

定番&最新FPGAの研究～Altera編～

歴代デバイスの変遷と最新デバイスのラインナップ紹介

浅井 剛 Takeshi Asai

FPGA業界の2強の一つがAltera社です。同社は世界初のプログラマブル・デバイス・ベンダであり、製品ラインナップも豊富です。Altera社製デバイスを初めて使う人向けに、ここでは同社から発売されているプログラマブル・デバイスのリリース変遷や、現在主力のFPGAおよびCPLDシリーズの特徴、そして開発ツールについて概要を解説します。

1. Altera社製FPGA/CPLDの歴史

● Altera社は世界初のプログラマブル・デバイス・ベンダ

Altera社は1983年に世界初のプログラマブル・デバイスを開発し、現在に至っているデバイス・ベンダです。

図1はAltera社のWebページに掲載されている情報から、1995年以降にリリースされた主な製品シリーズを、時間軸に沿ってその製造プロセスとともにまとめたものです。図中グレー表示されているのは、Webページのデバイスのトップページ(<http://www.altera.co.jp/devices/dvcs-index.html>)には掲載されていない製品シリーズですが、これら全てがディスコンになっているわけではありません。

ん。詳細はデバイスごとのステータスを確認してください。

● 1990年代頃

1995年の頃、FPGAはFLEX, CPLDはMAXという二つのシリーズでした。MAXシリーズがISP (In System Programmability) をサポートし始め、デバイスへの書き込みが専用治具からダウンロード・ケーブルで行えるようになったのがちょうどこの頃です。コンフィグレーション・データのアップデートが部品の載せ替えなしに可能となり、ハードウェア設計者にとって大変便利になったという記憶があります。

この当時、ファブレス企業であるFPGAベンダは、安定した(俗にいう“枯れた”)製造ラインを持つ半導体製造メーカーに委託していたため、1～2世代古い製造プロセスであることが多く、特にFPGAで高速動作を望むのは厳しいものがありました。またFPGA

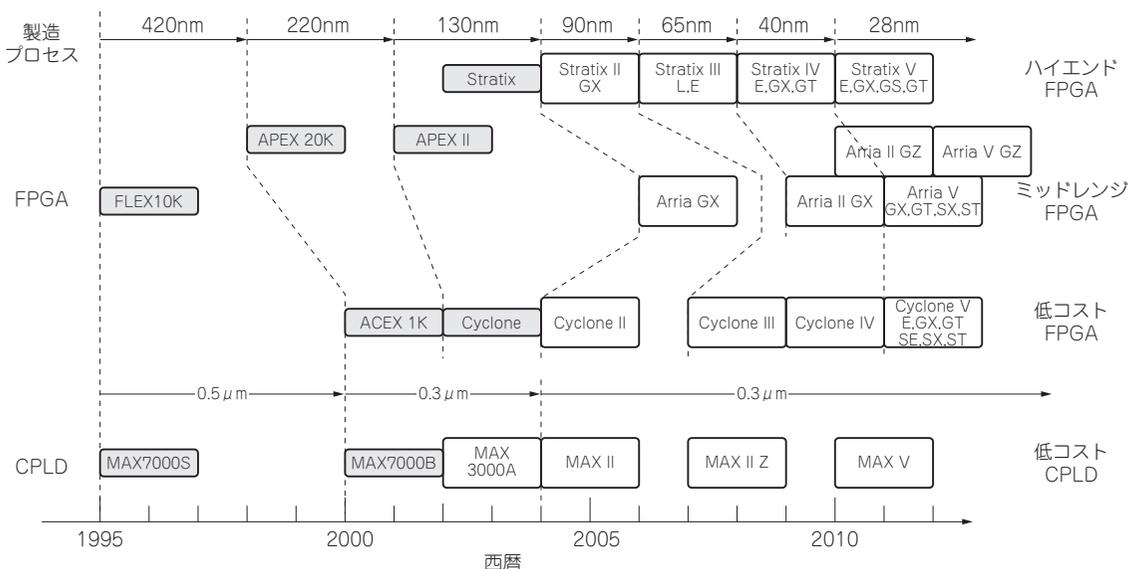


図1 Altera社製FPGA/CPLDのリリース変遷
主だったデバイス・シリーズのみを掲載。