

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 E-mail: support_apl@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-16C-128A/JA	Rev.	第1版
題名	M16C ファミリ ウェイトモードへの移行に関する注意事項		情報分類	使用上の注意事項	
適用製品	M16C/62Pグループ、M16C/6Sグループ、 M16C/6K9グループ、M16C/6KAグループ、M16C/6N4、 M16C/6N5、M16C/6NK、M16C/6NL、M16C/6NM、 M16C/6NN、M16C/6Hグループ (M306H2を除く)、 M16C/26グループ、M16C/26Aグループ、M16C/28グループ、 M16C/29グループ、M16C/1Nグループ、R8C/10グループ、 R8C/11グループ、R8C/12グループ、R8C/13グループ、 R8C/14グループ、R8C/15グループ、R8C/16グループ、 R8C/17グループ	対象ロット等	- -	関連資料	

1. 注意事項

内部 RAM 領域への書込を行った後、wait 命令を実行してウェイトモードに移行した場合、ウェイトモードからの復帰時に特定の内部 RAM 領域が書き変わることがあります。なお、内部 RAM 領域への書込命令と wait 命令実行の間に、内部 RAM 以外の領域 (03FD₁₆ 番地 ~ 03FF₁₆ 番地を除く^(注1)) へアクセスした場合には、この現象は発生しません。

(注1) 下記品種は、03FD₁₆ 番地 ~ 03FF₁₆ 番地に何も配置されていません。03FD₁₆ 番地 ~ 03FF₁₆ 番地にアクセスしないでください。

M16C/1Nグループ、R8C/10グループ、R8C/11グループ、R8C/12グループ、R8C/13グループ、R8C/14グループ、
R8C/15グループ、R8C/16グループ、R8C/17グループ

書き変わる領域は、wait 命令の前に書込を行った内部 RAM の次のアドレスから最大3バイト分の領域です。

書き変わる値は、wait 命令の前に書き込んだ値と同じ値です。(図1)

DMAC により内部 RAM 領域への書込が行われたときもこの現象は発生します。

[プログラム動作イメージ]

(0601₁₆番地に055hを書込後、ウェイトモードに移行した時の例)

```

mov.b #055h,0601h      ; 内部RAM領域への書込
wait                   ; ウェイトモードへ移行
nop
nop
nop
nop
.
.
.
.

```

0602₁₆番地 ~ 0604₁₆番地の値が
#055hに書き変わることがある

mov.b #055h,601h ウェイトモード 復帰用割り込みプログラム

割り込み要求発生

図1. 命令実行の例

2. 対策

1の注意事項が問題となる場合は、図2の対策プログラム例で示すように、内部RAM領域への書込とwait命令の間に jmp.b 命令を挿入してください。また jmp.b 命令と wait 命令実行の間に DMA 転送が発生する可能性がある場合は、wait 命令を実行するより前に DMAE ビット (DMA 許可ビット) を "0" (禁止) にしてください。

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 対策 プログラム </div>	[<pre> bclr dmae_dm0con ; jmp.b命令とwait命令実行の間にDMA転送が発生する ; 可能性がある場合、DMAを禁止してください。 bclr dmae_dm1con ; jmp.b命令とwait命令実行の間にDMA転送が発生する ; 可能性がある場合、DMAを禁止してください。 . . mov.b #055h,0601h ; 内部RAM領域への書込 . jmp.b _LABEL_001 _LABEL_001: fset 1 ; 割り込み許可 wait ; ウェイトモードへ移行 nop nop nop nop . . . </pre>
---	---	---

図 2. 対策プログラム例