

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>

13年8月8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)5201-5227

(ダイヤルイン)

株式会社 日立製作所 半導体グループ

題 目	単一仮想記憶モードでアドレス空間識別子を使用する際の制限事項 (1)		発行番号	TN-SH7-346A	
			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	HD6417751BP167, HD6417751BP167I HD6417751F167, HD6417751F167I HD6417751VF133	対象ロット等 全ロット	関連資料	SH7751 シリーズハードウェア マニュアル(第1版) SH-4 プログラミング マニュアル(~第5版)	Rev. 有効期限 永年
<p>SH7751 で、単一仮想記憶モードでアドレス空間識別子 (ASID) を使用する場合、ハードウェア ITLB ミスハンドリングに関して次の仕様制限が存在します。</p> <p>1. 背景 単一仮想記憶モードでアドレス空間識別子 (ASID) を使用する場合、ASID は仮想アドレス空間を排他的に使用しながら同時に走行する複数のプロセスの記憶保護のために用いられます (SH7751 ハードウェアマニュアル 3.3.6-3.3.7 参照)。 この時、以下の内容に注意してください。</p> <p>2. 不具合内容 次の3つの条件のすべてを満たした場合に、SH7751 のハードウェア ITLB ミスハンドリング (同マニュアル 3.5.4 参照) 処理中に内部的に誤動作が発生することがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 単一仮想記憶モードの設定 ・ ユーザモードで ITLB ミスが発生 ・ ASID の異なる共有されていない (SH ビットが 0) ITLB にミスしたアドレスを含むアドレス変換情報が UTLB に存在 <p>誤動作時の現象としては次の2つがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ハングアップ ・ UTLB マルチヒット例外の発生 (この場合リセット処理ルーチンへ分岐) <p>3. 回避策 上記の不具合が発生する場合には以下のいずれかの回避策を用いてください。</p> <p>回避策 1. 現在のプロセスの ASID 値 (PTEH.ASID) を切り替える時には UTLB をページしてください。</p> <p>回避策 2. ユーザモードのプログラム命令アドレスの挙動を管理し、「ASID の異なる共有されていないアドレス変換情報で UTLB に登録されたアドレス領域」に命令実行が至らないことを保証してください。 ここで命令実行には、命令のオーバーランプリフェッチを含みます。 なお、回避策 2 を用いたときには、単一仮想記憶モードの本来機能である、異なる ASID へのアクセスが例外を起こすはたらきは、データアクセスにのみ有効に使用できることとなります。</p>					