

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010 年 4 月 1 日を以って NEC エレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010 年 4 月 1 日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

2001 年11月 7 日

日立マイクロコンピュータ技術情報

〒 100 - 0004

東京都千代田区大手町2丁目6番2号(日本ビル)

TEL (03)5201-5192(ダイヤルイン)

株式会社 日立製作所 半導体グループ

題 目	SH7706における,TLB使用方法に関する 注意事項		発行番号	TN-SH7-374A		
			分 類	1. 仕様変更 2. ドキュメント訂正追加等 ③ 使用上の注意事項		
適 用 製 品	HD6417706	対象ロット等	関 連 資 料	SH7706ハードウェアマニュアル	Rev.	有効期限
		全ロット			第1版	永年

HD6417706において下記の注意事項がありますので、ご理解、ご了承頂きたい
お願いいたします。

1. 不具合内容

以下の条件がすべて成立した際に、MMUCR.RCにセットされる値が異常になる
ことがあります。

- 1) MMUオン(MMUCR.AT=1)で使用
- 2) TLBアドレスアレイ内の同一エントリの複数ウェイに同一VPNが存在
- 3) TLB関連例外発生

VPNはパワーオン/マニュアルリセット時に初期化されません。そのため、同一
エントリで2つ以上のVPNが同じ値になることがあります。

この状態で、例えばway3に登録することにより、TLBアドレスアレイ内のある
エントリが下記の状態になることがあります。この場合、way0、way3に同一
VPNが存在することになり、条件(2)を満たしてしまいます。

リセット後				way3に登録後		
WAY	VPN	V		WAY	VPN	V
0	12345	0	->	0	12345	0
3	12345	0		3	12345	1

また、ソフトウェアでのTLBハンドリング方式によっても、本不具合条件を満たす
ことがあります。例えばTLBアドレスアレイ内のあるエントリのway0を無効化
(V:1->0)した後に、way3への登録が発生した場合にも下記の状態になることがあり
ます。この場合も、way0、way3に同一VPNが存在することになり、条件(2)を満たし
てしまいます。

Way0無効化後				way3登録後		
WAY	VPN	V		WAY	VPN	V
0	12345	0	->	0	12345	0
3	11111	0		3	12345	1

2. 回避策

本不具合を回避するため、以下の2つの対策を行ってください。

- a) リセット後、MMUCR.AT=1にセットするまでに、TLBアドレスアレイの全エントリに対してVPNの上位4ビットを1に初期化してください。
- b) TLBアドレスアレイを無効化する場合は、V=0とセットするだけでなく、VPNの上位4ビットも1に初期化してください。

こうすることにより、VPNがアドレス変換対象領域でなくなります。
そのため条件 3)を満たさなくなり、本不具合を回避することができます。