

GT
GLOBAL TECH KOREA Industrial Policy Review
글로벌 산업정책동향

워싱턴DC Weekly Brief
- 6월 (1)





▶ CONTENTS

1. 바이든 대통령 아시아 순방 첫 방문지, 삼성 반도체 시설 투어
2. DOE, 발전용 첨단 청정수소 기술 연구 2,500만 달러 지원 발표
3. DOE, 청정에너지 및 기후 솔루션 중소기업 5,300만 달러 지원 발표
4. DOE, 미국-이스라엘 공동 청정에너지 프로젝트 자금 지원 발표

바이든 대통령 아시아 순방 첫 방문지, 삼성 반도체 시설 투어

바이든 대통령과 이번 한국 방문 일정 동안 텍사스주 테일러에 건설 중인 삼성전자의 공장 모델인 삼성전자 팹텍 캠퍼스를 방문했다. 텍사스에 신설될 공장은 미(美) 행정부의 한국, 삼성과의 지속적인 협력의 결과로 새로운 반도체 시설 건설에 170억 달러를 투자가 유치되었으며, 이를 통해 미국 내 3,000개의 새로운 일자리 창출 등 바이든 대통령의 반도체 산업 혁신 투자를 강화를 지원을 기대하고 있다.

백악관은 관련 사항 팩트시트 발표에서 한-미 파트너십에 관하여, 2020년 기준 미국 내 한국 기업의 620억 달러 이상 외국인 직접 투자를 보여주고 있으며 양국 간 가장 큰 무역 및 투자 파트너로 성장하고 있음을 언급하였다. 또한 현재까지 바이든 행정부의 다음과 같은 반도체 제조 산업 지원 내용을 언급하고 있다.

- **[백악관 주도, 산업 가상 회담 개최]** 작년 바이든 대통령은 칩 생산 선도 기업과 칩 수요 업체들과의 가상 정상 회담을 주최하여 전 세계 칩 공급 부족 혼란을 해결할 수 있는 조치와 실질적인 방법을 확인하였으며, 같은 해 연말 회담 참가자들은 자동차 칩 공급망 탄력성 강화를 위한 반도체 회사와 미국 자동차 제조업체 간의 새로운 파트너십(포드, GM 등의 칩 산업 진출 발표 등)을 발표했다.
- **[민간 부문 신규 투자 발표]** 반도체 산업 협회에 따르면, 2021년~2025년까지 미국 반도체 산업 내 약 800억 달러의 신규 투자가 발표됐다. 오하이오주 콜럼버스 외곽에 있는 Intel의 200억 달러 팹 시설, 텍사스주에 300억 달러를 투자한 Texas Instruments, 노스캐롤라이나 주 Wolfspeed의 10억 달러 확장, Global Foundrys와 SK Group 그리고 삼성전자 공장 건설 등이 포함된다.
- **[연방 정부 지원]** 지난 6월 상무부(DOC)는 미국 반도체 공급망 확보 방법에 대한 일련의 권장 사항을 발표했다. 이후 상무부 장관, 국가안보보좌관, 국가경제위원회(National Economic Council) 국장은 각각 글로벌 반도체 공급망 강화를 위한 실용적 솔루션을 발전시키기 위해 업계 리더, 외교 파트너 및 동맹국과 정기적 후속 조치를 취하고 있으며, 국방부(DOD)는 국방물자생산법(Defense Production Act) 당국을 활용하여 주요 국방 관련 반도체 공급망을 강화하고 있다.
- **[글로벌 협력 논의]** 지난해 10월, 바이든 대통령은 G20을 계기로 이탈리아 14개국 정상과 유럽연합(EU) 정상과 함께 공급망 글로벌 정상회의를 개최해 반도체 중심 공급망 차질 문제를 논의했다. 올해 미 상무부 장관과 국무부 장관은 국제 파트너, 민간 부문 구성원 및 기타 이해 관계자가 참석하는 차기 장관급 회의를 개최하여 반도체를 포함한 글로벌 공급망 복원력 확보의 다음 단계에 대해 논의할 예정이다.
- **[미-EU 협력 강화]** 바이든 대통령은 또한 외국 정상들과의 양자 회담에서 반도체 공급망 회복력에 중점을 두고 미국-EU TTC(Trade and Technology Council)와 Quad의 핵심 기술 집중을 통해 글로벌 공급망 강화를 위한 유럽과의 협력을 행정부에 지시했다. 얼마 전 진행된 TTC에서 미국과 EU는 잠재적인 반도체 공급망 중단을 예측 및 해결하고 공급 보안 보장과 보조금 경쟁을 피하기 위한 반도체 투자에 대한 대서양 횡단 접근 방식 수립을 위한 조기 경보 시스템을 발표했다.

출처: FACT SHEET: In First Stop on Asia Travel, President Biden Tours Model for Samsung's New Texas Semiconductor Facility

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/20/fact-sheet-in-first-stop-on-asia-travel-president-biden-tours-model-for-samsungs-new-texas-semiconductor-facility/>

DOE, 발전용 첨단 청정 수소 기술 연구 2,500만 달러 지원 발표

미국 에너지부(DOE)가 발전(發電)용 청정 수소 개발 지원을 위해 6개의 업계 주도 R&D 프로젝트에 2,490만 달러의 자금 지원을 발표했다. 민간 기업 협력을 통한 효과적인 연료로써의 발전용 수소 개발을 위한 첨단 기술 솔루션을 연구를 지원한다.

수소는 연료 전지와 산소 결합 시 물과 열을 부산물로 만들어 전기를 생산하는 청정 연료로써, 수소는 탄소 포집 및 저장(CCS)과 결합된 천연가스, 폐석탄, 바이오매스, 태양열 및 풍력과 같은 재생 가능 에너지원과 같은 국내 자원을 포함한 다양한 저탄소 경로를 통해 생산될 수 있다. 이러한 특성으로 인해 건물 및 제조와 같은 발전 및 산업 응용 분야에 매력적인 연료 옵션으로 각광받고 있다.

(청정수소 기술개발 행정부 지원) 바이든 대통령의 초당적 기반시설법(BIL)은 청정수소 시연 및 연구 허브에 80억 달러를 지원을 포함하고 있다. 에너지부 화석 에너지 및 탄소 관리국(FECM)의 과거 프로젝트 투자(2021년 1월 이후 31개 프로젝트 5천만 달러 이상)를 활용하여 새로운 청정 수소 생산 방법을 모색하고 수소 연료 터빈의 효율성을 개선을 통한 저렴한 청정 전력을 제공을 목표로 한다. 이번 발표를 통해 에너지부 장관은 **발표된 민간 파트너십은 더 많은 국내 청정 수소 생산 및 사용 기반을 마련하여 기후 변화에 대처하고 청정에너지 사용을 가속화하며, 미국인을 위한 고임금 청정에너지 일자리 창출 및 행정부 목표를 지원할 것이라고** 덧붙였다.

(DOE 화석 에너지 및 탄소 관리국) 에너지부 화석 에너지 및 탄소 관리국(FECM)은 발전 및 산업 생산 탈탄소화를 위해 대기에서 이산화탄소를 제거하고 화석 연료 생산 및 사용의 환경적 영향을 완화하기 위한 연구, 개발, 시연 및 배치 프로젝트에 자금을 지원하고 있다. 중점 영역에는 점원 탄소 포집, 이산화탄소 전환, 이산화탄소 제거, 안정적인 탄소 저장 및 운송, 탄소 관리를 통한 수소, 메탄 배출 감소, 주요 광물 생산이 포함된다.

(선정 프로젝트) 에너지부 FECM 산하 국립 에너지 기술 연구소(National Energy Technology Laboratory, NETL)에서 선정 프로젝트 관리 예정이다. 각 프로젝트는 CO₂ 포집 및 저장(CCS)을 통한 효율적 수소 터빈 생산 관련 기술을 개발 예정이다. 탄소 기반 자원 및 기술에서 수소 생산과 관련된 이산화탄소(CO₂) 포집 개선을 통해 발전용 가스 터빈 내 보다 효율적인 수소 활용을 중점으로 하여, 6개의 프로젝트는 기존 또는 새로운 수소 기술의 성능, 신뢰성 및 유연성 향상 기술 개발을 추진할 예정이다.

- **8 Rivers Capital, LLC(Durham, NC):** 99.97% 순도의 수소를 생산하고, CO₂ 배출량의 90~99%를 포집하는 새로운 수소 생산 공장 엔지니어링 설계를 연구할 예정이며, Evanston, Wyoming에 위치한 Painter Reservoir Gas Complex에서 운송 및 저장 예정 (상금: \$1,412,863)
- **Gas Technology Institute(Des Plaines, IL):** 발전용 청정 저탄소 연료로서 암모니아 사용 강화를 위한 가스 터빈에서 암모니아-수소 연료 혼합물 사용 연구 (상금: \$3,000,000)
- **General Electric Company(SC Greenville, SC):** 반응성이 높은 수소 연료 연소와 관련된 연소 문제를 연구하고 해결하기 위해 천연가스-수소 연료 혼합물(최대 100% 수소)을 사용하여 가스 터빈 구성요소를 개발 및 테스트 (상금: \$5,986,440)
- **General Electric, GE Research(Niskayuna, NY):** 수소 연료 터빈 구성요소 작동 연구, 단순 및 복합 사이클 발전 애플리케이션 전체 가스 터빈 효율 향상 연구 (상금: \$6,999,923)
- **Raytheon Technologies Research Center(East Hartford, CT):** 수소 함량이 증가하는 천연가스-수소 연료 혼합물을 사용하여 고온 굴착 장치에서 천연가스 터빈 엔진 구성요소의 효율성 개발 및 테스트 (상금: \$4,499,999)
- **Raytheon Technologies Research Center(East Hartford, CT):** 99.99% 이상 효율성을 위한 강력한 작동성과 안정성으로 낮은 이산화질소 배출을 생성하는 암모니아 연소 가스 터빈 연소기 연구, 개발 및 테스트 (상금: \$2,999,219)

출처: DOE Announces Nearly \$25 Million to Study Advanced Clean Hydrogen Technologies for Electricity Generation
<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-nearly-25-million-study-advanced-clean-hydrogen-technologies-electricity>

DOE, 청정에너지 및 기후 솔루션 중소기업 5,300만 달러 지원 발표

미국 에너지부(DOE)가 중소기업의 기후 변화 대응을 위한 첨단 과학 장비와 기술 추구 지원을 위해 5,300만 달러의 자금 지원을 발표했다. 평등한 R&D 및 솔루션 배포 촉진과 동시에 낙후 지역 사회 투자 내용을 포함하는 재생 에너지, 에너지 저장, 탄소 포집 및 변환, 융합 에너지 분야 38개 주(州)에 걸친 259개의 프로젝트를 지원한다. 새로운 청정에너지 솔루션 개발은 2050년까지 탄소 제로 경제라는 바이든 대통령의 목표 달성을 위한 핵심 요소이다. 에너지부 장관은 "기후 위기에 대처하고 미국의 경제 및 경쟁력 확보를 위해서 미국 기업, 특히 청정에너지 발전을 추진하는 중소기업이 필요하며, 이 프로젝트는 공평한 기후 솔루션 범위 확장과 급여가 좋은 일자리 창출 및 비용 축소, 그리고 낙후 지역 사회를 위한 더 나은 미래를 만들 것"이라 덧붙였다. 자금은 DOE의 중소기업 혁신 연구(SBIR) 및 중소기업 기술 이전(STTR) 프로그램에서 관리 감독한다. 기술 혁신 자금 지원 및 다양한 커뮤니티의 참여를 장려, 연구 기관과 중소기업 간의 기술 이전을 촉진한다. SBIR 및 STTR 프로그램은 기술 혁신 촉진과 연방 R&D 요구 충족, R&D 상업화 전환을 지원하는 기술 영역 및 시장 전반에 걸쳐 신생 기업을 포함한 다양한 소규모 비즈니스 포트폴리오에 자금을 지원한다. DOE SBIR/STTR 수상을 통해 약 \$17억 이상의 매출이 보고되고 있다. 선정 프로젝트는 다음과 같다.

- [에너지 인프라 사이버 보안] Charles River Analytics, Inc. (Cambridge, MA) — 현재의 운영 기술 시스템 사이버 보안 솔루션은 인간 운영자가 진행 중인 공격에 신속하게 대응하는 데 필요한 적절한 정보를 제공하지 못하고 있음. 본 프로젝트는 공격을 탐지하고 공격에 대한 설명 정보를 제공하여, 쉽게 수정 가능한 솔루션 및 제안을 제공. 이러한 기능은 전력망 또는 기타 중요한 인프라 공격 발생 시 더 신속한 대처를 지원함
- [저비용 고체 배터리 기술] Bioenno Tech, LLC, (Santa Ana, CA) — 전기 구동 차량용 전고체 리튬 이온 배터리의 성공적인 개발은 에너지 효율성을 크게 향상시키고 GHG 배출량을 줄이며 미국 제조업의 글로벌 경쟁력을 향상시킬 수 있음. 프로젝트는 이러한 목표와 이점 달성을 위한 필수 단계인 대량 제조를 위한 저비용 고체 배터리 기술을 입증할 예정
- [친환경 차량 설비 재료] Z&STech, LLC, (Denton, TX) — 차량 설계는 탈탄소화 가속화에 있어 상당한 진전을 보이고 있음. 프로젝트는 에너지 소비량이 낮은 차량 생산을 위해 바이오 기반 복합 재료를 설계 및 합성. 재료는 차량 구조의 무게를 줄이고 수명이 다한 후에는 생분해가 가능
- [친환경 수력 발전 지원] River Connectivity Systems, (Bainbridge Island, WA) — 환경 요인, 특히 어류 물길(魚道)은 수력 발전 개발에 있어 중요한 고려 사항으로, 본 프로젝트는 물 수송 시스템에서 물고기와 잔해물을 제거함으로써 비용을 낮추고 댐 하류의 수질을 개선. 중요 어류 통로 및 기타 이점을 증명하여 수력 발전 프로젝트를 환경 및 동물 친화적으로 이끌고, 수출 제품과 서비스 제공에 도움이 될 것으로 기대
- [직접 공기 포집 시스템] Advanced Cooling Technologies, Inc. (Lancaster, PA) — 대기에서 CO₂를 보다 효율적이고 경제적으로 포집하기 위해, 저전압 전기와 저온 열로 작동하는 CO₂ 직접 공기 포집 시스템 개발. 이 시스템은 최소한의 유지 관리 및 운영 비용으로 쉽게 배포 가능하며, 산업 및 비산업 모든 환경에서 사용 가능
- [전력망 모니터링] Cornerstone Research Group, Inc. (Miamisburg, OH) — 현대 전력망은 수요 및 공급 기술의 근본적인 변화에 따른 여러 문제에 직면. 시스템 신뢰성이 저하될 위험이 있는 이러한 문제를 극복할 수 있는 기술 중 하나로, 솔리드 스테이트 변압기(SST)가 있음. 이 프로젝트는 계획되지 않은 중단을 줄이고, 유지 관리 일정을 가능하게 하며, 조기 시스템 교체 방지 등의 유지 관리 전략을 가능하게 하는 예측 상태 모니터링을 제공

출처: DOE Announces \$53 Million for Small Businesses Pursuing Clean Energy and Climate Solutions

<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-53-million-small-businesses-pursuing-clean-energy-and-climate-solutions>

DOE, 미국-이스라엘 공동 청정에너지 프로젝트 지원 발표

미국 에너지부(DOE)는 이스라엘 에너지부 및 이스라엘 혁신청(Israel Innovation Authority)의 협력 BIRD(Binational Industrial Research & Development) 재단을 통해 혁신 청정에너지 기술 개발을 위한 가용 자금 400만 달러를 발표했다. 올해 지원은 탄소 없는(Carbon-free) 기술 확장과 천연가스 및 기타 관련 인프라의 기후 영향 축소 혁신 등 기후 변화 대처에 초점을 맞추고 있다. 프로젝트 자금은 재생 가능 및 에너지 효율성 기술의 시장 출시를 위해 미국-이스라엘 파트너십 촉진을 목표로 하는 BIRD 에너지 프로그램을 통해 이뤄진다.

BIRD 에너지 프로그램을 통한 양국은 연간 자금 조달 기회(Funding Opportunity Announcement, FOA), 청정에너지 혁신 및 양국 협력을 통해 기후 변화 대응을 지원한다. 미국 에너지부 장관은 “BIRD Energy 프로그램은 10년 넘게 청정에너지 혁신을 주도하며 성공을 입증해왔으며, 프로그램 자원과 아이디어의 전 세계 동맹국과의 공유를 통해 2050년까지 탄소 배출량 제로에 도달하는 데 필요한 청정에너지 솔루션에 더 가까워지고 있다”라고 덧붙였다.

2007년 에너지 독립 및 안보법(Energy Independent and Security Act of 2007)에 따라 설립된 BIRD 에너지 프로그램은 경제적 경쟁력 향상과 일자리 창출 및 에너지 안보를 높이는 지속 가능한 에너지 기술의 상업화에 중점을 두고 미국과 이스라엘 양국의 이익이 되는 연구 개발을 지원하고 있다. 지난 7년 동안, 여러 BIRD Energy 프로젝트는 상용화 단계에 이르렀는데, 여기에는 상업용 에어컨 시스템을 위한 얼음 배터리 기술, 식음료 산업의 압축 공기 발생 에너지 효율을 최적화하고 이러한 공기 시스템의 신뢰성을 향상시키는 새로운 방법, 플라이휠 기반의 에너지 저장 기술을 통해 15분 이내에 EV를 충전할 수 있는 기술 등이 있다.

2009년부터 2021년까지 BIRD Energy 프로그램은 약 4,750만 달러의 정부 투자로 60개 프로젝트에 자금을 지원했으며, 청정에너지 기술 상용화를 위해 8억 4천만 달러 이상의 벤처 자본 및 기타 후속 투자를 유치했다. BIRD Energy 프로그램은 최소 400만 달러의 가용 자금부터 최대 100만 달러의 조건부 보조금을 제공하고 있다.

출처: DOE Announces Call For Joint U.S.-Israel Clean Energy Technology Proposals

<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-call-joint-us-israel-clean-energy-technology-proposals>

글로벌 산업정책동향

워싱턴DC Weekly Brief 6월 (1)

발행일 | 2022년 6월

작성자 | 워싱턴DC 거점 김은정 소장 (ejkim@kiat.or.kr)

문의처 | KIAT 국제협력기획팀 (jskim11@kiat.or.kr)

※ 본 자료에 수록된 내용은 한국산업기술진흥원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

※ 본 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우, 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.

※ 본 자료는 GT온라인 홈페이지(www.gtonline.or.kr)를 통해서도 보실 수 있습니다.

GT
GLOBAL TECH KOREA Industrial Policy Review
글로벌 산업정책동향



KIAT(한국산업기술진흥원)
 미국 워싱턴 D.C. 거점
 김은정 소장



KIAT
 유럽 벨기에 거점
 강주석 소장



KIAT
 베트남 하노이 거점
 임병혁 소장



KEIT(한국산업기술평가관리원)
 미국 실리콘밸리 거점
 박성환 소장



KEIT
 유럽 독일 거점
 박효준 소장



KORIL(한국이스라엘산업연구개발재단)
 유럽 이스라엘 거점
 최정인 소장

