

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753
 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-RZ*-A004A/J	Rev.	第1版
題名	RZ/A シリーズ LIN インタフェースに関する注意事項		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。
 RZ/A1H グループ、RZ/A1M グループ、および RZ/A1L グループにおきましては、LIN インタフェースに関して、仕様変更のユーザーズマニュアル反映遅れがございます。また、使用上の制限事項があることが判明いたしましたので、併せてご案内致します。

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			
RZ/A シリーズ	RZ/A1L	RZ/A1L グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	Rev 1.00	R01UH0437JJ0100
	RZ/A1M ^(注) , RZ/A1H	RZ/A1H グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	Rev 1.00	R01UH0403JJ0100

(注) RZ/A1M は、次のレビジョンのユーザーズマニュアルに追加予定です。

■本資料の内容

- 【1】 LIN インタフェースの仕様変更 (LIN スレーブ機能削除)
- 【2】 LIN インタフェースの使用上の制限事項
 - 【2-1】 LIN マスタモード時 セルフテストモードに関する制限事項
 - 【2-2】 LIN マスタモード時 ボーレート設定に関する制限事項
 - 【2-3】 LIN マスタモード時 フレームセパレートモードに関する制限事項

【1】 LIN インタフェースの仕様変更

■仕様変更内容

LIN インタフェースの LIN スレーブモード機能を削除致します。

■仕様変更理由

LIN インタフェースのスレーブモード非対応は、RZ/A1H グループ、RZ/A1M グループ、および RZ/A1L グループの、統一の仕様となります。

RZ/A1H グループ、RZ/A1M グループに関しては、既にユーザーズマニュアル Rev. 1.00 に反映済みです。

RZ/A1L グループに関しては、ユーザーズマニュアル Rev. 2.00 に反映予定です。

【2】 LIN インタフェースの使用上の制限事項

【2-1】 LIN マスタモード時 セルフテストモードに関する制限事項

■不具合現象・発生条件

セルフテストモード時、レスポンスフィールド長を 0 にすると通信が正常に終了しない場合があります。

■不具合回避策

LIN マスタのセルフテストモード時、レスポンスフィールド長は 1 バイト以上にして下さい。

【2-2】 LIN マスタモード時 ボーレート設定に関する制限事項

■不具合現象・発生条件

- (1) RL3nLBRP0 レジスタ、RL3nLBRP1 レジスタを 00_H に設定した場合、
RL3nLWBR レジスタの LPRS[2:0] ビットのプリスケアラの設定が有効にならず、
3' b000 相当(分周なし)固定になります。
- (2) RL3nLWBR レジスタの LPRS[2:0] ビットのプリスケアラの設定を 3' b010~3' b111 とした場合、
スタートビットのサンプリングタイミングが、正規の位置からずれる場合があります。
- (3) LIN システムクロック (fLIN) の LIN 通信クロックに対する分周比が 9 未満の場合、
タイムアウトエラーとレスポンス送受信開始 (RL3nLTRC レジスタの RTS ビットへの 1 ライト) が
競合した際に、レスポンス送信を行い送信完了割込み要求が出力されますが、
RL3nLTRC レジスタの RTS ビットは即座に 0 クリアされます。

■不具合回避策

- ・ RL3nLWBR レジスタの LPRS[2:0] ビットは 3' b000(分周なし)、もしくは 3' b001(2分周)にして下さい
- ・ LIN システムクロック (fLIN) は LIN 通信クロックに対して分周比を 9 以上に設定して下さい。
- ・ 設定可能な範囲：

RL3nLWBR LPRS[2:0]	RL3nLBRP0、RL3nLBRP1
3' b000	08 _H ~FF _H
3' b001	04 _H ~FF _H

【2-3】 LIN マスタモード時 フレームセパレートモードに関する制限事項**■不具合現象・発生条件**

フレームセパレートモードの場合、エラー検出とレスポンス送受信開始 (RLN3nLTRC レジスタの RTS ビットへの 1 ライト) が競合した際、レスポンス送信/受信開始ビットのエラー検出によるクリアが行われず、次のヘッダの送信後に、レスポンス送受信開始要求を行わなくても続いてレスポンス送受信を開始してしまいます。

レスポンス送信/受信開始ビットは、(A) CPU で読み書きのできる RLN3nLTRC レジスタの RTS ビットと、(B) LIN の動作を制御するための CPU で読み書きのできない内部ビットとに分かれており、不具合状態では、(A) はクリアされて 0 がリードされますが、(B) がクリアされません。

■不具合回避策

フレームセパレートモードを使用禁止とします。

不具合状態がソフトウェアによって検出できないため、ソフトウェアによる有効な回避策がありません。

想定外のレスポンス送受信を回避し不具合状態から回復するためには、LIN リセットモード等を利用して、LIN インタフェースをリセット・リスタートする必要があります。不具合状態はソフトウェアによって検出できないため、全てのエラー発生に対して、リセット・リスタートが必要です。

以上