

# 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-RL*-A074A/J	Rev.	第1版
題名	誤記訂正通知 RL78/I1D ユーザーズマニュアル Rev.2.10 の記載変更		情報分類	技術情報	
適用製品	RL78/I1D グループ	対象ロット等	関連資料	RL78/I1D ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.2.10 R01UH0474JJ0210 (Jan. 2016)	
		全ロット			

RL78/I1D ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev. 2.10 (R01UH0474JJ0210) において、下記訂正がございます。

## 本通知で追加となる訂正内容

訂正箇所	該当ページ	内容
1. 3. 4 32ピン製品	p. 3	誤記訂正
1. 6 機能概要	p. 4	誤記訂正
6. 3. 8 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) 図6-11 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット	p. 5	誤記訂正
6. 6. 3 XT1発振回路の設定例	p. 6	誤記訂正
図8-4サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット 図9-3 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット 図10-4サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット	p. 7~p. 9	誤記訂正
12. 5 クロック出力/ブザー出力制御回路の注意事項	p. 10	誤記訂正
14. 10 A/Dコンバータの注意事項	p. 11	誤記訂正
17. 3. 14 シリアル出力レベル・レジスタ <sub>m</sub> (SOL <sub>m</sub> ) 図17-20送信データのレベル反転例	p. 12	誤記訂正
17. 5. 7 SNOOZEモード機能	p. 13	誤記訂正
19. 5. 7 DTC起動要因	p. 14	誤記訂正
20. 3. 1 イベント出力先選択レジスタ <sub>n</sub> (ELSEL <sub>Rn</sub> ) (n=00~19)	p. 15	誤記訂正
34. 3. 2 電源電流特性	p. 16	誤記訂正
34. 3. 2 電源電流特性	p. 17	誤記訂正

ユーザーズマニュアルの訂正一覧

No	訂正内容と該当箇所			本通知での 該当ページ
	ドキュメント No.	和文	R01UH0474JJ0210	
1	1.3.4	32ピン製品	p. 10	p. 3
2	1.6	機能概要	p. 14	p. 4
3	6.3.8	サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) 図6-11 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC)のフォーマット	p. 149	p. 5
4	6.6.3	XT1発振回路の設定例	p. 164	p. 6
5	図8-4	サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC)のフォーマット 図9-3 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC)のフォーマット 図10-4サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC)のフォーマット	p. 291、p. 323、p. 333	p. 7~p. 9
6	12.5	クロック出力/ブザー出力制御回路の注意事項	p. 358	p. 10
7	14.10	A/Dコンバータの注意事項	p. 421	p. 11
8	17.3.14	シリアル出力レベル・レジスタm(SOLm) 図17-20送信データのレベル反転例	p. 486	p. 12
9	17.5.7	SNOOZEモード機能	p. 541	p. 13
10	19.5.7	DTC起動要因	p. 669	p. 14
11	20.3.1	イベント出力先選択レジスタn(ELSELRn) (n=00~19)	p. 673	p. 15
12	34.3.2	電源電流特性	p. 862	p. 16
13	34.3.2	電源電流特性	p. 864	p. 17

誤記訂正の該当箇所は、誤 太字下線、正 グレー・ハッチングで記載します。

**発行文書履歴**

RL78/I1D ユーザーズマニュアル Rev. 2.10 誤記訂正通知 発行文書履歴

文書番号	発行日	記
TN-Ū\$*-\$@ I A/J	2017年2月3日	初版発行 訂正一覧の No.1~No.13 の誤記訂正(本通知です。)

1. 1.3.4 32ピン製品 (p.10)

誤)

(省略)

- ・ 32ピン・プラスチック LQFP (7×7mm, 0.5mm ピッチ)

(省略)

正)

(省略)

- ・ 32ピン・プラスチック LQFP (7×7mm, **0.8mm** ピッチ)

(省略)

2. 1.6 機能概要 (p.14)

誤)

(省略)

メイン・システム・クロック	高速システム・クロック (f <sub>clk</sub> )	X1 (水晶/セラミック) 発振, 外部メイン・システム・クロック入力 (EXCLK) 1 ~ 20MHz: VDD=2.7 ~ 3.6V, 1 ~ 8MHz: VDD=1.8 ~ 2.7V, 1 ~ 4MHz: VDD=1.6 ~ 1.8V
	高速オンチップ・オシレータ・クロック (f <sub>clk</sub> ) MAX: 4MHz	HS (高速メイン) モード: 1 ~ 24MHz (VDD=2.7 ~ 3.6V) HS (高速メイン) モード: 1 ~ 16MHz (VDD=2.4 ~ 3.6V) LS (低速メイン) モード: 1 ~ 8MHz (VDD=1.8 ~ 3.6V) LV (低電圧メイン) モード: 1 ~ 4MHz (VDD=1.6 ~ 3.6V) LP (低電力メイン) モード: 1MHz (VDD=1.8 ~ 3.6V)
	中速オンチップ・オシレータ・クロック (f <sub>clk</sub> ) Max: 4MHz	

(省略)

正)

(省略)

メイン・システム・クロック	高速システム・クロック (f <sub>clk</sub> )	X1 (水晶/セラミック) 発振, 外部メイン・システム・クロック入力 (EXCLK) HS (高速メイン) モード: 1 ~ 20MHz (VDD=2.7 ~ 3.6V) HS (高速メイン) モード: 1 ~ 16MHz (VDD=2.4 ~ 3.6V) LS (低速メイン) モード: 1 ~ 8MHz (VDD=1.8 ~ 3.6V) LV (低電圧メイン) モード: 1 ~ 4MHz (VDD=1.6 ~ 3.6V) LP (低電力メイン) モード: 1MHz (VDD=1.8 ~ 3.6V)
	高速オンチップ・オシレータ・クロック (f <sub>clk</sub> ) MAX: 4MHz	HS (高速メイン) モード: 1 ~ 24MHz (VDD=2.7 ~ 3.6V) HS (高速メイン) モード: 1 ~ 16MHz (VDD=2.4 ~ 3.6V) LS (低速メイン) モード: 1 ~ 8MHz (VDD=1.8 ~ 3.6V) LV (低電圧メイン) モード: 1 ~ 4MHz (VDD=1.6 ~ 3.6V) LP (低電力メイン) モード: 1MHz (VDD=1.8 ~ 3.6V)
	中速オンチップ・オシレータ・クロック (f <sub>clk</sub> ) Max: 4MHz	

(省略)

3. 6.3.8 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) (p. 149)

図 6-11 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

誤)

図 6-11 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H    リセット時：00H    R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK 0	0	0	0	0

(省略)

正)

図 6-11 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H    リセット時：不定    R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK 0	×	×	0	0

(省略)

備考 ×：不定

4. 6.6.3 XT1 発振回路の設定例 (p.164)

誤)

(省略)

- ① STOP モード時およびサブ HALT モード時にリアルタイム・クロック 2, 12 ビット・インターバル・タイマのみサブシステム・クロックで動作 (超低消費電力) させる場合は RTCLPC ビットを 1 に設定してください。

	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC 0/1	0	0	WUTMMCK0 0	0	0	0	0

(省略)

正)

(省略)

- ① STOP モード時およびサブシステム・クロックで CPU 動作中の HALT モード時にリアルタイム・クロック 2, 12 ビット・インターバル・タイマのみサブシステム・クロックで動作 (超低消費電力) させる場合は RTCLPC ビットを 1 に設定してください。

	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC 0/1	0	0	WUTMMCK0 0	×	×	0	0

(省略)

備考 ×：不定

5. 8.3.3 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) (p. 291)

図 8-4 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

誤)

図 8-4 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H リセット時：00H R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK 0	0	0	0	0

(省略)

正)

図 8-4 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H リセット時：不定 R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK 0	×	×	0	0

(省略)

備考 ×：不定

9.3.2 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) (p. 323)

図 9-3 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

誤)

図 9-3 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H リセット時：00H R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK	0	0	0	0
				0				

(省略)

正)

図 9-3 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H リセット時：不定 R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK	×	×	0	0
				0				

(省略)

備考 ×：不定



10.3.3 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) (p. 333)

図 10-4 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

誤)

図 10-4 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H    リセット時：00H    R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK 0	0	0	0	0

(省略)

正)

図 10-4 サブシステム・クロック供給モード制御レジスタ (OSMC) のフォーマット

アドレス：F00F3H    リセット時：不定    R/W<sup>注1</sup>

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
OSMC	RTCLPC	0	0	WUTMMCK 0	×	×	0	0

(省略)

備考 ×：不定

6. 12.5 クロック出力/ブザー出力制御回路の注意事項(p. 358)

誤)

## 12.5 クロック出力/ブザー出力制御回路の注意事項

PCLBUZn 出力にメイン・システム・クロックを選択 (CSELn=0) している場合は、出力停止設定 (PCLOEn=0) にしてから PCLBUZn 端子の出力クロックの 1.5 クロック以内に STOP/HALT モードへ移行すると、PCLBUZn の出力幅が短くなります。

正)

## 12.5 クロック出力/ブザー出力制御回路の注意事項

PCLBUZn 出力にメイン・システム・クロックを選択 (CSELn=0) している場合は、出力停止設定 (PCLOEn=0) にしてから PCLBUZn 端子の出力クロックの 1.5 クロック以内に **STOP** モードへ移行すると、PCLBUZn の出力幅が短くなります。

7. 14.10 A/D コンバータの注意事項(p. 421)

誤)

(省略)

## (2) ANI0-ANI3, ANI16-ANI18 端子入力範囲について

ANI-ANI3, ANI16-ANI18 端子入力電圧は規格の範囲内でご使用ください。特に AV<sub>DD</sub>, AV<sub>REFP</sub> 以上, AV<sub>SS</sub>, AV<sub>REFM</sub> 以下 (絶対最大定格の範囲でも) の電圧が入力されると、そのチャネルの変換値が不定となります。また、ほかのチャネルの変換値にも影響を与えることがあります。

内部基準電圧 (1.45V) を A/D コンバータの+側の基準電圧源に選択した場合は、ADS レジスタで選択されている端子には内部基準電圧 (1.45V) 以上の電圧 を入れないでください。ただし、ADS レジスタで選択されていない端子が内部基準電圧 (1.45V) 以上の電圧 になっていても問題ありません。

(省略)

正)

(省略)

## (2) ANI0-ANI3, ANI16-ANI18 端子入力範囲について

ANI-ANI3, ANI16-ANI18 端子入力電圧は規格の範囲内でご使用ください。特に AV<sub>DD</sub>, AV<sub>REFP</sub> を超える電圧, AV<sub>SS</sub>, AV<sub>REFM</sub> 未滿 (絶対最大定格の範囲でも) の電圧が入力されると、そのチャネルの変換値が不定となります。また、ほかのチャネルの変換値にも影響を与えることがあります。

内部基準電圧 (1.45V) を A/D コンバータの+側の基準電圧源に選択した場合は、ADS レジスタで選択されている端子には内部基準電圧 (1.45V) を超える電圧 を入れないでください。ただし、ADS レジスタで選択されていない端子が内部基準電圧 (1.45V) を超える電圧 になっていても問題ありません。

(省略)

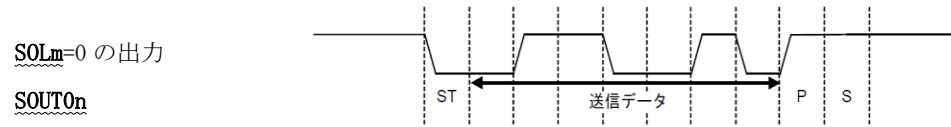
8. 17.3.14 シリアル出力レベル・レジスタ m (SOLm) (p. 486)

図 17-20 送信データのレベル反転例

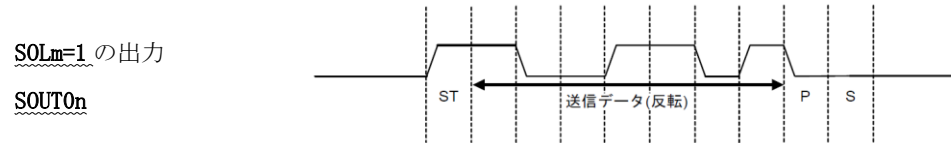
誤)

図 17-20 送信データのレベル反転例

(a) 非反転出力 (SOLmn=0)



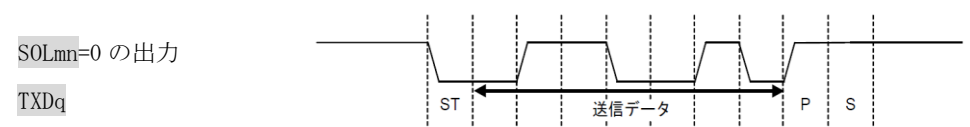
(b) 反転出力 (SOLmn=1)



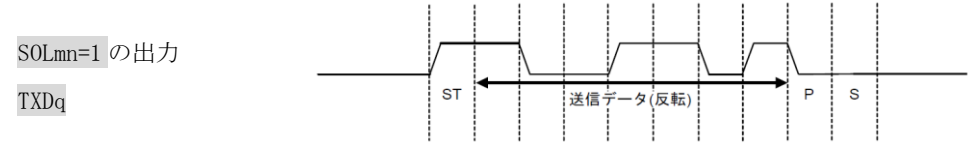
正)

図 17-20 送信データのレベル反転例

(a) 非反転出力 (SOLmn=0)



(b) 反転出力 (SOLmn=1)



9. 17.5.7 SNOOZE モード機能(p.541)

誤)

(省略)

・STOP モードに移行する直前にシリアル・スタンバイ・コントロール・レジスタ m(SSCm)の SWCm ビットをセット(1)してください。初期設定完了後、シリアル・チャンネル開始レジスタ m(SSm)の SSm1 ビットをセット(1)します。

STOP モードに移行後、SCKp 端子のエッジを検出すると、CSI 受信を開始します。

(省略)

正)

(省略)

・STOP モードに移行する直前にシリアル・スタンバイ・コントロール・レジスタ m(SSCm)の SWCm ビットをセット(1)してください。初期設定完了後、シリアル・チャンネル開始レジスタ m(SSm)の SSm0 ビットをセット(1)します。

STOP モードに移行後、SCKp 端子の有効エッジを検出すると、SNOOZE モードへ移行します。

SCKp 端子のシリアル・クロック入力により、CSIp は受信動作を開始します。

(省略)

10. 19.5.7 起動要因(p.669)

誤)

- ・DTC 起動要因を入力してから DTC 転送が完了するまでは同一起動要因を入力しないでください。
- ・DTC 起動要因が発生する箇所で、その起動要因に対応した DTC 起動許可ビットを操作しないでください。
- ・DTC 起動要因が競合した場合は、CPU が DTC 転送を受け付けた時に優先順位を判定して起動する要因を決定します。起動要因の優先順位は 19.3.3 ベクタテーブルを参照してください。

(省略)

正)

- ・DTC 起動要因を入力してから DTC 転送が完了するまでは同一起動要因を入力しないでください。
- ・DTC 起動要因が発生する箇所で、その起動要因に対応した DTC 起動許可ビットを操作しないでください。
- ・DTC 起動要因に 8 ビット・インターバル・タイマ、12 ビット・インターバル・タイマを選択し、DTC 転送完了後に再転送する場合は、各タイマ動作クロックの 1 クロック後に対応する DTCEN<sub>i</sub> (i=0~2) レジスタの DTCEN<sub>i0</sub>~DTCEN<sub>i7</sub> ビットを 1(起動許可)にしてください。
- ・DTC 起動要因が競合した場合は、CPU が DTC 転送を受け付けた時に優先順位を判定して起動する要因を決定します。起動要因の優先順位は 19.3.3 ベクタテーブルを参照してください。

(省略)

11. 20.3.1 イベント出力先選択レジスタ n (ELSELRn) (n=00~19) (p. 673)

誤)

(省略)

すべてのイベント出力側周辺機能のイベント信号が発生しない期間に， ELSELRn レジスタを設定してください。

(省略)

正)

(省略)

すべてのイベント出力側周辺機能のイベント信号が発生しない期間かつイベント出力先(イベント受付側)の機能が停止している期間に， ELSELRn レジスタを設定してください。

(省略)

12. 34. 3. 2 電源電流特性 (p. 862)

誤)

(TA = -40 ~ +85 °C, 1.6 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(TA = +85 ~ +105 °C, 2.4 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(1/5)

項目	略号	条件		MIN.	TYP.	MAX.	単位					
電源電流 <sup>注1</sup>	I <sub>DD1</sub>	動作モード	HS (高速メイン)モード	f <sub>IN</sub> = 24 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +105 °C	基本動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V		1.4		mA		
			HS (高速メイン)モード	f <sub>IN</sub> = 24 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V		3.2	6.3	mA		
				f <sub>IN</sub> = 24 MHz <sup>注3</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V			6.7	mA		
				f <sub>IN</sub> = 16 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V		2.4	4.6	mA		
				f <sub>IN</sub> = 16 MHz <sup>注3</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V			4.9	mA		
				LS (低速メイン)モード (MCSEL = 0)	f <sub>IN</sub> = 8 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V		1.1	2.0	mA	
			LS (低速メイン)モード (MCSEL = 1)	f <sub>IN</sub> = 4 MHz <sup>注2</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	0.72	1.30	mA			
							f <sub>IN</sub> = 4 MHz <sup>注7</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	0.58	1.10	mA
			LV (低電圧メイン)モード	f <sub>IN</sub> = 4 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	1.2	1.8	mA			
							1.2	1.8	mA			
			LP (低電力メイン)モード <sup>注5</sup> (MCSEL = 1)	f <sub>IN</sub> = 1 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	290	480	μA			
							f <sub>IN</sub> = 1 MHz <sup>注5</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	124	230	μA
							124	230	μA			

(省略)

正)

(TA = -40 ~ +85 °C, 1.6 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(TA = +85 ~ +105 °C, 2.4 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(1/5)

項目	略号	条件		MIN.	TYP.	MAX.	単位					
電源電流 <sup>注1</sup>	I <sub>DD1</sub>	動作モード	HS (高速メイン)モード	f <sub>IN</sub> = 24 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +105 °C	基本動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V		1.4		mA		
			HS (高速メイン)モード	f <sub>IN</sub> = 24 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V		3.2	6.3	mA		
				f <sub>IN</sub> = 24 MHz <sup>注3</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V			6.7	mA		
				f <sub>IN</sub> = 16 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V		2.4	4.6	mA		
				f <sub>IN</sub> = 16 MHz <sup>注3</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V			4.9	mA		
				LS (低速メイン)モード (MCSEL = 0)	f <sub>IN</sub> = 8 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V		1.1	2.0	mA	
			LS (低速メイン)モード (MCSEL = 1)	f <sub>IN</sub> = 4 MHz <sup>注2</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	0.72	1.30	mA			
							f <sub>IN</sub> = 4 MHz <sup>注7</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	0.58	1.10	mA
			LV (低電圧メイン)モード	f <sub>IN</sub> = 4 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	1.2	1.8	mA			
							1.2	1.8	mA			
			LP (低電力メイン)モード <sup>注5</sup> (MCSEL = 1)	f <sub>IN</sub> = 1 MHz <sup>注3</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	290	480	μA			
							f <sub>IN</sub> = 1 MHz <sup>注5</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	通常動作	V <sub>DD</sub> = 3.0 V V <sub>DD</sub> = 2.0 V	124	230	μA
							124	230	μA			

(省略)



13. 34.3.2 電源電流特性 (p. 864)

誤)

(TA = -40 ~ +85 °C, 1.6 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(TA = +85 ~ +105 °C, 2.4 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(3/5)

項目	略号	条件			MIN.	TYP.	MAX.	単位	
電源電流 <sup>注1</sup>	IDD2 <sup>注2</sup>	HALTモード	HS (高速メイン)モード	f <sub>H</sub> = 24 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		0.37	1.83	mA
				f <sub>H</sub> = 24 MHz <sup>注4</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	VDD = 3.0 V			2.85	
				f <sub>H</sub> = 16 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		0.36	1.38	
				f <sub>H</sub> = 16 MHz <sup>注4</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	VDD = 3.0 V			2.08	
			LS (低速メイン)モード (MCSEL = 0)	f <sub>H</sub> = 8 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		250	710	μA
				VDD = 2.0 V		250	710		
			LS (低速メイン)モード (MCSEL = 1)	f <sub>H</sub> = 4 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		204	400	μA
				VDD = 2.0 V		204	400		
			f <sub>M</sub> = 4 MHz <sup>注7</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		40	250		
			VDD = 2.0 V		40	250			
		LV (低電圧メイン)モード	f <sub>H</sub> = 3 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		425	800	μA	
			VDD = 2.0 V		425	800			
		LP (低電力メイン)モード (MCSEL = 1)	f <sub>H</sub> = 1 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		192	400	μA	
				VDD = 2.0 V		192	400		
f <sub>M</sub> = 1 MHz <sup>注7</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V			27	100				
	VDD = 2.0 V			27	100				

(省略)

正)

(TA = -40 ~ +85 °C, 1.6 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(TA = +85 ~ +105 °C, 2.4 V ≤ AVDD = VDD ≤ 3.6 V, VSS = AVSS = 0 V)

(3/5)

項目	略号	条件			MIN.	TYP.	MAX.	単位	
電源電流 <sup>注1</sup>	IDD2 <sup>注2</sup>	HALTモード	HS (高速メイン)モード	f <sub>H</sub> = 24 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		0.37	1.83	mA
				f <sub>H</sub> = 24 MHz <sup>注4</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	VDD = 3.0 V			2.85	
				f <sub>H</sub> = 16 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		0.36	1.38	
				f <sub>H</sub> = 16 MHz <sup>注4</sup> , TA = +85 ~ +105 °C	VDD = 3.0 V			2.08	
			LS (低速メイン)モード (MCSEL = 0)	f <sub>H</sub> = 8 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		250	710	μA
				VDD = 2.0 V		250	710		
			LS (低速メイン)モード (MCSEL = 1)	f <sub>H</sub> = 4 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		204	400	μA
				VDD = 2.0 V		204	400		
			f <sub>M</sub> = 4 MHz <sup>注7</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		40	250		
			VDD = 2.0 V		40	250			
		LV (低電圧メイン)モード	f <sub>H</sub> = 3 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		425	800	μA	
			VDD = 2.0 V		425	800			
		LP (低電力メイン)モード (MCSEL = 1)	f <sub>H</sub> = 1 MHz <sup>注4</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V		192	400	μA	
				VDD = 2.0 V		192	400		
f <sub>M</sub> = 1 MHz <sup>注7</sup> , TA = -40 ~ +85 °C	VDD = 3.0 V			27	100				
	VDD = 2.0 V			27	100				

(省略)