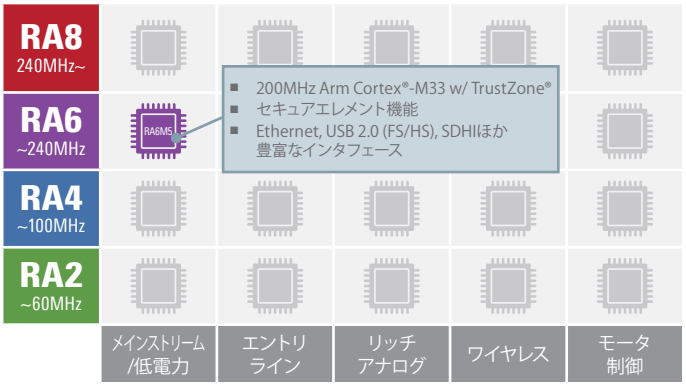
32ビットMCUファミリ

RENESAS RA6M5 グループ

TrustZone®を備えた200MHz高集積 Arm®Cortex®-M33

Renesas RA6M5グループは、TrustZone®を備えた高性能Arm® Cortex®-M33コアを使用しており、セキュリティエンジンや豊富なコネクティビティ機能を備えています。セキュリティエンジンは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コストの低減に貢献します。

RA6M5はEthernet, USB 2.0 High-Speed & Full-Speed, SDHI, QSP, CAN-FDやアナログ機能などを搭載し、高性能でありながら107μA/MHzという低消費電力を両立したマイコンであるため、安全性の証明、大容量の内蔵RAMを必要とするIoTアプリケーションに適しています。



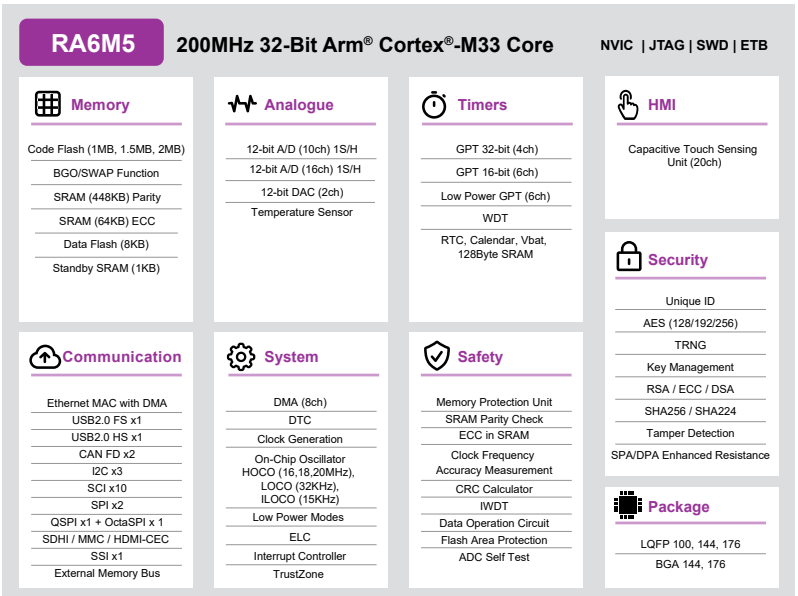
ターゲットアプリケーション

- イーサネ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）
- 音声認識機能搭載小型アプリケーション (カメラ、携帯型電子辞書、スマート電球)
- 汎用

主な特長

- TrustZone®を備えた200MHz Arm® Cortex®-M33
- セキュアエレメント機能
- 1MB-2MBフラッシュメモリ、パリティ付き448KB 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
- バックグラウンド動作に対応するデュアルバンクフラッシュ
- 100ピンから144ピンまで揃えるパッケージラインアップ
- DMA対応イーサネットコントローラ
- 静電容量式タッチセンサユニット
- USB2.0ハイスピード & フルスピード
- CAN FD および CAN 2.0B
- Quad SPI, Octa 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、 HDMI-CEC

ブロック図



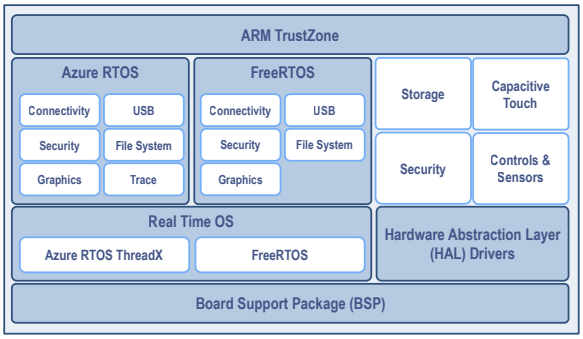
Renesas RA6M5グループ

ソフトウェアパッケージ

Flexible Software Package (FSP)は、Renesas RAファミリを用いた組み込みシステムを開発するために設計された、使いやすく、拡張性をもち、高品質なソフトウェアパッケージです。

FSPは、Azure® RTOS、FreeRTOS™、ベアメタル環境で動作する製品適用可能な品質のドライバ、各種ミドルウェアスタック、Arm® TrustZone®やその他の高度なセキュリティ機能をサポートしており、セキュアなIoTデバイスを迅速かつ多彩な方法で開発できます。

オープンソフトウェアエコシステムをベースとするFSPは、既存のソフトウェア資産、パートナーのエコシステムソリューションの使用など、お客様の製品開発に柔軟性をもたらします。



評価環境

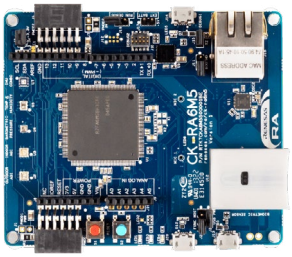
統合開発環境e² studioは、ソフトウェア開発とデバッグを簡単かつ迅速に行うための直感的なコンフィグレータおよびインテリジェントなコード生成をサポートします。

IDE	Renesas e²studio	Keil MDK	IAR EWARM
コンパイラ	• GCC • Arm Compiler • IAR Arm Compiler	• Arm Compiler	• IAR Arm Compiler
デバッグプローブ	• Renesas E2/E2 Lite • SEGGER J-Link	• SEGGER J-Link • Keil ULINK (limited support)	• IAR I-Jet (limited support) • SEGGER J-Link
プログラマ	• Renesas PG-FP6 • SEGGER J-Flash • パートナーソリューション		

評価キット

- EK-RA6M5評価キットは、RA6M5グループの主要機能を容易に評価することができ、高度なIoTアプリケーションや組み込みシステムの開発に最適
- Segger J-Link®によるオンボードデバック機能
- キットの注文、ドキュメントなどはこちら：renesas.com/ek-ra6m5
- 製品名：**RTK7EKA6M5S00001BE**

- CK-RA6M5評価キットを利用することで、セキュリティが保護された状態でクラウドに接続、IoTクラウドサービスを利用できるため、IoTソリューションプロトタイピングに最適
- Segger J-Link®によるオンボードデバック機能
- キットの注文、ドキュメントなどはこちら：renesas.com/ck-ra6m5
- 製品名：**RTK7CKA6M5S04001BE**



発注時の参考情報

CAN FD
CAN 2.0B

フラッシュ	2MB	R7FA6M5BH3CFP R7FA6M5AH3CFP	R7FA6M5BH3CFB R7FA6M5AH3CFB	R7FA6M5BH3CBM R7FA6M5AH3CBM	R7FA6M5BH2CBM R7FA6M5AH2CBM	R7FA6M5BH3CFC R7FA6M5AH3CFC	R7FA6M5BH2CBG R7FA6M5AH2CBG
RAM	512KB						
データフラッシュ	8KB						
フラッシュ	1.5MB	R7FA6M5BG3CFB R7FA6M5AG3CFP	R7FA6M5BG3CFB R7FA6M5AG3CFB	R7FA6M5BG3CBM R7FA6M5AG3CBM	R7FA6M5BG2CBM R7FA6M5AG2CBM	R7FA6M5BG3CFC R7FA6M5AG3CFC	R7FA6M5BG2CBG R7FA6M5AG2CBG
RAM	512KB						
データフラッシュ	8KB						
フラッシュ	1MB	R7FA6M5BF3CFP	R7FA6M5BF3CFB	R7FA6M5BF3CBM	R7FA6M5BF2CBM	R7FA6M5BF3CFC	R7FA6M5BF2CBG
RAM	512KB						
データフラッシュ	8KB						
ピン数		100pin	144pin	144pin	144pin	176pin	176pin
パッケージ		LQFP	LQFP	BGA	BGA	LQFP	BGA
パッケージサイズ		14x14mm	20x20mm	7x7mm	7x7mm	24x24mm	13x13mm
ピンピッチ		0.5mm	0.5mm	0.5mm	0.5mm	0.5mm	0.8mm
動作温度		-40 to +105° C	-40 to +105° C	-40 to +105° C	-40 to +85° C	-40 to +105° C	-40 to +85° C

RA6M5グループの詳細についてはこちら: **renesas.com/ra6m5**

■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/

R01PF0210JJ0300

© 2023 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.