

S1C17M40 (rev.1.0)

16-bit Single Chip Microcontroller

- 48K バイト Flash 内蔵低パワー動作
- 1.8V~5.5V の広範囲の電圧動作に対応
- 40SEG×4COM、36SEG×8COM の LCD ドライバ内蔵

■ 概要

S1C17M40 は、低消費電力を特長とする 16 ビット MCU です。各種シリアルインタフェース、LCD ドライバ、温度センサ、A/D 変換器、および各種のタイマを内蔵しており、16 ビット CPU のパワフルな処理能力と併せ、液晶表示と温度測定機能を必要とする電池駆動のアプリケーションに最適です。また、Flash メモリに加え、アプリケーションソフトウェアからの書き換えが可能な EEPROM も搭載しています。

■ 特長

パッケージタイプ	64 ピンパッケージ		48 ピンパッケージ
CPU			
CPU コア	EPSON オリジナル 16 ビット RISC CPU コア S1C17		
その他	デバッグを内蔵		
内蔵 Flash メモリ			
容量(命令/データ共用)	48K バイト (命令/データ共用)		
書き換え回数	1,000 回 (min.) *デバッグツール ICDmini からの書き換え時		
その他	ICDmini からの読み出し/書き換えを禁止するセキュリティ機能 ICDmini からのオンボード書き換えが可能 Flash プログラミング電圧を内部生成可能		
内蔵 EEPROM			
容量	256 バイト		
書き換え回数	100,000 回 (min)		
内蔵 RAM			
容量	2K バイト		
内蔵表示 RAM			
容量	80 バイト		
クロックジェネレータ(CLG)			
システムクロックソース	4 種類 (IOSC/OSC1/OSC3/EXOSC)		
システムクロック周波数(動作周波数)	16.8MHz(max.)		
IOSC 発振回路 (起動クロックソース)	700kHz (typ.)内蔵発振回路 23 μs (max.) の起動時間 (SLEEP 状態から CPU がベクターテーブルを読み出すまでの時間)		
OSC1 発振回路	32.768kHz (typ) 水晶発振回路		-
	32kHz (typ.)内蔵発振回路		
	発振停止検出回路内蔵		
OSC3 発振回路	16MHz(typ.)内蔵発振回路 (±1%精度@Ta=0~85°C)		
EXOSC クロック入力	16.8MHz(max.) 矩形波またはサイン波入力		
その他	システムクロックの分周比を設定可能 SLEEP 復帰時のシステムクロックを任意に設定可能 CPU とすべての周辺回路が、任意に選択されたクロック周波数で動作可能		
入出力ポート(PPORT)			
汎用ポート数	入出力ポート	54 ビット (max.)	40 ビット (max.)
	出力ポート	1 ビット(max)	
	その他	周辺回路の入出力端子と共用	
入力割り込み対応ポート数	52 ビット (max.)		38 ビット (max.)
ユニバーサルポートマルチプレクサ (UPMUX)対応ポート数	32 ビット (max.)		27 ビット (max.)
	ソフトウェアで選択した周辺回路入出力機能を各ポートに割り付け可能		

S1C17M40

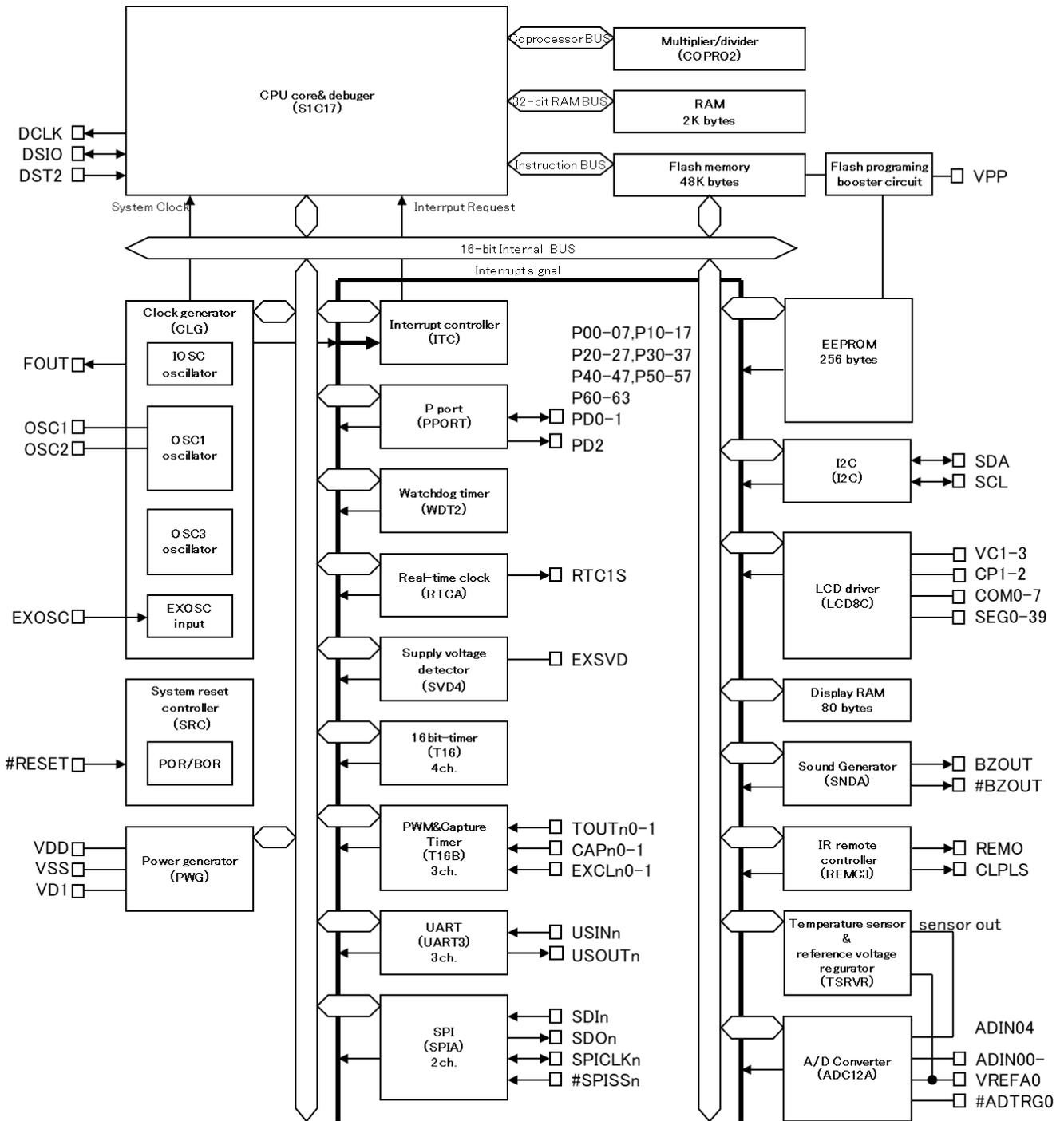
パッケージタイプ	64 ピンパッケージ	48 ピンパッケージ
タイマ		
ウォッチドッグタイマ(WDT2)	NMI, またはウォッチドッグタイマリセットを生成 NMI/リセット発生周期を設定可能	
リアルタイムクロック (RTCA)	128~1Hz カウンタ、秒/分/時/日/曜日/月/年カウンタ 1 秒補正のための論理緩急機能 アラーム機能、ストップウォッチ機能	
16 ビットタイマ(T16)	4 チャンネル SPIA のマスタクロックと ADC12A のトリガー信号を生成	
16 ビット PWM タイマ(T16B)	3 チャンネル イベントカウンタ/キャプチャ機能 PWM 波形生成機能 PWM 出力またはキャプチャ入力ポート数: 2 ポート/チャンネル	
電源電圧検出回路(SVD4)		
検出電圧	VDD または外部電圧(1 本の外部電圧入力ポートを搭載)	
検出レベル	VDD: 32 値 (1.7~5.0 V) / 外部電圧: 32 値(1.7~5.0 V)	
その他	間欠動作モード 検出レベル判定で割り込み、またはリセットを発生	
シリアルインタフェース		
UART (UART3)	3 チャンネル ボーレート生成回路内蔵 オープンドレイン出力, 信号極性, ボーレート分周比を選択可能 赤外線通信用キャリア変調出力機能	
同期式シリアルインタフェース (SPIA)	2 チャンネル 転送データ長を 2~16 ビットに設定可能 マスターモードのボーレート生成回路として 16 ビットタイマ(T16)を使用可能	
I ² C (I2C)	1 チャンネル ボーレート生成回路内蔵	
サウンドジェネレータ (SNDA)		
ブザー出力機能	出力周波数: 512Hz~16kHz 1 ショット出力機能	
メロディ生成機能	音高: 128Hz~16kHz≒C3~C6 音長: 7 種類 (2 分音符/休符~32 分音符/休符) テンポ: 16 種類 (30~480) タイ/スラー指定可能	
IR リモートコントローラ(REMC3)		
送信チャンネル数	1 チャンネル	
その他	応用として EL ランプ駆動波形を生成可能 出力反転機能	
LCD ドライバ (LCD8A)		
LCD 出力	36SEG x 5~8COM (max.) 40SEG x 1~4COM (max.)	24SEG x 5~8COM (max.) 28SEG x 1~4COM (max.)
LCD 電源	1/3 バイアス電源 外部電圧を印加可能 内部抵抗により外部電圧を分圧可能	
LCD ドライバコントラスト	29 値	

S1C17M40

パッケージタイプ	64ピンパッケージ	48ピンパッケージ
12ビット A/D 変換回路 (ADC12A)		
変換方式	逐次比較型	
分解能	12ビット	
変換チャンネル	1チャンネル	
外部アナログ信号入力数	4ポート	3ポート
内部アナログ信号入力数	1ポート(温度センサ出力を接続)	
温度センサ/基準電圧生成回路(TSRVR)		
温度センサ回路	センサ出力を ADC12A で計測可能	
基準電圧生成回路	2.0V, 2.5V, VDD または外部印加から ADC12A の基準電圧を選択可能	
乗除算器(COPRO2)		
演算機能	16ビット×16ビット乗算器	
	16ビット×16ビット+32ビット積和演算器	
	32ビット÷32ビット除算器	
リセット		
#RESET 端子	リセット端子 Low レベル検出時	
パワーオンリセット	電源投入時	
ブラウンアウトリセット	電圧低下時	
キー入力リセット	P00~P01/P02/P03 の同時入力時(レジスタで ON/OFF 設定可能)	
ウォッチドックタイマリセット	ウォッチドックタイマオーバーフロー時(レジスタで ON/OFF 設定可能)	
電源電圧検出回路リセット	電源電圧検出回路による設定電圧検出時(レジスタで ON/OFF 設定可能)	
割り込み		
ノンマスクابل割り込み	4本(リセット、アドレス不整、デバッグ、NMI)	
プログラマブル割り込み	外部割り込み: 1本(8レベル)	
	内部割り込み: 21本(8レベル)	
電源電圧		
VDD 動作電圧	1.8V~5.5V	
VC3 動作電圧	1.8V~5.5V (P30, P31 を GPIO として使用する場合に必要)	
Flash 書き換え時 VDD 動作電圧	2.2V~5.5V (書き換え用電圧: Vpp(7.5V)外部印加、または内部生成)	
EEPROM 書き換え時 VDD 動作電圧	2.2V~5.5V (書き換え用電圧: Vpp 内部生成のみ)	
動作温度		
動作温度範囲	-40°C~85°C	
消費電流 (Typ.値)		
SLEEP モード	0.25 μ A IOOSC = OFF, OSC1 = OFF, OSC3 = OFF)	
HALT モード	1.4 μ A OSC1=32kHz (内蔵発振)	
RUN モード	5.5 μ A OSC1=32kHz (内蔵発振), CPU=OSC1	
	1,850 μ A OSC3=16 MHz (内蔵発振), CPU=OSC3, FLASHCWAIT.RDWAIT[1:0]=0x2	
出荷形態		
PKG タイプ	QFP13-64pin (端子ピッチ: 0.5mm)	TQFP12-48pin (端子ピッチ: 0.5mm)

S1C17M40

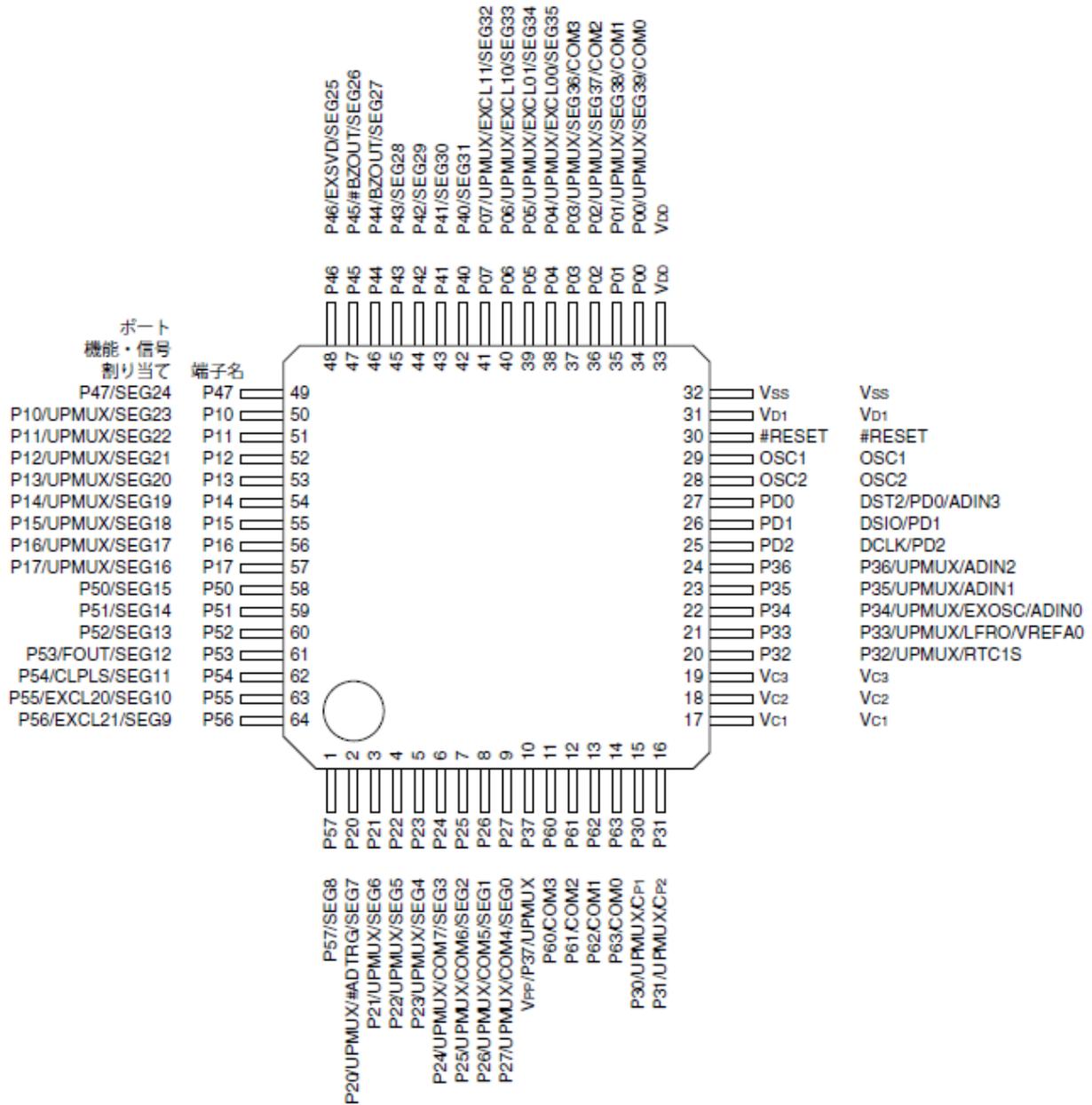
■ ブロック図



S1C17M40

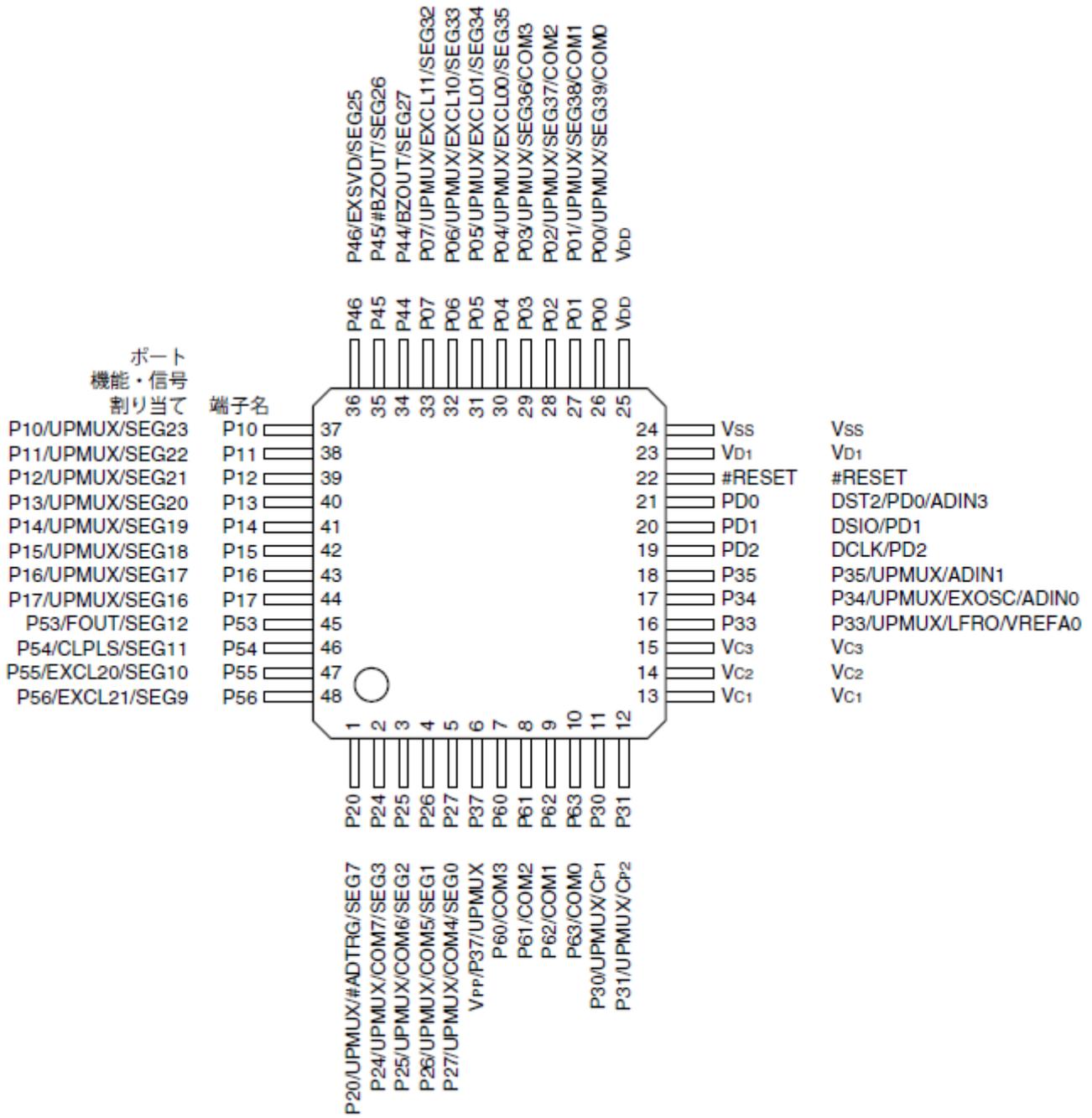
■ 端子配置図

QFP13-64



S1C17M40

TQFP12-48



■ 端子説明

記号説明

割り当て信号: 各端子の最上部に記載されている信号が、イニシャル状態で端子に割り当てられる信号です。その他の信号にはソフトウェアで切り換えます。

I/O:	I	= 入力
	O	= 出力
	I/O	= 入出力
	P	= 電源
	A	= アナログ信号
	Hi-Z	= ハイインピーダンス状態
イニシャル状態:	I (Pull-up)	= プルアップ入力
	I (Pull-down)	= プルダウン入力
	Hi-Z	= ハイインピーダンス状態
	O (H)	= HIGH レベル出力
	O (L)	= LOW レベル出力

トレラント・フェイルセーフ対応:

✓

= トレラント・フェイルセーフ対応 I/O セル内蔵

トレラント・フェイルセーフ対応 I/O セルは、ポートに VDD 以上の電圧が印加された場合でも、不要な電流が流れることなくインタフェースを可能とします。また、VDD が供給されていない状態で、外部バイアスがかかっても、不要な電流は流れません。

端子名	割り当て信号	I/O	イニシャル状態	トレラント・フェイルセーフ対応	機能	64 ピン PKG	48 ピン PKG
VDD	VDD	P	-	-	電源 (+)	✓	✓
VSS	VSS	P	-	-	GND	✓	✓
VD1	VD1	A	-	-	VD1 レギュレータ出力	✓	✓
VC1-3	VC1-3	P	-	-	LCD パネル駆動電源	✓	✓
OSC1	OSC1	A	-	-	OSC1 発振回路入力	✓	
OSC2	OSC2	A	-	-	OSC1 発振回路出力	✓	
#RESET	#RESET	I	I(Pull-up)	-	リセット入力	✓	✓
P00	P00	I/O	Hi-Z	✓	リセット入力	✓	✓
	UPMUX	I/O			入出力ポート		
	COM0	A			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG39	A			LCD コモン出力		
P01	P01	I/O	Hi-Z	✓	LCD セグメント出力	✓	✓
	UPMUX	I/O			入出力ポート		
	COM1	A			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG38	A			LCD コモン出力		
P02	P02	I/O	Hi-Z	✓	LCD セグメント出力	✓	✓
	UPMUX	I/O			入出力ポート		
	COM2	A			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG36	A			LCD コモン出力		
P03	P03	I/O	Hi-Z	✓	LCD セグメント出力	✓	✓
	UPMUX	I/O			入出力ポート		
	COM3	A			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG36	A			LCD コモン出力		
P04	P04	I/O	Hi-Z	✓	LCD セグメント出力	✓	✓
	EXCL00	I/O			入出力ポート		
	UPMUX	A			16ビット PWM タイマ Ch.0 イベントカウンタ入力 0		
	SEG35	A			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		

S1C17M40

端子名	割り当て信号	I/O	イニシャル状態	トレラント・フェイルセーフ対応	機能	64ピンPKG	48ピンPKG
P05	P00	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			16ビット PWM タイマ Ch.0 イベントカウンタ入力 1		
	SEG39	A			LCD セグメント出力		
P06	P01	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			16ビット PWM タイマ Ch.1 イベントカウンタ入力 0		
	SEG38	A			LCD セグメント出力		
P07	P02	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			16ビット PWM タイマ Ch.1 イベントカウンタ入力 1		
	COM2	A			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG36	A			LCD セグメント出力		
P10	P10	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG23	A			LCD セグメント出力		
P11	P11	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG22	A			LCD セグメント出力		
P12	P12	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG21	A			LCD セグメント出力		
P13	P13	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG20	A			LCD セグメント出力		
P14	P14	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG19	A			LCD セグメント出力		
P15	P15	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG18	A			LCD セグメント出力		
P16	P16	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG17	A			LCD セグメント出力		
P17	P17	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG16	A			LCD セグメント出力		
P20	P20	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	#ADTRG0	I			12ビット A/D 変換器 Ch.0 トリガ入力		
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG7	A			LCD セグメント出力		
P21	P21	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG6	A			LCD セグメント出力		

S1C17M40

端子名	割り当て信号	I/O	イニシャル状態	トレラント・フェイルセーフ対応	機能	64ピンPKG	48ピンPKG
P22	P22	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG5	A			LCD セグメント出力		
P23	P23	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	SEG4	A			LCD セグメント出力		
P24	P24	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	COM7	A			LCD コモン主力		
	SEG3	A			LCD セグメント出力		
P25	P25	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	COM2	A			LCD コモン主力		
	SEG43	A			LCD セグメント出力		
P26	P26	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	COM1	A			LCD コモン主力		
	SEG42	A			LCD セグメント出力		
P27	P27	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	COM0	A			LCD コモン主力		
	SEG41	A			LCD セグメント出力		
P30	P30	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	CP1	A			LCD 昇圧コンデンサ接続端子		
P31	P31	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	CP2	A			LCD 昇圧コンデンサ接続端子		
P32	P32	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	RTC1S	O			リアルタイムクロック 1 秒周期パルス出力		
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
P33	P33	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	LFRO	O			LCD フレーム信号モニタ出力		
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	VREFA0	A			"12ビット A/D 変換器 Ch.0 基準電圧入力/ 基準電圧生成回路定電圧出力"		
P34	P34	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	EXOSC	I			クロックジェネレータ外部クロック入力		
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	ADIN0	A			12ビット A/D 変換器 Ch.0 アナログ信号入力 0		
P35	P35	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	ADIN1	A			12ビット A/D 変換器 Ch.0 アナログ信号入力 1		

S1C17M40

端子名	割り当て信号	I/O	イニシャル状態	トレラント・フェイルセーフ対応	機能	64ピンPKG	48ピンPKG
P36	P36	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
	ADIN2	A			12ビット A/D 変換器 Ch.0 アナログ信号入力 2		
VPP/P37	VPP	P	Hi-Z	✓	Flash/EEPROM プログラミング電源	✓	✓
	P37	I/O			入出力ポート		
	UPMUX	I/O			ユーザ選択入出力 (ユニバーサルポートマルチプレクサ)		
P40	P40	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG31	A			LCD セグメント出力		
P41	P41	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG30	A			LCD セグメント出力		
P42	P42	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG29	A			LCD セグメント出力		
P43	P43	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG28	A			LCD セグメント出力		
P44	P44	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	BZOUT	O			サウンドジェネレータ出力		
	SEG27	A			LCD セグメント出力		
P45	P45	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	#BZOUT	O			サウンドジェネレータ反転出力		
	SEG26	A			LCD セグメント出力		
P46	P46	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	EXSVD	A			外部電源電圧検出入力		
	SEG25	A			LCD セグメント出力		
P47	P47	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG24	A			LCD セグメント出力		
P50	P50	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG15	A			LCD セグメント出力		
P51	P51	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG14	A			LCD セグメント出力		
P52	P52	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG13	A			LCD セグメント出力		
P53	P53	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	FOUT	O			クロック外部出力		
	SEG12	A			LCD セグメント出力		
P54	P54	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	CLPLS	O			IR リモートコントローラクリアパルス出力		
	SEG11	A			LCD セグメント出力		
P55	P55	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	EXCL20	I			16ビット PWM タイマ Ch.2 イベントカウンタ入力 0		
	SEG10	A			LCD セグメント出力		
P56	P56	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	EXCL21	I			16ビット PWM タイマ Ch.2 イベントカウンタ入力 1		
	SEG9	A			LCD セグメント出力		

S1C17M40

端子名	割り当て信号	I/O	イニシャル状態	トレラント・フェイルセーフ対応	機能	64ピンPKG	48ピンPKG
P57	P55	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	
	SEG8	A			LCD セグメント出力		
P60	P60	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	COM3				LCD コモン出力		
P61	P61	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	COM2	A			LCD コモン出力		
P62	P62	I/O	Hi-Z	✓	入出力ポート	✓	✓
	COM1	A			LCD コモン出力		
P63	P63	I/O	Hi-Z	✓	オンチップデバッグステータス出力	✓	✓
	COM0	A			入出力ポート		
PD0	DST2	O	Hi-Z		12ビット A/D 変換器 Ch.0 アナログ信号入力 3	✓	✓
	PD0	I/O			オンチップデバッグデータ入出力		
	ADIN3	A			入出力ポート		
PD1	DSIO	I/O	I(Pull-up)		オンチップデバッグクロック出力	✓	✓
	PD1	I/O			入出力ポート		
PD2	DCCLK	O	O(H)		入出力ポート	✓	✓
	PD2	O			LCD セグメント出力		

ユニバーサルポートマルチプレクサ(UPMUX)について

ユニバーサルポートマルチプレクサ (UPMUX)は、以下の周辺回路機能の端子を、ソフトウェアによって自由に配置できる機能です。

周辺回路	割り当て信号	I/O	チャネル番号 n	機能
シンクロナス・シリアル・インタフェース (SPIA)	SDIn	I	n=0,1	SPIA Ch.n データ入力
	SDOn	O		SPIA Ch.n データ出力
	SPICLK _n	I/O		SPIA Ch.n クロック入出力
	#SPISS _n	I		SPIA Ch.n スレープ選択
I ² C (I2C)	SCL _n	I/O	n=0	I2C Ch.n クロック入出力
	SDA _n	I/O		I2C Ch.n データ入出力
UART (UART)	USIN _n	I	n=0,1,2	UART Ch.n データ入力
	USOUT _n	O		UART Ch.n データ出力
16-bit PWM タイマ (T16B)	TOUT _{n0} /CAP _{n0}	I/O	n=0,1,2	T16B タイマ Ch.n PWM 出力/キャプチャ入力 0
	TOUT _{n1} /CAP _{n1}	I/O		T16B タイマ Ch.n PWM 出力/キャプチャ入力 1
IR リモートコントローラ (REMC3)	REMO _n	O	n=0	IR リモートコントローラ送信データ出力

注: 一つの機能を同時に複数の端子に割り当てないでください。

S1C17M40

本資料のご使用につきましては、次の点にご留意願います。

本資料の内容については、予告無く変更することがあります。

1. 本資料の一部、または全部を弊社に無断で転載、または、複製など他の目的に使用することは堅くお断りいたします。
2. 本資料に掲載される応用回路、プログラム、使用方法等はあくまでも参考情報であり、これらに起因する第三者の知的財産権およびその他の権利侵害あるいは損害の発生に対し、弊社はいかなる保証を行うものではありません。また、本資料によって第三者または弊社の知的財産権およびその他の権利の実施権の許諾を行うものではありません。
3. 特性値の数値の大小は、数直線上の大小関係で表しています。
4. 製品および弊社が提供する技術を輸出等するにあたっては「外国為替および外国貿易法」を遵守し、当該法令の定める手続きが必要です。大量破壊兵器の開発等およびその他の軍事用途に使用する目的をもって製品および弊社が提供する技術を費消、再販または輸出等しないでください。
5. 本資料に掲載されている製品は、生命維持装置その他、きわめて高い信頼性が要求される用途を前提としていません。よって、弊社は本（当該）製品をこれらの用途に用いた場合のいかなる責任についても負いかねます。
6. 本資料に掲載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

©SEIKO EPSON CORPORATION 2019

セイコーエプソン株式会社

営業本部 デバイス営業部

エプソン半導体のご紹介

www.epson.jp/prod/semicon/

東京 〒191-8501 東京都日野市日野 421-8
TEL (042)587-5313(直通) FAX (042)587-5116

大阪 〒530-6122 大阪市北区中之島 3-3-23 中之島ダイビル 22F
TEL (06) 7711-6770 (代表) FAX (06) 7711-6771

ドキュメントコード : 413875300
2019年8月作成