

## 32ビットMCUファミリ

# Renesas RA6T2グループ

### 240MHz Arm® Cortex®-M33 TrustZone® モータ制御用リアルタイムエンジン

ルネサスのRA6T2グループは、モータやインバータの制御ソリューションをターゲットにしたRA ASSP製品の第2弾です。RA6T2は、Arm® Cortex®-M33にモータ制御用のハードウェアアクセラレータと高速フラッシュメモリを組み合わせ、240MHzの高いリアルタイム性能を実現しています。また、次世代の高速・高応答のモータアルゴリズムの実現や、その他の通信処理などの並列処理性能の向上も可能です。全部で20種類の型名があり、5種類のパッケージタイプがあります。Flexible Software Package (FSP) とArmパートナーエコシステムにより、高効率で高精度なモータおよびインバータ制御のための使いやすいソリューションを実現します。



	RA6T1	RA6T2
Performance Range	120MHz, Arm® Cortex®-M4	240MHz, Arm® Cortex®-M33
Memory Range	512kB Flash, 64kB RAM	512kB Flash, 64kB RAM
Package	64, 100pin LQFP	48, 64, 100pin LQFP 48, 64pin QFN
PWM Timer	●	●
Analog Function	● 12bit ADC, PGA, Comparator	● 16bit ADC, PGA, Comparator
Other Features	Safety, Security	HW accelerator for motor, Safety, Security

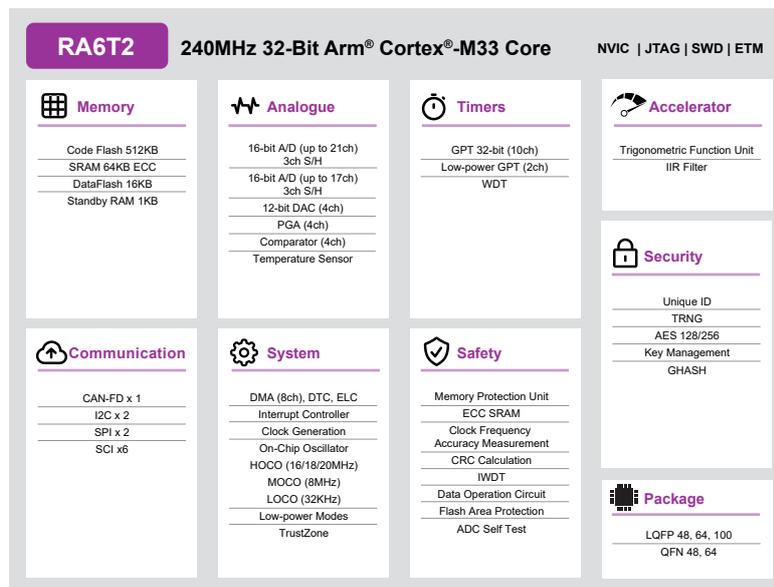
### ターゲットアプリケーション

- スマートホーム
  - エアコン(室外機)
  - 洗濯機
  - IHヒータ
  - 電動工具
- 産業用
  - ACドライブ
  - ACサーボ
  - ソーラーインバータ

### 主な特長

- TrustZone®を備えた240MHz Arm® Cortex®-M33
- 256KB-512KBフラッシュメモリ、および64KB ECC SRAM
- 仮想的にEEPROMの代用になる16KBデータフラッシュ
- 48ピンから100ピンまで揃えるパッケージラインアップ
- PWMタイマ
- 16ビットA/Dコンバータ
- プログラマブルゲインアンプ
- 高速コンパレータ
- 12ビットD/Aコンバータ
- SCI(UART、簡易SPI、簡易I<sup>2</sup>C)
- SPI/I<sup>2</sup>C マルチマスタインタフェース
- CAN-FD

### ブロック図



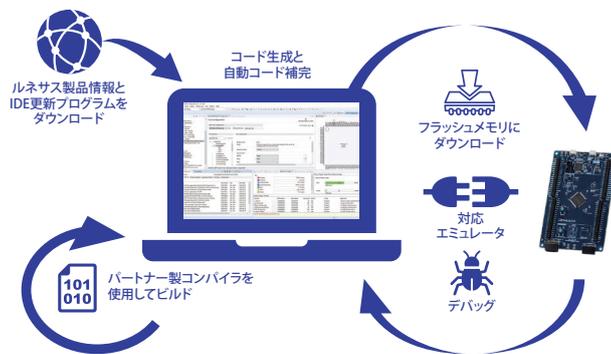
# Renesas RA6T2グループ

## RA6T2グループ活用のメリット

- ルネサス120MHz高速内蔵フラッシュメモリと240MHzArm® Cortex®-M33コアの融合により、モータ/インバータ制御で最も重要な高いリアルタイム性能を実現しています。
- モータ制御演算を高速に実行するため、三角関数演算器 (TFU) とIIRフィルタの二つのアクセラレータを搭載しています。
- 使いやすいFlexible Software Package (FSP) は、セキュリティと接続の要求を含むソフトウェア開発をスピードアップし、ルネサスとArmパートナーエコシステムの開発ツールによってバックアップされます。
- 評価用のハードウェアやサンプルソフトウェア・アプリケーションノートにより開発期間を短縮し早期市場投入を実現します。

## 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  
- 品名: RTK0EMA270S00020BJ



同梱物:

- ・インバータボード
- ・CPUボード
- ・通信ボード
- ・ブラシレスDCモータ

- 詳細についてはこちら [www.renesas.com/ra/mck-ra6t2](http://www.renesas.com/ra/mck-ra6t2)



RA6T2 CPUボード&インバータボード

## 型名一覧

品名	フラッシュ	512KB w/o CAN-FD	R7FA6T2AD3CNE	R7FA6T2AD3CFL	R7FA6T2AD3CNB	R7FA6T2AD3CFM	R7FA6T2AD3CFP
		512KB w/ CAN-FD	R7FA6T2BD3CNE	R7FA6T2BD3CFL	R7FA6T2BD3CNB	R7FA6T2BD3CFM	R7FA6T2BD3CFP
		256KB w/o CAN-FD	R7FA6T2AB3CNE	R7FA6T2AB3CFL	R7FA6T2AB3CNB	R7FA6T2AB3CFM	R7FA6T2AB3CFP
		256KB w/ CAN-FD	R7FA6T2BB3CNE	R7FA6T2BB3CFL	R7FA6T2BB3CNB	R7FA6T2BB3CFM	R7FA6T2BB3CFP
RAM			64KB	64KB	64KB	64KB	64KB
データフラッシュ			16KB	16KB	16KB	16KB	16KB
動作温度			-40/+105°C	-40/+105°C	-40/+105°C	-40/+105°C	-40/+105°C
パッケージ			QFN48ピン	LQFP48ピン	QFN64ピン	LQFP64ピン	LQFP100ピン
パッケージサイズ			7×7mm	7×7mm	8×8mm	10×10mm	14×14mm
ピンピッチ			0.5mm	0.5mm	0.4mm	0.5mm	0.5mm

詳細についてはこちら [www.renesas.com/ra6t2](http://www.renesas.com/ra6t2)

■ 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/](http://www.renesas.com/contact/)