

Technical NOTE

ARM Cortex-Mプラットフォームの導入を拡大する STM32F0シリーズ / STM32L0シリーズ

Cortex-Mベースのプラットフォーム導入を促進するSTM32ファミリのエントリーグレード

STのARM® Cortex®-M0/M0+ベースマイコンSTM32F0シリーズ/L0シリーズは、STM32ファミリのエントリーグレードに位置する製品です。高いコスト効率と豊富な機能により、従来の8bit/16bitマイコンを使用するユーザに対し、Cortex-Mベースのプラットフォームの導入を支援します。

Cortex-Mプロセッサによるソフトウェア資産の流用、および、STM32ファミリ全製品に渡るピン配置互換によるハードウェア資産の流用を可能とし、将来に渡って拡張可能なアプリケーションプラットフォームを最小限の開発コストで実現します。これらにより、ユーザはアプリケーションの付加価値を拡大するために集中的な開発投資を行うことが可能となります。

STM32F0シリーズ

充実の機能と高コスト効率を両立するSTM32ファミリのエントリー製品シリーズ

- Cortex-M0コア (最大動作周波数 48MHz)、Vdd = 2.0~3.6V
- 16KB~256KB Flash、4KB~32KB SRAM
- 20ピン~100ピンのパッケージラインアップ (TSSOP、LQFP、QFN、BGA、WLCSP)
- シリーズ共通機能：
 - 複数のシリアル通信I/F (SPI、I²C、USART)、モータ制御用タイマ、マルチチャネルDMA、12bit ADC
- シリーズ共通セキュリティ機能：
 - Flash保護機能 (不正アクセスに対するFlashの物理/論理保護)、SRAMパリティチェック、CRC、CSS (クロックセキュリティシステム)
- IEC61508機能安全対応ソリューション：
 - セーフティマニュアル、認証済みソフトウェアライブラリ

■製品ラインアップ:

- F0x0 バリュールライン
- F0x1 アクセスライン
- F0x2 USBライン
- F0x8 1.8V電源対応ライン

■STM32F0x0 バリュールライン

- 16KB~256KB Flash、4KB~32KB SRAM
- 20ピン~64ピンのパッケージ
- 主な機能：
 - SPI、I²C、USART、USB (STM32F070)、モータ制御用タイマ、12bit ADC

■STM32F0x1 アクセスライン

- 16KB~256KB Flash、4KB~32KB SRAM
- 20ピン~100ピンのパッケージ
- 主な機能 (バリュールラインに加え)：
 - コンパレータ (最大2ch)、12bit DAC (最大2ch)、CAN、タッチキーコントローラ



「Product overview - STM32 32-bit MCUs family」
<http://go.aps-web.jp/12-st>
 QRコードアプリで関連デモ動画を再生できます。



STマイクロエレクトロニクス株式会社
<http://www.st-japan.co.jp/>

製品のお問い合わせは下記の販売代理店へどうぞ
 ■アクシスデバイス・テクノロジー(株) : 03-5484-7340 ■クロニクス(株) : 03-5322-7191
 ■(株) トーメンエレクトロニクス : 03-5462-9622 ■(株) バイテック : 03-3458-0301
 ■伯東(株) : 03-3355-7635 ■(株) マクニカ : 045-470-9823

■STM32F0x2 USBライン

- 16KB~128KB Flash、4KB~16KB SRAM
- 20ピン~100ピンのパッケージ
- (アクセスラインに加え) 水晶発振子不要のUSB

■STM32F0x8 1.8V電源対応ライン

- STM32F0x1およびF0x2の1.8V系電源対応製品ライン

STM32L0シリーズ

超低消費電力プラットフォームを採用。ネットワーク経由のソフトウェア・アップデートをサポートするデュアルバンクFlashおよびEEPROM、ソフトウェア資産を保護するFlash保護機能、AES/真乱数発生器など、IoTのエッジ・アプリケーションに最適な機能を多数搭載。

- Cortex-M0+コア (最大動作周波数 32MHz)、Vdd = 1.65~3.6V

- 8KB~192KB Flash、4KB~32KB SRAM、0.5KB~6KB EEPROM

- 14ピン~100ピンのパッケージラインアップ (TSSOP、LQFP、QFN、BGA、WLCSP)

- 超低消費電力動作：
 - 最小76uA/MHzのRUNモード、230nAのStandbyモード

- シリーズ共通機能：
 - 複数のシリアル通信I/F (SPI、I²C、USART)、ローパワーモード対応ペリフェラル (UART、タイマ)、マルチチャネルDMA、ローパワー12bit ADC、コンパレータ

- シリーズ共通セキュリティ機能：
 - Flash保護機能 (不正アクセスに対するFlashの物理/論理保護)、ECC (Flash、EEPROM)、CRC、CSS (クロックセキュリティシステム)、AES (128bit)、真乱数発生器

- デュアルバンクFlash (128KBおよび192KB製品)、水晶発振子不要のUSB、LCDコントローラ、125°C動作対応の製品も展開

■STM32L0x1 アクセスライン

- 8KB~192KB Flash、4KB~20KB SRAM、0.5KB~6KB EEPROM

- 14ピン~100ピンのパッケージ

- 主な機能：
 - SPI、I²C、USART、ローパワーUART、ローパワータイマ、12bit ADC、コンパレータ (最大2ch)、AES (128bit)、真乱数発生器

■STM32L0x2 USBライン

- 32KB~192KB Flash、8KB~20KB SRAM、2~6KB EEPROM

- 36ピン~100ピンのパッケージ
- (アクセスラインに加え) 水晶発振子不要のUSB、DAC (2ch)、タッチキーコントローラ

■STM32L0x3 USB & LCDライン

- 32KB~192KB Flash、8KB~20KB SRAM、2~6KB EEPROM

- 48ピン~100ピンのパッケージ
- (USBラインに加え) LCDコントローラ

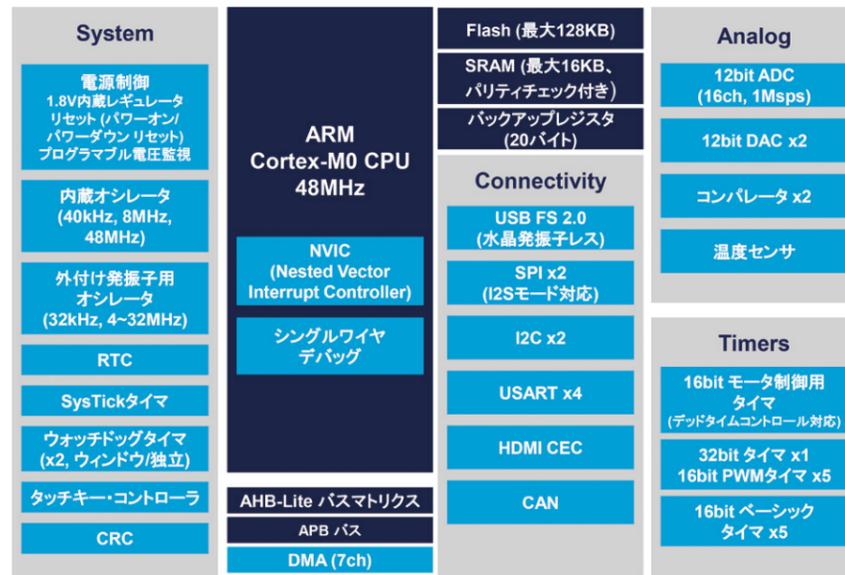


図1 : STM32F072ブロック図

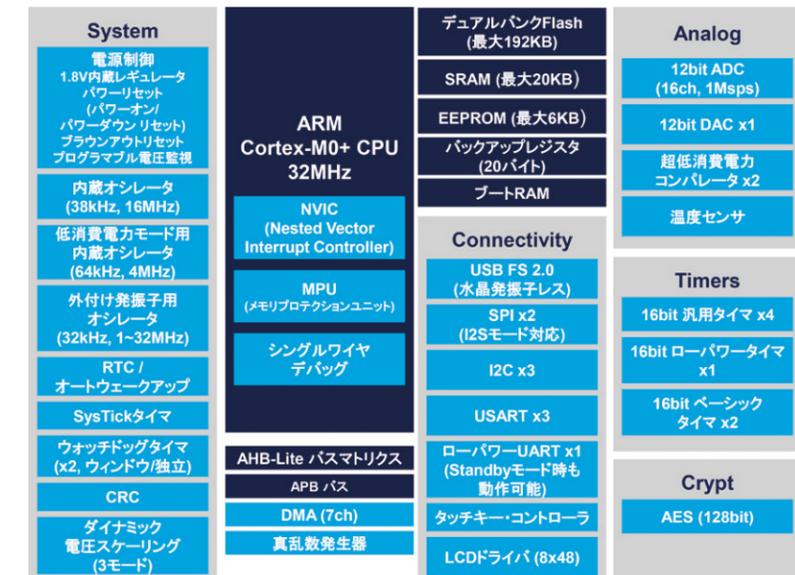


図2 : STM32L083ブロック図