

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-SH7-A845A/J	Rev.	第1版
題名	SH7786 PCI Express コントローラ (PCIEC) 使用上の注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	SH7786 グループ	対象ロット等	関連資料	SH7786 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.00 2010年11月30日発行 (RJJ09B0533-0100)	
		全ロット			

SH7786 の PCI Express コントローラ (PCIEC) に関して、ターゲット転送についての使用上の注意事項があります。

【使用上の注意事項】

ターゲット転送時(外部デバイス→PCIEC へのデータ転送)、下記条件で I/O またはメモリのリード、ライトが正しく行われな
い場合があります。

• 条 件

- 1) PCIEC へのターゲット転送によるデータペイロードサイズ(パケットのデータ長)が 4Byte(32bit)の場合
(I/O アクセス(リード/ライト)またはメモリアクセス(リード/ライト))
- 2) PCIEC へのアクセスのアドレス bit18~16 が B'010 の場合
- 3) PCIEC へのアクセスのアドレス bit15~0 が以下の値の場合

H'0044、H'0200、H'0208、H'0210、H'0214、H'0218、H'0220、H'0228、H'0230、H'0234、H'0238、H'0240、H'0248、
H'0250、H'0254、H'0258、H'0260、H'0268、H'0270、H'0274、H'0278、H'0280、H'0288、H'0290、H'0294、H'0298、
H'02A0、H'02A8、H'02B0、H'02B4、H'02B8

上記条件1)~3)がすべて重なった時、2)、3)の条件のアドレスが一致するPCIECの内部レジスタに誤ってアクセスを行います。その結果、ライト時には、レジスタへの誤書き込みが発生します。また、リード時には、レジスタから誤読み出し
が発生し、そのデータをリードデータとして、外部デバイスに返す事になります。

• 回避策

上記条件の1)~3)に該当する場合、外部デバイスは、このアドレスへの転送を行わないようにお願いします。システム上
で該当アドレスへの転送を行わない又はアクセスをマスクする方法としては、

- (1) 外部デバイスにてアドレス管理し、該当アドレスへのパケットのデータ長が4byte のアクセスを行わない。
- (2) パケットのデータ長が、4byte のアクセスを行う可能性のあるエリアのサイズをPCIELAMRレジスタで小さく設定
し、PCIELARレジスタの設定でアドレスのbit18~16がB'010以外のアドレスを受け付ける設定とする。

などの方法が考えられます。

なお、(1)の場合、パケットのデータ長が4ByteでのアクセスとなるI/O空間は該当アドレス以外のアドレスに確保し、ま
た、該当アドレスに確保した空間に対しては常に8Byte以上でアクセスすることで回避することができます。

以 上