

発行日：2023年7月6日

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 <https://www.renesas.com/jp/ja/support/contact/>

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RA*-A0086A/J	Rev.	第1版
題名	シリアルペリフェラルインタフェース (SPI) に関するユーザーズ マニュアルの誤記修正		情報分類	技術情報	
適用製品	RA2A1 グループ	対象ロット等	関連資料	Renesas RA2A1 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 R01UH0888JJ0100 Rev.1.00	
		すべて			

シリアルペリフェラルインタフェース (SPI) 章の誤記を修正。

詳細は次ページ以降を参照。

RA2A1 グループ

30. シリアルペリフェラルインタフェース (SPI)

修正前

Page 985

表 30.1 SPIの仕様 (1/2)

項目	内容
チャンネル数	2チャンネル
SPI転送機能	<ul style="list-style-type: none"> MOSI (Master Out/Slave In)、MISO (Master In/Slave Out)、SSL (Slave Select)、RSPCK (SPI Clock) の各信号を使用して、SPI 動作 (4 線式) またはクロック同期式動作 (3 線式) によるシリアル通信が可能 送信のみ動作が可能 通信モードは、全二重/送信のみから選択可能 RSPCK 極性切り替え RSPCK 位相切り替え
データフォーマット	<ul style="list-style-type: none"> MSB ファースト/LSB ファーストを選択可能 転送ビット長を8、9、10、11、12、13、14、15、16、20、24、32 ビットから選択可能 送信/受信バッファは32ビット
ビットレート	<ul style="list-style-type: none"> マスターモード時、内蔵ポーレートジェネレータでPCLKBを分周してRSPCKを生成 (分周比は2~4096分周) スレーブモード時、PCLKBの最小4分周のクロックをRSPCKとして入力可能 (RSPCKの最大周波数はPCLKBの4分周) High幅：PCLKBの2サイクル Low幅：PCLKBの2サイクル

Page 1006

表 30.4 SPIのモードとSPCRレジスタ設定値の関係および各モードの概要

モード	スレーブ (SPI動作)	シングルマスタ (SPI動作)	マルチマスタ (SPI動作)	スレーブ (クロック同期式動作)	マスタ (クロック同期式動作)
MSTRビットの設定	0	1	1	0	1
MODFENビットの設定	0または1	0	1	0	0
SPMSビットの設定	0	0	0	1	1
RSPCKn信号	入力	出力	出力/Hi-Z	入力	出力
MOSIn信号	入力	出力	出力/Hi-Z	入力	出力
MISOn信号	出力/Hi-Z	入力	入力	出力	入力
SSLn0信号	入力	出力	入力	Hi-Z (注1)	Hi-Z (注1)
SSLn1~SSLn3信号	Hi-Z (注1)	出力	出力/Hi-Z	Hi-Z (注1)	Hi-Z (注1)
SSL極性変更機能	あり	あり	あり	—	—
転送速度	~PCLKB/4	~PCLKB/2	~PCLKB/2	~PCLKB/4	~PCLKB/2

修正後

表 30.1 のスレーブモード時のビットレートを下記の様に修正。

表 30.1 SPIの仕様 (1/2)

項目	内容
チャンネル数	2チャンネル
SPI転送機能	<ul style="list-style-type: none"> MOSI (Master Out/Slave In)、MISO (Master In/Slave Out)、SSL (Slave Select)、RSPCK (SPI Clock) の各信号を使用して、SPI 動作 (4 線式) またはクロック同期式動作 (3 線式) によるシリアル通信が可能 送信のみ動作が可能 通信モードは、全二重/送信のみから選択可能 RSPCK 極性切り替え RSPCK 位相切り替え
データフォーマット	<ul style="list-style-type: none"> MSB ファースト/LSB ファーストを選択可能 転送ビット長を8、9、10、11、12、13、14、15、16、20、24、32 ビットから選択可能 送信/受信バッファは32ビット
ビットレート	<ul style="list-style-type: none"> マスターモード時、内蔵ポーレートジェネレータでPCLKBを分周してRSPCKを生成 (分周比は2~4096分周) スレーブモード時、PCLKBの最小6分周のクロックをRSPCKとして入力可能 (RSPCKの最大周波数はPCLKBの6分周) High幅：PCLKBの3サイクル Low幅：PCLKBの3サイクル

表 30.4 のスレーブモード時の最大転送速度を下記の様に修正。

表 30.4 SPIのモードとSPCRレジスタ設定値の関係および各モードの概要

モード	スレーブ (SPI動作)	シングルマスタ (SPI動作)	マルチマスタ (SPI動作)	スレーブ (クロック同期式動作)	マスタ (クロック同期式動作)
MSTRビットの設定	0	1	1	0	1
MODFENビットの設定	0または1	0	1	0	0
SPMSビットの設定	0	0	0	1	1
RSPCKn信号	入力	出力	出力/Hi-Z	入力	出力
MOSIn信号	入力	出力	出力/Hi-Z	入力	出力
MISOn信号	出力/Hi-Z	入力	入力	出力	入力
SSLn0信号	入力	出力	入力	Hi-Z (注1)	Hi-Z (注1)
SSLn1~SSLn3信号	Hi-Z (注1)	出力	出力/Hi-Z	Hi-Z (注1)	Hi-Z (注1)
SSL極性変更機能	あり	あり	あり	—	—
転送速度	~PCLKB/6	~PCLKB/2	~PCLKB/2	~PCLKB/6	~PCLKB/2