

탄소중립 실현을 위한 수자원 분야 기술 논문·특허분석 및 미래예측

Future Forecast and Paper·Patent Analysis of Water Resource Technology
for the implementation of carbon neutrality

최지혁*, 이민아**, 이구용***, 오상진****

Ji Hyeok Choi, Min A Lee, Goo Yong Lee, Sang Jin Oh

.....
요 지

과거 2015년 파리협정 채택을 기점으로 전 세계는 산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승폭을 1.5℃ 이하로 억제하기 위한 노력을 지속적으로 강조하였다. 기후변화 완화를 위한 가장 적극적인 해결책으로 탄소중립 사회 전환이 제시되고 있으며, 이를 실행하기 위해서는 각 부문별 구체화된 탄소중립 추진 계획 수립이 요구된다. 특히 국내에서는 기후기술 분야에 특화된 기술수준 정보가 부족하여 국가 정책 수립에 어려움이 있다. 기술개발을 위한 정책 수립 시에는 기후기술의 정량적인 수준을 고려한 정책 방향을 결정해야 하지만, 국내에는 기술에 대한 분석에 대한 사례가 미흡한 실정이다.

본 연구에서는 수자원 분야의 국가경쟁력을 분석하고 미래기술전략을 도출하기 위해 논문·특허 정보를 기반한 정량평가(활동력, 기술력, 포트폴리오)와 미래기술 예측을 수행하였다.

수자원 분야 기술은 2017년 과학기술정보통신부가 승인한 45대 기후기술 분류체계를 기본으로 하며, 적용 부문에서 ‘물관리 기술’과 ‘기후변화 예측 및 모니터링 기술’을 대상으로 하였다. 분석을 위해 수자원 분야 기술을 주요 5개국(한국, 중국, 일본, 미국, EU) 대상으로 수행하였으며, 데이터 기간은 2009년부터 2020년까지 총 12년간이다. 기술의 미래예측하기 위해 Bass 모형, Logistic 모형, Gompertz 모형 등을 활용하였으며, 향후 기술을 전망하고자 한다. 본 분석에서 수행하는 수자원 분야 기술예측은 탄소중립 실현을 위한 미래사회에 대비하고, 기술개발에 대한 불확실성을 감소시킬 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 탄소중립, 논문·특허, 수자원 분야 기술, 미래예측

감사의 글

본 연구는 녹색기술센터 주요사업(공간 단위 탄소중립 기술적용 시나리오 모형 연구)의 연구비 지원으로 수행하였습니다.

* 정회원 · 녹색기술센터 기술총괄부 Post-doc · E-mail : chjh0212@gtck.re.kr
** 비회원 · 녹색기술센터 기술총괄부 선임연구원 · E-mail : minalee@gtck.re.kr
*** 비회원 · 충남도립대학교 환경보건학과 교수 · E-mail : leegooyong@gtck.re.kr
**** 비회원 · 녹색기술센터 기술총괄부 선임연구원 · E-mail : rurouni628@gtck.re.kr