

# 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	システムLSI	発行番号	TN-RIN-A004A/J	Rev.	第1版
題名	バスアービトレーション不具合		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	R-IN32M3 シリーズ ユーザーズ・マニュアル・R-IN32M3-EC Rev.3.01 (R18UZ0002JJ0301) R-IN32M3 シリーズ ユーザーズ・マニュアル・R-IN32M3-CL Rev.2.02 (R18UZ0004JJ0202) R-IN32M3 シリーズ ユーザーズ・マニュアル周辺機能編・R-IN32M3-EC・R-IN32M3-CL Rev.6.01 (R18UZ0006JJ0601)	
		全ロット			

R-IN32M3 シリーズにおいて、複数バスマスタからのアクセスを調停する機能の不具合が判明いたしましたので報告いたします。お手数をおかけいたしますが、本内容をご配慮の上、ご使用くださいますようお願いいたします。

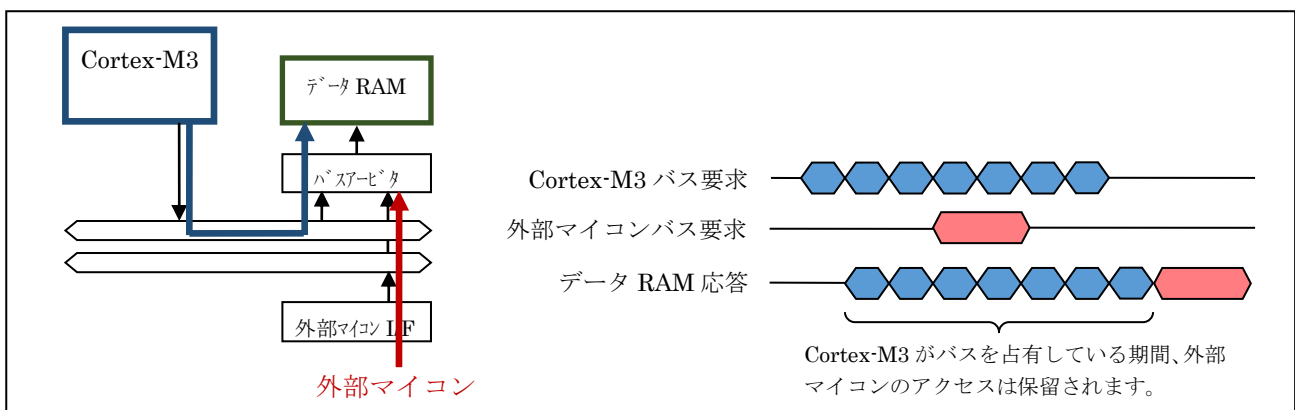
## 1. 適用製品

製品分類	マーク型名	製品型名
R-IN32M3-EC	MC-10287F1	MC-10287F1-HN4-A
		MC-10287F1-HN4-M1-A
R-IN32M3-CL	D60510F1	UPD60510F1-HN4-A
		UPD60510F1-HN4-M1-A

## 2. 不具合内容

Cortex-M3 が同一メモリ内<sup>(注1)</sup>でデータコピーを連続で行っている場合、その期間 Cortex-M3 がバスを占有し、他のマスタ<sup>(注2)</sup>からアクセスが出来ません。なお、他のマスタが待たされる期間 (wait 時間) は、Cortex-M3 の連続アクセス時間に依存します。

例) Cortex-M3 がデータ RAM 間でデータコピーを行っている時に、外部マイコン IF からアクセスがあるケース



注 1：同一メモリ内とは以下となります。

データ RAM—データ RAM

命令 RAM—命令 RAM

外部 RAM—外部 RAM

注2：他のマスタとは以下となります。

- 汎用 DMA コントローラ
- Real Time Port 用 DMA コントローラ
- 外部マイコン・インタフェース

3. 不具合発生条件

Cortex-M3 のアクセス時に問題となる対象マスタとスレーブの組合せは、以下5通りとなります。

	マスタ	スレーブ	想定される発生条件
①	外部マイコン	データ RAM	Cortex-M3 がデータ RAM からデータ RAM にデータコピー中に、外部マイコンがデータ RAM にアクセスする場合
②	DMAC	データ RAM	Cortex-M3 がデータ RAM からデータ RAM にデータコピー中に、DMAC がデータ RAM にアクセスする場合
③	外部マイコン	命令 RAM	Cortex-M3 が命令 RAM から命令 RAM にデータコピー中に、外部マイコンが命令 RAM にアクセスする場合
④	DMAC	命令 RAM	Cortex-M3 が命令 RAM から命令 RAM にデータコピー中に、DMAC が命令 RAM にアクセスする場合
⑤	DMAC	外部メモリ	Cortex-M3 が外部メモリから外部メモリにデータコピー中に、DMAC が外部メモリにアクセスする場合

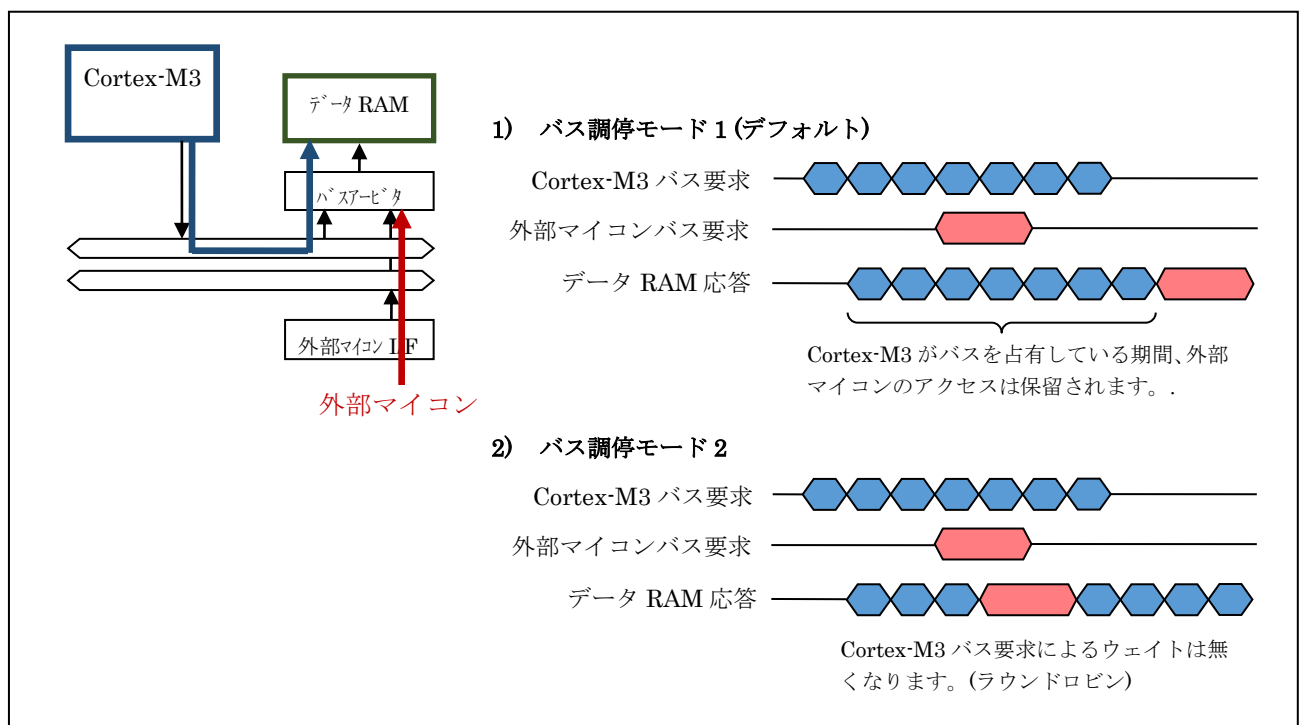
4. 使用上の注意点

データ RAM、命令 RAM、外部メモリのアクセスに対して、Cortex-M3 からの要求が他のバスマスタの要求よりも優先処理されます。そのため、他のバスマスタの要求は Cortex-M3 からのアクセスが完了後処理されるため、Cortex-M3 で実行されるプログラムによっては、長い待ち時間が発生します。

CPU 以外のマスタからのアクセス時間が長く、問題となる場合には、弊社営業/特約店までご連絡下さい。

5. 恒久対策

対象製品の不具合の改訂を実施いたします。互換性を維持するため、新たにアービトレーションモードを選択するレジスタを設けます。デフォルト設定は改訂前の製品の動作となります。



下記日程にて改訂品を提供予定です。

ES: 2015年11月30日

CS: 2015年12月25日

MP: 2016年6月1日