RENESAS ツールニュース

RENESAS TOOL NEWS 2008年06月16日：080616/tn2

M16Cファミリ用Cコンパイラパッケージ ご使用上のお願い --ビットフィールド比較をする際の注意事項

M16Cファミリ用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。

- ビットフィールド比較をする際の注意事項

---

1. 該当製品

(1) R32C/100シリーズ用Cコンパイラパッケージ V.1.01 Release 00
(2) M32Cシリーズ*1用Cコンパイラパッケージ（M3T-NC308WA）
V.1.00 Release 1 ～ V.5.10 Release 1
V.5.40 Release 00 ～ V.5.41 Release 01
(3) M16Cシリーズ*2用Cコンパイラパッケージ（M3T-NC30WA）
V.2.00 Release 1 ～ V.5.20 Release 1
V.5.40 Release 00 ～ V.5.44 Release 00
*1 M32C/80、M16C/80、およびM16C/70シリーズの総称です。
*2 M16C/60、/30、/20、/10、/Tiny、およびR8C/Tinyシリーズの総称です。

2. 内容

if-else文で1ビットのビットフィールド変数を定数の1または0と”==”または”!=”演算子で比較し、その比較結果により代入した値を使用すると誤ったコードを生成する場合があります。

2.1 発生条件

以下の条件すべてに該当する場合に発生します。
(1) 生成コード変更オプション -fenable_register（-fER）を使用している。
(2) if-else文で1ビットのビットフィールドを、定数1またはゼロと比較している。
(3) (2)で記載の比較に、"=="または"!="演算子を使用している。
(4) (2)で記載の定数比較で使用している定数と同じ定数を、if側またはelse側の実行文で変数に代入している。

(5) (4)で記載の変数を、(4)で記載の代入とは別の箇所で、1回だけ使用している。

2.2 発生例

```
#pragma BIT s
#pragma BIT gi
extern struct {
    unsigned int   b0:1;
} s;
extern unsigned int    gi;
void func(void)
{
    register unsigned int   t;
    if (s.b0 == 1) {
        t = 1;
    } else {
        t = 0;
    }
    t = gi; // ビットフィールドへの代入(s.b0 = gi;)のコードを生成する
}
```

3. 回避策

該当するif-else文の、if側またはelse側にasm()を挿入してください。

4. 恒久対策

次バージョンで修正する予定です。