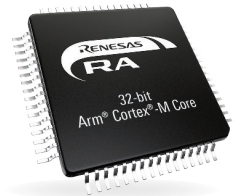


Arm® Cortex®-Mコア搭載32ビットマイクロコントローラ

# 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

- Secure Crypto Engine (SCE) IP
- 組込みハードウェアのセキュリティにレイヤを追加することで、改ざん検出機能を提供し、サイドチャネル攻撃を防ぐ
- Arm®v8-M TrustZone®をサポート



### Armコア

- Arm®Cortex®-M4コアに加え、次世代プロセッサであるCortex®-M23/M33コアを搭載



### フレキシブルなソフトウェアソリューション

- オープンで柔軟性の高いエコシステムをコンセプトとしたFlexible Software Package (FSP) によってサポート
- ユーザーは他のRTOSへの置き換えや、ミドルウェアの拡張が可能



### クラス最高の周辺機能IP

- 優れたHMI静電容量式タッチテクノロジー
- クラス最高のコードフラッシュメモリ容量
- 幅広いコネクティビティソリューション

## 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 パフォーマンス <b>RA8</b>	240MHz以上 1.8V-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
<b>RA6</b>	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
<b>RA4</b>	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 <b>RA2</b>	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 $\Delta\Sigma A/D$ 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

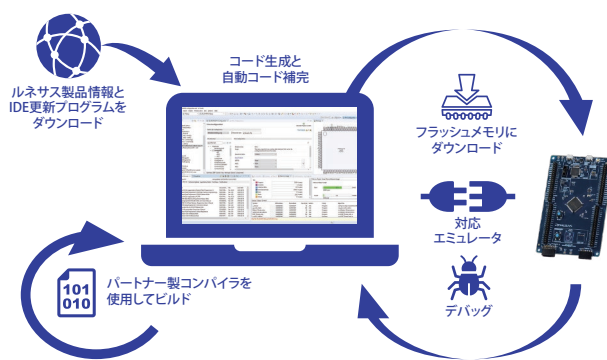
### 白物家電



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



## 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
- Renesas RA ファミリの数種類のグループごとに個別のキットを使用可能



RAファミリの詳細についてはこちら [www.renesas.com/RA](http://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](http://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、最寄の営業お問い合わ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/](http://www.renesas.com/contact/)