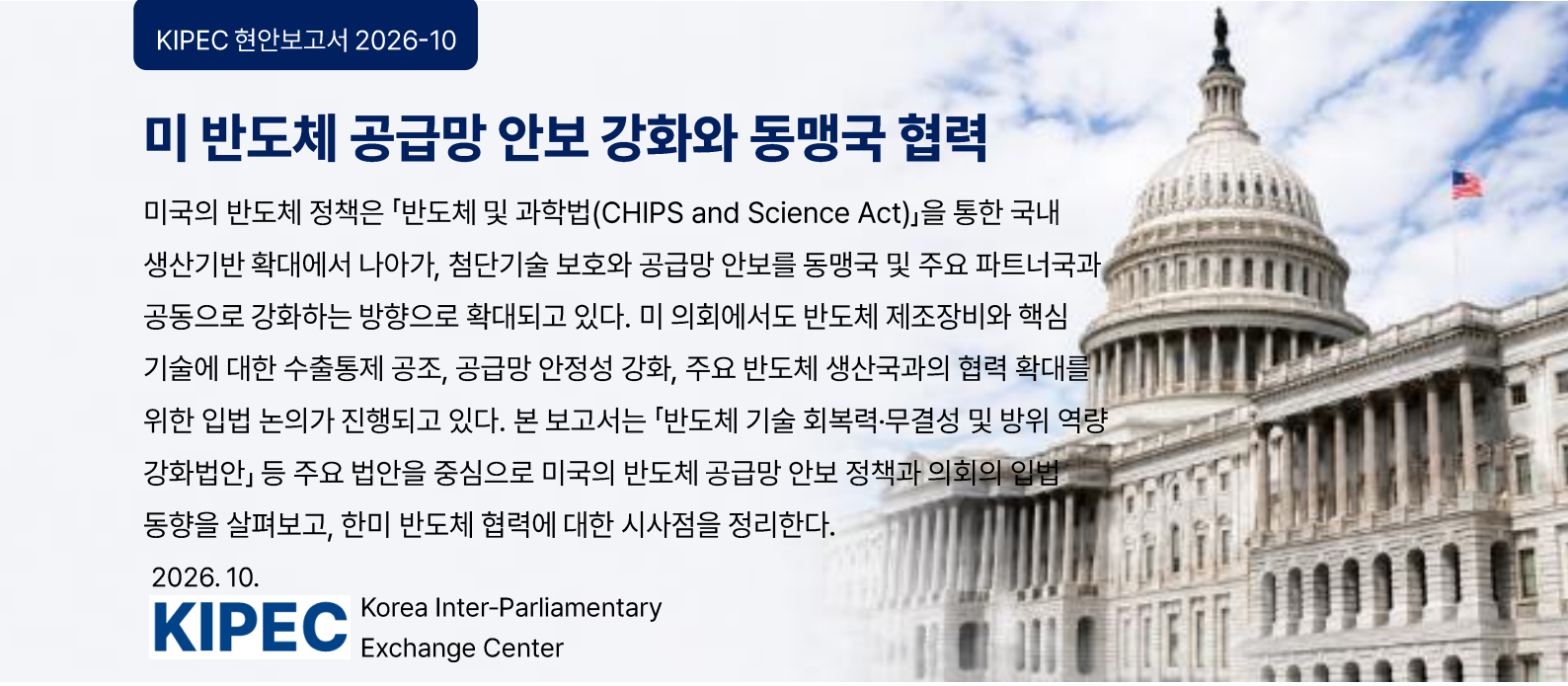
미 반도체 공급망 안보 강화와 동맹국 협력



미국의 반도체 정책은 「반도체 및 과학법(CHIPS and Science Act)」을 통한 국내 생산기반 확대에서 나아가, 첨단기술 보호와 공급망 안보를 동맹국 및 주요 파트너국과 공동으로 강화하는 방향으로 확대되고 있다. 미 의회에서도 반도체 제조장비와 핵심 기술에 대한 수출통제 공조, 공급망 안정성 강화, 주요 반도체 생산국과의 협력 확대를 위한 입법 논의가 진행되고 있다. 본 보고서는 「반도체 기술 회복력·무결성 및 방위 역량 강화법안」 등 주요 법안을 중심으로 미국의 반도체 공급망 안보 정책과 의회의 입법 동향을 살펴보고, 한미 반도체 협력에 대한 시사점을 정리한다.

2026. 10.

KIPEC Korea Inter-Parliamentary Exchange Center

KIPEC 현안보고서는 워싱턴 D.C.에서 논의되는 주요 입법 및 정책 현안을 다루는 심층 분석 보고서입니다. 본 시리즈는 매월 정기적으로 발행되어 관련 쟁점과 시사점을 제공합니다.

1. 개요

반도체는 인공지능(AI), 첨단 제조업, 데이터센터, 국방기술 등 다양한 산업과 국가안보 분야를 뒷받침하는 핵심 기반기술이다. 코로나 19 팬데믹 기간의 반도체 공급 부족과 첨단기술 경쟁을 계기로 미국은 자국 내 반도체 생산능력을 확대하고 공급망의 안정성을 강화하기 위한 정책을 추진해왔다. 2022 년 8 월 제정된 「반도체 및 과학법(CHIPS and Science Act)」(H.R. 4346, 법률 117-167)을 통해 미국 내 반도체 제조시설과 연구개발에 대한 대규모 지원체계가 마련됐다. 이후 미국의 반도체 정책은 국내 생산기반 확대에 더해 반도체 소재·장비, 기술보호, 수출통제 및 주요 반도체 생산국과의 공급망 협력을 포괄하는 방향으로 확대되고 있다.

이러한 흐름은 최근 미 의회에서 추진되고 있는 「반도체 기술 회복력·무결성 및 방위 역량 강화법안(Semiconductor Technology Resilience, Integrity, and Defense Enhancement Act, STRIDE Act)」에서도 나타난다. 하원안(H.R. 6058)은 2026 년 4 월 22 일 하원 외교위원회에서 의결됐으며, 같은 명칭의 상원안(S. 5400)은 2026 년 9 월 15 일 발의돼 상원 외교위원회에 회부됐다. 이 법안은 반도체 핵심 역량을 보유한 동맹·파트너국과 수출통제 및 기술보호 정책을 조율해, 중국 등 우려국으로의 기술 유출을 막는 것을 목표로 한다.

한국 기업들도 미국 내 반도체 생산 및 연구개발 시설에 투자하고 있으며, 한미 기업 간 협력은 AI 용 메모리, 첨단 패키징, 소재·장비 등으로 확대되고 있다. 이에 따라 미국의 반도체 투자지원과 기술보호·공급망 정책은 한국 기업의 대미 투자뿐 아니라 글로벌 생산 및 공급망 운영에도 영향을 미치는 주요 정책 환경으로 작용하고 있다.

2. 미국 내 반도체 생산 및 공급망 투자 확대

1) 한국 기업의 미국 내 반도체 투자

미국은 「반도체 및 과학법」을 통해 반도체 제조시설과 연구개발에 대한 지원체계를 갖췄으며, 미 상무부는 이 법에 근거해 미국 및 외국계 기업의 미국 내 제조·연구개발 투자를 지원해 왔다.

미 상무부는 2024 년 12 월 삼성전자에 「반도체 및 과학법」에 따라 최대 47 억 4,500 만 달러의 직접 지원을 확정했다. 삼성전자는 중부 텍사스 지역에 370 억 달러 이상을 투자해 테일러에 첨단 로직반도체 공장 2 곳과 연구개발(R&D) 시설을 구축하고, 기존 오스틴 시설을 확장할 계획이다. 삼성전자는 2026 년 7 월 30 일 2 분기 실적 발표에서 테일러 1 공장이 계획대로 진행 중이며 2026 년 중 가동을 시작할 예정이라고 밝혔다. 2 공장은 2026 년 말 착공해 2030 년 양산을 목표로 한다.

또한, 미 상무부는 2024 년 12 월 SK 하이닉스의 인디애나주 웨스트라피엣 사업에 최대 4 억 5,800 만 달러의 직접 지원과 최대 5 억 달러의 대출 지원을 확정했다. 당시 SK 하이닉스가 제시한 투자규모는 약 38 억 7,000 만 달러로, AI 용 메모리 첨단 패키징 생산시설과 첨단 패키징 연구개발 시설 구축을 포함했다. SK 하이닉스는 2026 년 8 월 웨스트라피엣에서 해당 시설의 기공식을 개최하고 총 투자규모를 40 억 달러 이상으로 제시했다. 회사는 2028 년 10 월까지 클린룸[1]을 개설하고 2029 년 하반기부터 차세대 고대역폭메모리(HBM)[2] 의 양산을 시작할 계획이다. 또한 한국에서 생산된 웨이퍼[3] 를 인디애나 시설로 운송해 첨단 패키징과 테스트를 거친 뒤 미국 고객에게 공급하는 한미 연계 생산체계를 구축할 계획이다.

2) 공급망 전반에 대한 투자 지원

미국은 직접 보조금뿐 아니라 외국인투자 유치와 세제 인센티브를 통해 반도체 공급망 전반에 대한 투자를 확대하는 입법도 추진하고 있다.

「반도체 공급망 확보법안(Securing Semiconductor Supply Chains Act)」은 미 상무부의 투자유치 프로그램인 SelectUSA 가 주정부 경제개발기관과 협력해 미국 내 반도체 관련 제조 및 생산 분야에 대한 외국인직접투자(FDI)를 확대하도록 하는 내용을 담고 있다. 하원안(H.R. 2480)은 2025 년 4 월 28 일

---

[1] 반도체 제조 과정에서 미세먼지와 오염물질을 최소화하기 위해 공기 중 입자, 온도, 습도 등을 엄격하게 관리하는 초청정 생산시설.

[2] 여러 개의 D 램(DRAM)을 수직으로 적층해 데이터 처리 속도와 전력 효율을 높인 고성능 메모리로, 인공지능(AI) 연산용 그래픽처리장치(GPU)와 데이터센터 등에 주로 활용됨.

[3] 반도체 회로를 형성하는 데 사용되는 얇은 원판 형태의 기판으로, 일반적으로 고순도 실리콘으로 제작됨.

하원에서 가결되어 현재 상원에 계류 중이며, 상원안(S. 97)은 같은 해 5 월 20 일 상원에서 가결되어 하원에 계류 중이다.

「핵심 제조·산업 투자 강화법안(Strengthening Essential Manufacturing and Industrial Investment Act, SEMI Investment Act)」(S. 1642)은 2025 년 5 월 7 일 발의돼 상원 재무위원회에 회부됐다. 현행 첨단제조 투자세액공제(「국내세입법」제 48D 조)는 반도체와 반도체 제조장비 생산시설을 대상으로 한다. 이 법안은 세액공제 대상에 반도체 소재 생산시설을 추가하는 내용을 담고 있다. 하원 동반 법안(H.R. 6055)은 소재 시설을 대상에 추가하는 것과 함께 세액공제 적용기한을 2031 년까지 연장하는 내용을 담고 있다.

3. 동맹국과의 반도체 기술보호 및 공급망 공조

1) 하원 STRIDE Act 의 주요 내용 및 동향

「반도체 기술 회복력·무결성 및 방위 역량 강화법안(Semiconductor Technology Resilience, Integrity, and Defense Enhancement Act, STRIDE Act)」의 하원안(H.R. 6058)은 2025 년 11 월 17 일 빌 휴이젠가(Bill Huizenga, 공화·미시간) 하원의원이 발의했으며, 2026 년 4 월 22 일 하원 외교위원회에서 수정 의결됐다.

법안은 국무장관이 반도체 연구·설계·제조와 소재·장비 및 관련 부품 분야에서 상당한 역량을 보유한 국가들과 협력해 핵심 반도체 기술을 보호하기 위한 공동 접근방식을 마련하도록 하고 있다.

주요 협력 분야에는 반도체 제조장비에 대한 수출통제 정책 조율, 반도체 설계도구·지식재산권 이전 및 기술지원에 대한 제한, 반도체 소재에 대한 통제방식 조정, 제 3 국을 통한 수출통제 우회 방지를 위한 공동 감시·집행, 기술이전 위험 및 최종사용자 검증 관련 정보 공유, 신뢰할 수 있는 공급업체 네트워크 구축 등이 포함된다. 또한 주요 반도체 생산국의 관련 보호조치 이행 상황과 다자간 협력의 진행 및 효과를 평가해 의회에 보고하도록 하고 있다. STRIDE Act 는 미국의 반도체 기술보호 정책을 미국의 독자적인 수출통제에 한정하기보다 주요 반도체 생산국과의 정책 조정 및 공동 대응을 통해 추진하려는 입법적 접근을 보여준다.

2) 상원 S. 5400 의 주요 내용 및 동향

상원에서는 2026 년 9 월 15 일 존 커티스(John Curtis, 공화·유타) 상원의원이 같은 명칭의 STRIDE Act(S. 5400)를 발의했으며, 발의 당일 상원 외교위원회에 회부됐다.

S. 5400 은 H.R. 6058 과 마찬가지로 반도체 연구·설계·제조·소재·장비 분야의 주요 역량을 보유한 국가들과 협력해 핵심 반도체 기술 보호를 위한 다자간 접근방식을 구축하도록 하고 있다. 수출통제 정책의 조율, 제 3 국을 통한 통제 우회 방지, 기술이전 및 최종사용자 관련 정보 공유, 신뢰할 수 있는 공급망 구축 등을 주요 협력 분야로 제시한다.

하원과 상원에서 각각 STRIDE Act 가 발의된 것은 미국의 반도체 정책 논의가 자국 내 생산능력 확대뿐 아니라 주요 동맹국 및 파트너국과의 기술보호·수출통제 및 공급망 정책 조정으로 확대되고 있음을 보여준다.

4. 한미 반도체 협력에 대한 시사점

1) 생산시설 투자에서 AI·첨단기술·소재·장비 협력으로 확대

한미 반도체 협력은 미국 내 생산시설 투자뿐 아니라 AI 용 메모리, 파운드리[4] , 첨단 패키징, 소재·장비 등 반도체 공급망의 여러 분야로 확대되고 있다.

2026 년 7 월 SK 그룹과 엔비디아(NVIDIA)는 AI 인프라와 차세대 메모리를 포괄하는 5,000 억 달러 이상 규모의 전략적 협력 확대 계획을 발표했다. 이 계획에는 SK 텔레콤의 2 기가와트(GW) 규모 AI 인프라 구축과 SK 하이닉스·NVIDIA 간 장기적인 AI 메모리 협력이 포함됐다. SK 하이닉스와 엔비디아는 고대역폭메모리(HBM)를 포함한 차세대 AI 메모리의 안정적인 공급과 공동개발·최적화를 추진하기로 했다. 같은 달 삼성전자와 브로드컴(Broadcom)도 차세대 AI 인프라 분야의 협력 확대를 위한 전략적 업무협약(MOU)을 체결했다. 양사는 첨단 메모리, 파운드리, 첨단 패키징 분야에서 협력을 확대하기로 했으며, 메모리와 파운드리 분야의 협력 규모가 2030 년까지 5 년간 2,000 억 달러를 넘어설 것으로 예상했다.

미국 기업의 한국 내 반도체 관련 투자도 진행되고 있다. 2026 년 9 월 한국 산업통상부가 발표한 미국 기업의 투자계획에 따르면, 에어프로덕츠(Air Products)는 경기도 평택의 반도체용 가스 생산시설을 확대할 계획이다. 엑셀리스 테크놀로지(Axcelis Technologies)는 평택에 3,500 만 달러를 투자해 이온주입 장비 제조시설을 구축할 계획이며, 해당 시설은 2028 년 하반기 생산 개시를 목표로 하고 있다.

2) 공급망 협력과 기술보호 정책의 연계

미 의회에서 추진되는 반도체 관련 입법은 주요 반도체 생산국과 수출통제 및 기술보호 기준을 조율하고, 최종사용자 확인과 제 3 국을 통한 통제 우회 방지를 강화하는 데 초점을 두고 있다. 이는 미국의 반도체

[4] 반도체 설계기업이 설계한 반도체를 위탁받아 생산하는 전문 제조사업.

정책이 생산시설에 대한 투자지원에서 나아가 핵심기술 보호와 공급망 관리에 관한 국가 간 공조를 강화하는 방향으로 확대되고 있음을 보여준다.

한국 반도체 기업들은 미국을 비롯한 여러 국가에 생산·연구개발·판매 네트워크를 구축하고 있어 이러한 제도 변화의 영향을 받을 수 있다. 특히 수출통제 기준, 기술이전 관리 및 최종사용자 검증에 관한 주요국 간 정책 조정은 한국 기업의 해외 생산과 글로벌 공급망 운영, 한미 간 투자 및 기술협력의 제도적 환경과 연계될 수 있다.

이에 따라 한국의 반도체 산업 및 경제안보 정책을 검토할 때에는 미국 등 주요국의 수출통제·기술보호 제도 변화와 함께 국내 기업의 글로벌 생산·공급망 구조를 종합적으로 고려할 필요가 있다.

KIPEC is registered under FARA. This material is distributed by the Korea Inter-Parliamentary Exchange Center (KIPEC) on behalf of the National Assembly of the Republic of Korea. Additional information is on file with the Department of Justice, Washington, D.C.