	R7FA2E2A3xxBY	R7FA2E2A3xxNJ	R7FA2E2A3xxNK
RAM		8kB	8kB	8kB	
データフラッシュ		2kB	2kB	2kB	
パッケージ		16 WLCSP	20 HWQFN	24 HWQFN	
パッケージサイズ (mm)		1.87 x 1.84	4 × 4	4 × 4	
ピンピッチ(mm)		0.4	0.5	0.5	

- xx = 4C for -40 to 125°C
- xx = 3C for -40 to 105°C
- xx = 2D for -40 to 85°C

RAファミリの詳細についてはこちら www.renesas.com/ra2e2

■ 本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲3-2-24 (豊洲フォレシア)
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。

■ お問い合わせ窓口

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/