

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>

MSC TECHNICAL NEWS

No. M7700-11-8909

M37700M2-XXXFP、M37700M2AXXXFP ユーザーズマニュアル
ストップ、ウエイト、ワンウエイト、レディ、ホールド時のマイクロコンピュータの状態

改定のお知らせ

M37700M2-XXXFP、M37700M2AXXXFPユーザーズマニュアル、8-7ページの「ストップ、ウエイト、ワンウエイト、レディ、ホールド時のマイクロコンピュータの状態」が改定されましたのでお知らせします。お手数をかけますが、添付の表と差し替えをお願いします。

以上

表1 ストップ、ウェイト、ワンウェイト、レディー、ホールド時のマイクロコンピュータの状態

項目 要因	有効条件	発振 (注1)	φ出力	E出力	ポートの状態	監視タイマの状態	状態の解除
STP命令 (ストップモード)	マスキング確認書のSTP命令オプションでSTP命令有効を指定	停止	"L"で停止	"H"又は"L"で停止	STP命令実行時のバス、ポートの状態を保持 (注2)	停止 (監視タイマに"FFF ₁₆ "をセットし、カウントソースにf ₃₂ を選択)	リセット、又は外部割り込みの受け付け (INT、外部クロック使用のシリアルI/O又はイベントカウンタモードを使用のタイマ) (注3) (注4)
WIT命令 (ウェイトモード)	全てのモードにおいて有効	動作	動作	"H"又は"L"で停止	WIT命令実行時のバス、ポートの状態を保持 (注2)	動作	リセット、又は割り込みの受け付け (注3)
ウェイトヒット (ワンウェイトモード)	プログラマブルレジスタのヒット2を"0"で外部領域をアクセス	動作	動作	外部アクセス時に"H" "L"のパルス幅が2倍になります。	—————	動作	プログラマブルレジスタのヒット2を"1"
RDY入力 (レディ状態)	メモリ拡張モード又はマイクロプロセッサモード時	動作	動作	"H"又は"L"で停止	"L"レベル印加時のバス、ポートの状態を保持	動作	RDY入力が"H"に復帰
HOLD入力 (ホールド状態)	メモリ拡張モード又はマイクロプロセッサモード時	動作	動作	"H"で停止	ポートP0、P1、P2、P3 ₀ 、P3 ₁ はフローティング P3 ₂ 、P3 ₃ は"L"で停止 P4 ₃ ~P4 ₇ 、P5、P6、P7、P8は"L"印加時のポートの状態を保持	停止	HOLD入力が"H"に復帰

注1. 発振動作時は、タイマA、タイマB、シリアルI/O、A-D変換器の使用が可能です。

注2. STP命令又はWIT命令の直前にポートの出力やRAMの内容を変更する命令があった場合、STP命令又はWIT命令実行時にポートの出力やRAMの内容が変更されない場合があります。このような場合、STP、WIT命令実行前にNOP命令等で時間を調節してください。ポートの出力やRAMの内容を変更した直後、STP命令又はWIT命令を実行する場合に必要なNOP命令の数を表2に示します。

注3. 復帰にリセットを使用する場合は、ハードウェアリセットのみが使用できます。この場合、内部RAMの内容は保持され、SFRとCPUレジスタは、図1に示す内容になります。なお、ストップ又はウェイト以外の状態でハードウェアリセットを行った場合は内部RAMの内容は保持しません。

注4. 復帰に使用できる外部割り込みを表3に示します。

(2/5)

M7700-11-8909

表2 書き込み命令とSTP命令又はWIT命令の間に必要なNOP命令数

条件	NOP命令数
内部RAM、SFRへ書き込む場合	1
外部メモリ、周辺ICへソフトウェアウエイトを使用しないで書き込む場合	1
外部メモリ、周辺ICへソフトウェアウエイトを使用して書き込む場合	3

表3 復帰に使用できる外部割り込み

外部割り込み	INT0、INT1、INT2
外部クロックを使用したクロック同期形 又は非同期形シリアルI/O割り込み	UART0受信、UART0送信、 UART1受信、UART1送信
イベントカウンタモードを使用した タイマ割り込み	タイマA0、タイマA1、タイマA2、タイマA3、 タイマA4、タイマB0、タイマB1、タイマB2

番地	レジスタの内容	
4 ₁₆	00 ₁₆	ポートP0方向レジスタ
5 ₁₆	00 ₁₆	ポートP1方向レジスタ
8 ₁₆	00 ₁₆	ポートP2方向レジスタ
9 ₁₆	0000	ポートP3方向レジスタ
C ₁₆	00 ₁₆	ポートP4方向レジスタ
D ₁₆	00 ₁₆	ポートP5方向レジスタ
10 ₁₆	00 ₁₆	ポートP6方向レジスタ
11 ₁₆	00 ₁₆	ポートP7方向レジスタ
14 ₁₆	00 ₁₆	ポートP8方向レジスタ
1E ₁₆	00000???	A-D制御レジスタ
30 ₁₆	00 ₁₆	UART0送受信モードレジスタ
38 ₁₆	00 ₁₆	UART1送受信モードレジスタ
34 ₁₆	1000	UART0送受信制御レジスタ0
3C ₁₆	1000	UART1送受信制御レジスタ0
35 ₁₆	00000010	UART0送受信制御レジスタ1
3D ₁₆	00000010	UART1送受信制御レジスタ1
40 ₁₆	00 ₁₆	カウント開始フラグ
42 ₁₆	000000	ワンショット開始フラグ

図1. リセット解除時の内部状態

番地	レジスタの内容	
44 ₁₆	0 0 0 0 0 0 0 0	アップダウンフラグ
56 ₁₆	0 0 ₁₆	タイマA0モードレジスタ
57 ₁₆	0 0 ₁₆	タイマA1モードレジスタ
58 ₁₆	0 0 ₁₆	タイマA2モードレジスタ
59 ₁₆	0 0 ₁₆	タイマA3モードレジスタ
5A ₁₆	0 0 ₁₆	タイマA4モードレジスタ
5B ₁₆	0 0 [パターン] 0 0 0 0	タイマB0モードレジスタ
5C ₁₆	0 0 [パターン] 0 0 0 0	タイマB1モードレジスタ
5D ₁₆	0 0 [パターン] 0 0 0 0	タイマB2モードレジスタ
5E ₁₆	0 0 0 0 0 0 0 0	プロセッサモードレジスタ
60 ₁₆	FFF ₁₆	監視タイマ
61 ₁₆	[パターン] 0	監視タイマ周波数選択フラグ
70 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	A-D変換 割り込み制御レジスタ
71 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	UART0送信 割り込み制御レジスタ
72 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	UART0受信 割り込み制御レジスタ
73 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	UART1送信 割り込み制御レジスタ
74 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	UART1受信 割り込み制御レジスタ
75 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマA0 割り込み制御レジスタ
76 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマA1 割り込み制御レジスタ
77 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマA2 割り込み制御レジスタ
78 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマA3 割り込み制御レジスタ
79 ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマA4 割り込み制御レジスタ
7A ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマB0 割り込み制御レジスタ
7B ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマB1 割り込み制御レジスタ
7C ₁₆	[パターン] 0 0 0 0	タイマB2 割り込み制御レジスタ
7D ₁₆	[パターン] 0 0 0 0 0 0	INT0 割り込み制御レジスタ
7E ₁₆	[パターン] 0 0 0 0 0 0	INT1 割り込み制御レジスタ
7F ₁₆	[パターン] 0 0 0 0 0 0	INT2 割り込み制御レジスタ
	0 0 ₁₆	プログラムバンクレジスタ PG
	FFFF ₁₆ 番地の内容	プログラムカウンタ (上位) PC _H
	FFFE ₁₆ 番地の内容	プログラムカウンタ (下位) PC _L
	0 0 ₁₆	データバンクレジスタ DT
	0 0 ₁₆	ダイレクトレジスタ (上位) DPR _H
	0 0 ₁₆	ダイレクトレジスタ (下位) DPR _L

図1. リセット解除時の内部状態

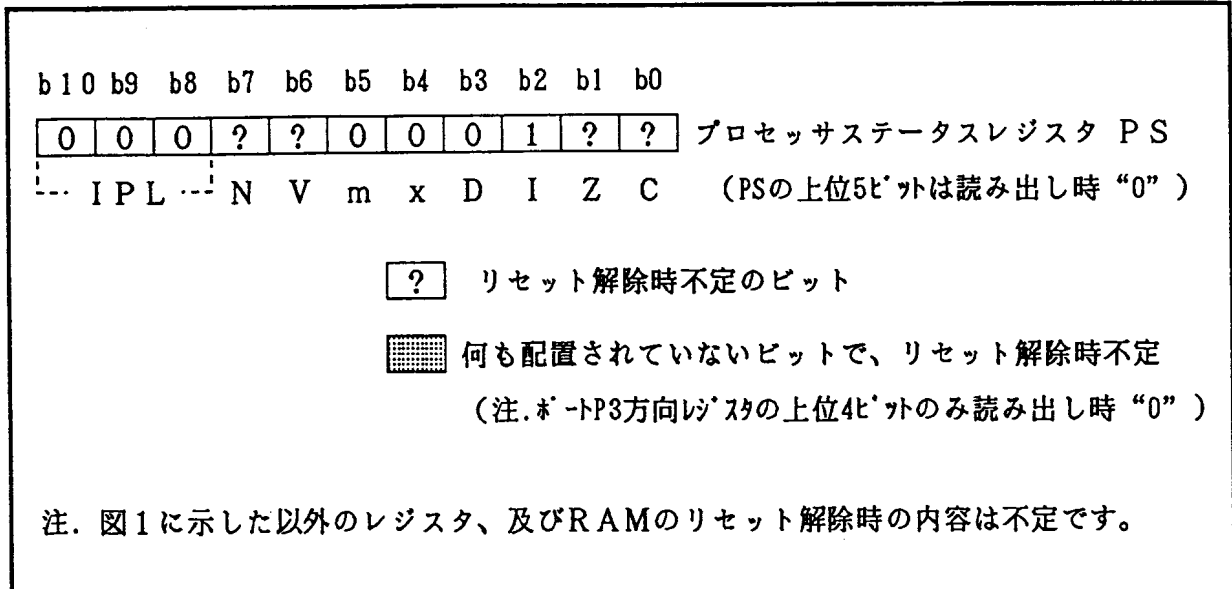


図1. リセット解除時の内部状態