

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>

MAEC TECHNICAL NEWS

No. M16C-79-0110

M16C/20 シリーズ

タイマ A およびタイマ X のパルス幅変調モードの使用法

分 類	ドキュメント正誤表 注意事項 ノウハウ その他	対 象	M30201 グループ M302N1 グループ M302N2 グループ
--------	----------------------------------	--------	---

1. パルス幅変調モードの使用法

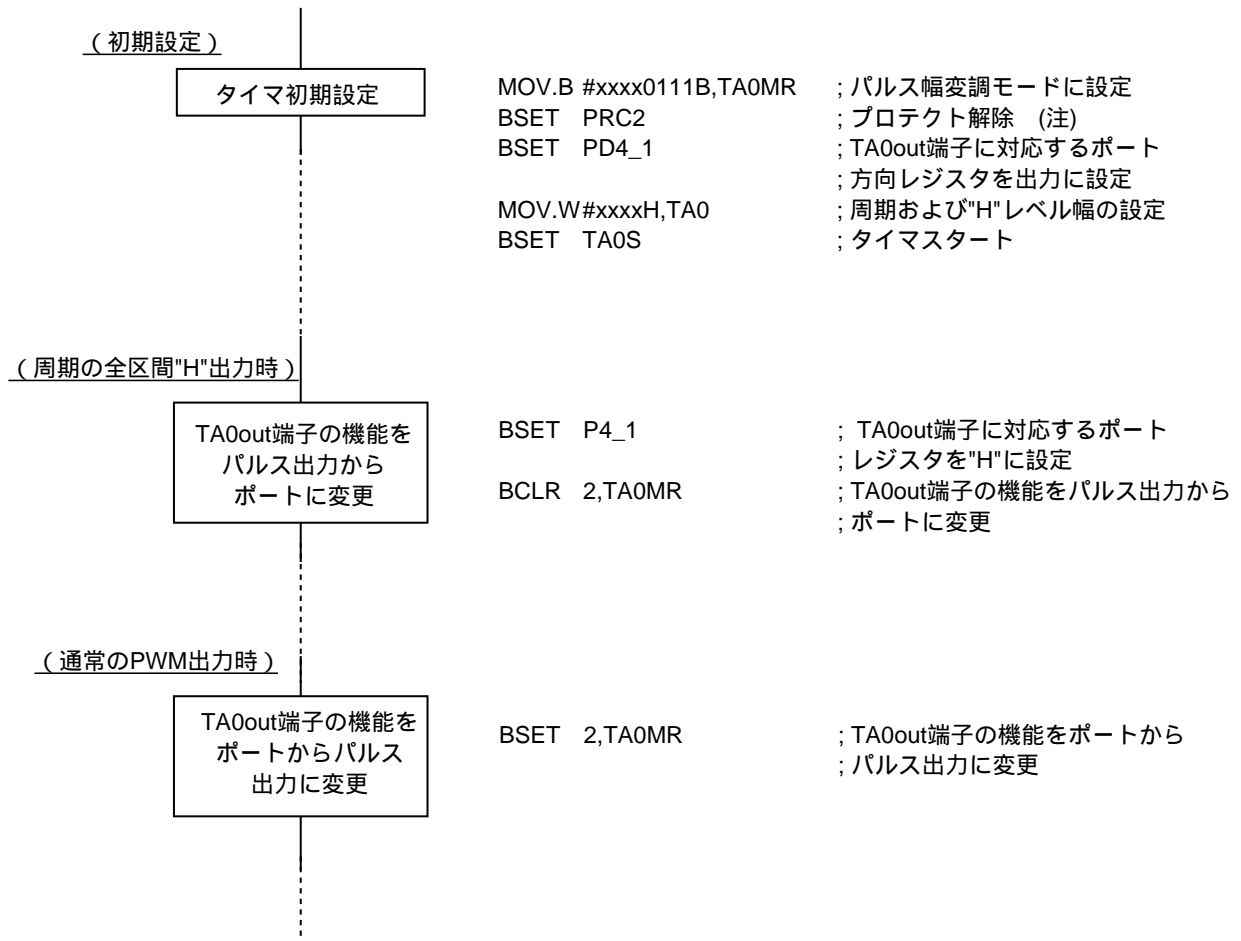
上記対象品種のタイマ A およびタイマ X のパルス幅変調モードで、周期の全区間に対し“H”出力を行う場合は、以下の使用法を推奨します。

パルス幅変調モードで、タイマ A0 モードレジスタ(TA0MR)のビット 2 を“0”に設定すると、TA0_{OUT} 端子は、ポート P4₁ として機能します。同様に、タイマ Xi モードレジスタ(TXiMR)のビット 2 を“0”に設定すると、TXi_{INOUT} 端子はポート P4₃ ~ P4₅ として機能します。(ただし、M302N1 グループおよび M302N2 グループでは、タイマ入出力端子選択レジスタで選択したポートとなります。)

周期の全区間に対し“H”出力を行う場合は、各ポートを“H”出力に設定し、その後タイマモードレジスタのビット 2 によって端子の機能をタイマのパルス出力からポートに切り替えてください。

タイマ A を使用して、PWM 出力を行う場合の設定例を次ページに示します。

例：タイマ A を使用して、PWM 出力を行う場合の設定例



(注) PRC2によるプロテクトの解除およびポートP4方向レジスタの変更は、連続した命令で行って下さい。この命令間に割り込みを受け付けて、他の番地への書き込みが実行された場合には、ポートP4方向レジスタは変更されません。

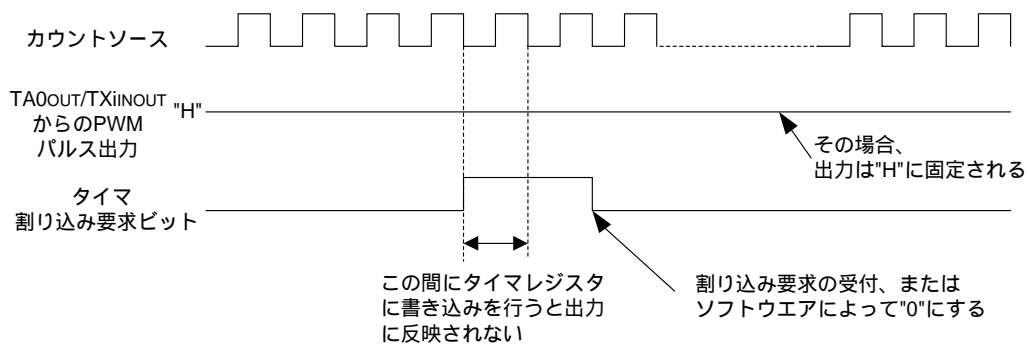
2. 注意事項

上記対象品種のタイマAおよびタイマXのパルス幅変調モードで、タイマレジスタに“ $FFFF_{16}$ ”(16ビットPWMモード時)、またはタイマレジスタの上位アドレスに“ FF_{16} ”(8ビットPWMモード時)を設定したとき、タイマレジスタに値を設定するタイミングにより、下記の動作を行います。

16ビットPWMモード

周期の全区間に対し“H”出力を行っているとき(タイマレジスタの設定値が“ $FFFF_{16}$ ”のとき)、タイマ割り込み要求発生からカウントソースの1カウント以内にタイマレジスタに値を設定すると、設定値がパルス出力に反映されません。その場合、割り込み要求も発生しなくなります。

(16ビットPWMモードの場合)



8ビットPWMモード

周期の全区間に対し“H”出力を行っているとき(タイマレジスタの上位アドレスの設定値が“ FF_{16} ”のとき)、タイマ割り込み要求発生から8ビットプリスケアラの1カウント以内にタイマレジスタに値を設定すると、設定値がパルス出力に反映されません。その場合、割り込み要求も発生しなくなります。

(8ビットPWMモードの場合)

