

## 【新発売】

R20TS0610JJ0100

Rev.1.00

EK-RE01 256KB

2020.08.01 号

---

**- 超低消費電力な組み込みコントローラ RE01 256KB グループ搭載の評価キット -**

---

**概要**

RE ファミリは、ルネサス独自の SOTB™ プロセス技術を採用することにより、従来は不可能であった動作時とスタンバイ時両方での超低消費電流、低電圧時(1.62V)の高速動作(64MHz)を実現可能な組み込みコントローラです。その RE ファミリの中で Arm Cortex®-M0+コアを搭載し、最大動作周波数 64MHz、低消費電力フラッシュメモリ 256KB を持つ RE01 256KB グループ用の評価キット EK-RE01 256KB をリリースしました。

**1. 製品の概要**

EK-RE01 256KB は、RE01 256KB の全周辺機能の評価が可能となる評価キットです。本評価キットに加え、エネルギーハーベストのための高速起動機能を確認できるサンプルコードや、すぐに消費電流の測定が可能なサンプルコードを提供し、微小な電流しか供給できない小型電池やエネルギーハーベストにおいても、複数のセンサーデータのリアルタイム処理が可能となるシステムの開発を支援します。

本評価キットには、超低 Iq DC/DC コンバータ ISL9123 が基板上に標準で搭載されています。この ISL9123 から内部回路に電圧供給することで、動作時の消費電流を 25  $\mu$  A/MHz から 12  $\mu$  A/MHz に下げることができ、超低消費電力のシステム開発を支援します。

開発に必要な以下のハードウェアを同梱しています。

➤ ハードウェア

- ・ メインボード
- ・ ソーラーパネル
- ・ Pmod™ 互換 低消費 LCD (Memory-In-Pixel LCD) 拡張基板
- ・ USB ケーブル (Type-A オス～Micro-B オス)



図 1 EK-RE01 256KB

## ➤ ソフトウェア

## ・ ドライバパッケージ

- RE01 256KB CMSIS Driver Package (R01AN5473)

以下 URL より入手いただけます。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=sampleprogram&q=r01an5473>

- RE01 CMSIS パッケージを用いたスタートアップガイド (R01AN4660)

以下 URL より入手いただけます。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=document&q=r01an4660>

## ・ サンプルコード

- R\_GDT ドライバサンプルコード (R01AN4755)

2D グラフィックエンジンによる動作確認向け LCD 表示デモサンプルコードです。以下 URL よりご入手いただけます。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=sampleprogram&q=r01an4755>

- バッテリメンテナンスフリーを可能とするエナジーハーベストシステムのパワーマネジメント (R01AN4837)

エナジーハーベストの電力管理についてまとめたサンプルコードです。以下 URL より入手いただけます。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=sampleprogram&q=r01an4837>

- R\_LPM ドライバサンプルコード (R01AN5509)

電流測定向けサンプルコードです。以下 URL より入手いただけます。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=sampleprogram&q=r01an5509>

- 外部 DC/DC コンバータによる低消費電力化サンプルコード (R01AN5424)

より電流消費を削減する外部 DCDC モードを評価するためのサンプルコードです。以下 URL より入手いただけます。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=sampleprogram&q=r01an5424>

その他、各種周辺機能のサンプルコードやドライバの詳細は、以下 URL の「ソフトウェア開発キット」をご参照ください。

[https://www.renesas.com/re\\_tools](https://www.renesas.com/re_tools)

EK-RE01 256KB の詳細は、以下の URL をご参照ください。

- ・ EK-RE01 256KB 製品ページ

<https://www.renesas.com/ek-re01-256kb>

## 2. 製品の特長

EK-RE01 256KB は以下のような特長があります。

- ・ ソーラー・温度差・振動などの発電素子を使用したエネルギーハーベストシステムの評価が可能
- ・ Pmod™ インタフェース や Arduino 互換インタフェースでユーザのハードウェアを接続可能
- ・ On Board Debugger を備え、同梱 USB ケーブルのみでプログラムをデバッグ可能

### [主な仕様]

- ・ ターゲットデバイス : RE01 グループ Flash256KB 100pin LQFP (R7F0E01182CFP)
- ・ オンボードデバッガ : SEGGER J-Link® OB
- ・ デバッグインタフェース : IAR I-jet / SEGGER J-Link / Renesas E2 エミュレータ 用 MIPI-20 ピンボックスヘッダ
- ・ 内蔵回路への電圧供給用 超低 Iq DC/DC コンバータ ISL9123 x2
- ・ 蓄電用スーパーキャパシタ
- ・ 外部二次電池インタフェース
- ・ ソーラーパネルインタフェース
- ・ Arduino 互換インタフェース
- ・ リセットスイッチ x1
- ・ ユーザスイッチ x2
- ・ 平行通信型 MIP 液晶向けコントローラ(MLCD)用 FPC コネクタ: 0.3mm ピッチ, 19 ピン x1
- ・ USB-シリアル変換インタフェース
- ・ Pmod™ インタフェース x1
- ・ オンボードメモリ SPI シリアルフラッシュ: 64Mbit

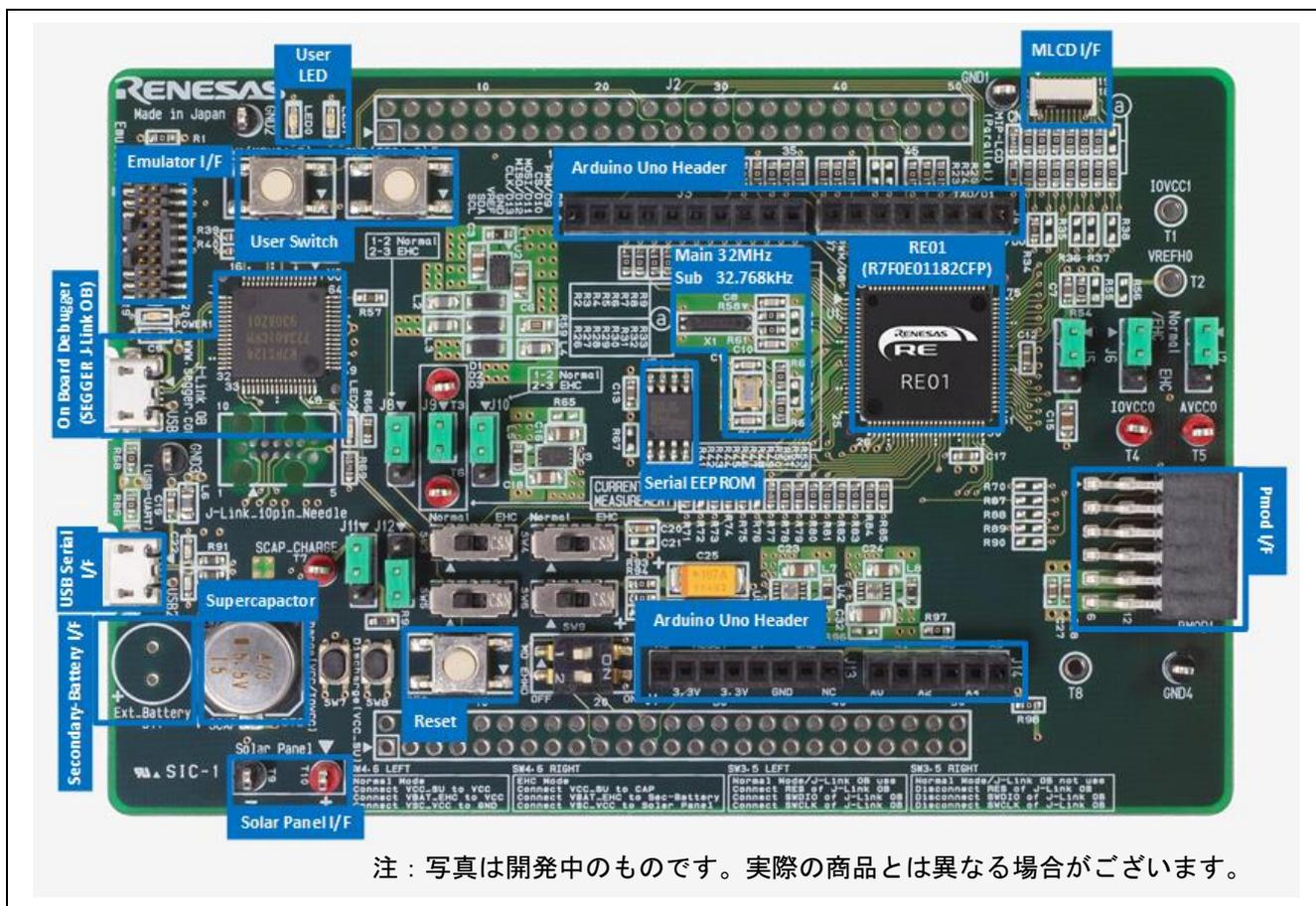


図 2 EK-RE01 256KB 外観図

### 3. 開発環境

以下の環境で開発が可能です。

	IDE	IAR EWARM	Renesas e <sup>2</sup> studio
	コンパイラ	IAR C/C++	GCC ARM
エミュレータ	I-Jet	✓	NA
	SEGGER J-Link	✓	✓
	Renesas E2/E2 Lite	NA	✓

✓：対応、NA：非対応

詳細は、以下 RE ファミリの開発環境ページをご参照ください。

[https://www.renesas.com/re\\_tools](https://www.renesas.com/re_tools)

#### 4. 購入方法

ご注文の際には、以下の情報を最寄りの弊社営業または特約店までご連絡ください。

価格についても同様にお問い合わせください。

製品名	発注型名
EK-RE01 256KB	RTK70E0118S00000BJ

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Aug.01.20	-	新規発行

本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。

過去のニュース内容は発行当時の情報をもとにしており、現時点では変更された情報や無効な情報が含まれている場合があります。

ニュース本文中の URL を予告なしに変更または中止することがありますので、あらかじめご承知ください。

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](http://www.renesas.com)

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/](http://www.renesas.com/contact/)

商標について

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。