

GT
GLOBAL TECH KOREA Industrial Policy Review
글로벌 산업정책동향

美 에너지부(DOE),
1년 성과 요약





▶ CONTENTS

I. DOE, 1년 성과 요약

1. 기후 위기 해결 자금 지원
2. 청정에너지 혁신 가속화
3. 초당적 인프라 법안(Bipartisan Infrastructure Law, BIL) 시행
4. 청정에너지 배치 자금 지원
5. 슈퍼 차징(Supercharging) 태양광 발전
6. 글로벌 움직임 주도
7. Justice40 추진
8. 에너지 시스템 보안 위협 대응
9. 에너지 커뮤니티 강화
10. 청정에너지 인력 구축
11. 과학 기술 분야 글로벌 리더십 강화
12. 핵 안보 및 처리 관련

I DOE 1년 성과 요약

- ❖ 美 에너지부(DOE)는 바이든-해리스 행정부 첫해, 과학 연구개발 지원과 중요 핵 안보 및 정화 임무를 달성하고, 기후 위기 해결을 위한 청정에너지 경제 구축과 고임금 일자리를 창출 등 여러 진전을 이뤘음
- ❖ 에너지부의 1년 성과 요약을 살펴봄

1. 기후 위기 해결 자금 지원

- ❖ 바이든 대통령 취임 이후 DOE는 전력, 건물, 운송 및 산업 부문 전반에 걸쳐 청정 기술 연구·개발, 시연 및 배포를 위한 보조금 지원에 약 25억 달러 이상을 투자
 - 상무부 및 내무부와 공동으로 2030년까지 30GW의 해상 풍력 발전 배치 목표 발표
 - 2030년까지 태양열 비용을 절반으로 줄이는 목표 발표
 - 100만 가정 에너지 업그레이드(단열재에서 열펌프까지) 목표 곧 달성 예정

2. 청정에너지 혁신 가속화

- ❖ DOE는 Energy Earthshot Initiative 시작



- 향후 10년 동안 핵심 청정에너지 기술 비용을 대폭 절감하여 100% 청정 전력 및 순 제로 배출량으로의 진전을 가속화
 - Energy Earthshots은 DOE의 과학 및 응용 에너지 사무소 및 ARPA-E 전반에 걸쳐 통합 프로그램 개발을 추진하고 과학 및 기술 혁신을 주도하는 '전체 R&D 커뮤니티' 접근 방식을 취하여, 어려운 기술 과제 및 비용 장애물을 해결하고 기후 및 경제적 경쟁력 목표 달성
- 1) 깨끗한 수소, 2) 장기 저장, 3) 탄소 제거, 첫 3부문 Energy Earthshot 발표

3. 초당적 인프라 법안(Bipartisan Infrastructure Law, BIL) 시행

- ❖ BIL을 통해 DOE는 미국 스마트 신에너지 인프라 투자에 620억 달러를 지원받음
 - 이는 DOE 설립 이래 최대 규모의 지원
 - 투자를 통해 DOE는 미국 제조업을 활성화하고, 보수가 좋은 청정에너지 일자리를 창출하고, 기업과 소비자를 위한 에너지 비용을 낮추고, 안정적이고 깨끗하며 저렴한 전력을 제공하고 미래 청정 기술을 구축하는 것을 목표로 함
- ❖ 세부 시행 내용
 - BIL 국가 EV 충전 네트워크 구현을 감독할 DOE와 교통부 간 공동 에너지 교통국 신설
 - 청정 수소, 첨단 원자력, 지열 등과 같은 신기술을 위한 실증 프로젝트를 위한 210억 달러 이상의 새로운 자금 조달 및 감독을 위한 청정에너지 실증 사무국 출범
 - 2035년까지 100% 청정 전력 생산이라는 바이든 대통령의 목표 지원을 위해 새롭고 업그레이드된 고용량 송전의 전국 개발을 촉진하기 위한 Building Better Grid 이니셔티브 시작
 - 새로운 고용 포털인 Clean Energy Corps를 시작하여 초당적 기반법을 시행 및 청정에너지 경제 구축을 위한 1,000명 이상의 새로운 DOE 직원 모집

4. 청정에너지 배치 자금 지원

- ❖ DOE 대출 프로그램 사무소(Loan Programs Office, LPO)는 대규모 청정에너지 배치 프로젝트 자금을 조달할 수 있는 400억 달러의 대출 권한을 가지고 사업을 재개
- ❖ 바이든-해리슨 행정부 LPO는 기업이 대출 보증을 신청하는 것을 그 어느 때보다 쉽게 만들고자 노력하고 있음
 - 적용 비율을 최소 23배 높였으며, 5년 만에 처음으로 대출에 대한 조건부 약정을 발표

5. 슈퍼 차징(Supercharging) 태양광 발전

- ❖ 태양 에너지를 활용 및 태양광 발전을 더 쉽게 만드는 지역사회를 위한 "Summer of Solar" 캠페인 시작
 - 캠페인의 일환으로 DOE는 지방 정부를 위한 태양열 허가를 간소화하는 도구인 SolarAPP+를 발표했으며, 지난 9월 말까지 SolarAPP+에 125개 커뮤니티를 등록한다는 목표 초과 달성
 - 2025년까지 태양열 발전으로 500만 가구에 전력 공급 목표 설정

6. 글로벌 움직임 주도

- ❖ Granholm 에너지부 장관과 Turk 차관은 글래스고에서 열린 COP26에서 미국이 글로벌 기후 위기에 대해 범정부적인 접근 방식을 취하고 있음을 보여줌
 - 영국 방문 외에도 Granholm 장관은 우크라이나, 오스트리아, 폴란드 방문
 - Turk 차관은 외교 및 에너지 업무를 위해 이탈리아, 인도, 프랑스 방문
- ❖ DOE는 국가적 탈탄소화를 위한 National Labs의 전문성을 활용을 위해 **Net Zero World Initiative 발표**

7. Justice40 추진

- ❖ DOE는 Shalanda Baker가 이끄는 새로운 **Office of Energy Justice**를 시작
 - 낙후 지역사회가 DOE의 청정에너지 투자 혜택을 가장 먼저 받을 수 있도록 하는 것을 골자로 함
 - 대표성이 낮은 지역사회에 투자하기 위한 여러 상과 프로그램을 발표
 - 청정에너지 및 에너지 효율성 프로젝트를 위해 지역에 1200만 달러 지원
 - 지역 주도 청정에너지 계획을 지원하기 위한 Communities LEAP 이니셔티브 시작
 - 에너지 기업가에게 투자하기 위한 포괄적 혁신상 수여
 - 또한 에너지 정의 대시보드(BETA)를 생성하여 기관이 모든 DOE 달러가 전국의 커뮤니티에서 어디에 사용되고 있는지 확인할 수 있음
 - DOE는 Office of Indian Energy를 통해 처음으로 부족 국가와 협의하고 있음
- ❖ 다양한 환경 정의 이해 관계자와 협력하여 프로그램이 가장 필요한 지역사회에 실현될 수 있도록 하고 있음

8. 에너지 시스템 보안 위협 대응

- ❖ 태OE의 사이버 보안, 에너지 보안 및 비상 대응 사무국 (**Office of Cybersecurity, Energy Security, and Emergency Response**)
 - 허리케인 Ida 및 Nicholas, 주 전역 동결로 인한 텍사스의 대규모 전력 생산 장애에 대응하여 유틸리티 및 산업계와 협력하여 영향을 받는 지역 전력 복구 지원
 - Colonial Pipeline 해킹 대응 및 현장 파트너와 협력하여 피해를 최소화하고 서비스 복구 지원
 - 전국적 에너지 가격을 낮추기 위해 전략적 비축유에서 추가 5천만 배럴의 석유 사용 발표

9. 에너지 커뮤니티 강화

- ❖ DOE는 신규 투자 및 일자리 창출을 위한 25개의 우선순위 커뮤니티를 식별하고 이러한 커뮤니티가 접근할 수 있는 기존 연방 자원에서 약 380억 달러를 식별된 석탄 및 발전소 커뮤니티를 위한 기관 간 실무 그룹 출범을 지원
- ❖ 올해 DOE는 지열, 고급 원자력 및 탄소 포집을 포함하여 화석 연료 근로자에게 기술에 맞는 직업 기회를 제공할 수 있는 에너지 프로젝트에 투자 예정

10. 청정에너지 인력 구축

- ❖ DOE는 새로운 Office of Energy Jobs를 시작
 - 노동조합 리더들과의 협력을 강화하고 청정에너지 산업 내 보수가 좋은 노동조합 일자리를 창출하고 노동력을 고용할 수 있도록 보장
 - 연례 미국 에너지 및 고용 보고서를 발표하고 혁신을 요구하는 새로운 정책을 발표하고, 이러한 노동력을 통해 제조가 실질적으로 미국에서 이뤄지도록 함
 - 또한 배터리, 광물, EV 제조 및 기관 간 작업에 대한 연구를 통해 바이든 대통령의 행정 명령에 따라 청정에너지 공급망을 강화하기 위해 노력하고 있음

11. 과학 기술 분야 글로벌 리더십 강화

- ❖ DOE의 17개 국립 연구소는 핵 안보 및 기후 변화와 같은 문제를 해결하는 데 도움이 되는 새로운 발견을 주도하면서, 글로벌 과학 및 기술 강국으로서의 위치를 지키고 있음
- ❖ 다음은 National Labs에서 발견한 1년의 몇 가지 하이라이트
 - Pfizer는 Argonne National Lab의 Advanced Photon Source와 협력하여 새로운 COVID-19 항바이러스제인 Paxlovid 개발
 - Lawrence Livermore National Lab의 국립 점화 시설은 핵 비축을 현대화하고 보호하는 데 도움이 될 핵융합 반응에서 1.3메가줄 이상의 기록적인 에너지 생산량 달성
 - Los Alamos National Lab은 화성의 암석 구성을 연구하고 소리를 녹음하기 위해 NASA의 Perseverance 로버에 SuperCam 장비 구축
 - Oak Ridge National Lab은 청정에너지, 기후 과학, 건강 및 국가 안보와 같은 분야 발전을 위한 국내 최초의 엑사스케일 컴퓨터 출시
 - Idaho National Lab은 50년 만에 처음으로 고급 원자로 실증 프로젝트를 시작하여 무탄소 에너지원이 기후 변화를 해결하는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지 보여줌

12. 핵 안보 및 처리 관련

- ❖ 국가 핵 안보청(National Nuclear Security Administration, NNSA)은 핵 비축량을 보호하고 전 세계의 핵 비확산을 축진을 위한 중요한 작업을 지속해 오고 있음
- ❖ 환경 관리 사무국(Office of Environmental Management)에서는 미국 원자력 프로그램 잔여물 해결을 위해 노력
 - Brookhaven 국립 연구소에서 정화 작업 마무리
 - Savannah River 부지에서 기록적인 양의 방사성 탱크 폐기물 처리
 - Energy Technology Engineering와 Oak Ridge 국립 연구소의 Biology Complex의 모든 DOE 건물 철거 등
- ❖ Granholm 장관과 보건복지부(HHS) Becerra 장관은 또한 현재 40,000건 이상의 절차에 사용되는 의료 동위원소인 고농축 우라늄이 없는 몰리브덴-99가 미국 환자 요구를 충족하기에 충분하다고 발표

글로벌 산업정책동향

美 에너지부(DOE), 1년 성과 요약

발행일 | 2022년 2월

작성자 | 워싱턴디씨 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
최수명 소장