No. 111

IIRI Online Series

기후변화와 에너지 전환: 한국의 정책적 고려사항

이 태 동

연세대 정치외교학과 교수

2022. 12. 29

일민국제관계연구원
Ilmin International Relations Institute

기후변화와 에너지 전환: 한국의 정책적 고려사항

이 태 동 | 연세대 정치외교학과 교수

에너지 전환은 기후변화에 필수적이다. 기후변화의 주된 원인은 과도한 화석연료 사용으로 인한 온실가스 배출의 증가이다. 에너지 '전환'은 명확한 방향성을 갖는다. 기후변화 원인인 화석연료 기반의 시스템에서 '네트워크된 분산형 재생에너지 시스템으로의 전환'이다. 기존 화석연료나 핵에너지를 기반으로 하는 중앙집중적이고 일방향적인 에너지 시스템과 달리 에너지 전환은 분산형 재생에너지원을 스마트그리드와 에너지 저장 장치들에 연결해야 하는 분산형, 양방향 시스템이다.

에너지, 산업, 가정, 교통, 건물 모든 부문에서 적용될 에너지 전환은 지금까지의 시스템의 변화를 촉구하고 있기 때문에, 여러 도전에 직면하게 된다. 우선, 에너지 전환이 무엇인지, 왜 필요한지, 전환을 위해 필요한 것이 무엇인지에 대한 논의가 부족하다. 이는, 기존 에너지 시스템에 익숙해져 있다는 점과 그 시스템 속에서 체제와 이해관계가 이미 형성되어 있다는 경로 종속성(path dependency)을 고려하면 그 어려움을 더한다. 또한, 에너지 전환의 효과는 무엇인지에 대한 논의가 필요하다.

한국은 2017년 '재생에너지 3020' 계획을 발표했다. 2030년까지 전력믹스의 20%를 재생에너지에서 확보하기 위한 야심찬 계획이었다. 이후 2030년 국가 온실가스감축목표(NDC: Nationally Determined Contribution)

를 달성하기 위해, 신재생에너지 비중을 30%, 원전 비중을 24%로 조정하였다. 그러나 2022년 12월 산업부는 제10차 전력수급기본계획안(전기본) 초안에서 신재생에너지 비중을 21%로 낮추고, 원전의 비중을 32%로 높이는 것을 제안했다. 이에 대해 대통령 직속 2050 탄소중립녹색성장위원회는 전기화 수요 증가와 이에 따른 무탄소 전원 확대가 필요하므로, 재생에너지 발전 비중을 확대해야 한다는 의견을 제시하고 있다.

에너지 전환은 정치의 문제이다. 누가 기후변화 대응이라는 가치를 달성하기 위해 에너지 자원을 배분할 것인가? 에너지 안보, 경제성, 사회적 영향, 환경적 영향을 어떻게 고려하여 에너지 전환을 추진해야 할 것인가? 외부적 환경 변화, 예를 들어, 러시아-우크라이나 전쟁은 재생에너지 중심의 에너지 전환에 어떤 영향을 끼칠 것인가? 정치적 리더십, 에너지 기술과 경제 전문가, 시민들이 참여한 에너지 거버넌스에서 이견 조율을 통한 민주적이고 합리적인 자원 배분이 에너지 전환에 필요한 요소들이다.

에너지 전환의 주체에서 정치적 리더십의 역할을 강조하지 않을 수 없다. 선거로 선출된 정치적 리더(대통령, 국회의원, 지방자치단체장, 지방의회 의원)들은 각 단계와 층에서 에너지 전환의 필요성과 방향성에 대한 인식을 바탕으로 조직과 예산을 효과적으로 배분할 수 있어야 한다. 전문가와 시민들의 요구를 파악하여 에너지 전환의 비전을 만들어 가면서 구체적인 실행을 담보할 수 있는 체계를 만드는 것이 리더십의 역할이다.

거버넌스의 구성은 다양한 의견과 전문성을 확보하는 데 중요하다. 거버넌스를 통해 중앙과 지방 정부의 정책결정가, 전문가, 기업, 시민사회, 시민들이 함께 에너지 전환의 비전과 방안을 심도 있게 고민하고 정책에 반영할 필요가 있다. 리빙랩(Living Lab)과 같은 사용자 주도의 혁신 방법을 도입하는 것도 하나의 방안이다. 에너지 전환은 중앙집중적이고 하향식으로 진행되지 않는다. 재생에너지원과 시스템의 특성상 분산형이고 상향식으로 진행될 수 있다. 이때, 시민사회단체나 중간지원조직이 민(民)과 관(官)의 가교역할을 맡아서 전환 정책과 기술의 수용성을 높이는 방안도 고려해야 한다.

에너지 전환에는 투자가 필요하다. 중국과 미국은 재생에너지 시스템에 대한 막대한 투자를 통해 시장을 선도하고 있다. 동시에 에너지 전환에 대한 투자는 녹색 일자리 창출을 가져오고, 이는 실업을 줄이고 경제위기에 대응하는 효율적인 방안이다. 민간의 에너지 전환 투자를 확대하려면, 정부가 일관된 정책과 선투자를 통해서 시장의 불확실성을 줄이는 노력을 해야 한다.

무엇보다 중요한 것은 에너지 전환 실행이다. 항상 목표와 계획은 야심차다. 목표와 계획을 달성하기 위해, 전환 로드맵에 따라 단계별로 어떤 성과지표를 달성해야 할지에 대한 조정과 실행이 필수적이다. 또한, 지속적인 평가와 환류를 통해 성과를 모니터링 할 때에만 에너지 전환이 더디게라도 실행될 수 있다.

에너지 전환은 기후변화 저감 대응의 전제 조건이다. 온실가스인 화석연료를 줄이고 재생에너지로 전환하는 것은 일 년에 지구 전체적으로 600억 톤에 달하고, 7억 톤에 육박한 한국의 온실가스 저감을 위해 반드시 필요하다. 그러나 이를 비용과 희생으로만 여길 필요는 없다. 에너지 전환은 향후 인류가 공동으로 추진해야 할 방향이다. 그만큼 시장의 규모가 커질 수밖에 없다. 정책 일관성 유지를 통해 기술과 정책에 지속적인 투자를 한다면, 세계 시장과 국내 시장에서 경쟁력을 가질 수 있다. 이는 향후 녹색 일자리 창출을 통해 문제를 해결하는 기반이 될 것이다.

/끝/

저자 소개

이태동 교수는 연세대학교 언더우드 특훈교수이자 정치외교학과 교수로 환경-에너지-인력자원 연구 센터장을 맡고 있다. 주된 관심사로 도시의 기후변화와 에너지 정책을 국제관계와 비교정책의 관점에서 분석하는 연구를 하고 있으며, 환경-에너지 정치, 마을학개론, 시민사회와 NGO 정치 등의 과목을 가르치고 있다. 「Global Cities and Climate Change」(2015), 「마을학개론」(2017), 「우리가 만드는 정치」(2018), 「환경-에너지 리빙랩」(2019), 「에너지전환의 정치」(2021), 「기후변화와 도시: 감축과 적응」(2022) 등의 저서와 해외, 국내의 유수한 저널에 60여 편의 논문을 출판하였다.

(Email: tdlee@yonsei.ac.kr)