

# 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/inquiry>  
 E-mail: [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A085A/J	Rev.	第1版
題名	RX220 グループ ユーザーズマニュアルの記載変更と追加		情報分類	技術情報	
適用製品	RX220 グループ	対象ロット等	関連資料	RX220 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 1.00 (R01UH0292JJ0100)	
		全ロット			

RX220 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 1.00 において、記載変更と追加がありますので、以下のとおり連絡いたします。

- 「表 19.3 未使用端子の処理内容」に関して、記載内容を以下の通り変更いたします。変更した箇所を下線部で示します。

#### 【変更前】

端子名	処理内容
EXTAL	<u>抵抗を介して VSS に接続 (プルダウン)</u>
XTAL	端子を開放

#### 【変更後】

端子名	処理内容
<u>P36/EXTAL</u>	<u>メインクロックを使用しない場合は、MOSCCR.MOSTP ビットを“1” (汎用ポート P36) に設定</u> <u>ポート P36 としても使用しない場合は、ポート 0~5 の処理と同様</u>
<u>P37/XTAL</u>	<u>メインクロックを使用しない場合は、MOSCCR.MOSTP ビットを“1” (汎用ポート P37) に設定</u> <u>ポート P37 としても使用しない場合は、ポート 0~5 の処理と同様</u> <u>EXTAL 端子に外部クロックを入力する場合は、端子を開放</u>

- 「25.2.15 年アラームレジスタ (RYRAR) / バイナリカウンタ 2 アラームイネーブルレジスタ (BCNT2AER)」において、バイナリカウントモード時のビット配置図を以下のとおり変更いたします。変更した箇所を下線部で示します。

#### 【変更前】

- バイナリカウントモード時

アドレス 0008 C41Ch

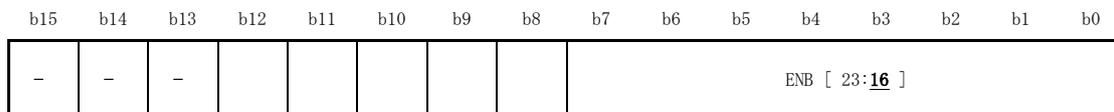
b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
-	-	-													
										ENB [ 23: <u>15</u> ]					

リセット後の値    0    0    0    0    0    0    0    0    0    x    x    x    x    x    x    x    x

【変更後】

・バイナリカウントモード時

アドレス 0008 C41Ch



リセット後の値    0    0    0    0    0    0    0    0    x    x    x    x    x    x    x    x

3. 「25.2.17 RTC コントロールレジスタ 1 (RCR1)」において、RTCOS ビットを以下のとおり追加いたします。追加した箇所を下線部で示します。

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	AIE	アラーム割り込み許可ビット	0 : アラーム割り込み要求を許可しない 1 : アラーム割り込み要求を許可する	R/W
b1	CIE	桁上げ割り込み許可ビット	0 : 桁上げ割り込み要求を許可しない 1 : 桁上げ割り込み要求を許可する	R/W
b2	PIE	周期割り込み許可ビット	0 : 周期割り込み要求を許可しない 1 : 周期割り込み要求を許可する	R/W
<u>b3</u>	<u>RTCOS</u>	<u>RTCOUT出力選択ビット</u>	<u>0 : RTCOUTは1Hzを出力</u> <u>1 : RTCOUTは64Hzを出力</u>	R/W
b7-b4	PES[3:0]	周期割り込み選択ビット	b7 b4 0 1 1 0 : 周期割り込み発生周期を1/256秒ごとにする 0 1 1 1 : 周期割り込み発生周期を1/128秒ごとにする 1 0 0 0 : 周期割り込み発生周期を1/64秒ごとにする 1 0 0 1 : 周期割り込み発生周期を1/32秒ごとにする 1 0 1 0 : 周期割り込み発生周期を1/16秒ごとにする 1 0 1 1 : 周期割り込み発生周期を1/8秒ごとにする 1 1 0 0 : 周期割り込み発生周期を1/4秒ごとにする 1 1 0 1 : 周期割り込み発生周期を1/2秒ごとにする 1 1 1 0 : 周期割り込み発生周期を1秒ごとにする 1 1 1 1 : 周期割り込み発生周期を2秒ごとにする 上記以外は、周期割り込みを発生しない	R/W

4. 「27.13 使用上の注意事項」において、SCR.TE ビットに関する注意事項を以下の通り追加いたします。

27.13.14 トランスミットイネーブルビット (TE ビット) に関する注意事項

端子の機能を「TXDn」(n = 1, 5, 6, 9, 12) に設定した状態で、SCR.TE ビットを“0” (シリアル送信動作を禁止) にすると、端子の出力がハイインピーダンスになります。

以下のいずれかの方法により、TXDn ラインがハイインピーダンスにならないようにしてください。

- (1) TXDn ラインにプルアップ抵抗を接続する。
- (2) SCR.TE ビットを“0”にする前に、端子の機能を「汎用入出力ポート、出力」に変更する。また、SCR.TE ビットを“1”にしてから、端子の機能を「TXDn」に変更する。

なお、SCR.TE ビットと SCR.TIE ビットの両方が“1”になると、TXI 割り込み要求が発生しますのでご注意ください。

5. 「表 38.4 DC 特性(3)」を以下の通り訂正します。訂正した箇所を下線部で示します。

表 38.4 DC 特性(3)

条件：VCC=AVCC0=1.62~5.5V、VSS=AVSS0=VREFL0=0V、T<sub>a</sub>=-40~+105°C

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
入力リーク電流	RES#, MD 端子、 <u>P35</u> /NMI	I <sub>in</sub>	—	—	1.0	μA V <sub>in</sub> =0V、VCC
スリーステートリーク電流 (オフ状態)	5V トレラント対応ポート以外	I <sub>TST</sub>	—	—	0.2	μA V <sub>in</sub> =0V、VCC
	5V トレラント対応ポート		—	—	1.0	
入力容量	全入力端子 (XCIN、XCOUT 以外)	C <sub>in</sub>	—	—	15	pF V <sub>in</sub> =0V、 f=1MHz、 T <sub>a</sub> =25°C
	XCIN、XCOUT		—	—	3	

6. 「38.2 DC 特性」について、許容総消費電力に関する記載を、以下の通り追加いたします。

表 38.xx DC 特性 (yy)

条件：VCC=AVCC0=1.62~5.5V、VSS=AVSS0=VREFL0=0V、T<sub>a</sub>=-40~+105°C

項目	記号	typ	max	単位	測定条件
許容総消費電力 <sup>(注1)</sup>	Pd	—	350	mW	T <sub>a</sub> =-40~85°C
		—	150		85°C < T <sub>a</sub> ≤ 105°C

注1：チップ全体（出力電流を含む）の総電力です。

7. 「38.2 DC 特性」について、出力許容電流値に関する記載を、以下の通り変更いたします。

表 38.12 出力許容電流値 (1) を以下の通り訂正いたします。訂正箇所を下線部で示します。

条件：VCC=AVCC0=1.62~5.5V、VSS=AVSS0=VREFL0=0V、総電力(mW) < 1000-10×T<sub>a</sub>のとき

項目	記号	max	単位
出力 Low レベル許容電流 (1 端子あたりの平均値)	通常出力時	I <sub>OL</sub>	4.0
	高駆動出力時		16.0
出力 Low レベル許容電流 (1 端子あたりの最大値)	通常出力時		4.0
	高駆動出力時		16.0
出力 Low レベル許容電流 (総和)	全出力端子の総和	Σ I <sub>OL</sub>	80
出力 High レベル許容電流 (1 端子あたりの平均値)	通常出力時	I <sub>OH</sub>	-4.0
	高駆動出力時		-8.0
出力 High レベル許容電流 (1 端子あたりの最大値)	通常出力時		-4.0
	高駆動出力時		-8.0
出力 High レベル許容電流 (総和)	全出力端子の総和	Σ I <sub>OH</sub>	-60

表 38.xx 出力許容電流値 (2) を以下の通り追加いたします。

条件：VCC=AVCC0=1.62~5.5V、VSS=AVSS0=VREFL0=0V、総電力(mW) ≥ 1000-10×T<sub>a</sub>のとき

項目	記号	max	単位
出力 Low レベル許容電流 (1 端子あたりの平均値)	通常出力時	I <sub>OL</sub>	2.0
	高駆動出力時		8.0
出力 Low レベル許容電流 (1 端子あたりの最大値)	通常出力時		2.0
	高駆動出力時		8.0
出力 Low レベル許容電流 (総和)	全出力端子の総和	Σ I <sub>OL</sub>	40
出力 High レベル許容電流 (1 端子あたりの平均値)	通常出力時	I <sub>OH</sub>	-2.0
	高駆動出力時		-4.0
出力 High レベル許容電流 (1 端子あたりの最大値)	通常出力時		-2.0
	高駆動出力時		-4.0
出力 High レベル許容電流 (総和)	全出力端子の総和	Σ I <sub>OH</sub>	-30

8. 「38.2 DC特性」について、出力電圧値に関する記載を、以下の通り変更いたします。

表 38.14 出力電圧値 (1) を以下の通り訂正いたします。訂正箇所を下線部で示します。

条件：VCC=AVCC0=2.7~5.5V、VSS=AVSS0=VREFL0=0V、総電力(mW) < 1000-10×T<sub>a</sub> のとき

項目			記号	min	max	単位	測定条件	
							VCC=2.7~4.0V	VCC=4.0~5.5V
出力 Low レベル	全出力端子 (RIIC 以外)	通常出力時	V <sub>OL</sub>	—	1.0	V	I <sub>OL</sub> =3.0mA	I <sub>OL</sub> =4.0mA
		高駆動出力時		—	1.0		I <sub>OL</sub> =8.0mA	I <sub>OL</sub> =16.0mA
	RIIC 端子			—	0.4		I <sub>OL</sub> =3.0mA	
				—	0.6		I <sub>OL</sub> =6.0mA	
出力 High レベル	全出力端子	通常出力時	V <sub>OH</sub>	VCC-1.0	—	V	I <sub>OH</sub> =-3.0mA	I <sub>OH</sub> =-4.0mA
		高駆動出力時		VCC-1.0	—		I <sub>OH</sub> =-5.0mA	I <sub>OH</sub> =-8.0mA

表 38.yy 出力電圧値 (2) として、以下の通り追加いたします。

条件：VCC=AVCC0=2.7~5.5V、VSS=AVSS0=VREFL0=0V、総電力(mW) ≥ 1000-10×T<sub>a</sub> のとき

項目			記号	min	max	単位	測定条件	
							VCC=2.7~4.0V	VCC=4.0~5.5V
出力 Low レベル	全出力端子 (RIIC 以外)	通常出力時	V <sub>OL</sub>	—	1.0	V	I <sub>OL</sub> =2.0mA	I <sub>OL</sub> =2.0mA
		高駆動出力時		—	1.0		I <sub>OL</sub> =8.0mA	I <sub>OL</sub> =8.0mA
	RIIC 端子			—	0.4		I <sub>OL</sub> =3.0mA	
				—	0.6		I <sub>OL</sub> =6.0mA	
出力 High レベル	全出力端子	通常出力時	V <sub>OH</sub>	VCC-1.0	—	V	I <sub>OH</sub> =-2.0mA	I <sub>OH</sub> =-2.0mA
		高駆動出力時		VCC-1.0	—		I <sub>OH</sub> =-4.0mA	I <sub>OH</sub> =-4.0mA

9. 表 38.25 の簡易 SPI の SS 入力セットアップ時間、および SS 入力ホールド時間を以下の通り緩和いたします。緩和した箇所を下線部で示します。

【変更前】

項目		記号	Min	Max	単位	測定条件
簡易SPI	SS入力セットアップ時間	t <sub>LEAD</sub>	<u>1</u>	—	t <sub>SPeye</sub>	C = 30pF 図38.42 ~ 図38.47
	SS入力ホールド時間	t <sub>LAG</sub>	<u>1</u>	—	t <sub>SPeye</sub>	

【変更後】

項目		記号	Min	Max	単位	測定条件
簡易SPI	SS入力セットアップ時間	t <sub>LEAD</sub>	<u>6</u>	—	t <sub>Peye</sub>	C = 30pF 図38.42 ~ 図38.47
	SS入力ホールド時間	t <sub>LAG</sub>	<u>6</u>	—	t <sub>Peye</sub>	

以上