



STM32C0 マイコン・シリーズ エコシステム



マイクロコントローラへの実装の簡素化に貢献する STM32C0
の大規模エコシステムのプレゼンテーションへようこそ。



STM32C0シリーズの評価用ツール

評価・試作・設計のスピードアップ



STM32C031 Nucleo

試作開発向けLQFP-48搭載ボード
NUCLEO-C031C6

STM32C031ディスカバリキット

小型評価ボード
電源電圧: 2.0 ~ 3.6 V
STLinkV3-MINIEデバッガ付属
STM32C0316-DK

STM32C011ディスカバリキット

QFN-20搭載の取り外し可能な
DIP-20ドーター・ボード付き
STM32C0116-DK



2

STM32評価用ボードは、STM32MCUおよびMPUのデモンストレーション、および開発プラットフォーム用として設計されています。

評価用ボードは、アプリケーション開発のリファレンスデザインとして使用できます。

対象となるアプリケーションに応じて、異なる用途に2種類のSTM32C0ボードが用意されています。

- STM32C0 Nucleoボードは、迅速かつ柔軟なプロトタイプングが可能になります。
- STM32C0 Discovery kitはクリエイティブなデモンストレーションをターゲットにしています。

STM32 Nucleoボードは、Arduino Uno Rev3 および ST morphoコネクタが実装されており、多数の特殊なアプリケーション ハードウェア アドオンが簡単に拡張できます。

STM32Cube開発エコシステム対応

ソフトウェアツール



組み込みソフトウェア



マイクロソフト Azure RTOSで
補完

STM32
CubeMX

設定

STM32
CubeIDE

開発

STM32
CubeProgrammer

プログラミング

STM32
CubeMonitor

モニタリング



STM32
CubeMCU Packages

パッケージ

Github

ユーザー
アプリケーション

ミドルウェア

ドライバ

機能拡張

STM32
CubeExpansion

Azure RTOS



Azure RTOS ThreadX
リアルタイムOS



Azure RTOS FileX
FATファイルシステム、
フォールト耐性



Azure RTOS NetX/NetX Duo
TCP/IPスタック



Azure RTOS USBX
USBスタック(ホスト/デバイス)

ライセンス契約無償



3

STM32Cubeエコシステムは、STM32マイクロコントローラおよびマイクロプロセッサのためのソフトウェアソリューションで、無償の総合開発環境に関心のある設計者や、既存のKeilやIAR IDEなどのIDEにSTM32ソフトウェアを統合したいユーザ向けに作成されています。

これらのツールはすべて、STM32C0シリーズの新機能をサポートするように調整されています。

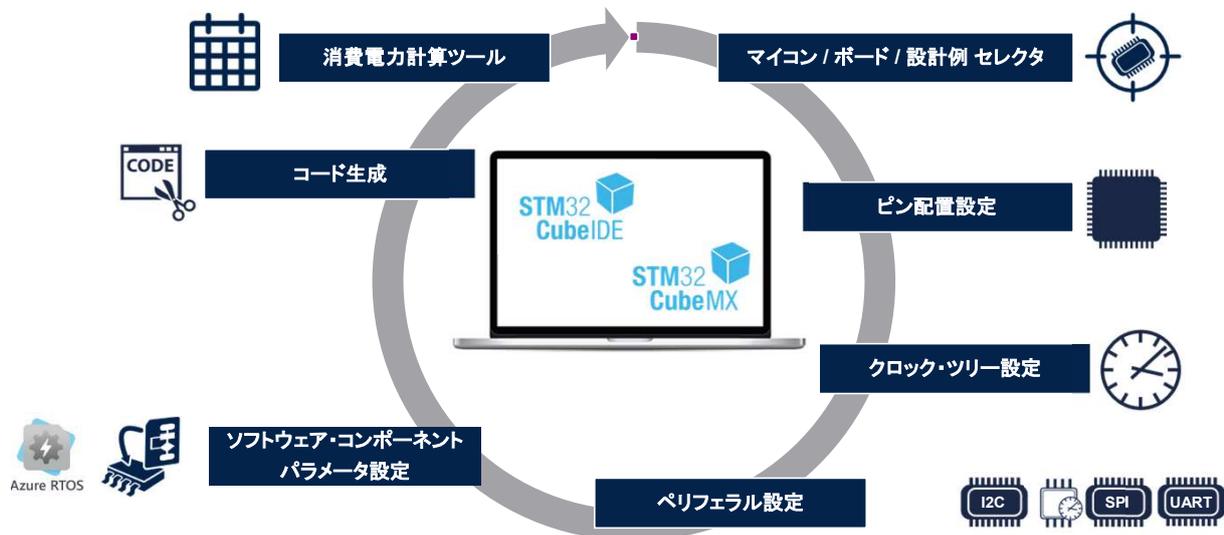
Azure RTOSスイートをSTM32Cubeに追加することで、既存のサービスを補完し、最高品質のサービスと短時間での設計を実現するため、STM32ユーザ向けに無償でプロダクションライセンスを提供します。

その内容は以下の通りです：

- ThreadX RTOS
- ウェアレベリングやフォールトトレラントモジュールを搭載し、NAND/NORフラッシュメモリーをサポートしたFileX ファイルシステム
- インダストリアルグレードの netX TCP/IP スタックはパフォーマンスが最適化されており、セキュリティサポートを含む多くのIoTプロトコルが付属
- また、最適化されたUSBXデバイスとホストUSBスタックには多くのクラスが付属



STM32Cube設定ツール



4

STM32CubeMXは、STM32マイクロコントローラの設定、およびArm® Cortex®-M0+コアに対応する初期化Cコードの生成を、ステップバイステップのプロセスで非常に簡単に行うことができるグラフィカルツールです。

直感的なユーザインタフェースにより、ユーザはまずMCUまたはボードを選択し、ピンアウト、クロックツリー、ペリフェラル、ソフトウェアコンポーネントを設定することができます。

STM32CubeIDEは、STM32Cubeソフトウェアエコシステムの一部であるオールインワンのマルチOS開発ツールです。

STM32CubeIDEは、STM32マイクロコントローラのペリフェラルの設定、コード生成、コードコンパイル、デバッグ機能を備えた高度なC/C++開発プラットフォームです。

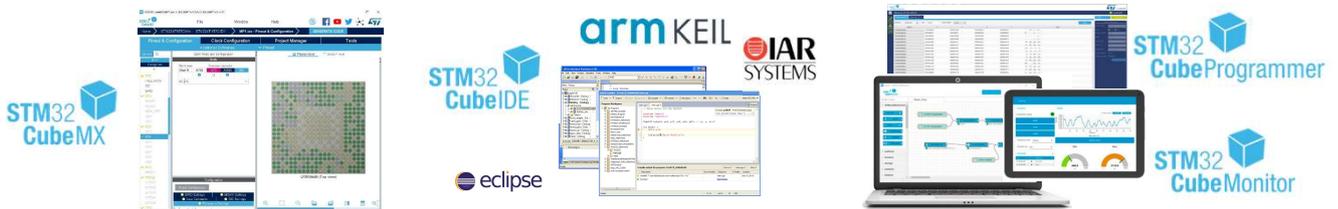
Eclipse®/CDT™フレームワークと開発用のGCCツールチェーン、デバッグ用のGDBをベースにしています。

Eclipse® IDEの機能を補完する何百もの既存のプラグインを統合することができます。



STM32C0開発用ソフトウェアツール

Arm Cortex-M0+アーキテクチャを完全サポート



STM32CubeMX

簡単に初期設定できる
グラフィカル・ツール

- 設定&自動コード生成
- ペリフェラル/ミドルウェア設定

統合開発環境 コンパイル&デバッグ

シンプルでパワフルな
ソリューション

- パートナーIDE (Arm KEIL) **FREE**
- EclipseベースIDE **FREE**
- RTOSデバッグ

STM32プログラミング & モニタリングツール

STM32CubeProg
STM32CubeMonitor

- デバイス/メモリ設定
- プログラム書き込み
- 動的モニタリング



5

このスライドでは、さまざまな開発ステップに関わるツールについてまとめています

- STM32CubeMXでMCUを設定し、次のIDE用にプロジェクトを生成します。
STM32CubeIDE、IAR、Keil
- STM32CubeIDE、IAR、Keilによるアプリケーション・ソフトウェアの開発とデバッグ
- STM32CubeProgrammerによるSTM32内蔵メモリへのプログラミング
- STM32CubeMonitorを使用することで、実行時、STM32アプリケーションの変数をリアルタイムで読み取り、可視化することで微調整や診断に役立てることができます。

Our technology starts with You



Find out more at www.st.com

© STMicroelectronics - All rights reserved.

ST logo is a trademark or a registered trademark of STMicroelectronics International NV or its affiliates in the EU and/or other countries.

For additional information about ST trademarks, please refer to www.st.com/trademarks.

All other product or service names are the property of their respective owners.



ありがとうございました。