

## 4-bit Single Chip Microcomputer

- S1C6200B コア CPU
- 低電圧動作・低消費電力
- LCD ドライバ内蔵
- SVD (Supply Voltage Detector)機能搭載

### ■概要

S1C60N16 シリーズは 4 ビットコア CPU S1C6200C を中心にして、ワンチップ上に ROM (4,096 ワード × 12 ビット)、RAM (256 ワード × 4 ビット)、LCD ドライバ、アナログコンパレータ、イベントカウンタ、ウォッチドッグタイマ、2 系統のタイムベースカウンタ等を内蔵したマイクロコンピュータです。低電圧動作、低消費電流の特長を持ち、電池駆動を必要とする各種アプリケーションに対応します。特に、時計、ゲーム、ページヤなどのコントローラへの応用に最適です。

### ■機種構成

S1C60N16 シリーズは使用する電源電圧と発振回路により、以下の機種構成となります。

機種	S1C60N16	S1C60L16	S1C60A16
電源電圧	3.0V	1.5V	3.0V
発振回路	OSC1 のみ (シングルクロック)	OSC1, OSC3 (ツインクロック)	
LCD 電源	3.0V LCD パネル対応		

### ■特長

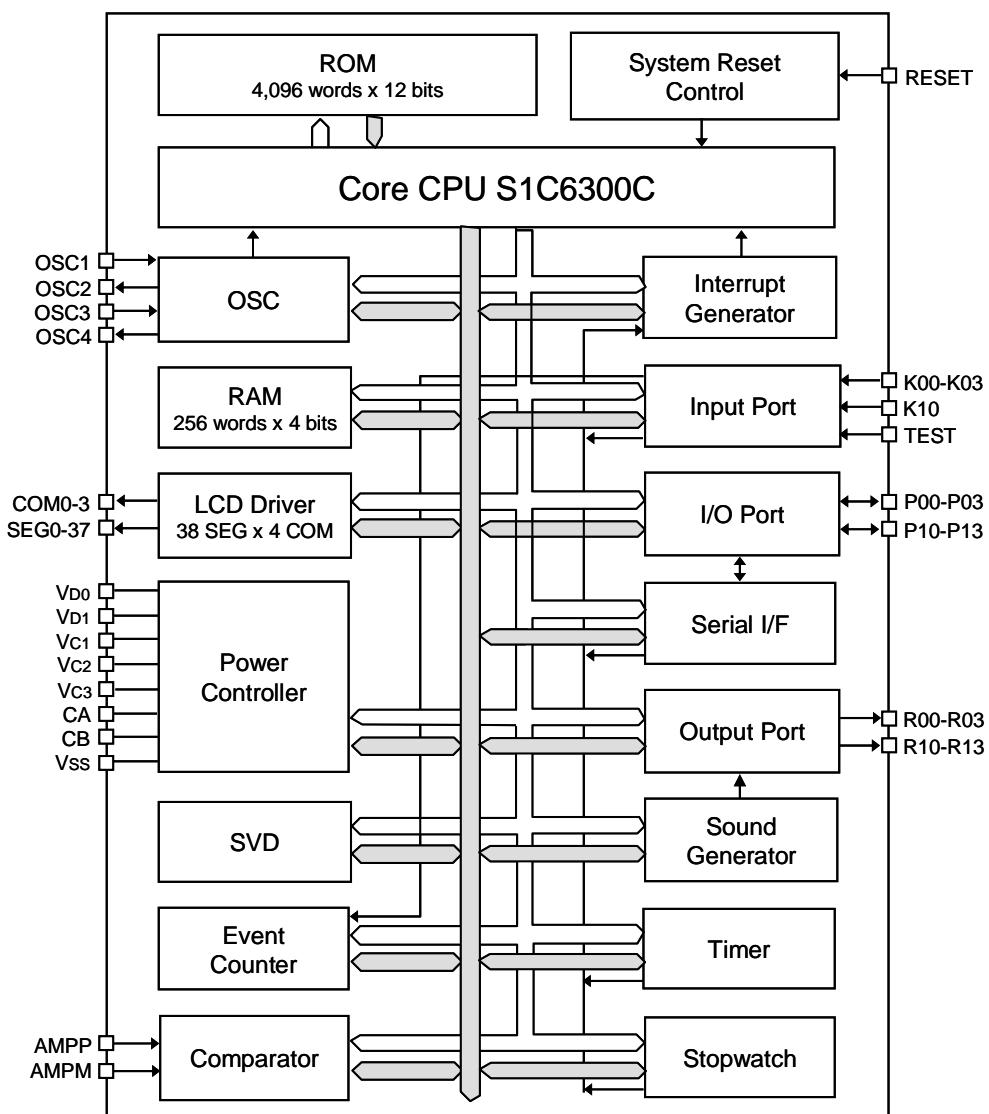
以下に S1C60N16/L16/A16 の特長を示します。

機種	S1C60N16	S1C60L16	S1C60A16
OSC1 発振回路	水晶発振回路 32.768kHz (Typ.)		
OSC3 発振回路	-		CR またはセラミック発振回路(マスクオプションにて選択)1MHz (Typ.)
命令セット	108 種類		
命令実行時間 (命令により異なる) (CLK: CPU 動作周波数)	153μsec, 214μsec, 366μsec (CLK=32.768kHz)		- 5μsec, 7μsec, 12μsec (CLK=1MHz)
ROM 容量	4,096 ワード × 12 ビット		
RAM 容量	256 ワード × 4 ビット		
入力ポート	5 ビット(マスクオプションにてプルダウン抵抗の付加が可能)		
出力ポート	8 ビット(マスクオプションにて BZ, BZ, FOUT, SIOF 出力が可能)		
入出力兼用ポート	8 ビット(入力データ読み込み時にプルダウン) (マスクオプションにて 3 ビットをシリアル入出力に切り換え可能)		
シリアルインタフェース	1 ポート(8 ビットクロック同期式)		
LCD ドライバ	38 セグメント × 4, 3 または 2 コモン(マスクオプションにて選択) V-3V 1/4, 1/3 または 1/2 デューティ(定電圧回路/昇圧回路を内蔵)		
タイムベースカウンタ	2 系統(タイマおよびストップウォッチ)		
ウォッチドッグタイマ	内蔵(マスクオプションで未使用も可)		
イベントカウンタ	8 ビット 2 入力(ダイアル入力判定型または独立型)		
サウンドジェネレータ	8 音(8 周波数)プログラマブル デジタルエンベロープ機能(マスクオプションで未使用も可)		
アナログコンパレータ	反転入力 × 1, 非反転入力 × 1		
電源電圧検出回路 (SVD)	2.2V	1.2V	2.2V
重負荷保護機能	なし		あり
外部割り込み	入力割り込み: 2 系統		
内部割り込み	タイムベースカウンタ割り込み: 2 系統 シリアルインタフェース割り込み: 1 系統		
電源電圧	3.0V(2.2~3.6V)	1.5V(1.2~1.8V)	3.0V(2.2~3.6V)

# S1C60N16

消費電流 (Typ.値)	CLK=32.768kHz (HALT 時)	0.7μA	0.7μA	1.5μA (通常動作モード)
	CLK=32.768kHz (動作時)	1.4μA	1.4μA	2.4μA (通常動作モード)
	CLK=1MHz (セラミック) (動作時)	-	-	50μA (通常動作モード)
	CLK=1MHz(CR) (動作時)	-	-	85μA (通常動作モード)
出荷形態	QFP14-80pin またはチップ			

## ■ ブロック図



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. 本資料に掲載されている製品のうち「外国為替及び外国貿易法」に定める戦略物資に該当するものについては、輸出する場合、同法に基づく輸出許可が必要です。
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 2012

セイコーエプソン株式会社

マイクロデバイス事業本部 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 エプソン大阪ビル 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/device/semicon/>

ドキュメントコード : 4112298500  
2012 年 2 月作成