

Title	韓国・台湾における半導体人材育成施策
Author(s)	安, 順花
Citation	年次学術大会講演要旨集, 40: 917-918
Issue Date	2025-11-08
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	https://hdl.handle.net/10119/20126
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

韓国・台湾における半導体人材育成施策

○安順花（科学技術振興機構）

soonhwa.an@jst.go.jp

1. はじめに

近年、米中技術覇権競争を背景に戦略物資として半導体の重要性が高まっている。半導体は今後も AI、EV などの普及により更なる成長が見込まれており、各国では研究開発、産業振興、人材育成に積極的に取り組んでいる。

世界半導体市場において高いシェアを占める韓国と台湾は、サプライチェーンの中で重要な役割を果たしており、それを支える人材育成においても先進的な施策を推進している。本稿では、半導体産業をリードしている韓国と台湾における、半導体人材の需給の現状と課題、政府や産学連携による人材育成施策について考察し両国の特徴を明らかにする。

2. 両国における半導体産業の立ち位置

台湾の 2023 年半導体産業の生産額は 4 兆 3428 億台湾ドル（約 20 兆 2800 億円）であり、産業の付加価値は GDP の約 2 割に達するほど、台湾の経済において最も重要な産業である。台湾は世界最大のファウンドリー企業 TSMC をはじめ、UMC、ASE（OSAT）など、世界的半導体企業を有する。中でもファウンドリーシェアは 8 割に迫っており、設計では米国に次ぐ世界 2 位である。

他方、韓国は 2024 年年間半導体輸出額が 6,838 億ドルを記録し、過去最大規模となった。半導体は韓国最大輸出品目であり、韓国の経済に与える影響は大きい。韓国の半導体産業をけん引しているのはサムスン電子と SK ハイニックスであり、世界メモリー生産能力の 60%以上を占めている。

3. 両国における半導体人材の現状**3.1 韓国**

韓国半導体産業協会によると、半導体産業の人材需要は 2021 年 17 万 7,000 人から、2031 年には 30 万 4,000 人へ年間平均 5.6%ずつ増加すると予想される。しかし、現在人材供給水準は年間 5,000 人程度にとどまり、今後人材不足に直面するという懸念が強まっている。

韓国雇用情報院の半導体分野別従事者の割合（2022 年時点）は、半導体素材（46.5%）、半導体工程装備（28.1%）、システム半導体（13.8%）、メモリー半導体（11.6%）の順となっている。半導体産業就業者を学歴別に見ると、高卒（29.5%）、学士（11.0%）、専門学士（9.3%）、修士（3.4%）、博士（1.3%）の順である。特に半導体産業の場合、研究開発に従事する修士と博士の割合が 4.7%で、韓国政府が主力分野とする 12 大産業（2.2%）より高く、他産業に比べて高学歴人材の割合が高いことがわかる。

ただし、産業界の需要と教育機関で育成する人材のミスマッチ、様々な技術人材の育成、優秀な人材の海外流出などは今後課題となっている。

3.2 台湾

半導体産業の人材供給に直結する STEM 系の学生数は、数が多い順に学士、修士、博士、専門となっており、専門学校を除けば基本的に課程が上がるにつれ人数は減少するが、総数に占める STEM 系学生の割合は増加する。現在、台湾の大学院博士課程学生の 45%が STEM 系であるほど、高度人材の多くは STEM 系人材であるが、博士課程学生の人数、割合共に減少傾向を見せている。

台湾でも人材の供給不足への懸念はあるが、今のところ、他の産業に比べて半導体人材の需給ギャップは深刻とは言えない。しかしながら、台湾も少子化が進んでおり、台湾半導体産業協会（TSIA）によると、電気系と情報系卒業生の全員が半導体業界に就職するとしても、2039 年には需給バランスが崩れ始めるとされており、人材不足は今後 10～15 年後に深刻化すると予想される。

4. 両国における半導体人材育成への取組

4.1 韓国

韓国教育部では、半導体人材不足や優秀な人材確保の必要性から、2022年に「半導体関連人材育成方策」を発表し、半導体人材育成に積極的に取り組んだ。同施策では、2031年までに半導体人材15万人育成を目標として、大学の入学定員拡大、教育の質的向上、基盤造成を中心とする推進課題を示した。それに沿って初級・中級・高級人材に分けて政策ロードマップを策定し、施策を多角化した。半導体産業の需要に合わせた人材育成を目指す半導体特性化大学の指定や、大学と企業の契約により採用を前提として半導体に特化して人材を育成する半導体契約学科の拡大が重点施策となっている。サムスン電子とSKハイニックスは半導体契約学科を通じて早期に優秀な人材を確保している。

4.2 台湾

台湾の半導体人材育成は、産学官の三者が密接に連携しながら相互のリソースを活用することで推進されている。教育部は「半導体人材の量」の確保に向けて裾野を広げている。他方、国家科学及技術委員会では博士レベル等高度人材の育成により「人材の質」の向上を図っている。

台湾の主な半導体人材育成施策としては、国家重点領域研究学院（半導体学院）が挙げられる。トップ大学において産学連携で修士・博士人材を育成する半導体学院は台湾の半導体産業を支える人材育成の中核であり、企業からの出資と政府の補助金により運営されている。TSMCなど半導体企業との強力な連携を通じて、独自カリキュラムや共同研究が行われている。

現在半導体学院は台湾大学、清華大学、陽明交通大学など7校に設置されている。

5. まとめ

韓国と台湾の半導体人材育成施策にはいくつか共通点が見られる。両国は政府主導で産学官が密接に連携しており、企業は財政支援と共に実習・共同研究の機会を提供し、大学は産業界のニーズをカリキュラムに反映し、企業から必要とされる高度人材の育成を目指す。また、優秀な高度人材の早期確保や即戦力となる人材の育成に加えて、非専攻者や高校生など、これまで半導体分野に関心の薄かった層にも裾野を広げる取り組みを進めている。

参考文献

韓国産業通商資源部，大韓民国政策ブリーフィング，2025年1月
<https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156668577>
國家發展委員會産業發展處，『穩固台灣半導體國際領先地位』，台灣經濟論衡，September 2024，
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail/P20191104001-N202412050008-00003>
アジア・太平洋総合センター（APRC），『韓国における半導体人材育成施策と実態』，2025年3月，
https://spap.jst.go.jp/investigation/report_2022.html#fy24_rr04
アジア・太平洋総合センター（APRC），『台湾における半導体人材育成施策と実態』，2025年3月，
https://spap.jst.go.jp/investigation/report_2022.html#fy24_rr04