

# RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753  
 ルネサス エレクトロニクス株式会社  
 問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/contact/>  
 E-mail: [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-SH7-A886A/J	Rev.	第1版
題名	マルチファンクションタイムパルスユニット (MTU) に関する注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	下記参照	対象ロット等	関連資料	下記参照	
		全ロット			

マルチファンクションタイムパルスユニット (MTU) について、以下に示す注意事項があります。これに伴い、マニュアルを訂正します。訂正内容は“SH7144 グループ、SH7145 グループ ハードウェアマニュアル”を例に説明します。

## 1. タイマアウトプットマスタイネーブルレジスタ(TOER)

### 1.1 注意事項

TCNT\_3/4 の動作中に、TOER のビットを“1” (MTU 出力許可) から“0” (MTU 出力禁止) に変更すると、再度“1”にした時に、設定と異なるデューティ比の PWM 波形が出力される場合があります。TOER のビットを“0”に変更する場合は、TCNT\_3/4 を停止させてから実施してください。

### 1.2 対策

TCNT\_3/4 を動作させた後に、TOER のビットを“1”から“0”にする場合、以下の手順に従ってください。

- (1) タイマスタートレジスタ (TSTR) の該当するカウンタのビットに“0” (カウント停止) を書く
- (2) TOER のビットに“0”を書く

### 1.3 マニュアルの記述訂正

#### 11.3.10 タイマアウトプットマスタイネーブルレジスタ (TOER)

##### < 訂正前(p.11-36) >

TOER は、出力端子の TIOC4D、TIOC4C、TIOC3D、TIOC4B、TIOC4A、TIOC3B の出力設定の許可/禁止を行います。これらの端子は TOER の各ビットの設定をしないと、正しく出力されません。チャンネル 3、4 において、TOER はチャンネル 3、4 の TIOR 設定の前に値をセットしてください。TOER レジスタは 8 ビットの読み出し/書き込み可能なレジスタです。

##### < 訂正後(p.11-36) >

TOER は、**8 ビットの読み出し/書き込み可能なレジスタで**、出力端子の TIOC4D、TIOC4C、TIOC3D、TIOC4B、TIOC4A、TIOC3B の出力設定の許可/禁止を行います。これらの端子は TOER の各ビットの設定をしないと正しく出力されません。チャンネル 3、4 において、TOER はチャンネル 3、4 の TIOR 設定の前に値をセットしてください。

**TOER の設定は、チャンネル 3、4 の TCNT のカウント動作を停止した状態で行ってください (図 11.30、図 11.33 参照)。**

【適用製品及び関連資料】

シリーズ	グループ	関連資料	Rev.	管理番号
SH7040	SH7040, SH7041, SH7042, SH7043, SH7044, SH7045	SH7045、SH7044、SH7043、SH7042、SH7041、SH7040 グループ	6.00	RJJ09B0031-0600H
SH7046	SH7046, SH7048, SH7148	SH-2 SH7046 グループハードウェアマニュアル	4.00	RJJ09B0300-0400
	SH7101, SH7104, SH7106, SH7108	SH7108 グループ、SH7109 グループハードウェアマニュアル	1.00	RJJ09B0025-0100
SH7047	SH7047, SH7049	SH-2 SH7047 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0154-0200Z
	SH7105, SH7107, SH7109	SH7108 グループ、SH7109 グループハードウェアマニュアル	1.00	RJJ09B0025-0100
SH7144	SH7144, SH7145	SH7144 グループ、SH7145 グループハードウェアマニュアル	4.00	RJJ09B0026-0400

以上