

【注意事項】

R20TS0698JJ0100

Rev.1.00

2021.06.01 号

RX ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ (注意事項 No.59)

概要

RX 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. C++ソースで共用体を初期化する場合の注意事項(No.59)

注：注意事項の後ろの番号は、注意事項の識別番号です。

1. C++ソースで共用体を初期化する場合の注意事項(No.59)

1.1 該当製品

CC-RX V2.00.00～V3.03.00

1.2 内容

共用体型変数、構造体型変数の共用体型メンバ、または共用体型配列の要素に割り当てられるメモリ領域が、本来確保すべきサイズよりも小さくなります。その結果、これらの変数に割り当てられた領域の範囲外を読み書きしてしまいます。

1.3 発生条件

次の(1)から(4)のすべてを満たす場合に発生する可能性があります。

(1) コンパイルオプションやソースファイルが以下のいずれかを満たしている

(1-1) コンパイルオプションに-lang=cpp または-lang=ecpp を使用している

(1-2) コンパイルオプションの-lang を使用せずに拡張子が cpp, cc, cp のいずれかのソースファイルをコンパイルしている

(2) 次のいずれかの型を持つグローバル変数または static 変数がある

(2-1) 共用体型

(2-2) 共用体型メンバを持つ構造体型

(2-3) 共用体型を要素とする配列型

(3) (2)の共用体型の先頭メンバのサイズが1バイトよりも大きい

(4) (2)の共用体型変数、共用体型メンバ、または要素を空の初期化リスト("{}")で初期化している

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。

ccrx -isa=rxv2 -lang=cpp tp.c (1-1)

```
/* tp.c */
typedef union {
    unsigned long a[2];    // (3)
    unsigned char b[8];
} U;
U x = {};                // (2) (4)
```

この例をコンパイルしたときのアセンブリソースは以下のようになります。

```
.glob _x
.section D,ROMDATA,ALIGN=4
_x:
    .byte 00H,00H,00H,00H
    .END
```

8 バイト分の領域確保が必要ですが、4 バイト分の領域しか確保されていません。

1.5 回避策

以下のいずれかを行うことで回避できます。

- (1) 発生条件(2)の変数を明示的に初期化しない
- (2) 発生条件(2)の共用体型の先頭のメンバを 1 バイトのメンバまたは 1~8 ビットのビットフィールドにする
- (3) 発生条件(2)の共用体型変数、共用体型メンバ、または要素を空の初期化リストで初期化しない
(例：{0}で初期化するなど)

1.6 恒久対策

CC-RX V3.04.00 で改修する予定です。リリース時期は未定です。

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Jun.01.21	-	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

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/

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。