



한국에너지기술평가원

www.ketep.re.kr

1. 기관소개

한국에너지기술평가원은 에너지 기술혁신과 산업 육성으로 지속가능한 국가에너지 수급에 기여하기 위해 2009년 설립된 기관입니다. 설립 이후 에너지기술개발 및 에너지기술 혁신기반을 조성함으로써 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 국가에너지 수급구조 실현에 기여하고 있습니다. 현재 한국에너지기술평가원은 ‘에너지기술로 국민 행복을 열어가는 에너지 연구관리 전담기관’이라는 비전 아래, 에너지기술개발 전략수립, 기획·평가·관리, 기술사업화, 국제협력, 인력양성 등의 업무를 수행하고 있습니다.



2. 한국에너지기술평가원 주요 업무

1) 에너지 기술정책 개발

한국에너지기술평가원은 다양한 에너지를 경제적·안정적으로 공급하고 소비자들이 에너지를 안전하고 편리하게 사용할 수 있도록 돕는 기술을 선정하여, 관련 기술에 대한 연구개발-실증-사업화 계획을 단계적으로 구체화한 R&D 중장기 로드맵을 수립합니다. 로드맵을 통해 이해관계자들은 최신 정책동향, 기술동향, 산업동향 등을 확인할 수 있으며, 기업은 이를 활용해 기술개발 전략을 수립하고 신사업을 발굴할 수 있습니다. 또한, 한국에너지기술평가원은 정부의 에너지 R&D 전략과 신산업 육성정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 '에너지기술기업 실태조사'와 같은 에너지 시장·기술 조사를 추진합니다.

2) 에너지 신산업 육성 기술개발

한국에너지기술평가원은 재생에너지, 수소에너지 등 에너지 신산업을 육성하는데 필요한 기술개발을 지원하는 역할을 수행합니다. 대표적으로 태양광, 해상풍력 등 재생에너지의 국내 보급·확대에 필요하거나 해외 진출과 신시장 선점을 위해 요구되는 기술의 개발 및 실증을 지원하고 있습니다. 다음으로, 새로운 친환경 에너지로 급부상 중인 수소에너지의 핵심기술을 확보하고 안전성을 확립하기 위한 전주기(생산-저장-운송) 기술개발도 지원하고 있습니다. 또한, 산업·건물·수송 부문에 쓰이는 에너지기기 효율화와, 에너지 사용을 효율적으로 관리하는데 도움이 되는 에너지 수요관리 기술 개발도 지원하고 있습니다.

3) 에너지 기반산업 고도화 기술개발

한국에너지기술평가원은 재생에너지뿐만 아니라 우리 에너지의 기반이 되는 원자력, 전력 등의 에너지 기반산업에 대한 기술개발도 지원합니다. 원자력 부분에서는 원전의 안정성 강화를 위한 전주기(원전 고장 감시·진단·예측 및 사고 예방·대응, 피해 최소화 및 복구) 기술 개발과 미래 원전 수출시장에서 대체 불가능한 혁신형 소형 원자로(Small Modular Reactor, SMR) 기술개발을 지원합니다. 나아가, 원전해체 관련 신산업 창출을 위해 해체 기술개발도 지원합니다. 전력 부분에서는 계통운영의 안정성을 확보하고, 분산형·참여형 에너지시스템의 서비스 확산을 위한 기술개발을 지원합니다. 또한 산업에 사용되는 핵심광물자원 수급의 안전성을 제고하기 위해 리튬 등의 핵심광물 기술개발과 폐자원으로부터 핵심광물을 회수하는 기술개발도 지원하고 있습니다.

4) 에너지산업 생태계 강화

한국에너지기술평가원은 인력양성, 벤처 지원, 국제협력 등 에너지산업의 전반적인 생태계를 강화하는 역할을 담당하고 있습니다. 미래 에너지산업 변화에 대응할 수 있는 융합인재육성을 위해, 교과 중심 교육을 지향하는 에너지융합대학원을 지원함과 동시에 프로젝트 중심 교육을 지향하는 에너지혁신연구센터를 지원하고 있습니다. 또한, 유망 에너지 벤

처기업에게 사업화에 필요한 R&D를 지원하고, 에너지기술의 사업화 과정에서 필요한 펀드를 조성하여 벤처기업의 시장 진출을 돕습니다. 마지막으로 한국에너지기술평가원은 선진국과의 협력사업을 통해 탄소중립 에너지기술의 기술격차를 완화하고 우수한 에너지기술의 해외시장 진출 촉진을 지원하고 있습니다.

3. 한국에너지기술평가원 ESG 경영 성과

한국에너지기술평가원은 지속가능한 성장과 국민 삶의 질 향상을 위해 탄소 감축과 미래 에너지 신시장 선점에 필요한 획기적인 에너지기술 개발을 지원하는 데 노력하고 있습니다. 한국에너지기술평가원의 미션과 비전은 곧 친환경 및 탄소중립과 직결되기에, 기관의 여러 사업을 통해 ESG 경영을 추진하고 있습니다.

1) 친환경 기술개발 지원 성과

한국에너지기술평가원은 재생에너지, 수소에너지, 미래전력망 분야 기술 개발을 지원하여 기술혁신을 통한 우리나라의 탄소중립 목표 달성에 기여하고 있습니다. 남향 시스템보다 많은 에너지를 생산할 수 있는 동서형 태양광 모듈 기술개발을 지원하고, 고효율의 성능을 가지고 있는 페로브스카이트 태양전지 기술을 향상하는 연구과제를 지원하여 태양광 에너지 수급의 안정성과 효율성을 제고하였습니다. 다음으로 수소충전소의 개질기, 압축기, 디스펜서 등 핵심부품을 국산화하는 과제를 지원하여, 국내외 수소 공급망 확충에 기여했습니다. 나아가, 수소 안전에 대한 국민의 우려를 완화하기 위해 국내 최초로 수소 안전관리 제도를 마련하는 등 떠오르는 친환경 에너지인 수소의 생태계 안정을 위해 노력하고 있습니다. 또한, 한국에너지기술평가원은 초고압직류송전(HVDC) 변환설비 전주기(설계·제작·성능평가) 기술을 국산화하는 과제를 지원하여 국외수입에 의존했던 기존 설비를 대체하고 해외 수출시장을 개척할 수 있는 발판을 마련했습니다.

2) 사회적 책임 경영 성과

한국에너지기술평가원은 인권 보호, 국민안전, 균형발전 지원 등으로 사회적 책임을 다하는 경영을 실현하기 위해 노력하고 있습니다. 그 중 대표적인 균형발전 성과로는 에너지 국가종합실증연구단지 착공, 에너지기술 공유대학 플랫폼 신설 등이 있습니다. 한국에너지기술평가원은 지역 재생에너지 발전을 위해 에너지 국가종합실증연구단지 조성 사업을 추진하고 있습니다. 최근 새만금 지역에서 공사가 진행되고 있는 종합실증연구단지는 태양광, 풍력, 수소, 스마트그리드 등 다양한 기술 분야의 실증을 할 수 있어 지역 에너지산업 성장에 도움을 주고 있습니다. 다음으로 지역 에너지산업 생태계 위기를 극복하고 지역인재 감소를 완화하기 위해, 한국에너지기술평가원은 에너지기술 공유대학 플랫폼을 신설하였습니다. 해당 플랫폼은 지역혁신기관(기업·연구기관), 지자체, 대학이 모두 참여 및 협력하여 에너지 지역인재를 양성하는 구조로 이루어져 있습니다.

3) 국민이 신뢰하는 투명한 경영 실천

한국에너지기술평가원은 국민이 신뢰하는 공공서비스를 제공하고 국민의 행복에 이바지하기 위해 윤리경영, 국민소통, 정보공개 등의 분야에서 노력하고 있습니다. 대표적인 정보공개 성과로는 에너지 생태계 분석 보고서 발간, 공공데이터 개방 등이 있습니다. 한국에너지기술평가원은 R&D 전문기관 최초로 데이터에 기반한 에너지산업·시장·기술 분석 보고서를 발간하여 에너지기업 및 국민을 대상으로 공표하였습니다. 해당 보고서는 에너지기술 13개 443개 품목에 대한 기술지표, 주요 기업, 시장 전망 및 점유율 등 에너지기업의 기후위기 대응과 시장 진출을 도울 수 있는 내용을 담고 있습니다. 또한, 에너지기술평가원은 에너지 분야와 관련된 각종 기술개발 통계, 인력양성 성과 등의 공공데이터를 제공하고 있습니다(<https://www.etic.kr>). 최근에는 공공데이터 전담 부서를 지정하고 개방데이터의 품질을 강화하기 위한 사업을 추진하는 등 공공데이터 제공 환경 고도화에 노력을 기울이고 있습니다.