

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 E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-H8*-A291A/J	Rev.	第1版
題名	H8S/2633 シリーズ、H8S/2643 シリーズ、 I ² C バスインタフェース SCL 立ち上がり時間に関する注意点		情報分類	技術情報	
適用製品	H8S/2633W シリーズ H8S/2643W シリーズ	対象ロット等	関連資料	H8S/2633 シリーズ ハードウェアマニュアル (RJJ09B0142-0400H Rev.4.00) H8S/2643 シリーズ ハードウェアマニュアル (RJJ09B0201-0300H Rev.3.00)	
		全ロット			

I²C バスインタフェースの SCL 立ち上がり時間について、下記の通り「使用上の注意」をご案内申し上げます。

- 記 -

1、対象となる機能

I²C バスインタフェースモジュール

2、使用上の注意

本モジュールではマスタモード設定時に

- ・スレーブデバイスにより SCL がローレベルに引っ張られた場合
- ・SCL ラインの負荷(負荷容量、プルアップ抵抗)により SCL の立ち上がりがなまった場合
- ・ $7.5t_{cyc}$ の転送レート時、 $f = 20\text{MHz}$ を越える場合

の3つの状態でハイレベル期間が短くなる可能性があるため、SCL をモニタしてビットごとに同期を取りながら通信を行います。ビット同期回路のタイミングを図1に、SCL 立ち上がり時間(t_{sr})の許容範囲を表1に示します。SCL 立ち上がり時間(t_{sr})の許容範囲内($7.5t_{cyc}$ or $17.5t_{cyc}$)に SCL が立ち上がらない場合、次のレートまで内部 SCL のハイレベルの期間が延長されます。

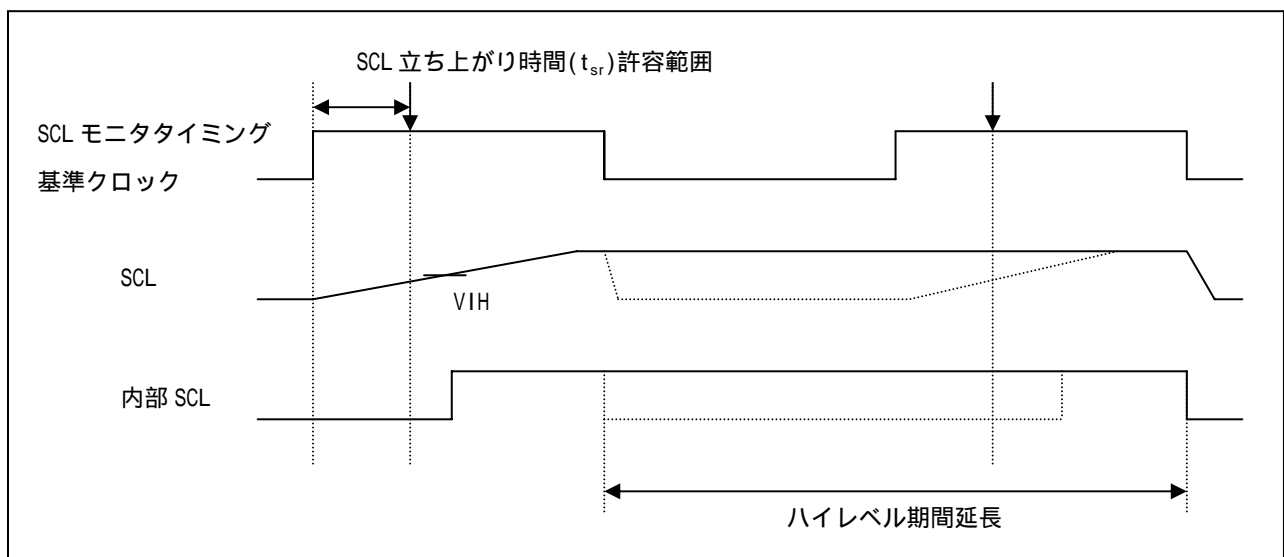


図1 ビット同期回路のタイミング

表1 SCL立ち上がり時間(t_{sr})の許容範囲

IICX	t_{cyc} 表示		時間表示(ns)							
			I ² Cバス仕様(max.)	=5MHz	=8MHz	=10MHz	=16MHz	=20MHz	=25MHz	=28MHz
0	7.5 t_{cyc}	標準モード	1000		937	750	468	375	300	267
		高速モード	300							
1	17.5 t_{cyc}	標準モード	1000					875	700	624
		高速モード	300							

変更前

IICX	t_{cyc} 表示		時間表示(ns)							
			I ² Cバス仕様(max.)	=5MHz	=8MHz	=10MHz	=16MHz	=20MHz	=25MHz	=28MHz
0	7.5 t_{cyc}	標準モード	1000		937	750	468	375	-	-
		高速モード	300						-	-
1	17.5 t_{cyc}	標準モード	1000					875	700	624
		高速モード	300							

注 7.5 t_{cyc} の転送レート時、=20MHzを越える場合、転送レートが延びる場合があります。

変更後

3、マニュアル変更

表1のようにマニュアルの表 SCL立ち上がり時間(t_{sr})の許容範囲を変更し、『注 7.5 t_{cyc} の転送レート時、=20MHzを越える場合、転送レートが延びる場合があります。』を追加する。

以上