

□ 逆境にめげず、 着実に成長するインドのEDA産業

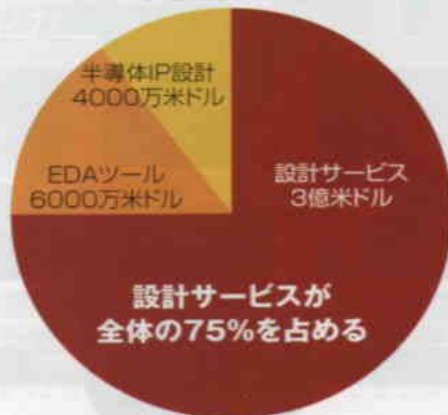
インドでEDA (electronic design automation) 産業が興ったのは不思議なくらいだ。インドには、目立った半導体製造産業がない。シンガポールや台湾、マレーシアと違い、政府が企業の工場建設を後押しする優遇策もない。インドで育成される半導体設計エンジニアは年間わずか350人である。実際にはその10倍の人数が必要とされるにもかかわらずだ。しかし、設計に関する複雑な問題の解決はインド人の得意とするところ。

EDAはエレクトロニクスの設計分野ではおそらく、最先端の問題を扱う。

インドでEDA産業が始まったのは、米テキサス・インスツルメンツ(TI)社がデザイン・センターを開設した1984年である。現在では同社のほかに、伊仏合弁のSTマイクロエレクトロニクス社、米サイプレスセミコンダクタ社、米アナログ・デバイセズ社、米モトローラ社、オランダのフィリップス社といった外国企業がASIC設計の拠点をインドに置いている。米メンター・グラフィックス社や米シノプシス社といったEDAツール・ベンダーの子会社もある。1997年に設立されたメンター・グラフィックス・インディア社は、現在120人を超えるエンジニアを擁している。

インドのIT業界を代表する業界団体であるナスコム(Nasscom: 全国ソフトウェア・サービス企業協会、www.nasscom.org)はEDA業界の人材不

図 インドにおけるEDA市場
EDA市場規模：4億米ドル



足を克服するため、大学のカリキュラムを産業界の要求に合ったものへと近づける支援を行っている。エンジニア不足に対する危機感から、EDAツール・ベンダーは、大学におけるEDAツールの利用をサポートしている。米ケイデンス・デザイン・システムズ社は同社のEDAツールを220を超える工学部に寄贈してきた。インド工科大学カラグプール校のVLSI研究所は、シノプシス社の直接援助によって設立された。

インドのEDA関連企業が提供するサービスは幅広く、設計フロー全体に渡る。半導体回路ブロック(半導体IP: intellectual property)の設計から、EDAツールとサービス、EDAツールのトレーニング、VLSI設計、ファブレス設計と幅広い。インドのEDA産業は過去3年の間に35%以上と堅調に成長してきたと見られている。インドのEDA業界で活躍する設計エン

ジニアは現在3000人を超す程度である。2年後に設計エンジニアの数は1万5000人以上になるという予測もある。現在、インドには60社を超える設計サービス会社がある。

半導体IPベンダーとEDAツール・ベンダーだけの狭義のEDA市場は、今後3年間で、現在の5倍を上回る8億米ドルの規模に成長する可能性すらある。しかし、インドの企業は、EDAツール市場にうまく食い込めていない。EDAツールの開発には多額の投資が必要とされるからだ。ナスコムは、インドでは半導体IPの開発に資源を集中させるべきだ、と助言する。

技術力の高さで一目置かれる

インドのEDA産業の特徴は、コストを低く抑えられるということだ。それだけではない。EDA業界のトップ企業から技術力の高さで一目置かれるインド企業が出てきた。その1つが2000年12月にバンガロールに設立されたソフトジン社だ。

同社は、「Wide Width Special Purpose Router (WWR)」という配線ツールを開発した。同社のある顧客は、人手による設計のブロックとセル・ベース設計のブロックを組み合わせてレイアウト設計を行う。市場に出回っている配線ツールには限界があるため、いくつかの重要な信号を半自動で配線できるツールを欲しがっていた。(N.S.マンジュナス)