

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
ルネサス エレクトロニクス株式会社

問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/contact/>

E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-SH7-A920A/J	Rev.	第1版
題名	SSCG機能に関する注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	下記参照	対象ロット等	関連資料	下記参照	
		全ロット			

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。
下記適用製品に内蔵されている SSCG 機能において、クロック周波数変調機能が正常に機能しない場合があることが判明いたしましたので、ご案内致します。
お手数をお掛けしますが、本内容をご配慮の上、ご使用くださいますようよろしくお願い申し上げます。

敬具

記

■ 適用製品および関連資料

適用製品		関連資料	Rev.	管理番号
シリーズ	グループ			
SH7260 シリーズ	SH7268、 SH7289	SH7268 グループ、SH7269 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	Rev.3.00	R01UH0048JJ0300

【1】発生条件

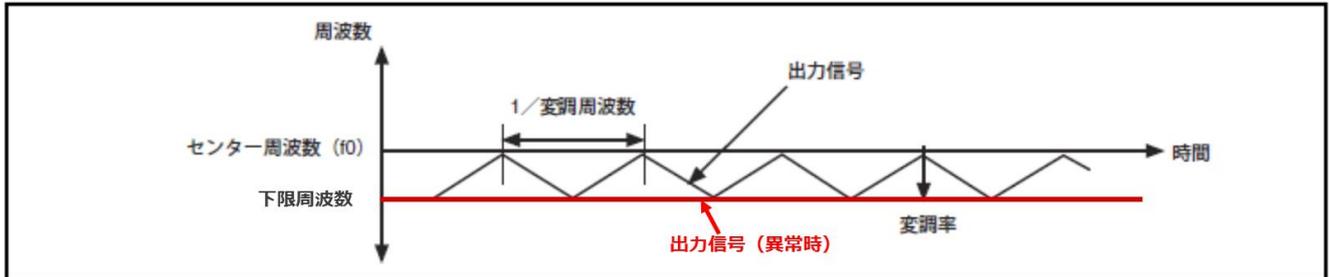
以下の条件に当てはまる場合（【4】該非判定フローチャートも参照願います）

- 電源投入時、3.3V系電源が先に投入された後に1.2V系電源が投入され、かつMD_CLK0端子が3.3V系電源投入とほぼ同じタイミングで(すなわち1.2V系電源投入よりも前に)ハイレベル(SSCG ON)に変化する場合。

【2】現象

SSCG 機能使用時、クロック周波数変調機能が正常に動作せず、周波数が下限周波数に固定されることがあります。

なお、一度ディープスタンバイモードへ遷移して解除すると、正常に動作します。



【3】回避策

以下のソフトウェア回避策、もしくはハードウェア回避策のいずれかを適用してください。

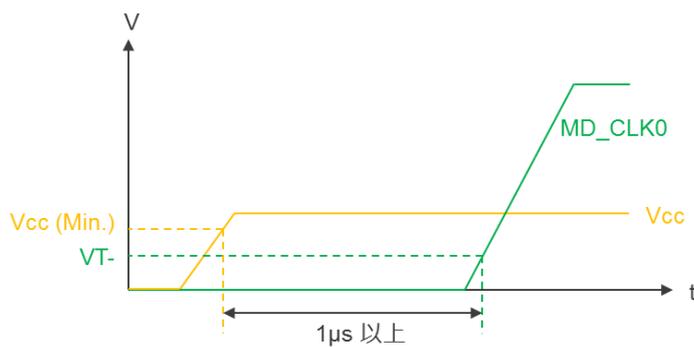
● ソフトウェアによる回避策

電源投入後に必ずディープスタンバイモードへの遷移、復帰を実行してからユーザープログラムを実行してください。

詳細に関しては【5】ソフトウェア回避フローを参照してください。

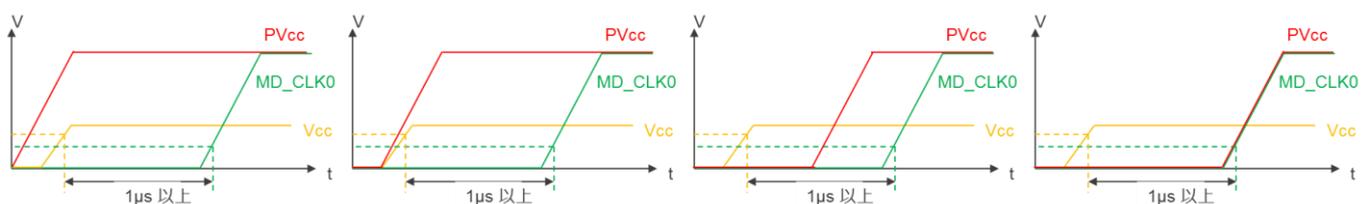
● ハードウェアによる回避策

- Vcc の投入と MD_CLK0 端子のハイレベルへの変化タイミングに 1μs 以上の時間差を設けてください。(下図参照)

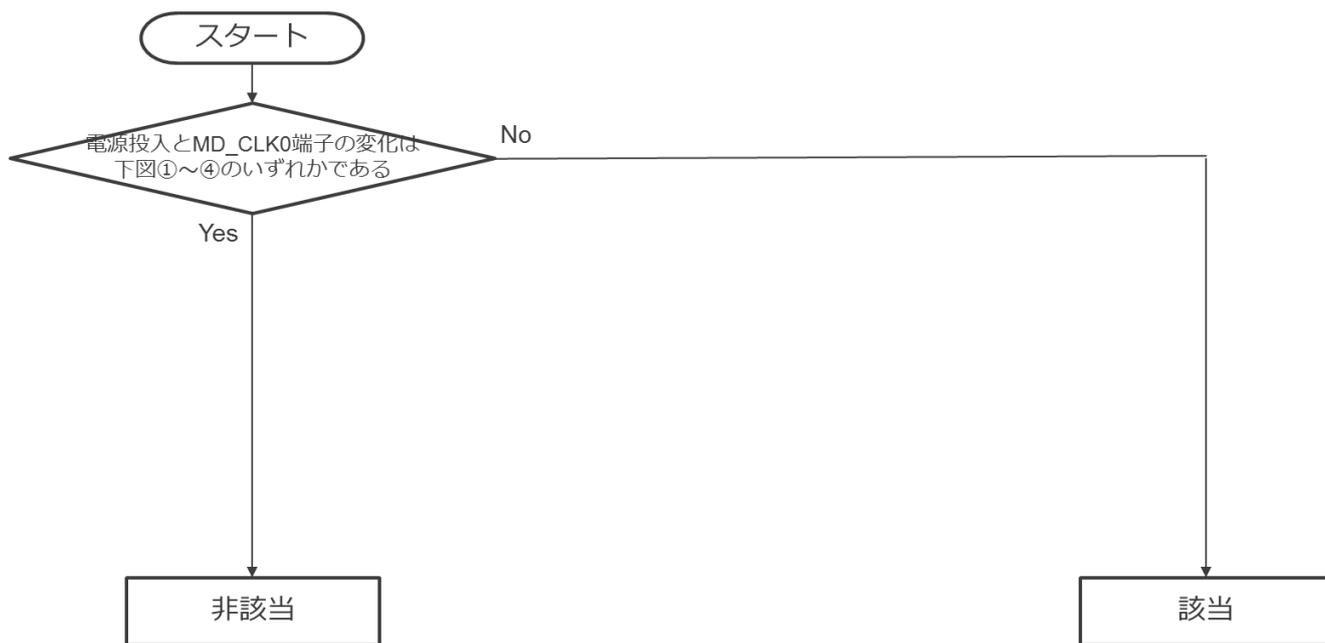


・ SH7268グループ、SH7269グループ
 ユーザーズマニュアルハードウェア編
 の電気的特性(DC特性)より
 Vcc (Min.) = 1.15V
 VT- = 0.5V

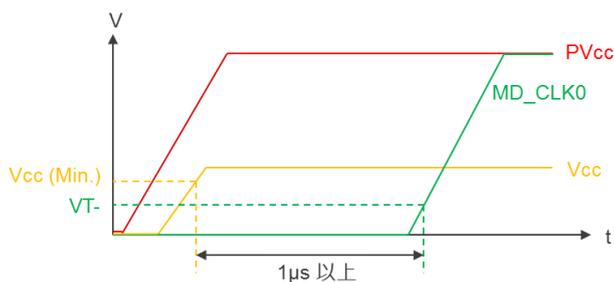
- PVcc の投入タイミングは MD_CLK0 端子と同時か、MD_CLK0 端子より早くしてください。(下図参照) MD_CLK0 端子より遅い場合は絶対最大定格違反となります。



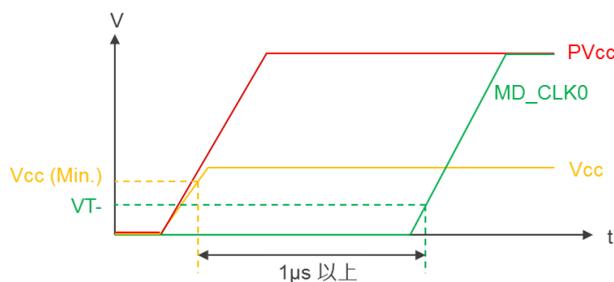
【4】該非判定フローチャート



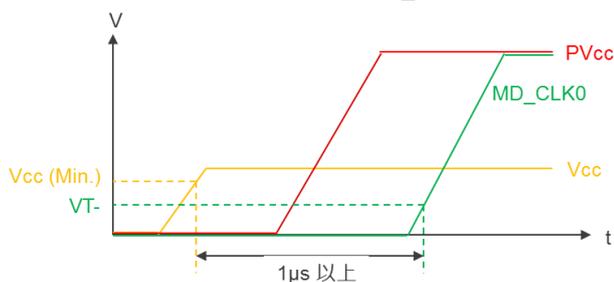
①投入順がPVcc→Vcc→MD_CLK0の場合



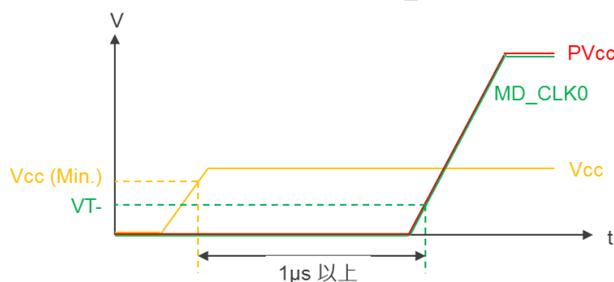
②投入順がPVcc = Vcc→MD_CLK0の場合



③投入順がVcc→PVcc→MD_CLK0の場合

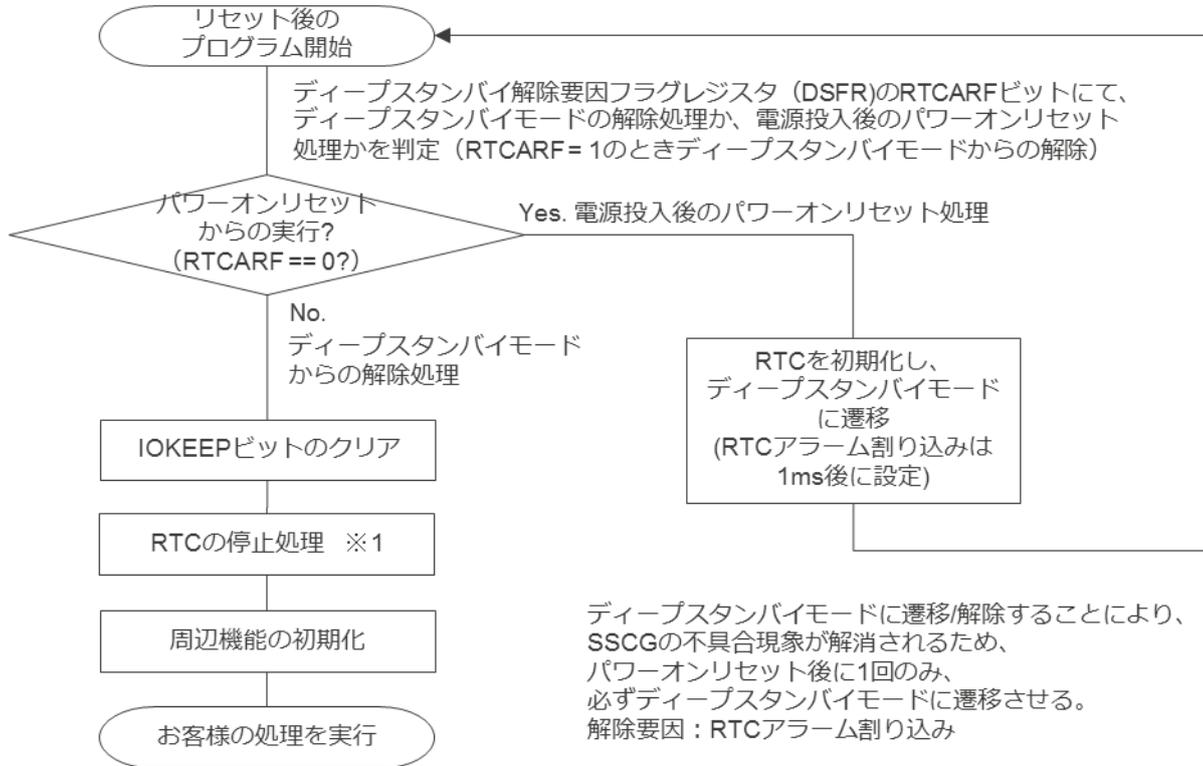


④投入順がVcc→PVcc = MD_CLK0の場合



・ SH7268グループ、SH7269グループ
ユーザーズマニュアルハードウェア編
の電気的特性(DC特性)より
Vcc (Min.) = 1.15V
VT- = 0.5V

【5】ソフトウェア回避フロー



※注1：システムに応じて実施して下さい

RTC の動作クロックに EXTAL からの入力を選択する場合にのみ、1 秒カウント動作を行うための動作クロックの周波数を、レジスタ [周波数レジスタ H/L (RFRH/L)] により設定することが可能です。

この場合、下記の式にしたがって、RFRH/L の値を設定することで、1s より短い時間で RTC アラーム割り込みを発生させることができます。

$$RFRH/L.RFC[18:0] = \text{アラーム割り込み時間} \div (\text{EXTAL 周期} \times 64)$$

(RFRH/L.SEL64=1 の計算式)

例) EXTAL 周波数が 13.33MHz(周期 75ns)の場合、RFC[18:0]=209

以上