

【注意事項】

R20TS0195JJ0100

Rev.1.00

SuperH RISC engine ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ

2017.08.01 号

概要

SuperH RISC engine ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ V.1～V.9 の使用上の注意事項を連絡します。

1. 標準ライブラリ関数を用いて文字列を数値に変換した場合の注意事項 (SHC-0098)

注: 注意事項の後ろの番号は、注意事項の識別番号です。

1. 標準ライブラリ関数を用いて文字列を数値に変換した場合の注意事項 (SHC-0098)**1.1 該当製品**

SuperH RISC engine ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ全バージョン

(V.1.01 Release 00～V.9.04 Release 03)

1.2 内容

strtol() などの標準ライブラリ関数で、文字列を数値に変換した場合に、規格どおりでないポインタが第 2 引数に設定される場合があります。

1.3 発生条件

以下 (1) (2) の発生条件をすべて満たしている場合に発生することがあります。

- (1) 次のいずれかの標準ライブラリ関数を使用している。

- strtol()
- strtoll()
- strtoul()
- strtoull()
- strtod()

- (2) (1) の第 1 引数に、次の (a) (b) すべての条件を満たす文字列を指定している。

- (a) 先頭に空白類文字が 1 つ以上ある。
- (b) (a) の空白類文字に続いて整数を構成しない文字^(注)がある。

注: 第 3 引数が 10～36 の間のとき、一部または全部のアルファベットが整数を構成する文字として扱われます。

1.4 発生例

発生条件の該当箇所を赤文字で説明しています。

■ 発生ソース例

```
#include <stddef.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
long test;
const char* str = "□ Hello World!"; /* (発生条件 (2-1)(2-2)) */
void main(void) {
    char* endptr = NULL;
    test=strtol(str, &endptr, 0); /* (発生条件(1)) */
    printf(" str=%s\n endptr=%s\n", str, endptr);
}
```

■ 正しい出力結果

仕様上では `endptr == str` になるようにポインタが設定され、以下のように正しく出力される。

```
str="  Hello World!"
endptr="  Hello World!"
```

■ 実際の出力結果

空白文字を飛ばしたポインタを設定し、以下のように誤って出力される。

```
str="  Hello World!"
endptr="Hello World!"
```

➤ 補足：strtol() の規格

文字列のはじめの数字の部分を **base** で指定された基数で **long** 型に変換します。文字列中に変換不可能な文字があった場合には、その文字列へのポインタを **endptr** に格納します。空白の後が数値であった場合は、数値の後まで読み飛ばしますが、数値でないときは空白を読み飛ばさずに **endptr** に格納します。

strtol() の詳細については、以下の URL をご参照ください。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=document&q=r20ut0704>

SuperH C/C++コンパイラパッケージ V.9.04 ユーザーズマニュアル
10.4.1 標準 C ライブラリ

■ 使用方法

```
long strtol(  
    const char *nptr, /* 文字列 */  
    char **endptr,  
    /* 整数を構成しない最初の文字へのポインタを格納する記憶域へのポインタ */  
    int base /* 基数 */  
);
```

■ 使用ソース例

```
#include <stddef.h>  
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
long test;  
const char* str = " 123 Hello 456 World!";  
void main(void) {  
    char* endptr = NULL;  
    test=strtol(str, &endptr, 0);  
    printf(" str=%s%s\n endptr=%s%s\n test=%ld\n",str,endptr,test);  
}
```

■ 出力結果

```
str=" 123 Hello 456 World!"  
endptr=" Hello 456 World!" /* 数値の後のアドレスがポインタに格納される */  
test=123/* 戻り値として変換された値を long 型で返却 */
```

1.5 回避策

以下の方法により回避可能です。

発生条件 (1) の第 1 引数に渡す文字列の先頭に空白類文字を含めないようにする。

■ 回避例

```
const char* str = "   Hello World!"; /* 空白を 3 つ含む */
void main(void) {
    char* endptr = NULL;
    (void)strtol(&str[3], &endptr, 0);
    /* 空白を含めないようにすることで発生条件(2)を回避 */
    ...
}
```

1.6 恒久対策

恒久対策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	2017.08.01	-	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。