

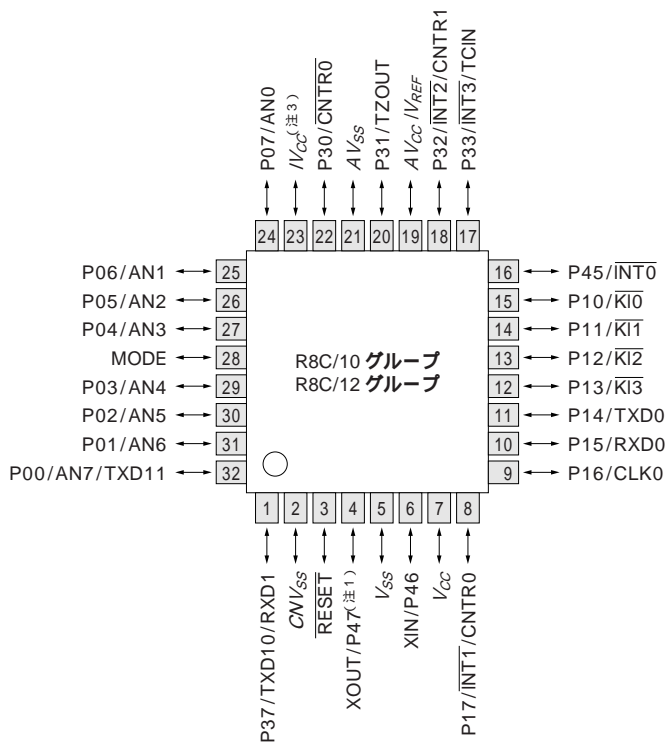
R8C/10～R8C/13グループの概略

新海 栄治

見本

12-1 R8C/10, R8C/12グループとR8C/15, R8C/17グループの相違点

R8C/10, R8C/12グループは, R8C/Tinyシリーズの中でもっともベーシックな仕様となっています。R8C/10, R8C/12グループのピン接続図を図12-1に示します。最大動作周波数は16MHzで, 高速オンチップ



- 注1: P47は入力専用ポート
- 注2: オンチップ・デバッガを使用する場合はP00/AN7/TXD11端子およびP37/TXD10/RXD1端子は使用しない
- 注3: I/VCCをVCCに接続しない

図12-1 R8C/10, R8C/12グループのピン接続図

表12-1 R8C/10, R8C/12グループとR8C/15, R8C/17グループの相違点

項目		R8C/10	R8C/12	R8C/15	R8C/17
内蔵メモリ	ROM(バイト)	8K/12K/16K	8K/12K/16K + 4K	8K/12K/16K + 2K	
	フラッシュ・メモリ(ブロック0,ブロック1) プログラム,イレース保証回数(回)	100	1,000	1,000	
	データ・フラッシュ(バイト)	なし	2K × 2	1K × 2	
CPU	最小命令実行時間(ns)	62.5(@16MHz)		50(@20MHz)	
プロテクト対象レジスタ		CM0, CM1, OCD, PM0, PM1, PD0		CM0, CM1, OCD, PM0, PM1, HRA0, HRA1, HRA2, VCA2, VW1C, VW2C	
クロック	オンチップ・オシレータ	低速(125kHz)のみ		低速(125kHz), 高速(8MHz)	
電圧検出	パワーONリセット機能	なし		あり	
	低電圧検出回路	なし		2回路(Typ:2.85V, Typ:3.3V)	
A-Dコンバータ(分解能×チャンネル)		10ビット×8		10ビット×4	
タイム	8ビット(8ビット・プリスケアラ付き)	タイマX×1, タイマY×1, タイマZ×1		タイマX×1, タイマZ×1	
	アウトプット・コンペア	なし		2(16ビット・タイマと兼用)	
	タイマXカウント・ソース	f1, f8, f32, f2		f1, f8, fRING, f2	
	タイマX(TXレジスタ)書き込み タイミング	TXレジスタ, PREXレジスタに書き込むと, タイマのカウント中, 停止中にかかわらず, リロード・レジスタ, カウンタ両方に書き込まれる		TXレジスタ, PREXレジスタに書き込むと, タイマのカウント中はリロード・レジスタだけに書き込まれ, タイマ停止中はリロード・レジスタ, カウンタ両方に書き込まれる	
	タイマZカウント・ソース	f1, f8, タイマYのアンダーフロー, f2		f1, f8, タイマXのアンダーフロー, f2	
	タイマCカウント・ソース	f1, f8, f32		f1, f8, f32, fRING-fast	
ウォッチ・ドッグ・タイム	リセットスタート選択	不可	可	可	
	カウント・ソース保護モード	なし		あり	
シリアル・インターフェース	クロック非同期専用	UART1×1		なし	
I ² Cバス・インタフェース		なし			1
シンクロナス・シリアル・コミュニケーション・ユニット(SSU)		なし		1	
I/Oポート	CMOS入出力	22本(LED駆動用ポートを含む)		13本(LED駆動用ポートを含む)	
	大電流駆動ポート	LED駆動用ポート×8		LED駆動用ポート×4	
	内蔵ブルアップ抵抗	P0×8, P1×8, P3×5, P4×1		P1×8, P3×4, P4×1	
割り込み要因(外部)		5(INT0, INT1, INT2, INT3, キー入力)		4(INT0, INT1, INT3, キー入力)	
パッケージ		32ピンLQFP		20ピンSSOP	
動作周波数/電源電圧		16MHz/3.0~5.5V, 10MHz/2.7~5.5V		20MHz/3.0~5.5V, 10MHz/2.7~5.5V	

(a) 機能

ベクタ番地	R8C/10, R8C/12の割り込み要因	R8C/15, R8C/17の割り込み要因
0FFF0h番地~0FFF3h番地	ウォッチ・ドッグ・タイム, 発振停止検出	ウォッチ・ドッグ・タイム, 発振停止検出, 電圧監視2

(c) 固定ベクタ・テーブル

ソフトウェア割り込み番号	R8C/10, R8C/12の割り込み要因	R8C/15の割り込み要因	R8C/17の割り込み要因
15	予約	SSU	IIC
16	予約	コンペア1	
19	UART1送信	予約	
20	UART1受信	予約	
21	INT2	予約	
23	タイマY	予約	
28	予約	コンペア0	

(d) 可変ベクタ・テーブルの相違点