

# STM32MP1シリーズ マイクロプロセッサ



## Linuxベースのアプリケーションとリアルタイム制御を両立するマルチコア・アーキテクチャ

STM32MP1シリーズは、デュアルArm® Cortex®-A7、Cortex®-M4、および3D GPUを内蔵しています。

フレキシブルなアーキテクチャにより、高速処理とリアルタイムのタスクをシングル・チップで実行できます。さらに、広範なパッケージの提供により、最小の基板コスト構造と最小の実装サイズを実現します。STM32MP1には、専用のパワー・マネージメント・コンパニオンICのSTPMIC1が用意されています。

STM32MP1シリーズは、STの主流オープンソースOpenSTLinuxディストリビューションと、Cortex®-A7 Linux MPU開発専用アップグレードされたSTM32Cubeツールセットにより、開発期間を大幅に短縮します。

すべてのSTM32MP1ペリフェラルを、Cortex®-A7(Linux)またはCortex®-M4コア(リアルタイム)のいずれかにシームレスに割り当てることができます。

### アプリケーション

- 家電製品
- コンシューマ
- ヘルス & ウェルネス

### コア

- デュアルArm® Cortex®-A7コア (650MHz動作)
- I/D L1キャッシュ : 32KB+32KB
- L2キャッシュ : 25KB
- Arm® Cortex®-M4コア (209MHz動作)

### 外部メモリ対応

- DDR3、DDR3L、LPDDR2、LPDDR3
- SLC NAND、SPI NAND
- eMMC、SDカード、Quad-SPI NOR

### 内蔵メモリ

- システムRAM : 256KB
- マイコン・システムRAM : 384KB
- マイコン・リテンションRAM : 64KB

### アナログ

- 16bit ADC × 2
- 12bit DAC × 2

### グラフィックス

- 3D GPU OpenGL ES 2.0
- LCD-TFTコントローラ
- MIPI-DSI®コントローラ

### セキュリティ

- TrustZone
- AES 256、TDES
- SHA-256、MD5、HMAC
- セキュア・ブート、RAM、ペリフェラル

### その他

- 通信ペリフェラル x 37
- タイマ x 29、ウォッチドッグ x 3
- LDO x 5
- GPIO : 最大176
- 動作温度範囲 :  $T_j=125^{\circ}\text{C}$ に対応



<https://wiki.st.com/stm32mpu>



**ST COMMUNITY**

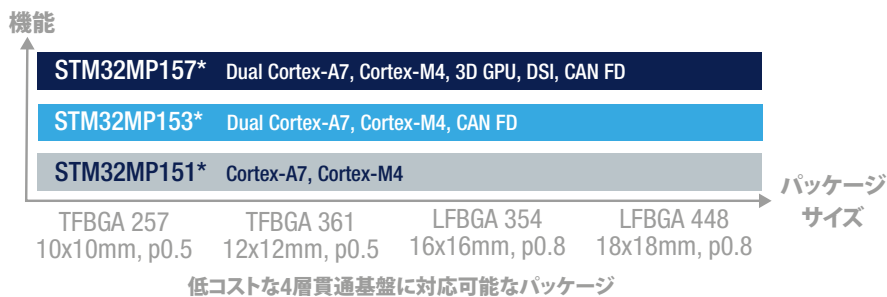
[community.st.com/stm32mpu](https://community.st.com/stm32mpu)

## STM32MP157ブロック図



□ \* STM32MP157Cのみ

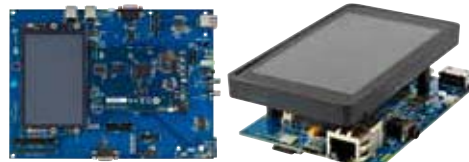
## STM32MP1ポートフォリオ



\*HW暗号化 & セキュア・ブート有/無

## ハードウェア・ツール

フルセットの評価ボードによりフレキシブルなプロトタイプ作成とSTM32MP1の評価が可能です。



評価ボード  
STM32MP157A-EV1  
STM32MP157C-EV1

ディスカバリ・キット  
STM32MP157A-DK1  
STM32MP157C-DK2

## ソフトウェア・ツール

STM32MP1シリーズ用に、拡張されたSTM32CubeMX、マルチコアIDEソリューション、およびSTM32CubeProgrammerが用意されています。



## STM32MP1組み込みソフトウェア・ディストリビューション

- Arm® Cortex®-Aプロセッサ上で動作するYoctoベースのLinux®ディストリビューション: **OpenSTLinux** ディストリビューション



- Arm® Cortex®-Mプロセッサ上で動作する**STM32CubeMP1** パッケージ



## ソフトウェア・パッケージ

プロジェクトの各段階での開発を最適化するために、3種類のOpenSTLinuxディストリビューション・ソフトウェア・パッケージが用意されており、ニーズに最適なサポートを選択できます。

- スタータ・パッケージ** (STM32MP1Starter) : 任意のSTM32MP1マイクロプロセッサを使用した開発を迅速かつ容易に開始できます。
- 開発者・パッケージ** (STM32MP1Dev) : STM32MP1組み込みソフトウェア・ディストリビューション上に自分の開発物を追加できます。
- ディストリビューション・パッケージ** (STM32MP1Distrib) : 独自のLinux®ディストリビューションまたはスタータ・パッケージ/開発者・パッケージを作成できます。