

かつて石油危機の際、日本の安全保障を左右する原油の調達で、中国の鄧小平氏の名言、「白猫であれ黒猫であれ、ネズミを捕るのが良い猫だ」が引用されたのを思い出す。半導体産業が「日の丸自前主義」に陥って失敗した反省でもあるだろう。

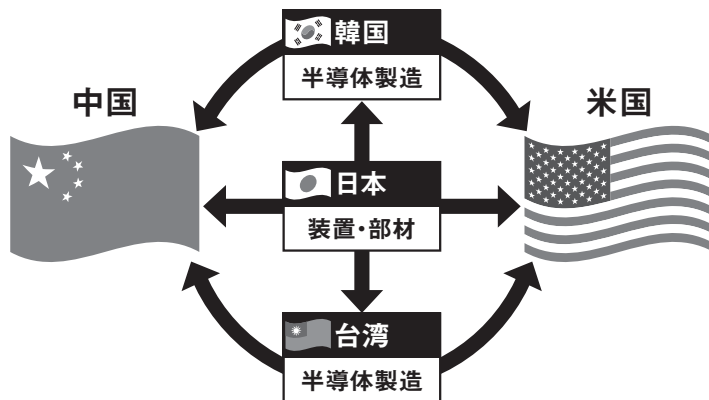
しかしTSMC誘致だけで満足してはいけない。二の矢、三の矢を放つ必要がある。ロジック半導体だけでなく、データセンター向けなどの爆発的な需要拡大を考えれば、先端メモリーの国内生産拠点もさらに必要になってくる。

日本国内では米マイクロン・テクノロジーによる先端DRAMの工場増強や、キオクシアホールディングスによるNAND型フラッシュメモリーの先端工場の増強も計画されており、政府支援の対象としている。

「今後必要になるのが、これまでのような単年度での補助金の拠出といった単発の施策ではなく、複数年度にまたがって継続的に支援できる仕掛けだ」と、私は指摘していたが、まさにそうした継続的な政府支援の体制が整いつつある。

業に頼ることも仕方がない。

■半導体を巡る綱引き



出所：著者作成

実際的に分業してエコシステムとして成り立っている。その中で、日本の強みは製造装置と部材だ。

そうした全体像の中で、日本に決定的に欠けているのがロジック半導体の設計・製造だ。その製造の最先端を行くのがTSMCで、その誘致は欠けているピースを埋めるための必要な一歩だ。

ロジック半導体は今やIoTやデータセンター、5Gインフラ、電動車などデジタル社会の産業基盤を支える。この安定供給を確保することは安全保障上においても決定的に重要だ。もちろんその担い手が日本企業である方が望ましいが、ボリウムゾーンのミドルレンジ（回路の線幅22〜28ナノ）を作っていないため海外企

サプライヤー、顧客にまで広げた戦略

日本の強みである製造装置、素材産業にも半導体戦略のウイングを広げる必要がある。装置、部材は分野ごとに細分化されているが、平均すれば日本企業の世界シェアは約3割とも約5割ともいわれている。しかし国産化比率を高める目標を掲げる韓国、中国が急激に追い上げていて、うかうかしていられない。追従を許さないほどに技術に磨きをかけるのが急務だ。

技術の獲得にも熱心で、日本企業は「技術を守る」ための技術流出対策に抜かりがあつてはならないのは第3章で取り上げた。それは大手企業だけではない。特に大手に中核部品、中核素材を供給する中堅中小企業もそうで、買収に対しても警戒が必要だ。

他方、日本はメモリ、センサー、パワーは世界で戦えるといっても、激しい国際競争の中、このままでは競争力を失いかねない。

日本には同業の会社が5、6社もあつてしのぎを削っている。競合のドイツはインフィニオン社、スイスはSTマイクロエレクトロニクス社だ。数が多い日本企業同士の競争はよくある風景だ。私も「産業界も企業の再編に大胆に取り組めるか問われている」と指摘していたが、最近になって日本のパワー半導体業界でもやっと「合従連衡」が起こりつつある。

米中による巨額の軍資金を使った「半導体囲い込み」が進む。装置メーカー、部材メーカーがこうした強力な「磁力」に引っ張られて、米国投資、中国投資に向かうのは自然な流れだ。その結果、日本国内の空洞化も懸念される。日本の強みのある産業が海外流出することのないよう、国内にも生産拠点といった磁力のある磁場が必要だ。

最先端を走るファウンドリーのTSMCを茨城県つくば市に誘致して、プロセス技術を共同で開発（総額370億円）している。最先端の製造技術を持つTSMCとの「すり合わせ」の開発を日本国内の場で鍛える意味は大きい。日本国内にも装置メーカー、部材メーカーにとっての「磁場」をつくっておくことは重要だ。