

# 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](mailto:csc@renesas.com)

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-SH7-A918A/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	SH72A0, SH72A2 グループ	対象ロット等	関連資料	SH72A2 SH72A0 グループ ハードウェアマニュアル Rev.1.00 (R01UH0164JJ0100)	
		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 2、3 (TP2CNT と TP3CNT) 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 2、3 のインプットキャプチャ信号 TP02C と TP03C、または TP02D と TP03D 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ずれにより、0000\_0000 や 0000\_0001 などが誤って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可能性があるのは、下位のキャプチャ値が 0000、0001、0002 のいずれかの場合です。下位のキャプチャ値が 0000、0001、0002 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。

以上