

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ひ申し上げます。

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-A578B/J		Rev.	第2版
題名	SH7619 の Tx100 出力の波形調整について		情報分類	技術情報		
適用製品	R4S76190B125BGV, R4S76190N125BGV, R4S76190W125BGV, R4S76190D125BGV, R4S76190B125BG, R4S76190N125BG, R4S76190W125BG, R4S76190D125BG	対象ロット等 全ロット	関連資料	SH-2 SH7619 グループ ハードウェアマニュアル (RJJ09B0212-0400 Rev.4.00)		

拝啓 貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。また、日頃より格段のご愛顧を賜り深謝申し上げます。  
 さて SH7619 グループの追加機能についてご連絡いたします。

敬具

— 記 —

SH7619 の Ethernet の PHY モジュールには、差動出力波形微調整の為のテストレジスタがあります。初期値のままご使用  
 いただいても問題ありませんが、お客様での基板設計容易化のため本仕様を公開いたします。

詳細は次項をご参照ください。

Tx100波形の出力調整について

本製品の内蔵PHYモジュールには、SMIレジスタとして、以下の調整レジスタがあります。

これにより、Tx100動作時の波形調整が行えます。

なお、本レジスタ群は簡単に書き換えられないようになっています。

後述の使用方法に従って変更してください。

レジスタ20：モード変更用のレジスタとして使います。

レジスタ23：波形調整用レジスタ

(レジスタ番号は10進です)

レジスタ23書き込み値の意味

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
15	リザーブ	1	RO	リザーブビット 書き込むときは必ず1を書き込んでください。
14-9	リザーブ	0	RO	リザーブビット 書き込むときは必ず0を書き込んでください。
8	D1CMP	1	RW	本ビットにてスロープ変化終わり（振幅の半分から最大振幅まで）を調整できます。 00: Three steps up 01: Two steps up 10: One step up 11: Regular
7	DOCMP	1	RW	本ビットにて振幅を調整できます。 000: Amp 4 stp+ 001: Amp 3 stp+ 010: Amp 2 stp+ 011: Amp 1 stp+ 100: Regular 101: Amp 1 stp- 110: Amp 2 stp- 111: Amp 3 stp-
6	D2A	1	RW	本ビットにて振幅を調整できます。 000: Amp 4 stp+ 001: Amp 3 stp+ 010: Amp 2 stp+ 011: Amp 1 stp+ 100: Regular 101: Amp 1 stp- 110: Amp 2 stp- 111: Amp 3 stp-
5	D1A	0	RW	本ビットにてのスロープ変化はじめ（0V～振幅の半分まで）を調整できます。 00: One step up 01: One step down 10: Regular 11: Two steps down
4	DOA	0	RW	本ビットにてのスロープ変化はじめ（0V～振幅の半分まで）を調整できます。 00: One step up 01: One step down 10: Regular 11: Two steps down
3	DASL	1	RW	本ビットにてのスロープ変化はじめ（0V～振幅の半分まで）を調整できます。 00: One step up 01: One step down 10: Regular 11: Two steps down
2	DBSL	0	RW	リザーブビット 書き込むときは必ず0を書き込んでください。
1-0	リザーブ	0	RO	リザーブビット 書き込むときは必ず0を書き込んでください。

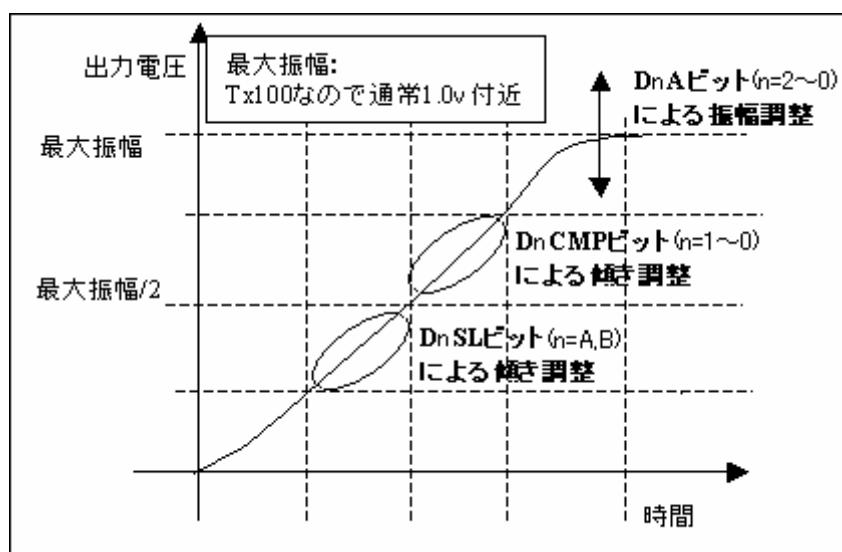


図. 各ビットの役割（立上り波形の例）

スロープを4段階にわけてコントロールしています

#### 使用方法（例）

以下の順序で SMI レジスタ書き込みをしてください。

手順	対象レジスタ	書き込み値	説明
1	0	H'2100	Tx100 に設定。 (自動交渉によって、Tx100 全二重、または Tx100 半二重が設定されれば、本操作は不要です。)
2	20	H'0000	レジスタ書き込みモード設定開始
3	20	H'0000	レジスタ書き込みモード設定(つづき)
4	20	H'0400	レジスタ書き込みモード設定(つづき)
5	20	H'0000	レジスタ書き込みモード設定(つづき)
6	20	H'0400	レジスタ書き込みモード設定終了
7	23	H'xxxx	設定値書き込み(本レジスタの初期値は H' 81C8 です。必要に応じて設定値を変更します。)
8	20	H'4416	上記の設定値を有効にします。(この値を書いてください。)
9	20	H'0000	レジスタ書き込みモード終了(通常モードに復帰します。)

注：本レジスタは、自動交渉(auto negotiation)、PHY モジュールのリセット (LSI 全体のリセットを含む) によって初期化されます。よって、本レジスタによる波形調整をする場合は、その度に上記手順を踏む必要があります。

以上