

よくわからない人のための アルテラ SoC 入門



はじめてのアルテラ SoC 一問一答

Q1. アルテラ SoC はどのようなデバイスですか？
 A1. デュアルの Cortex®-A9 コアを搭載したユーザーロジック用の FPGA 領域を持った SoC デバイスです。

Q2. 評価をはじめるときにどのような環境が必要ですか？
 A2. アルテラ SoC を評価するためには、ハードウェアおよびソフトウェアツールを準備いただく必要があります。詳しくは「STEP-1: 準備しよう」を参照ください。

Q3. 導入のための初期設定で参考となる資料はありますか？
 A3. アルテラ Cyclone® V SoC 開発キット用に User Guide (英語) が提供されておりますので参照ください。
 また、アルテラ正規販売代理店である株式会社アルティマおよび株式会社エルセナの技術サポート・サービスも活用いただけます。詳しくは「STEP-2: 動かしてみよう」を参照ください。

Q4. 開発ツールはどのように学べば良いですか？
 A4. 何でも受講無料のオンライン・トレーニングおよびプロが直接指導するハンズオン・トレーニングがあります。「STEP-3: もっと学ぼう」を参照ください。

Q5. ソフトウェアの情報が入手できるサイトはありますか？
 A5. アルテラおよびパートナーが提供する SoC ベースの開発ボードの生産性を向上させるための Linux およびオープン・ソース・ソフトウェアをサポートするコミュニティ・ポータル www.RocketBoards.org があります。

STEP-1 準備しよう

まず、アルテラ SoC を評価するための準備をしましょう。以下のハードウェアとツールでスタートできます。

- 【ハードウェア】**
- ・アルテラ Cyclone V SoC 開発キット (図1 - ①)
 - ・アルティマ社開発 Helio (ヘリオ) ボード (図1 - ②)
 - ・Terasic 社 DE1-SoC 開発キット (図1 - ③)
- ※製品の詳細については各メーカーサイトを参照ください

- 【ソフトウェアツール】**
- ・アルテラ SoC EDS (エンベデッド・デザイン・スイート) (図2)

- アルテラ SoC EDS には以下の内容が含まれます。
- ARM® Development Studio 5 (DS-5™) Altera Edition Toolkit
 - コンパイラ ツール チェーン
 - ・メンターグラフィックス社ベアメタル GCC
 - ・Linaro Linux GCC
 - ビルド済み Linux パッケージ
 - ・Linux カーネル
 - ・U-Boot イメージ
 - ・デバイスツリーのプロブ
 - ・SD カードイメージ
 - SoC ハードウェアライブラリ (HWLIB)

さまざまなエンベデッド・ソフトウェア・コンポーネントにアクセスできます。
<http://www.altera.co.jp/devices/processor/embedded-alliance/proc-embed-partners.html>

STEP-2 動かしてみよう

つぎに、Linux を起動させるまでのフローを説明します。

- 1. 必要なソフトウェアをインストール**
 - ・アルテラ SoC EDS
 - ・ARM DS-5 Altera Edition Toolkit
 - ・USB-シリアルドライバ
 - ・アルテラ USB Blaster ドライバ
- 2. ボードのセットアップ**
 - ※ボードの詳細は各メーカーサイトを参照ください
- 3. SD カードイメージの作成**
- 4. ボードの電源 (PWR) をスイッチ・オン**
- 5. ホスト PC から UART USB 接続に対応したシリアルポートにシリアル端末を接続 (57600 ボー、パリティなし、1 ストップビット、フロー制御なし) に設定して使用)**
- 6. Linux 起動が正常に行われた後、Linux はログイン名を要求しますので root と入力**

詳細は <http://www.altera.co.jp/literature/lit-soc.jsp> の Altera SoC Embedded Design Suite User Guide を参照ください。

テクニカル・サポートのメール・リストや、ソース・コードのライブラリ、包括的な資料、プロジェクトの例などにアクセスできる www.RocketBoards.org (図3 - ①) も活用ください。また、株式会社アルティマおよび株式会社エルセナの技術サポート・サービスである EDISON/ETS より参考資料を入手できます。

- [EDISON]** www.altima.jp/support/edison/ (図3 - ②)
- [ETS]** www.elsena.co.jp/elspear/ets/ (図3 - ③)

STEP-3 もっと学ぼう

- アルテラ製品をはじめて使う方、基礎知識を学びたい方のための導入編 (すべて無料)
- ・アルテラ・サイトご利用ガイド (はじめにご覧ください)
 - ・プログラマブル・ロジックの基礎知識
 - ・はじめての FPGA 設計
 - ・Quartus II 開発ソフトウェア: 入門編

<http://www.altera.co.jp/training>

初心者でも安心の2つのトレーニングをご用意しています。

- 知る【オンライン・トレーニング】**
- ・すべて無料、コースも選択自由
 - ・オンラインで、どこでも受講可能
 - ・受講回数に制限はなし

- 触る【ハンズオン・トレーニング】**
- ・プロが直接指導
 - ・マニュアルには書かれていないテクニックが身につく
 - ・実際にマシンを使って、ソフトウェアを操作
 - ・少人数制。納得できるまで質問できる

お問い合わせ先

日本アルテラ株式会社
 〒163-1332 東京都新宿区西新宿 6-5-1 新宿アイランドタワー32階 秘書室 1594 号
 TEL: 03-3340-9480 FAX: 03-3340-9487
 Web: <http://www.altera.co.jp> E-mail: japan@altera.com

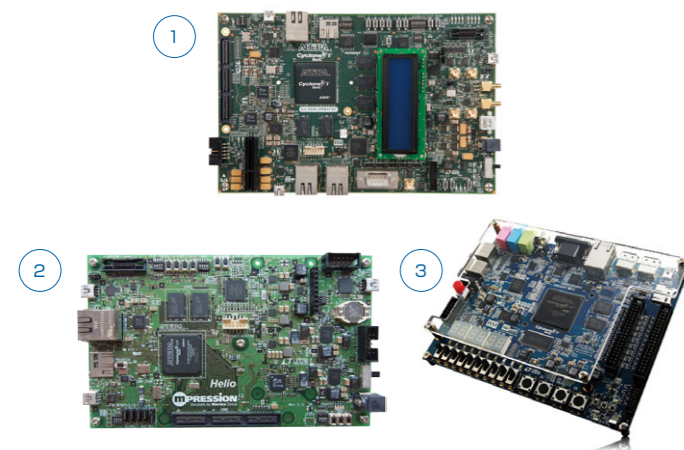


図1: アルテラ SoC 評価・開発ハードウェア

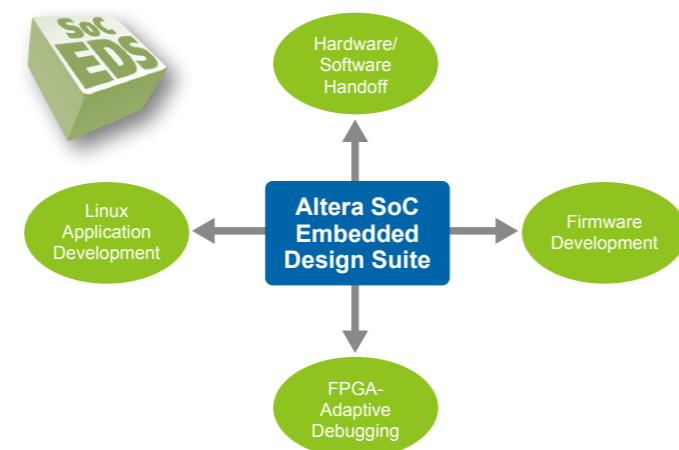


図2: アルテラ SoC EDS



図3: アルテラ SoC をサポートするコミュニティサイトおよび技術サポート・サービス

アルテラ・サイトご利用ガイド (はじめにご覧ください)

プログラマブル・ロジックの基礎知識

はじめての FPGA 設計

Quartus II 開発ソフトウェア: 入門編

すべて無料

図4: アルテラ製品をはじめて使う方、基礎知識を学びたい方のための導入編