

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

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A099A/J	Rev.	第1版
題名	MTU2、MTU2a、MTU3 相補 PWM モード動作説明の誤記載について		情報分類	技術情報	
適用製品	RX62N グループ、RX621 グループ、 RX62T グループ、RX62G グループ、 RX630 グループ、RX63T グループ、 RX63N グループ、RX631 グループ、 RX210 グループ、RX21A グループ、 RX220 グループ、RX111 グループ	対象ロット等	関連資料	下記参照	
	全ロット				

上記適用製品の MTU2, MTU2a, MTU3 の相補 PWM モード動作説明について、マニュアル誤記載がありますので変更いたします。

なお、ページ番号、章番号などは RX630 グループを例に記載しています。他製品のページ番号、章番号などにつきましては最終ページの表を参照してください。

【変更内容】

・ Page 672 of 1699

(2) 相補 PWM モードの動作概要 の (j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目の説明を以下のように変更します。

【誤】

正相/ 逆相の OFF タイミングは、MTU3.TCNT カウンタとのコンペアマッチで生成され、ON タイミングは MTU3.TCNT のカウンタからデッドタイム分遅れて動作している MTU4.TCNT カウンタとのコンペアマッチで生成されます。

【正】

正相/逆相の OFF タイミングは、実線のカウンタとのコンペアマッチで生成され、ON タイミングは実線のカウンタからデッドタイム分遅れて動作している点線のカウンタとのコンペアマッチで生成されます。

・ Page 672 of 1699

(2) 相補 PWM モードの動作概要 の (j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目の説明を以下のように変更します。

【誤】

同様に、図 22.48 に示す例では、c のコンペアマッチより前にテンポラリレジスタの新しいデータとのコンペアマッチ a' が発生しますが、正相を OFF する c が起こるまで他のコンペアマッチは無視されます。このため、逆相は ON しません。

【正】

同様に、図 22.48 に示す例では、逆相の ON タイミングである d のコンペアマッチより逆相の OFF である a' のコンペアマッチが先に発生することにより、逆相を OFF することが優先されます。

Page 672 of 1699

図 22.46 相補 PWM モード波形出力例 (1) を以下のように変更します。

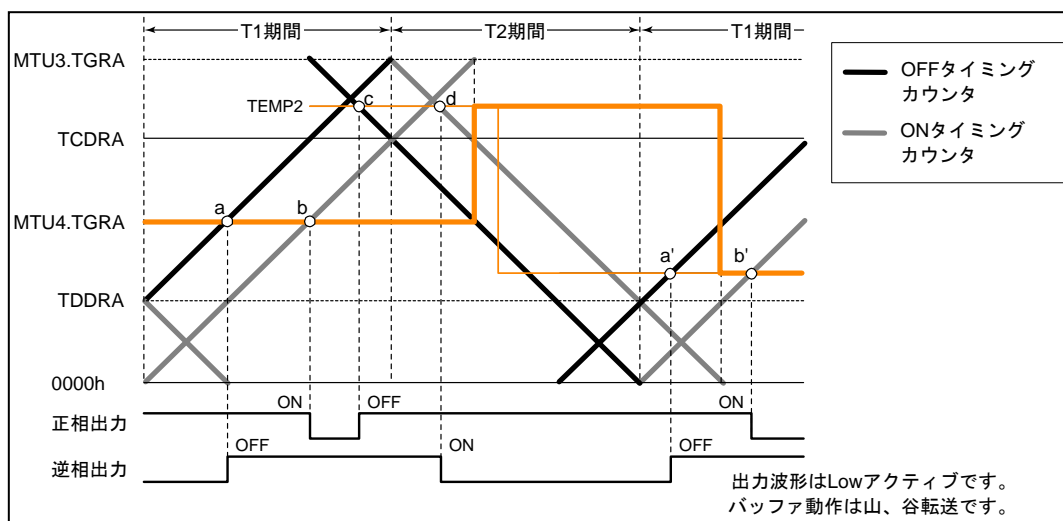


図 22.46 相補 PWM モード波形出力例 (1)

Page 673 of 1699

図 22.47 相補 PWM モード波形出力例 (2) を以下のように変更します。

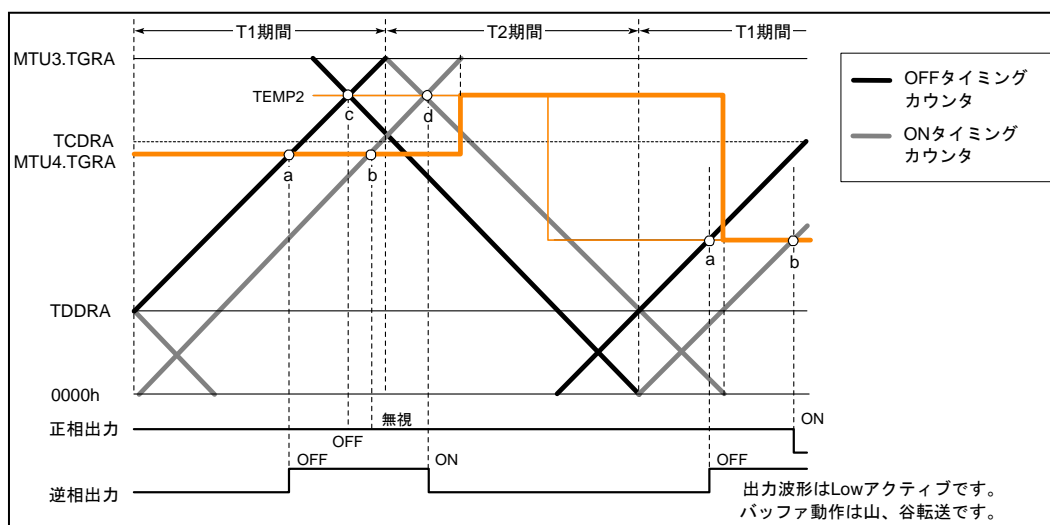


図 22.47 相補 PWM モード波形出力例 (2)

Page 673 of 1699

図 22.48 相補 PWM モード波形出力例 (3) を以下のように変更します。

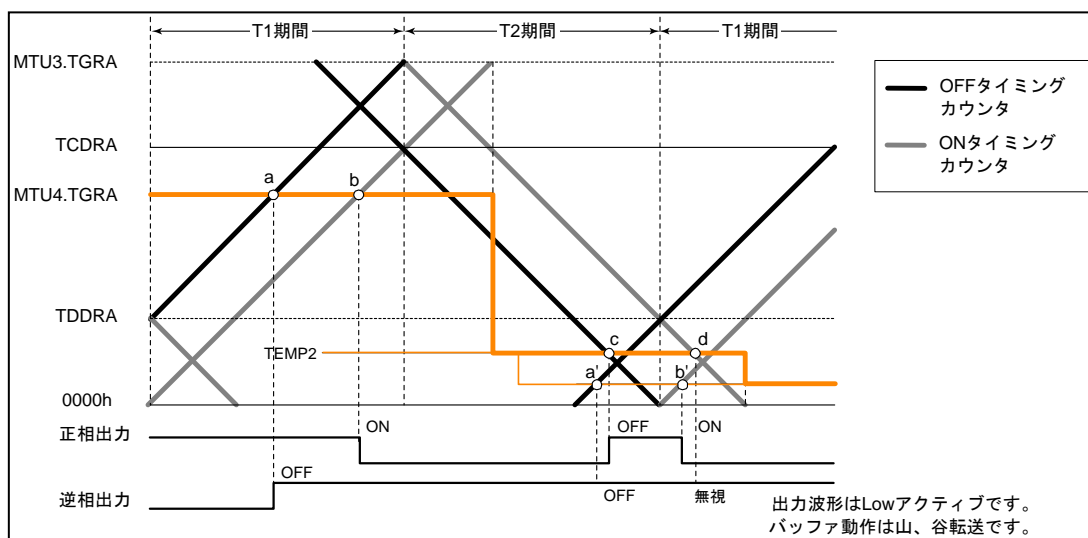


図 22.48 相補 PWM モード波形出力例 (3)

Page 674 of 1699

図 22.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1) を以下のように変更します。

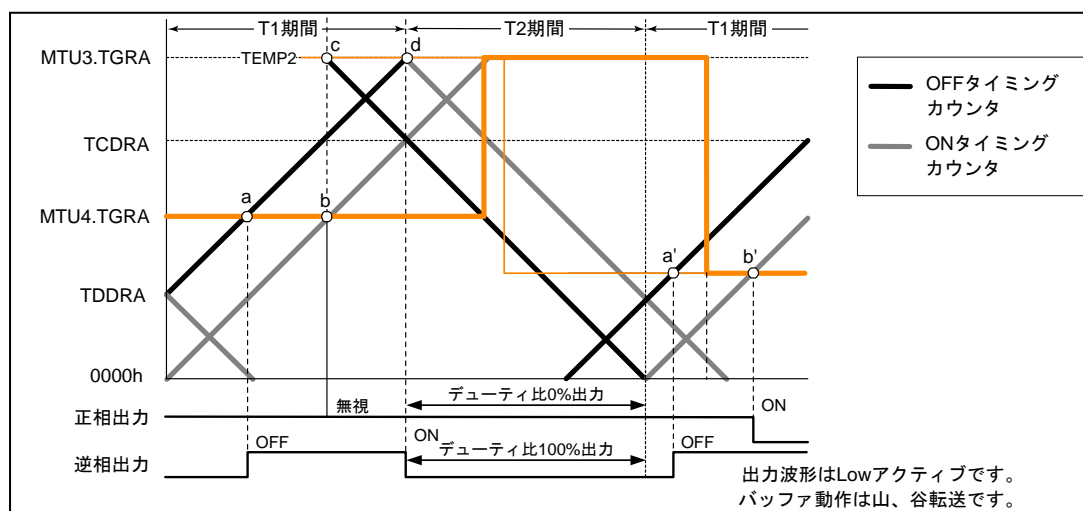


図 22.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1)

Page 674 of 1699

図 22.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2) を以下のように変更します。

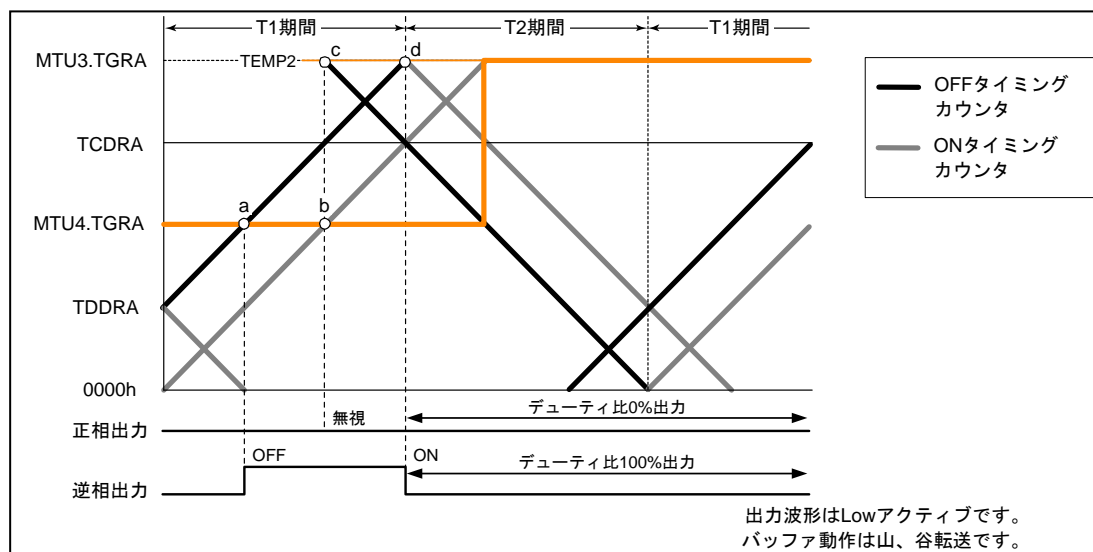


図 22.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2)

Page 675 of 1699

図 22.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3) を以下のように変更します。

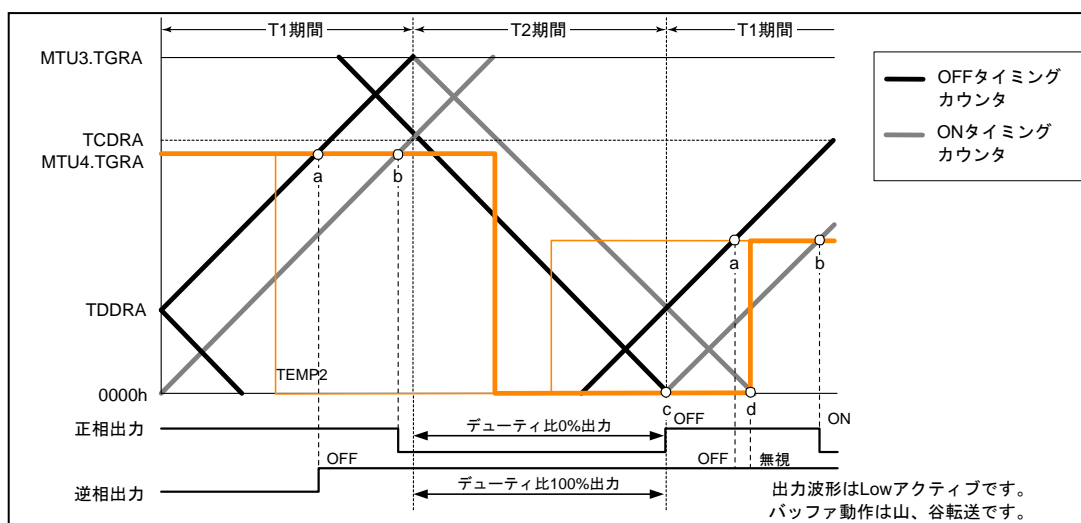


図 22.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3)

Page 675 of 1699

図 22.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4) を以下のように変更します。

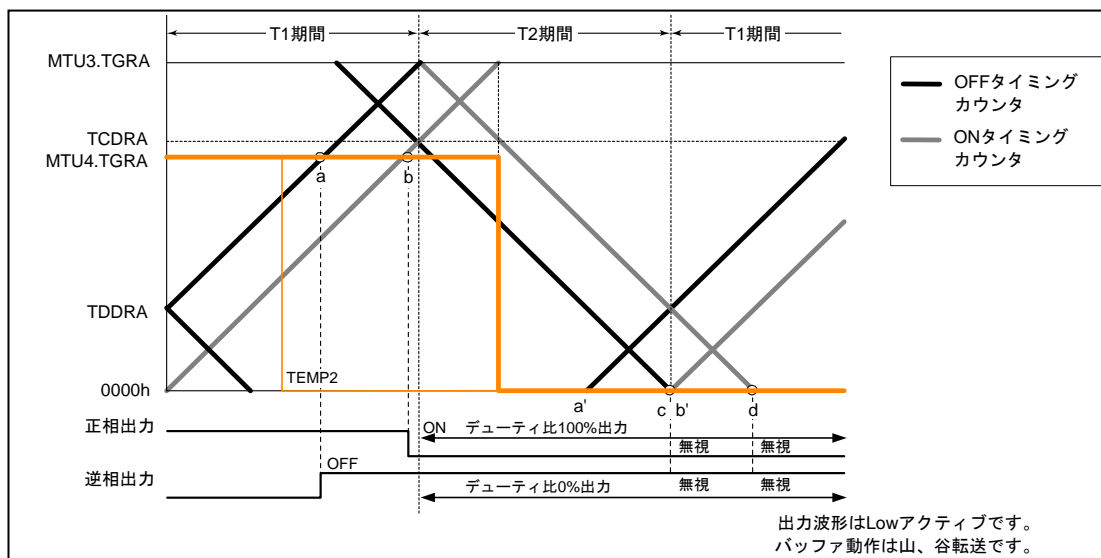


図 22.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4)

Page 676 of 1699

図 22.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5) を以下のように変更します。

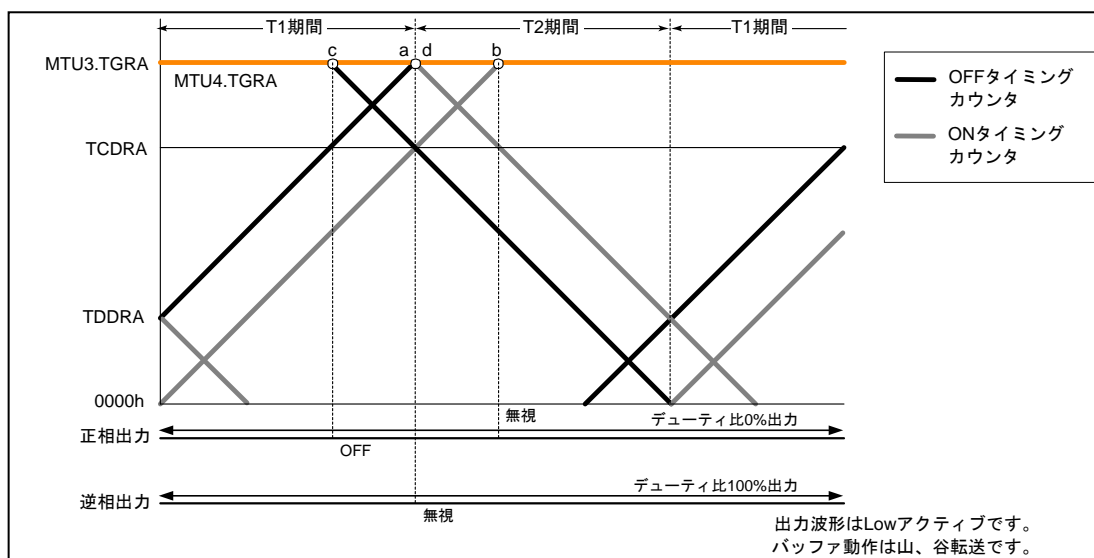


図 22.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5)

Page 687 of 1699

図 22.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例を以下のように変更します。

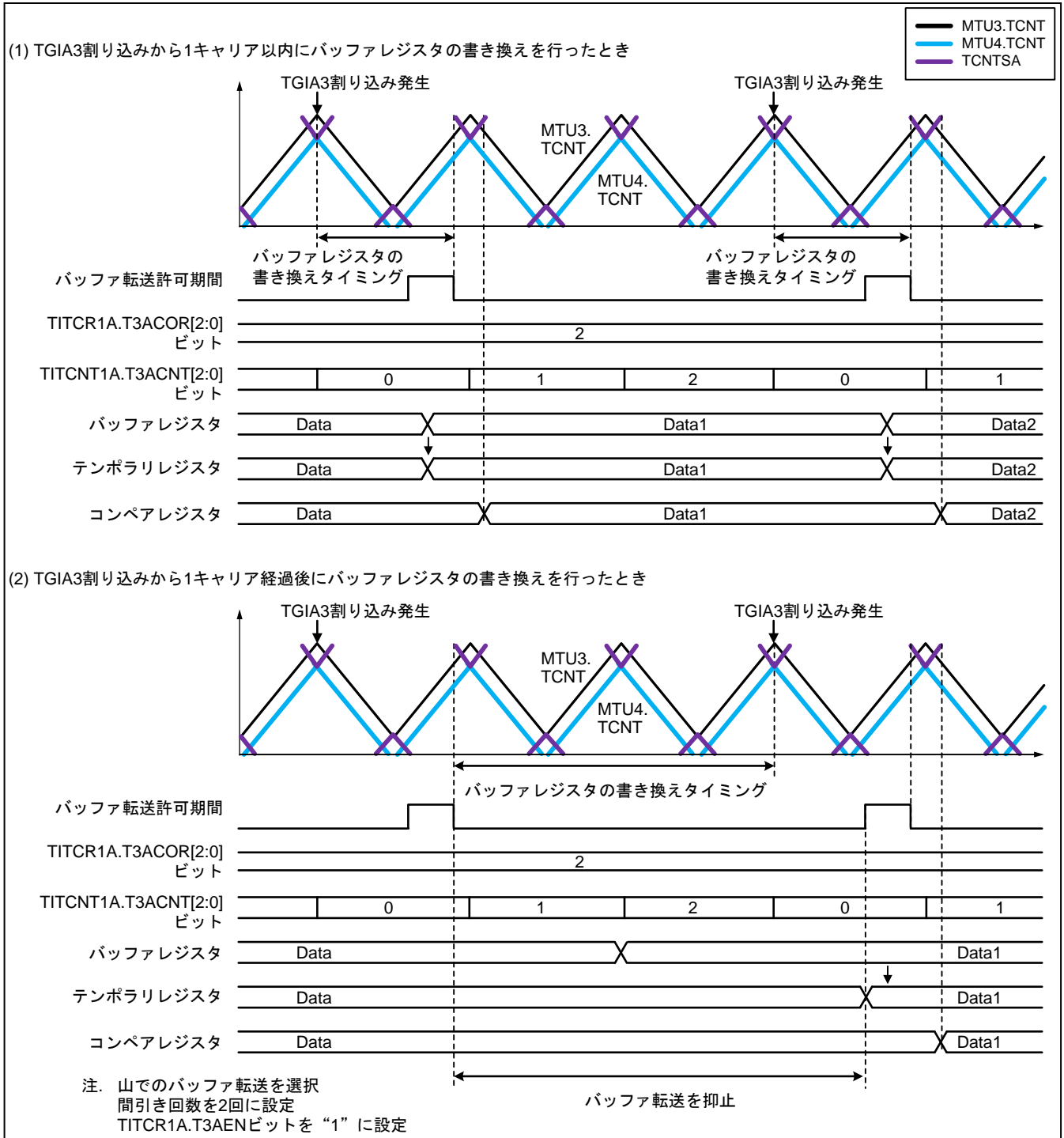


図 22.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例

Page 688 of 1699

図 22.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係を以下のように変更します。

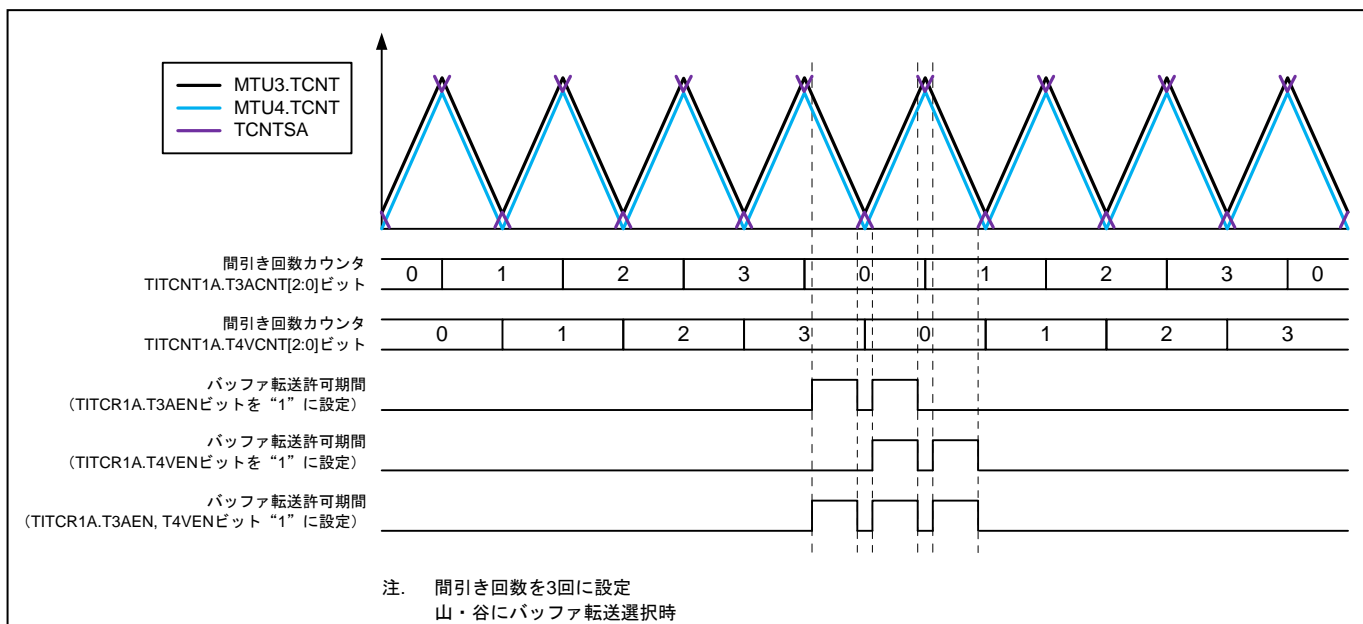


図 22.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係

【関連資料】

シリーズ	グループ	関連資料	Rev.	管理番号
RX600	RX62N, RX621	RX62N グループ、RX621 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1.30	R01UH0033JJ0130
	RX62T, RX62G	RX62T グループ、RX62G グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	2.00	R01UH0034JJ0200
	RX630	RX630 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1.60	R01UH0040JJ0160
	RX63N, RX631	RX63N グループ、RX631 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1.80	R01UH0041JJ0180
	RX63T	RX63T グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	2.10	R01UH0238JJ0210
RX200	RX210	RX210 グループ ユーザーズマニュアルハードウェア編	1.50	R01UH0037JJ0150
	RX21A	RX21A グループ ユーザーズマニュアルハードウェア編	1.00	R01UH0251JJ0100
	RX220	RX220 グループ ユーザーズマニュアルハードウェア編	1.10	R01UH0292JJ0110
RX100	RX111	RX111 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1.10	R01UH0365JJ0110

シリーズ	グループ	ページ番号、図表番号	
RX600	RX62N, RX621	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目	非該当
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目	Page 969 of 1974
		図 18.47 相補 PWM モード波形出力例 (1)	Page 969 of 1974
		図 18.48 相補 PWM モード波形出力例 (2)	Page 970 of 1974
		図 18.49 相補 PWM モード波形出力例 (3)	Page 970 of 1974
		図 18.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1)	Page 971 of 1974
		図 18.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2)	Page 971 of 1974
		図 18.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3)	Page 972 of 1974
		図 18.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4)	Page 972 of 1974
		図 18.54 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5)	Page 973 of 1974
		図 18.72 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE1 = 1、BTE0 = 0) にした場合の動作例 (ユニット 0)	Page 985 of 1974
		図 18.73 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係 (ユニット 0)	Page 986 of 1974
	RX62T, RX62G	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目	非該当
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目	Page 603 of 1500
		図 16.47 相補 PWM モード波形出力例 (MTU3、MTU4) (1)	Page 603 of 1500
		図 16.48 相補 PWM モード波形出力例 (MTU3、MTU4) (2)	Page 604 of 1500
		図 16.49 相補 PWM モード波形出力例 (MTU3、MTU4) (3)	Page 604 of 1500
		図 16.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3、MTU4) (1)	Page 605 of 1500
		図 16.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3、MTU4) (2)	Page 605 of 1500
		図 16.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3、MTU4) (3)	Page 606 of 1500
図 16.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3、MTU4) (4)		Page 606 of 1500	
図 16.54 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3、MTU4) (5)		Page 607 of 1500	
図 16.81 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = "10b") にした場合の動作例		Page 626 of 1500	
図 16.82 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係		Page 627 of 1500	
RX630	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目	Page 679 of 1725	
	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目	Page 679 of 1725	
	図 22.46 相補 PWM モード波形出力例 (1)	Page 679 of 1725	
	図 22.47 相補 PWM モード波形出力例 (2)	Page 680 of 1725	
	図 22.48 相補 PWM モード波形出力例 (3)	Page 680 of 1725	
	図 22.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1)	Page 681 of 1725	
	図 22.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2)	Page 681 of 1725	

シリーズ	グループ	ページ番号、図表番号
		図 22.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3) Page 682 of 1725
		図 22.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4) Page 682 of 1725
		図 22.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5) Page 683 of 1725
		図 22.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例 Page 694 of 1725
		図 22.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係 Page 695 of 1725
	RX63N, RX631	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目 Page 859 of 2076
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目 Page 859 of 2076
		図 23.46 相補 PWM モード波形出力例 (1) Page 859 of 2076
		図 23.47 相補 PWM モード波形出力例 (2) Page 860 of 2076
		図 23.48 相補 PWM モード波形出力例 (3) Page 860 of 2076
		図 23.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1) Page 861 of 2076
		図 23.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2) Page 861 of 2076
		図 23.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3) Page 862 of 2076
		図 23.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4) Page 862 of 2076
		図 23.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5) Page 863 of 2076
		図 23.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例 Page 874 of 2076
		図 23.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係 Page 875 of 2076
	RX63T	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目 Page 660 of 1812
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目 Page 660 of 1812
		図 22.47 相補 PWM モード波形出力例 (MTU3, MTU4) (1) Page 660 of 1812
		図 22.48 相補 PWM モード波形出力例 (MTU3, MTU4) (2) Page 661 of 1812
		図 22.49 相補 PWM モード波形出力例 (MTU3, MTU4) (3) Page 661 of 1812
		図 22.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3, MTU4) (1) Page 662 of 1812
		図 22.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3, MTU4) (2) Page 662 of 1812
		図 22.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3, MTU4) (3) Page 663 of 1812
		図 22.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3, MTU4) (4) Page 663 of 1812
		図 22.54 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (MTU3, MTU4) (5) Page 664 of 1812
		図 22.81 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例 Page 683 of 1812
		図 22.82 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係 Page 684 of 1812

シリーズ	グループ	ページ番号、図表番号	
RX200	RX210	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目	Page 663 of 1622
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目	Page 663 of 1622
		図 21.46 相補 PWM モード波形出力例 (1)	Page 663 of 1622
		図 21.47 相補 PWM モード波形出力例 (2)	Page 664 of 1622
		図 21.48 相補 PWM モード波形出力例 (3)	Page 664 of 1622
		図 21.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1)	Page 665 of 1622
		図 21.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2)	Page 665 of 1622
		図 21.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3)	Page 666 of 1622
		図 21.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4)	Page 666 of 1622
		図 21.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5)	Page 667 of 1622
		図 21.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例	Page 678 of 1622
		図 21.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係	Page 679 of 1622
	RX21A	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目	Page 565 of 1358
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目	Page 565 of 1358
		図 22.46 相補 PWM モード波形出力例 (1)	Page 565 of 1358
		図 22.47 相補 PWM モード波形出力例 (2)	Page 566 of 1358
		図 22.48 相補 PWM モード波形出力例 (3)	Page 566 of 1358
		図 22.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1)	Page 567 of 1358
		図 22.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2)	Page 567 of 1358
		図 22.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3)	Page 568 of 1358
		図 22.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4)	Page 568 of 1358
		図 22.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5)	Page 569 of 1358
		図 22.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例	Page 580 of 1358
		図 22.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係	Page 581 of 1358
	RX220	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目	Page 508 of 1236
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目	Page 508 of 1236
		図 21.46 相補 PWM モード波形出力例 (1)	Page 508 of 1236
		図 21.47 相補 PWM モード波形出力例 (2)	Page 509 of 1236
		図 21.48 相補 PWM モード波形出力例 (3)	Page 509 of 1236
		図 21.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1)	Page 510 of 1236
		図 21.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2)	Page 510 of 1236
		図 21.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3)	Page 511 of 1236
		図 21.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4)	Page 511 of 1236
図 21.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5)		Page 512 of 1236	
図 21.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例		Page 523 of 1236	

シリーズ	グループ	ページ番号、図表番号	
		図 21.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係	Page 524 of 1236
RX100	RX111	(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 3 節目	Page 468 of 1244
		(j) 相補 PWM モードの PWM 出力生成方法 7 節目	Page 468 of 1622
		図 20.46 相補 PWM モード波形出力例 (1)	Page 468 of 1622
		図 20.47 相補 PWM モード波形出力例 (2)	Page 469 of 1622
		図 20.48 相補 PWM モード波形出力例 (3)	Page 469 of 1622
		図 20.49 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (1)	Page 470 of 1622
		図 20.50 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (2)	Page 470 of 1622
		図 20.51 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (3)	Page 471 of 1622
		図 20.52 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (4)	Page 471 of 1622
		図 20.53 相補 PWM モード 0%、100% 波形出力例 (5)	Page 472 of 1622
		図 20.71 バッファ転送を割り込み間引きと連動する設定 (TBTER.BTE[1:0] = “10b”) にした場合の動作例	Page 678 of 1622
		図 20.72 タイマ割り込み間引き設定レジスタ (TITCR) の T3AEN、T4VEN ビットの設定とバッファ転送許可期間の関係	Page 679 of 1622

以上