

에너지전환 로드맵 실현을 위한 지역·산업 관련 분야 법제 정비방안 연구

지역·산업 보안을 위한 입법적 개선방안도 필요한데, 각 지역별 에너지기본조례 등 에너지전환과 관련된 기본계획 및 이행체계 및 법체계 정합성 분석을 전제로 난개발 방지를 위한 계획입지 도입 타당성과 분권형 에너지 관리 체계에 대한 검토를 하고자 한다.

이준서(한국법제연구원 산업·경제·금융법제연구실 연구위원)

2017.10.24. 국무회의를 통하여 “신고리 5·6호기 공론화 후속조치 및 에너지전환(탈원전) 로드맵”이 확정됨에 따라 이를 실현하기 위한 법제적 정비방안이 마련되어야 할 시점에 이르렀다. 에너지전환 로드맵 확정 이전 미세먼지 해결을 위한 방안의 일환으로 2017년부터 봄철 노후 석탄발전소(8기) 일시 가동중단 및 신규 건설 불허, 2018년 사업장 먼지총량제 시행 및 배출허용기준 20% 이상 강화, 2022년 내 30년 이상된 노후 화력발전소(10기) 전면 폐쇄 등의 해결방안이 제시되고 있었지만, 단편적인 문제해결을 위한 방안이 아니라 에너지전환이라는 체계 개편을 위한 종합적인 로드맵은 그와 연관된 정책과 법제를 다방면의 관점에서 분석·검토할 필요가 있기 때문이다.

에너지전환 로드맵의 주요 내용으로는 ① 원전의 단계적 감축, ② 재생에너지 확대, ③ 지역·산업 보안 대책이라는 3가지가 제시되고 있다. 탈원전, 탈석탄과 재생에너지 확대라는 부문은 서로 밀접한 관련이 있으나, 이러한 목표가 단순히 원자력·석탄을 태양광·풍력으로 전환하는 에너지원의 변화만을 의미하는 것은 아니다. ‘발전’분야와 더불어 에너지 공급의 관리, 분산전원정책의 확대를 위한 지역에너지계획의 현실화, 에너지 산업구조 및 전력시장 개편 등 추가적인 논의와 검토 필요하다. 제8차 전력수급기본계획(2017~2031)에서도 발전설비 계획 중 경제급전과 환경급전의 조화를 제시하고 있다. 주된 내용은 환경 등 사회적 비용을 고려하여 국내 여건에 맞는 전원별 균등화 발전원가를 산정하고, 제도화된 환경비용을 급전순위 결정시 반영하고, 석탄·LNG 등 발전연료 세율을 조정하는데 있다.

본 연구는 에너지전환 로드맵을 중심으로 이와 관련된 현행 에너지·산업분야 법제를 검토하고, 관련된 문제점을 해결하기 위한 방안들을 각 개별법에 수용하여 개선할 수 있는 방안을 검토하는 것을 목적으로 한다. 연구의 내용에는 구체적인 시행방안으로 제안되고 있는 신규 원전 6기 건설계획 백지화, 노후 원전 수명 연장 금지, 발전용 연료 세율체계 조정, 산업용 전기요금체계 개편, 분산형 전원 확대 등에 관한 정책적 타당성 검토 및 법제 정비방안을 제시하고자 한다.

우리보다 앞서 에너지전환을 시도한 해외 국가들의 에너지전환의 사례 분석을 통한 시사점이 에너지전환의 구체적 시책에 도움이 될 것으로 보인다. 스위스의 경우, 2018.1.1.부터 원자력발전 비중(36%)을 축소하고 재생에너지 활용도를 높이는 내용의 ‘에너지전략 2050’를 시행하였다. 현재 가동 중인 원전 5기는 폐로기한을 지정하지 않고 연방 원자력 안전검사국의

안전요건을 충족할 경우 계속 운영하되, 폐로 이후 이를 대체할 신규 원전 건설을 금지하고 있다. 스위스는 신규 원전의 수명을 60년으로 보장하고 있어서 2083년에야 원전제로가 될 전망이다. 또한 재생에너지의 발전량 목표를 증대하고(2017년의 2.8TWh에서 2020년에는 4.4TWh, 2035년에는 11.4TWh), 재생에너지 전력의 품질향상 등을 위해 2.3센트/kWh의 추가요금을 부과하는 한편, 1인 평균에너지소비량 감축 목표(2000년 대비 2020년까지 16% 감축, 2035년까지 43% 감축하는 것으로 정하고, 1인당 평균전력소비량은 2000년 대비 2020년까지 3% 감축, 2035년까지 13% 감축)를 정하고 이를 추진하고 있다.

2018. 11. 24. 국민투표 결과에 따른 대만의 '원전제로' 정책 또한 중요한 참고사례가 될 것이다. 국민투표의 쟁점은 ① 매년 석탄발전량을 1%씩 축소, ② 석탄발전을 포함 석탄발전 확대를 중단하는 에너지 정책 수립, ③ 전기법에 있는 2025년 원전제로 명시 조항의 존속 등이 있었다. 매년 석탄발전량을 1%씩 줄이기로 하여 가동 중인 석탄발전소 개수와 함께 가동률도 감소시킨다는 것이다. 신규 건설은 물론 건설 중인 석탄발전소도 중단된다. 이에 따르면, 「전기법」에서 2025년 원전제로 조항이 삭제되는 것과 상관없이 2025년 대만은 원전제로 국가가 된다(현재 가동 중인 원전 4기는 80년대 가동이 시작되어 40년 수명이 다하는 마지막 원전 폐쇄 연도가 2025년이고, 가장 오래된 진산 원전 1, 2호기가 올해 10월에 폐쇄). 4기 원전의 수명을 연장해서 가동하려면 안전성을 확인할 수 있는 '안전성 분석 보고서'를 작성하고 수명연장 인허가 절차를 밟아야 하는데, 보고서 작성에만 4~5년 소요, 수명연료 최소 5년 전에는 수명연장 신청이 필요하므로 4기 원전 모두 2025년을 넘어까지 수명을 연장해 가동할 수 있는 기회는 없다. 원전 폐쇄 계획과 동시에 원전을 대체할 재생에너지 사업(대만 서부지역 해상에 원전 약 6기 규모 설비, 5.5GW의 해상풍력발전)을 마련하여, 해상풍력발전기에 공급되는 부품 중 일정 비율은 대만 현지에서 제작된 것이어야 한다는 LCR(Local contents Rule)을 적용하면서, 해외 풍력 업체들이 대만 현지에 공장 건설을 준비 중이다. 원전으로 인해 발생하는 에너지를 대체하기 위하여 대만 정부는 재생에너지 전기에서 2025년까지 해상풍력 5.5GW, 태양광발전 20GW를 현실화해 2025년 20% 재생에너지 전기 비중을 달성할 것으로 전망된다.

에너지전환 로드맵을 위한 정책 및 법적 개선방안을 검토함에 있어서는 원전의 단계적 감축을 위한 입법적 개선방안과 재생에너지 확대를 위한 입법적 개선방안을 각각 구상중이다. 특히, 발전 및 수급 관련 운영에 초점을 맞추고 있는데, 발전용 연료 세율체계 조정, 산업용 전기요금체계 개편이 주요 내용이 된다. 현행 방식은 '경제성'을 고려하여 발전기 중 변동비가 가장 낮은 발전기부터 급전을 지시하여 발전원을 결정. 따라서 연료가 싸 원자력·석탄 위주로 공급하고 있다. 경제성과 더불어 환경비용 또는 환경제약을 고려한 급전방식을 강화할 필요가 있다.

제3차 에너지기본계획 수립을 위한 '워킹그룹' 권고안도 검토할 필요가 있다. 현재의 수요 흐름과 기술 변화 등을 고려하면 최종 에너지 소비(원료용 제외)가 지난해 1억 7600만toe(석유·화석연료·원유 1t을 연소할 때 나오는 에너지)에서 매년 0.8%씩 늘어 2040년에는 2억 1100만toe로 늘어날 전망이다(최종에너지 목표수요는 2030년 1억7950만toe 정점을 찍은 뒤 2040년 1억7660만toe로 낮출 필요). 최종에너지 소비 절감을 위한 수요관리 수단: 온실가스 배출권 거래제도, 제로에너지 빌딩(태양광·지열 등을 활용한 에너지 자립 빌딩) 확대, 전기차 보급 확대, 에너지 가격·세제 변화, 전기요금 체계 조정 등이 검토되어야 한다. 에너지 가격과 세제에 환경비용이나 사후유해연료 처리비용, 사고 위험비용 등 외부비용 반영, 화석연료 보조금 단계적 폐지(시장 '왜곡' 조정), 전압별 전기요금제와 선택형 요금제를 중장기적으로 확대 도입해 전력 수요의 효율성을 제고할 수 있다.

지역·산업 보안을 위한 입법적 개선방안과 관련해서는, 각 지역별 에너지(기본)조례 등 에너지전환과 관련된 기본계획 및 이행체계 및 법체계 정합성 분석을 전제로 난개발 방지를 위한 계획입지 도입 타당성과 분권형 에너지 관리 체계에 대한 검토가 필요하다. 이에 따라 분산형 전원 확대 등에 관한 정책적 타당성을 검토하고, 신재생에너지의 이익 공유를 위한 제도, 지자체 참여형 소득 창출기반을 발굴할 수 있는 정책의 입법화, 발전분야와 더불어 에너지 수급의 관리, 분산전원정책의 확대를 위한 지역에너지계획의 현실화 방안을 연구할 예정이다.