

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い申し上げます。

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>

MESC TECHNICAL NEWS

No. M7700-108-9908

M37751F6CFP ストップモード時の消費電流

M37751F6CFPでは、ある条件の場合、ストップモード時の消費電流が増加することがあります。

1. 対象品種

M37751F6CFP

2. 現象

次の条件が揃った（（1）かつ（2））場合、ストップモード時の消費電流が増加することがあります。

[条件]

（1）内部ROM上でSTP命令を実行

（2）ストップモードに入った時の、 \bar{E} 端子の出力レベルが“H”

3. 対策

以下の（1）又は（2）のソフトウェア対策を実施願います。

（1）内部RAM上又は外部メモリ領域上で、STP命令を実行する。

この場合、 \bar{E} 端子の出力レベルは“H”でも“L”でも影響ありません。

例1に内部RAM上でSTP命令を実行する例を示します。

（2）内部ROM上でSTP命令を実行時、 \bar{E} 端子の出力レベルを“L”で停止する。

例2に内部ROM上でSTP命令を実行する例を示します。

例1：内部RAM上でSTP命令を実行する例

この例では、以下の順序で、ストップモードへの移行、復帰を行います。

ROM上のSTP命令実行ルーチン(ROM_A:)を、MVN命令でRAM上(RAM_A)へ転送。

転送先のRAMへ飛んでSTP命令を実行。

ストップモードからの復帰は、割り込みを使用。

割り込みルーチン実行後、STP命令の次のRTSを実行し、元のROMへ戻る。

プログラム例)

```

; STP命令転送ルーチン
  CLP    X
  .INDEX 16
  LDX    #ROM_A    ; 転送されるプログラムがあるROMの先頭番地
                    ; (転送元番地の下位2バイト)
  LDY    #RAM_A    ; プログラムを転送される先のRAMの先頭番地
                    ; (転送先番地の下位2バイト)
  LDA    A,#04H    ; #04Hは転送するプログラムのバイト数
  MVN    00H,00H   ; プログラムの転送 (00Hは転送先と転送元のバンク)
  JSR    RAM_A     ; RAMへジャンプ
; ストップモード解除後のルーチン
  :
; = = =
; STP命令実行ルーチン (RAM上で実行)
ROM_A:
  STP
  RTS                ; 元のROMへ戻る
  NOP                ; 念のためNOP配置
  NOP
; = = =

```

例2：内部ROM上でSTP命令を実行する例

プログラム例)

```

  :
  BRA    LABEL
LABEL: STP
  NOP
  NOP
  :

```

BRA命令とSTP命令の間には、命令を入れしないでください。

[ポイント]

BRA命令等の分岐命令の飛び先番地にSTP命令を配置することで、 \bar{E} 信号が必ず“L”で停止するようになります。

[注意事項]

ただし、 \bar{E} 信号が“L”で停止することにより、外付けの回路がアクティブになったままになるようなシステムでは、システムの消費電流に問題がないことをご確認願います。