

## 【お知らせ】

R20TS0098JJ0100

Rev.1.00

2016.11.16 号

## 組み込み機器 および 近距離無線通信使用機器向けマイコン

## RL78/G1D ソリューションおよび開発ツールのご紹介

## 概要

Bluetooth® low energy 搭載製品の開発をサポートする Bluetooth® low energy マイコン RL78/G1D 向けのソリューション および 開発ツールをご紹介します。

## 1. Bluetooth® low energy マイコン RL78/G1D について

RL78/G1D マイコンは Bluetooth® low energy に対応し、RF 送信電流 4.3 mA(0 dBm 出力時) / RF 受信電流 3.5 mA と業界最小レベルの低消費電流を実現しました。アンテナ接続のために必要となる回路素子を内蔵しており、アンテナ接続のための回路設計が容易なうえ、外付け部品を削減できるため、製品コストの低減に貢献します。ソフトウェアスタックは、無線通信によるソフトウェアのアップデートにも対応しており、お客様のソフトウェア・メンテナンスの効率化にも貢献します。

Bluetooth® low energy 技術の詳細は、以下の URL をご参照ください。

<https://www.renesas.com/solutions/proposal/bluetooth-low-energy.html>

RL78/G1D の詳細は、以下の URL をご参照ください。

<https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rl78/rl78g1x/rl78g1d.html>

## 2. ルネサスが Bluetooth® low energy 搭載製品の開発をサポート

ルネサスは、Bluetooth® low energy 技術に対応する RL78/G1D 向けのソリューション および 開発ツールを各種ご用意しています。無線特性評価や通信動作の初期評価から製品開発まで、お客様の作業によりそってお手伝いするルネサスのソリューションと開発ツールを、ぜひ、ご使用ください。

ルネサスは、IoT マーケットの成長に伴って今後ますます増えていく Bluetooth® low energy 搭載製品の開発をサポートいたします。

RL78/G1D 向けソリューション および 開発ツールについては、表 1 をご参照ください。

表 1 RL78/G1D 向けソリューション および 開発ツール

(1/2)

ソリューション および 開発ツール	概要
URL	
RL78/G1D 評価ボード	クイックスタートガイドを参照しながら手順通りに作業するだけで、RL78/G1D の評価が行えます。また、E1 エミュレータと接続して Bluetooth® Low Energy アプリケーションの開発も行えます。
Bluetooth® low energy プロトコルスタック (BLE ソフトウェア)	[無償] RL78/G1D で動作する Bluetooth® v4.2 認証取得済みのスタックです。
Bluetooth® low energy プロトコルスタック GUI ツール	[無償] BLE ソフトウェアを PC 上で制御するための GUI です。プログラムを書くことなく、簡単に BLE 通信が行えます。
<a href="https://www.renesas.com/ja-jp/solutions/proposal/bluetooth-low-energy.html">https://www.renesas.com/ja-jp/solutions/proposal/bluetooth-low-energy.html</a> “開発環境”メニューで、各製品の詳細についてご確認いただけます。また、ダウンロードもできます。	
RL78 ファミリー用 C コンパイラパッケージ (統合開発環境つき)	統合開発環境(CS+)、シミュレータなどを含む RL78 ファミリー用コンパイラパッケージ(CC-RL)です。ソフトウェア開発に必要な基本ソフトウェアツールを 1 つのパッケージにまとめた製品で、1 回のインストールですぐに使用できる状態になります。また、オンチップデバッグエミュレータの E1 エミュレータと組み合わせることにより高度なデバッグにも対応できます。 *無償評価版あり
<a href="https://www.renesas.com/cs+">https://www.renesas.com/cs+</a> ダウンロードタブから以下を入手できます。 <b>【無償評価版】</b> 統合開発環境 CS+ for CC V4.01.00 (一括ダウンロード版)	
E1 エミュレータ	ルネサス主要マイコンに対応したオンチップデバッグエミュレータです。基本的なデバッグ機能を有した低価格の購入しやすい開発ツールで、フラッシュプログラマとしても使用可能です。
<a href="https://www.renesas.com/e1">https://www.renesas.com/e1</a>	
フラッシュプログラマソフト Renesas Flash Programmer	ルネサス製フラッシュ内蔵マイコンのフラッシュメモリにデータを書き込みます。プログラムが複数のデータに分割されている場合でも、書き込みたいデータを選択すれば一度の操作で書き込みます。 *無償版あり
<a href="https://www.renesas.com/rfp">https://www.renesas.com/rfp</a> ダウンロードタブから以下を入手できます。 <b>【無償版】</b> Renesas Flash Programmer	

RL78 ファミリー用 C コンパイラパッケージ (統合開発環境つき) は、開発スタイルにあわせてライセンスの種類をご選択いただけます。コンパイラライセンスの詳細については、以下の URL をご参照ください。

[https://www.renesas.com/compiler\\_licenses](https://www.renesas.com/compiler_licenses)

ソリューション および 開発ツール	概要
URL	
統合開発環境 e <sup>2</sup> studio	[無償] 開発効率を高めるソリューション “スマート・ユーティリティ” をサポートしています。 スマート・ユーティリティを活用することにより、周辺機能やミドルウェアを容易に組み込むことができ、開発に必要なドキュメントやマイコンのレジスタ情報の確認、サンプルコードのダウンロードも可能です。 また、プログラム・コードサイズの最適化支援機能もサポートし、開発に便利な各種オープンソースプラグインとも連携しています。
<a href="https://www.renesas.com/e2studio">https://www.renesas.com/e2studio</a> ダウンロードタブから以下を入手できます。 統合開発環境 e <sup>2</sup> studio 5.2 インストーラ (オンライン用)	
RL78 ファミリ用 C コンパイラパッケージ (CC-RL)	組み込み用途における ROM 化システムの開発を前提とし、コード効率やプログラム実行速度を向上させる強力な最適化機能をはじめ、豊富な機器組み込み向け拡張機能を提供します。 * 無償評価版あり
<a href="https://www.renesas.com/rl78_c">https://www.renesas.com/rl78_c</a> ダウンロードタブから以下を入手できます。 <b>【無償評価版】 RL78 ファミリ用 C コンパイラパッケージ V1 (統合開発環境なし)</b>	
QE for BLE (テクニカルプレビュー版)	[無償] Bluetooth®仕様の通信機能をすぐに試すことができる Bluetooth®システムに特化した開発支援ツールです。 e <sup>2</sup> studio 上で動作します。
<a href="https://www.renesas.com/qe_ble">https://www.renesas.com/qe_ble</a>	
RL78 ファミリ CC-RL コンパイラ用セルフプログラミングライブラリ	[無償] BLE ソフトウェアをご使用の際は、以下の 3 つのライブラリが必要です (注) <ul style="list-style-type: none"> <li>・コードフラッシュライブラリ</li> <li>・データフラッシュライブラリ</li> <li>・EEPROM エミュレーションライブラリ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- コードフラッシュライブラリ <a href="https://www.renesas.com/flash_libraries/self_prg">https://www.renesas.com/flash_libraries/self_prg</a></li> <li>- データフラッシュライブラリ <a href="https://www.renesas.com/flash_libraries/data_flash">https://www.renesas.com/flash_libraries/data_flash</a></li> </ul> 注：BLE ソフトウェアに必要なライブラリの詳細については、以下のドキュメントをご参照ください。 <a href="https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#q=r01an2767&amp;genre=document">https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#q=r01an2767&amp;genre=document</a> Bluetooth® Low Energy プロトコルスタック クイックスタートガイド	

RL78 ファミリ用 C コンパイラパッケージ(CC-RL)は、開発スタイルにあわせてライセンスの種類をご選択いただけます。コンパイラライセンスの詳細については、以下の URL をご参照ください。

[https://www.renesas.com/compiler\\_licenses](https://www.renesas.com/compiler_licenses)

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2016.11.16	-	新規発行

ルネサスエレクトロニクス株式会社  
 〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 (豊洲フォレシア)

■総合お問い合わせ先  
<http://japan.renesas.com/contact/>

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。

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。