

인도남아시아팀

인도-미국 반도체 협력 동향과 시사점

- 2024년 9월 9일 미국은 인도와 새로운 반도체 파트너십을 체결하겠다고 발표했으며, 9월 21일에는 양국이 군사용 반도체 제조 공장을 설립하겠다고 발표¹⁾
 - (파트너십) 미국 국무부와 인도 반도체 미션(ISM)²⁾이 글로벌 반도체 생태계의 성장과 다변화를 함께 모색하는 것이 주요 목적임.
 - 미국은 2022년 CHIPS법에 따라 조성된 국제기술안보혁신기금(ITSI Fund)을 통해 코스타리카, 인도네시아, 케냐, 멕시코, 파나마, 필리핀, 베트남에 이어 인도와 8번째 반도체 파트너십을 체결함.
 - 미국은 상위 8개국에서 반도체 제조 공정의 마지막 단계인 조립, 테스트, 패키징 역량을 강화하려는 목표를 가지고 있음.³⁾
 - (공장 설립) 쿼드 정상회담을 위해 미국에 방문한 모디 총리는 바이든 대통령과 회담을 통해 국가 안보, 차세대 통신, 녹색에너지 분야에 활용할 첨단 감지, 통신, 전력전자(Power Electronics) 관련 반도체 제조 공장을 건설하기로 합의함.
- 인도가 반도체 수입 구조를 다변화하고 제조 허브로 성장하려는 의지와 미국의 중국 견제 전략을 바탕으로 양국 간의 협력이 지속 유지되고 고도화되고 있음.⁴⁾
 - 양국은 2023년 1월 반도체, AI 등 첨단 기술 협력을 강화하는 핵심 및 첨단기술 이니셔티브(iCET)를 출범한 이후 2023년 3월 제5차 상업 대화를 통해 반도체 공급망 및 혁신 파트너십에 대한 양해각서를 체결했으며, 2024년 6월에는 iCET 2차 회의를 개최
 - 새롭게 체결한 파트너십의 첫 단계로 ISM은 인도의 반도체 생태계와 규제, 인력 및 인프라 구축 현황에 대한 포괄적인 평가를 진행할 계획이며, 인도의 주 정부, 교육기관, 연구센터, 민간 기업을 포함한 주요 이해관계자가 참여할 예정임.

1) U.S Department of State(2024. 9. 9.) "New Partnership with India to Explore Semiconductor Supply Chain Opportunities, Ministry of External Affairs, Government of India(2024.9.21.) "Joint Fact Sheet: The United States and India Continue to Expand Comprehensive and Global Strategic Partnership"(검색일:2024.9.23.)

2) 인도 반도체 미션(India Semiconductor Mission)은 인도 전자정보통신부(MeitY) 산하의 반도체 전문 조직으로, 인도 반도체 생태계 구축 관련 다양한 활동을 하고 있음.

3) Foreign Policy(2024. 9. 8) "U.S. Adds India to Its Global Semiconductor Alliance"(검색일: 2024.9.19)

4) 인도 상공부 통계에 따르면 2023/24년 기준 인도가 중국 및 홍콩으로부터 수입하는 반도체(HS 854231)는 59억 달러 규모로 인도 반도체 전체 수입의 46%를 차지. 인도 상공부 통계(검색일: 2024.9.20.) Rajiv Kumar, "The US-China Chip War and Prospects for South Korea-India Semiconductor Cooperation". Journal of Indian & Asian Studies(2023),

- 평가의 결과는 양국의 미래 공동 이니셔티브를 구상하는 데 활용될 계획이며, 인도 인력 개발, 기술 교육, 반도체 산업 규제 개혁에도 사용될 예정
- 새롭게 설립될 반도체 공장은 전투기, 레이더, 적외선 센서, 전파 방해 장치에 사용되는 차세대 반도체를 중점적으로 제조할 예정이며,⁵⁾ ISM의 지원을 바탕으로 Bharate Semi, 3rdiTech, 미국 우주군(U.S. Space Force)은 전략적 기술 협력을 추진할 계획임.
- 아울러 미국의 최대 반도체 제조업체 중 하나인 클리블랜드(GF)는 칩 제조, IoT, AI 분야의 R&D를 강화하기 위해 콜카타(서벵갈의 수도)에 GK 파워 센터도 설립할 예정임.

표 1. 인도-미국 반도체 주요 협력 현황

구분	주요 내용
핵심 및 첨단기술에 대한 이니셔티브(iCET) 출범 (2023.1)	<ul style="list-style-type: none"> - 탄력적인 반도체 공급망 강화 · 인도 내 반도체 디자인, 제조, 패키징(fabrication) 생태계 개발 관련 협력 확대 · 숙련된 인력 양성 · 기술 노드와 패키징 부문에서 공동 벤처 및 기술 파트너십 장려 · 미국 반도체 산업협회(SIA)와 인도 전자 반도체 협회(IESA)가 참여하는 T/F 설립
제5차 인-미 상업대화 (2023.6)	<ul style="list-style-type: none"> - 반도체 공급망 및 혁신 파트너십에 대한 양해각서 체결 · 양국의 반도체 산업 육성 전략을 바탕으로 반도체 공급망 회복탄력성을 확보하고 다변화를 위한 협력 방안을 모색 · 지속 가능한 반도체 생태계 조성을 위한 R&D 협력 확대
iCET 2차 회의 개최 (2024.6)	<ul style="list-style-type: none"> - 기술 공동 개발, 자금 확대 논의 · 향후 5년간 9,000만 달러의 자금을 조성해 ‘인도-미국 글로벌 챌린지 연구소’를 설립, 양국 간 반도체 기술 및 제조, 지속 가능한 농업 및 식량안보를 포함한 신기술 분야 파트너십 구축
새로운 반도체 파트너십 발표 (2024.9)	<ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 반도체 생태계의 성장과 다변화를 함께 모색 · 인도의 반도체 생태계와 규제, 인력 및 인프라 구축 현황에 대한 포괄적인 평가 추진 · 인력 개발, 기술 교육, 규제 간소화 검토
군사용 반도체 공장 발표 (2024.9)	<ul style="list-style-type: none"> - 세계 최초 군사용 반도체 제조 공장 설립 · 국가 안보, 차세대 통신, 녹색에너지 분야에 활용할 첨단 감지, 통신, 전력 전자(Power Electronics)에 관련된 반도체 제조


자료: 인도정부 및 미국정부 보도자료, 김정훈(2024), 「인도의 스마트폰 및 반도체 산업 육성 현황과 시사점」 KIEP.

- 인도는 미국과의 첨단 기술 협력을 자국의 경쟁력을 강화하는 기회로 적극 활용하고 있으며, 이 협력은 인도 반도체 산업의 발전 방향에도 큰 영향을 미칠 것으로 분석됨.
- 9월 11~13일 인도 우타르프라데시에서 개최된 SEMICON India 2024에 참석한 모디 총리는 “세계는 실리콘 외교 시대로 나아가고 있다.” 라고 언급하며 인도가 IPEF의 공급망 위원회 부의장으로 선출되었고 쿼드 반도체 공급망 이니셔티브의 핵심 파트너임을 강조함.⁶⁾
 - 모디 총리는 인도가 미국과의 반도체 부문 협력을 심화하고 있으며, 약 8만 5천만 명의 엔지니어를

5) 갈륨 나이트라이드(GaN), 탄화규소 반도체

6) Prime Minister's Office(2024. 9.11.) “Prime Minister Shri Narendra Modi inaugurates SEMICON India 2024 in Greater Noida, Uttar Pradesh”(검색일: 2024.9.19.)

- 보유한 국가로서 글로벌 공급망에 적극적으로 참여하는 핵심적인 역할을 하고 있다고 평가
- 인도가 미국과 새로운 반도체 파트너십을 체결한다는 발표 이후 인도 현지에서는 ISM이 외국 칩 제조업체, 부품 공급업체, 테스트 업체 등을 유치하기 위한 새로운 인센티브 패키지 도입을 준비하고 있다고 보도함.⁷⁾
 - o ISM 대표 아카쉬 트리파티(Akash Tripathi)는 향후 10년간 최적의 인센티브를 통해 반도체 산업을 지원하는 것이 ISM의 목표라고 강조
 - 인도의 반도체 시장은 2022년 약 278억 달러에서 2028년 640억 달러 규모로 성장할 전망이다,⁸⁾ 인도정부는 반도체 산업 육성을 위해 국제 협력도 적극 확대할 것으로 보임.
 - o 모디 총리는 지난 9월 4~6일 싱가포르를 방문해 반도체 정책 교류 및 인재 양성에 관한 협정을 체결⁹⁾
 - o 2023년 12월 한국과 미국은 ‘제1차 차세대 핵심·신흥 기술 대화’를 통해 2024년에 한·미·인 기술 협력 3각 대화를 추진하기로 논의했으나 아직 실현되지 않은 상황으로, 인도 정부와 정례적인 대화, 협의체 등 다양한 형태의 네트워크를 지속 추진해 협력 기반을 조성할 필요가 있음.

 김도연 전문연구원

7) Business Standard(2024. 9.10)“India prepares new semiconductor incentives as US partnership takes shape” (검색일: 2024.9.19.)

8) 인도전자반도체협회(IESA). Reuters(2024.9.5) “Leaders of India and Singapore sign deal to cooperate on semiconductors” (검색일: 2024.9.23.)

9) Ministry of Trade and Industry Singapore(2024.9.5.) “Singapore and India sign Memorandum of Understanding on India-Singapore Semiconductor Ecosystem Partnership”