

太田泰彦著「2030 半導体の地政学 戦略物資を支配するのは誰か」日本経済新聞出版、2021年11月19日刊を読む

2030 半導体の地政学 戦略物資を支配するのは誰か

1. 米国の「鎖国」

- (1) 米国は、安全保障を左右する半導体のサプライチェーンに、自分たちのアキレス腱があることに気づいた。決定的に欠けているのが半導体の生産力であり、台湾の TSMC 一社に製造を依存する国際水平分業の構造が、国家の危機を招く地政学リスクであると悟ったのだ。
- (2) 中国による台湾への軍事侵攻は、いつ起きてもおかしくない。腕力で香港の民主化運動をねじ伏せた習政権の暴挙を見れば、可能性はさらに高くなったと考えざるを得ない。
- (3) 中国から見れば、台湾は香港と同じように自国の一部であり、政府だけでなく国民の多くも台湾を外国とは見なしていない。沖縄に拠点を置く米軍と、米国から武器供与を受けた台湾の防衛線に少しでも隙があれば、中国軍の侵攻は難しいことではなくなる。
- (4) この地域の均衡は、「一国二制度」というフィクションを米中双方が認めることで成り立っていた。中国側が自ら進んで均衡を破る可能性は高いとはいえないが、米国は「たぶん起きないだろう」というリスクに賭けるわけにはいかない。

2. 2つの選択肢

- (1) 半導体の覇権を握りたい米国がとれる選択肢は 2 つ。米国が必要とするファウンドリーの集積地である台湾を米国が守るか、あるいは台湾のファウンドリーを米国内に移転させるか一だ。
- (2) バイデン政権はその両方で、素早く手を打った。軍事面では、横須賀に司令部を置く第 7 艦隊の東シナ海、南シナ海での活動を増やし、英国、フランス、ドイツなど欧州連合 (EU) 主要国からの協調も取りつけて、この海域に軍艦を送り込ませた。
- (3) 英国の最強の空母「クイーン・エリザベス」は 2021 年 9 月 4 日に横須賀に寄港し、海洋の安全保障で日米欧が連携するというメッセージを中国に送った。ドイツ海軍のフリゲート艦「バイエルン」も南シナ海を通過。ドイツが太平洋に軍艦を派遣するのは約 20 年ぶりだ。
- (4) バイデンの前任のトランプが壊した米欧の信頼関係が回復されていなかったら、こうした欧州各国の軍事行動は成り立たなかつただろう。

3. (1) 日米豪印 4 カ国が連携する Quad (クアッド) の枠組みも強化され、2020 年秋から 4 カ国の海軍、海上自衛隊が共同演習を実施している。日本とオーストラリアはともに米国の同盟国だが、インドを巻き込んだ戦略的な意味は大きい。インドと中国の関係悪化をテコにして、「敵の敵は味方」という力学で、当初は消極的だったインドを仲間に引き込んだ。

(2) 台湾への直接的な支援も強めている。バイデン政権は 2021 年 8 月 4 日に、総額 7 億 5000 万ドル(約 820 億円)に上る武器売却を決め、米議会に通知したと発表した。政権が発足して以来、台湾への武器売却は初めてだ。自走砲 40 両や弾薬補給車 20 両などを供給するほか、台湾が計画する潜水艦建造への技術的な支援も始めているという。

(3) トランプより前のオバマ政権は、中国への配慮から武器売却に慎重だったが、トランプ政権になってからの売却決定は 11 回に上る。ただし、トランプには中国への圧力に加えて、米国の軍事産業を支援する思惑もあったようだ。

(4) バイデン政権はトランプの路線を継承し、さらに強化している。守るものは米国内の産業ではなく台湾だ。米国を中心に中国を取り囲む姿勢を鮮明にすることで抑止力を高め、中国の軍事的な動きを封じる戦略である。

4. (1) もう一つの課題である米国内での半導体製造力の強化はどうか。バイデン政権は強引ともいえる外交力で台湾当局と TSMC に働きかけ、アリゾナに新工場を建設する要求を呑ませた。返す刀で韓国の文政権にも圧力をかけ、サムスン電子と SK ハイニックスにも同様の直接投資を決めさせた。アジアのファウンドリーに網をかけ、米国にごっそり引っ張っていった。

(2) 米国内ではグローバルファウンドリーズなどの受託製造企業に、生産力の増強を迫っている。同社はドイツとシンガポールに工場があり、バイデン政権の要請でシンガポールの設備投資を急いでいる。

5. サプライチェーンの守りと攻め

(1) バイデンの戦略によって、国際分業の流れが変わるかもしれない。

(2) そもそも製造部門を切り離すファブレス化は、半導体メーカーの投資リスクを減らすために考案され、2000 年前後から米国のファブレス企業と東アジアのファウンドリーの二人三脚が進んだ。だが、中国の台頭により、このビジネスモデルが逆に**米国の地政学リスクを高める**という皮肉な結果となっている。

(3) バイデンの半導体戦略は企業の採算性を超越し、有無を言わず投資を迫っている。この戦略が成功すれば、世界に分散したサプライチェーンが米国に集約し、米国内のエコシステムがさらに強化されるだろう。

(4) そのためには、巨額な補助金で企業を支えなければならない。政府の財政負担は膨張するが、中国を敵視する国内世論と、半導体不足を理由に、外国企業への助成はおそらく正当化できる。これらの外交政策、産業政策が奏功した日には、米国での半導体生産は飛躍的に増える。

6. (1) バイデン政権は、こうしたサプライチェーンの「守り」と同時に、中国に対する「攻め」の手も緩めない。中国の半導体産業に物資が流れる道を断ち、兵糧攻めにする構えだ。

(2) ファーウェイの半導体部門である海思半導体(ハイシリコン)、中国最大のファウンドリーである中芯国際集成电路製造(SMIC)、半導体製造装置の中微半導体設備(AMEC)など、主要な中国企業への禁輸措置を続けるのは間違いない。

- (3) ただし、ここには落とし穴もある。この戦法の効力が永続的ではないことだ。中国の半導体自給率が高まるにつれて制裁の効果は薄まり、逆に中国企業の自律的な研究開発を後押しするという副作用が顕在化する。
- (4) 米国が中国企業を追いつめるのが先か、それとも中国企業が自立するのが先か——。技術競争は時間との勝負でもある。
- (5) 広大な中国市場で商売をしたい米企業の突き上げも無視できない。米政府は、制裁の効果と国内の輸出企業の利益のバランスに腐心することになるだろう。
- (6) 輸出企業の声が勝れば禁輸措置は後退し、安全保障の声が高まれば輸出制限を強化できる。
- (7) いつまで日欧韓との共同戦線を保てるのかも不透明な部分がある。特に韓国は、時の政権次第で中国との距離感が変わる。輸出管理の手綱を強調して締めたり緩めたりする各国との難しい調整が待っている。

P154 ~ 158

<コメント>

この記述のあとに 2022 年 2 月 24 日からの「ロシアによるウクライナ侵攻」が加わると、半導体の地政学は、ガラッと変貌を遂げる。ロシアの支援を止めない、また、台湾海峡の緊張を高めている中国との関係を遠ざける欧米日諸国の全く新たな動きがあるからだ。では、日本では何をどうしたらよいか。このような世界の情勢を冷静に分析した上で、半導体の製造を含め、ゼロからやり直す以外にない。まずは、半導体製造のエンジニアの国を挙げての育成を提言したい。

2022 年 3 月 30 日(水)