

RENESAS TECHNICAL UPDATE

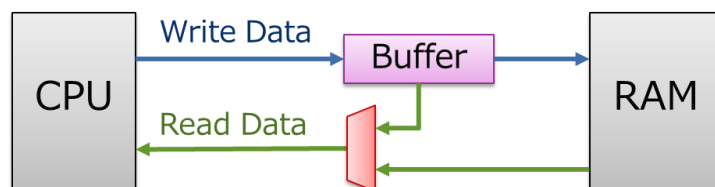
〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
ルネサス エレクトロニクス株式会社
問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/contact/>
E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A173A/J	Rev.	第1版
題名	RAM 自己診断時の補足事項		情報分類	技術情報	
適用製品	RX64M グループ、RX71M グループ、 RX65N グループ、RX651 グループ、 RX230 グループ、RX231 グループ、 RX23T グループ、RX24T グループ、 RX24U グループ	対象ロット等	関連資料	下記参照	
		全ロット			

上記適用製品において、機能安全などの目的で RAM の自己診断を MCU 動作中に実施するお客様向けの補足事項です。

〈補足内容〉

下図に示しますように、上記適用製品では、RAM と CPU の間に高速アクセス用のバッファが存在します。RAM に書き込みを行った後に、同一アドレスから読み出しを行うと、RAM ではなくバッファからデータが読み出される場合があります。バッファを持った構造は、書き込み/読み出しの動作としては機能的には問題ありませんが、書き込んだデータが RAM から読み出されることを想定したプログラムにおいては、想定どおりの動作にならない（書き込んだデータがバッファから読み出されてしまう）ことがあります。



確実に RAM からデータを読み出すには、以下を実行してください。

RAM に書き込みを行った後、4 バイトアライメント(※)内のアドレスの RAM データを読み出したい場合、読み出したい RAM アドレスに対して 4 バイトアライメントと異なる RAM アドレスへライトを行った後、読み出したい RAM アドレスからリードしてください。

(※)4 バイトアライメントは、アドレスの下位 2bit が 00b～11b の範囲を示しています。

なお、RAM からでなくバッファから値が読み出される場合であっても、その読み出し値は双方とも同じになりますので、上述の補足事項にご留意されなくとも、お客様のプログラム挙動が変わる事はございません。しかしながら RAM から値を直接読み出す事が必要な場合（例：内蔵 RAM の自己診断など）には影響する可能性がありますので、その場合にはご注意ください。

【対象の RAM アドレス】

グループ	対象の RAM アドレス
RX64M グループ	0000 0000h～0007 FFFFh
RX71M グループ	0000 0000h～0007 FFFFh
RX65N グループ、 RX651 グループ	0000 0000h～0003 FFFFh
RX230 グループ、 RX231 グループ	0000 0000h～0000 FFFFh
RX23T グループ	0000 0000h～0000 27FFh、0000 4000h～0000 4A7Fh
RX24T グループ	0000 0000h～0000 7FFFh
RX24U グループ	0000 0000h～0000 7FFFh

【関連資料】

グループ	関連資料	Rev.	管理番号
RX64M グループ	RX64M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1. 10	R01UH0377JJ0110
RX71M グループ	RX71M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1. 00	R01UH0493JJ0100
RX65N グループ、 RX651 グループ	RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1. 00	R01UH0590JJ0100
RX230 グループ、 RX231 グループ	RX230 グループ、RX231 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1. 10	R01UH0496JJ0110
RX23T グループ	RX23T グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1. 10	R01UH0520JJ0110
RX24T グループ	RX24T グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	2. 00	R01UH0576JJ0200
RX24U グループ	RX24U グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	1. 00	R01UH0658JJ0100

以上