

# 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](mailto:csc@renesas.com)

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RL*-A0094A/J	Rev.	第1版
題名	データ・フラッシュの読み出し制限事項について		情報分類	技術情報	
適用製品	RL78/G11, RL78/G13, RL78/G14, RL78/G1A, RL78/G1C, RL78/G1D, RL78/G1F, RL78/G1H, RL78/L12, RL78/L13, RL78/L1A, RL78/L1C, RL78/I1A, RL78/I1B, RL78/I1C, RL78/I1D, RL78/H1D	対象ロット等  全ロット	関連資料	適用製品のユーザーズ・マニュアル ハードウェア編	

上記適用製品において、データ・フラッシュの読み出しに制限事項がございます。

## 1. 制限事項について

### 【対象の使用方法】

下記の①～③の条件にすべて該当する場合、制限事項の対象となります。

- ① CPU/周辺ハードウェア・クロック周波数にサブシステム・クロックを選択した状態 (CLS\*1=1) でデータ・フラッシュを読み出している。
- ② ①の後、CPU/周辺ハードウェア・クロックをメイン・システム・クロックに切り替え、CPU/周辺ハードウェア・クロック周波数にメイン・システム・クロックを選択した状態 (CLS = 0) でデータ・フラッシュを読み出している。
- ③ HS モードまたは LV モードを使っている。もしくは LS モードまたは LP モードを使用しているが、CPU/周辺ハードウェア・クロックとして 1MHz より大きな周波数を選択している。

\*1：システム・クロック制御レジスタ(CKC)のビット7

上記以外は制限事項の対象外です。

### 【制限事項内容】

CPU/周辺ハードウェア・クロック周波数にサブシステム・クロックを選択した状態 (CLS = 1) でデータ・フラッシュを読み出し、その後、メイン・システム・クロックを選択した状態 (CLS = 0) でデータ・フラッシュを読み出すと、不正な値が読み出される場合があります。

**2. 対策**

以下のいずれかの対策を適用してください。

**【対策 1】**

CPU／周辺ハードウェア・クロックをサブシステム・クロックからメイン・システム・クロックに切り替える場合は以下の(1)～(3)の手順を実行後にデータ・フラッシュを読み出してください。

- (1) メイン・システム・クロックに切り替わったこと (CLS = 0) を確認する。
- (2) 任意のデータ・フラッシュを読み出す。(読み出した値は使用しないでください)
- (3) 以下の時間が経過するまでウェイトする。

- HS (高速メイン) モード : 5 μ S
- LS (低速メイン) モード : 1 μ S
- LV (低電圧メイン) モード : 10 μ S
- LP (低消費メイン) モード : 1 μ S

**【対策 2】**

CPU／周辺ハードウェア・クロック周波数にサブシステム・クロックを選択した状態 (CLS = 1) でデータ・フラッシュを読み出さないでください。サブシステム・クロックを選択した状態 (CLS = 1) でデータ・フラッシュを読み出す必要がある場合は、サブシステム・クロックに切り替える前にデータ・フラッシュの値を RAM に格納し、サブシステム・クロックを選択した状態 (CLS = 1) では、RAM の値を読み出してください。

**3. 改善計画**

本内容はご使用上の制限事項とさせていただきます。  
 次回ユーザーズ・マニュアルの改版時、上記注意事項を追記致します。

**4. 適用製品型名**

表 1 に適用製品の製品グループと製品型名を示します。

表 1. 適用製品の製品グループ名と製品型名

製品グループ	製品型名
RL78/G11	R5F105xxx
RL78/G13	R5F100xxx
RL78/G14	R5F104xxx
RL78/G1A	R5F10Exxx
RL78/G1C	R5F10Jxxx, R5F10Kxxx
RL78/G1D	R5F11Axxx
RL78/G1F	R5F11Bxxx
RL78/G1H	R5F11Fxxx
RL78/L12	R5F10Rxxx
RL78/L13	R5F10Wxxx
RL78/L1A	R5F11Mxxx
RL78/L1C	R5F110xxx, R5F111xxx
RL78/I1A	R5F107xxx
RL78/I1C	R5F10Nxxx
RL78/I1D	R5F117xxx
RL78/H1D	R5F11Nxxx, R5F11Pxxx, R5F11Rxxx

以上