

# S1C17W12/W13 (rev1.1)

## 16-bit Single Chip Microcontroller

- アルカリ・酸化銀ボタン電池1個のみによる、1.2 Vからの低電圧動作を実現
- スタンバイ時の超低消費電力を実現(0.3  $\mu$ A、スーパーエコノミーモードにおけるHALT時)
- 18~26セグメント×4コモンのLCDドライバを搭載
- 各種シリアルインタフェースに対応(UART, SPI, I<sup>2</sup>C)

### ■ 概要

S1C17W12/W13は、Flashメモリを搭載しながらも、1.2 Vからの低電圧動作に対応した16ビットMCUです。高効率なDC-DCコンバータを用いた内部定電圧駆動により、当社4ビットMCUより優れた低消費電力動作を実現しました。リアルタイムクロック、ストップウォッチ、LCDドライバ、モータドライバ駆動波形が生成可能なPWM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、液晶表示を必要とする電池駆動のアプリケーションに最適です。

### ■ 特長

機種	S1C17W12		S1C17W13		
	SQFN7-48pin	チップ	TQFP12-48pin	SQFN7-48pin	QFP13-64pin またはチップ
<b>CPU</b>					
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				
<b>内蔵Flashメモリ</b>					
容量	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によるオンボード書き換えが可能 *要外付け平滑コンデンサ				
<b>内蔵RAM</b>					
容量	2Kバイト				
<b>内蔵表示RAM</b>					
容量	26バイト				
<b>クロックジェネレータ(CLG)</b>					
システムクロックソース	4種類(IOOSC/OSC1/OSC3/EXOSC)				
システムクロック周波数 (動作周波数)	1.1 MHz(max.) V <sub>DD</sub> = 1.2 ~ 1.6 V 4.2 MHz(max.) V <sub>DD</sub> = 1.6 ~ 3.6 V				
IOOSC発振回路 (起動クロックソース)	700 kHz(typ.) 内蔵発振回路 23 $\mu$ s(max.)の起動時間 (SLEEP状態からCPUがベクタテーブルを読み出すまでの時間)				
OSC1発振回路	-   32.768 kHz(typ.) 水晶発振回路 32 kHz(typ.)内蔵発振回路				
OSC3発振回路	-   発振停止検出回路内蔵 -   4.2 MHz(max.)水晶/セラミック発振回路   -   4.2 MHz(max.)水晶/ セラミック発振回路 250, 384, 500 kHz, 1, 2, 4 MHz切り換え可能な内蔵発振回路 -   2.1 MHz(max.)CR発振回路(要外付けR)   -   2.1 MHz(max.)CR 発振回路(要外付けR)				
EXOSCクロック入力	4.2 MHz(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				
<b>入出力ポート(PPORT)</b>					
汎用ポート数	入出力ポート	25ビット(max.)	31ビット(max.)	25ビット(max.)	31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	23ビット(max.)	27ビット(max.)	21ビット(max.)	23ビット(max.)	27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	23ビット		21ビット	23ビット	
	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				
LED駆動用出力端子	2ビット, Nchオープンドレイン, 出力電流 5 mA(max.)			-	2ビット, Nchオープンドレイン, 出力電流 5 mA(max.)

# S1C17W12/W13

機種	S1C17W12		S1C17W13		
	SQFN7-48pin	チップ	TQFP12-48pin	SQFN7-48pin	QFP13-64pin またはチップ
<b>タイマ</b>					
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 ~ 1 Hz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)	3チャンネル SPIAのマスタクロックを生成				
16ビットPWMタイマ (T16B)	2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				
<b>電源電圧検出回路(SVD)</b>					
検出レベル	30値(1.2 ~ 3.6 V)				
検出精度	±3 %				
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				
<b>シリアルインタフェース</b>					
UART (UART2)	2チャンネル ボーレート生成回路内蔵, IrDA1.0対応 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				
同期式シリアルインタフェース (SPIA)	1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 <sup>2</sup> C (I2C)	1チャンネル ボーレート生成回路内蔵				
<b>サウンドジェネレータ(SNDA)</b>					
ブザー出力機能	出力周波数: 512 Hz ~ 16 kHz 1ショット出力機能				
メロディ生成機能	音高: 128 Hz ~ 16 kHz ≙ 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				
<b>IRリモートコントローラ(REMC2)</b>					
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				
<b>LCDドライバ(LCD4A)</b>					
LCD出力	18SEG × 1 ~ 4COM(max.)	26SEG × 1 ~ 4COM(max.)	20SEG × 1 ~ 4COM(max.)	18SEG × 1 ~ 4COM(max.)	26SEG × 1 ~ 4COM(max.)
LCDコントラスト	16値		-	16値	
LCD駆動電源	1/3バイアス電源内蔵 (外部電圧を印加可能)		外部電源	1/3バイアス電源内蔵 (外部電圧を印加可能)	
<b>R/F変換器(RFC)</b>					
変換方式	CR発振型, 24ビットカウンタ		-	CR発振型, 24ビットカウンタ	
変換チャンネル数	1チャンネル(最大2個のセンサを接続可能)			1チャンネル(最大2個のセンサを接続可能)	
対応センサ	DCバイアス抵抗性センサ, ACバイアス抵抗性センサ			DCバイアス抵抗性センサ, ACバイアス抵抗性センサ	
その他	低消費電力対応			-	
<b>乗除算器(COPRO2)</b>					
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				
<b>リセット</b>					
#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				
キー入力リセット	P00 ~ P01/P02/P03キーの同時入力時(レジスタでON/OFF設定可能)				
ウォッチドッグタイマリセット	ウォッチドッグ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)				
<b>割り込み</b>					
ノンマスカブル割り込み	4本(リセット, アドレス不整, デバッグ, NMI)				
外部プログラマブル割り込み	1本(8レベル)				
内部プログラマブル割り込み	18本(8レベル)		17本(8レベル)	18本(8レベル)	

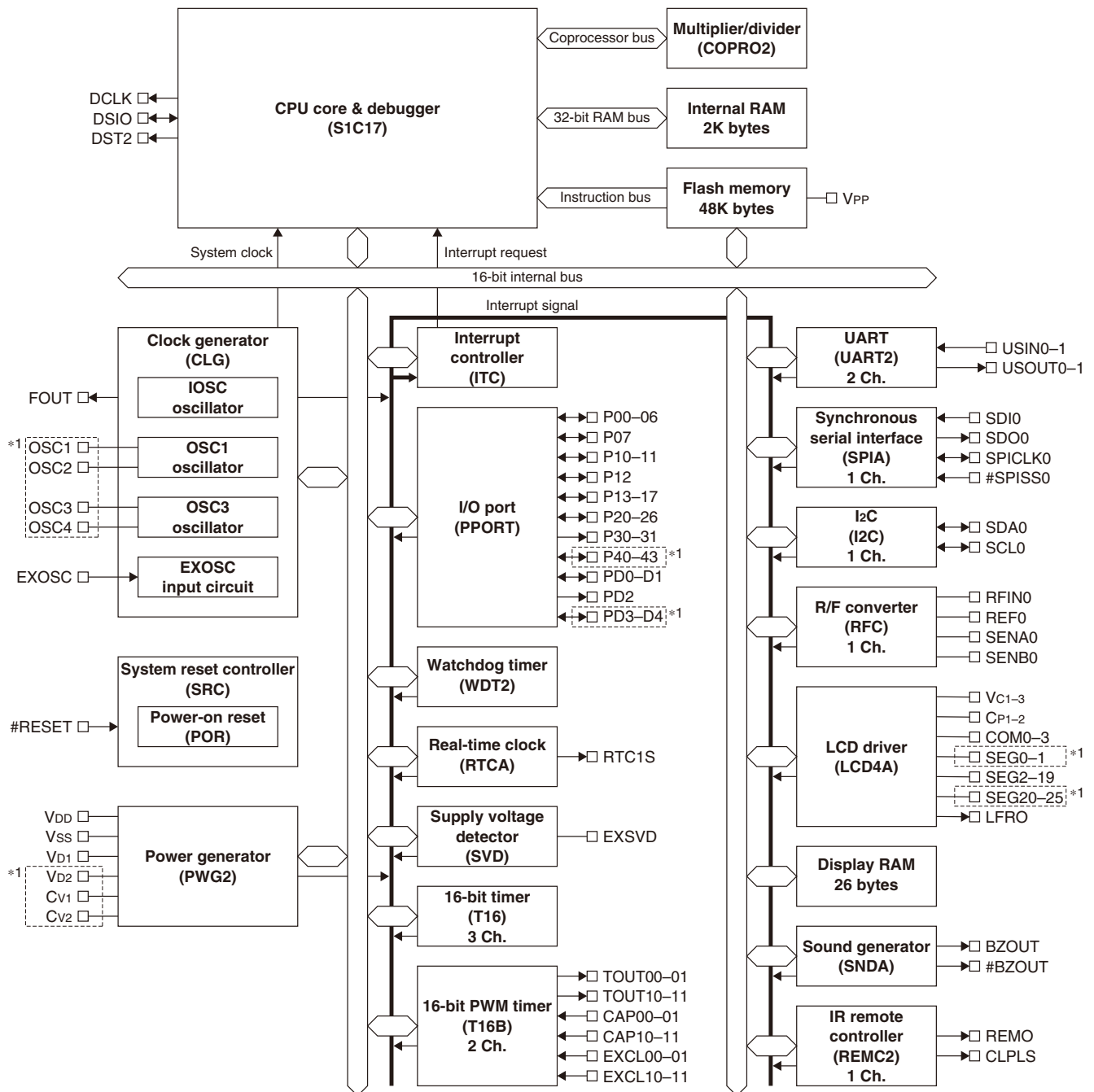
# S1C17W12/W13

機種	S1C17W12		S1C17W13		
	SQFN7-48pin	チップ	TQFP12-48pin	SQFN7-48pin	QFP13-64pin またはチップ
<b>電源電圧</b>					
V <sub>DD</sub> 動作電圧	1.2 ~ 3.6 V				
Flash書き換え時V <sub>DD</sub> 動作電圧	2.4 ~ 3.6 V(V <sub>PP</sub> = 7.5 Vの外部印加が必要)				
スーパーエコノミーモード時 V <sub>DD</sub> 動作電圧	-	2.5 ~ 3.6 V	-	-	2.5 ~ 3.6 V
<b>動作温度</b>					
動作温度範囲	-40 ~ 85 °C				
<b>消費電流 (Typ.値)</b>					
SLEEPモード	0.15 μA I <sub>OSC</sub> = OFF, OSC1 = OFF, OSC3 = OFF				
HALTモード	1.5 μA OSC1 = 32 kHz (内蔵発振), RTC = ON	0.5 μA OSC1 = 32.768 kHz (水晶発振), RTC = ON			
	-	0.3 μA OSC1 = 32.768 kHz (水晶発振), RTC = ON, スーパーエコノミー モード	-		0.3 μA OSC1 = 32.768 kHz (水晶発振), RTC = ON, スーパーエコノミー モード
RUNモード	5 μA OSC1 = 32 kHz (内蔵発振), RTC = ON, CPU = OSC1	4 μA OSC1 = 32.768 kHz (水晶発振), RTC = ON, CPU = OSC1			
	-	2 μA OSC1 = 32.768 kHz (水晶発振), RTC = ON, CPU = OSC1, スーパーエコノミー モード	-		2 μA OSC1 = 32.768 kHz (水晶発振), RTC = ON, CPU = OSC1, スーパーエコノミー モード
	140 μA OSC3 = 1 MHz(セラミック発振), OSC1 = 32.768 kHz(水晶発振), RTC = ON, CPU = OSC3				
<b>出荷形態</b>					
1	SQFN7-48pin(端子ピッチ: 0.5 mm)				
2	チップ(パッドピッチ: 80 μm(min.))				
3	-		QFP13-64pin(端子ピッチ: 0.5 mm)		
4	-		TQFP12-48pin(端子ピッチ: 0.5 mm)		

# S1C17W12/W13

## ■ ブロック図

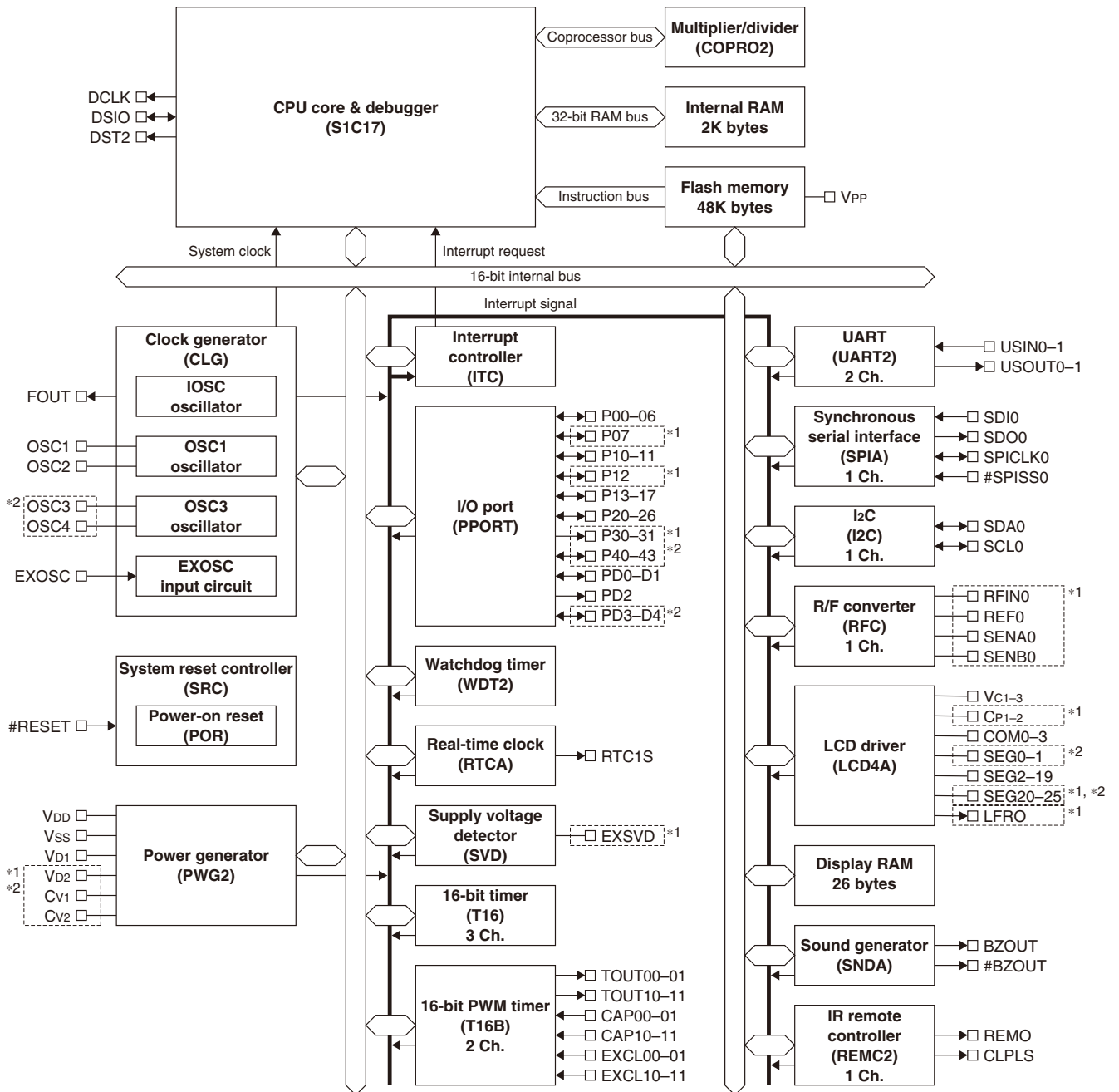
### S1C17W12



\*1 SQFN7-48pinパッケージには存在しません。

# S1C17W12/W13

## S1C17W13

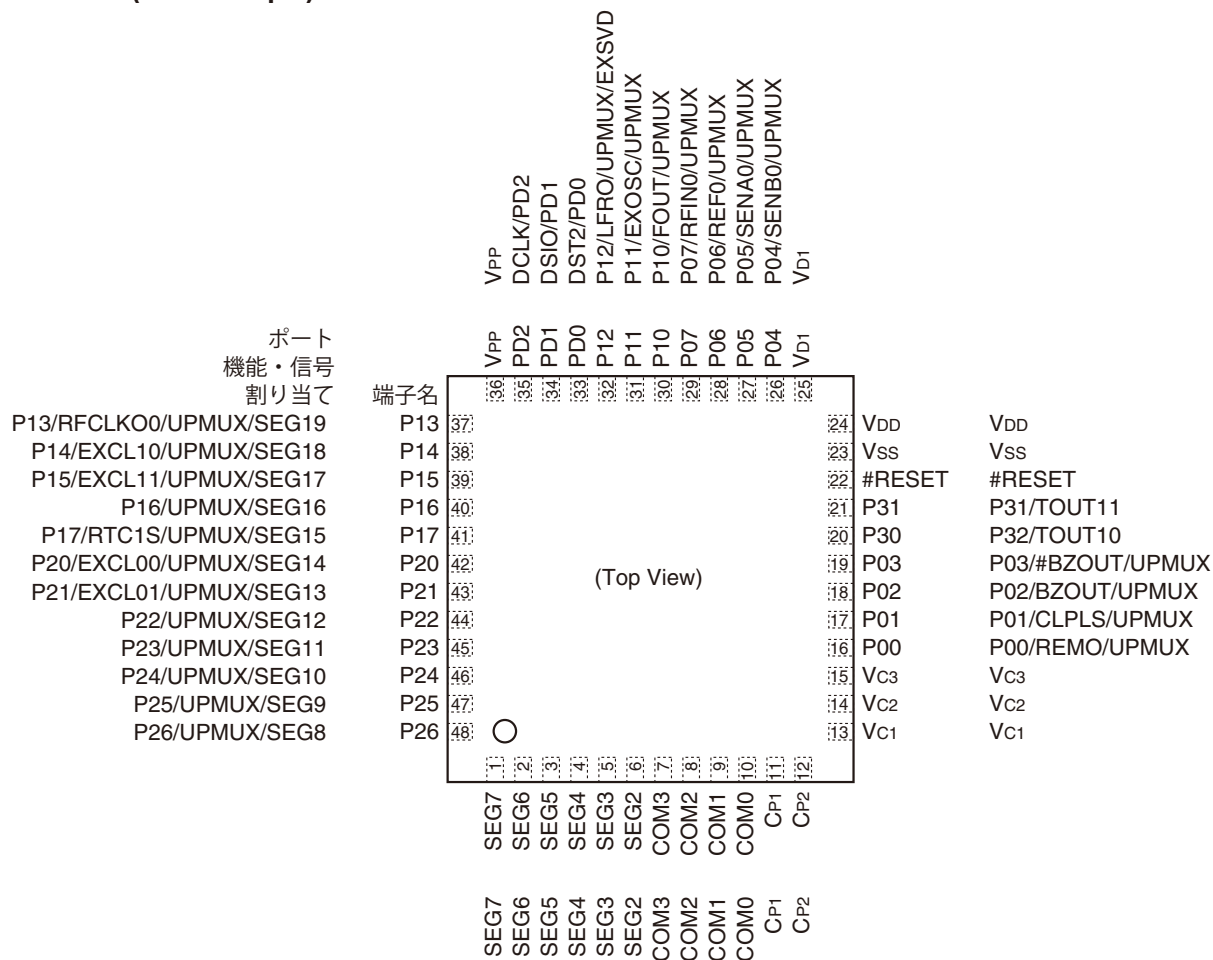


\*1 TQFP12-48pinパッケージには存在しません。  
 \*2 SQFN7-48pinパッケージには存在しません。

# S1C17W12/W13

## ■ 端子配置図

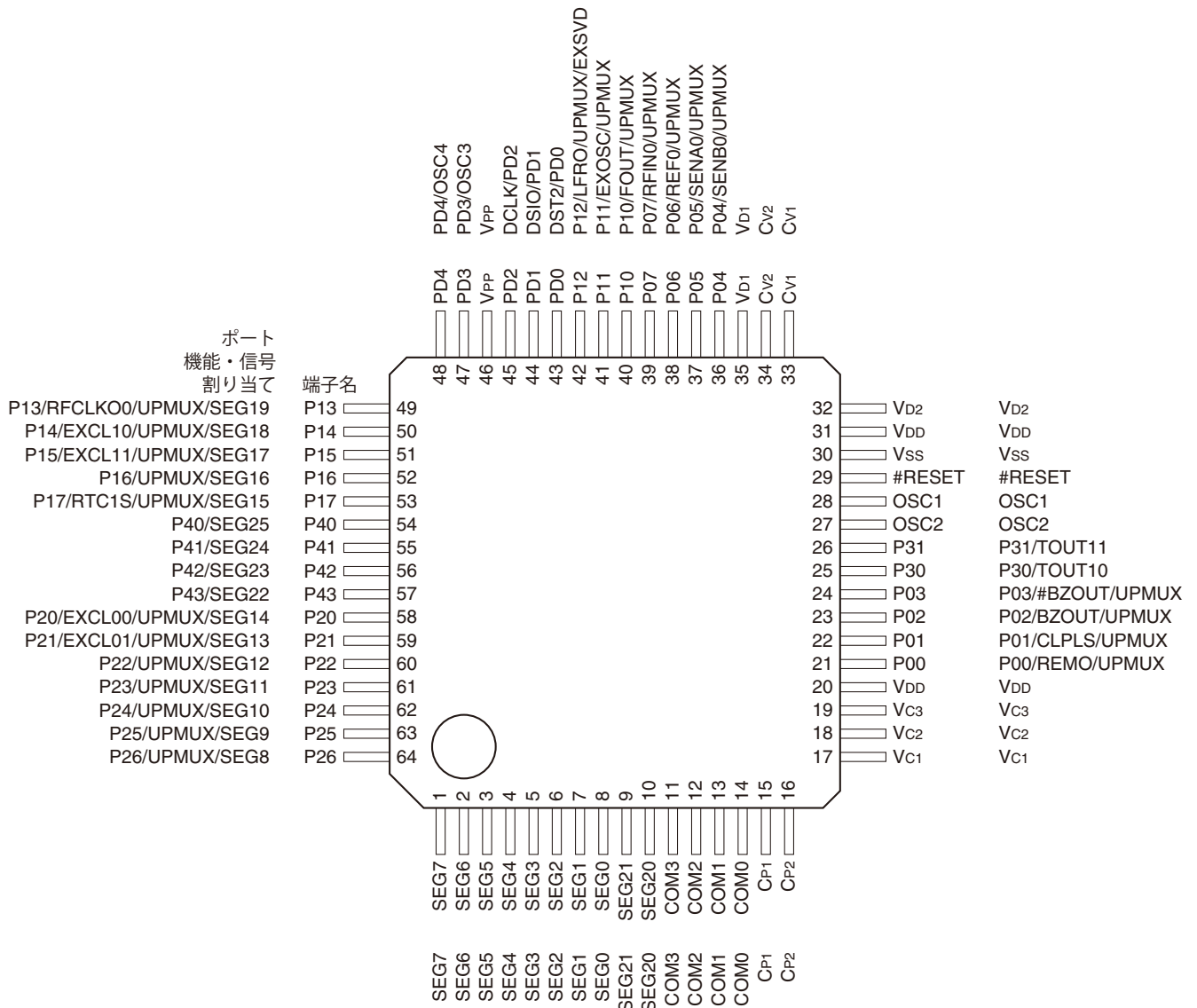
S1C17W12 (SQFN7-48pin)



注: このパッケージにはV<sub>D2</sub>、C<sub>V1</sub>、C<sub>V2</sub>端子が存在しないため、スーパーエコノミーモードに設定することはできません。

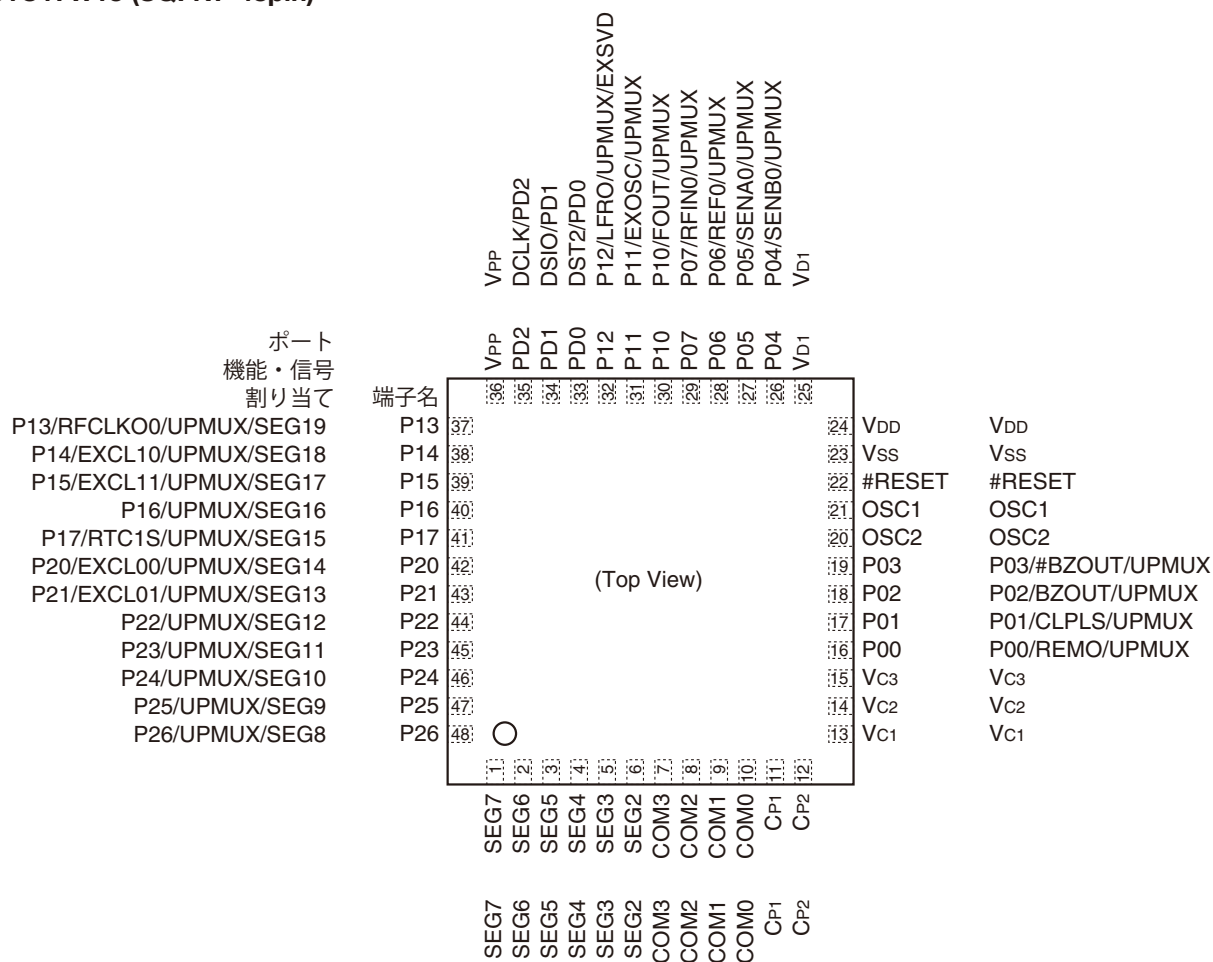
# S1C17W12/W13

## S1C17W13 (QFP13-64pin)



# S1C17W12/W13

## S1C17W13 (SQFN7-48pin)

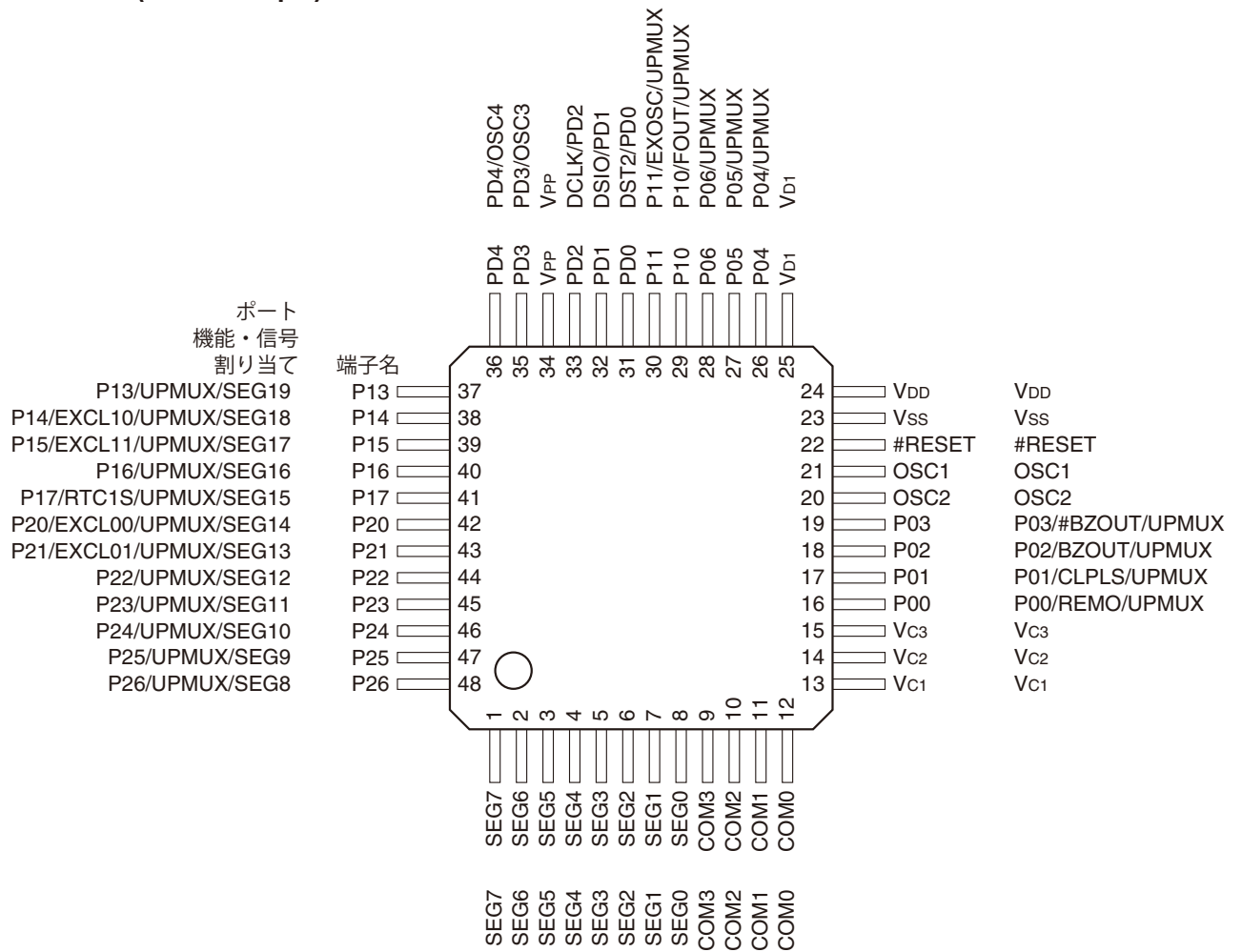


注: このパッケージにはV<sub>D2</sub>、C<sub>V1</sub>、C<sub>V2</sub>端子が存在しないため、スーパーエコノミーモードに設定することはできません。



# S1C17W12/W13

## S1C17W13 (TQFP12-48pin)



注: このパッケージにはV<sub>D2</sub>、C<sub>V1</sub>、C<sub>V2</sub>端子が存在しないため、スーパーエコノミーモードに設定することはできません。



## ■ 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V<sub>DD</sub>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、V<sub>DD</sub>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/ パッド名	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	W12		W13	
						チップ	SQFN7-48pin	64pin/チップ	SQFN7-48pin
VDD	VDD	P	-	-	電源(+)	✓	✓	✓	✓
VSS	VSS	P	-	-	GND	✓	✓	✓	✓
VPP	VPP	P	-	-	Flashプログラミング電源	✓	✓	✓	✓
VD1	VD1	A	-	-	DC-DCコンバータ出力	✓	✓	✓	✓
VD2	VD2	A	-	-	DC-DCコンバータ安定化コンデンサ接続端子	✓	-	✓	-
CV1-2	CV1-2	A	-	-	DC-DCコンバータチャージポンプコンデンサ接続端子	✓	-	✓	-
VC1-3	VC1-3	P	-	-	LCDパネル駆動電源	✓	✓	✓	✓
CP1-2	CP1-2	A	-	-	LCD昇圧コンデンサ接続端子	✓	✓	✓	-
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	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
	REMO	O			IRリモートコントローラ送信データ出力	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓
P01	P01	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
	CLPLS	O			IRリモートコントローラクリアパルス出力	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓
P02	P02	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
	BZOUT	O			サウンドジェネレータ出力	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓
P03	P03	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
	#BZOUT	O			サウンドジェネレータ反転出力	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓
P04	P04	I/O	Hi-Z	-	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
	SENBO	A			R/F変換器Ch.0センサB発振端子	✓	✓	✓	-
	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)	✓	✓	✓	✓
P05	P05	I/O	Hi-Z	-	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
	SENA0	A			R/F変換器Ch.0センサA発振端子	✓	✓	✓	-
	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)	✓	✓	✓	✓
P06	P06	I/O	Hi-Z	-	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
	REF0	A			R/F変換器Ch.0リファレンス発振端子	✓	✓	✓	-
	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)	✓	✓	✓	✓

# S1C17W12/W13

端子/ パッド名	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	W12		W13		
						チップ	SQFN7-48pin	64pin/チップ	SQFN7-48pin	TQFP12-48pin
P07	P07	I/O	Hi-Z	-	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	-
	RFIN0	A			R/F変換器Ch.0発振入力	✓	✓	✓	✓	-
	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)	✓	✓	✓	✓	-
P10	P10	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	FOUT	O			クロック外部出力	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
P11	P11	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
P12	P12	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	-
	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)	✓	✓	✓	✓	-
	EXSVD	A			外部電源電圧検出入力	✓	✓	✓	✓	-
P13	P13	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	RFCLKO0	O			R/F変換器Ch.0クロックモニタ出力	✓	✓	✓	✓	-
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG19	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P14	P14	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	EXCL10	I			16ビットPWMタイマCh.1イベントカウンタ入力0	✓	✓	✓	✓	✓
	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	✓	✓	✓	✓	✓
P15	P15	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	EXCL11	I			16ビットPWMタイマCh.1イベントカウンタ入力1	✓	✓	✓	✓	✓
	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	✓	✓	✓	✓	✓
P16	P16	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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	✓	✓	✓	✓	✓
P17	P17	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG15	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P20	P20	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	EXCL00	I			16ビットPWMタイマCh.0イベントカウンタ入力0	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG14	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P21	P21	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	EXCL01	I			16ビットPWMタイマCh.0イベントカウンタ入力1	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG13	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P22	P22	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG12	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P23	P23	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG11	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P24	P24	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG10	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P25	P25	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG9	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P26	P26	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓	✓
	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)	✓	✓	✓	✓	✓
	SEG8	A			LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓	✓
P30	P30	O	Hi-Z	-	LED駆動用出力ポート	✓	✓	✓	-	-
	TOUT10	O			16ビットPWMタイマCh.1 PWM出力0	✓	✓	✓	-	-

# S1C17W12/W13

端子/ パッド名	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	W12		W13	
						チップ	SQFN7-48pin	64pin/チップ	SQFN7-48pin
P31	P31	O	Hi-Z	-	LED駆動用出力ポート	✓	✓	✓	-
	TOUT11	O			16ビットPWMタイマCh.1 PWM出力1	✓	✓	✓	-
P40	P40	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	-	✓	-
	SEG25	A			LCDセグメント出力	✓	-	✓	-
P41	P41	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	-	✓	-
	SEG24	A			LCDセグメント出力	✓	-	✓	-
P42	P42	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	-	✓	-
	SEG23	A			LCDセグメント出力	✓	-	✓	-
P43	P43	I/O	Hi-Z	✓	入出力兼用ポート	✓	-	✓	-
	SEG22	A			LCDセグメント出力	✓	-	✓	-
PD0	DST2	O	O (L)	✓	オンチップデバッグステータス出力	✓	✓	✓	✓
	PD0	I/O			入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
PD1	DSIO	I/O	I (Pull-up)	✓	オンチップデバッグデータ入出力	✓	✓	✓	✓
	PD1	I/O			入出力兼用ポート	✓	✓	✓	✓
PD2	DCLK	O	O (H)	-	オンチップデバッグクロック出力	✓	✓	✓	✓
	PD2	O			出力ポート	✓	✓	✓	✓
PD3	PD3	I/O	Hi-Z	-	入出力兼用ポート	✓	-	✓	-
	OSC3	A			OSC3発振回路入力	✓	-	✓	-
PD4	PD4	I/O	Hi-Z	-	入出力兼用ポート	✓	-	✓	-
	OSC4	A			OSC3発振回路出力	✓	-	✓	-
COM0-3	COM0-3	A	Hi-Z	-	LCDコモン出力	✓	✓	✓	✓
SEG0-1	SEG0-1	A	Hi-Z	-	LCDセグメント出力	✓	-	✓	-
SEG2-7	SEG2-7	A	Hi-Z	-	LCDセグメント出力	✓	✓	✓	✓
SEG20-21	SEG20-21	A	Hi-Z	-	LCDセグメント出力	✓	-	✓	-

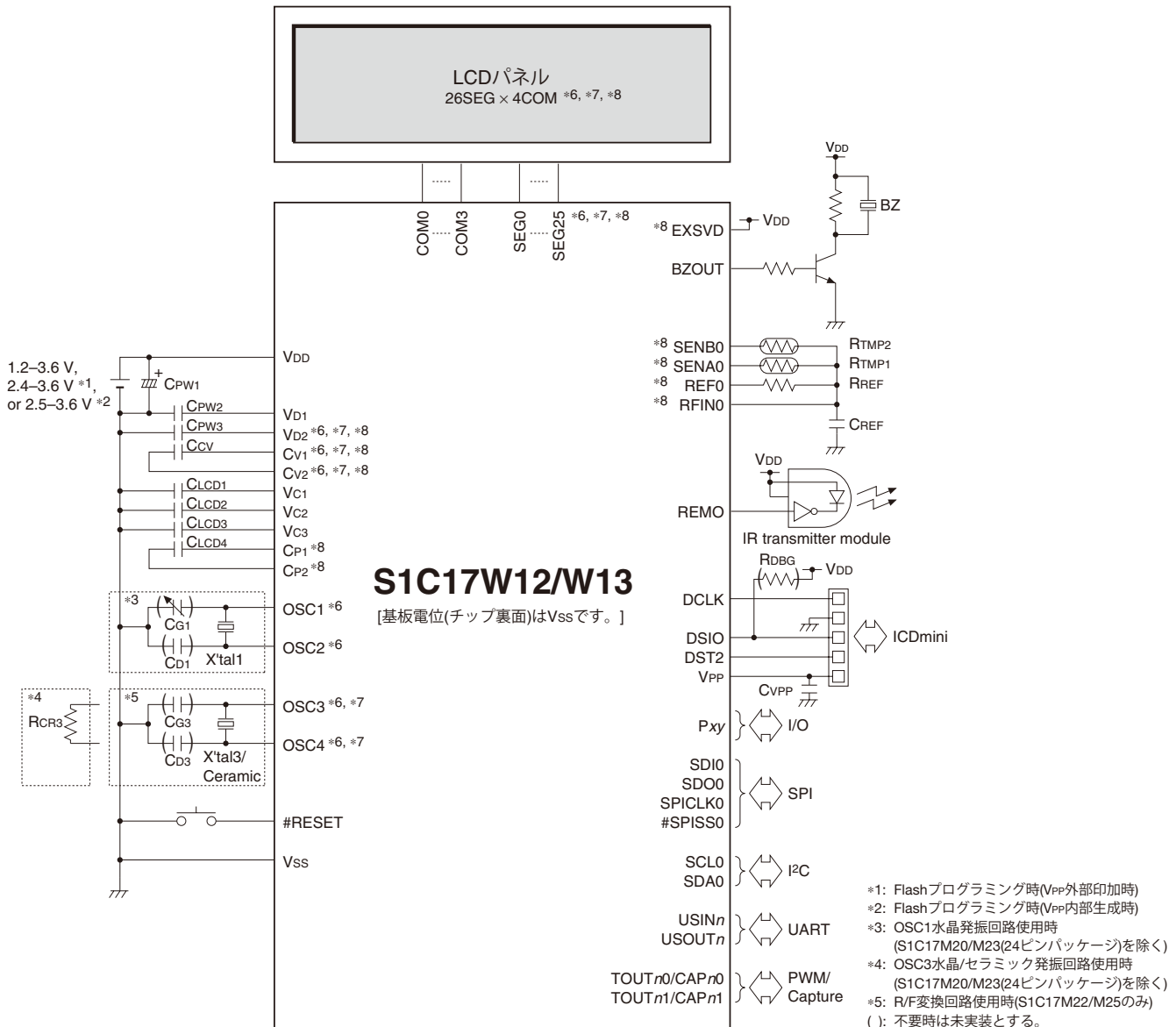
## ユニバーサルポートマルチプレクサ (UPMUX) について

ユニバーサルポートマルチプレクサ(UPMUX)は、端子に割り付ける以下の周辺回路入出力機能を、ソフトウェアによって自由に選択できる機能です。ただし、一つの機能を同時に複数の端子に割り当てることはできません。

周辺回路	割り当て信号	I/O	チャンネル番号n	機能
同期式シリアルインタフェース(SPIA)	SDIn	I	n = 0	SPIA Ch.nデータ入力
	SDOn	O		SPIA Ch.nデータ出力
	SPICLK <sub>n</sub>	I/O		SPIA Ch.nクロック入出力
	#SPISS <sub>n</sub>	I		SPIA Ch.nスレーブセレクト入力
I <sup>2</sup> C(I2C)	SCL <sub>n</sub>	I/O	n = 0	I2C Ch.nクロック入出力
	SDA <sub>n</sub>	I/O		I2C Ch.nデータ入出力
UART(UART2)	USIN <sub>n</sub>	I	n = 0, 1	UART2 Ch.nデータ入力
	USOUT <sub>n</sub>	O		UART2 Ch.nデータ出力
16ビットPWMタイマ(T16B)	TOUT <sub>n0</sub> /CAP <sub>n0</sub>	I/O	n = 0, 1	T16B Ch.n PWM出力/キャプチャ入力0
	TOUT <sub>n1</sub> /CAP <sub>n1</sub>	I/O		T16B Ch.n PWM出力/キャプチャ入力1

# S1C17W12/W13

## ■ 基本外部結線図



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 2017

## セイコーエプソン株式会社

営業本部 デバイス営業部

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 〒541-0059 大阪市中央区博労町3-5-1 御堂筋グラントワー 15F  
TEL (06)6120-6000(代表) FAX (06)6120-6100

エプソン半導体のご紹介

<http://www.epson.jp/prod/semicon/>

ドキュメントコード：413567201  
2017年 11月 作成  
2017年 12月 改訂 ©