



三潁コラム 中国「津津有味」-57

2020年6月、中国最大の半導体製造装置展示会「セミコン・チャイナ」が上海で開幕し、半導体国産化が大いに強調されました。また、同年には中央政府の国家集成电路産業投資基金第2号や地方政府の半導体ファンドが相次いで設立され、中国版ナスダック(科創版)からの資金調達も図られましたが、その道のりは多難で、2020年上半期の半導体工場建設計画は140件、総額5兆円に上ったものの、南京・武漢・成都・広州など各地で半導体工場の建設中止や休業・破産が続出、膨大な損失を生む結果となりました。

2020年8月、国務院は「新時期のIC産業・ソフトウェア産業の質の高い発展に関する若干の政策」を打ち出し、8方面の政策(財税、投融资、研究開発、輸出入、人材、知財権、市場への応用、国際協力)を掲げました。そして、①中国国内に設立された関連企業は所有制の別に関わらず、規定に従い関連政策を享受する。②ICの生産製造について、28ナノ以下の生産を奨励、経営期間が15年以上のこの種の生産企業やプロジェクトには、最初の10年間、企業所得税を免除する、などの措置を明らかにしました。

2020年10月末の19期5中全会で公表された第14次5か年計画(2021-25)ではハイテク技術の国内製造推進が標榜されました。中国が高いシェアを誇るスマホ、5Gは、アメリカが半導体市場から中国を締め出せば生産が困難になるため、半導体・AIを戦略的重点科学分野として位置づけ、独自のサプライチェーン、即ち内部循環を整備することが最優先課題になったのです。2021年1月に、紫光集団傘下のYMTC(長江メモリー・テクノロジー)が、政府から資金支援を受けて、「2021年にはメモリー生産量を二倍の月産10万枚(世界の7%)にすること」、「NAND型フラッシュメモリーで192層型に乗り出すこと」を発表したのは、様々な苦境にもめげず、断固として半導体の国内循環を実現しようという習近平政権の決意の現れでしょう。

半導体の2大分野と言えば、データの記憶を担うメモリーと演算処理をする大規模集積回路LSI。メモリー分野ではサムスン電子がいち早く3D技術を実用化し、先端を走っています。サムスは2021年1月に、半導体部門の設備投資に2021年中に3兆3千億円規模を投資する計画を示しました。大容量データを処理するのに必要な先端DRAMはサムスの独壇場ですが、さらなる地歩固めを目指しています。韓国SKハイニックスも2020年10月にインテルのメモリー事業を買収、長期データ保存NAND型フラッシュメモリーでキオクシアを抜きました。LSI分野では最近、TSMCがグーグルと提携し、2022年にも次世代技術3次元パッケージング(3D封止)製品の量産を開始すると表明、いよいよLSIの3D技術化が始まりました。ムーアの法則からすれば、微細化が限界に近付き、立体化への転換が始まったのだ、とも言えましょう。

中国日本商会

みつま

三渚先生の 「ナルホド中国、ナットク中国」



こうした中、中国はこれまではシノプスなどの米企業に頼っていたEDA（半導体の「論理設計」や「物路設計」などの工程で使うソフト）について、トランプの制裁を契機に自力開発を決心、政府の資金援助と、シノプスなどの人材・技術面での協力で、次々とEDA開発企業を設立しています。