

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシアル
 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/>

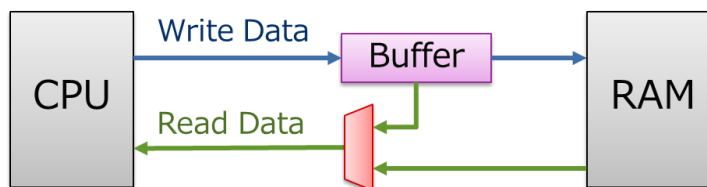
E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-SH7-A912A/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	SH7147 シリーズ	対象ロット等	関連資料	SH7147 グループハードウェアマニュアル Rev.3.00 (RJJ09B0234-0300)	
		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。

例として 0400h~0403h のアクセス範囲の場合、本範囲の RAM をアクセスした後、本範囲外の RAM をアクセスしてください。

なお、RAM からでは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。

以上