

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-A648A/J	Rev.	第 1 版
題名	SH7146 シリーズ Slim 版と現行版の相違点について		情報分類	製品世代切替	
適用製品	SH7146 グループ、SH7149 グループ	対象ロット等	関連資料	SH7146 グループハードウェアマニュアル RJJ09B0233	
		全ロット			

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお喜び申し上げます。また、日頃より格段のご愛顧を賜り深謝申し上げます。

SH7146 シリーズ Slim 版は、デバッグ機能に関する一部機能の削除および、消費電流や AC 特性などの電氣的特性について改善を行なった製品です。SH7146 シリーズの Slim 版と現行版の相違点の詳細について、以下のとおり報告致します。

敬具

— 記 —

1. 型名の違い

表1に、SH7146 シリーズ Slim 版と現行版との型名の違いを示します。

表1. 現行版と Slim 版との型名の違い

分類	製品グループ	現行版	Slim版	備考
Flash ROM版	SH7146	R5F71464 R N80FPV (Rマスク)	R5F71464 A N80FPV (Aマスク)	Slim版へ切替え
		R5F71464 D D80FPV (Rマスク)	R5F71464 D D80FPV (Aマスク)	Slim版へ切替え
	SH7149	R5F71494 R N80FPV (Rマスク)	R5F71494 A N80FPV (Aマスク)	Slim版へ切替え
		R5F71494 D D80FPV (Rマスク)	R5F71494 D D80FPV (Aマスク)	Slim版へ切替え
		R5F71491 R Y80FAV (Rマスク)	-	現行版を継続生産
マスクROM版	SH7146	R5M71464 A NXXXFPV* (Aマスク)	R5M71464 B NXXXFPV* (Bマスク)	Slim版へ切替え
		R5M71464 D DXXXFPV* (Aマスク)	R5M71464 D DXXXFPV* (Bマスク)	Slim版へ切替え
	SH7149	R5M71494 A NXXXFPV* (Aマスク)	R5M71494 B NXXXFPV* (Bマスク)	Slim版へ切替え
		R5M71494 D DXXXFPV* (Aマスク)	R5M71494 D DXXXFPV* (Bマスク)	Slim版へ切替え
		R5M71491 A YXXXFAV* (Aマスク)	-	現行版を継続生産
E10Aフル機能 対応Flash版	SH7146	R5E71464 R N80FPV (Rマスク)	-	現行版を継続生産
	SH7149	R5E71494 R N80FPV (Rマスク)	-	現行版を継続生産
		R5E71491 R N80FAV (Rマスク)	-	現行版を継続生産

【注】* XXX は ROM コードとなります。

2. 機能/仕様面の違い

表2に、SH7146 シリーズの Slim 版と現行版との機能/仕様面の違いを示します。表2以外の内容については、現行版と同一です。

表2. Slim 版と現行版との機能/仕様面の違い(現行版からの変更点)

No	分類	項 目	内 容
1	Flash ROM版	エミュレータ機能の削減	内部バストレース機能の削除
2			ブレークチャネル数の削減(10ch→4ch)
3		UBC PCTレース機能の削減	BRSR/BRDR(分岐元/分岐先アドレスを格納するレジスタ)のレジスタ数削減(8組→4組)

3. 特性面の違い

表3～表4に、SH7146 シリーズの Slim 版と現行版との特性面の違いを示します。表3～表4以外の内容については、現行版と同一です。

表3 DC 特性(消費電流 I_{cc})

項目	現行版			Slim 版			単位	備考
	min	typ	max	min	typ	max		
通常動作時	–	150	165	–	80	125	mA	
スリープ時	–	140	150	–	65	110	mA	
ソフトウェアスタンバイ時	–	20	60	–	10	40	mA	$T_a \leq 50^\circ\text{C}$
	–	–	120	–	–	80	mA	$50^\circ\text{C} < T_a$
ディープソフトウェアスタンバイ時	–	20	50	–	5	30	μA	$T_a \leq 50^\circ\text{C}$
	–	–	120	–	–	80	μA	$50^\circ\text{C} < T_a$

表4 AC 特性

項目	記号	現行版		Slim 版		単位
		min	max	min	max	
アドレス遅延時間 1	tAD1	1	20	1	18	ns
CS 遅延時間	tCSD	1	20	1	18	ns
リードストロブ遅延時間	tRSD	$1/2t_{\text{Bcyc}}+1$	$1/2t_{\text{Bcyc}}+20$	$1/2t_{\text{Bcyc}}+1$	$1/2t_{\text{Bcyc}}+18$	ns
リードデータセットアップ時間 1	tRDS1	$1/2t_{\text{Bcyc}}+20$	–	$1/2t_{\text{Bcyc}}+18$	–	ns
リードデータアクセス時間	tACC	$t_{\text{Bcyc}} \times (n+1.5)-35$	–	$t_{\text{Bcyc}} \times (n+1.5)-33$	–	ns
リードストロブからのアクセス時間	tOE	$t_{\text{Bcyc}} \times (n+1)-35$	–	$t_{\text{Bcyc}} \times (n+1)-31$	–	ns
ライトストロブ遅延時間 1	tWSD1	$1/2t_{\text{Bcyc}}+1$	$1/2t_{\text{Bcyc}}+20$	$1/2t_{\text{Bcyc}}+1$	$1/2t_{\text{Bcyc}}+18$	ns
ライトデータ遅延時間 1	tWDD1	–	20	–	18	ns
WAIT セットアップ時間	tWTS	$1/2t_{\text{Bcyc}}+18$	–	$1/2t_{\text{Bcyc}}+17$	–	ns
WAIT ホールド時間	tWTH	$1/2t_{\text{Bcyc}}+18$	–	$1/2t_{\text{Bcyc}}+7$	–	ns

以上、宜しくお願い致します。