

東芝マイクロコントローラ
900 ファミリー
(TMP91CW18A) (TMP91PW18A)

お客様各位

2004 年 10 月

I²C バス使用時における注意文言追記のご連絡

下記に示す内容を次回のテクニカルデータシート改訂時に修正・追記予定です。

- 「3.10.4 I²C バスモード時の制御」、「3.11.4 I²C バスモード時のコントロールレジスタ」、「3.12.4 I²C バスモード時のコントロールレジスタ」ページの修正
 1. SCL クロック周波数例が 100kHz を超える設定例の削除
 2. 「標準モードのみ対応～」注意文言の追記

内部 SCL 出カクロックの周波数選択 <SCK2:0>

000	n=5	-(注)	$\left. \begin{array}{l} \text{システムクロック} \quad : fc \\ \text{クロックギア} \quad : fc/1 \\ fc = 16 \text{ MHz (SCL 端子への出力)} \\ \text{周波数} = \frac{fc}{2^n + 8} \text{ [Hz]} \end{array} \right\}$
001	n=6	-(注)	
010	n=7	-(注)	
011	n=8	60.6 kHz	
100	n=9	30.8 kHz	
101	n=10	15.5 kHz	
110	n=11	7.78 kHz	
111	Reserved	Reserved	

注) 本 I²C バス回路は、高速モードに対応していません。標準モードのみの対応となります。100kbps を超える設定が可能な場合がありますが I²C 規格の規格外となります。

- 「3.10.5、3.11.5、3.12.5 I²C バスモード時の制御」ページの修正
 1. 通信ボーレートの説明追記
 2. 計算式の修正

a. クロックソース

SBI0CR1X<SCK2:0> で、マスタモード時に SCL 端子から出力されるシリアルクロックの最大転送周波数を選択します。通信ボーレートを設定する場合、本誌記載の下記計算式に合わせて t_{LOW} の最小幅など、I²C バス規定を満たす通信ボーレートを選択してください。

$$\begin{aligned}
 t_{LOW} &= 2^{n-1}/f_{SBI} \\
 t_{HIGH} &= 2^{n-1}/f_{SBI} + 8/f_{SBI} \\
 f_{SCL} &= 1/(t_{LOW} + t_{HIGH}) \\
 &= \frac{f_{SBI}}{2^n + 8}
 \end{aligned}$$

以上