

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

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-16C-A173A/J	Rev.	第1版
題名	M16C/6N グループ WAIT 命令使用上の注意事項	情報分類	技術情報		
適用製品	M306N4FGFP,M306N4FGGP,M306N4FCFP, M306N4FCGP,M306N5FCFP,M306N5FCGP, M306NKFHGP,M306NKFJGP,M306NLFHGP, M306NLFJGP,M306NMFHGP,M306NMFJGP, M306NNFHGP,M306NNFJGP	対象ロット等	関連資料	本文に記載	

1. 注意事項

低電圧($V_{cc}=3.5V$ 以下)でご使用時に、低消費電力モード(CPUクロックをサブクロックとした状態で、メインクロック、オンチップオシレータを停止させた状態)からウェイトモードへ移行すると、WAIT 命令の実行と同時に復帰用割り込み要求を受け付けた場合、誤動作することがあります。

2. 対策

低電圧($V_{cc}=3.5V$ 以下)でウェイトモードをご使用の場合、低消費電力モード以外のモード(高速モード、中速モード、低速モード、オンチップオシレータモード、オンチップオシレータ低消費電力モード)からウェイトモードへ移行してください。(図1参照)

消費電力を低減させるには、オンチップオシレータ低消費電力モードでWAIT 命令を実行し、ウェイトモードへ移行してください。

表1にオンチップオシレータ低消費電力モード(オンチップオシレータの16分周をCPUクロックとして使用)と低消費電力モードの電源電流の標準値を示します。

3. 関連資料

ハードウェアマニュアル

M16C/6Nグループ (M16C/6N4) ハードウェアマニュアル Oct.24.05 Rev.2.30 RJJ09B0006-023

M16C/6Nグループ (M16C/6N5) ハードウェアマニュアル Oct.24.05 Rev.2.30 RJJ09B0008-0230

M16C/6Nグループ (M16C/6NK、M16C/6NM) ハードウェアマニュアル Nov.28.05 Rev.2.00 RJJ09B0111-0200

M16C/6Nグループ (M16C/6NL、M16C/6NN) ハードウェアマニュアル Nov.28.05 Rev.2.00 RJJ09B0113-0200

データシート

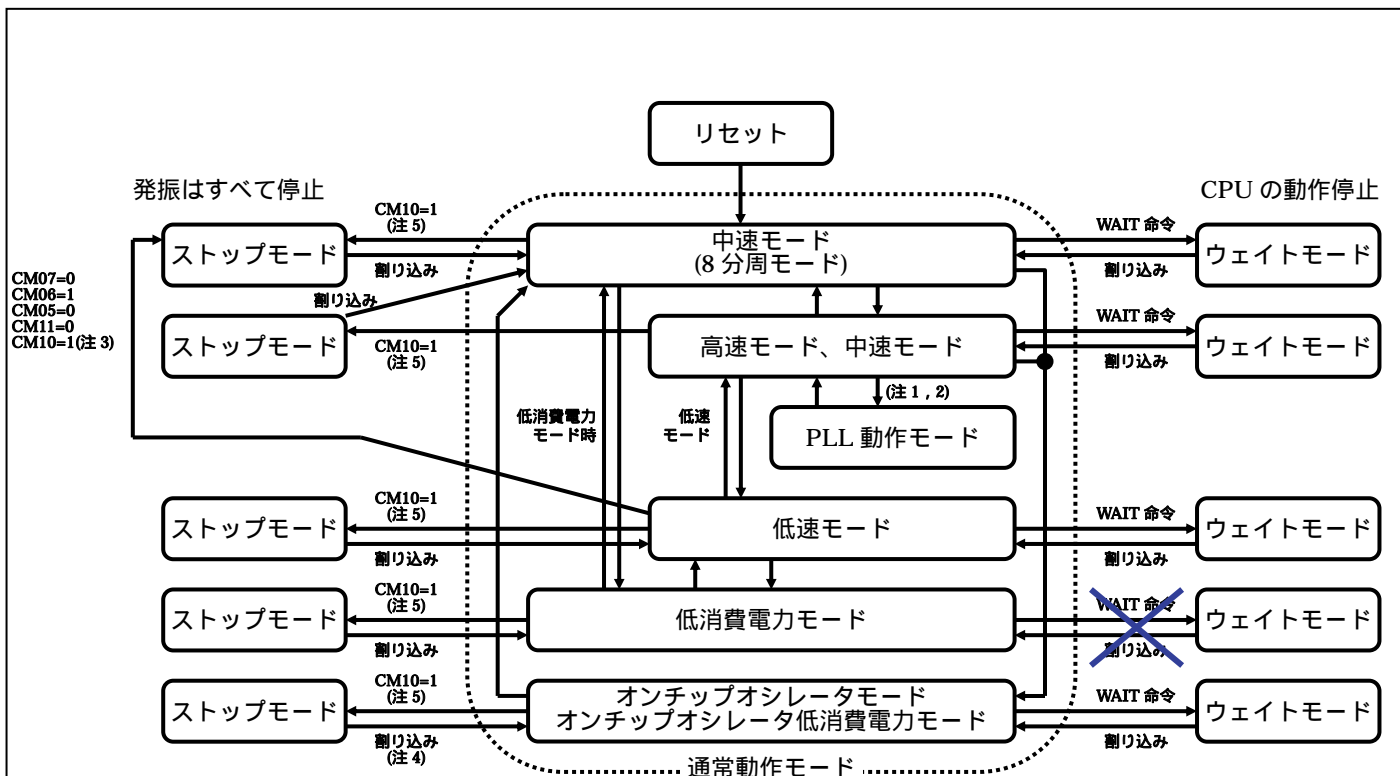
M16C/6Nグループ (M16C/6N4) データシート Aug.25.06 Rev.2.40 RJJ03B0003-0240

M16C/6Nグループ (M16C/6N5) データシート Aug.25.06 Rev.2.40 RJJ03B0004-0240

M16C/6Nグループ (M16C/6NK、M16C/6NM) データシート Aug.25.06 Rev.2.10 RJJ03B0035-0210

M16C/6Nグループ (M16C/6NL、M16C/6NN) データシート Aug.25.06 Rev.2.10 RJJ03B0056-0210

以上



CM05、CM06、CM07 : CM0 レジスタのビット
 CM10、CM11 : CM1 レジスタのビット

- 注1. PLL 動作モードから直接ウェイトモード、ストップモードへ移行しないでください。
- 注2. PLL 動作モードへは高速モードから移行できます。PLL 動作モードは高速モードへ移行できます。
- 注3. CM21=0(オンチップオシレータ停止)の状態、CM0、CM1 レジスタへはワードアクセスにより同時に書いてください。ストップ命令から復帰後、メインクロック動作を解しするため、CPU が動作するまでの時間を短縮できます。
- 注4. オンチップオシレータクロックの8分周がCPUクロックになります。
- 注5. ストップモードへ移行する場合は、CM2 レジスタのCM20ビットを"0"(発振停止、再発振検出機能無効)にした後、移行してください。
- 注6. 低消費電力モードからウェイトモードへ移行しないでください。

図1. ストップモード、ウェイトモード状態遷移

表1. サブクロック、オンチップオシレータ使用時の電源電流

CPU クロック源		電源電流標準値 [μA]	
		サブクロック (X _{CIN} =32kHz) 発振能力 High	オンチップオシレータ (OCO)
モードおよび 実行プログラムの存在メモリ	RAM 上	25	580
	フラッシュメモリ上	420	660
低消費電力モード (CPU の使用するクロック源以外の クロックは停止)		8.5	100
ウェイトモード			

*注) 表に示す電流値は V_{CC}=3.0~5.5V、V_{SS}=0V、Topr=-40~85 の標準値であり、保証するものではありません。