

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

# RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル  
 株式会社 ルネサス テクノロジ  
 問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/inquiry>  
 E-mail: [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-16C-A155A/J	Rev.	第1版
題名	M32C/81、M32C/82、M32C/83 グループ fC32 使用時の注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	M32C/81 グループ M32C/82 グループ M32C/83 グループ	対象ロット等	関連資料		

## 1. 注意事項

メインクロックを CPU クロック源として使用し、かつ、fC32 をタイマ A、B のカウントソースとして使用する場合、電源電圧の変動やノイズの影響により、fC32 の幅が短くなることがあります。その結果、fC32 をカウントソースとするタイマ A、B のカウントが速く進むことがあります。

## 2. 対策

上記の現象が問題となる場合、以下の(1)または(2)の対策を行ってください。

### (1)ソフトウェア対策

- ・メインクロックを CPU クロック源として使用する場合  
タイマ A、B のカウントソースに、f1、f8、または f2n を使用してください。
- ・サブクロックまたはオンチップオシレータクロックを CPU クロック源として使用する場合  
タイマ A、B のカウントソースに、fC32 が使用できます。

CPU クロックをメインクロックからサブクロック、およびサブクロックからメインクロックへ切り替える手順例を「3. ソフトウェア対策例」に示します。

なお、この対策の場合、クロックを切り替える時にサブクロック数サイクル分の誤差が生じることがあります。

### (2)ハードウェア対策

外部で生成された方形波のクロックを XcIN 端子に入力してください。

### 3. ソフトウェア対策例

メインクロックを CPU クロック源として使用する場合、カウントソースに f1、f8 または f2n を選択したタイマ B1 を使用します。サブクロックを CPU クロック源として使用する場合、カウントソースに fC32 を選択したタイマ B2 を使用します。

本例では XIN に 32MHz、XCIN に 32.768kHz を用い、表 1 の設定でタイマを動作させます。

この場合、タイマ B1 割り込み 10 回で、タイマ B2 割り込み 1 回分に相当します。

表 1 . タイマの設定例

	タイマ B1	タイマ B2
カウントソース	f8	fC32
タイマ値	24999 (10 進)	63 (10 進)
割り込み要求発生周期	1/160 秒	1/16 秒

CPUクロックをメインクロックからサブクロックへ切り替える手順例

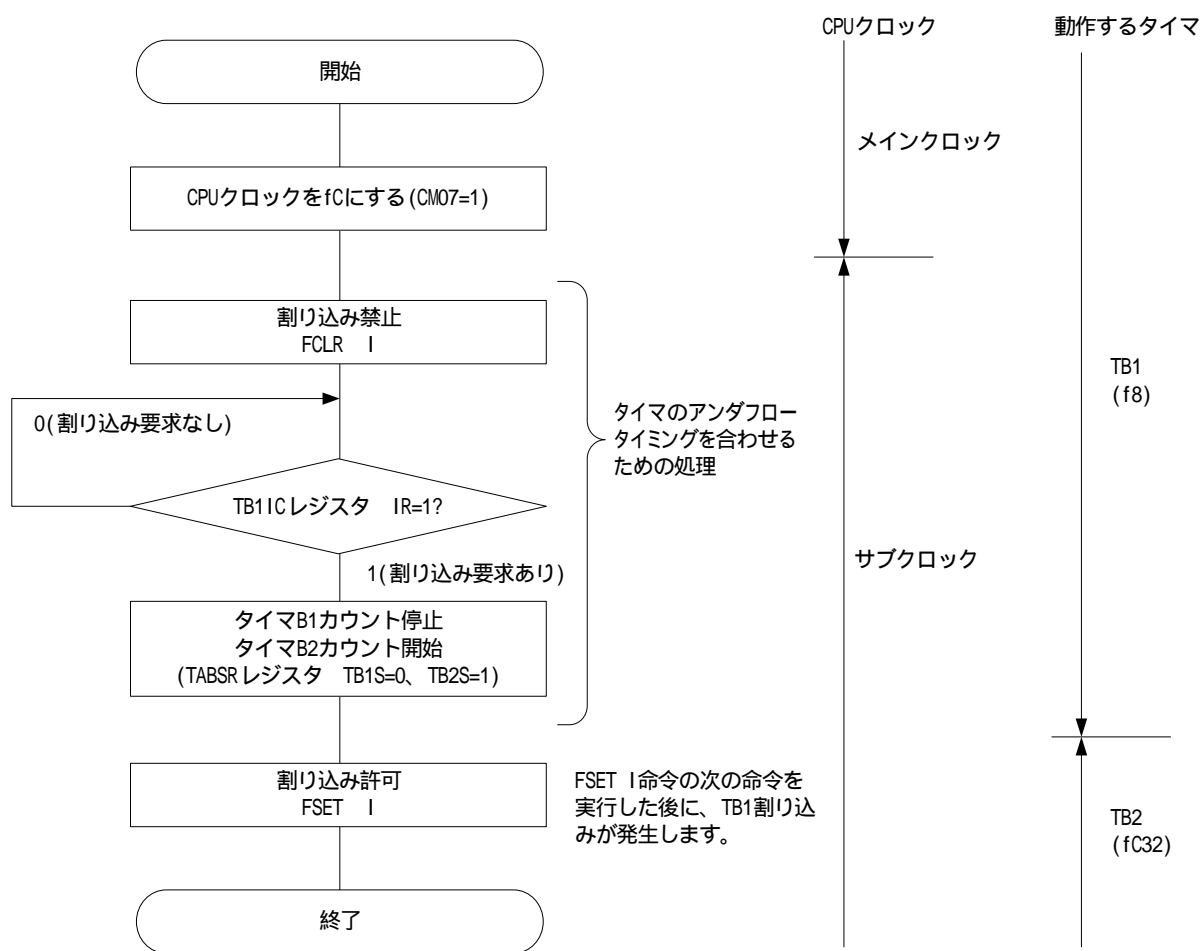


図 1. CPU クロックをメインクロックからサブクロックへ切り替える手順例

CPUクロックをサブクロックからメインクロックへ切り替える手順例

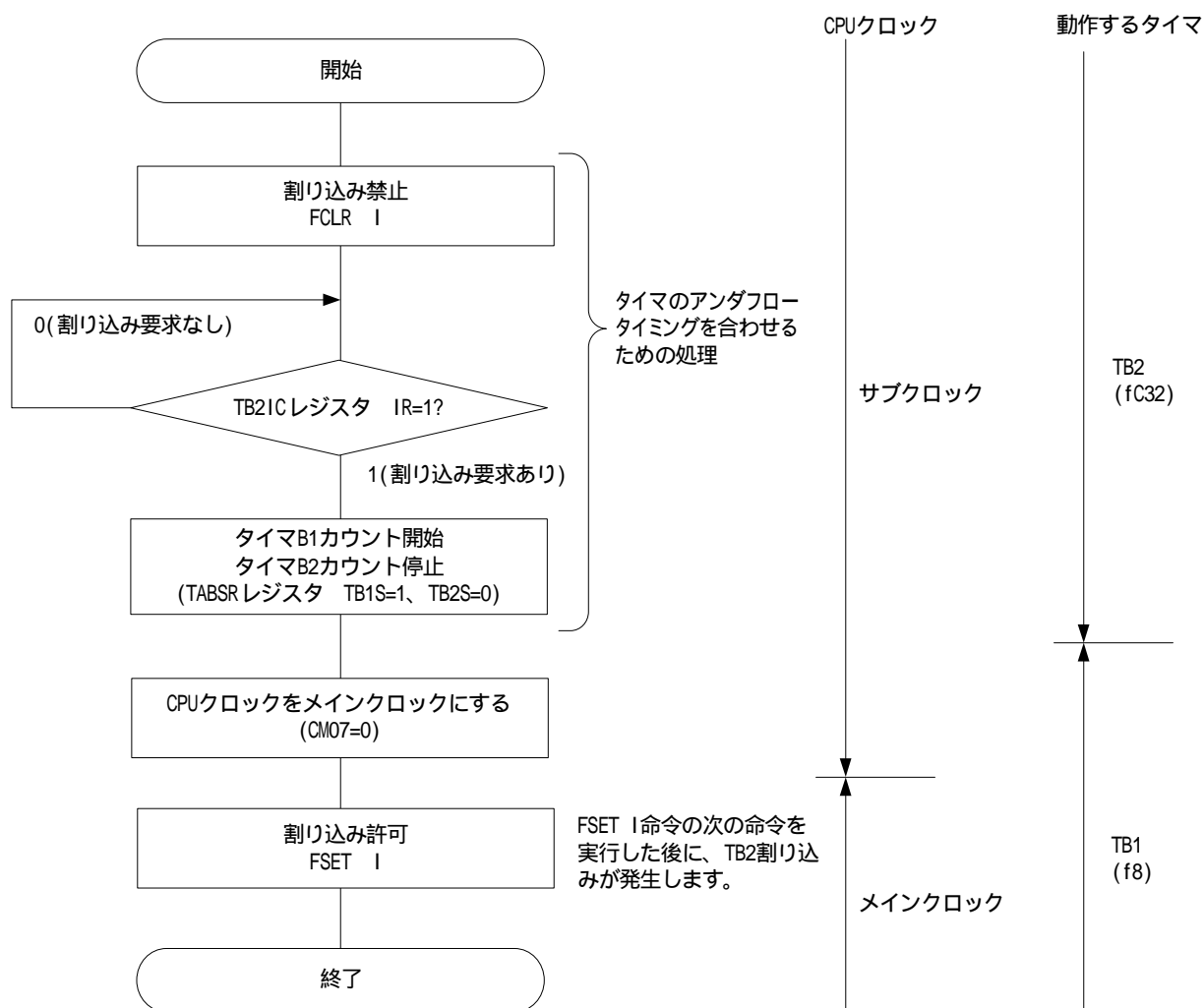


図2. CPUクロックをサブクロックからメインクロックへ切り替える手順例