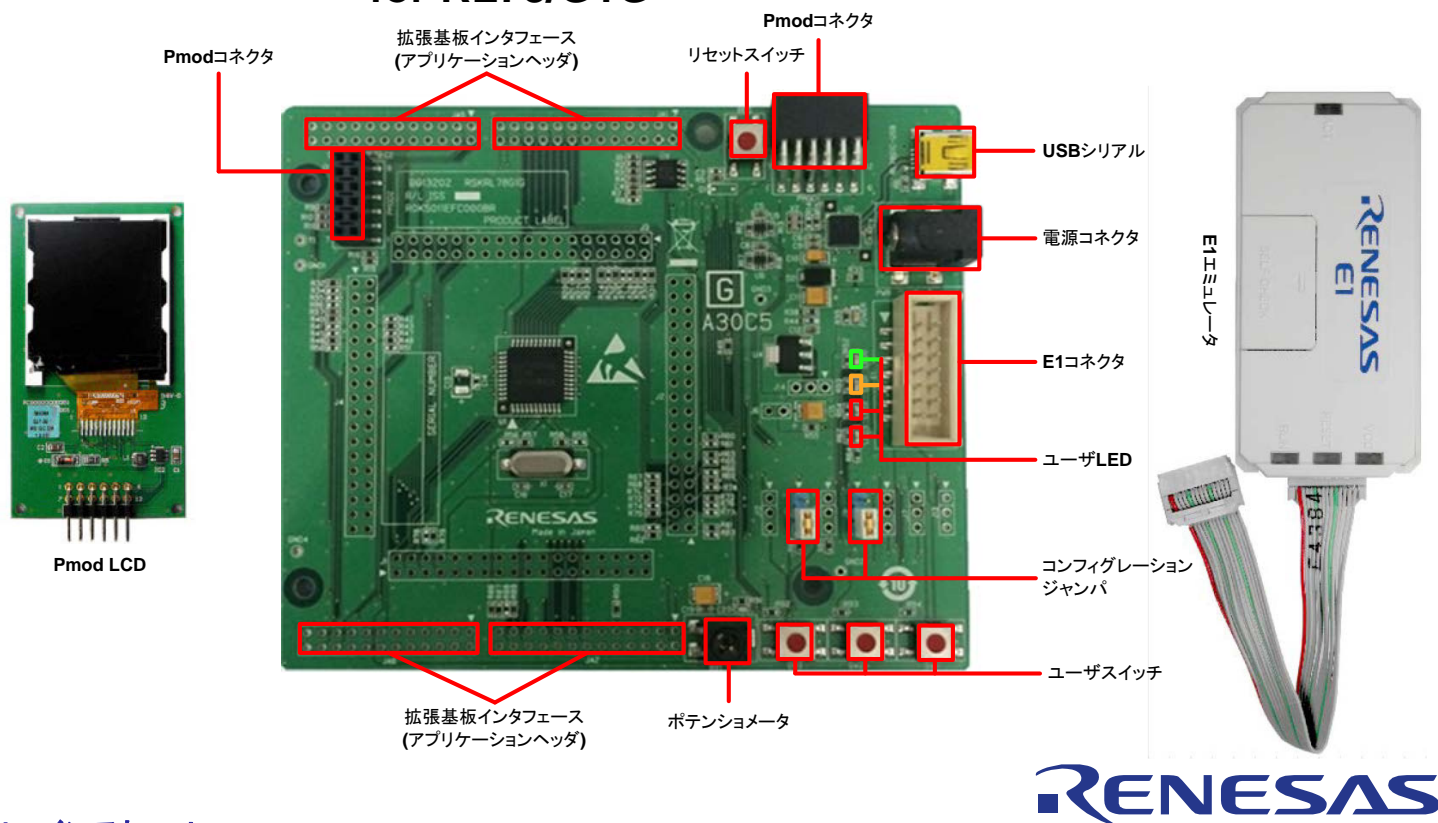


# QuickStart Renesas Starter Kit for RL78/G1G



## 1. インストール

**\* ソフトウェアのインストールが完了するまで、E1 エミュレータは接続しないでください。**

**\* インストーラはインターネット接続環境を必要とします。**

1. 同梱のDVDを、ご使用のコンピュータのDVD-ROMドライブに挿入してください。インストールプログラムが自動的に起動します。インストールプログラムが自動的に起動しない場合は、DVDのルートフォルダから、'CSPlusLauncher.exe'をダブルクリックしてください。
2. ユーザーアカウント制御ダイアログが表示されたら、<続行>をクリックしてください。標準アカウントの場合、管理者アカウントのパスワードを入力して、<OK>をクリックしてください。
3. プレインストーラはCS+に必要なコンポーネントが存在し、インストールするかどうか最初にチェックします。必要な場合、インストールに数分かかります。  
次にCS+インストーラのロックを解除します。画面の指示に従って指定のルネサスサイトへアクセスし、ロック解除用のコードを入手してください。
4. ロックが解除されると、CS+インストーラが起動し、ようこそ画面が表示されます。<次へ>をクリックします。
5. ソフトウェアの使用許諾契約が表示されます。内容を熟読し、「同意する」をチェックして、<次へ>をクリックします。
6. インストールコンポーネントの選択画面が表示されます。すべてのコンポーネントがチェックされていることを確認して、<次へ>をクリックします。
7. インストールコンポーネントとインストール先の情報が表示されます。<次へ>をクリックします。
8. インストール実行状況が表示されます。Driver インストール画面が表示されたら、Windows™セキュリティ画面の「Renesas Electronics Corporation」からのソフトウェアを常に信頼する」をチェックしてインストールを続行してください。<次へ>をクリックします。
9. インストールが完了したら、<次へ>をクリックします。
10. セットアップ完了が表示されます。アップデート・マネージャを起動のチェックを外してください。その後、<完了>をクリックしてインストールを終了します。

注: 本ガイド終了後、アップデート・マネージャによるインストールコンポーネントの更新を推奨します。

## 2. 接続

11. Pmod LCD を CPU ボードの Pmod コネクタ(シルク印字“PMOD1”)に取り付けてください。コネクタの全てのピンがソケットに収まっていることを確認してください。
12. ここで、E1 エミュレータをユーザインタフェースケーブルにて CPU ボードの E1 コネクタに接続します。
13. E1 エミュレータをコンピュータの USB ポートに接続します。E1 エミュレータの‘ACT’ LED が点滅します。
14. ‘新しいハードウェアの検出’ウィザードが表示されますので、以下の手順に従って、ドライバをインストールしてください。Windows™ Vista/7/8 の場合、管理者権限が必要となります。

### Windows™ Vista / Windows™ 7

- a. インストールが完了すると、Windows™ ツールバーに完了通知されます。

### Windows™ 8

- a. インストールが完了すると、Windows™ ツールバーにアイコンが表示されます。


15. E1 エミュレータの‘ACT’ LED が点灯します。


## 3. CS+プロジェクト

CS+は、コンパイラ、アセンブラ、デバッガ、エディタ等の各種ツールを共通の GUI(グラフィカルユーザインタフェース)に統合します。CS+には使用方法を学習するためのヘルプが用意されています。メインウィンドウのヘルプ > チュートリアルで参照いただけます。

CS+マニュアル参照方法:

Windows™ 7 & Vista: スタートメニュー > すべてのプログラム > Renesas Electronics CS+> Readme Documents

Windows™ 8: をクリックして[アプリ]ビューを表示 > Renesas Electronics CS+

16. CS+起動方法は以下の通りです。  
Windows™ Vista/7: スタートメニュー > すべてのプログラム > Renesas Electronics CS+ > CS+ for CA,CX (78K,RL78,V850)  
Windows™ 8: をクリックして[アプリ]ビューを表示 > “CS+ for CA,CX (78K,RL78,V850)”アイコン

17. “ワンポイントアドバイス”ダイアログが表示されます。

18. メインウィンドウにスタートパネルが表示されます。“RSK のサンプル・プロジェクトを開く”の RSKRL78G1G\_Tutorial を選択して、<GO>をクリックします。

19. “プロジェクト作成”ダイアログで、プロジェクト名を入力します。サブプロジェクトは未選択のままにしてください。

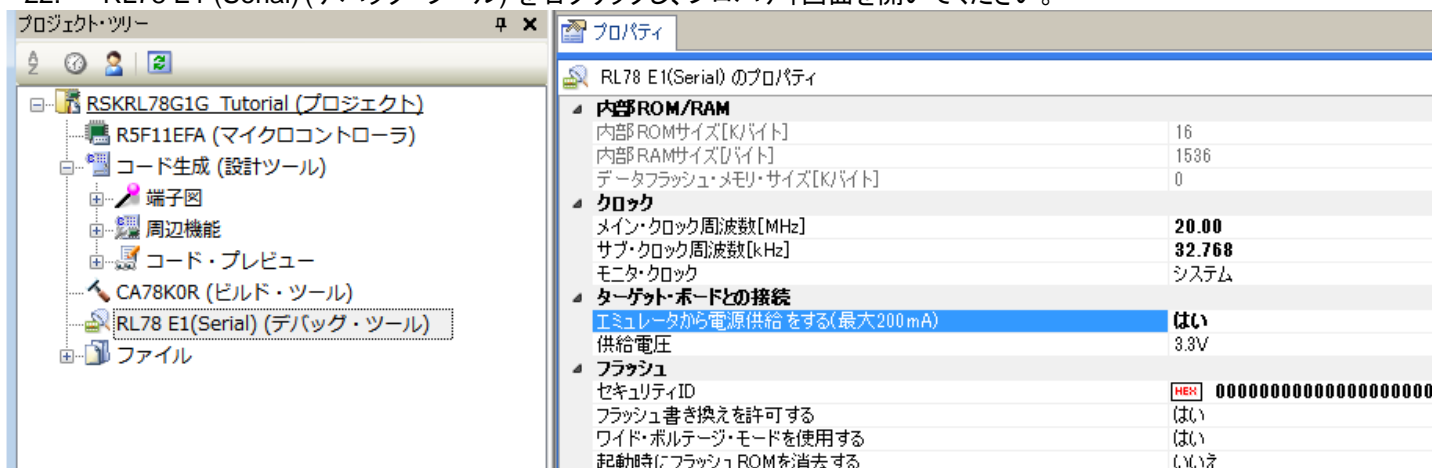
20. <作成>をクリックして、Tutorial プロジェクトを始めます。

21. CS+からプロジェクトフォルダを作成するか尋ねられた場合、<OK>をクリックしてください。



## 4. プログラミングとデバッグ

22. “RL78 E1 (Serial) (デバッグ・ツール)”を右クリックし、プロパティ画面を開いてください。



The screenshot shows the IDE interface. On the left, the Project Explorer displays a tree view with the following items: RSKRL78G1G Tutorial (プロジェクト), R5F11EFA (マイクロコントローラ), コード生成 (設計ツール), 端子図, 周辺機能, コード・プレビュー, CA78K0R (ビルド・ツール), RL78 E1(Serial) (デバッグ・ツール), and ファイル. The RL78 E1(Serial) (デバッグ・ツール) item is selected. On the right, the Properties window is open, showing the configuration for the selected tool. The window title is 'プロパティ' and the content is 'RL78 E1(Serial) のプロパティ'. The configuration is as follows:

項目	値
<b>内部ROM/RAM</b>	
内部ROMサイズ[Kバイト]	16
内部RAMサイズ[Dバイト]	1536
データフラッシュ・メモリサイズ[Kバイト]	0
<b>クロック</b>	
メイン・クロック周波数[MHz]	20.00
サブ・クロック周波数[kHz]	32.768
モニタ・クロック	システム
<b>ターゲット・ボードとの接続</b>	
エミュレータから電源供給をする(最大200 mA)	はい
供給電圧	3.3V
<b>フラッシュ</b>	
セキュリティID	HEX 00000000000000000000
フラッシュ書き換えを許可する	はい
ワイド・ボルテージ・モードを使用する	はい
起動時にフラッシュROMを消去する	いいえ

23. プロパティタブの“エミュレータから電源供給をする(最大 200mA)”を選択し、プルダウンリストから“はい”を選択してください。

24. メニューバーの<ビルド>ボタンをクリックしてビルドしてください。



25. <ダウンロード>ボタンからマイクロコントローラへプログラムをダウンロードしてください。



26. <リセット後実行>ボタンをクリックします。



27. コードが実行され、LCD ディスプレイにコードに関する情報が表示されます。詳細につきましては、“Text Files”カテゴリに格納されている“description.txt”ファイルを参照ください。

28. CPU ボード上の SW3 を押すと、A/D 変換結果を LCD ディスプレイに表示します。

29. CPU ボードのポテンショメータを回転させて、再度 SW3 を押すと、新たな A/D 変換結果が表示されます。また、A/D 変換回数を、ユーザ LED(LED0-3)を使用してバイナリ表示で点灯させます。

30. <停止>ボタンをクリックします。



コードが停止し、現在のプログラムカウンタでソース・コードが開きます。

31. デバッグを終了する場、<接続解除>ボタンをクリックします。



## 5. 次のステップ

クイックスタートでの作業終了後、本キットに同梱のチュートリアル・コードとサンプル・コードをご参照ください。ステップ 18 で RSK のサンプル・プロジェクトを選択し、別のサブプロジェクトをアクティブにすることで別のサンプル・コードを確認できます。また、チュートリアルマニュアルは、開発ツールの使用方法や開発プロセスを理解するのに役立ちます。

本キットに同梱のマニュアルの記載内容は、マニュアル発行時のものですので、最新版については以下のルネサスウェブサイトをご確認ください: <http://japan.renesas.com/rskrl78g1g>


## 6. Renesas RL78 コンパイラ

本キットに同梱のコンパイラは、使用可能なメモリ範囲が内部 ROM の 64k バイトと内部 RAM に制限されます。コンパイラのフルバージョンのライセンスが必要な方は、ルネサスの特約店にご依頼下さい。

## 7. マニュアル参照

ユーザマニュアル類は、以下で参照することができます。

Windows™ 7 & Vista: スタートメニュー > すべてのプログラム > Renesas Electronics CS+> Readme Documents > RSK > RSKRL78G1G

Windows™ 8: をクリックして[アプリ]ビューを表示 > Renesas Electronics CS+

## 8. サポート

オンラインの技術サポート、情報等は、<http://japan.renesas.com/rskrl78g1g> より入手可能です。

**技術関連のご質問は、以下を通じてお願いいたします。**

日本 : [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

グローバルサイト : [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

**アップデート・マネージャについて:**アップデート・マネージャはインターネットを利用して最新版のツールを容易にダウンロード、インストールすることができます。定期的にアップデート・マネージャを実行することを推奨します。

© 2015 Renesas Electronics Europe Limited. All rights reserved.

© 2015 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.

© 2015 Renesas System Design Co., Ltd. All rights reserved.

WEB サイト:<http://japan.renesas.com>

D013214\_11\_S02\_V01