

# 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-A014A/J	Rev.	第1版
題名	ハードウェア・リアルタイム OS 使用時の不具合		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 プログラミング・マニュアル (OS 編) ・R-IN32M3-EC ・R-IN32M3-CL R18UZ0010JJ0500	
		全ロット			

R-IN32M3 シリーズのハードウェア・リアルタイム OS 使用時の不具合が判明しましたので報告致します。

お手数をおかけしますが、本内容についてご配慮の上、ご使用くださいますようお願い致します。

ハードウェア・リアルタイム OS を使用していない場合は、本不具合の対象外となります。

## 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
	MC-10287BF1	MC-10287BF1-HN4-A
		MC-10287BF1-HN4-M1-A
R-IN32M3-CL	D60510F1	UPD60510F1-HN4-A
		UPD60510F1-HN4-M1-A
	D60510BF1	UPD60510BF1-HN4-A
		UPD60510BF1-HN4-M1-A

該当する OS ライブラリ (V2.0.2) は下記サンプルソフトウェアに含まれています。

[R-IN32M3 サンプルソフトウェア ダウンロード・サイト]

<https://www.renesas.com/ja-jp/products/factory-automation/multi-protocol-communication.html>

⇒ ダウンロード

[対象サンプルソフトウェア]

対象	発行日	提供データ
Tessera 製ボード用ドライバミドルウェア	2016年3月11日	r-in32m3_samplesoft.zip
IAR 社製 R-IN32M3-EC 評価キット用ドライバミドルウェア	2016年3月11日	r-in32m3-iar_samplesoft.zip
TCP/IP, UDP/IP	2016年3月11日	r-in32m3_tcpip_evaluation.zip
Modbus TCP/RTU/ASCII	2016年3月11日	r-in32m3_modbus_package_limited.zip

2 不具合内容

2.1 タスクの資源待ち順位の不正な入れ替わり

2.1.1 内容

chg\_pri の対象タスクが、資源待ち行列 (TA\_TFIFO 属性) の最後尾になります。

2.1.2 発生条件

TA\_TFIFO 属性で生成した資源 (Event flag, Mailbox, Semaphore, Mutex) を待っているタスクに対して chg\_pri を発行した場合に発生します。

2.1.3 恒久対策

回避策はありません。本製品の機能制限とさせていただきます。プログラミング・マニュアル OS 編にも機能制限事項として記載致します。

**機能制限事項**  
 TA\_TFIFO 属性のオブジェクトで待ち状態のタスクに対して chg\_pri を発行した場合、対象タスクのオブジェクト待ち順位が最低になります。μITRON(ver4.03)仕様では待ち順位に変更はありません

2.2 割り込みプロローグ処理中のデッドロック

2.2.1 内容

割り込みハンドラの呼び出し処理 (OS ライブラリ内) でデッドロックが発生することがあります。

2.2.2 発生条件

下記条件を全て満たす場合に発生します

- 1) dis\_dsp を発行してから ena\_dsp を発行するまでの間で chg\_pri 又は ter\_tsk をコール
- 2) 割り込み番号が HW-RTOS の割り込み番号よりも小さい周辺の割り込みを利用

HW-RTOS の 割り込み番号	HW-RTOS より小さい割り込み番号を持つ周辺
92	Timer/UART/CSI/IIC/CAN/DMAC/EtherCAT/Inter buffer DMA Ether PHY/Ether MAC/Ether Switch/Host IF/Port

2.2.3 恒久対策

正常に処理が行えるように OS ライブラリを修正致します。

3 改訂版

機能制限事項を追加したプログラミング・マニュアル OS 編と、恒久対策を適用した OS ライブラリの改訂版(V2.0.3)を 2016 年 10 月に弊社 WEB にて公開いたします。

[R-IN32M3 サンプルソフトウェア ダウンロード・サイト]

<https://www.renesas.com/ja-jp/products/factory-automation/multi-protocol-communication.html>

⇒ ダウンロード

[対象サンプルソフトウェア]

対象	発行予定日	提供データ
Tessera 製ボード用ドライバミドルウェア	2016 年 10 月	r-in32m3_samplesoft.zip
IAR 社製 R-IN32M3-EC 評価キット用ドライバミドルウェア	2016 年 10 月	r-in32m3-iar_samplesoft.zip
TCP/IP,UDP/IP	2016 年 10 月	r-in32m3_tepip_evaluation.zip
Modbus TCP/RTU/ASCII	2016 年 10 月	r-in32m3_modbus_package_limited.zip

[OS ライブラリ Version]

V2.0.3

以上