

SuperHファミリ用リアルタイムOS製品 ご使用上のお願い

SuperHファミリ用リアルタイムOS製品の使用上の注意事項3件を連絡します。

- iset_flgサービスコールに関する注意事項
- スピンロックライブラリのSPIN_WriteLock()に関する注意事項
- マニュアル中のvsns_tmrサービスコールの記述に関する注意事項

1. iset_flgサービスコールに関する注意事項

1.1 該当製品

- HI7000/4 (SH-2A, SH2A-FPU, SH-2, SH2-DSPおよびSH-1)
V.2.03 Release 00以前
- HI7700/4 (SH4AL-DSP, SH3-DSPおよびSH-3用)
V.2.03 Release 04以前
- HI7750/4 (SH-4AおよびSH-4用)
V.2.02 Release 06以前
- HI7300/PX (SH-4AおよびSH4AL-DSP用)
V.1.02 Release 02以前
- HI7200/MP (SH2A-DUAL用)
V.1.00 Release 05以前

1.2 内容

割り込みハンドラまたはタイムイベントハンドラからiset_flgを呼び出した場合、そのiset_flgによってセットしたイベントが消失する場合があります。

1.3 発生条件

(1) && (((2) || (3)) の場合に発生する場合があります。

(1)~(3)は以下のとおりです。

- (1) イベントフラグにTA_CLR属性が指定されている。
 - (2) タスクからset_flgを呼び出しており、かつ任意のハンドラから iset_flgを呼び出している。
 - (3) タスクからはset_flgを呼び出しておらず、かつ割込みレベルの異なる複数のハンドラからiset_flgを呼び出している。
- なお、(2)および(3)において、タイムイベントハンドラはタイマ割込みレベルのハンドラとしてあつかう。

1.4 回避策

set_flgおよびiset_flgは、カーネル割込みマスクレベルを設定した状態で呼び出してください。

以下に具体例を示します。

なお、以下の回避例ではカーネル割込みマスクレベルは13です。

(1) HI7000/4, HI7700/4, HI7750/4およびHI7200/MPの場合の回避例

a. 発生条件(2)のタスクから呼び出すset_flgの変更例

```
-----
#include <machine.h>    // 追加
.....
int imask;              // 追加
.....
imask = get_imask();    // 追加
chg_ims(SR_IMS13);     // 追加
iset_flg(...);         // 該当のset_flgをiset_flgに
                        // 置き換える
ichg_ims(imask);       // 追加
.....
-----
```

b. 発生条件(2)および(3)のハンドラから呼び出すiset_flgの変更例 ただし、システム内で割込みレベルが最高のハンドラに対しては 本変更は不要です。

```
-----
#include <machine.h>    // 追加
.....
int imask;              // 追加
.....
imask = get_imask();    // 追加
set_imask(13);          // 追加
iset_flg(...);         // 該当のiset_flg
set_imask(imask);       // 追加
.....
-----
```

(2) HI7300/PXの場合の回避例

a. 発生条件(2)のユーザドメインに所属するタスクから呼び出すset_flgの

変更例

```
-----  
IMASK imask;          // 追加  
.....  
get_ims(&imask);      // 追加  
chg_ims(SR_IMS13);   // 追加  
set_flg(...);        // 該当のset_flg  
chg_ims(imask);      // 追加  
.....  
-----
```

- b. 発生条件(2)のカーネルドメインに所属するタスクから呼び出すset_flgの変更例

```
-----  
#include <machine.h>  // 追加  
.....  
int imask;            // 追加  
.....  
imask = get_imask();  // 追加  
chg_ims(SR_IMS13);   // 追加  
set_flg(...);        // 該当のset_flg  
chg_ims(imask);      // 追加  
.....  
-----
```

- c. 発生条件(2)および(3)のハンドラから呼び出すiset_flgの変更例
ただし、システム内で割込みレベルが最高のハンドラに対しては
本変更は不要です。

```
-----  
#include <machine.h>  // 追加  
.....  
int imask;            // 追加  
.....  
imask = get_imask();  // 追加  
set_imask(13);        // 追加  
iset_flg(...);        // 該当のiset_flg  
set_imask(imask);     // 追加  
.....  
-----
```

2. スピンロックライブラリのSPIN_WriteLock()に関する注意事項

2.1 該当製品

SH2A-DUAL用HI7200/MP V.1.00 Release 05以前

2.2 内容

リードロックされているにも関わらず、SPIN_WriteLock() が成功する場合があります。

2.3 発生条件

以下のいずれかの条件を満たす場合に発生することがあります。

- (1) SPIN_WriteLock()呼び出し時点でリードロックされており、かつその時点のR0レジスタが0である。
- (2) SPIN_WriteLock()呼び出し時点ではロックされておらず、かつその時点のR0レジスタが0ではないが、SPIN_WriteLock()の実行中に他のCPUや他のタスクによってリードロックが取得された。

2.4 回避策

インストールディレクトリ下の"spinlock¥spinlock¥source¥"のrwlock.src中、132行目付近の"_SPIN_WriteLock"以降を以下のように変更してください。

```
-----  
    .export    _SPIN_WriteLock  
_SPIN_WriteLock:  
    .stack    _SPIN_WriteLock=0    ; frame size=0  
WriteLock_WriteRetry:  
    tas.b    @r4                ; At first, write-lock  
    bf      WriteLock_WriteRetry    ; for busy loop  
;  
; Check read-lock  
    mov.b    @(ucReadLock,r4),r1    -> この行の最後のr1をr0に変更する  
    cmp/eq   #0,r0  
    bf      WriteLock_ReadRetry  
;  
    rts  
    nop  
-----
```

3. マニュアル中のvsns_tmrサービスコールの記述に関する注意事項

3.1 該当マニュアル

タイトル： HI7200/MP V.1.00ユーザーズマニュアル (Rev.1.01)
資料番号： RJJ10J1938-0101

3.2 内容

該当マニュアル中のvsns_tmrサービスコールの記述に誤記があります。

該当箇所： 6.22.6項 「タイマ状態の参照 (vsns_tmr)」の「リターン値」

以下のとおり読み替えてください。

誤：カーネルタイマが停止中の場合にTRUE、停止中でない場合にFALSE を返します。

正：カーネルタイマが停止中の場合にFALSE、そうでない場合にTRUEを返します。

4. 恒久対策

1および2項の問題は、各SuperHファミリ用リアルタイムOSの以下のバージョンで改修しました。

- HI7000/4 V.2.03 Release 01
- HI7700/4 V.2.04 Release 00
- HI7750/4 V.2.03 Release 00
- HI7300/PX V.1.03 Release 00
- HI7200/MP V.1.01 Release 00

上記バージョンへのアップデート方法は、RENASAS TOOL NEWS 資料番号111101/tn8を参照ください。

以下のURLでも参照できます。(11月7日から公開予定)

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=document&q=111101tn8>

[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。