

# 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](mailto:csc@renesas.com)

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A149A/J	Rev.	第1版
題名	RX113 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編における未使用端子の処理と電気的特性に関する訂正と追加		情報分類	技術情報	
適用製品	RX113 グループ	対象ロット等	関連資料	RX113 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.02 (R01UH0448JJ0102)	
		全ロット			

上記適用製品のユーザーズマニュアル ハードウェア編において、未使用端子の処理と電気的特性に関し、訂正と追加がありますので、連絡いたします。

・ Page 362 of 1456

表 18.5 未使用端子の処理内容について、以下のとおり訂正いたします。

### 【変更前】

表 18.5 未使用端子の処理内容

端子名	処理内容
	(省略)
ポート 0~3、5、9、A~F、H、J (100ピン未満で存在する端子に対して)	・入力に設定 (PORTn.PDR ビット=0) し、1端子ごとに抵抗を介して VCC に接続 (プルアップ)、または 1端子ごとに抵抗を介して VSS に接続 (プルダウン) (注1) ・出力に設定 (PORTn.PDR ビット=1) し、出力データを“0”に設定 (PORTn.PODR ビット=0) とし、端子を開放 (注1、注2)
ポート 4 (100ピン未満で存在する端子に対して)	・入力に設定 (PORTn.PDR ビット=0) し、1端子ごとに抵抗を介して AVCC0 に接続 (プルアップ)、または 1端子ごとに抵抗を介して AVSS0 に接続 (プルダウン) (注1)
ポート 0~5、9、A~F、H、J (100ピン未満で存在しない端子に対して)	出力に設定 (PORTn.PDR ビット=1) し、出力データを“0”に設定 (PORTn.PODR ビット=0) とし、端子を開放 (注1、注2)
	(省略)

### 【変更後】

表 18.5 未使用端子の処理内容

端子名	処理内容
	(省略)
VCC_USB	VCC に接続
VSS_USB	VSS に接続
ポート 0~3、5、A~F、H、J (PJ0, PJ2, PJ3)	・入力に設定 (PORTn.PDR ビット=0) し、1端子ごとに抵抗を介して VCC に接続 (プルアップ)、または 1端子ごとに抵抗を介して VSS に接続 (プルダウン) (注1) ・出力に設定 (PORTn.PDR ビット=1) し、出力データを“0”に設定 (PORTn.PODR ビット=0) とし、端子を開放 (注1、注2)
ポート 4、9、J (PJ6, PJ7)	・入力に設定 (PORTn.PDR ビット=0) し、1端子ごとに抵抗を介して AVCC0 に接続 (プルアップ)、または 1端子ごとに抵抗を介して AVSS0 に接続 (プルダウン) (注1) ・出力に設定 (PORTn.PDR ビット=1) し、出力データを“0”に設定 (PORTn.PODR ビット=0) とし、端子を開放 (注1、注2)
ポート 0~5、9、A~F、H、J (PJ3) (64ピンパッケージの場合。存在しないポートに対して)	出力に設定 (PORTn.PDR ビット=1) し、出力データを“0”に設定 (PORTn.PODR ビット=0) とし、端子を開放 (注1、注2) (「18.4 ポート方向レジスタ (PDR) の初期化」参照)
	(省略)
AVCC0	12ビット A/D コンバータ、12ビット D/A コンバータを使用しない場合は、VCC に接続
AVSS0	12ビット A/D コンバータ、12ビット D/A コンバータを使用しない場合は、VSS に接続

• Page 1387 of 1456

表 42.1 絶対最大定格について、以下のとおり一部ポートの定格を訂正いたします。

【変更前】

表 42.1 絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位
(省略)			
入力電圧 (5Vトレラント対応ポート <sup>(注1)</sup> 以外)	Vin	-0.3 ~ VCC + 0.3	V
入力電圧 (5Vトレラント対応ポート <sup>(注1)</sup> )	Vin	-0.3 ~ +6.5	V
(省略)			

【変更後】

表 42.1 絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位	
(省略)				
入力電圧	5Vトレラント対応ポート <sup>(注1)</sup>	Vin	-0.3 ~ +6.5	V
	ポート P40~P44, P46, ポート P90~P92, ポート PJ6, PJ7	Vin	-0.3 ~ AVCC0 + 0.3	V
	上記以外	Vin	-0.3 ~ VCC + 0.3	V
	(省略)			

• Page 1387 of 1456

【使用上の注意】について、以下のとおり 5Vトレラントに関する記載を訂正いたします。

【変更前】

【使用上の注意】

(省略)

注1. ポート 16、17、A6、B0 は、5Vトレラント対応です。

当該デバイスの電源が OFF 状態の時に、入力信号や入出力プルアップ電源を入れしないでください。入力信号や入出力プルアップからの電流注入により、誤動作を引き起こしたり、異常電流が流れ内部素子を劣化させたりする場合があります。

【変更後】

【使用上の注意】

(省略)

当該デバイスの電源が OFF 状態の時に、5Vトレラント対応ポート以外のポートに入力信号や入出力プルアップ電源を入れしないでください。入力信号やプルアップ抵抗からの電流注入により、誤動作を引き起こしたり、異常電流が流れて内部素子を劣化させたりする場合があります。なお、5Vトレラント対応ポートには、-0.3~+6.5Vの電圧を入力してもMCU破壊などの問題は発生しません。

注1. 5Vトレラント対応ポートは、ポート 16、17、A6、B0 です。

• Page 1387 of 1456

表 42.2 推奨動作条件について、以下のとおり項目を追加いたします。

【変更前】

項目	記号	条件	min	typ	max	単位
(省略)						
アナログ電源電圧 <sup>1)</sup>	AVCC0 <sup>(注1~注3)</sup>		1.8	-	3.6	V
	AVSS0		-	0	-	V

【変更後】

項目	記号	条件	min	typ	max	単位
(省略)						
アナログ電源電圧	AVCC0 <sup>(注1~注3)</sup>		1.8	-	3.6	V
	AVSS0		-	0	-	
	VREFH0		1.8	-	AVCC0	
	VREFLO		-	0	-	
	VREFH		1.8	-	AVCC0	
	VREFL		-	0	-	

• Page 1393 of 1456

表 42.8 DC 特性 (6) について、以下のとおり LPT、IWDT の消費電流を追加いたします。

【変更前】

表 42.8 DC 特性 (6)

項目	記号	Typ <sup>(注3)</sup>	max	単位	測定条件	
(省略)						
消費電流 <sup>(注1)</sup>	RTC 動作の増加分 <sup>(注4)</sup>	I <sub>CC</sub>	0.31	-	μA	RCR3.RTCDV[2:0] = 010b の場合
			1.09	-		RCR3.RTCDV[2:0] = 001b の場合

【変更後】

表 42.8 DC 特性 (6)

項目	記号	Typ <sup>(注3)</sup>	max	単位	測定条件	
(省略)						
消費電流 <sup>(注1)</sup>	RTC 動作の増加分 <sup>(注4)</sup>	I <sub>CC</sub>	0.31	-	μA	RCR3.RTCDV[2:0] = 010b の場合
			1.09	-		RCR3.RTCDV[2:0] = 001b の場合
	LPT 動作の増加分	0.37	-	LPTCR1.LPCNTCKSEL = 1 (IWDT 専用オンチップオシレータ 選択)の場合		
	IWDT 動作の増加分	0.37	-			

• Page 1395 of 1456

表 42.11 DC 特性 (9) について、以下のとおり LVD、CTSU の動作電流を追加いたします。

【変更前】

表 42.8 DC 特性 (9)

項目	記号	min	typ <sup>(注7)</sup>	max	単位	測定条件
(省略)						
温度センサ <sup>(注6)</sup>	—	I <sub>TEMP</sub>	-	75	-	μA
(省略)						

【変更後】

表 42.8 DC 特性 (9)

項目	記号	min	typ (注7)	max	単位	測定条件
(省略)						
LVD1、2	1チャンネル当り	$I_{LVD}$	-	0.15	-	$\mu A$
温度センサ (注6)	—	$I_{TEMP}$	-	75	-	$\mu A$
CTSUS動作電流	計測期間中 (CPUはスリープ) ベースクロック 2MHz 端子容量 50 pF	$I_{CTSUS}$	-	150	-	$\mu A$
(省略)						

• Page 1434 of 1456

表 42.43 D/A 変換特性 (1) について、以下のとおり条件と出力電圧範囲を変更いたします。

【変更前】

表 42.43 D/A 変換特性 (1)

条件：VCC=AVCC0=VREFH=VCC\_USB=1.8~3.6V、VSS=AVSS0=VREFL=VSS\_USB=0V、Ta=-40~+105°C  
基準電圧=VREFH,VREFL 選択時

項目	min	typ	max	単位	測定条件
(省略)					
出力電圧範囲 (注1)	0.35	-	AVCC0-0.47	V	
(省略)					

【変更後】

表 42.43 D/A 変換特性 (1)

条件： $1.8 \leq VCC=VCC\_USB \leq 3.6V$ 、 $1.8 \leq AVCC0 \leq 3.6V$ 、 $1.8V \leq VREFH \leq AVCC0$ 、VSS=AVSS0=VREFL=VSS\_USB=0V、Ta=-40~+105°C  
基準電圧=VREFH,VREFL 選択時

項目	min	typ	max	単位	測定条件
(省略)					
出力電圧範囲 (注1)	0.35	-	AVCC0-0.47	V	$AVCC0-0.47V < VREFH$ の時
	0.35	-	VREFH	V	$VREFH \leq AVCC0-0.47V$ の時
(省略)					

以上