

M32Rファミリ用C/C++コンパイラパッケージ M3T-CC32R ご使用上のお願い

M32Rファミリ用C/C++コンパイラパッケージM3T-CC32Rの使用上の注意事項を連絡します。

- 右パラメータが符号なしの整数値であるシフト演算を含む整数の定数式に関する注意事項

1. 該当製品

M3T-CC32R V.1.00 Release 1 ~ V.5.00 Release 00

2. 内容

シフト演算子 (<< および >>) の右パラメータが符号なし整数である演算を含む定数式が書かれている行に対して以下の症状が発生します。

ただし、V.5.00 Release 00 を使用してC++言語モードでコンパイルする場合は該当しません。

- (1) 構造体のビットフィールドメンバの大きさを指定するのに定数式を用いた場合(次項の発生例1) :
メンバのサイズが意図したものと異なったサイズと解釈され、後述する警告メッセージが出力されます。
- (2) 配列の大きさを指定するのに定数式を用いた場合(発生例2) :
後述する警告メッセージに加え、次のような表示のエラーとなります。
error: array: subscript must be positive, non-zero,
integral value
- (3) 列挙定数の値として定数式を用いた場合(発生例3) :
後述する警告メッセージに加え、次のような表示のエラーとなります。
error: enumeration-constant out of range

- (4) caseラベルの事例式として定数を用いた場合(発生例4) :
後述する警告メッセージに加え、次のような表示のエラーとなります。
error: unable to evaluate case label (out of range?)
- (5) 上記以外の箇所に定数式を用いた場合(発生例5) :
コンパイルは正常に行われますが後述する警告メッセージを表示します。

警告メッセージ :

"xxxx", line XX: warning: shift count greater than number of bits

(xxxx はソースファイル名を、XX には定数式が書かれている行番号をそれぞれ表示します。)

3. 発生条件

以下の条件をすべて満たす場合に問題が発生します。

- (1) シフト演算を含んだ整数の定数式がある。
- (2) (1)のシフト演算子 (<< または >>) の右パラメータが符号なし整数型である。

発生例 :

```
-----  
struct SBtag {  
    short b01:1<<(unsigned)2;    /* 発生例1 */  
    short b02:1;  
};  
  
int array[8>>1u];                /* 発生例2 */  
  
enum Etag {  
    A,  
    B = 2<<(unsigned)2          /* 発生例3 */  
};  
  
int func3(int key)  
{  
    switch (key) {  
        case ((3*8)>>(7UL-5)):    /* 発生例4 */  
            return 1;  
    }  
    return 0;  
}
```

```
}
```

```
int data = 0x8000>>12u;          /* 発生例5 */
```

4. 回避策

次のいずれかの方法で回避できます。

- (1) シフト演算子の右パラメータを符号付き整数にする。
以下の回避例のように、シフト演算子の右パラメータを (signed) でキャストしてください。

回避例:

```
-----  
struct SBtag {  
    short b01:1<<(signed)(unsigned)2; /* 右パラメータに  
(signed)を付加*/  
    short b02:1;  
};
```

```
int array[8>>(signed)1u];          /* 右パラメータに  
(signed)を付加*/
```

```
enum Etag {  
    A,  
    B = 2<<(signed)(unsigned)2     /* 右パラメータに  
(signed)を付加*/  
};
```

```
int func3(int key)  
{  
    switch (key) {  
        case ((3*8)>>(signed)(7UL-5)): /* 右パラメータに  
(signed)を付加*/  
            return 1;  
        }  
    return 0;  
}
```

```
int data = 0x8000>>(signed)12u;    /* 右パラメータに  
(signed)を付加*/
```


- (2) C++モードでコンパイルする。(V.5.00 Release 00 のみ)
次のような形式で、元のCソースの内容を extern "C" { と } で
囲むようにソースファイルを変更し、-lang=cpp オプションを
指定してコンパイルしてください。この変更は、ソースファイ
ルごとに行う必要があります。

extern "C" {
.....

(元のCソース)

.....

}

5. 恒久対策

次期バージョンで改修する予定です。

[免責事項]

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。