

**【注意事項】**

R20TS0626JJ0100

Rev.1.00

**M16C シリーズ,R8C ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ**

2020.10.16 号

**概要**

M16C シリーズ,R8C ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージの使用上の注意事項を連絡します。

**1. 被除数が負の場合の除算に関する注意事項****1. 被除数が負の場合の除算に関する注意事項****1.1 該当製品**

M16C シリーズ,R8C ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ V.1.00 Release 1 ~ V.6.00 Release 00

**1.2 内容**

被除数が負の場合の除算で演算結果が不正になる場合があります。

**1.3 発生条件**

以下の(1)および(2)の条件を満たす場合に演算結果が不正になる場合があります。

(1) 以下の(1-1)~(1-3)いずれかの条件に該当する。

(1-1) 被除数が 2 バイト符号付き整数型変数、かつ除数が 256 の定数の商を 1 バイト整数に切り捨てる

(1-2) 被除数が 4 バイト符号付き整数型変数、かつ除数が 65536 の定数の商を 1 バイト整数に切り捨てる

(1-3) 被除数が 4 バイト符号付き整数型変数、かつ除数が 65536 の定数の商を 2 バイト整数に切り捨てる

(2) (1)で該当する条件において、被除数の変数に負の値が設定されている。

## 1.4 発生例

以下に発生例を記します。赤文字が発生条件の該当箇所です。

[C ソース]

```
1: #include<stdio.h>
2: signed short temp = -1; // 発生条件(2)
3: signed long temp2 = -1; // 発生条件(2)
4: void main(void) {
5:     unsigned char x = (unsigned char)(temp / 256); // 発生条件(1-1)
6:     unsigned char x2 = (unsigned char)(temp2 / 65536); // 発生条件(1-2)
7:     unsigned short x3 = (unsigned short)(temp2 / 65536); // 発生条件(1-3)
8:     printf("%x\n", x); /* NG ff (正しくは、0) */
9:     printf("%x\n", x2); /* NG ff (正しくは、0) */
10:    printf("%x\n", x3); /* NG ffff (正しくは、0) */
11: }
```

2, 3 行目 :

除算の被除数として負の値を設定しているため発生条件(2)を満たします。

5 行目 :

除算の被除数が signed short 型で除数が 256 の定数の商を unsigned char 型でキャストして切り捨てているため、発生条件(1-1)を満たします。

6 行目 :

除算の被除数が signed long 型で除数が 65536 の定数の商を unsigned char 型でキャストして切り捨てているため、発生条件(1-2)を満たします。

7 行目 :

除算の被除数が signed long 型で除数が 65536 の定数の商を unsigned short 型でキャストして切り捨てているため、発生条件(1-3)を満たします。

## 1.5 回避策

除数を 256 または 65536 で初期化した外部変数に変更してください。

【例】

[C ソース]

```
1: #include<stdio.h>
2: signed short constant256 = 256;
3: signed long constant65536 = 65536;
4: signed short temp = -1;
5: signed long temp2 = -1;
6: void main(void) {
7:     unsigned char x = (unsigned char)(temp / constant256);
8:     unsigned char x2 = (unsigned char)(temp2 / constant65536);
9:     unsigned short x3 = (unsigned short)(temp2 / constant65536);
10: }
```

## 1.6 恒久対策

改修の予定はありません。

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Oct.16.20	-	新規発行

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。

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 (豊洲フォレシア)

[www.renesas.com](http://www.renesas.com)

お問合せ窓口

弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。

[www.renesas.com/contact/](http://www.renesas.com/contact/)

商標について

ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。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。