

## 【注意事項】

R20TS0051JJ0100

Rev.1.00

2016.07.16 号

## RH850 ファミリ用 C コンパイラパッケージ

## 概要

RH850 ファミリ用 C コンパイラパッケージ CC-RH の使用上の注意事項を連絡します。

## 1. 最適化の適用範囲に関する注意事項 (No.11)

注: 注意事項の後ろの番号は、注意事項の識別番号です。

## 1. 最適化の適用範囲に関する注意事項 (No.11)

## 1.1 該当製品

CC-RH V1.00.00～V1.03.00

## 1.2 内容

-Onothing オプション以外を指定した最適化処理において、コンパイラの動作する環境<sup>(注)</sup>によって最適化の適用範囲が変化する場合があります。

その結果、ソース記述を変更していなくても、生成されるコードに差異が発生する可能性があります。なお、本現象が発生した場合でも C ソースファイルの記述通りに動作するコードを生成します。ただし、生成されるコードが異なることによりプログラムの実行タイミングに差異が発生する可能性があります。

注: 動作する環境は、ファイル名・フォルダ名・オプション・PC の環境変数等に依存します。

### 1.3 発生例

#### 【Cソース】

```

int    XXX = 0;
void   funcion01( void );
void   funcion01( void )
{
    int i = 0;
    DIT di = { 0, 0 };

    while( i < XXX ){
        di = func_01(i);

        if((ary[i] != 0xc0)&&(ary[i] != 0xc1)){

            if( ((lgflg[di.int_01] & (1UL<<di.int_02)) != 0UL ) || ((lgflg_sb[di.int_01] &
(1UL<<di.int_02)) != 0UL) ){
                long_001[di.int_01] &= ~(1UL<<di.int_02);
                long_sub001[di.int_01] &= ~(1UL<<di.int_02);
                if( ((lgflg[di.int_01] & (1UL<<di.int_02)) != 0UL ) && ((lgflg_sb[di.int_01] &
(1UL<<di.int_02)) != 0UL) ){
                    long_001[di.int_01] |= (1UL<<di.int_02);
                    long_sub001[di.int_01] |= (1UL<<di.int_02);
                }else if((lgflg[di.int_01] & (1UL<<di.int_02)) != 0UL ){
                    long_001[di.int_01] |= (1UL<<di.int_02);
                }else if((lgflg_sb[di.int_01] & (1UL<<di.int_02)) != 0UL){
                    long_sub001[di.int_01] |= (1UL<<di.int_02);
                }else{
                }
                lgflg[di.int_01] &= ~(1UL<<di.int_02);
                lgflg_sb[di.int_01] &= ~(1UL<<di.int_02);
            }
        }
        ++i;
    }
}

```

#### 【生成コードの差異抜粋】

##### パターン 1

```

...
shl 0x00000002, r5
mov #_lgflg, r2
add r5, r2
ld.w 0x00000000[r2], r5
mov 0x00000001, r6
shl r7, r6, r7
not r7, r7
and r7, r5
st.w r5, 0x00000000[r2]
...

```

##### パターン 2

```

...
mov 0x00000001, r2
shl r5, r2, r5
not r5, r5
ld.bu 0x00000001[r3], r6
shl 0x00000008, r6
ld.bu 0x00000000[r3], r7
or r7, r6
ld.bu 0x00000003[r3], r7
shl 0x00000008, r7
ld.bu 0x00000002[r3], r8
or r8, r7
shl 0x00000010, r7
or r6, r7
shl 0x00000002, r7
mov #_lgflg, r6
add r7, r6
ld.w 0x00000000[r6], r7
and r5, r7
st.w r7, 0x00000000[r6]
...

```

パターン 1 と比較してパターン 2 は最適化の適用範囲が狭まり、一部の最適化がかからなかったため、冗長な命令が生成されています。ただし、生成コードには問題ありません。

## 1.4 回避策

リビルドの必要が生じた場合、前回の生成結果と比較してください。差異が発生した場合は再評価を実施するか前回の生成結果を使用してください。

## 1.5 恒久対策

次期リビジョンで改修する予定です。

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2016.07.16	-	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

<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。