

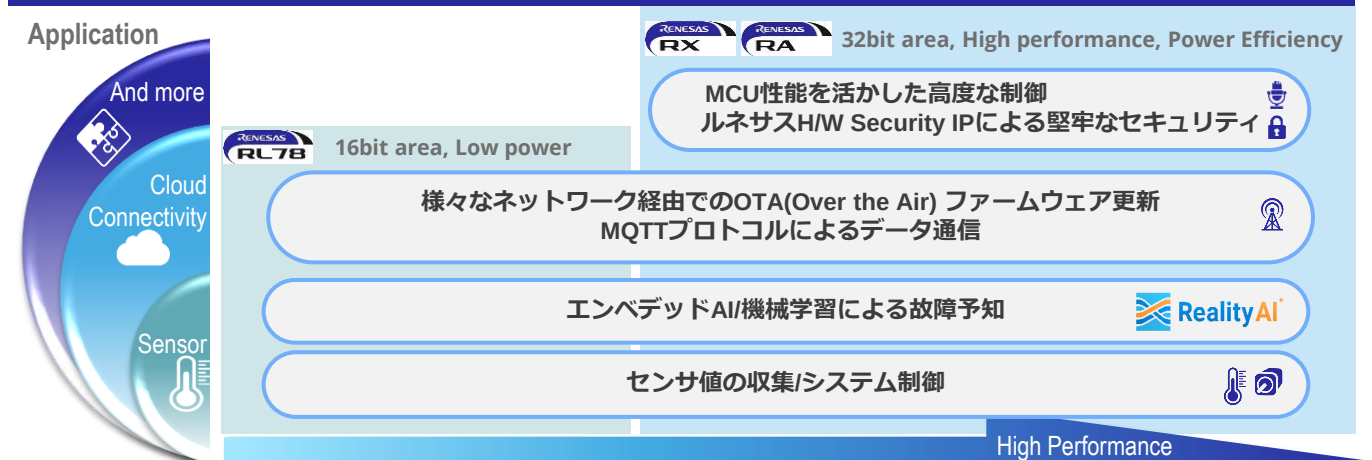
IoT製品開発を加速

MCUクラウドソリューション

遠隔監視・制御、データ連携、予防予知・保全、AI/ML、ファームウェア更新等、クラウド環境と密に連携した機能拡張ニーズの高まりに伴い、IoT機器の市場導入が急速に広がっています。

ルネサスではRXファミリ・RAファミリ・RL78ファミリまでシームレスにクラウドコネクティビティソリューションを提供し、ターゲット機器の機能・性能に応じたIoT機器を簡単に機能実現できます。

16bitから32bit MCUまでシームレスなソリューション展開



IoT機器開発を容易にする豊富なソフトウェアを提供

AWS Free RTOS、各種通信方式のドライバ、IoT機器に欠かせないOTA・FW Update、鍵の安全管理に必要な不可欠なセキュリティ機能実装など、IoT機器開発に必要な様々なソフトウェアを提供

IoT mandatory feature		RL78	RA	RX
クラウド接続	AWSとのMQTT通信のQuick Start Example project	●	●	●
	Ethernet / Wi-Fi* / Cellular* 対応	- / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
OTA(Over-the-Air) ファームウェア更新	AWS経由のOTAファームウェア更新サンプルプロジェクト	●	●	●
	セカンダリデバイスのファームウェア更新サンプルプロジェクト	●	-	●
セキュリティ	HW Security IPに対応したTLS	-	● (SCE9)	● (TSIP)
	セキュアFW更新&セキュアブート	● (FWUP)	● (MCUboot)	● (FWUP)
量産対応	AWS Fleet Provisioning	-	計画中 (2025年3Q)	●
TCP/IPスタック	Ethernet内蔵RX/RAマイコンのみ	-	● (lwIP/FreeRTOS-Plus-TCP(FSP))	● (FreeRTOS-Plus-TCP)
IoT向け専用Kit		RL78 FPB + Wi-Fi Pmod(別売)	CK-RA6M5 V2	CK-RX65N V2

* Note: Wi-Fi はDA16600-PMODに対応

CellularはRYZ014A及びRYZ024Aは2024年6月時点で生産終了していますが、それぞれSequans製品のGM01Q及びGM02Sと機能互換です。

IoT機器に必須のOTAファームウェアアップデート

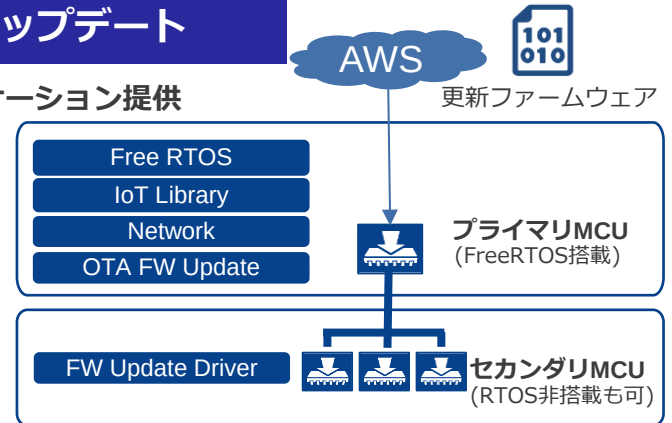
■ ファームウェアアップデートのサンプルアプリケーション提供

- ✓ AWSとの通信を行うプライマリMCU用
- ✓ プライマリMCUを介したセカンダリMCU用

■ ファームウェアアップデート専用ドライバ提供

- ✓ Renesas MCU向けFirmware Update Driver
- ✓ RTOS, Non-RTOS(ベアメタル)共に利用可能

[RX] FWUP FIT or MCUboot(with TSIP)
[RA] MCUboot
[RL78] FWUP

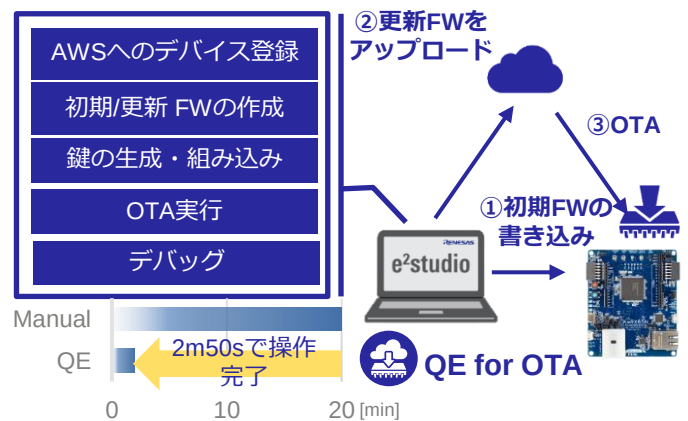


開発を容易にするツール

QE for OTA

OTA支援ツール(無償)QE for OTAはGUIで簡単な操作のみでOTAを実装可能です。

手動での設定に比べ、OTA実行迄の所要時間を86%削減できます。



簡単・安心・安全にIoT製品開発が可能な評価キット

RX/RA/RL78共通

✓ IoT開発向けターンキーソリューションを提供



- 認定取得AWS製FreeRTOS及び各種IoT Libraryを搭載
- センサデータアップロードとクラウド上でのモニタリング
- OTAファームウェアアップデート対応サンプルプログラム
- IoT開発向け各種アプリケーションノートおよびプログラム

RX/RA



US159-DA16600EVZ
(Wi-Fiモジュール)

CK-RX65N-V2 / CK-RA6M5-V2

✓ キットの主な特徴 (RX/RA共通)

- Wi-Fiモジュール (DA16600 Pmod) 同梱
- MQTT通信, TLS, OTA, クライアント認証の一連の制御はRX/RA MCU側ですべて実装
- Wi-Fiモジュール側はTCP/IPのみを制御
- IoT機器に最適な各種センサを搭載
- MEMSマイクx2、イーサネット
- USB2.0 フルスピード対応ホストおよびデバイス

RL78



RL78/G23-128p Fast Prototyping Board



US159-DA16600EVZ (Wi-Fiモジュール)

✓ キットの主な特徴

- Fast Prototyping BoardとWi-Fiモジュール(別売)で構成
- RL78 MCUはMQTT通信, OTAの制御を実装
- TLSとTCP/IP制御はWi-Fiモジュール側にオフロード
- ArduinoやPMODの各種拡張インターフェースを標準搭載