

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-RX*-A015A/J	Rev.	第1版
題名	RX210 グループ メインクロック使用時の注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	RX210 グループ	対象ロット等	関連資料	RX210 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.00 (R01UH0037JJ0100)	
		全ロット			

1. 注意事項

RX210 グループ MCU において、メインクロックをクロックソースに選択した場合、内部回路の問題によりマイコンが正常に動作しないことがあります。

2. 対策

システムのクロックソース、クロック周波数精度測定回路(CAC)の基準クロックおよび被測定クロックにメインクロックが使用されないようにしてください。具体的には以下の設定値を選択しないでください。

(1) システムクロックコントロールレジスタ3のクロックソース選択ビット(SCKCR3.CKSEL[2:0])を"010b" (メインクロック発振器選択)にしないでください。

(2) CAC コントロールレジスタ1の周波数測定クロック選択ビット(CACR1.FMCS[2:0])を"000b" (メインクロック発振器出力クロック)にしないでください。

(3) CAC コントロールレジスタ2の基準信号生成クロック選択ビット(CACR2.RSCS[2:0])を"000b" (メインクロック発振器出力クロック)にしないでください。

(4) スリープモード復帰クロックソース切り替えレジスタのスリープモード復帰クロックソース選択ビット(RSTCKCR.RSTCKSEL[2:0])を"010b" (メインクロック発振器選択)にしないでください

次頁以降にユーザーズマニュアルの該当箇所を示します。

■RX210 グループユーザズマニュアルハードウェア編 178、204、205、228 ページの該当箇所を示します。

9.2.2 システムクロックコントロールレジスタ 3 (SCKCR3)

アドレス 0008 0026h

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
リセット後の値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b7-b0	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b10-b8	CKSEL[2:0]	クロックソース選択ビット	b10 b8 000: LOCO選択 001: HOCO選択 010: メインクロック発振器選択 → 設定しないでください 011: サブクロック発振器選択 100: PLL回路選択 上記以外は設定しないでください	R/W
b15-b11	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W

10.2.2 CAC コントロールレジスタ 1 (CACR1)

アドレス 0008 B001h

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—	—	—
リセット後の値	0	0	0	0	0	0	0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	CACREFE	CACREF 端子入力カインープルビット	0: CACREF 端子入力無効 1: CACREF 端子入力有効	R/W
b3-b1	FMCS[2:0]	周波数測定クロック選択ビット	b3 b1 000: メインクロック発振器出力クロック → 設定しないでください 001: サブクロック発振器出力クロック 010: 高速オンチップオシレータ出力クロック 011: 低速オンチップオシレータ出力クロック 100: IWDТ専用オンチップオシレータ出力クロック 101: 設定しないでください 110: 設定しないでください 111: 設定しないでください	R/W
b5-b4	TCSS[1:0]	タイマカウントクロックソース選択ビット	b5 b4 00: 分周なしクロック 01: 4分周クロック 10: 8分周クロック 11: 32分周クロック	R/W
b7-b6	EDGES[1:0]	有効エッジ選択ビット	b7 b6 00: 立ち上がりエッジ 01: 立ち下がりエッジ 10: 立ち上がり/立ち下がり両エッジ 11: 設定しないでください	R/W

10.2.3 CAC コントロールレジスタ 2 (CACR2)

アドレス 0008 B002h

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
DFS[1:0]	RCDS [1:0]	RSCS[2:0]	RPS				
リセット後の値	0	0	0	0	0	0	0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	RPS	基準信号選択ビット	0 : CACREF 端子入力 1 : 内部生成信号	R/W
b3-b1	RSCS[2:0]	基準信号生成クロック選択ビット	b3 b1 0 0 0 : メインクロック発振器出力クロック → 設定しないでください 0 0 1 : サブクロック発振器出力クロック 0 1 0 : 高速オンチップオシレータ出力クロック 0 1 1 : 低速オンチップオシレータ出力クロック 1 0 0 : IWDI専用オンチップオシレータ出力クロック 1 0 1 : 設定しないでください 1 1 0 : 設定しないでください 1 1 1 : 設定しないでください	R/W
b5-b4	RCDS [1:0]	基準信号生成クロック分周比選択ビット	b5 b4 0 0 : 32分周クロック 0 1 : 128分周クロック 1 0 : 1024分周クロック 1 1 : 8192分周クロック	R/W
b7-b6	DFS[1:0]	デジタルフィルタ機能選択ビット	b7 b6 0 0 : デジタルフィルタ機能無効 0 1 : 周波数測定クロック 1 0 : 周波数測定クロックの4分周クロック 1 1 : 周波数測定クロックの16分周クロック	R/W

11.2.6 スリープモード復帰クロックソース切り替えレジスタ (RSTCKCR)

アドレス 0008 00A1h

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
RSTCKEN	—	—	—	—	RSTCKSEL[2:0]		
リセット後の値	0	0	0	0	0	0	0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b2-b0	RSTCKSEL [2:0]	スリープモード復帰クロックソース選択ビット	b2 b0 0 0 1 : HOCO 選択 0 1 0 : メインクロック発振器選択 → 設定しないでください RSTCKEN ビットが“1”のとき、上記以外は設定しないでください	R/W
b6-b3	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b7	RSTCKEN	スリープモード復帰クロックソース切り替え許可ビット	0 : スリープモード解除時クロックソース切り替え無効 1 : スリープモード解除時クロックソース切り替え有効	R/W

3. 電気的特性の変更

上記に伴い、低速動作モード1の消費電流を以下のとおり変更いたします。

表41.7 DC特性 (6)

条件：VCC = AVCC0 = 1.62 ~ 5.5V、VSS = AVSS0 = VREFL = VREFL0 = 0V、T_a = -40 ~ +105℃

項目				記号	typ (注5)	max	単位	測定条件
消費電流 (注1)	中速動作モード A、B	最大動作 (注2)		I _{CC}	—	40	mA	ICLK = 32MHz PCLKB = 32MHz FCLK = 32MHz BCLK = 16MHz
		通常動作 (注3)			10	—		
		スリープモード			8.5	30		
		全モジュールクロックストップ モード			6.5	15		
		BGO動作時 の増加分 (注4)	中速動作モードA		25	—		
			中速動作モードB		20	—		
	低速動作モード1	最大動作 (注2)			—	7		ICLK = 1MHz
		通常動作 (注3)			0.6 1.6	—		
	低速動作モード2	最大動作 (注2)			—	3		ICLK = 32kHz
		通常動作 (注3)			0.03	—		

注1. 消費電流値はすべての出力端子を無負荷状態にして、さらに内蔵ブルアップMOSをオフ状態にした場合の値です。

注2. 周辺機能はクロック供給状態。BGO動作は除きます。

注3. 周辺機能はクロック停止状態。BGO動作は除きます。

注4. プログラム実行中に、ROM、またはデータ格納用フラッシュにデータをプログラム/イレーズを実行した場合の増加分です。

注5. VCC = 3.3Vの値となります。

以上