

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル
株式会社 ルネサス テクノロジ

問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/inquiry>

E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-SH7-A600A/J	Rev.	第1版
題名	SH7261/SH7201 グループハードウェアマニュアル 誤記訂正および使用上の注意事項追記		情報分類	技術情報	
適用製品	SH7261 グループ SH7201 グループ	対象ロット等 全ロット	関連資料	SH7261 グループハードウェアマニュアル Rev.1.00 RJJ09B0349-0100 SH7201 グループハードウェアマニュアル Rev.1.00 RJJ09B0350-0100	

貴社、益々御清栄の段お慶び申し上げます。平素はルネサステクノロジ半導体製品のご愛顧賜り厚く御礼申し上げます。

題記の件、SH7261/SH7201 グループハードウェアマニュアル Rev.1.00 におきまして、下記に示します誤記訂正と使用上の注意事項の追記がございますので、ご案内申し上げます。内容のご確認の程、宜しくお願い申し上げます。

- 記 -

SH7261/SH7201 グループハードウェアマニュアル Rev.1.00 におけます誤記訂正内容と使用上の注意事項の追記内容につきまして下記に詳細を示します。

1. 概要

【SH7261グループハードウェアマニュアル】

[P1-8] 1.2 製品一覧 表1.2 製品一覧

【訂正前】

略称	製品型名	RCAN-ET	IEB	動作温度
R5S72611	R5S72611B120FP	搭載	非搭載	-20～70 (通常仕様品)
	R5S72611P100FP			-40～85 (広温度範囲仕様品)
	R5S72611P80FP			-40～85 (広温度範囲仕様品)
R5S72612	R5S72612B120FP	非搭載	搭載	-20～70 (通常仕様品)
	R5S72612P100FP			-40～85 (広温度範囲仕様品)
	R5S72612P80FP			-40～85 (広温度範囲仕様品)
R5S72613	R5S72613B120FP	搭載	搭載	-20～70 (通常仕様品)
	R5S72613P100FP			-40～85 (広温度範囲仕様品)
	R5S72613P80FP			-40～85 (広温度範囲仕様品)

【訂正後】

略称	製品型名	RCAN-ET	IEB	動作温度
R5S72611	R5S72611RB120FP	搭載	非搭載	-20～70 (通常仕様品)
	R5S72611RP100FP			-40～85 (広温度範囲仕様品)

	R5S72611RP80FP			- 40 ~ 85 (広温度範囲仕様品)
R5S72612	R5S72612RB120FP	非搭載	搭載	- 20 ~ 70 (通常仕様品)
	R5S72612RP100FP			- 40 ~ 85 (広温度範囲仕様品)
	R5S72612RP80FP			- 40 ~ 85 (広温度範囲仕様品)
R5S72613	R5S72613RB120FP	搭載	搭載	- 20 ~ 70 (通常仕様品)
	R5S72613RP100FP			- 40 ~ 85 (広温度範囲仕様品)
	R5S72613RP80FP			- 40 ~ 85 (広温度範囲仕様品)

【SH7201グループハードウェアマニュアル】

[P1-7] 1.2 製品一覧 表1.2 製品一覧

【訂正前】

略称	製品型名	動作温度
R5S72011	R5S72011B120FP	- 20 ~ 70 (通常仕様品)
	R5S72011W100FP	- 20 ~ 85 (広温度範囲仕様品)

【訂正後】

略称	製品型名	動作温度
R5S72011	R5S72011RB120FP	- 20 ~ 70 (通常仕様品)
	R5S72011RW100FP	- 20 ~ 85 (広温度範囲仕様品)

4. クロックパルス発振器 (CPG)

[P4-12] 4.4.2 CKIOコントロールレジスタ (CKIOCR)

【訂正前】

CKIOCR は、クロック動作モード3 で起動した場合、パワーオンリセット、ディープスタンバイモードでH'00 に、クロック動作モード0、2 で起動した場合、パワーオンリセット、ディープスタンバイモードでH'01 に初期化されます。マニュアルリセット、スリープモード、ソフトウェアスタンバイモードでは初期化されません。

【訂正後】

CKIOCR は、クロック動作モード3 で起動した場合、RES 端子によるパワーオンリセット、ディープスタンバイモードでH'00に、クロック動作モード0、2 で起動した場合、RES 端子によるパワーオンリセット、ディープスタンバイモードでH'01 に初期化されます。WDT のオーバフローによる内部リセット、マニュアルリセット、スリープモード、ソフトウェアスタンバイモードでは初期化されません。

9. パスステートコントローラ (BSC)

[P9-53] (c) DQMによるバイトアクセス制御の追加と以降図番号の変更

(c) DQM によるバイトアクセス制御

図 9.21、図 9.22 に 16 ビットパス幅の SDRAM に対してバイトアクセスを行う場合のタイミング例を示します。DQM 信号はデータをマスクする必要がある SDRAM アクセスでアサートされます。

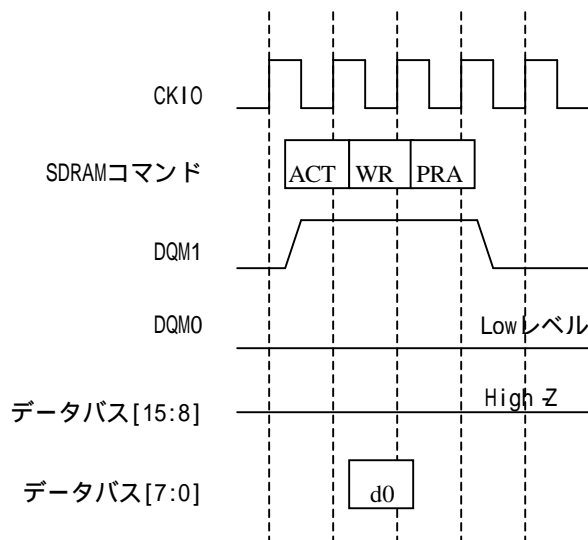


図9.21 16ビットバス幅SDRAMに対するバイトライト例

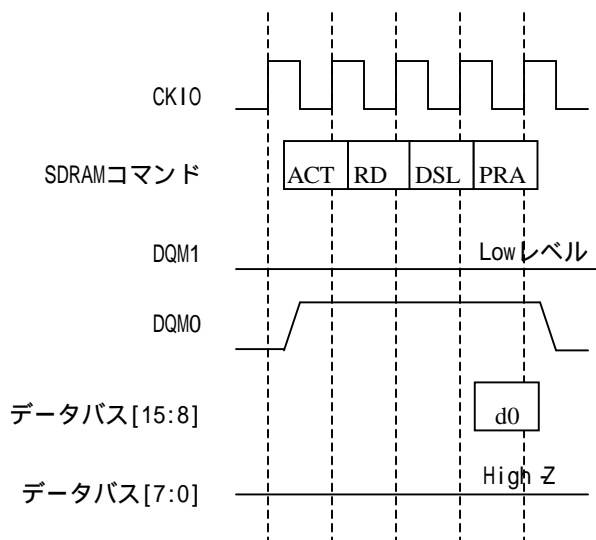


図9.22 16ビットバス幅SDRAMに対するバイトリード例

10. ダイレクトメモリアクセスコントローラ (DMAC)

[P11-2] 上から4行目 1.の下記文章削除

1. 1データ転送：DMACによる1リードサイクルと1ライトサイクルの転送（デュアルアドレス転送時）
~~DMACによる1リードサイクル、または1ライトサイクルの転送（シングルアドレス転送時）~~

[P11-2] 上から12行目 6.を訂正

6. BIU：Bus Interface Unit（内蔵モジュール）を示します。接続先により以下の種類があります。
 - BIU_E：外部空間（通常空間とSDRAM空間）
 - BIU_P：周辺バス（1）（図1.1を参照）
 - BIU_SH：周辺バス（2）（図1.1を参照）、内蔵RAM空間
 - BIU_C：周辺バス（3）（図1.1を参照）

18. シリアルサウンドインタフェース (SSI)

[P18 -6] 18.3.1 コントロールレジスタ (SSICR) のビット 11 (SPDP) に下記注意事項追加

【注】MUEN=1 の時、パディングビットはローレベルになります。(MUTE 機能が優先されます)

[P18 -11] 18.3.2 ステータスレジスタ (SSISR) のビット 26 (OIRQ) の【注】の位置を変更

[TRMD=1 (送信モード) のとき]

【注】オーバーフローエラーが発生すると、データバッファ中にあるデータは、SSI インタフェースから送られてくる次のデータに上書きされます。

[TRMD=0 (受信モード) のとき]

【注】オーバーフローエラーが発生すると、データバッファ中にあるデータは、SSI インタフェースから送られてくる次のデータに上書きされます。

[P18 -13] 18.3.2 ステータスレジスタ (SSISR) のビット 0 (IDST) の説明を変更

[SSI がマスタトランスミッタ (SWSD=1 かつ TRMD=1) のとき]

システムワード中送信すべきデータがすべて SSITDR に書き込まれた後で、EN ビットをクリアして現在出力中のシステムワードを終了すると、このビットは 1 にセットされます。

[SSI がマスタトランスミッタ (SWSD=1 かつ TRMD=1) のとき]

EN ビットがクリアされ、SSITDR に書き込まれているデータがシリアルデータ入出力端子 (SSIDATA) から出力を完了すると (システムワード長の出力を完了すると) このビットは 1 にセットされます。

[P18 -15] 上から 5 行目

8 つの主要なモード

4 つの主要なモード

[P18 -17]

図 18.5 Sony フォーマット (パディングビット、シリアルデータの順に送受信)

図 18.5 Sony フォーマット (**シリアルデータ、パディングビット**の順に送受信)

[P18 -17]

図 18.6 松下フォーマット (シリアルデータ、パディングビットの順に送受信)

図 18.6 松下フォーマット (**パディングビット、シリアルデータ**の順に送受信)

[P18 -17] 下から 5 行目

4、6 および 8 チャンネル

2、3および4チャンネル

[P18 -19] 上から4行目
4、6および8チャンネル

2、3および4チャンネル

[P18 -19]

図 18.7 マルチチャンネルフォーマット (4チャンネル、パディングなし)

図 18.7 マルチチャンネルフォーマット (2チャンネル、パディングなし)

SCKP = 0, SWSP = 0, DEL = 0, CHNL = 01, SPDP = don't care, SDTA = don't care

SCKP = 0, SWSP = 0, DEL = 1, CHNL = 01, SPDP = don't care, SDTA = don't care

[P18 -19]

図 18.8 マルチチャンネルフォーマット (6チャンネル、Highパディング)

図 18.8 マルチチャンネルフォーマット (3チャンネル、Highパディング)

SCKP = 0, SWSP = 0, DEL = 0, CHNL = 10, SPDP = 1, SDTA = 0

SCKP = 0, SWSP = 0, DEL = 1, CHNL = 10, SPDP = 1, SDTA = 0

[P18 -20] 図 18.9 マルチチャンネルフォーマット

(8チャンネル、シリアルデータ、パディングビットの順に送受信、パディングあり)

(4チャンネル、パディングビット、シリアルデータの順に送受信、パディングあり)

SCKP = 0, SWSP = 0, DEL = 0, CHNL = 11, SPDP = 0, SDTA = 1

SCKP = 0, SWSP = 0, DEL = 1, CHNL = 11, SPDP = 0, SDTA = 1

[P18 -22]

4. シリアルデータ、パディングビットの順に送受信、遅延あり

4. パディングビット、シリアルデータの順に送受信、遅延あり

[P18 -22]

図 18.14 シリアルデータ、パディングビットの順に送受信、遅延あり

図18.14 パディングビット、シリアルデータの順に送受信、遅延あり

[P18 -22]

5. シリアルデータ、パディングビットの順に送受信、遅延なし

5. パディングビット、シリアルデータの順に送受信、遅延なし

[P18 -22]

図 18.15 シリアルデータ、パディングビットの順に送受信、遅延なし

図18.15 パディングビット、シリアルデータの順に送受信、遅延なし

[P18 -22]

6. パディングビット、シリアルデータの順に送受信、遅延なし

6. シリアルデータ、パディングビットの順に送受信、遅延なし

[P18 -22]

図 18.16 パディングビット、シリアルデータの順に送受信、遅延なし

図 18.16 シリアルデータ、パディングビットの順に送受信、遅延なし

19. コントローラエリアネットワーク (RCAN-ET)

[P19 -45] 上から3行目

また、MCR1 ビットをセットした後は、MCR1 をクリアする前に必ず GSR4 をセットして RCAN-ET をホルトモードにしてください。

また、MCR1 ビットをセットした後は、MCR1 をクリアする前には必ず GSR4 がセットされ RCAN-ET がホルトモードになったことを確認してください。

20. IEBus™コントローラ (IEB)

[P20 -49] 20.8 使用上の注意事項 追加

20.8.1 最大伝送バイト長内で通信が終了しなかったときの注意事項

(1) データ送信

データ送信時に、受信ユニットから NAK を受信したため、通信モードで定義される最大バイト長まで送信を行ったか、あるいは電文長の値が最大伝送バイト数より大きい値であったため、最大バイト長内で送信が終了しなかった場合、IETSR のエラーフラグをセットして待機状態に入りますが、このとき最大伝送バイト数 + 1 バイト目まで送

信を行います。その後、最大伝送バイト数+1バイト目のアクノリッジビットで NAK を受信した場合、TXERO フラグがセットされます。NAK ではなく ACK を受信した場合は TXF フラグがセットされます。

図 20.18 に最大バイト長内で送信が終了しなかったときの動作タイミングを示します。

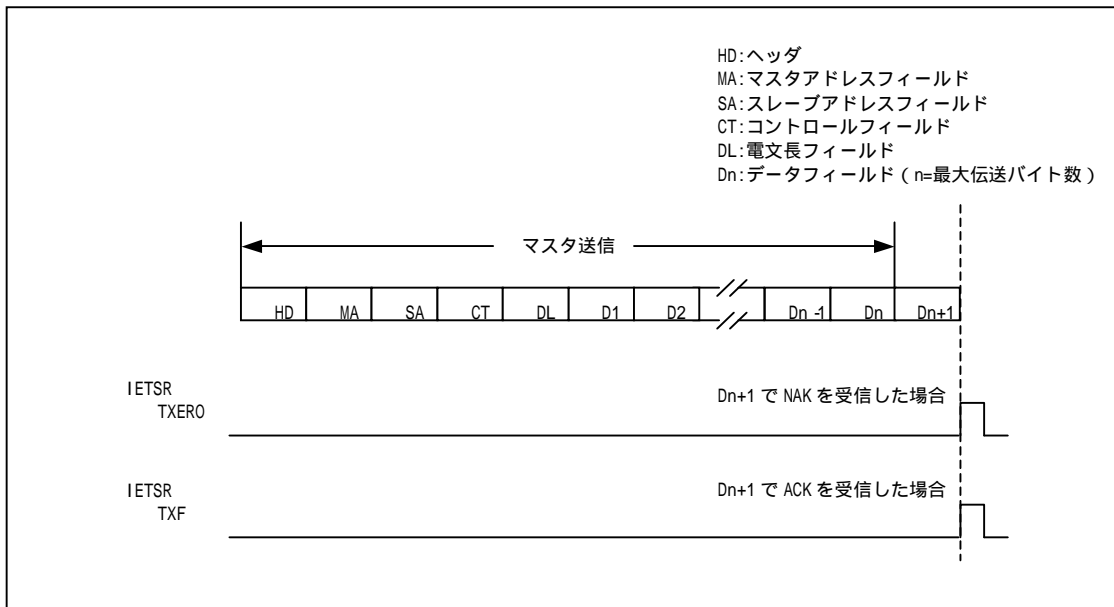


図 20.18 最大バイト長内で送信が終了しなかったときの動作タイミング

(2) データ受信

データ受信時に、パリティエラーかオーバーランエラーが発生し再送による受信を行ったため、通信モードで定義される最大バイト長内で受信が終了しなかったか、電文長の値が最大伝送バイト数より大きい値であったため受信が終了しなかった場合、IERSR のエラーフラグをセットして待機状態に入りますが、このとき最大伝送バイト数+1バイト目のデータ受信待ち状態になります。そのため、最大伝送バイト数+1バイト目のデータを受信できなかった場合、受信タイミングエラーを検出し、RXERTME フラグがセットされます。このとき RXEDLE フラグはセットされません。RXEDLE フラグは最大伝送バイト数+1バイト目のデータを受信した場合にセットされます。

また最大伝送バイト長まで受信し、パリティエラーが解消されていなかった場合も同様で、最大伝送バイト数+1バイト目のデータを受信できなかった場合、RXERTME フラグがセットされます。このとき RXEPE フラグはセットされません。RXEPE フラグは最大伝送バイト数+1バイト目のデータを受信した場合にセットされます。

図 20.19 に最大バイト長内で受信が終了しなかったときの動作タイミングを示します。

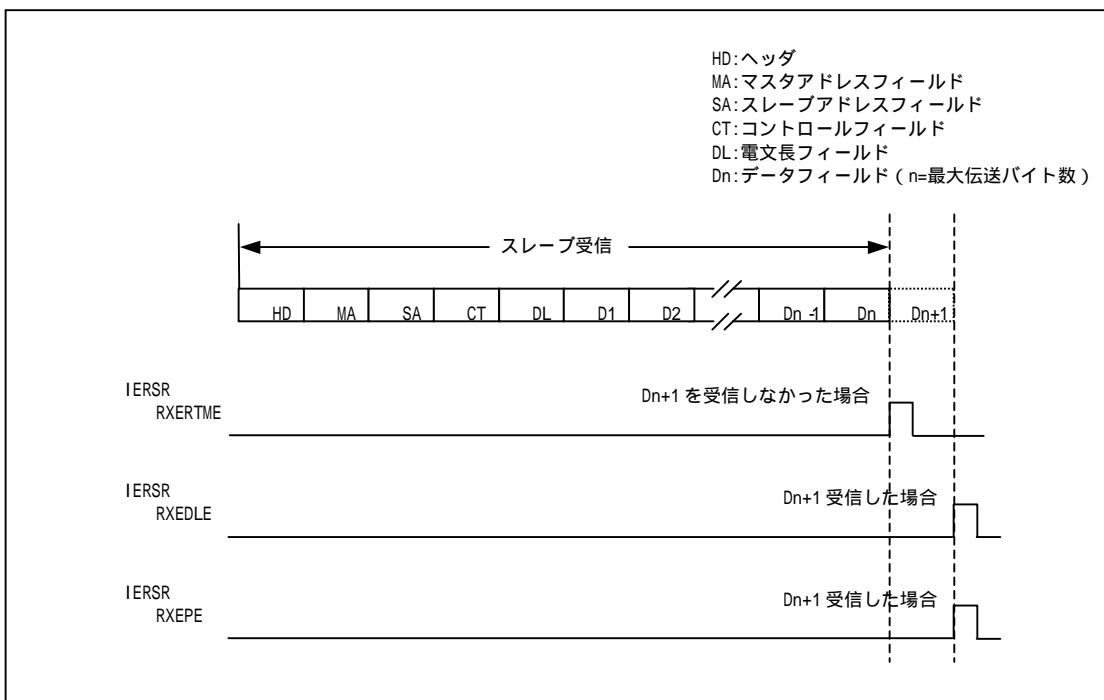


図 20.19 最大バイト長内で受信が終了しなかったときの動作タイミング

22. A/D変換器 (ADC)

[P22 -21] 22.7.7 A/D変換中のシングルモード切替時の注意事項 追加

スキャンモード、またはマルチモードでA/D変換中にADCSRのA/DスタートビットADST=0でA/D変換を止め、シングルモードへ変更後、A/D変換を再起動する場合、1チャンネル分のA/D変換以上経過して、ADST=1としてください。

27. 低消費電力モード

[P27 -13] 27.2.9 ディープスタンバイ発振安定クロックセレクトレジスタ (DSCNT)

【訂正前】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明																																													
2~0	CKS[2:0]	000	R/W	クロックセレクト 周辺クロック (P) を分周して得られる 8 種類のクロックから、発振安定時間のカウンタに使用するクロックを選択します。 発振安定時間は以下の計算式で求められます。 $\text{発振安定時間} = 1/P \times \text{CKS}[2:0] \text{で選択する分周比} \times 255 [\mu\text{s}]$ 下記に周辺クロック (P) が 5MHz、10MHz、15MHz 時の発振安定時間を示します。 設定値 クロックセレクト 発振安定時間 [ms]																																													
				<table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td>5MHz</td> <td>10MHz</td> <td>15MHz</td> </tr> <tr> <td>000 :</td> <td>$1 \times P$</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>001 :</td> <td>$1/64 \times P$</td> <td>3.26</td> <td>1.63</td> <td>1.09</td> </tr> <tr> <td>010 :</td> <td>$1/128 \times P$</td> <td>6.53</td> <td>3.26</td> <td>2.18</td> </tr> <tr> <td>011 :</td> <td>$1/256 \times P$</td> <td>13.06</td> <td>6.53</td> <td>4.35</td> </tr> <tr> <td>100 :</td> <td>$1/512 \times P$</td> <td>26.11</td> <td>13.06</td> <td>8.70</td> </tr> <tr> <td>101 :</td> <td>$1/1024 \times P$</td> <td>52.22</td> <td>26.11</td> <td>17.41</td> </tr> <tr> <td>110 :</td> <td>$1/4096 \times P$</td> <td>208.90</td> <td>104.45</td> <td>69.63</td> </tr> <tr> <td>111 :</td> <td>$1/16384 \times P$</td> <td>835.58</td> <td>417.79</td> <td>278.53</td> </tr> </table>			5MHz	10MHz	15MHz	000 :	$1 \times P$	0.05	0.03	0.02	001 :	$1/64 \times P$	3.26	1.63	1.09	010 :	$1/128 \times P$	6.53	3.26	2.18	011 :	$1/256 \times P$	13.06	6.53	4.35	100 :	$1/512 \times P$	26.11	13.06	8.70	101 :	$1/1024 \times P$	52.22	26.11	17.41	110 :	$1/4096 \times P$	208.90	104.45	69.63	111 :	$1/16384 \times P$	835.58	417.79	278.53
		5MHz	10MHz	15MHz																																													
000 :	$1 \times P$	0.05	0.03	0.02																																													
001 :	$1/64 \times P$	3.26	1.63	1.09																																													
010 :	$1/128 \times P$	6.53	3.26	2.18																																													
011 :	$1/256 \times P$	13.06	6.53	4.35																																													
100 :	$1/512 \times P$	26.11	13.06	8.70																																													
101 :	$1/1024 \times P$	52.22	26.11	17.41																																													
110 :	$1/4096 \times P$	208.90	104.45	69.63																																													
111 :	$1/16384 \times P$	835.58	417.79	278.53																																													

【訂正後】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明																																													
2~0	CKS[2:0]	000	R/W	クロックセレクト 周辺クロック (P) を分周して得られる 8 種類のクロックから、発振安定時間のカウンタに使用するクロックを選択します。 発振安定時間は以下の計算式で求められます。 $\text{発振安定時間} = 1/P \times \text{CKS}[2:0] \text{で選択する分周比} \times 255 [\mu\text{s}]$ 下記に周辺クロック (P) が 5MHz、10MHz、15MHz 時の発振安定時間を示します。 設定値 クロックセレクト 発振安定時間 [ms]																																													
				<table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td>5MHz</td> <td>10MHz</td> <td>15MHz</td> </tr> <tr> <td>000 :</td> <td>$1 \times P$ *1</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>001 :</td> <td>$1/64 \times P$ *1</td> <td>3.26</td> <td>1.63</td> <td>1.09</td> </tr> <tr> <td>010 :</td> <td>$1/128 \times P$ *1</td> <td>6.53</td> <td>3.26</td> <td>2.18</td> </tr> <tr> <td>011 :</td> <td>$1/256 \times P$ *2</td> <td>13.06</td> <td>6.53</td> <td>4.35</td> </tr> <tr> <td>100 :</td> <td>$1/512 \times P$ *2</td> <td>26.11</td> <td>13.06</td> <td>8.70</td> </tr> <tr> <td>101 :</td> <td>$1/1024 \times P$</td> <td>52.22</td> <td>26.11</td> <td>17.41</td> </tr> <tr> <td>110 :</td> <td>$1/4096 \times P$</td> <td>208.90</td> <td>104.45</td> <td>69.63</td> </tr> <tr> <td>111 :</td> <td>$1/16384 \times P$</td> <td>835.58</td> <td>417.79</td> <td>278.53</td> </tr> </table>			5MHz	10MHz	15MHz	000 :	$1 \times P$ *1	0.05	0.03	0.02	001 :	$1/64 \times P$ *1	3.26	1.63	1.09	010 :	$1/128 \times P$ *1	6.53	3.26	2.18	011 :	$1/256 \times P$ *2	13.06	6.53	4.35	100 :	$1/512 \times P$ *2	26.11	13.06	8.70	101 :	$1/1024 \times P$	52.22	26.11	17.41	110 :	$1/4096 \times P$	208.90	104.45	69.63	111 :	$1/16384 \times P$	835.58	417.79	278.53
		5MHz	10MHz	15MHz																																													
000 :	$1 \times P$ *1	0.05	0.03	0.02																																													
001 :	$1/64 \times P$ *1	3.26	1.63	1.09																																													
010 :	$1/128 \times P$ *1	6.53	3.26	2.18																																													
011 :	$1/256 \times P$ *2	13.06	6.53	4.35																																													
100 :	$1/512 \times P$ *2	26.11	13.06	8.70																																													
101 :	$1/1024 \times P$	52.22	26.11	17.41																																													
110 :	$1/4096 \times P$	208.90	104.45	69.63																																													
111 :	$1/16384 \times P$	835.58	417.79	278.53																																													

【注】*1 本設定は使用しないでください。

*2 スタンバイ復帰発振安定時間 2 (t_{OSCS}) 以上となるよう設定してください。

[P27-25] 27.4 使用上の注意事項に27.4.2 外部クロック入力時におけるスタンバイモード解除の注意を追加

27.4.1 レジスタ設定時の注意

低消費電力モード関連のレジスタに書き込みを行う際には、以下のことに注意してください。

CPUから低消費電力モード関連のレジスタに書き込みを行う際、CPUは書き込み命令実行後、実際のレジスタへの書き込み完了まで待たされずに、後続の命令を実行します。

後続命令実行時にレジスタへの書き込みによる変更を反映させたい場合は、レジスタ書き込み命令と後続命令の間に同じレジスタに対するダミーリードを行ってください。

27.4.2 外部クロック入力時におけるスタンバイモード解除の注意

EXTAL端子またはCK10端子から外部クロックを入力して使用する場合、NMI割り込みまたはIRQ割り込みによってスタンバイモードを解除する際、割り込み入力の前に必ず外部クロックを入力してください。入力していない場合、正しい発振安定時間をカウントすることができません。

付録

[P付録-1] 表A.1 端子状態

【訂正前】

端子機能		端子状態						
分類	端子名	リセット状態			マニュアルリセット	低消費電力状態		
		パワーオンリセット				スリープモード	ソフトウェアスタンバイモード	ディープスタンバイモード
		エリア0データバス幅						
		8ビット	16ビット	32ビット				
バス制御	WAIT	-			I	I	Z	Z
	CS0	H			0	0	H	K
	CS6 ~ CS1	-			0	0	H	K
	RD	H			0	0	H	K
	WR3	-	-	H	0	0	H	K
	WR2	-	-	H	0	0	H	K
	WR1	-	H	H	0	0	H	K
	WR0	H	H	H	0	0	H	K
	BC3 ~ BC0	-			0	0	H	K
	SDCS1、SDCS0	-			0	0	H	K
	SDRAS	-			0	0	H	K
	SDCAS	-			0	0	H	K
	SDWE	-			0	0	H	K
	DQM3 ~ DQM0	-			0	0	H	K
	SDCKE	-			0	0	K	K

【訂正後】

端子機能		端子状態						
分類	端子名	リセット状態			マニュアル リセット	低消費電力状態		
		パワーオンリセット				スリープ モード	ソフトウェア スタンバイ モード	ディープ スタンバイ モード
		エリア0データバス幅						
		8ビット	16ビット	32ビット				
バス制御	WAIT	-			I	I	Z	Z
	CS0	H			0	0	<u>K</u>	K
	CS6 ~ CS1	-			0	0	<u>K</u>	K
	RD	H			0	0	<u>K</u>	K
	WR3	-	-	H	0	0	<u>K</u>	K
	WR2	-	-	H	0	0	<u>K</u>	K
	WR1	-	H	H	0	0	<u>K</u>	K
	WR0	H	H	H	0	0	<u>K</u>	K
	BC3 ~ BC0	-			0	0	<u>K</u>	K
	SDCS1、SDCS0	-			0	0	<u>K</u>	K
	SDRAS	-			0	0	<u>K</u>	K
	SDCAS	-			0	0	<u>K</u>	K
	SDWE	-			0	0	<u>K</u>	K
	DQM3 ~ DQM0	-			0	0	<u>K</u>	K
	SDCKE	-			0	0	K	K

以上