

【バージョンアップ】

R20TS0318JJ0100

Rev.1.00

RH850 ファミリ用 C コンパイラパッケージ V2.00.00

2018.07.16 号

概要

RH850 ファミリ用 C コンパイラパッケージ CC-RH を V1.07.00 から V2.00.00 にバージョンアップしました。

V2.00.00 では G4MH コアをサポートしました。G4MH コアの命令セットや機能をサポートすることで、G4MH コアを搭載したマイコンの効率的なシステム開発が可能です。また、標準ライブラリ関数のインライン展開機能により、数十命令かかるライブラリ関数呼び出しを最小で 1 命令に短縮するなど、実行効率を向上する機能も追加しました。

なお、V2.00.00 以降の製品のご使用時は、V2 用のライセンスが必要です。V1.00.00～V1.07.00 製品用の V1 用ライセンスとは異なりますのでご注意ください。

1. アップデート対象バージョン

CC-RH V1.00.00～V1.07.00

2. バージョンアップ内容

主なバージョンアップ内容を以下に記します。professional 版のライセンス登録時に使用できる機能を【professional】と示します。また、G4MH コアを搭載したマイコンに特化した機能を【G4MH】と示します。詳細は、以下の URL よりリリースノートをご参照ください。

(7月20日より掲載予定)

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=document&q=r20out4303>

2.1 G4MH コアの命令セット【G4MH】

G4MH コアの命令セットをサポートしました。コンパイル時に G4MH コアの命令セットを使用し、パイプラインを考慮したコードを生成します。また、G4MH コアの命令セットのアセンブルが可能です。

2.2 拡張浮動小数点演算命令【G4MH】

割り込み関数内で、拡張浮動小数点システム・レジスタの退避・復帰コードを出力するコンパイル・オプションを追加しました。これにより、割り込み関数内で拡張浮動小数点演算命令を使用することができます。

2.3 レジスタ・バンク機能【G4MH】

レジスタ・バンク機能を使用する割り込み関数内で、退避モードに応じたレジスタの退避・復帰コードを出力するコンパイル・オプションを追加しました。これにより、割り込み応答時間の高速化が可能です。

2.4 G4MH コアの割り込み／例外処理【G4MH】

#pragma interrupt 指令で指定する割り込み仕様を追加しました。これにより、G4MH の割り込み/例外処理を C 言語で記述することができます。

2.5 G4MH コアの組み込み関数【G4MH】

G4MH コアの命令セットを使用した組み込み関数を追加しました。これにより、アセンブリ命令の一部を組み込み関数として C ソースに記述することができます。

2.6 デバッグ命令の組み込み関数

デバッグ命令用の組み込み関数を追加しました。

2.7 C99 標準ライブラリ関数

下記の C99 用標準ライブラリ関数に対応しました。

- fmax(), fmaxf()
- fmin(), fminf()
- copysign(), copysignf()

2.8 標準ライブラリ関数のインライン展開

一部の標準ライブラリ関数を呼び出すコードを生成する際、関数呼び出しにするかインライン展開するかを制御するコンパイル・オプションを追加しました。FPU 命令等を活用してインライン展開することにより、実行に数十命令かかるライブラリ関数呼び出しを、最小で 1 命令の実行に短縮します。

2.9 浮動小数点演算に対する実行効率を重視したコード生成

浮動小数点演算に対して、実行効率のよい演算コードを生成するコンパイル・オプションを追加しました。これにより、C 言語規格や IEEE754 の厳密な規定を緩和するトレードオフとして、実行効率を向上します。

2.10 浮動小数点数の逆数演算に対するコード生成

浮動小数点数の逆数演算に対して、recipf 命令を生成するコンパイル・オプションを追加しました。V2.00.00 では浮動小数点数の逆数演算に対して divf 命令を生成します。本機能により、divf 命令ではなく recipf 命令を生成して実行効率を向上します。

2.11 不正な間接関数呼び出し検出機能の拡充【professional】

V1.07.00 でサポートした不正なアドレスへの間接関数呼び出しを検出する機能を拡充し、不正な間接関数呼び出し検出で用いる関数リストからライブラリファイル(*.lib)を除外できるようにしました。

2.12 バイナリ・ファイルに対する CRC 演算結果出力

バイナリ・ファイルに CRC 演算結果が出力できるようになりました。

2.13 ヘキサ・ファイルの先頭ロード・アドレス変更

インテル拡張ヘキサ・ファイルまたはモトローラ・S タイプ・ファイルを出力する際に、ファイル上の先頭ロード・アドレスを変更する機能を追加しました。これにより、PIC 機能を使用したファイルを生成する際に有効です。

2.14 注意事項の改修

以下の注意事項を改修しました。

- RENESAS TOOL NEWS 資料番号 R20TS0317JJ0100

1. 初期化子の指定がある配列型、構造体型、または共用体型の static 変数宣言に関する注意事項 (No.19)
2. 予約シンボルを使用した場合のアセンブラの注意事項 (No.20)
3. -Xmulti_level オプション指定時に自動変数の初期化子が配置されるセクションに関する注意事項 (No.21)
4. -store_reg オプションに関する注意事項 (No.22)

問題の詳細は、以下の URL をご参照ください。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=document&q=r20ts0317>

3. アップデート方法

CC-RH V2.00.00 をご使用いただくためには、V2 用のライセンスが必要です。アップデートの前に、4 項をご確認ください。

3.1 オンラインアップデート機能を使用する

スタートメニューから プログラム → Renesas Electronics CS+ を選択し、アップデートマネージャを起動してアップデートする。(7月20日からサービス開始予定)

フローティング・ライセンスを使用している場合は、下記の URL からフローティング・ライセンス管理用ソフトウェア V2.02.00 もダウンロードしてインストールしてください。

<https://www.renesas.com/rh850-c-download>

3.2 Web からインストーラをダウンロードする

以下の URL からダウンロードしてインストールする。(7月20日から公開予定)

<https://www.renesas.com/rh850-c-download>

また、上記の URL からライセンス・マネージャ V2.02.00 もダウンロードしてインストールしてください。

フローティング・ライセンスを使用している場合は、上記の URL からフローティング・ライセンス管理用ソフトウェア V2.02.00 もダウンロードしてインストールしてください。

4. 購入方法

ご注文の際には、製品名および発注型名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。

なお、発注型名は、CC-RH V1 のライセンス保有時と新規ご購入時で異なります。詳細は、以下をご参照ください。製品名および発注型名の情報は、以下の URL からのご確認いただけます。

(7月20日より掲載予定)

https://www.renesas.com/rh850_c

4.1 CC-RH V1 のライセンス保有時

コンパイラのライセンスはバージョンごとに異なります。そのため、CC-RH V2.00.00 を使用するには CC-RH V2 のライセンスが必要です。

CC-RH V1 の permanent ライセンスを保有している場合、アップグレード(バージョン)ライセンスを追加で登録することで、CC-RH V2.00.00 を使用することができます。

アップグレード(バージョン)ライセンスをご購入の際には下記の発注型名をご参照ください。

製品名 (Note3)	発注型名
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ professional版 ノードロック・ライセンス (permanent) V2 アップグレード(バージョン)	RTCRH8500CV02WNR (Note1)
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ standard版 ノードロック・ライセンス (permanent) V2 アップグレード(バージョン)	RTCRH8500CE02WNR (Note1)
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ professional版 フローティング・ライセンス (permanent) V2 アップグレード(バージョン)	RTCRH8500CV02WNRx (Note2)
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ standard版 フローティング・ライセンス (permanent) V2 アップグレード(バージョン)	RTCRH8500CE02WNRx (Note2)

Note1 : 複数ライセンス 5、10、20 の場合は、型名の後ろに L5、LA、LT を付加

Note2 : x (小文字のエックス) は、1 ライセンス品の場合 1、5 ライセンス品の場合 5、10 ライセンス品の場合 A、20 ライセンス品の場合 T

Note3 : アップグレード(バージョン)ライセンスは annual ライセンスには非対応

アップグレード(バージョン)ライセンスの詳細については以下の URL をご確認ください。

https://www.renesas.com/compiler_licenses

4.2 新規ご購入時

新規ご購入の際には下記の発注型名をご参照ください。

製品名	IDE	期間	ノードロック・ライセンス		フローティング・ライセンス	
			発注型名 ^(Note1)	媒体	発注型名 ^(Note2)	媒体
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ V2 (統合開発環境つき) standard版	CS+	permanent	RTCRH8500CS02WDR	あり	RTCRH8500CS02WDRNx	あり
			RTCRH8500CS02WNR	なし	RTCRH8500CS02WNRNx	なし
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ V2 (統合開発環境つき) professional版	CS+	permanent	RTCRH8500CP02WDR	あり	RTCRH8500CP02WDRNx	あり
			RTCRH8500CP02WNR	なし	RTCRH8500CP02WNRNx	なし
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ V2 standard版	CS+	annual	RTCRH8500CB02WNR	なし	RTCRH8500CB02WNRNx	なし
RH850ファミリ用Cコンパイラパッケージ V2 professional版	CS+	annual	RTCRH8500CA02WNR	なし	RTCRH8500CA02WNRNx	なし

Note1 : 複数ライセンス 5、10、20 の場合は、型名の後ろに L5、LA、LT を付加

Note2 : x (小文字のエックス) は、1 ライセンス品の場合 1、5 ライセンス品の場合 5、10 ライセンス品の場合 A、20 ライセンス品の場合 T

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2018.07.16	-	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
<https://www.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。