

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>

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル

株式会社 ルネサス テクノロジ

問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/inquiry>E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-SH7-A639A/J	Rev.	第1版
題名	SH7780 DDRIF、PCIC 不具合対策マスク修正品の仕様について		情報分類	技術情報	
適用製品	SH7780 (R8A77800A、R8A77800B)	対象ロット等	関連資料	SH7780 ハードウェアマニュアル Rev.01.00 (RJJ09B0221-0100) 2006年1月11日	
		全ロット			

SH7780 の DDR-SDRAM インタフェース(DDRIF)および PCI コントローラ(PCIC)に関する不具合を対策したマスク修正品の仕様について以下に示します。

なお、マスク修正品では下記に記載された DDRIF、PCIC の不具合のみが対策されますので、それ以外の制限事項については従来品(R8A77800A)と同様です。テクニカルアップデートは従来品のものも引き続きご参照ください。

本制限事項のある現行品 R8A77800A は今後順次廃止となりますので、制限事項に該当しない場合でも、できるだけ早めにマスク修正品への切り替えをお願いします。

【従来品 (R8A77800A) とマスク修正品(R8A77800B)の仕様比較】

1. DDRIF の DDR-SDRAM バス周波数

a) 従来品 (R8A77800A)

SH7780 のクロックモード 0、1、2、3 (MCLK が 134MHz 以上) を使用した場合、LSI の動作条件によっては、内部 VDD/グラウンド電位が大きく影響を受け、DDRIF からの DDR-SDRAM アクセスが正しく行えない場合があります。

b) マスク修正品 (R8A77800B)

クロックモード 0、1、2、3 (MCLK が 134MHz 以上)に関する制限事項は対策され、DDRIF からの DDR-SDRAM アクセスは正しく行われます。

2. VDD系電源電圧 (関連資料 p31-2 表31.2 DC特性)

VDD、VDD-PLL1/2/3、VDD-DLL1/2のMax値は下表のようになります(網掛け部分が変更点)。

項目	記号	従来品(R8A77800A) (DDRIF 使用時は、クロックモード 12(MCLK が 134MHz 未満)のみの使用可能)					マスク修正品 (R8A77800B)				
		Min.	Typ.	Max.	単位	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定条件
電源電圧	VDD VDD-PLL 1/2/3 VDD-DLL 1/2	1.15	1.25	1.35	V	通常動作時 (DDR266) スリープ モード時	1.15	1.25	1.365	V	通常動作時 (DDR320/266) スリープ モード時

3. PCIC の使用条件

a)従来品 (R8A77800A)

SH7780 の PCIC を下記条件(1)～(3)を全て満たして使用している場合、PCIC ターゲットリード時のデータが欠落する場合があります。なお、ターゲットライト時は問題ありません。

ただし、下記記条件(1)～(3)全てを満たしている場合でも、内部 SuperHyway バスクロック周波数 (SHck) が、PCI バスクロック周波数 (PCICLK) の 3.3 倍以上でかつ PCIC と DDR-SDRAM 間の転送であればデータの欠落は起こりません。(例：SHck=133.0MHz の場合、PCICLK=40.3MHz 以下でなければなりません。)

【条 件】 下記条件(1)～(3)全てを満たしている場合

(1) PCICR.PFCS=1 (32 バイトプリフェッチイネーブル)

(2) PCICR.FTO=1 (TRDY#コントロールイネーブル)

(3) PCICR.PFE=1 (プリフェッチイネーブル)

【回避策】 下記(a-1)、または(a-2)、いずれか一方の回避策を行ってください。

(a-1)常にマスタ動作で使用する

(a-2)上記条件(1)～(3)のうち少なくとも 1 つを除いた状態で使用する

b)マスク修正品 (R8A77800B)

PCICR の設定条件、SuperHyway バスクロック周波数(SHck)と PCI バスクロック周波数(PCICLK 周波数)関係、転送区間に関する制限事項は対策され、ターゲットリード時のデータ欠落は起こりません。

3. プロダクトレジスタ値

レジスタ名	略称	従来品 (R8A77800A) の値	マスク修正品(R8A77800B)の値
プロダクレジスタ	PRR	H'0000092x	H'0000093x

4. マスク修正品の製品型名

グループ名	従来品 (R8A77800A) の製品型名	マスク修正品(R8A77800B)の製品型名	動作温度	パッケージ
SH7780	R8A77800ANBG	R8A77800BNBG	-20～+75℃	449 ピン BGA
	R8A77800ANBGV	R8A77800BNBGV		449 ピン BGA(鉛フリー)
	R8A77800ADBG	R8A77800BDBG	-40～+85℃	449 ピン BGA
	R8A77800ADBGV	R8A77800BDBGV		449 ピン BGA(鉛フリー)

5. マーク仕様例

従来品 (R8A77800A)		マスク修正品 (R8A77800B)	
共晶 (鉛あり)	鉛フリー	共晶 (鉛あり)	鉛フリー
R8A77800DBG SH-4A A BC08900 0123 JAPAN ▲	R8A77800DBGV SH-4A A BC08900 0123 JAPAN ▲	R8A77800DBG SH-4A B BC08900 0123 JAPAN ▲	R8A77800DBGV SH-4A B BC08900 0123 JAPAN ▲

注：マーク仕様 3 行目にマスクコードが入ります。マスクコード“B”がマスク修正品になります。

以 上