

数字が語る世界経済②

競争力維持に本腰の米国 だが世界半導体生産能力シェアは 12.5%に低下(2019年末)

国際経済研究所主席研究員

伊藤信悟

米国企業は、依然世界の半導体産業で大きな市場シェアを誇っている。二〇一九年の世界の半導体産業売上高の四七%を米国企業が占めており、第二位の韓国（一九%）を大きく上回っている（第三位は日本・欧州（共に一〇%）、第五位は台湾（六%）、第六位は中国（五%））。

ビジネスモデル別にみると、米国企業がとりわけ大きなシェアを握っているのは、ファブレス（製造を外注し設計に特化した業態）で、そのシェアは六五%に達している。またIDM（垂直統合デバイスメーカー）でも、米国企業は五一%のシェアを誇っている（インテル、マイクロンなど）。半導体製造装置でも米国企業の世界シェアは四〇%と大きい。

しかし、受託組立・検査ビジネスにおける米国企業のシェアは一五%以下だ。また、ピュアファンドリ（受託製造事業）市場では、米国企業は一〇%のシェアしか持たない。半導体生産能力を見ても、米国は二・五%のシェアにとどまっており、台湾、韓国、日本、中国の後塵を拝している（一九年末、図）。製造技術を見ても、米国企業は微細化で台湾企業などにリードを許している。「前工程」（ウェハ上に回路を形成する工程）の技術水準は、主に回路の線幅で測られるが、世界最大のファンドリである台湾のTSMCが五nm（ナノメートル）の量産に成功し、世界をリードしている。

しかも中国半導体産業の台頭が著しい。政策的支援により中国の半導体生産能力が二四年には台湾に次ぐ世界第二位に拡大する一方、米国のシェアは縮小するとの予測も出

つる (IC Insights)。また、ファウエイ傘下のファブ
レスのハイシリコンは5 nmチップの設計能力を持ち、T S
MCに製造を委託済みだとの報道もみられる。

半導体大競争における米国の落とし穴

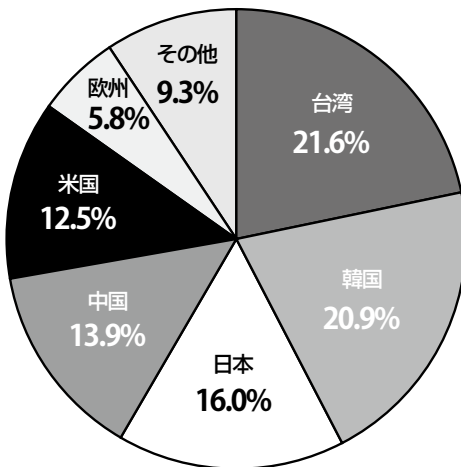
米国にとって半導体は航空機、精製油、原油、自動車に
次ぐ主力輸出品である。また、半導体で世界をリードする
ことがAI（人工知能）、量子分野、ロボット工学などで
の競争力確保、ひいては安保管上も肝要だと米国政府は認識
しており、半導体産業の競争力維持・増進に影響を与える
さまざまな施策を打ち出している。例えば、企業秘密搾取
との理由での中国企業の起訴、米国半導体企業の買収規制
の強化、エンティティリストに基づく中国半導体・電子メー
カーに対する輸出規制、米国の技術・ソフトウェアを用い
て第三国企業がファウエイ・同グループ企業の設計した
半導体を製造・提供することの原則禁止などである。

また、半導体工場が集積する東アジアで緊張が高まるな
か、米国内に先端的半導体工場を確保することが安保管上も
重要だと米国政府は考えているとされる。実際、今年五月
には、米国政府の支援の下、T S MCが米国に5 nm工場を
設立する方針を発表している。米国議会では「米国半導体

製造強化法案」などの提出も相次いでいる。

しかし、対中輸出規制のさらなる強化は、かえって米国
半導体産業の競争力を弱体化させるとの声も強い。結局は
他国企業に中国市場を奪われるだけだという指摘だ。それ
を避けるべく、米国政府が他国に対中規制への同調を求め
ることも考えられる。米国の今後の政策対応は、日本の産
業競争力・安全保障にも複雑かつ深遠な影響を与えるだけ
に、注視が必要だ。 ●

図：半導体生産能力世界シェア（2019年末）



（出所） Semiconductor Industry Association（2020）“2020 State of the
U.S. Semiconductor Industry;” IC Insights（2020）“Taiwan Edges South
Korea as Largest Base for IC Wafer Capacity;” June 24 より作成。