



life.augmented

# STM32L0シリーズ 省電力アプリケーションに最適な 超低消費電力マイコン



# STM32

## 超低消費電力



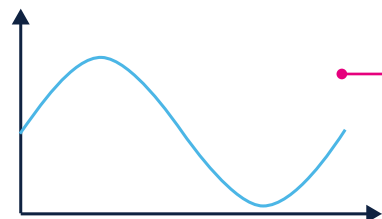
- 電源電圧範囲 : 1.65V~3.6V
- Runモード : 最小49 $\mu$ A/MHz (4MHz時、外部DC-DCコンバータ使用)
- Stopモード + 全領域RAM保持時 : 340nA
- Runモードへのウェイクアップ時間 : 3.5 $\mu$ s
- 動作温度範囲 : -40°C~+125°C



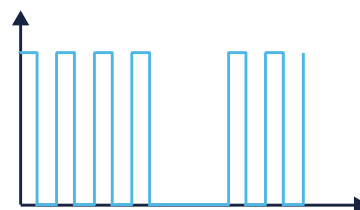
- 全Flashメモリ領域保護
- セクタ領域別Flashメモリ保護
- AESハードウェア暗号化エンジン
- 真乱数発生器
- 96bitユニークID
- 電磁耐性 : クラスB
- エラー訂正コード機能



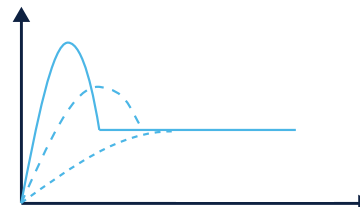
- USB 2.0 FS認定済み
  - 水晶発振子不要
  - バッテリ充電検出



- 超低消費電力A/Dコンバータ
  - 分解能 : 12bit/16bit (最低1.65Vまで)



- ロー・パワー・タイマ : 低消費電力モードで動作する16bitカウンタ
- ロー・パワーUART : 最大9600baudで通信 (Stopモード時)



- 適応型突入電流



### Arm® Cortex®-M0+ベースSTM32 超低消費電力シリーズ

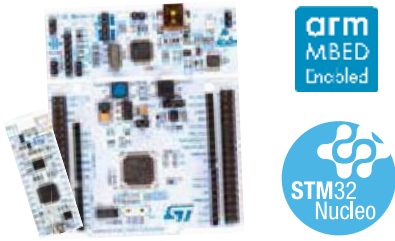
STM32L0シリーズは、エネルギー・ハーベスティング、コイン電池バッテリー、または省エネルギー重視のアプリケーションに最適なマイコンです。

STM32L0は、超低消費電力アーキテクチャと低電流アナログ・ペリフェラルおよび4種類の低消費電力モードの組合せにより、マウスやキーボード、ガス/水道メータ、ビル・オートメーション、警報感知器、ヘルスケア/フィットネス・アプリケーション等のアプリケーションに最適です。15~20年の長寿命が求められる機器や、非常に高温の条件下で動作する必要がある機器の場合も、STのCMOSプロセス技術を活用したSTM32 L0は最良の選択肢です。

# STM32L0エコシステム

## ハードウェア・ツール

STM32 Nucleo ボード



柔軟性の高いプロトタイピング・ツール  
 NUCLEO-L010RB / NUCLEO-L011K4  
 NUCLEO-L031K6 / NUCLEO-L053R8  
 NUCLEO-L073RZ

ディスカバリ・キット



複数の機能を搭載した  
 簡易開発ボード  
 STM32L0538-DISCO



LPWA無線通信に対応した  
 簡易開発ボード  
 B-L072Z-LRWAN1  
 (ST & Murata社)

評価ボード



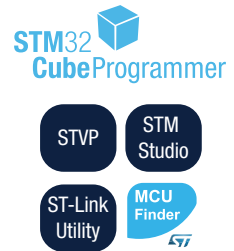
各種機能を搭載した  
 開発ボード  
 STM32L073Z-EVAL

拡張ボード  
 I-NUCLEO-LRWAN1  
 (ST & USI®)

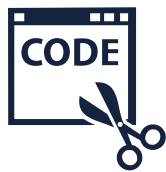
STコミュニティ

STM32ユーザ向けコミュニティで、質問したり、議論したり、色々なアイデアをシェアできます。  
[community.st.com/stm32](http://community.st.com/stm32)

## ソフトウェア・ツール



## 内蔵ソフトウェア



STM32 Snippets L0

各製品に特化し最適化されたコード



STM32Cube LL LL (ロー・レイヤ) API

高い最適化

STM32Cube HAL & ミドルウェア

STM32シリーズ製品間の移植性



CMSIS & mbed SDK

Arm® Cortex®-M コア間の移植性

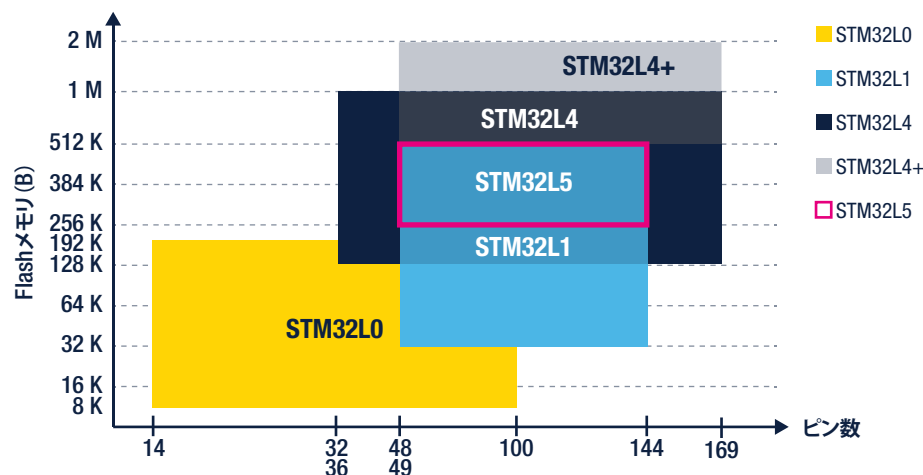
## Arm® Cortex®-M0+ベース32bit超低消費電力マイクロコントローラSTM32L0シリーズ

<ul style="list-style-type: none"> <li>超低リーク・プロセス</li> <li>動的電圧スケールリング</li> <li>14~100ピン</li> <li>5 x クロック・ソース</li> <li>高機能RTC (w/cal.)</li> <li>12bit A/Dコンバータ (1.14Msps)</li> <li>複数のUSART / SPI / I<sup>2</sup>C</li> <li>16bitタイマ</li> <li>ロー・パワーUART<sup>(1)</sup></li> <li>ロー・パワータイマ<sup>(1)</sup></li> <li>2 x ウォッチドッグ</li> <li>リセット回路POR/PDR</li> <li>低電圧検出リセット</li> <li>DMA</li> <li>AES-128</li> </ul>	製品ライン	Flashメモリ (KB)	RAM (KB)	EEPROM (B)	電源電圧範囲	PVD <sup>(2)</sup>	内部温度センサ	2xULPコンパレータ	2x 12bit D/Aコンバータ	タッチキー・コントローラ	真乱数発生器	水晶発振子レス USB 2.0 FS	LCDドライバ
	STM32L0x0 バリュース・ライン	最大 128	最大 20	最大 512	1.8~3.6V								
	STM32L0x1 アクセス・ライン	最大 192	最大 20	最大 6K	1.65~3.6V	•	•	•					
	STM32L0x2 USBライン	最大 192	最大 20	最大 6K	1.65~3.6V	•	•	•	•	•	•	•	
	STM32L0x3 USB & LCDライン	最大 192	最大 20	最大 6K	1.65~3.6V	•	•	•	•	•	•	•	最大 4x52 8x48

(1) 低消費電力ペリフェラルは、低消費電力モード時でも使用可能

(2) PVD: プログラマブル電圧検出

### 省エネ設計を実現するための幅広いポートフォリオ



### ST MCU FINDER

用途に応じたSTM32マイコンを検索するアプリを無償にて提供しています。



[www.st.com/stmcfinder](http://www.st.com/stmcfinder)

### 各種アプリケーションに最適な幅広いパッケージ (STM32L0シリーズ)



#### WLCSP

WLCSP25 (~2x2 mm)  
WLCSP36 (~2x3 mm)  
WLCSP49 (~3x3 mm)



#### QFN

QFN28 (4x4 mm)  
QFN32 (5x5 mm)  
QFN48 (7x7 mm)



#### BGA

BGA64 (5x5 mm)  
BGA100 (7x7 mm)



#### TSSOP

TSSOP14 (4.4x4.1 mm)  
TSSOP20 (4.4x6.6 mm)



#### LQFP

LQFP32 (7x7 mm)  
LQFP48 (7x7 mm)  
LQFP64 (10x10 mm)  
LQFP100 (14x14 mm)

詳細はST汎用マイコンサイトをご覧ください: [www.stmcu.jp](http://www.stmcu.jp)

© STMicroelectronics - September 2020 - Printed in Japan - All rights reserved  
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。  
その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。

STマイクロエレクトロニクス株式会社

■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-259-2725

Order code: BRSTM32L00520J



life.augmented