

# 半導体産業における日台連携についての 考察：サプライチェーンの観点から

葉東哲

(国立台中科技大学応用日本語学科／日本市場商務策略研究所助理教授)

## 【要約】

本稿は日本半導体産業における日台連携の可能性をサプライチェーンの観点から考察を行ったものである。方法としてまずは、半導体の国内サプライチェーンの強靱化が世界的な潮流となるなか、同盟国・同志国等との連携が、各国の経済安全保障政策の中でも重要であることを確認した。そして半導体産業における日台間の分業の現状を貿易統計を使用し確認した。最後に日本の自動車産業、半導体装置の関連企業を対象にインタビュー調査を行い、サプライチェーンの観点から日台連携の可能性について整理した。

結論として、日本と台湾は補完関係にあることを確認できた。またインタビュー調査を通して、日本の電器機器、自動車産業において日台連携の可能性が大きいことが確認された。今後はお互い choke point 技術を磨き上げるほか、日台間でエコシステムを強化していくことが重要となるであろう。

**キーワード：**半導体産業、経済安全保障、日台連携、TSMC

# 從供應鏈的角度探討半導體產業中的 日台合作

葉東哲

(國立臺中科技大學應用日語系 / 日本市場暨商務策略研究所助理教授)

## 【摘要】

本文從供應鏈的角度探討了日本半導體產業與台灣合作的可能性。首先，在當前全球強化國內半導體供應鏈的潮流下，探討與盟國之間的合作在各國推動的經濟安全保障政策中所發揮的重要性。接著，透過貿易統計分析日本與台灣在半導體產業國際分工的現狀。最後，針對日本的汽車產業及半導體設備相關企業進行訪談調查，並從供應鏈的角度整理日台合作的可能性。

結論顯示，日本與台灣在半導體產業中具有互補關係之外，透過訪談調查確認，透過日台半導體產業的合作，應用在日本的電子產業與汽車產業上是具有巨大潛力。未來，除了進一步強化雙方的關鍵技術外，深化日台之間的半導體生態系統亦將成爲關鍵課題。

**關鍵字：**半導體產業、經濟安全保障、日台合作、台積電

# Consideration of Japan-Taiwan Collaboration in the Semiconductor Industry from a Supply Chain Perspective

*Tung-Che Yeh*

Assistant Professor, Department of Japanese Studies/ Graduate School of  
Japanese Market and Business Strategies, National Taichung University of  
Science and Technology

## 【Abstract】

This article examines the potential for Japan-Taiwan collaboration in the semiconductor industry from a supply chain perspective. As a method, the study first confirms that strengthening domestic semiconductor supply chains has become a global trend and that cooperation with allied and like-minded countries is an important aspect of economic security policies worldwide. Next, the division of labor between Japan and Taiwan in the semiconductor industry is analyzed using trade statistics. Finally, interviews are conducted with companies in Japan's automobile and semiconductor equipment industries to assess the potential for Japan-Taiwan collaboration from a supply chain perspective.

In conclusion, it is confirmed that Japan and Taiwan have a complementary relationship. Furthermore, through the interviews, it has been found that there is significant potential for collaboration in Japan's electronics and automobile industries. Moving forward, it will be crucial to refine key technologies and strengthen the ecosystem between Japan and Taiwan.

**Keywords:** Semiconductor Industry, Economic Security, Japan-Taiwan  
Cooperation, TSMC

## 〈参考文献〉

- 川上桃子、2023 「米中経済対立と東アジアのグローバル・サプライチェーン—台湾電子産業の事例分析」 丁可編『米中経済対立』：125-150、アジア経済研究所。
- Kawakami, Momoko. 2023. “Beichu keizai tairitsu to higashiajia no gurobaru sapurai chen: Taiwan denshi sangyo no jirei bunseki” [U.S.-China Economic Confrontation and East Asia’s Global Supply Chain: A Case Study of Taiwan’s Electronics Industry]. Ke Ding, ed., *U.S.-China Economic Confrontation*, pp. 125-150. Institute of Developing Economies.
- 金指壽、2025 「我が国の半導体政策について」 NIKKEI 半導体シンポジウム「進化する半導体が拓く未来社会」東京：日経ホール、[https://channel.nikkei.co.jp/2502\\_semi\\_sympo/2502\\_semi\\_ar01.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://channel.nikkei.co.jp/2502_semi_sympo/2502_semi_ar01.html?utm_source=chatgpt.com) (閲覧日：2025/4/1)。
- Kanazashi, Hisashi. 2025. “Wagakuni no handotai seisaku ni tsuite” [Japan’s Semiconductor Policy]. Paper present at NIKKEI Semiconductor Symposium: A Future Society Opened Up by Evolving Semiconductors. Tokyo: Nikkei Hall (Accessed on April 1, 2025).
- 九州フィナンシャルグループ、2024 「電子デバイス関連産業集積に伴う地域経済への波及効果の見直しについて」9月5日、<https://ssl4.eir-parts.net/doc/7180/ir-material32/236566/00.pdf> (閲覧日：2025/4/1)。
- Kyushu Financial Group. 2024. “Denshi debaisu kanren sangyo shuseki ni tomonau chiiki keizai eno hakyu koka no minaoshi ni tsuite” [Review of the Regional Economic Ripple Effects Accompanying the Concentration of the Electronic Device-Related Industry]. September 5 (Accessed on April 1, 2025).
- 黒田忠広、2023 『半導体超進化論—世界を制する技術の未来』日経プレミアシリーズ、日本経済新聞出版。
- Kuroda, Tadahiro. 2023. *Handotai cho shinkaron: sekai wo seisuru gijutsu no mirai [The Super Evolution of Semiconductors: The Future of World-Dominating Technology]*. Nikkei Premier Series, Nikkei Publishing.
- 経済産業省、2024 「半導体・デジタル産業戦略の現状と今後」5月31日、[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/joho/conference/semicon\\_digital/0011/handeji\\_reviesd.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/semicon_digital/0011/handeji_reviesd.pdf) (閲覧日：2025/2/3)。
- Ministry of Economy, Trade and Industry (METI). 2024. “Handotai dejitaru sangyo senryaku no genjo to kongo” [Current status and development of Semiconductor and Digital Industry Strategy]. May 31 (Accessed on February 3, 2025).
- 経済産業省、2023 「半導体・デジタル産業戦略(改訂案〔抜粋・概要版〕)」4月、[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/joho/conference/semicon\\_digital/0008/0007.html](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/semicon_digital/0008/0007.html) (閲覧日：2025/2/3)。
- Ministry of Economy, Trade and Industry (METI). 2023. “Handotai dejitaru sangyo senryaku, kaiteian (bassui gaiyoban)” [Strategy for Semiconductors and the Digital Industry Revised Draft (Digest and Summary)]. April (Accessed on February 3, 2025).
- 小柴優一、2024 「グローバルサプライチェーンには『自立性』と『不可欠性』が重要」

- 『半導体ビジネス最前線』：40-42、日本経済新聞出版。
- Koshiba, Yuichi. 2024. “Gurobaru sapurai chen niwa ‘jiritsusei’ to ‘fukaketsusei’ ga juyo” [Autonomy and Indispensability Are Key to the Global Supply Chain]. *Handotai bijinesu saizensen [Semiconductor Industry Business Frontline]*, pp. 40-42. Nikkei Publishing.
- 佐野昌、2009『岐路に立つ半導体産業：激変する海外メーカの戦略と日本メーカの取るべき選択』B&T ブックス。
- Sano, Sho. 2009. *Kiro ni tatsu handotai sangyo: gekihen suru kaigai meka no senryaku to nihon meka no torubeki sentaku [The Semiconductor Industry at a Crossroads: Drastic Changes in Overseas Manufacturers’ Strategies and the Choices Japanese Manufacturers Should Make]*. B&T Books.
- ジェトロ、2023「地域・分析レポート 特集：半導体競争、技術覇権を制するのは米国の輸出管理に新戦略、グローバル企業に配慮（世界）」5月17日、<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/0501/d446713f61c3fa47.html>（閲覧日：2025/2/3）。
- JETRO. 2023. “Chiiki bunseki repoto tokushu: handotai kyoso, gijutsu haken wo seisuru nowa beikoku no yushutsu kanri ni shin senryaku, gurobaru kigyō ni hairyo (sekai)” [Regional & Analysis Report Special Edition: Semiconductor Competition: A New U.S. Export Control Strategy to Dominate Technological Hegemony, Considerations for Global Companies (World)]. May 17 (Accessed on February 3, 2025).
- 自由民主党政務調査会新国際秩序創造戦略本部、2020「『経済安全保障戦略』の策定に向けて」12月16日、[https://storage2.jimin.jp/pdf/news/policy/201021\\_1.pdf](https://storage2.jimin.jp/pdf/news/policy/201021_1.pdf)（閲覧日：2025/2/5）。
- Liberal Democratic Party Policy Research Council, Headquarters for Creating a New International Order. 2020. “‘Keizai anzen hoshō senryaku’ no sakutei ni mukete” [Toward the Formulation of an Economic Security Strategy]. December 16 (Accessed on February 5, 2025).
- 内閣府、2021「経済安全保障法制に関する有識者会議」11月26日、[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/keizai\\_anzen\\_hosyoousei/dai1/siryous3.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/keizai_anzen_hosyoousei/dai1/siryous3.pdf)（閲覧日：2025/2/7）。
- Cabinet Office. 2021. “Keizai anzen hoshō hōsei ni kansuru yushikisha kaigi” [Expert Panel on Economic Security Legislation]. November 26 (Accessed on February 7, 2025).
- 内閣府、2022「経済安全保障法制に関する有識者会議 第4回議事要旨」11月16日、[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/keizai\\_anzen\\_hosyoousei/r4\\_dai4/gijiyousi.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/keizai_anzen_hosyoousei/r4_dai4/gijiyousi.pdf)（閲覧日：2025/2/5）。
- Cabinet Office. 2022. “Keizai anzen hoshō hōsei ni kansuru yushikisha kaigi dai 4 kai giji yoshi” [Summary of Proceedings: The 4th Expert Meeting on Economic Security Legislation]. November 16 (Accessed on February 5, 2025).
- 日本経済新聞、2024a「ソニーG、画像センサーで首位維持 高機能スマホが拡大 世界シェア調査」10月15日（朝刊）。

- Nikkei Shimbun. 2024a. “Soni G, gazo sensa de shui iji kokino sumaho ga kakudai, sekai shea chosa” [Sony Group Maintains Top Position in Image Sensors: High-Performance Smartphones Drive Growth (Global Market Share Survey)]. October 15, Morning ed.
- 日本経済新聞、2024b 「台湾 ASE、北九州の土地取得へ 半導体「後工程」強化なるか 稼働時期・品目に注目（シリコンアイランド）」8月1日（朝刊）。
- Nikkei Shimbun. 2024b. “Taiwan ASE, kitakyushu no tochi shutoku e handotai ‘ato kotei’ kyoka naruka kado jiki hinmoku ni chumoku (shirikon airando)” [Taiwan’s ASE to Acquire Land in Kitakyushu: Can It Strengthen Japan’s Semiconductor ‘Back-End’ Capabilities? Spotlight on Operation Timeline and Product Range (Silicon Island series)]. August 1, Morning ed.
- 日経産業新聞、2023 「激変するパワー半導体勢力図（下）小型の RC-IGBT 脚光 Si 製、車載や家電で」7月13日。
- NIKKEI BUSINESS DAILY. 2023. “Gekihen suru pawa handotai seiryokuzu (ge) kogata no RC-IGBT kyakko Si sei, shasai ya kaden de” [Dramatic Shift in the Power Semiconductor Landscape (Part 2): Compact RC-IGBTs in the Spotlight–Silicon-based Devices for Automotive and Home Appliances]. July 13.
- 牧本次生、2021 『日本半導体 復権への道』ちくま新書。
- Makimoto, Tsugumu. 2021. “Nihon handotai fukken eno michi” [Japan’s Semiconductor Industry: The Road to Revival]. Chikuma Shinsho.
- Atkinson、2025 「中國成熟製程晶片 2027 年占 39%、低價競争造成企業重組與低劣品質」『科技新報』2月27日、[https://technews.tw/2025/02/27/chinas-mature-process-chips-will-account-for-39-in-2027/?utm\\_source=fb\\_tn&utm\\_medium=facebook&fbclid=IwY2xjawIyo6dleHRuA2FlbQIxMQABHTqWz22j9lMUYYJZ3Gj4mnWJB1sWzUF9w0e7PS0aSkW8HOHcpRm7KVMcxQ\\_aem\\_N8q\\_sv46Tm5m2G9-eyDokw](https://technews.tw/2025/02/27/chinas-mature-process-chips-will-account-for-39-in-2027/?utm_source=fb_tn&utm_medium=facebook&fbclid=IwY2xjawIyo6dleHRuA2FlbQIxMQABHTqWz22j9lMUYYJZ3Gj4mnWJB1sWzUF9w0e7PS0aSkW8HOHcpRm7KVMcxQ_aem_N8q_sv46Tm5m2G9-eyDokw) (査閲時間：2025/3/7)。
- Atkinson. 2025. “Zhongguo chengshou zhicheng jingpian 2027 nian zhan 39%, diji jingzheng zaocheng qiye chongzu yu dilie pinzhi” [China’s Mature-Node Chips to Account for 39% by 2027: Price Undercutting Leads to Industry Restructuring and Quality Issues]. *TechNews*. February 27 (Accessed on March 7, 2025).
- Arizona Commerce Authority. 2022. “The National Semiconductor Economic Roadmap.” December. <https://www.azcommerce.com/national-semiconductor-economic-roadmap/> (Accessed on October 20, 2023).
- Varas, Antonio, Raj Varadarajan, Jimmy Goodrich, and Falan Yinug. 2020. “Government Incentives and US Competitiveness in Semiconductor Manufacturing.” September. Boston Consulting Group (BCG), and Semiconductor Industry Association (SIA). <https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2020/09/Government-Incentives-and-US-Competitiveness-in-Semiconductor-Manufacturing-Sep-2020.pdf> (Accessed on October 20, 2023).
- International Trade Centre (ITC). n.d. “Trade Map.” <https://www.trademap.org/Index.aspx>.

Knometa Research. 2023. “Global Wafer Capacity 2023.” <https://knometa.com/services/reports/> (Accessed on February 20, 2025).

Lai, Ching-te. 2023. “My Plan to Preserve Peace in the Taiwan Strait.” *The Wall Street Journal*. July 4. <https://www.wsj.com/articles/my-plan-to-preserve-peace-between-china-and-taiwan-candidate-election-race-war-7046ee00> (Accessed on February 20, 2025).

The White House. 2021. “BUILDING RESILIENT SUPPLY CHAINS, REVITALIZING AMERICAN MANUFACTURING, AND FOSTERING BROAD-BASED GROWTH.” June. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf> (Accessed on February 20,2025).