

## 【注意事項】

R20TS0184JJ0101

Rev.1.01

2017.07.01 号

## RL78 ファミリ用 C コンパイラパッケージ

## 概要

RL78 ファミリ用 C コンパイラパッケージ CC-RL の使用上の注意事項を連絡します。

## 1. 制御式に比較演算がある switch 文の注意事項 (CCRL#015)

注 1: 注意事項の後ろの番号は、注意事項の識別番号です。

注 2: 比較演算は等価演算を含みます。

## 1. 制御式に比較演算がある switch 文の注意事項 (CCRL#015)

## 1.1 該当製品

CC-RL V1.00.00 ~ V1.05.00

## 1.2 内容

switch 文の制御式が関係演算または等価演算の場合、不正なコードを生成する場合があります。

## 1.3 発生条件

以下の (1) ~ (5) の条件をすべて満たす場合に不正なコードを生成する場合があります。

(1) -Onothing 以外の最適化レベルを指定している または 最適化レベルを指定していない。

(2) C ソース中にループ文があり、ループ文内部に switch 文がある。

(3) (2) の switch 文の制御式が、>, >=, <, <=, ==, != による真偽判定になっている<sup>(注1)</sup>。

(4) (3) の関係演算子または等価演算子のそれぞれの項は、volatile 指定がないループ制御変数と定数である<sup>(注2)</sup>。

(5) (2) の switch 文は case ラベルを 2 つ以上持ち、その中には case 値 1 と 0 のラベルがある<sup>(注3)</sup>。

注 1 : 関係演算子または等価演算子の記述がある場合に該当します。

例えば、switch(i != 0) は該当しますが、switch(i) は該当しません。

注 2 : ” i > 1 ” , ” 1 < i ” のように、演算子の左項と右項の並びは考慮しません。

定数がなくても、コンパイラの最適化により変数が静的に定数と判断できる場合には、条件を満たす場合があります。

注 3 : case 0: と case 1: の分岐先が同じであっても条件を満たします。

default ラベルの有無は関係しません。

## 1.4 発生例

以下に、発生例を記します。

-Onothing オプションを指定していない場合：発生条件 (1)

```
unsigned char a;
int main( void )
{
    int i = 0;           /* 発生条件(4) */
    while(1) {         /* 発生条件(2) */
        switch( i < 1 ){ /* 発生条件(2) (3) (4) */
            case 1 :    /* 発生条件(5) */
                a = 20;
                break ;
            case 0 :    /* 発生条件(5) */
                goto end_1 ;
                break ;
        } ;
        i++ ;
    }
end_1:
    return( 0 ) ;
}
```

上記発生例の場合、i が 0 の時に switch 文の case 1 に分岐しますが、出力コードでは a に 20 を設定する処理が行われません。

## 1.5 回避策

以下のいずれかにより回避可能です。

- (1) 最適化レベル-Onothing オプションを指定する。
- (2) 発生条件 (2) の switch 文を if 文に置き換える。
- (3) 発生条件 (4) のループ制御変数に volatile 修飾子を付ける。

## 1.6 恒久対策

CC-RL V1.06.00 で改修しました。

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2017.07.01	-	新規発行
1.01	2021.01.16	1	「1.1 該当製品」の対象バージョン V1.04.00→V1.05.00
1.01	2021.01.16	2	「1.6 恒久対策」の対象バージョン V1.05.00→V1.06.00

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。