

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

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-SH7-A815A/J	Rev.	第1版
題名	SH7730 AC バスタイミング仕様変更について		情報分類	技術情報	
適用製品	SH7730 グループ	対象ロット等	関連資料	SH7730 ハードウェアマニュアル Rev.3.00 (RJJ09B0339-0300)	
		2011年9月 出荷分以降			

SH7730 の AC バスタイミング仕様について、以下の変更がありますのでご連絡いたします。

変更箇所については以下をご参照ください。

【変更前】

表 33.9 バスタイミング

条件：クロックモード 0、 $V_{CCQ} = 3.0 \sim 3.6V$ 、 $V_{CC} = 1.1 \sim 1.3V$ 、 $T_a = -20 \sim 75$

項目	記号	Min.	Max.	単位	参照図
アドレス遅延時間 1	t_{AD1}	1	13	ns	33.8 ~ 33.38
アドレス遅延時間 2	t_{AD2}	$1/2t_{cyc}$	$1/2t_{cyc} + 13$	ns	33.15
アドレスセットアップ時間	t_{AS}	0	-	ns	33.8 ~ 33.15
アドレスホールド時間	t_{AH}	0	-	ns	33.8、33.9
BS 遅延時間	t_{BSD}	-	13	ns	33.8 ~ 33.34
CS 遅延時間 1	t_{CSD1}	1	13	ns	33.8 ~ 33.38
リードライト遅延時間 1	t_{RWD1}	1	13	ns	33.8 ~ 33.38
リードストロブ遅延時間	t_{RSD}	$1/2t_{cyc}$	$1/2t_{cyc} + 13$	ns	33.8 ~ 33.15、33.35、33.36
リードデータセットアップ時間 1	t_{RDS1}	$1/2t_{cyc} + 10$	-	ns	33.8 ~ 33.14、 33.33 ~ 33.38
リードデータセットアップ時間 2	t_{RDS2}	7	-	ns	33.16 ~ 33.19、33.24 ~ 33.26、33.33、33.34
リードデータセットアップ時間 3	t_{RDS3}	$1/2t_{cyc} + 10$	-	ns	33.15
リードデータホールド時間 1	t_{RDH1}	0	-	ns	33.8 ~ 33.14、33.33 ~ 33.38
リードデータホールド時間 2	t_{RDH2}	2	-	ns	33.16 ~ 33.19、33.24 ~ 33.26、33.33、33.34
リードデータホールド時間 3	t_{RDH3}	0	-	ns	33.15
ライトイネーブル遅延時間 1	t_{WED1}	$1/2t_{cyc}$	$1/2t_{cyc} + 13$	ns	33.8 ~ 33.13、33.37、33.38
ライトイネーブル遅延時間 2	t_{WED2}	-	13	ns	33.14
ライトデータ遅延時間 1	t_{WDD1}	-	13	ns	33.8 ~ 33.14、 33.35 ~ 33.38
ライトデータ遅延時間 2	t_{WDD2}	-	13	ns	33.20 ~ 33.23、33.27 ~ 33.29、33.33、33.34

項目	記号	Min.	Max.	単位	参照図
ライトデータホールド時間 1	t _{WDH1}	1	-	ns	33.8 ~ 33.14、 33.33 ~ 33.38
ライトデータホールド時間 2	t _{WDH2}	1	-	ns	33.20 ~ 33.23、 33.27 ~ 33.29、33.33、33.34
ライトデータホールド時間 4	t _{WDH4}	0	-	ns	33.8
ライトデータホールド時間 5	t _{WDH5}	1	-	ns	33.35 ~ 33.38
WAIT セットアップ時間 1	t _{WTS1}	1/2t _{cy} + 7	-	ns	33.8 ~ 33.15、33.36、33.38
WAIT ホールド時間 1	t _{WTH1}	1/2t _{cy} + 2	-	ns	33.8 ~ 33.15、33.36、33.38
RAS 遅延時間 1	t _{RASD1}	1	13	ns	33.16 ~ 33.34
CAS 遅延時間 1	t _{CASD1}	1	13	ns	33.16 ~ 33.34
DQM 遅延時間 1	t _{DQMD1}	1	13	ns	33.16 ~ 33.34
CKE 遅延時間 1	t _{CKED1}	1	13	ns	33.31 ~ 33.34
DACK 遅延時間	t _{DACD}	-	13	ns	33.8 ~ 33.33
ICIORD 遅延時間	t _{ICRSD}	-	1/2t _{cy} + 13	ns	33.37、33.38
ICIOWR 遅延時間	t _{ICWSD}	-	1/2t _{cy} + 13	ns	33.37、33.38
IOIS16 セットアップ時間	t _{IO16S}	1/2t _{cy} + 6	-	ns	33.38
IOIS16 ホールド時間	t _{IO16H}	1/2t _{cy} + 4	-	ns	33.38
REFOUT、IRQOUT 遅延時間	t _{REFOD}	-	1/2t _{cy} + 13	ns	33.39

【変更後】

表 33.9 パスタイミング

条件：クロックモード 0、V_{CCQ} = 3.0 ~ 3.6V、V_{CC} = 1.1 ~ 1.3V、T_a = -20 ~ 75

項目	記号	Min.	Max.	単位	参照図
アドレス遅延時間 1	t _{AD1}	1	10	ns	33.8 ~ 33.38
アドレス遅延時間 2	t _{AD2}	1/2t _{cy}	1/2t _{cy} + 10	ns	33.15
アドレスセットアップ時間	t _{AS}	0	-	ns	33.8 ~ 33.15
アドレスホールド時間	t _{AH}	0	-	ns	33.8、33.9
BS 遅延時間	t _{BSD}	-	10	ns	33.8 ~ 33.34
CS 遅延時間 1	t _{CSD1}	1	10	ns	33.8 ~ 33.38
リードライト遅延時間 1	t _{RWD1}	1	10	ns	33.8 ~ 33.38
リードストローブ遅延時間	t _{RSD}	1/2t _{cy}	1/2t _{cy} + 10	ns	33.8 ~ 33.15、33.35、33.36
リードデータセットアップ時間 1	t _{RDS1}	1/2t _{cy} + 7	-	ns	33.8 ~ 33.14、 33.33 ~ 33.38
リードデータセットアップ時間 2	t _{RDS2}	7	-	ns	33.16 ~ 33.19、33.24 ~ 33.26、33.33、33.34
リードデータセットアップ時間 3	t _{RDS3}	1/2t _{cy} + 7	-	ns	33.15
リードデータホールド時間 1	t _{RDH1}	0	-	ns	33.8 ~ 33.14、33.33 ~ 33.38
リードデータホールド時間 2	t _{RDH2}	2	-	ns	33.16 ~ 33.19、33.24 ~ 33.26、33.33、33.34
リードデータホールド時間 3	t _{RDH3}	0	-	ns	33.15
ライトイネーブル遅延時間 1	t _{WED1}	1/2t _{cy}	1/2t _{cy} + 10	ns	33.8 ~ 33.13、33.37、33.38
ライトイネーブル遅延時間 2	t _{WED2}	-	10	ns	33.14
ライトデータ遅延時間 1	t _{WDD1}	-	10	ns	33.8 ~ 33.14、 33.35 ~ 33.38
ライトデータ遅延時間 2	t _{WDD2}	-	10	ns	33.20 ~ 33.23、33.27 ~ 33.29、33.33、33.34

項目	記号	Min.	Max.	単位	参照図
ライトデータホールド時間 1	t _{WDH1}	1	-	ns	33.8 ~ 33.14、 33.33 ~ 33.38

ライトデータホールド時間 2	t _{WDH2}	1	-	ns	33.20 ~ 33.23、 33.27 ~ 33.29、33.33、33.34
ライトデータホールド時間 4	t _{WDH4}	0	-	ns	33.8
ライトデータホールド時間 5	t _{WDH5}	1	-	ns	33.35 ~ 33.38
WAIT セットアップ時間 1	t _{WTS1}	1/2t _{cy} + 7	-	ns	33.8 ~ 33.15、33.36、33.38
WAIT ホールド時間 1	t _{WTH1}	1/2t _{cy} + 2	-	ns	33.8 ~ 33.15、33.36、33.38
RAS 遅延時間 1	t _{RASD1}	1	10	ns	33.16 ~ 33.34
CAS 遅延時間 1	t _{CASD1}	1	10	ns	33.16 ~ 33.34
DQM 遅延時間 1	t _{DQMD1}	1	10	ns	33.16 ~ 33.34
CKE 遅延時間 1	t _{CKED1}	1	10	ns	33.31 ~ 33.34
DACK 遅延時間	t _{DACD}	-	13	ns	33.8 ~ 33.33
ICIORD 遅延時間	t _{ICRSD}	-	1/2t _{cy} + 10	ns	33.37、33.38
ICIOWR 遅延時間	t _{ICWSD}	-	1/2t _{cy} + 10	ns	33.37、33.38
IOIS16 セットアップ時間	t _{IO16S}	1/2t _{cy} + 6	-	ns	33.38
IOIS16 ホールド時間	t _{IO16H}	1/2t _{cy} + 4	-	ns	33.38
REFOUT、IRQOUT 遅延時間	t _{REFOD}	-	1/2t _{cy} + 10	ns	33.39

以上