

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
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-H8*-A442A/J	Rev.	第1版
題名	TPU カスケード接続時のインプットキャプチャ機能に関する制限事項		情報分類	技術情報	
適用製品	H8SX ファミリ (下記参照)	対象ロット等	関連資料	下記参照	
		全ロット			

上記適用製品に搭載されている 16 ビットタイマパルスユニット (TPU) において、カスケード接続動作時のインプットキャプチャ機能に関し、制限事項が判明しましたのでご連絡いたします。つきましては、本制限事項を考慮したご使用をお願いします。

1. 制限事項

16 ビットのタイマカウンタ 1、2 (TPU1.TCNT と TPU2.TCNT) をカスケード接続して、32 ビットカウンタとして動作させた場合、タイマカウンタ 1、2 のインプットキャプチャ信号 TIOCA1 と TIOCA2、または TIOCB1 と TIOCB2 を 2 本同時に入力することで、32 ビットのカウンタ値をキャプチャする仕様としております。

しかし、2 本のインプットキャプチャ信号を同時に入力しても、LSI 内部に取り込むまでに遅延差があるため、上位カウンタと下位カウンタのキャプチャタイミングが 1 クロックずれることがあります。

上記現象で 0000_FFFF から 0001_0000 のように、下位カウンタのオーバフロータイミングをキャプチャした場合、本来なら、キャプチャされた値は、0000_FFFF、または 0001_0000 のどちらかになるべきですが、キャプチャタイミングの 1 クロックずれにより、0000_0000、または 0001_FFFF がキャプチャされることがあります。

2. 回避例

32 ビットカウンタとして動作させ、かつ 32 ビットのインプットキャプチャをご使用される場合、本現象の発生でキャプチャ値がずれる可能性があるのは、下位のキャプチャ値が 0000、または FFFF の場合です。下位のキャプチャ値が 0000、または FFFF の場合、キャプチャ値を読み捨てるなど無効化の処理をお願いします。

3. 該当製品の関連資料一覧

次ページに該当製品を示します。

グループ		関連資料	Rev	管理番号
H8SX	H8SX/1520 グループ	H8SX/1520 グループ ハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0023-0300
	H8SX/1520R グループ	H8SX/1520R グループ ハードウェアマニュアル	1.00	RJJ09B0263-0100
	H8SX/1544 グループ	H8SX/1544 グループ ハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0406-0300
	H8SX/1582 グループ	H8SX/1582 グループ ハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0202-0200
	H8SX/1720 グループ	H8SX/1720 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	3.00	R01UH0369JJ0300
	H8SX/1720S グループ	H8SX/1720S グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	2.00	R01UH0370JJ0200
	H8SX/1790S グループ	H8SX/1790S グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	2.00	R01UH0371JJ0200

以上