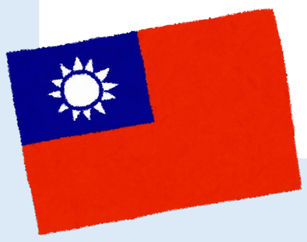
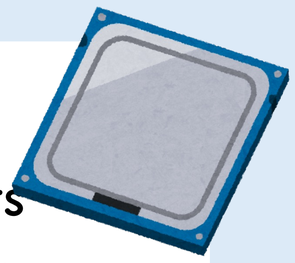
日本が危ない？！～台湾と半導体から読み解く経済安全保障～

Is Japan in Danger? Economic Security Deciphered from Taiwan and Semiconductors

立命館大学国際関係学部　足立ゼミ　足立ハウス



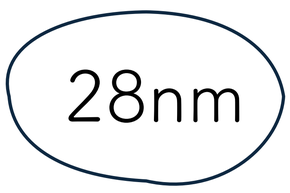


はじめに

- 半導体と日本の経済安全保障⇒深い関わり
- 半導体の世界シェア＝台湾64％
- 台湾有事⇒日本に半導体が入らない！

1. 半導体とは？

- 定義：導体と絶縁体の中間の性質を持ったもの
- 役割：電気エネルギー▶光　光エネルギー▶電気
- 需要：システムの効率化、地球間環境負荷⤵️



2. 半導体の微細化と日本の現状

- 半導体＝回路の線を微細化するほど高性能化
- 80年代世界トップシェア50%⇒没落↘
- 半導体微細化競争で世界から大きく出遅れ

3.台湾有事の概要

- 中国と台湾との軍事的な緊張関係
(中国が台湾を軍事的に侵攻すること)
- 中国・台湾からこれまで輸入していたものが輸入できなくなる⁉

4. 台湾有事が起こったら？

- GDPが大幅低下
: Bloombergの試算では、中国による台湾侵攻が起こると世界全体のGDPは10.2%減
日本のGDPは13.5%減。その内、9.9%が半導体の影響による減少

- サプライチェーンに影響
:台湾の空港や港が使えなくなる可能性も

- 身近な製品の製造に影響
:先端ロジック半導体(PCやスマホに内蔵)がメイン
台湾最大手TSMCの最大取引先はApple,
→iPhoneやMacの製造が中止になるかも…
:台湾の最新技術の半導体(10nm以下)が製造できなくなる→その他、作れない製品が生じ生活に影響

5. 解決策の比較

	外注(他国から輸入)	自国の生産力を上げる	他国企業を誘致+自国生産（アメリカ）
メリット	➢ 自国での開発・人材コストの軽減 ➢ 誘致の際のコストの低減 ➢ 台湾以外の先進国(ex:米/韓国)からの輸入も可	➢ 海外の情勢に左右されず供給が安定 ➢ 国内産業の発展 ➢ 輸出による貿易黒字	➢ 労働場所の確保（175万人） ➢ 抑止力が発生する ➢ デリスキングが可能になる ➢ 日本の経済力の発展に期待できる
デメリット	➢ 有事の際の供給安定性(サプライチェーン寸断の可能性) ➢ 輸入できる国が限定される	➢ 莫大なコストと時間が必要 ➢ 技術力の不足	➢ 日本への工場誘致にかかるコストがかかる ➢ 日本政府による介入が難しく、本国企業に判断が委ねられる
早期実現可能性	◎	△	○

まとめ

- 台湾有事によって半導体が日本に入らない⇨経済活動に支障
- 日本の作っている半導体では最新の電子機器を作れない
- 政治的・経済的な影響を強く受ける
- 我々が考えるベストな案＝外注(他国からの輸入)

しかし、デリスキング効果や実現可能性などについては今後もさらなる議論・検討が必要である。

参考文献

Bloomberg「台湾有事なら推計コスト1440兆円、世界経済に重大リスク－13日総統選」（https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2024-01-10/S6YXIJT1UM0W00 ）（最終閲覧日：2024/10/26）
Engineer Works 「"神の領域"に突入した微細化半導体の開発戦争。先頭を走るのはどの企業？ 気になる日本の位置は？」（https://engineer-works.jp/contents/column/semiconductor-IT）（最終閲覧日：2024/10/26）
月間ロジティクス「【緊急寄稿】「台湾有事」がサプライチェーンに与える影響とは」（https://online.logi-biz.com/73243/）（最終閲覧日：2024/10/26）
JETRO「米中対立の狭間に立つ韓国半導体産業の現状と戦略　韓国政府、サムスン電子、SKハイニックスの半導体戦略とは」（https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/0101/b4113a22e02f3448.html）（最終閲覧日：2024年10月27日）
Impress Watch 「日本に「最新でない半導体工場」を作る理由。TSMC新工場」（https://www.watch.impress.co.jp/docs/series/nishida/1359072.html）（最終閲覧日：2024年10月27日）
総務省統計局　「労働力調査」https://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/tsuki/（最終閲覧日:2024年10月28日）
NHK news 「TMSC半導体完成　第2工場建設も決定　政府最大1，2お兆円余補助」https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240224/k10014369011000.html（最終閲覧日: 2024年10月28日）
コーティングby株式会社吉田SKT「半導体とは？種類や役割、使用例などを簡単にわかりやすく」https://www.y-skt.co.jp/magazine/knowledge/guide-semicon/（最終r閲覧日: 2024年10月28日）
後藤 弘茂「iPhone心臓部Aシリーズ SoCの変遷から見る半導体の進化」https://pc.watch.impress.co.jp/docs/column/kaigai/1209957.html （最終閲覧日：2024年10月27日）
犬塚正智(2009)「半導体産業における日本企業の現状分析と製品戦略マネジメント」『創価経営論集』第33巻第2号、1～15ページ