

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: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-SH7-A544A/J	Rev.	第1版
題名	SH7046 シリーズ、SH7047 シリーズ、 SH7104/05/06/07/08/09 のモータ管理タイム(MMT)の デッドタイムに関する制限事項		情報分類	技術情報	
適用製品	・SH7046 シリーズ ・SH7047 シリーズ ・SH7104/05/06/07/08/09	対象ロット等  全ロット	関連資料	・SH7046 シリーズ ハードウェアマニュアル (ADJ-602-252B 第3版) ・SH7047 グループ ハードウェアマニュアル (RJJ09B0154-0200Z Rev.2.00)	

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお喜び申し上げます。また、日頃より格段のご愛顧を賜り深謝申し上げます。  
さて、SH7046 シリーズ、SH7047 シリーズ、SH7104/05/06/07/08/09 において、モータ管理タイム(MMT)の  
デッドタイムに関する制限事項がありますので、下記の通りご報告します。

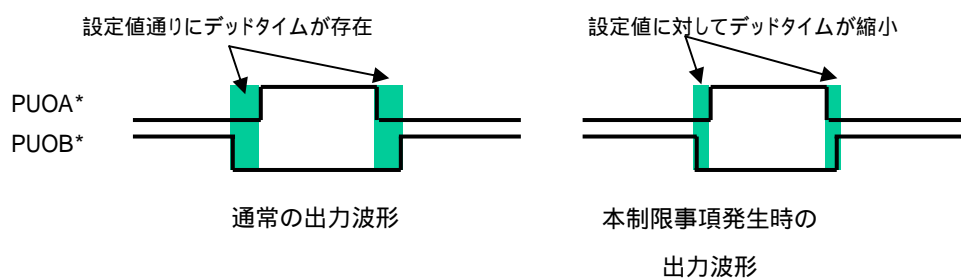
お手数をお掛けしますが、本内容をご配慮の上、ご使用くださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

敬具

- 記 -

## 1. 内容

デッドタイム(ノンオーバーラップタイム)がタイマデッドタイムレジスタ(MMT\_TDDR)に設定された値より短い、または消失した  
(0 になった)PWM 波形が出力されることがあります。



\* PVOAとPVOBおよびPWOAとPWOBの組み合わせ時と同様です。

## 2. 発生条件

MMT がカウントアップ・ダウン動作を繰り返しているとき(TCNR レジスタの CST ビットが 1 の状態)に、カウンタ停止動作  
(TCNR レジスタの CST ビットのクリア)を行い、再びカウントスタートさせた時

デッドタイムが短縮(または消失)したPWM波形が出力されるのは、下図に示した制限事項対象エリアにTGRU(または、TGRV、またはTGRW) (デューティ)が設定された場合です。なお、U相、V相、W相の各相それぞれで対象となります。

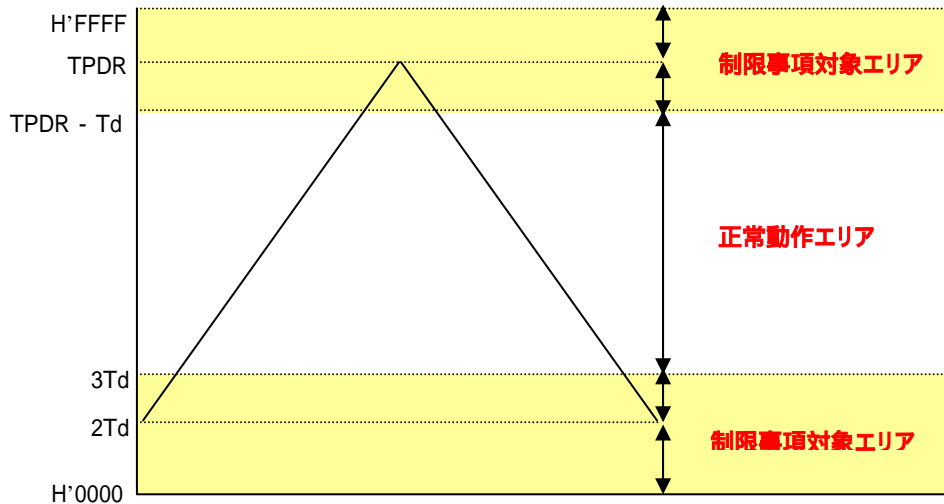


図.本制限事項が該当する領域

また、上記の正常動作エリアではデッドタイムは設定値通りに出力されます。

### 3 回避策

本件を回避するためには下記 A、B、C のうち、いずれかを実行してください。

- A. CST ビットを 1 にセットし、MMT のカウント動作を開始した後は CST ビットのクリアを行わないで下さい。CST ビットのクリアを行う場合は、再び、CST ビットを 1 にセットしないで下さい。
- B. CST ビットのセット クリア 再セット動作を行う場合は下記手順により、クリア 再セットを実行してください。  
 ピンファンクションコントローラ(PFC)で PWM 出力端子を汎用入力ポートに設定してください。  
 全バッファレジスタ(TBRU、TBRV、TBRW)のフリー動作アドレスに H'0000 を設定して下さい。  
 設定されたデッドタイム期間が経過後、TCNR を H'00 にして CST ビットを 0 にクリアして下さい。  
 再び、CST ビットを 1 にセットしてください。
- C. CST ビットのセット クリア 再セット動作を行う場合は下記手順により、クリア 再セットを実行してください。  
 TCNR の CST ビットを 0 にクリアしてカウント動作を停止して下さい。  
 ピンファンクションコントローラで PWM 出力端子を汎用入力ポートに切り換えてください。  
 モジュールスタンバイコントロールレジスタ 2(MSTCR2)の MSTP14 ビットを 0 にクリアして、モジュールスタンバイモードに遷移させて MMT の内部状態を初期化して下さい。  
 すぐに MSTP14 ビットを 1 にセットし、モジュールスタンバイモードから復帰させて、MMT の初期化および端子の初期化を再度実行して下さい。  
 TCNR の CST ビットを 1 にセットしてカウント動作を再開してください。

以上、宜しくお願い致します。