

Arm® Cortex®-Mコア搭載32ビットマイクロコントローラ Renesas RAファミリ

ソフトウェアの柔軟性を高めることで、IoTの究極の未来を約束

Renesas RAファミリは、Arm® Cortex®-Mコアアーキテクチャをベースとした32ビットマイクロコントローラファミリです。幅広いパフォーマンスと機能を提供するRAファミリは、ほぼすべての組み込みシステムエンドプロダクトの拡張性、消費電力、パフォーマンスのニーズに応えます。



強固なセキュリティ

- 最先端のRenesas Security IP
- タンパ検知やセキュアブート、鍵管理など、様々なセキュリティ機能
- Arm®v8-M TrustZone®をサポート



Armコア

- コストや電力制約の厳しい用途には、Arm Cortex-M23コアを採用
- 性能と電力のバランスを考慮した製品には、Arm Cortex-M4/M33コアを採用
- Arm Cortex-M85コアとHeliumTMによりマイコンの可能性を更なる高みへ



フレキシブルなソフトウェア

- 高品質で省メモリフットプリントを実現しているドライバ群
- 複数のRTOS、ミドルウェア、各種スタックなど豊富なライブラリ
- ベアメタル開発や他のRTOSへの置き換えなどがフレキシブル



クラス最高の周辺機能

- 優れたHMI向け静電容量式タッチ技術
- CPUやバスの効率を向上させるルネサス伝統の各種ペリフェラル
- 最新規格に対応した幅広いコネクティビティ

Renesas RAファミリの製品シリーズ

Renesas RAファミリマイクロコントローラの4つの製品シリーズは、すべて32ビットArm® Cortex®-Mコアを採用し、また機能と端子の互換性を有しています。これによりユーザーの製品のスケラビリティやシリーズ間のコードの再利用も容易に実現します。

	パフォーマンス範囲	特長	シリーズのメモリ範囲	ASSP拡張機能
高性能 ↑ RA8	240MHz以上 1.68V-3.6V	最高のパフォーマンス、HMI、コネクティビティ、セキュリティ、アナログ機能	メモリ統合レベル (最高): 最大2MBフラッシュ、 2MB SRAM	モータ/インバータ制御 AI/ML, HMI
RA6	最大240MHz 2.7V-3.6V	高度なパフォーマンス、コネクティビティ、セキュリティ	メモリ統合レベル (高): 最大2MBフラッシュ、 640KB SRAM	モータ/インバータ制御 AI/ML, HMI
RA4	最大100MHz 1.6V-5.5V	セキュリティも兼ね備えた、優れた電力効率と高パフォーマンスとの融合	メモリ統合レベル (中): 最大1MBフラッシュ、 128KB SRAM	モータ/インバータ制御 センサ、無線
↓ 省電力	最大60MHz 1.6V-5.5V	低電力	メモリ統合レベル (中): 最大256KBフラッシュ、 32KB SRAM	豊富なアナログ機能

Renesas RA ファミリ

ターゲットとなる市場と RA ファミリ採用のメリット

産業オートメーション



- 長期製品寿命
- 高温度 (105°C) 対応
- 産業用途向け高度品質
- 強固な堅牢性の確保
- センサ用24ビット $\Delta\Sigma$ /Dコンバータ

セキュリティ



- 暗号サブシステムを分離
- 対称/非対称ハードウェアアクセラレーション
- 真性乱数生成回路 (TRNG)
- NIST認証アルゴリズム
- 鍵のアイソレーションと管理

コネクティビティ



- スタック搭載に適した大容量内蔵RAM
- CAN/USB/Ethernet
- 豊富なシリアルインタフェース
- QSPIインタフェース
- 暗号エンジン搭載

ビルディングオートメーション



- 高フラッシュ/RAM比率
- 幅広いコネクティビティ
- 豊富なアナログ機能
- 小型パッケージ

計測



- スケーラブルなラインアップ
- 産業用途向け高度品質
- 長期製品寿命
- 暗号エンジン搭載

白物家電

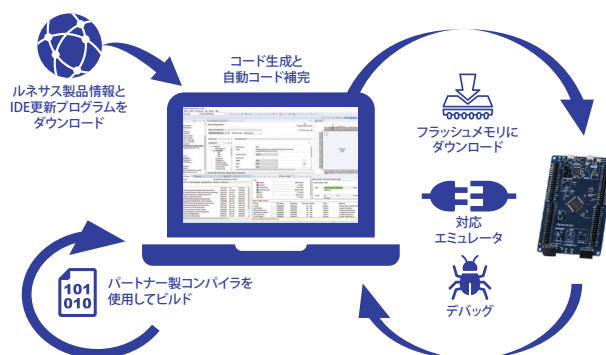


- 高温度 (105°C) 対応
- スケーラブルなラインアップ
- モータ制御ソリューション
- 静電容量式タッチインタフェース
- LCD制御

ツールとサポート

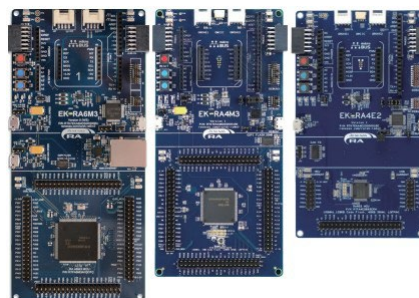
IDE	Renesas e ² studio	Keil MDK	IAR EWARM
コンパイラ	<ul style="list-style-type: none">● GCC● LLVM● Arm Compiler *● IAR Arm Compiler *	<ul style="list-style-type: none">● Arm Compiler *	<ul style="list-style-type: none">● IAR Arm Compiler *
デバッガ	<ul style="list-style-type: none">● Renesas E2 / E2 Lite● SEGGER J-Link	<ul style="list-style-type: none">● SEGGER J-Link● Keil ULINK / CMSIS-DAP (limited support)	<ul style="list-style-type: none">● SEGGER J-Link● IAR I-jet● Renesas E2 / E2 Lite● CMSIS-DAP (limited support)

*お客様ご自身で直接パートナーからコンパイラを購入しライセンスを取得する必要があります

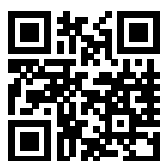


評価キット

- オンチップデバッガ搭載
- 各RAマイコンのすべての機能を評価可能
- 各種エコシステム標準インタフェースを搭載



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/