

발 간 등 록 번 호

54-6280000-000633-01

영흥화력발전소 폐쇄 추진에 따른 정의로운 전환 연구용역

결과 보고서

2023. 6.

에너지교육센터

연구진

| | |
|-------|--------------------|
| 연구책임자 | 김현우 (에너지교육센터 연구원) |
| | 이현석 (에너지교육센터 연구원) |
| 연구참여자 | 성낙주 (에너지교육센터 대표) |
| | 이영경 (에너지정의행동 사무국장) |
| | 홍덕화 (충북대 사회학과 교수) |
| | 홍지은 (충북대 사회학과 석사) |

목차

| | |
|---|-----------|
| 1장 서론 | 1 |
| 1. 기후위기 대응과 탈석탄을 둘러싼 국제 동향 | 1 |
| 2. 국내 기후위기 대응 및 탈석탄 정책 | 5 |
| 3. 연구의 필요성과 목적 | 9 |
| 4. 과제의 구성과 수행 방법 | 12 |
| | |
| 2장 영흥 석탄화력발전 및 인천시 기후에너지정책 현황 | 13 |
| 1. 영흥 석탄화력발전과 지역사회의 변화 | 13 |
| 2. 인천시 에너지 현황 | 21 |
| 3. 인천의 기후·에너지 정책 | 26 |
| | |
| 3장 영흥화력발전 폐쇄와 정의로운 전환 | 30 |
| 1. 정의로운 전환의 의미와 최근의 발전 | 30 |
| 3. 국내 관련 정책 동향 | 44 |
| 4. 정의로운 전환 전략 수립의 프레임 제안 | 47 |
| | |
| 4장 영흥 정의로운 전환 현장 조건 | 52 |
| 1. 국내 정의로운 전환 연구 동향과 조사개요 | 52 |
| 2. 석탄화력발전 폐쇄 정책에 대한 수도권 주민의 인식 | 57 |
| 3. 영흥 석탄화력 1, 2호기 폐쇄에 대한 수도권·영흥면 주민의 인식 | 61 |
| 4. 영흥 석탄화력발전 폐쇄에 관한 주요 이해관계자들의 인식 | 67 |
| 5. 소결 | 77 |

| | |
|--|----------------|
| 5장 인천 영흥 정의로운 전환 전략 제안 | 84 |
| 1. 정의로운 전환 기본 방향과 원칙 | 84 |
| 2. 영흥화력 2030년 조기 폐쇄 방안 | 97 |
| 3. 영흥화력 정의로운 전환 모델(시나리오) | 117 |
| 4. 영흥화력 정의로운 전환 대상 및 영향 분석 | 127 |
| 5. 영흥화력 정의로운 전환을 위한 법·제도·기금 조성 방안 | 132 |
| 6. 영흥화력 정의로운 전환을 위한 사회·정치적 이행 방안 권고 | 138 |
| 6장 결론 : 영흥화력 1, 2호기의 정의로운 전환을 위하여 | 143 |

표 차례

| | |
|---|----|
| <표 1> 전원별 발전량 및 비중 전망 (TWh, 제10차 전력수급기본계획) | 8 |
| <표 2> 온실가스 감축목표 조정 내용 (제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획) | 9 |
| <표 3> 영흥 석탄화력발전소 기본현황 | 13 |
| <표 4> 영흥 석탄화력 1, 2호기 가동률(2004년 ~2022년) | 14 |
| <표 5> 영흥 석탄화력 고용현황 (단위: 명) | 14 |
| <표 6> 발전소주변지역 지원사업 사업종류 | 15 |
| <표 7> 영흥화력 발전소주변지역사업 사업종류 및 연도별 사업비 규모 | 16 |
| <표 8> 영흥발전본부 자체지원사업 규모 | 17 |
| <표 9> 영흥면 인구 현황 | 18 |
| <표 10> 영흥면 사업체 수 및 종사자 수 | 19 |
| <표 11> 옹진군 지역내 총생산 | 20 |
| <표 12> 영흥면 관광객 입도 현황 | 20 |
| <표 13> 옹진군 재정자립도(결산기준) | 21 |
| <표 14> 인천 전원별 발전설비 | 21 |
| <표 15> 수도권 전력 소비량 | 23 |
| <표 16> 수도권 전력자립률 | 23 |
| <표 17> 인천광역시 온실가스 배출량 (2016-2020) | 24 |
| <표 18> 수도권 미세먼지 배출량 | 25 |
| <표 19> 인천광역시 온실가스 배출량 전망(2018~2050년) | 27 |
| <표 20> 인천광역시 발전부문 탄소중립 시나리오 | 28 |
| <표 21> 인천광역시 시나리오A에 따른 온실가스 감축목표 | 29 |
| <표 22> 호남화력 폐지 관련 인력 재배치 계획 | 41 |
| <표 23> 국내외 전환 사례의 요약과 시사점 | 43 |
| <표 24> 정의로운 전환 조건의 분석틀 | 48 |
| <표 25> 전환 역량의 조사 양식 | 48 |
| <표 26> 디아블로캐년 전환의 이해관계자와 전환 역량 분석 | 50 |

| | |
|---|-----|
| <표 27> 충남 탈석탄 이해관계자와 전환 역량 분석 | 51 |
| <표 28> 영흥 주민 - 10차 전력수급기본계획 인지 | 62 |
| <표 29> 수도권 주민 - 부지활용방안 | 67 |
| <표 30> 영흥 주민 - 부지활용방안 | 67 |
| <표 31> 국회에 계류 중인 정의로운 전환 관련 법안 비교 | 89 |
| <표 32> 영흥화력발전소를 둘러싼 전환 역량 분석 | 93 |
| <표 33> 제9차 전력수급기본계획과 10차 전력수급기본계획 발전소 폐쇄·대체 일정 (2021~2027, 강조는 10차 계획에서 지연된 발전소) | 103 |
| <표 34> 영흥화력 고용 현황 (남동발전) | 127 |
| <표 35> 영흥 1, 2호기 폐쇄/전환 시 고용 변동, 자연 감소 인원 추정치 | 128 |
| <표 36> 지역별 공적 전환 지원 재정 추정 결과(단위:억 원)(경희대 2021) | 129 |
| <표 37> 석탄화력발전소 폐지로 인한 고용 영향 분석(단위 : 명, KEYTOWAY) | 131 |
| <표 38> 광역 시도별 탄소중립·녹색성장 기본 조례 비교 | 132 |

그림 차례

| | |
|--|----|
| <그림 1> 2030년 전세계 부문별 탄소 저감 수단 (잠재량,비용) (IPCC, 2023, p28) | 2 |
| <그림 2> 전 세계 발전부문 주요 발전원별 비중 (자료 : 에너지경제연구원, 2022) | 3 |
| <그림 3> 석탄 수요 전망 (좌: 발전부문, 우: 산업부문) (자료 : 에너지경제연구원, 2022) | 4 |
| <그림 4> 2010년 이후 국가 온실가스 배출량 추이 (환경부, 2022.6) | 5 |
| <그림 5> 분야별 온실가스 배출추이 (환경부, 2022.6) | 6 |
| <그림 6> 국내 발전원별 발전설비(MW) 추이 2021년 발전량 현황 | 7 |
| <그림 7> 발전소주변지역 지원사업 현황 | 16 |
| <그림 8> 영흥면 연도별 인구수 현황 (단위: 명) | 17 |
| <그림 9> 인천시 발전량 추이 (단위 : MWh, 자료 : 전력통계정보시스템) | 22 |
| <그림 10> 수도권 온실가스 배출량 (자료: 온실가스종합정보센터) | 25 |
| <그림 11> 2045 인천광역시 탄소중립 비전 | 26 |
| <그림 12> 충남 정의로운 전환 정책의 추진 방향 | 32 |

| | |
|--|-----|
| <그림 13> 과거 동백정 해수욕장 풍경(좌) 동백정 해수욕장 복원 조감도 (우) | 39 |
| <그림 14> 탈석탄 전환의 이해관계자 구성 예시 | 49 |
| <그림 15> 수도권 주민 - 발전소 폐쇄 일정 인식 | 58 |
| <그림 16> 수도권 주민 - 에너지 생산과 소비에 따른 책임별 동의 정도 | 59 |
| <그림 17> 수도권 주민 - 발전소 폐쇄 관련 의견별 동의 정도 | 60 |
| <그림 18> 수도권 전력공급: 발전원별 적합성 | 61 |
| <그림 19> 수도권 주민 - 10차 전력수급기본계획 인지 | 62 |
| <그림 20> 영흥 주민, 수도권 주민 - 시기별 발전소 폐쇄 동의 정도 | 63 |
| <그림 21> 수도권 주민 - 2030년 발전소 조기폐쇄 동의 이유 | 64 |
| <그림 22> 영흥 주민 - 2030년 조기폐쇄 동의 이유 | 64 |
| <그림 23> 수도권 주민 - 2030년 발전소 조기폐쇄 미동의 이유 | 65 |
| <그림 24> 영흥 주민 - 2030년 조기 폐쇄 미동의 이유 | 65 |
| <그림 25> 영흥 주민 - 발전소 1, 2호기 폐쇄 영향 | 66 |
| <그림 26> 유엔기후변화협약 파리협정의 주요 내용(환경부 2022) | 84 |
| <그림 27> 유엔기후변화협약 파리협정 중 정의로운 전환과 기후정의 부문 | 85 |
| <그림 28> 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 중 기후정의와 정의로운 전환 관련 부분 | 87 |
| <그림 29> 석탄화력발전소 정의로운 전환 추진 방향 | 91 |
| <그림 30> 제10차 전력수급기본계획상의 영흥 1, 2호기 폐쇄 일정(산업통상자원부 2023) | 97 |
| <그림 31> 30년 이상 노후 석탄 발전 폐지 보도자료(산업통상자원부 2016) | 98 |
| <그림 32> 영흥화력조기 폐쇄해상시위(2021.9.24./경기신문) | 99 |
| <그림 33> '2022 인천 지역공약 20선' 중 영흥화력 부문(인천광역시 2021) | 100 |
| <그림 34> 유정복 인천시장 신년사(2023.1.1.) 중 일부 | 100 |
| <그림 35> 영흥 1, 2호기 건설 당시 공사계획(영흥 1, 2호기 환경영향평가서)과 현재 위성사진 | 101 |
| <그림 36> 산업통상자원부의 수소·암모니아 발전 추진 보도자료 | 104 |
| <그림 37> 수소에너지의 종류(국제신문) | 105 |

| | |
|--|-----|
| <그림 38> 육하원칙으로 본 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 | 106 |
| <그림 39> 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄의 핵심 고리 | 108 |
| <그림 40> 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 위한 공론화 추진 동력 | 111 |
| <그림 41> 영흥화력 1,2호기 조기폐쇄를 위한 법·제도 개선과제 | 113 |
| <그림 42> 영흥화력 1, 2호기 폐쇄를 둘러싼 주요 일정 | 114 |
| <그림 43> 2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 위한 두 번의 골든타임 | 115 |
| <그림 44> 영흥화력 정의로운 전환 모델(시나리오) | 117 |
| <그림 45> 영흥화력 1, 2호기 2034년 폐지, LNG 전환 시나리오의 모습 | 118 |
| <그림 46> 영흥화력 1, 2호기 2034년 폐지, LNG 전환 시나리오의 SWOT 분석 | 119 |
| <그림 47> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 재생에너지 전환 시나리오의 모습 | 120 |
| <그림 48> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 재생에너지 전환 시나리오의 SWOT 분석 | 121 |
| <그림 49> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 생태복원·관광산업 전환 시나리오의 모습 | 122 |
| <그림 50> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 생태복원·관광산업 전환 시나리오의 SWOT 분석 | 123 |
| <그림 51> 영흥화력 1, 2호기 수명연장 시나리오의 모습 | 125 |
| <그림 52> 영흥화력 1, 2호기 수명연장 시나리오의 SWOT 분석 | 126 |
| <그림 53> 석탄화력발전소 폐지에 따른 경제 파급 영향(KEYTOWAY) | 130 |

1장 서론

1. 기후위기 대응과 탈석탄을 둘러싼 국제 동향

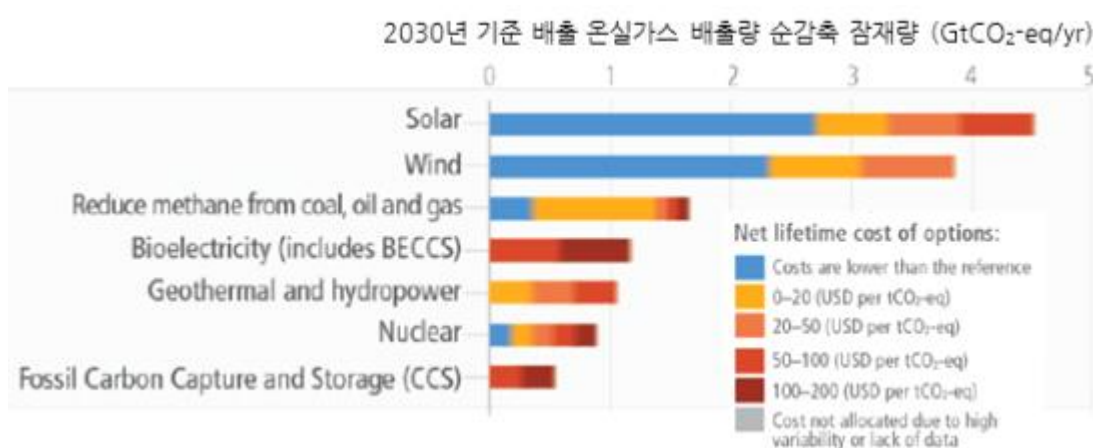
1) 파리협약과 IPCC 1.5도 특별보고서

- 2015년 파리에서 열린 제21차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP21)에서 파리협정을 채택함
- 파리협정은 지구평균기온 상승을 2100년까지 산업화 이전 대비 2도 이내로 억제하고 가능한 노력을 더해 1.5도 이내로 제안하기로 함
- 이에 따라 기후변화협약에 참여한 195개국은 자체적으로 국가온실가스감축목표(NDC)를 정하고 2020년까지 그리고 5년마다 NDC를 유엔기후변화협약(UNFCCC) 사무국에 제출하기로 합의했으며, 보고된 NDC에 따라 5년마다 이행 상황을 점검받게 됨
- 2018년 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)는 ‘지구온난화 1.5도 특별보고서’를 승인하고 2도 상승한 온난화와 비교한 1.5도 온난화의 영향을 분석함
- 1.5도 특별보고서는, 평균 온도 상승폭을 1.5도로 제한하기 위한 온실가스 배출경로를 분석하여, 2010년 대비 2030년까지 45%의 CO₂를 감축할 것과 2050년까지 ‘Net-Zero’ 배출을 달성해야 한다고 기술함
- 이 보고서는 신기후체제 기후변화 협상과 1.5도 목표를 위한 국가별 온실가스감축목표의 이행점검에 근거가 됨

2) IPCC 6차 기후변화 평가보고서

- 2023년 3월 승인된 IPCC 6차 평가보고서에 따르면, 지금과 같은 수준의 온실가스 배출이 지속될 경우 2040년 이내에 전지구 평균 기온이 산업화 이전(1850~1900년) 시기보다 1.5도 이상 상승할 가능성이 높음
- 이는 2018년 ‘지구온난화 1.5도 특별보고서’가 제시한 온난화 시기보다 10년이나 앞당겨진 것이며, 이미 지구평균기온은 산업화 이전 대비 1.09도 상승한 것으로 나타남
- 2020년 세계 국가들의 제시한 자발적 감축 목표를 반영하더라도 2100년 지구평균기온은 2.2도~3.5도 이상 상승할 것으로 예상되어 되어 더 적극적인 국가 감축 목표를 설정해야 한다는 목소리가 높아지고 있음

- 또한 복합적인 기후변화의 위험은 점점 더 복잡해지고 연쇄적으로 증가할 것이며, 지금까지의 과학적 증거에 따라 낮은 기온 상승에서 위험이 발생할 수 있음을 경고함
- 6차 기후변화 평가보고서에는 2030년 기준 부문별 온실가스 감축 수단의 잠재량과 비용 범위가 담겼으며, 그 중 전환(에너지) 분야에서는 태양에너지와 풍력이 감축 잠재량이 가장 많고 비용이 적게 드는 수단으로 분석되었음. 2030년 기준 배출 온실가스 배출량 순감축 잠재량이 태양에너지는 4.5GtCO₂, 풍력은 3.85GtCO₂으로 나타났으며, 원자핵에너지는 0.88GtCO₂, 탄소포집저장(CCS)는 0.54GtCO₂ 등으로 분석함



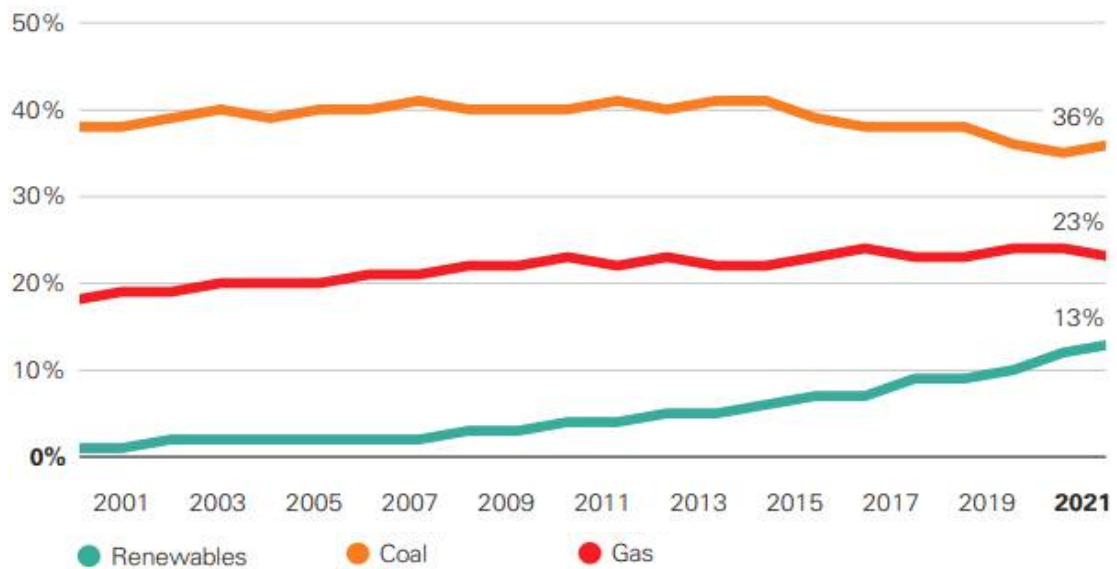
<그림 1> 2030년 전세계 부문별 탄소 저감 수단 (잠재량,비용) (IPCC, 2023, p28)

3) 국제 탈석탄 동향

- 전 세계적인 기후위기 대응 정책 추진으로 인해 화석연료 사용을 줄이기 위한 다양한 정책이 진행되며, 이 중 석탄발전 감축은 주요한 정책 방향으로 자리하고 있음
- 2021년 전 세계 석탄 수요는 1차 에너지 전체 수요 중 약 27%를 차지하고 있으며, 발전부문의 석탄발전 비중은 약 36%로 높은 비중을 차지함
- 2021년 코로나 팬데믹 이후 경제가 회복되는 시점과 천연가스 가격 상승의 여파가 겹치면서 2021년에는 석탄 수요가 저년 대비 5.8% 증가하였으며, 이 중 발전용 석탄 소비량은 전년 대비 7% 증가했음¹⁾
- 주요 7개국(G7)은 전 세계에서 가동 중인 석탄발전 용량의 15%(323GW)를 차지하며, 주요 20개국(G20)은 전 세계에서 가동 중인 석탄발전 용량의 93%(1,926GW)를 차지하고 있음²⁾

1) 에너지경제연구원, 주요국의 정책 비교를 통한 국내 석탄화력발전 부문 공정전환 추진 방향 연구, 2022

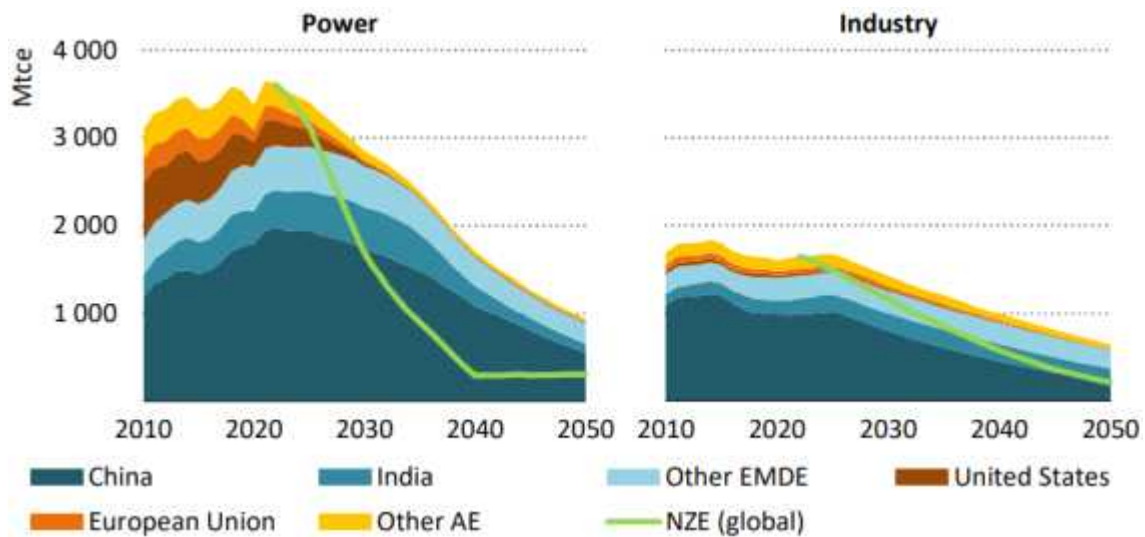
2) Global Energy Monitor, Boom and Bust Coal 2023, 2023.4.



<그림 2> 전 세계 발전부문 주요 발전원별 비중 (자료 : 에너지경제연구원, 2022)

- 2021년 5월, IEA의 '2050 넷제로 달성을 위한 전 세계 글로벌 에너지 로드맵' 특별보고서에서는 선진국의 경우 2030년에는 저감장치 없는 석탄발전소를 폐지하고 2035년까지는 전력 부문의 탄소중립을 달성해야 한다고 제안함
- 파리협정의 1.5도 목표를 달성하기 위해서 선진국은 물론 개발도상국들도 가장 먼저 석탄화력발전을 줄여야 한다는 논의가 유엔기후변화협약에서 주요한 쟁점이 되고 있음
- 이에 2021년 영국 글래스고에서 열린 유엔기후변화협약 제26차 당사국 총회(COP26)에서 석탄발전의 '단계적 감축(phase down)' 내용이 담긴 글래스고 기후 합의(Glasgow Climate Pact)가 채택됨
- 논의 과정에서 석탄발전의 '단계적 퇴출(phase out)'을 포함시켜야 한다는 선진국들의 주장에 대해 인도 등 개발도상국의 반발로 한 단계 낮은 표현인 단계적 감축이 채택됨
- 2022년 G7 국가들은 2035년까지 저감장치가 설치되지 않은 석탄발전을 단계적으로 폐쇄하고 전력 부문의 탈탄소화를 선언했음³⁾

3) Global Energy Monitor, Boom and Bust Coal 2023, 2023.4.



<그림 3> 석탄 수요 전망 (좌: 발전부문, 우: 산업부문) (자료 : 에너지경제연구원, 2022)

- 우크라이나-러시아 전쟁으로 인한 에너지위기로 전 세계 석탄 수요는 단기적으로 증가할 것으로 예상되지만, 장기적으로 볼 때 꾸준히 감소할 것으로 예상되며, 그 중 특히 발전 부문의 감소가 많은 것으로 보임
- 에너지경제연구원은 IEA의 발표공약 시나리오(APS, Announced Pledges Scenario)를 인용해 전 세계 석탄 수요는 현재 대비 2030년까지 20% 감소하고 2050년까지 70% 이상 감소할 것으로 전망함
- 특히 향후 10년간 발전 부문에서의 석탄 수요 감소가 가장 많을 것으로 예상하며, 재생에너지와 저탄소 발전원 증가에 따라 석탄화력 발전량은 꾸준히 감소할 것으로 예측함
- 2023년 4월 가동 중인 전 세계 석탄발전 용량의 약 3분의 1(580기가와트(GW))에 대해 폐쇄할 계획이 수립되었고, 나머지 용량(1,400GW)의 대부분도 각 국가별 탄소중립 목표 범위에 포함되었지만, 이런 추세에도 불구하고 보다 빠른 폐쇄가 이루어지지 않으면 2050년 탄소중립 목표 달성이 어렵다는 분석이 있음
- 2040년까지 석탄발전소를 단계적으로 폐쇄하려면 연간 평균 117GW 또는 작년에 폐기된 용량의 4.5배가 필요하며 2030년 탈석탄을 위해서는 매년 OECD 국가에서 평균 60GW가 폐쇄되어야 함⁴⁾
- 특히 화석연료보조금이나 석탄 투자 등 석탄에 대한 금융 지원이 감소하는 등 탈석탄

4) Global Energy Monitor, Boom and Bust Coal 2023, 2023.4.

정책이 가시화되고 있음

- 2021~2022년에 걸쳐 국제사회는 탈석탄과 재생에너지 전환을 위해 452억 달러의 투입을 약속했으며, 남아프리카공화국, 인도네시아, 베트남에 가장 큰 규모의 금융지원이 제공될 예정임
- 해외 석탄발전에 대한 공식적인 공적 금융지원은 중단되었으며 2022년에 민간 금융기관 99개가 탈석탄 정책을 추가했지만, 여전히 1.5도 목표에 맞추기에는 미흡함
- 가동연수가 오래된 유럽을 중심으로 적극적으로 추진 중이나, 최근의 신규 투자가 많고 가동연수가 짧은 아시아 국가의 경우 탈석탄 정책 추진으로 인해 투자비 회수를 못할 가능성에 대해 우려가 높아짐
- 세계 주요국들은 석탄발전의 감소와 이로 인한 사회경제적 영향을 최소화하기 위해 정의로운 전환(just transition) 정책을 모색하고 있으며, 이는 국제적 논의 뿐만 아니라 국가적 차원의 방안 마련에도 적용되고 있음

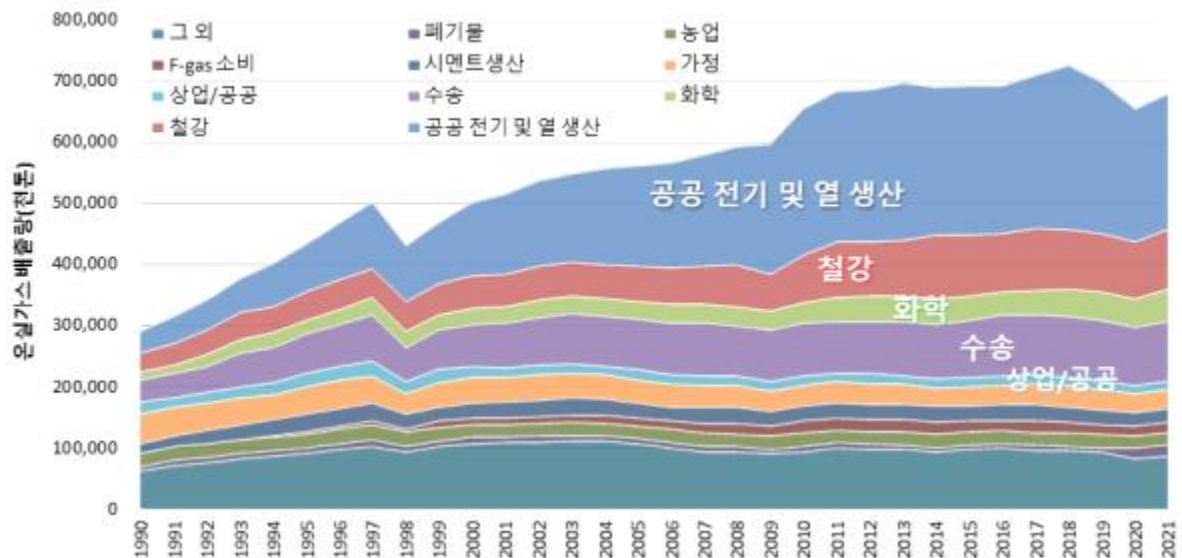
2. 국내 기후위기 대응 및 탈석탄 정책

1) 국내 온실가스 배출 현황

- 2021년 온실가스 잠정배출량은 6억 7,960만톤으로, 2020년보다 3.5% 증가했으며, 배출정점을 기록한 2018년보다 6.5% 낮게 나타났다. 2021년은 코로나19 이후 전 세계 산업계의 생산 활동이 회복된 영향으로 인해 온실가스 배출량이 증가했으며, 이는 전 세계적인 추세로 분석됨



<그림 4> 2010년 이후 국가 온실가스 배출량 추이 (환경부, 2022.6)



<그림 5> 분야별 온실가스 배출추이 (환경부, 2022.6)

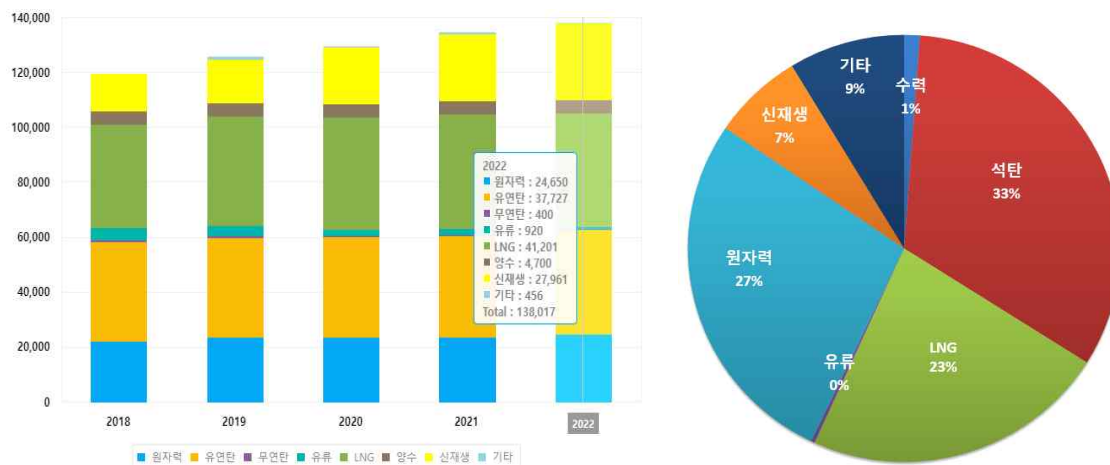
- 분야별 배출량 비중을 살펴보면, 에너지 분야가 5억 9,060만톤으로 86.9%를 차지했으며, 산업공정 7.5%(5,100만톤), 농업 3.1%(2,120만톤), 폐기물 분야가 2.5%(1,680만톤) 순으로 나타남
- 그 중에서 에너지 분야는 제조업·발전·수송부문을 중심으로 2020년에 비해 3.6% 증가했으며, 제조업 부문에서는 화학 580만톤으로 12.4% 증가, 철강 440만톤으로 4.7% 증가하는 등 전체 배출량이 1,270만톤으로 7.0% 증가한 것으로 추정됨
- 특히 발전 부문은 산업활동 회복에 따른 전력수요 증가로 전년에 비해 400만톤 증가한 것으로 추정되며, 발전량이 4.5% 증가한 것에 반해 온실가스 배출량은 1.8% 증가에 그친 것으로 추정되고 있음. 이는 기존 석탄발전 감축과 고효율 신규 석탄설비 운용, 액화천연가스(LNG) 발전 증가와 재생에너지 발전 증대 등의 요인이 반영된 것으로 분석됨
- 에너지 분야 중 석탄이나 가스 등 화석연료를 사용하는 화력발전이 대부분을 차지하고 있는 바, 온실가스 감축 계획에서 발전부문의 감축 노력이 획기적이고 대규모로 이루어져야 함

2) 국내 발전 현황

- 2022년 기준 국내 발전설비는 2018년 총 119,091MW에 비해 18,926MW 증가하여 138,017MW에 달하며 LNG발전소가 41,201MW로 가장 많고, 다음이 석탄화력발전소

로 38,127MW가 있음.

- 2018년 이후 재생에너지 설비와 LNG 설비는 꾸준히 증가한 반면, 유연탄 설비는 1,429MW로 소폭 증가했음
- 2021년 국내 총발전량은 601,938GWh로 2018년 592,905GWh를 생산한 이후 2019년 586,806GWh, 2020년 577,112GWh로 연속 소폭 감소했으나, 다시 증가하였음
- 2021년 에너지원별 발전량을 살펴보면, 석탄발전이 188,905GWh로 33%를 차지하고 있으며, 원자력이 158,015GWh로 27%, LNG가 131,395GWh로 23%를 차지하고 있음
- 기후위기 대응을 위해 전세계가 재생에너지로의 전환을 서두르고 있는 가운데, 국내 신재생에너지 발전량은 2021년 기준 39,102GWh로 전체에서 약 7%를 차지하는 것에 그치고 있음



<그림 6> 국내 발전원별 발전설비(MW) 추이 2021년 발전량 현황
(자료 : 전력통계정보시스템)

3) 국내 기후위기 대응 정책 및 전력계획

- 기후위기 대응에 대한 국제적인 흐름에 맞춰 국내에서도 2020년 2050 탄소중립 선언하고 2021년 5월 탄소중립위원회 구성하여 탄소중립시나리오를 수립하는 등 정책.제도적 노력을 진행함
- 2021년 9월 탄소중립녹색성장법을 제정해 2050년 탄소중립과 2030년까지 온실가스 35% 감축을 명문화하고 이후 국가온실가스감축목표(NDC)를 2018년 대비 40%로 설정하고 UN에 공식 제출함
- 산업통상자원부는 2023년 1월 제10차 전력수급기본계획을 수립하여 2036년까지 정격

용량 기준 신재생 45.3%, LNG 27%, 원전 13.2%, 석탄 11.3% 순으로 전원구성을 전환하기로 함

- 특히 석탄발전의 경우 노후 석탄발전 감축은 지속하되 기존 설비가 좌초자산이 되는 것은 방지하겠다는 원칙을 세우고, 석탄발전에 암모니아 20% 혼소를 추진하여 온실가스 배출 감소 정책을 계획함
- 원자력발전의 경우 신한울 3·4호기 건설 재개와 운영허가 만료 원전(~'30년 10기)의 계속 운전을 통해 확대하여 2018년 23.4%에서 2030년 32.4%, 2036년 34.6%로 발전량 비중이 증가할 것으로 전망함
- 신재생 발전량 비중은 출력제어 후 기준으로 2030년 21.6%, 2036년 30.6% 전망하고 있음
- 석탄발전은 노후 설비의 지속적 폐지 등을 반영하여 발전량 비중은 감소할 것으로 전망하고 있으며 발전량 비중은 2030년 19.7%, 2036년 14.4%를 차지할 것으로 전망함
- 이에 따라 현재 운영되는 58기 중에서 노후 석탄발전기 20기를 2030년까지 폐지할 계획이며, 석탄발전의 정격용량은 2023년 40.2GW에서 2030년 31.7GW로 감소하고 실효용량 역시 2023년 39.7GW에서 2030년 31.3GW로 감소할 예정임

<표 1> 전원별 발전량 및 비중 전망 (TWh, 제10차 전력수급기본계획)

| 연도 | 구분 | 원자력 | 석탄 | LNG | 신재생* | 수소 암모니아 | 기타 | 계 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|------------|------|-------|
| '30년 | 발전량 | 201.7 | 122.5 | 142.4 | 134.1 | 13.0 | 8.1 | 621.8 |
| | 비중 | 32.4% | 19.7% | 22.9% | 21.6% | 2.1% | 1.3% | 100% |
| '36년 | 발전량 | 230.7 | 95.9 | 62.3 | 204.4 | 47.4 | 26.6 | 667.3 |
| | 비중 | 34.6% | 14.4% | 9.3% | 30.6% | 7.1% | 4.0% | 100% |

* 태양광·풍력 출력제어 적용 후 발전량

- 정부는 2023년 4월, '제1차 탄소중립녹색성장기본계획'을 수립하여 2018년 온실가스 배출량 대비 40%를 감축하여 2030년에는 436.6백만톤으로 줄이겠다는 목표를 설정했음
- 전환 부문의 감축 계획은 원전과 재생에너지의 조화로운 활용과 석탄발전 감축 및 태양광·수소 등 청정에너지 전환 가속화를 통해 45.9% 감축하는 것을 목표로 하여 제10차 전력수급기본계획의 발전량 비중 등 주요 내용을 그대로 반영하였음
- '제1차 탄소중립녹색성장기본계획'은 탄소중립·녹색성장 추진과정에서 피해를 받는 계층·지역·산업 등을 지원하고 모든 이해관계자의 참여를 보장하는 정책 추진이 필요함

을 언급하면서 정의로운 전환을 위한 △사회적 기반 구축 △산업·기업에 대한 지원 △ 고용안정 지원 △지역기반 지원 △기타 선제적 지원 등을 핵심과제로 담고 있음

<표 2> 온실가스 감축목표 조정 내용 (제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획)

(단위: 백만톤CO₂e, 괄호는 '18년 대비 감축률)

| 구분 | 부문 | 2030 목표 | |
|---------------|------|------------------|-----------------|
| | | 기존 NDC ('21.10월) | 수정 NDC ('23.3월) |
| 배출량 합계 | | 436.6 (40.0%) | 436.6 (40.0%) |
| 배출 | 전 환 | 149.9 (44.4%) | 145.9 (45.9%) |
| | 산 업 | 222.6 (14.5%) | 230.7 (11.4%) |
| | 건 물 | 35.0 (32.8%) | 35.0 (32.8%) |
| | 수 송 | 61.0 (37.8%) | 61.0 (37.8%) |
| | 농축수산 | 18.0 (27.1%) | 18.0 (27.1%) |
| | 폐기물 | 9.1 (46.8%) | 9.1 (46.8%) |
| | 수 소 | 7.6 | 8.4 |
| | 탈루 등 | 3.9 | 3.9 |
| 흡수 · 제거 | 흡수원 | -26.7 | -26.7 |
| | CCUS | -10.3 | -11.2 |
| | 국제감축 | -33.5 | -37.5 |

3. 연구의 필요성과 목적

1) 연구의 필요성

(1) 기후위기가 심화됨에 따라 전 세계는 탄소중립 정책을 추진하고 있으며, 이에 화석연료, 특히 석탄의 감축이 활발하게 논의되고 있음

- 세계 각국이 파리협정의 '1.5도 목표'에 맞춘 NDC를 제출하였으나, 모든 국가가 이 목표를 달성한다고 하더라도 금세기말 지구 평균 온도가 '2.2~3.5도 상승'할 것으로 예상되어 더 적극적인 국가 감축 목표를 설정해야 한다는 목소리가 높아지고 있음
- 현재 전 세계 온실가스 배출량 중 3/4이 에너지 부문에서 발생하고 있으며, 이들 중 상당수가 석탄 사용에서 나온 온실가스임을 감안할 때 석탄화력발전소의 단계적 감축은 국제사회 온실가스 감축에 핵심 쟁점으로 부각되고 있음
- 이미 2021년 유엔기후변화협약 제26차 당사국 총회(COP26)에서는 석탄발전의 '단계적 감축(phase down)'을 담은 글래스고 기후 합의(Glasgow Climate Pact)가 채택되었음

(2) 국가온실가스감축목표(NDC)와 탄소중립녹색성장기본계획에 따라

석탄발전의 단계적 폐쇄가 계획되어 있음

- ‘탄소중립·녹색성장 기본법’ 제정을 통해 ‘2050년 탄소중립 목표’와 ‘2030년 중장기 온실가스 감축 목표’를 법제화하였으며, ‘2050년 탄소중립’을 국가 비전으로 채택하고 2030년 온실가스 감축 목표 역시 ‘중장기 감축 목표(2018년 대비 35% 이상 감축)’로 명시하고 있음
- 현재 정부의 계획은 ‘30년 가동’을 기준으로 노후 석탄화력발전소 폐쇄 계획을 밝히고 있음
- 그러나 2025년 더 강화된 NDC를 제출해야 하는 상황과 지역주민들의 석탄화력발전소에 대한 반발 등을 고려했을 때 현재 수립하고 있는 석탄화력발전소 ‘30년 가동 원칙’을 재조정해야 한다는 요구가 더욱 거세질 것으로 전망됨

(3) 인천시는 ‘제3차 인천광역시 기후변화 대응 종합계획’을 수립하여 영흥 석탄화력발전소 조기 폐쇄 계획 발표하였음

- 인천은 수도권 최대 석탄 화력 밀집 지자체로서 기후위기 대응을 위해 2021년 탈석탄 동맹(Powering Past Coal Alliance)에 가입한 바 있음
- 2021년 4월, ‘제3차 인천광역시 기후변화대응 종합계획’을 통해 영흥화력발전소 1, 2호기의 2030년 조기 폐쇄를 포함하여 2030년까지 온실가스 배출량을 30.1% 감축, 2040년까지 80.1% 감축 계획을 밝힘
- 이어 2022년 12월 ‘2045 인천광역시 탄소중립 비전’을 발표하여 2045년 넷제로에 도달할 것을 목표로 하고 탄소중립세계도시로서 거듭날 것을 선포함
- 이 목표 달성을 위해서는 영흥 석탄화력발전소 1, 2호기 폐쇄가 필수적이므로, 이에 따른 중앙정부의 협조와 제도개선, 정의로운 전환 방안 마련이 시급함

(4) 정의로운 녹색 전환을 위한 모범 사례 필요

- 기후위기 대응에 따라 영향을 받는 산업, 특히 화석연료 산업이 전환 과정에서 받는 피해와 사회경제적 영향이 매우 클 것으로 예상됨
- 파리협정에도 기후위기 대응 과정에서 ‘노동력의 정의로운 전환(just transition of workforce)’과 ‘좋은 일자리와 양질의 직업 창출(creation of decent work and quality jobs)’이 매우 필요함을 고려해야 한다는 사실을 밝히고 있음
- 따라서 세계 주요국들은 정의로운 전환(just transition)을 위한 사회경제적 제도와 정책을 모색하고 있음
- 국내 역시 석탄발전 폐쇄에 따른 여러 사회적 갈등이 유발될 수 있으며, 이를 최소화하기 위한 사회적 논의와 법적·제도적 장치가 마련되어야 함

- 그러나 국내에서 정의로운 전환에 대한 논의는 산업 피해 범위 등에 대한 종합적인 실태조사나 영향 분석조차 이뤄지지 않은 초보적인 상태로, 실제 산업전환이 추진될 경우 노동자, 지역주민들의 적지 않은 혼란이 예상됨
- 따라서 명확한 비전과 세부적인 이행 과정을 구성하여 ‘정의로운 녹색 전환’ 선도 도시, 인천 모델을 만들 필요성이 제기되고 있음

2) 연구의 목적

(1) 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄(‘34년→’30년) 필요성 정리 및 공감대 형성

- 영흥화력에 얽힌 다양한 이해관계를 분석하고 이를 통해 영흥화력 발전소 1, 2호기 조기 폐쇄를 둘러싼 논리를 구성함
- 인천에서 생산된 전력은 서울, 경기 등 수도권 지역에서 사용하고 있으며, 인천시의 전력 자급률이 비정상적으로 높은 점들을 바탕으로 ‘(가칭) 수도권 탄소중립 협의회’ 설치를 포함한 조기 폐쇄 기구 신설을 검토함
- 수도권 시민과 영흥도 지역주민 여론조사와 지역주민, 시민사회단체, 노동자 인터뷰, 대시민토론회 등을 통해 조기 폐쇄 필요성에 대한 공감대를 확대하고 노동자, 지역주민 등 이해당사자와 지자체 역량 강화를 위한 방안을 제시함

(2) 영흥화력 폐쇄에 따른 정의로운 전환 대상 정립 및 피해 분석

- 영흥화력발전소의 정규직/비정규직 노동자와 지역주민 등 영흥화력발전소 폐쇄에 따라 직·간접적으로 영향을 받을 이해당사자를 정리하고 각 이해당사자별로 연령과 직종별 특성에 맞춘 피해를 분석하여 이에 따른 정의로운 전환 방안을 마련하고자 함

(3) 지역 에너지산업의 정의로운 전환모델 도출 및 제안

- ‘석탄산업 폐쇄에 따른 지역산업 전환 사례’에 대한 국내외 사례를 조사함
- 영흥화력발전소 1, 2호기 폐쇄 이후, 영흥도의 지역 산업 발전 비전과 방안을 도출함
- 노동자, 지역주민 등 이해당사자와 지자체 역량 강화를 위해 필요한 과제를 확인하고 그에 따른 해결 방안을 제시함으로써 영흥도를 비롯한 인천시의 정의로운 전환 실현 가능성을 높이는 전략을 제시함

4. 과제의 구성과 수행 방법

1) 과제의 구성

- 본 연구는 총 6장으로 구성되었음
- 2장에서는 인천시와 영흥화력발전소의 현황을 중심으로 인천시의 '제3차 인천광역시 기후변화 대응 종합계획'과 '2045 인천광역시 탄소중립 비전'과 영흥화력발전소가 위치한 인천광역시 영흥면의 경제와 산업 현황 및 영흥화력발전소의 영향을 살펴봄
- 3장에서는 영흥화력폐쇄와 정의로운 전환을 주제로 하여 해외연구를 기반으로 한 정의로운 전환의 개념을 확인하고 국내외 정의로운 전환 추진 사례를 살펴봄. 또한 정의로운 전환법이나 정부 추진계획 등 국내의 동향을 분석하여 정의로운 전환 전략 수립 프레임틀을 제안함
- 4장에서는 영흥 정의로운 전환 현장 조건과 전략을 다루고 있음. 주요 선행 연구를 검토하여 석탄화력발전소 폐쇄의 주요 쟁점을 살피고 이를 기반으로 이해관계자 및 시민 인식 조사를 진행함. 또한 이해관계자 면접 조사를 진행한 결과를 바탕으로 석탄화력발전의 정의로운 전환에 주요한 쟁점을 도출하고자 함. 마지막으로 영흥 지역 주민과 수도권 지역 주민의 인식 조사를 진행하여 정의로운 전환을 위해 갖춰야 할 역량과 과제를 분석함
- 5장은 인천광역시의 영흥화력발전소 관련 정의로운 전환의 전략을 제안하는 장으로서, 정의로운 전환의 기본 원칙과 방향을 설정하고 영흥 1,2호기의 조기 폐쇄 방안을 제시함. 산업전환을 위한 모델과 법과 조례 제정 등 앞으로의 과제를 제시함으로써 인천 정의로운 전환의 이행방안을 제시하고 있음
- 마지막으로 6장에서는 전체내용을 요약하고 인천시의 정의로운 전환의 계획안을 간략하게 제시함

2) 수행 방법

- 본 연구에서는 국제현황, 인천시·영흥면의 현황은 각종 통계자료를 분석 활용하였음
- 정의로운 전환의 정의와 국내외 사례, 정책 분석 등은 각종 정책보고서와 보도자료, 해외 연구기관의 선행 연구 자료를 활용하여 정리하고 적용가능한 사례를 제시하였음
- 또한 영흥화력발전소 조기폐쇄 관련 이해당사자들과의 그룹인터뷰를 통해 정의로운 전환의 현재를 이해하고 앞으로 해 나가야 할 과제를 도출하였음
- 마지막으로 영흥 주민 및 수도권 주민 설문조사를 바탕으로 현재 기후위기 대응 정책의 인식을 확인하고 이후 채워나가야 할 역량을 분석하여 정책 과제에 반영하였음

2장 영흥 석탄화력발전 및 인천시 기후에너지정책 현황

1. 영흥 석탄화력발전과 지역사회의 변화

1) 영흥 석탄화력발전소 현황

(1) 일반현황

- 영흥 석탄화력발전은 1~6호기(5,080MW)를 운영하고 있으며 수도권 전력 사용량의 약 20%를 공급함
- 각 800MW의 용량인 1, 2호기는 1999년 착공하여 2004년부터 상업운전을 시작하였으며, 현재 정부의 '제10차 전력수급기본계획'에 따라 2034년 폐쇄가 예정됨
- 2034년 폐쇄 이후, LNG 복합화력으로 대체 예정이며 부지 위치는 아직 결정되지 않았음

<표 3> 영흥 석탄화력발전소 기본현황

| 위치 | 인천광역시 옹진군 영흥면 영흥남로 293번길 75 |
|------|-----------------------------|
| 준공연도 | 1호기: 2004.07 |
| | 2호기: 2004.11 |
| | 3호기: 2008.06 |
| | 4호기: 2008.12 |
| | 5호기: 2014.06 |
| | 6호기: 2014.11 |
| 시설용량 | 5,080MW(1~6호기) |
| 사용연료 | 유연탄 |

자료: 한국남동발전 홈페이지

- 영흥 석탄화력 1, 2호기는 현재 환경설비 개선사업을 추진하고 있으며 사업예산은 약 2,396억 원(부가세 제외), 공사 일정은 2021년 7월부터 2023년 12월까지 계획되어 있음(한국남동발전, 2023)
- 영흥 석탄화력은 현재 저탄장 옥내화 사업을 추진하고 있으며 사업예산은 약 2,353억 원(부가세 제외), 공사 일정은 2021년 9월부터 2024년 12월까지 진행 예정임(한국남동발전, 2023)
- 영흥 석탄화력 1, 2호기 가동률은 2022년을 기준으로 1호기 0%, 2호기 8.22%이며,

이는 영흥화력의 환경설비 개선사업 추진 등에 따른 것임

<표 4> 영흥 석탄화력 1, 2호기 가동률(2004년 ~2022년)

(단위: %)

| 가동률(%) | 1호기 | 2호기 | 가동률(%) | 1호기 | 2호기 |
|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
| '04년 | 55.55 | 100.00 | '14년 | 97.49 | 97.68 |
| '05년 | 90.41 | 74.16 | '15년 | 95.01 | 88.67 |
| '06년 | 80.96 | 87.14 | '16년 | 83.15 | 94.77 |
| '07년 | 77.36 | 93.67 | '17년 | 92.14 | 87.71 |
| '08년 | 80.40 | 78.82 | '18년 | 85.17 | 92.89 |
| '09년 | 94.81 | 97.43 | '19년 | 96.28 | 79.50 |
| '10년 | 83.95 | 86.73 | '20년 | 72.82 | 82.96 |
| '11년 | 98.47 | 97.49 | '21년 | 53.26 | 75.55 |
| '12년 | 97.69 | 95.92 | '22년 | 0.00 | 8.22 |
| '13년 | 88.79 | 91.51 | | | |

자료: 한국남동발전(2023)

(2) 고용 현황

- 영흥 석탄화력 고용 인력은 한국남동발전 본사, 자회사(코엔서비스), 협력업체(한전 KPS, 한국플랜트 서비스, 수산 인더스트리, 금화PSC, 한국발전기술, 우진엔텍)에 소속되어 있음
- 한국남동발전 소속 고용인력은 주로 메인설비 운전 관련 업무 담당이며, 자회사 소속 고용인력은 주로 청소, 경비, 소방방재 및 홍보관 운영 업무를 담당하고 있고, 협력업체 소속 고용인력은 주로 경장정비 및 운전위탁 관련 업무를 담당함

<표 5> 영흥 석탄화력 고용현황 (단위: 명)

| 구분 | 업체명 | 총원 | 정규직/비정규직 | 지역주민 |
|------|----------|--------|----------------------|---------|
| 본사 | 한국남동발전 | 680.75 | 정규직 679.75 비정규직 1 | 해당사항 없음 |
| 자회사 | 코엔서비스 | 238 | | |
| 협력업체 | 한전KPS | 100 | | |
| | 한국플랜트서비스 | 39 | | |
| | 수산 인더스트리 | 168 | | |
| | 금화PSC | 183 | | |
| | 한국발전기술 | 172 | | |
| | 우진엔텍 | 47 | | |

주1: 한국남동발전의 고용인원(정규직, 비정규직)은 M/Y(man-year) 값임

주2: 자회사, 협력업체 경영정보에 관한 정보부존재를 사유로 세부 고용현황 관련 정보를 받지 못함

자료: 한국남동발전(2023)

(3) 발전소주변지역 지원사업

- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률 시행령」 제17조에 따라 추진되는 ‘발전소주변지역 지원사업’의 종류로는 육영사업, 전기요금보조사업, 소득증대사업, 공공·사회복지사업, 주민복지지원사업, 기업유치 등이 있음

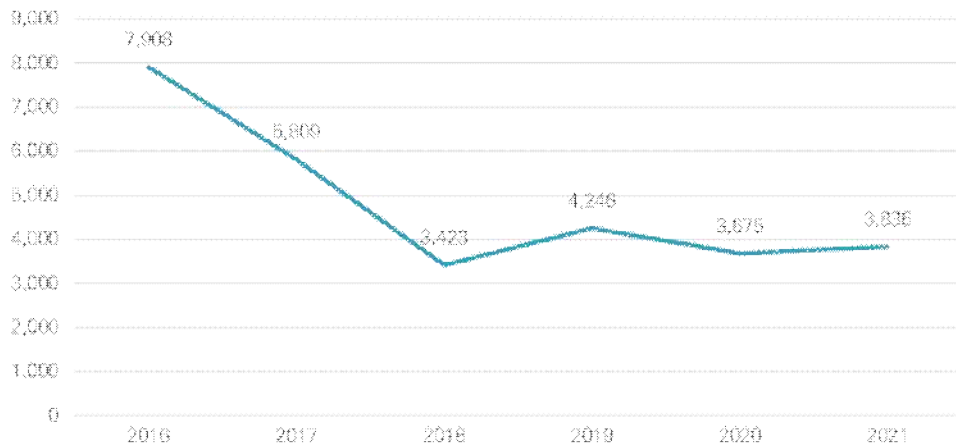
<표 6> 발전소주변지역 지원사업 사업종류

| | 사업종류 | 세부내용 |
|----------|------------|--|
| 기본 지원 | 육영사업 | 교육기자재 지원, 학자금·장학금 지급 등 지역주민에 대한 교육 지원 |
| | 전기요금보조사업 | 『전기사업법』 제 16조 규정에 의한 주택용전력 및 산업용전력에 대한 전기요금의 일정액 보조 |
| | 소득증대사업 | 농림수산업시설·상공업시설 및 관광시설의 설치·운영등 지역발전 및 주민소득증대를 위해 시행 |
| | 공공·사회복지 사업 | 의료시설, 도로시설, 상하수도 시설, 환경·위생시설, 전기·통신시설 등을 건립·운영하는 사업과 사회복지시설 지원 |
| | 주민복지지원사업 | 지역주민의 생활안정 및 주거환경 개선 등을 지원 |
| | 기업유치 | 기업의 유치 및 설립·운영에 필요한 자금지원 등 지역의 수익과 고용창출 촉진 |
| | 특별지원 | 발전소가 건설 중이거나 건설이 예정된 주변지역 및 당해 시·군 및 자치구 지역에 대하여 시행하는 지원사업 |

자료: 한국남동발전 홈페이지

- 영흥 석탄화력에서 추진하고 있는 발전소주변지역사업은 주로 전기보조금보조사업, 육영사업, 공공·사회복지사업, 주민복지지원사업으로 구성됨
- 발전소주변지역사업 추진과정에서는 관내 학교를 대상으로 하는 육영사업 안내가 이뤄지며, 지역 내 주요 단체인 이장단, 노인회, 부녀회 등을 중심으로 주민의견 수렴을 진행함
- 전기보조금보조사업으로는 주택용에는 가구당 월 140kwh 이내, 산업용에는 최대 300,000원이 지원됨
- 육영사업 지역주민(자녀) 학자금 지원, 장학기금 적립, 교육시설 및 환경개선, 급식비 지원, 강사비 지원 등의 사업이 추진되고 있음
- 공공·사회복지사업으로는 주민 교육 및 문화행사지원, 문화·지역 행사 및 전국단위 체육행사 지원이 이루어짐
- 주민복지지원사업으로는 영흥면 거주 3년 이상, 만 60세 이상 노인을 대상으로 하는

‘발전소 주변 노인 정보통신비 지원’ 사업이 추진되고 있음



자료: 용진군 군정백서(2021-2022년)

(단위 : 백만원)

<그림 7> 발전소주변지역 지원사업 현황

- 영흥면의 발전소주변지역지원사업 규모는 2016년 이후로 감소하는 추세를 보임
- 예산 규모는 2016년 7,908백만 원이었던 것에 비해 2021년 3,835백만 원으로 감소하였음

<표 7> 영흥화력 발전소주변지역사업 사업종류 및 연도별 사업비 규모

(단위: %, 백만원)

| | 사업종류 | 단위사업 | 2021년 | 2022년 | 2023년 |
|------|------------|---|-------|-------|-------|
| 기본지원 | 육영사업 | 지역주민(자녀) 학자금 지원, 장학기금 적립, 교육시설 및 환경개선, 급식비 지원, 강사비 지원 등 | 886 | 742 | 659 |
| | 전기요금 보조사업 | 전력용 전력 및 산업용 전력 전기요금 보조 | 710 | 670 | 684 |
| | 소득증대 사업 | - | - | - | - |
| | 공공·사회 복지사업 | 주민 교육 및 문화행사지원, 문화·지역 행사 및 전국단위 체육행사지원 | 450 | 215 | 229 |
| | 주민복지 지원사업 | 발전소 주변노인 정보통신비 지원 | 351 | 300 | 300 |
| | 기업유치 | - | - | - | - |
| 특별지원 | | - | - | - | - |
| 합계 | | | 2,397 | 1,927 | 1,872 |

자료: 영흥발전본부(2022)을 토대로 작성

(4) 발전소 자체 사업

- 영흥발전본부는 발전소 자체 사업으로 사회복지공동모금회, 지역아동센터 등에 대한 기금 지원사업을 추진하고 있음
- 영흥발전본부 자체지원사업 규모는 지속적으로 증가하여 2022년에는 6억 7400만원 규모로 나타남

<표 8> 영흥발전본부 자체지원사업 규모

(단위: 백만원)

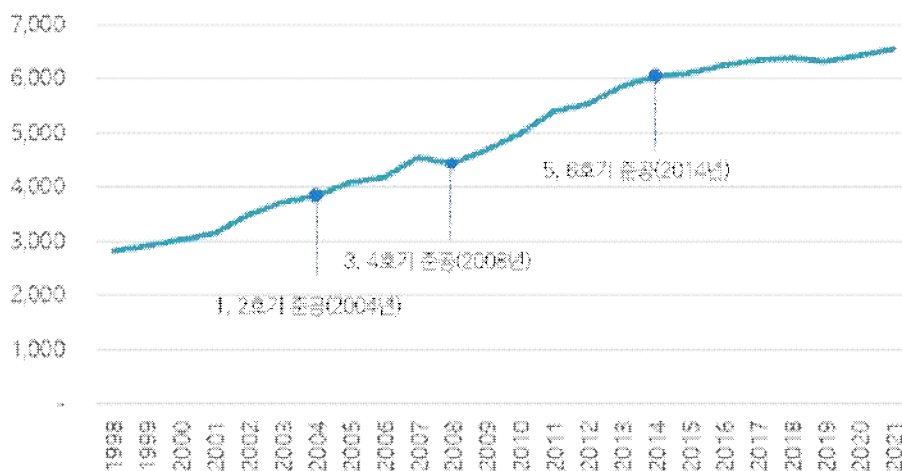
| 2017년 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 2021년 | 2022년 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 136 | 190 | 246 | 565 | 618 | 674 |

자료: 영흥발전본부(2022)을 토대로 작성

2) 영흥면 현황

(1) 영흥면 인구

- 영흥면의 인구수는 영흥화력 1·2호기 준공(2004년), 3·4호기 준공(2008년), 5·6호기 준공(2014년)을 주요 기점으로 지속해서 증가하고 있음
- 다만 영흥면의 연도별 인구수 증가폭은 감소하는 추세임



주: 외국인 세대수 제외

자료: 인천광역시 통계연보, 인천광역시 옹진군 기본통계, 옹진군 군정백서

<그림 8> 영흥면 연도별 인구수 현황 (단위: 명)

- 2022년 기준, 영흥면의 총인구는 6,653명으로 남자 3,720명, 여자 2,933명임

<표 9> 영흥면 인구 현황

(단위: 세대, 명)

| 연도 | 세대수 | 인구수 | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| | | 계 | 남 | 여 |
| 2018 | 3,337 | 6,384 | 3,528 | 2,856 |
| 2019 | 3,360 | 6,330 | 3,509 | 2,821 |
| 2020 | 3,523 | 6,429 | 3,582 | 2,847 |
| 2021 | 3,673 | 6,561 | 3,671 | 2,890 |
| 2022 | 3,761 | 6,653 | 3,720 | 2,933 |

자료: 인천광역시 통계연보

(2) 경제·산업 현황

① 영흥면 산업구조

- 종사자 수를 기준으로 볼 때, 영흥면의 경우 ‘숙박 및 음식점업’, ‘전기, 가스 등 공급업’, ‘건설업’의 비중이 높은 편임. 이 같은 직종은 영흥 지역 내 석탄화력발전소 운영과도 주요한 연관성을 가짐
- 2020년을 기준으로, ‘숙박 및 음식점업’ 종사자 수는 974명, ‘전기, 가스 등 공급업’ 종사자 수는 739명, ‘건설업’ 종사자 수는 686명 임

<표 10> 영흥면 사업체 수 및 종사자 수

(단위 : 개, 명)

| 산업분류 | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|----------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------|
| | 사업체수 | 종사자수 | 사업체수 | 종사자수 | 사업체수 | 종사자수 | 사업체수 | 종사자수 | 사업체수 | 종사자수 |
| 합계 | 642 | 2,844 | 658 | 2,859 | 704 | 2,879 | 791 | 3,712 | 791 | 3712 |
| 농업, 임업 및 어업 | 2 | 13 | 2 | 13 | 2 | 12 | 3 | 12 | 3 | 12 |
| 광업 | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 제조업 | 13 | 40 | 18 | 63 | 26 | 75 | 27 | 264 | 27 | 264 |
| 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업 | 3 | 712 | 3 | 672 | 3 | 632 | 4 | 739 | 4 | 739 |
| 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업 | - | - | - | - | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 건설업 | 23 | 436 | 19 | 419 | 33 | 461 | 38 | 686 | 38 | 686 |
| 도매 및 소매업 | 113 | 217 | 107 | 216 | 107 | 217 | 128 | 280 | 128 | 280 |
| 운수 및 창고업 | 18 | 78 | 38 | 103 | 33 | 74 | 32 | 101 | 32 | 101 |
| 숙박 및 음식점업 | 342 | 712 | 356 | 776 | 382 | 800 | 426 | 974 | 426 | 974 |
| 정보통신업 | 2 | 8 | 3 | 9 | 3 | 9 | 3 | 9 | 3 | 9 |
| 금융 및 보험업 | 3 | 31 | 3 | 37 | 3 | 46 | 3 | 41 | 3 | 41 |
| 부동산업 | 23 | 31 | 19 | 26 | 22 | 34 | 25 | 36 | 25 | 36 |
| 전문, 과학 및 기술 서비스업 | 2 | 12 | 2 | 8 | 3 | 51 | 2 | 58 | 2 | 58 |
| 사업시설관리, 사업지 원 및 임대서비스업 | 6 | 125 | 8 | 125 | 8 | 77 | 8 | 48 | 8 | 48 |
| 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 5 | 82 | 5 | 77 | 5 | 93 | 5 | 107 | 5 | 107 |
| 교육서비스업 | 10 | 83 | 8 | 96 | 8 | 76 | 7 | 72 | 7 | 72 |
| 보건업및 사회복지 서비스업 | 13 | 125 | 14 | 124 | 14 | 130 | 16 | 153 | 16 | 153 |
| 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 | 28 | 52 | 21 | 50 | 19 | 51 | 21 | 78 | 21 | 78 |
| 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업 | 36 | 87 | 32 | 45 | 33 | 41 | 42 | 51 | 42 | 51 |

자료 : 웅진군 기본통계 연보

② 지역 내 총생산(GRDP)

- 용진군 지역 내 총생산(GRDP)은 시기별로 편차가 있으나 증가 추이를 보임
- 2020년 기준 용진군 지역내 총생산은 877,102백만원 규모임

<표 11> 용진군 지역내 총생산

(단위:백만원)

| 연도 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 당해년가 격 | 595,780 | 675,228 | 700,977 | 694,440 | 720,882 | 877,102 |

주: 2005년, 2010년, 2015년 기준년 개편에 따라 산출값에 차이가 있음
 자료: 통계청(「인천광역시 지역 내 총생산」, 인천광역시)

③ 관광객 입도 현황

- 영흥면에는 장경리 해수욕장, 십리포 해수욕장과 소사나무 군락지, 목섬 등의 관광자원이 있음
- 연간 영흥면에 입도하는 관광객 수는 코로나바이러스 감염증(코로나19) 확산으로 다소 감소하는 양상을 보였으나 회복세를 보임

<표 12> 영흥면 관광객 입도 현황

(단위:명)

| 연도 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 관광객수 | 3,060,568 | 3,613,903 | 3,366,307 | 3,090,464 | 3,924,893 | 3,713,606 |

자료: 용진군 군정백서(2017-2022)

(3) 재정자립도 및 세수 현황

- 용진군 재정자립도는 2018년 18.19%로 다소 감소했으나, 현재는 20%대를 유지하고 있음
- 용진군의 일반회계 예산 규모도 지속해서 커지고 있으며, 2021년을 기준으로 306,284백만 원에 이르고 있음

<표 13> 웅진군 재정자립도(결산기준)

(단위 : %, 백만원)

| 연도 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 재정자립도 | 23.78 | 22.02 | 26.18 | 23.96 | 18.19 | 21.60 | 24.96 | 23.55 |
| 일반회계 예산규모 | 225,936 | 230,955 | 253,487 | 245,012 | 259,615 | 272,661 | 307,010 | 306,284 |

주1: 재정자립도= 자체수입(지방세(지방교육세 제외)+세외수입) / 일반회계 예산규모

주2 : 2014년 세입과목 개편으로 잉여금, 이월금, 전입금, 예탁.예수금 등이 세입수입에서 제외 됨

자료 : 웅진군 재정공시(2012-2022)

2. 인천시 에너지 현황

1) 인천시 발전설비 및 발전량 현황

- 인천시의 전원별 발전설비는 가스 복합화력, 유연탄 화력을 위주로 구성됨
- 유연탄은 영흥화력발전소의 설비 규모로 영흥 5,6호기가 운영을 시작한 후 설비규모의 변동이 없음
- 인천시의 신재생 설비가 꾸준히 증가해왔으나 2022년 기준 471MW로, 가스 복합화력 8,553MW, 유연탄 화력 5,080MW와 비교했을 때 아직 미약한 수준임

<표 14> 인천 전원별 발전설비

(단위: MW)

| 기간 | 기력 | | | 복합 화력 | 내연력 | | 신재생 | 기타 | 합계 |
|------|-------|----|-----|----------|-----|----|-----|----|--------|
| | 유연탄 | 유류 | 가스 | 가스 | 유류 | 가스 | | | |
| 2013 | 3,340 | 0 | 524 | 8,326 | 31 | 0 | 131 | 0 | 12,352 |
| 2014 | 5,080 | 0 | 24 | 8,627 | 31 | 0 | 169 | 0 | 13,930 |
| 2015 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 31 | 0 | 168 | 0 | 13,856 |
| 2016 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 31 | 0 | 183 | 0 | 13,871 |
| 2017 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 36 | 0 | 196 | 2 | 13,891 |
| 2018 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 36 | 0 | 246 | 0 | 13,939 |
| 2019 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 36 | 0 | 306 | 3 | 14,002 |
| 2020 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 36 | 0 | 378 | 3 | 14,074 |
| 2021 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 36 | 0 | 447 | 33 | 14,173 |
| 2022 | 5,080 | 0 | 24 | 8,553 | 36 | 0 | 471 | 33 | 14,198 |

자료: 전력통계정보시스템

- 인천시의 발전량은 2013년 80,861GWh로 정점을 이루다가 조금씩 감소하는 추세를 보여, 2021년에는 60,506GWh를 기록하였음
- 서울시의 2021년 발전량 5,343GWh에 비해 약 11배가 많은 양임



<그림 9> 인천시 발전량 추이 (단위 : MWh, 자료 : 전력통계정보시스템)

2) 인천시 및 수도권 전력 소비 현황

- 인천시의 전력 소비량은 2021년 24,901GWh로 2011년 22,241GWh에서 약 10% 증가하였으며, 전국에서 약 12% 증가하는 것에 비해서는 증가폭이 적은 편임
- 수도권 전력 소비량의 연간 변화 추이를 보면, 서울, 인천의 전력 소비량의 증가는 정체된 데 반해 경기도의 전력 소비량은 큰 폭으로 증가하는 양상을 보임
- 2011년 96,845GWh 규모였던 경기도의 전력 소비량은 2021년 약 40% 정도 증가하여 133,446GWh에 이르고 있음

<표 15> 수도권 전력 소비량

(단위: GWh)

| 연도/지역 | 인천 | 서울 | 경기 | 전국 |
|-------|--------|--------|---------|---------|
| 2011 | 22,241 | 46,903 | 96,845 | 455,070 |
| 2012 | 22,652 | 47,234 | 100,292 | 466,593 |
| 2013 | 22,673 | 46,555 | 102,227 | 474,849 |
| 2014 | 22,578 | 45,019 | 102,181 | 477,592 |
| 2015 | 23,212 | 45,381 | 105,048 | 483,655 |
| 2016 | 23,876 | 46,493 | 109,404 | 497,039 |
| 2017 | 24,515 | 46,298 | 114,848 | 507,746 |
| 2018 | 24,922 | 47,810 | 122,696 | 526,149 |
| 2019 | 24,281 | 47,167 | 123,022 | 520,499 |
| 2020 | 23,639 | 45,788 | 124,689 | 509,270 |
| 2021 | 24,901 | 47,296 | 133,446 | 533,431 |

자료: 국가에너지통계종합정보시스템

3) 인천시 및 수도권 전력 자립률

- 수도권 전력 자립률을 보면, 인천의 전력 자립률은 2012년 335%에서 2021년 242% 수준으로 감소했으나 여전히 서울, 경기도에 비해 압도적으로 높은 수준을 보임

<표 16> 수도권 전력자립률

(단위: %)

| 연도 | 인천 | 수도권 | |
|------|-------|------|------|
| | | 서울 | 경기 |
| 2011 | 310.0 | 3.0 | 24.5 |
| 2012 | 335.0 | 6.3 | 28.5 |
| 2013 | 334.7 | 6.4 | 27.9 |
| 2014 | 325.2 | 1.8 | 28.2 |
| 2015 | 294.6 | 1.7 | 42.9 |
| 2016 | 276.2 | 1.9 | 52.2 |
| 2017 | 255.2 | 1.8 | 53.9 |
| 2018 | 252.5 | 1.3 | 60.5 |
| 2019 | 247.3 | 3.9 | 60.1 |
| 2020 | 241.7 | 11.2 | 58.2 |
| 2021 | 242.7 | 11.9 | 61.5 |

자료: 지역에너지 통계연보(2011-2022)

4) 온실가스 배출

- 2020년 인천광역시 온실가스 총 배출량은 69,843GgCO₂eq으로, 2019년 74,376GgCO₂eq 보다 소폭 감소하였음

- 국가 온실가스 총 배출량(656백만톤CO₂eq) 대비 약 9.4% 차지함

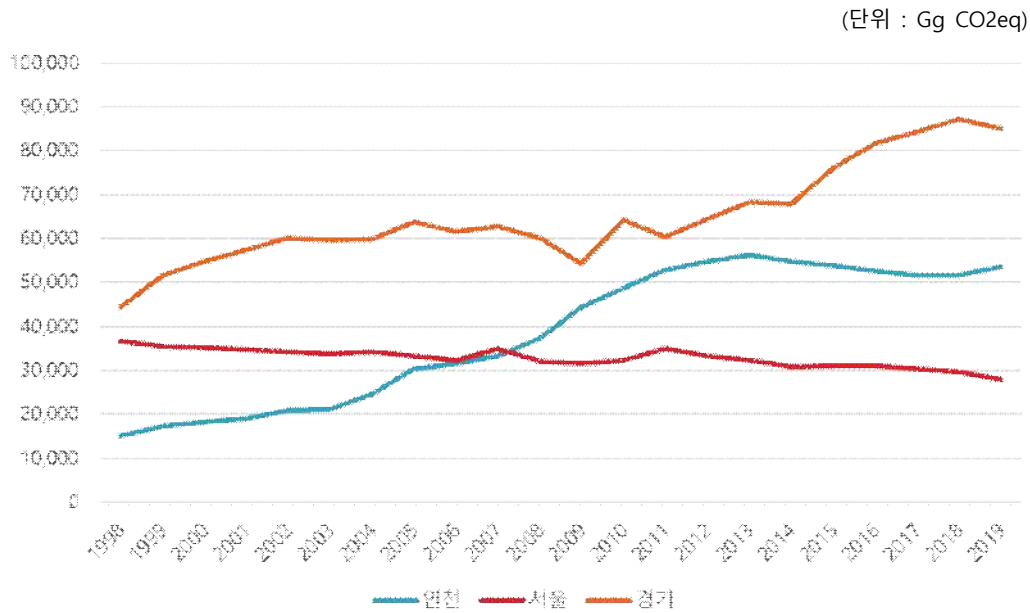
<표 17> 인천광역시 온실가스 배출량 (2016-2020)

(단위 : Gg CO₂eq)

| | 구분 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 직접 배출 량 | 총배출량 | 62,473.22 | 60,852.55 | 61,567.18 | 58,796.31 | 56,304.12 |
| | 순배출량 | 62,110.01 | 60,536.92 | 61,319.87 | 58,531.15 | 55,998.42 |
| | 에너지 | 55,673.47 | 53,704.06 | 54,485.59 | 52,276.10 | 49,686.50 |
| | 산업공정 및 제품 생산 | 1,816.28 | 2,120.17 | 2,236.73 | 2,103.61 | 2,168.68 |
| | 농업 | 214.33 | 212.08 | 208.21 | 188.56 | 186.32 |
| | LULUCF | -363.21 | -315.63 | -247.31 | -265.16 | -305.70 |
| | 폐기물 | 4,769.14 | 4,816.24 | 4,636.66 | 4,228.04 | 4,262.62 |
| 간접 배출 량 | 전력 | 13,879.85 | 14,423.06 | 14,549.32 | 13,113.81 | 11,536.16 |
| | 열 | 708.91 | 790.14 | 921.92 | 1,223.57 | 936.07 |
| | 폐기물 | 1,288.79 | 1,300.65 | 1,204.86 | 1,241.87 | 1,067.60 |

자료 : 온실가스종합정보센터

- 2010년대 온실가스 총배출량 변화추이를 보면, 서울은 감소, 인천은 정체, 경기도는 증가하는 양상을 보임
- 서울의 온실가스 배출량은 1998년 36,750GgCO₂eq였으며 감소 추이를 보이면서 2019년 27,979GgCO₂eq로 감소함
- 인천의 온실가스 배출량은 1998년 15,054GgCO₂eq로 가장 낮은 수치였으나, 2008년 37,341GgCO₂eq로 서울의 온실가스 배출량을 넘어섰으며, 2013년 56,134GgCO₂eq까지 증가한 이후 다소 감소하고 있으나 감소폭은 크지 않음
- 경기도의 온실가스 배출량은 1998년 44,382GgCO₂eq였으며 이후 꾸준한 증가 추이를 보이면서 2019년 85,109GgCO₂eq로 두 배 가량 증가함



<그림 10> 수도권 온실가스 배출량 (자료: 온실가스종합정보센터)

5) 미세먼지 배출

- 2020년을 기준으로 미세먼지(PM-10) 배출량은 경기 28,076ton, 인천 2,300ton, 서울 9,121ton 순으로 나타남
- 인천의 미세먼지는 2017년 미세먼지(PM-10)이 9,676ton, **미세먼지(PM-2.5)**가 3,131ton이 배출되어 가장 많은 양을 기록했으며. 이후 조금씩 감소하는 추세에 있음

<표 18> 수도권 미세먼지 배출량

(단위: ton)

| 연도/지역 | 인천 | | 서울 | | 경기 | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | PM-2.5 | PM-10 | PM-2.5 | PM-10 | PM-2.5 | PM-10 |
| 2011 | 1,911 | 2,252 | 1,553 | 1,742 | 5,030 | 5,834 |
| 2012 | 1,673 | 2,041 | 1,540 | 1,727 | 5,149 | 6,044 |
| 2013 | 1,697 | 2,037 | 1,531 | 1,735 | 5,606 | 6,433 |
| 2014 | 1,440 | 1,727 | 1,278 | 1,424 | 5,135 | 6,763 |
| 2015 | 2,730 | 8,292 | 2,580 | 9,163 | 10,836 | 33,148 |
| 2016 | 2,247 | 6,306 | 2,524 | 8,571 | 11,127 | 32,900 |
| 2017 | 3,131 | 9,676 | 2,926 | 10,553 | 10,386 | 31,409 |
| 2018 | 2,701 | 7,601 | 3,973 | 15,130 | 10,488 | 31,342 |
| 2019 | 2,548 | 7,203 | 2,732 | 9,682 | 9,880 | 29,918 |
| 2020 | 2,330 | 6,772 | 2,721 | 9,121 | 8,991 | 28,076 |

주1: 2011년부터 PM-2.5 배출량 산정

주2: 2015년부터 비산먼지 및 생물성 연소 부문 배출량 포함

자료: 국가미세먼지정보센터

3. 인천의 기후·에너지 정책

1) 인천시 탄소중립 정책 동향

- 인천시는 2020년 11월에 탈석탄동맹(PPCA, Powering Past Coal Alliance)에 가입하였으며, 이후 석탄화력발전소가 있는 강원, 충남, 전남 지역과 함께 정부의 탈석탄 동맹 가입과 에너지 전환 추진을 공동으로 건의함. 이와 동시에 정부에 영흥 석탄발전의 조기폐쇄 필요성 등을 건의하면서 탄소중립 이행을 위해 탈석탄이 필수적인 과제임을 강조하기도 함(인천광역시, 2021)
- 인천시는 ‘제3차 인천광역시 기후변화 대응 종합계획’(인천광역시, 2021b)에서 석탄발전의 연료전환 및 폐쇄 시기를 3~4년 정도 앞당기는 시나리오를 채택하고 2040년까지 2018년 대비 80.1%의 온실가스 감축을 목표로 삼음. 이 목표를 실행하는 데 있어서 영흥 화력발전 1, 2호기가 지배적인 영향을 미치며 석탄화력발전소가 국가기반시설인 만큼 중앙정부와 지속적인 협의 과정이 필요함을 명시함
- 인천시는 2022년 12월에 개최된 「제2회 저탄소도시 국제포럼」 개최식에서 ‘2045 인천광역시 탄소중립 비전’을 선언함(인천광역시, 2022). 이 선언은 탄소중립을 실현하는 시점을 국가온실가스 감축목표(NDC) 보다 5년 앞당긴 2045년으로 정하는 내용을 포함하였음. 주요 정책 방향으로 저탄소 경제-생태도시 조성, 맞춤형 시민 기후행동 확대 등을 제시함

<그림 11> 2045 인천광역시 탄소중립 비전



자료: 인천광역시(2022a)

2) 인천시 온실가스 배출 전망

- 인천광역시의 직접배출과 간접배출을 부문별로 합산하여 배출전망치를 고려하였으며, 2050 인천광역시 온실가스 배출량은 33,140천톤CO₂eq으로, 2018년 대비 50.0% 감소할 것으로 전망하고 있음
- 각 부문별로 살펴보면, 발전 부문은 2018년 대비 87.5% 감소하여 4,884천톤CO₂eq으로 예상되며, 총 배출량의 14.7% 비중 차지함
- 산업 부문은 2018년 대비 2.2% 감소하여 총 배출량의 36.5%인 12,080천톤CO₂eq를 배출할 것으로 전망됨
- 건물 부문 역시 2018년 대비 6.4% 감소하여 8,924천톤CO₂eq을 배출할 것으로 예상되며, 이는 총 배출량의 26.9% 비중임
- 수송 부문 배출 전망치는 7,261천톤CO₂eq으로, 2018년 대비 39.3% 증가한 것이며 총 배출량의 21.9% 차지함
- 농축산 부문은 2018년 대비 54.2% 증가한 2,113천톤CO₂eq으로, 총배출량의 0.3% 차지함
- LULUCF 부문은 2018년 대비 15.2% 감소한 -125천톤CO₂eq으로, 총배출량의 -.4% 차지함
- 폐기물 부문은 2018년 대비 102.2% 감소한 3천톤CO₂eq으로 전망되며, 총배출량의 0.01% 차지함

<표 19> 인천광역시 온실가스 배출량 전망(2018~2050년)

(단위 : 천톤CO₂eq)

| 구분 | 2018 | 2030 | 2040 | 2050 | 18년대비 증감률 |
|-----|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 발전 | 39,201 | 38,368 | 20,243 | 4,884 | -87.5% |
| 산업 | 12,351 | 11,785 | 11,932 | 12,080 | -2.2% |
| 건물 | 가정 | 4,715 | 4,650 | 4,702 | -0.3% |
| | 상업 | 4,822 | 4,718 | 4,222 | -12.4% |
| | 소계 | 9,537 | 9,368 | 8,924 | -6.4% |
| 수송 | 도로 | 4,945 | 5,680 | 6,270 | 38.7% |
| | 철도 | 129 | 163 | 211 | 103.7% |
| | 항공 | 23 | 27 | 31 | 52.2% |
| | 선박 | 114 | 76 | 89 | -10.8% |
| | 소계 | 5,212 | 5,946 | 6,602 | 39.3% |
| 농축산 | 축산업 | 127 | 102 | 68 | -47.0% |
| | 농업 | 119 | 81 | 61 | -62.0% |
| | 소계 | 246 | 184 | 129 | -54.2% |
| 흡수원 | -148 | -131 | -128 | -125 | -15.4% |
| 폐기물 | -157 | 25 | 9 | 3 | -102.2% |
| 합계 | 66,243 | 65,545 | 48,123 | 33,140 | -50.0% |

자료 : 인천광역시(2022b)

3) 인천광역시 탄소중립 시나리오

- 2022년 수립한 2050 인천광역시 탄소중립 전략은 2021년 10월, 정부의 ‘2050 탄소중립 시나리오’와 ‘2030 NDC 상향안’을 근거로 탄소중립 온실가스 감축목표를 설정하고 있음
- 인천광역시 온실가스 배출량 중에서는 발전 부문이 차지하는 비중이 매우 높으므로, 석탄화력발전소의 평균 수명인 30년을 기준으로 하여 인천지역 화력발전소의 운영 기간을 검토하였음
- 이 전략은 2022년 12월에 확정된 ‘제10차 전력수급기본계획(2022~2036)’을 반영하지 못한 한계가 있으므로 이후 계획에 수정 반영될 필요가 있음을 전제로 함
- 온실가스 감축 시나리오의 주요 기준은 발전부문 온실가스 배출량의 약 77.9%를 차지하고 있는 석탄화력발전의 폐쇄와 그에 따른 LNG 복합화력발전의 수명연장을 고려함
- 2022년 현재 영흥석탄화력발전소는 1~6호기가 운영되고 있으며, ‘제10차 전력수급기본계획’에 따라 영흥화력발전소 1,2호기는 2034년 폐쇄 예정이며 이후 LNG발전으로 전환될 계획을 갖고 있음
- 인천시는 발전부문의 온실가스 감축 시나리오(St)를 최종 3개로 구성 및 검토하였으며, 주요 내용은 아래 표과 같음

<표 20> 인천광역시 발전부문 탄소중립 시나리오

| 구분 | 시나리오 | 시나리오 주요내용 | |
|----|------|--|--------------------------------------|
| | | 석탄 | LNG복합화력 |
| 발전 | St_1 | 9차 전력수급계획 준용 (영흥석탄화력발전 #1,2 2034 LNG 전환, #3~6호기 내구연한 만료) | LNG복합화력 수명연장 미고려 |
| | St_2 | 영흥석탄화력발전 #1~6호기 내구연한 도래시만료(#1,2 LNG 미전환) | 2035년 이전 내구연한 도래 LNG복합화력만 수명연장 고려 |
| | St_3 | 영흥석탄화력발전 #1~6내구연한 이전 조기 만료 | 인천 소재 전체 LNG 복합화력 수명연장미고려 |

자료 : 인천광역시(2022b)

- 시나리오 3(St_3)의 경우 기후위기 대응에 석탄발전 감축이 요구되는 상황을 반영한 것으로 발전부문에서 가장 적극적인 감축 시나리오로 제시됨

- 영흥석탄화력발전소 1,2호기, 3,4호기, 5,6호기의 수명 만료에 따른 폐쇄 시점을 3~4년 앞당겨 조기 만료하는 것으로 설정함(2030년, 2035년, 2040년에 석탄화력발전 조기 만료)
- 인천시는 제시된 탄소중립 시나리오 중 영흥 석탄화력발전 1, 2호기를 조기 폐쇄하여 LNG로 전환하는 연도를 2034년에서 2030년으로 앞당기도록 하고, 지역내 화력발전소 내구연한을 평균 수명인 30년으로 하여 폐쇄하는 것으로 선택함

<표 21> 인천광역시 시나리오A에 따른 온실가스 감축목표

(단위: 천CO₂e)

| 구분 | | 2018 | 2030 | 2040 | 2045 (탄소중립) | 2050 |
|---------------------|--------------|--------|--------|--------|----------------|---------|
| 시나리오 A (Sc-A) | 배출량 | 27,041 | | | | |
| | 감축량 | - | 10,989 | 18,938 | 29,128 | 43,033 |
| | 감축후배출량 | - | 16,187 | 8,942 | -1,008 | -14,777 |
| | 18년대비 감축률(%) | | 40.1% | 66.9% | 103.7% | 154.6% |

자료 : 인천광역시(2022b)

- 인천시는 선택한 시나리오에 따라 온실가스 감축목표를 두 가지 경로로 설정하였음. Sc-A의 경우, 온실가스 감축목표는 2018년 대비 2030년 40.1%, 2040년 66.9%, 2050년 154.6%이며, 탄소중립 달성 시기는 2045년임, Sc-B의 경우, 온실가스 감축목표는 2018년 대비 2030년 27.0%, 2040년 56.8%, 2050년 127.0%이며, 탄소중립 달성시기는 2047년으로 추정됨
- 인천시가 2022년 12월 ‘2045 인천광역시 탄소중립 비전’을 선언함에 따라 2045년 탄소중립이 실현되는 감축 목표와 시나리오에 따른 추진 전략과 세부 계획이 요구됨

3장 영흥화력발전 폐쇄와 정의로운 전환

1. 정의로운 전환의 의미와 최근의 발전

1) 정의로운 전환의 개념

(1) 정의로운 전환 아이디어의 시작

- 1970년대 미국의 석유·화학·원자력 노동조합의 토니 마조치(Tony Mazzocchi)는 지속 가능한 경제 체제에서 석유, 화학, 원자력 노동자들이 설 자리가 없다는 점을 지적하며, 새로운 일자리를 위한 보상, 교육, 재훈련의 기회를 제공하는 ‘노동자를 위한 슈퍼펀드’를 제안
- 마조치의 아이디어는 동료 노동조합 활동가 및 사회운동가들과의 논의를 통해 ‘정의로운 전환(Just Transition)’이라는 이름을 얻었고, 이후 캐나다 등 다른 나라로 문제의식이 확산되며 녹색 전환 과정에서 발생하는 일자리 감소에 대비하는 구체적인 방안으로 발전하게 됨
- 현재는 노동계의 요구를 넘어 UN 기후변화협약, 국제노동기구(ILO) 등에서 적극적으로 사용하게 되었으며, 특히 2015년 체결된 기후변화협약 파리협정에도 포함되어 국제 사회에서 공인된 개념과 정책이 되었음

(2) 정의로운 전환의 정의

- 국제노동기구는 정의로운 전환을 ‘경제를 녹색화하는 과정이 모든 이에게 공정하고 포용적이며, 좋은 일자리의 기회를 만들고, 누구도 배제되지 않는 것’으로 정의
- 2015년 파리협정 전문(前文)은 “각국의 발전 우선순위에 조응하여 노동력의 정의로운 전환과 괜찮은 양질의 일자리 창출의 원칙을 고려할 것”이라는 문구를 명시함
- ‘정의로운 전환’은 노동자와 지역공동체가 갖는 취약성의 여러 측면들, 예를 들어 일자리 영향에 관련된 불확실성, 일자리 상실의 위험성, 비민주적 의사 결정 과정의 위험성, 광역 경제와 지역 경제의 황폐화 위험성을 다루는 정책 제안의 패키지로 이해됨
- 최근에는 환경정의 및 기후정의 운동과 관련해 인종, 성, 계층, 지역에 따른 사회·경제적 불평등을 해소하는 사회적 전략으로 확장되고 있음
- 정의로운 전환의 현실화를 위해 다음의 원칙들이 제시됨 ①적극적인 탈탄소화 고취,

②해당 부문들에서 탄소 잠김(carbon lock-in)과 더 많은 ‘패배자’를 만들어내지 않기, ③영향받는 지역들을 지원하기, ④폐쇄나 축소에 영향받는 노동자, 가족과 더 넓은 공동체를 지원하기, ⑤환경 피해를 복원하고, 관련된 비용들이 민간 부문에서 공공 부문으로 이전하지 않도록 보장, ⑥기존의 경제적 및 사회적 불평등을 해결, ⑦포괄적이고 투명한 계획 절차를 보장(Atteridge, A. and Strambo, C., 2020)

2) 정의로운 전환의 조망과 전략

(1) 정의로운 전환이 나아갈 길

- 어떤 부문에서든 전환을 위해서는 목표로 삼은 단기 정책과 사전예방적인 장기 정책 모두가 필요함. 일부 화석연료 노동자는 재생에너지 부문에 고용될 것이지만 이것을 일반화해서는 안 됨
- 화석연료에서 벗어나는 과정에서 노동자와 공동체를 지원하기 위한 계획은 지역 상황에 주의를 기울여야 하며, 노동자, 노동조합, 불평등하게 영향을 받는 공동체들의 요구와 열망에 근거해야 함
- 미국 정의로운 전환 청취 프로젝트(JTLP) 보고서는 정의로운 전환이 더 크고(Go Big), 더 넓고(Go Wide), 더 미래지향적(Go Far)이어야 한다고 제시함. ① 지역, 인구 및 산업 전반에 걸쳐 노동자와 공동체에 미치는 영향을 다루는 포괄적인 접근 방식이 필요. ② 노동조합과 기타 노동자 조직, 그리고 지역공동체들이 전환 과정 전반에 걸쳐 깊이 관여할 것을 요구. ③ 정의로운 전환을 위해서는 노동자와 지역공동체에 대한 장기적인 지원과 투자가 필요. 전환을 위해서는 세대 차이에 대한 관심도 필요 (J. Mijin Cha et al. 2021)

(2) 정의로운 전환 전략의 수립 방향

- 정의로운 전환은 피해 예방과 보상 수준을 넘어, 더 나은 일자리와 지역사회를 위한 청사진이 되어야 함
- 정의로운 전환 전략은 정의로운 전환의 여러 측면(인지적, 절차적, 회복적 정의)을 고려해야 하며, 해당 지역 또는 산업의 전환에서 준비 단계, 폐쇄 단계, 회복 단계로 구분이 가능하되, 각 단계의 핵심적인 과제 확인이 필요함
- 충남연구원이 충청남도 탈석탄 지역의 정의로운 전환 전략을 산업 다양화, 노동자 지원, 지역사회 지원, 복원 및 재생, 추진기반조성의 다섯 가지로 제시한 것을 참고할 수 있음(여형범 외, 2021)

<그림 12> 충남 정의로운 전환 정책의 추진 방향



2. 국내외 정의로운 전환 추진 사례

1) 노동조합, 지역사회가 함께 모색한 전환

(1) 영국 요크셔·험버 지역 저탄소 태스크포스

- 요크셔 및 험버 지역은 영국의 고탄소 집약 산업과 석탄 및 가스화력 발전소가 가장 많이 집중되어 있고 이들 주요 발전소에서 28,000명이 일하고 있으며, 공급망에는 3~4배 더 많은 노동자가 일하고 있음
- TUC(영국노총)은 2015년에는 요크셔와 험버 지역 저탄소 산업의 미래를 위한 전략 연구를 통해 지역의 제조업과 발전업 일자리, 탄소배출 감축, 일자리가 위험에 처해있다는 분석을 제시함
- 2018년 3월, TUC 지부는 저탄소 지역 산업 지역에 대한 전략을 개발하기 위해 노동조합, 기업, 비즈니스 조직, LEP(지방 기업 파트너십) 및 환경 NGO(셰필드 기후동맹과 지구의벗) 등과 함께 저탄소 태스크포스(Low Carbon Task Force)를 구성
- 태스크포스는 작업장으로부터 상향식으로 조직하고, 지방 및 지역적으로 활동하고, 모든 이해관계자 간의 협의를 강화하고, 에너지 절약, 탄소 배출 감소 및 저탄소 기술에 대한 투자를 우선시할 뿐만 아니라 노동자들을 위한 정의로운 전환을 촉진함 (김현우 하바라, 2021)

(2) 미국 센트레일리아, 탈석탄 이후의 삶

- 미국 워싱턴주 센트레일리아(Centralia)에서 1971년 문을 연 석탄화력발전소 (2기)는 폐쇄 결정이 난 2011년 당시 워싱턴 주 전체 발전량의 10%를 차지. 또한 센트레일리아 석탄발전소와 아홉 개의 광산은 인구 만 명의 도시에서 천여 개의 일자리를 제공하는 핵심 사업장임
- 발전소 주변 주택, 학교 등 기반시설도 발전소의 지원으로 건설됨. 지역 공동체와 발전소는 긴밀하게 연계되어 있었고, 발전소 폐쇄는 지역 경제에 혼란을 야기하고 대량 실업을 유발할 수 있는 사건임
- 이 발전소의 온실가스 배출과 대기오염에 대한 문제 제기가 있었으며, 다른 한편 2006년 워싱턴주 유권자들은 주민 발의로 지역의 발전소가 재생에너지 비율을 2020년까지 20%로 늘리도록 요청함
- 2015년까지 발전소를 폐쇄하려던 주정부의 시도는 일자리 상실을 우려한 노동조합의 반대로 무산됨. 전환 계획 없는 폐쇄를 거세게 반대한 노조에 동의한 환경단체들은 지역과 발전소 노동자의 생계에 긍정적인 영향을 만들기 위해 주지사에 압력을 가함
- 2011년에 ‘트랜스알타 에너지 전환법’이 통과됨. 이를 바탕으로 워싱턴주, 운영사인 트랜스알타, 노동조합, 시에라클럽, NW 에너지 연합 등 환경단체와 지역 공동체는 2020년에 석탄화력발전소 1기를, 2025년에 남은 1기를 폐쇄하고 가스 발전소로 전환하기로 합의
- 트랜스알타는 5500만 달러(약 658억)를 노동자와 지역공동체 전환을 위한 기금에 지원. 기금 관리이사회는 트랜스알타, 워싱턴주 환경단체, 공동체 주요인사로 구성되며 한 명의 노동위원을 포함 (김현우 하바라, 2021)

(3) 뉴욕주 토나완다의 대안 계획

- 뉴욕주 헌틀리 동맹(Huntley Alliance)은 경제를 안정시키고 버팔로 시의 백인 노동계급 교외인 토나완다(Tonawanda) 마을이 석탄발전소라는 주요 수입원을 잃었을 때 기반이 무너지지 않도록 하기 위해 결성된 조직
- 지역공동체 기반 환경단체인 CAC(Clean Air Coalition of Western New York)는 마을의 석탄화력발전소로부터 오는 수입 하락으로 인해 이미 실직을 경험한 서부 뉴욕 노동자 연맹(WNYALF) 및 지역 교원노조에 연락하여 대화를 시작함
- CAC는 2년 동안 지역 이해관계자들을 폭넓게 조직했고, 지역 정치인들과 협력하여 2009년에 청정 공기 목표를 통과시키고 지속가능성을 위해 사용할 자금을 확보하여 뉴욕 주에서 대안 계획을 추진하게 됨

2) 석탄화력, 핵발전의 재생에너지 전환 프로그램

(1) 미국 브레이튼 포인트의 풍력발전 전환 계획

- 미국 매사추세츠주 서머셋에 위치한 브레이튼 포인트 화력발전소는 매사추세츠주를 넘어 뉴잉글랜드 지역 내 최대 화력발전소로 50년 이상 가동하였으나 석탄발전의 경제성 악화로 2017년 5월 폐쇄됨 (Kwoka, 2017)
- 발전소에 대한 양가적인 입장이 존재했음. 발전소에는 지역 최대 발전원이라는 자부심, 지역 경제의 중심으로써의 역할과 동시에 최대 오염원이라는 악명이 있었음.
- 환경단체는 유해물질 배출, 온수 배출로 인한 물고기 폐사 등을 이유로 발전소 폐쇄를 위해 노력함. 2000년대 중반, 소유주인 도미니언 에너지(Dominion Energy)에서 법원 결정에 따라 십억달러(약 1조 3천억원)를 투자해 환경 개선에 나섰으나 충분치 않았음
- 도미니언 에너지는 2013년 브레이튼 포인트 발전소를 매각했고, 인수 1년 만인 2014년 폐쇄가 발표됨
- 폐쇄 발표 후 지역주민, 노동조합과 함께 발전소 송전시설 및 기존 설비와 부지를 사용하고자 하는 해상풍력업체에서 해상 풍력 유치에 나섬. 서머셋 지역구 주의원인 하다드(Haddad)의원이 지역주민들과 간담회 등을 통해 소통에 나섰고, 에너지다양성 법안을 발의함. 2016년 8월 베이커(Baker) 주지사가 에너지다양성법을 승인하면서 2027년까지 1.6GW 규모의 해상풍력 조달을 비롯해 당시 미국 최대 해상풍력 계획을 포함한 법이 통과됨(Siegner, 2019). 주 전체에 적용된 재생에너지 의무 규정은 대서양에 인접한 위치와 함께 해상풍력 입지로서 브레이튼 포인트에 유리하게 작용함
- 현재 발전소 부지를 소유한 개발업체 상업개발회사(Commercial Development Company, Inc. CDC)에서는 브레이튼 포인트를 해상풍력 물류·지원 센터로 만들겠다는 브레이튼 포인트 상업 센터(Brayton Point Commerce Center)계획을 발표함 (Brayton Point Commerce Center, 2022).. 그중에는 Prysmian Group이라는 이탈리아 기업이 건설 계획 중인 해저 케이블 제조 공장도 포함되며, 이를 통해 약 200개의 일자리를 창출할 것으로 기대됨(Winokoor, 2021). 이 외에도 태양광발전, ESS, 해상풍력 연계 변전소 등이 들어설 예정임
- 바이든 미 대통령도 브레이튼 포인트를 방문한 바 있으며, 바이든 행정부는 브레이튼 포인트 전환 모델을 사례로 태양광 발전소 및 기타 청정에너지 프로젝트에 4억 5000만 달러(약 5915억원)를 지원하고 있음(한국무역협회, 2023)

(2) 미국 디아블로캐년 원전 폐쇄와 전환 사례

- 1985년에 가동을 시작한 미국 디아블로캐년 핵발전소는 연간 18,000GWh의 전기를 생산하고 캘리포니아 전력 수요의 8.6%를 담당. 환경단체들은 건설 시기부터 단층 활동 등을 이유로 안전성을 염려하며 반대 운동을 벌였고 법률 소송도 일어남
- 운영사 측에서는 2016년에 연장 운전시의 경제성 하락과 주 정부의 에너지 정책 변화를 예상하며 면허 갱신에 부정적인 전망을 보였고 이를 인지한 노동조합은 대화를 추진
- 여러 차례의 논의 결과로 디아블로캐년의 가동을 8-9년만 계속한 뒤 폐쇄하고, 조합원들은 발전소 가동 중단에 따른 보너스 등 보상을 받으며 지역사회도 줄어드는 세수만큼을 사측이 보전해주는 합의에 도달함
- 사측은 재생가능에너지와 에너지 효율 설비를 구축하여 일자리를 창출하고, 노동자들은 직업 훈련을 통한 전환을 준비하며, 지역사회는 경제와 세수를 다변화하는 과제를 안게 됨 (김현우, 2017)

3) 자연된 전환과 남겨진 과제

(1) 스페인 탄광 지역 전환의 지체

- 스페인 북부 지역에서는 1970년대부터 1990년대까지 석탄 광부 노동력이 약 25,000명으로 감소했으며, 이 기간 동안 탄광의 재전환 또는 폐쇄 계획이 시작되어 2000년대까지 계속됨
- 고용의 급격한 감소는 분명하지만 여러 개입 및 구조 조정 계획은 석탄 이외의 산업이나 고용 기회를 적절하게 지원하지 못함. 여성과 젊은이들은 일자리를 찾는 데 특히 어려움을 겪었음. 지역 환경도 어려움을 겪었고 지역 정체성은 여전히 석탄 산업에 묶여 있음
- 2010년 탄광 폐쇄 계획은 2011년부터 2018년까지 생산 손실에 대한 국가 지원, 근로자에 대한 재정적 지원, 경쟁력 없는 탄광의 질서 있는 폐쇄를 촉진하기 위한 광산의 안전 및 개선을 제공. 그러나 이 정책은 산업에 대한 보조금을 연장하고 구조 조정을 지체시키며 폐쇄에 대한 광범위한 저항을 불러일으킴.
- 2018년 스페인 정부는 2019-2027년 해당 광산 지역에 대한 정의로운 전환 및 지속가능한 개발 계획을 위해 개인 소유 광산 사업체 및 노조의 고용주와 계약을 체결
- 대안 계획에는 재생에너지, 섬유, 농업 및 생태 관광을 포함하여 지역에 적합한 산업을 개발하기 위한 특정 지역 전략에 대한 자금 지원이 포함되지만 많은 과제가 남아 있음

(2) 남아프리카공화국: 정교한 전환 계획과 느린 이행

- 남아공은 세계10위 수준 석탄 매장량을 바탕으로 전력의 85%를 석탄화력발전에서 얻고 있음. 국영전력공사(Eskom, 에스콤)와 사솔(Sasol)이 주요 업체임. 에스콤은 남아공 국영기업 중 가장 규모가 큰 독점적 전력회사로 다수의 석탄발전소와 핵발전소 한 곳, 양수 발전소 몇 곳도 운영 중임. 남아공은 2020년 세계에서 13번째로 배출량이 많은 국가였고, 인구당 배출량도 세계 38위를 차지함(Calland 2023)
- 공식 실업률이 34%, 18-29세 실업률이 50%이상으로 높은 상황에서(Calland 2023) 폐쇄로 인한 실직과 생계 위협은 노동자와 지역 주민에게 문제가 될 수 있음
- 남아공 정부는 석탄의존적인 경제구조를 변화시키려는 노력을 기울임. 2022년 대통령 직속 기후 위원회(Presidential Climate Commission)에서 정의로운 전환 프레임워크를 발표함. 남아공의 정의로운 전환 계획은 정의로운 전환 관점 아래 정치적, 실무적 수단을 포함하고 있음. 대규모 재생에너지, 수소, 전기차를 통한 이른바 ‘녹색 성장’을 추구하고 경제 구조를 바꾸겠다는 것임. 동시에 남아공의 고질적인 문제인 빈곤과 불평등, 실업을 해소하겠다는 목표를 가지고 있음
- 2019년 10월 17일 남아공 에너지부는 장기 전력 수급계획인 통합전원개발계획(IRP 2019: Integrated Resource Plan) 개정안을 발표함. 대규모 태양광과 풍력 발전을 추진하여 발전비중을 2019년 각 2.82%, 3.80%(총 6.62%)에서 2030년 10.52%, 22.53%(총 33.05%)로 늘리고, 석탄화력발전 비중을 2019년 71.21%에서 2030년 43%로 줄이는 것임
- 문제는 정의로운 전환 계획과 달리 정책 이행이 잘 이루어지고 있지 않다는 점임. 또 다른 문제는 관련 산업 노동자와 지역 주민이 재생에너지 분야로 전환을 이룰 가능성이 낮다는 것임. 광부, 석탄 수송 등을 포함해 석탄 가치 사슬에 얽여 직,간접적으로 영향을 받을 사람이 40만명 이상으로 추정됨(Nel et al 2023). 상대적으로 국영기업인 에스콤 노동자들은 수월하게 재생에너지 분야로 전직을 이룰 것으로 예상됨. 전환의 영향이 타 산업까지 비칠 수 있으므로 관련 산업 노동자들에 대한 대책이 필요함
- 석탄 사업과 에너지 분야의 성 불평등도 문제가 될 수 있음. 석탄 산업 노동자의 98% 이상이 남성으로(Majavu, 2023), 재생에너지 분야에서 적극적인 여성 교육과 고용 정책 없이는 여성 빈곤 문제를 해결하기 어려울 수 있음
- 지역 차원에서, 남아공 석탄발전소 15개 중 12개가 위치한 음푸말랑가(Mpumalanga) 주는 자원의존적 경로가 고착된 지역으로, 정의로운 전환과 관련해 회복적 정의가 요구됨. 그러나 주 내에서 풍력발전 등 재생에너지 관련 교육을 받을 수 있는 기관이 없어 지역 주민이나 지역 연고 노동자들이 전환을 준비하기 어려움(Briggs et al, 2019). 지역 전환 역량 강화를 위해 지역 내 교육기관과 연계한 교육과 훈련이 필요함

4) 국내의 탈석탄 전환 추진 사례

(1) 폐광 이후 강원남부 4개시군(삼척, 영월, 정선, 태백)의 장기 침체

- 석탄산업합리화 정책은 1985년 논의가 시작되어 1986년에 석탄산업법 제정되고 1987년 4월에 석탄산업합리화 사업단(이하 '사업단') 발족되어 1989년 합리화 사업 개시. 당시 동력자원부는 에너지 안보 문제, 에너지복지(저소득층, 중산층 가정난방), 실직시 사회적 파급력을 우려해 산업 구조조정을 망설였고, 사업단이 폐광에 의한 산업 구조조정을 주도함. 동력부를 경유하지 않고 기획원에 직접 안을 제출하고, 기획원에서 재정 지출을 결정하면서 동력부와 정부도 폐광에 의한 산업 구조조정 쪽으로 돌아섬(정진성 박기주, 2013)
- 논의 과정에서 사업단 안에 비해 노동자 대책에 충실한 광산노련 안이 실무작업반에 제출됨. 전업훈련자 생계비, 자녀학자금, 이직자 자영업자금, 탄광재취업자 지원 내용을 포함함
- 1989년에서 1995년 사이에 탄광 숫자 96.3%, 생산물량 59.4% 노동자 53.7% 감소하였고 특히 영세한 조광 탄광이 거의 폐광됨. 1989년에서 2003년 사이 탄광수 347개에서 9개로 97.4% 감소하며 노동자 숫자가 62,259명에서 6,624명으로 89.4%감소함
- 사업주는 지원금을 받으며 적자 사업을 정리할 수 있었기에 이득을 보았음. 광부는 최대 2개월의 체불임금과 약간의 위로금을 석탄산업합리화 기금에서 받을 수 있었으나, 영세 탄광은 1년 이상 임금이 체불되는 경우가 많았고, 합리화 정책이 몇 년씩 논의되는 과정에서 폐광된 곳도 있었으며, 제대로 된 노동계약서 작성을 하지 않은 곳이 많아 계약 관계를 증명하거나 노동 기간 산정에 어려움이 많았기 때문에 다수가 체불 임금을 받지 못한 채로 흩어짐(남준호, 2005)
- 재취업과 전업에 성공한 일부를 제외한 과반수 이직근로자는 적절한 일자리 찾지 못함. 폐광의 재개발이 법으로 금지되어 있었고 산업 자체가 사양화되어 다른 지역의 탄광에서 일자리를 구하기는 어려웠음. 진폐증 등 건강 문제, 낮은 사회적 의식과 자기만족도로 인해 탄광 내 재취업을 원하는 사람들도 적었음
- 석탄산업합리화 정책의 결과로 광업이 급속도로 몰락함에 따라 도시 경제가 침체하고 사회경제 전반에서 문제가 발생함. 태백시는 1983년 12만이던 인구가 1994년 6만 8천, 2019년 2만 2천명 정도로 줄어듦. 1993년 기준 재정자립도 전국 74개 도시 중 꼴지였고, 이혼율도 22.8%로 74개 도시 평균 15.6%보다 훨씬 높았음. 빈집과 방치된 광원 사택, 폐광 잔해로 인한 경관, 환경 문제가 나타남. 성인 범죄율도 증가함
- 2017년에서 2021년 4개 시군은 연평균 인구증감률 태백시(-2.87%), 삼척시(-1.91%), 영월군(-1.38%), 정선군(-1.68%)으로 전국평균(-0.07%)을 훨씬 상회하는 인구소멸 위

험지역임. 청년 전출 많고 고령인구가 인구의 20% 이상을 차지함. 지역의 지속적인 쇠퇴는 대체산업 육성에 대한 체계적 준비 없이 폐광을 진행하며 나타난 부작용임(김선주 외, 2022)

- 폐광으로 인한 지역사회 혼란과 인구 감소 문제를 해결하기 위해 1995년 한시적으로 ‘지역 폐광지역 개발 지원에 관한 특별법(이하 ‘폐특법’)'이 제정됨. 폐특법의 핵심은 내국인 카지노인 강원랜드 설립과 이를 기반으로 한 폐광지역개발기금 마련이었음
- 2019년까지 폐광지역 7개 시군에 약 3조원 이상의 재원이 투입됨. 그러나 폐광기금의 사용이 기반시설 조성, 도시정비에 집중되면서 지속적 고용창출 수익에 한계를 보임. 또한 강원랜드 외에 지역의 자생력을 높일 수 있는 대체 산업 육성을 통한 산업 다각화를 이루지 못하면서 인구 유출과 일자리 감소가 이어지고 있음. 한시법의 불확실성으로 민간투자가 활발하지 않았고, 광역단위 개발사업 전담기구가 부재했으며, 기초자치단체 간 중복, 유사 사업 시행의 문제도 있었음(김선주 외 2021)

(2) 충남 노후 화력발전 폐쇄와 전환 시도

① 서천 1,2호기 폐지(2017) 후 생태 복원·관광 계획

- 노후화에 따라 2017년 서천 1,2호기가 폐쇄됨. 중부발전사 노동자 139명은 전원 재배치됨. 협력사 노동자는 218명 중 정년 8명, 감축 13명 포함 21명이 퇴직하고 197명이 재배치됨. 보령 등 인근 지역의 발전소로 재배치되었음
- 서천화력발전소 위치는 본래 동백정해수욕장이 있던 자리로, 수령 500년 이상의 동백나무 군락지(천연기념물 169호)가 위치하여 1970년대까지 충남에서 네 번째로 관광객이 많이 찾는 해수욕장이었음(충청투데이, 2020)
- 서천군과 중부발전은 2012년 3월 '신서천화력발전소 건설 이행 협약'을 체결, 동백정해수욕장을 2023년까지 원형과 가깝게 복원하기로 합의하고, 2016년 4월 건설 세부 이행협약을 맺음. 2020년 2월 동백정 복원사업 로드맵을 결정되어 2023년 6월까지 복원을 완료하겠다고 발표함(서천군 2021)

<그림 13> 과거 동백정 해수욕장 풍경(좌) | 동백정 해수욕장 복원 조감도 (우)



- 복원비용 648억원을 중부발전이 전액 부담하여 1,2호기 부지(27만2306㎡)의 41.7%(11만3500㎡)을 복원하는 것으로, 당시 7m높이로 쌓아올린 토사 65만톤을 걷어 내고 길이 500미터, 폭 150m의 해수욕장을 복원하겠다는 계획임. 이에 더해 폐부지 내 기타 전략사업으로 집라인, 마리나 시설, 생태공원, 리조트 건설이 제시되었으며, 복원 완료 시점에 준공되게끔 서천군 단위의 계획 시설 사업이 2022년 착수될 계획 (서천군 2021). 그러나 2022년 6월 발파작업으로 인한 소음, 비산먼지가 심하다는 민원에 따라 서천군이 공사중지 명령을 내린 후 아직 복원 공사가 재개되지 않고 있음

② 보령 1,2호기 조기폐쇄(2020) 후 풍력발전 등 산업 전환 시도

- 중앙정부에서 미세먼지 저감 등 이유로 당초 2022년 5월 폐쇄였던 보령 1,2호기를 2020년말 조기폐쇄하기로 2016년 결정함. 조기폐쇄 초기 사례로 관심을 받음
- 보령1,2호기에 관련된 업체들은 원청인 중부발전 외에 KPS 등 1차 하청업체, 컨소시엄에 참여하는 여러 유지 보수 업체가 있음
- 폐쇄된 발전소에서 일하던 노동자 다수는 신서천화력발전소로 재배치됨. 중부발전 노동자 139명 전원 재배치되었고 일부는 보령복합화력으로 재배치됨. 협력사 146명 중에서는 22명 퇴직(정년 6명 포함)을 제외하고 124명이 재배치됨(구준모 외, 2022)
- 폐쇄 전 보령시 및 지역시민단체는 인구감소, 일자리 감소, 세수 감소로 인한 지역 경제의 장기 침체를 우려함. 2025년까지 보령 5,6호기 폐쇄가 예정되어 있어 불안감이 더함. 보령시는 수동적 수용입장을 보이면서도 인구 10만 붕괴에 대한 우려를 표했음. 실제로 2020년 103,088명이던 보령시 인구는 2023년 5월 말 기준 96,666명으로 줄어듦. 2016년이후 감소세에 접어들어 현재 월평균 100명 내외로 인구가 감소하고 있음.
- 보령시는 에너지 그린도시와 글로벌 해양레저 관광도시로 전환하여 지역 소멸 위기를 극복하겠다는 입장임. SK E&S, 중부발전과 발전소 부지에 세계 최대 규모 블루수소

플랜트 구축 사업을 시작했으며, 대규모 활용처 확보를 위해 청정수소 연료전지 발전 사업과 수소와 냉열을 활용한 특화산업단지 개발을 추진 중임(시사저널,2023).

- 또한 보령시와 중부발전은 2020년 9월 산업통상자원부의 공공주도 해상풍력단지 개발 공모 사업에 선정되어 국비 45억원을 지원받게 됨. 2025년까지 6조원을 투입해 총 1GW규모 해상풍력발전단지를 외연도 북측과 황도 남측 해상 62.8km²에 건설하는 것으로, 해상풍력 건설 및 운영기간 일자리 8200여개 창출과 4100여 명의 인구유입을 기대하였음(보령시, 2020).그러나 태안군 국방과학연구소 안흥시험장에서 풍력발전에 반대 입장을 표하고, 주변 섬 주민과 어민이 소음과 어업 피해로 반발하고 있어 어려움이 있음
- 그 외에도 보령시는 2022년 산업통상자원부의 '전기차용 폐배터리 재사용 산업화 기술 개발' 사업 대상에 선정되어 충남테크노파크, 한국생산기술연구원, 한국전자기술연구원, 한국전지연구조합, 순천향대 등이 참여해 관창산업단지 내에서 전기차 폐배터리 재사용.재활용 기술 개발, 장비.기반 구축, 실증 등을 추진하게 됨(보령시, 2021). '자동차 튜닝생태계 조성사업, 친환경선박 전환대응 미세먼지 저감 성능평가 기반구축 사업에 더해 전기차용 폐배터리 재사용 산업화 기반구축, 고성능 전기차용 전동화시스템 성능평가 기반구축에 나서 그린 모빌리티 산업을 추진중임

(3) 경남 삼천포 1,2호기 폐쇄

- 경상남도 고성군에 위치한 삼천포 1,2호기는 2019년 말 폐쇄 예정이었으나 전력 수급 등을 이유로 2021년 4월 말 폐쇄됨. 삼천포 1,2호기에서 일하던 노동자 대부분은 인근 고성하이1,2호기 로 옮겨 근무를 이어감
- 삼천포 3,4호기는 2026년 5,6호기는 2028년 폐쇄 예정임. 남동발전은 당초 3,4호기 대체 LNG발전소를 대구시 달성군 국가산단 내에 문화시설과 함께 LNG발전소를 건설할 예정이었으나, 지역주민과 지자체의 반대로 무산됨. 남동발전은 지역사회 수용성을 강조하며 고성군, 통영시, 남해군 등 5-6곳에서 유치 희망을 받아 최종적으로 기존 삼천포화력발전소 부지에 LNG발전소를 건립하기로 함 (오마이뉴스, 2021). 2026년 10월 준공을 목표로 2023년 9월 착공
- 고성군은 일자리와 인구 감소, 지역지원사업 축소 등을 우려하여 LNG발전소 유치에 나섬. 그러나 LNG발전소 건립에 대해 환경 문제와 기후위기 대응 등을 이유로 환경, 시민단체 등은 반대 의사를 표했음
- 경남에서는 2021년 행정·산업·시민사회·학계 등 전문가 40명으로 꾸려진 '경남 탄소중립추진위원회'가 출범하고, 도민 140명이 숙의를 거쳐 정책을 제안하는 '경남 기후도민회의'를 운영함. 2022년부터는 온실가스 감축 인지 예산제도를 시행함.

- 2021년부터 경남 기후위기비상행동, 발전노조, 합천 LNG 복합화력 반대책위원회 등이 참여하여 정의로운 전환 연속 세미나를 개최하였고, 2022년 초 ‘경남도 정의로운 전환 기본 조례 제정 토론회’를 개최해 경남의 과제와 조례안에 대해 논의함

(4) 호남화력 폐지에 대한 엇갈린 평가

- 여수시에 위치한 호남화력 1,2호기는 2021년 12월 말 폐쇄됨. 총 320명 중 290명을 잔류와 재배치를 통해 고용 유지 계획이라고 아래 표와 같이 동서발전이 밝힌 바 있음. 이에 더해 구내식당 1명이 퇴직했기 때문에 퇴직은 정년(10명)을 포함해 31명임. 그 외 289명의 고용이 유지됨

<표 22> 호남화력 폐지 관련 인력 재배치 계획

| 구분 | 회사명 | 주요업무 | 현원 | 잔류 | 재배치 | 퇴직(정년) |
|--------|---------|-----------------|-----|----|-----|--------|
| 발전사 | 동서발전 | 주기기 운전, 경상정비 감독 | 139 | 49 | 90 | - |
| 자회사 | EWP서비스 | 청소 및 경비 | 38 | 25 | 4 | 9(6) |
| 1차 협력사 | 구내식당 | 식당 운영 | 4 | 1 | 0 | 3(0) |
| | 한진 | 석탄부두 하역관리 | 6 | 0 | 5 | 1(1) |
| | 한전 산업개발 | 연료환경설비 운전, 경상정비 | 68 | 0 | 64 | 4(2) |
| | 한전 KPS | 경상정비 | 53 | 6 | 46 | 1(1) |
| 2차 협력사 | 케이타엠 | 경상정비 | 12 | - | - | 12(0) |
| 합계 | | | 320 | 81 | 209 | 30(10) |

출처 : ‘호남화력 인력재배치 계획’ 한국동서발전 내부자료, 한국노총 p80에서 재인용

- 전반적인 고용 전환은 순조로웠음. 강제퇴직이 없었으며, 인력의 상당수를 재배치를 통해 고용 유지함. 이는 호남 화력 폐지가 일찍이 결정되어 회사에서 대비할 시간이 있었기 때문으로 파악됨. 신규 채용을 중단하고 여유인력을 확보하여 퇴직을 최소화하고자 함. 발전소 전체를 폐쇄하는 사례였기 때문에 정부에서도 고용대책회의를 지역 차원에서 소집하고 전직 서비스를 제공하는 등 관심을 기울임(박태주·이정희, 2022: 84-85)
- 그러나 고용 유지 정도는 회사별로 차이가 있음. 동서발전의 퇴직자가 전무한 가운데, 자회사 EWP서비스에서는 전체 38명 중 9명, 1차 협력사에서는 131명 중 9명, 2

차 협력사에서는 12명 전원이 퇴직함. 2차 협력사인 케이티엠의 퇴직자들은 기존 업무 유사성보다 근접성을 고려해 지역 일자리를 찾아간 것으로 보이며, 화학단지 하역업체와 하청, 제철회사 하청 등에 재취업함. 12명 중 9명은 임금이 감소함(박태주·이정희, 2022: 80-84)

- 호남화력은 정부와 사측에서 대비를 한 사례이며, 전체적으로 고용 유지 수준이 높음. 그러나 폐쇄가 지속될 타 지역에서도 이러한 고용 유지가 가능할지는 미지수임

5) 전환 사례의 특징과 시사점

(1) 국내외 전환 사례의 공통적 특징

- 국내외 전환 사례는 에너지 및 산업 전환의 필요성과 요구가 이미 여러 곳에서 나오고 있었으나 중앙 정부 및 지방 정부의 선제적 대처는 거의 미흡했음을 보여줌
- 해당 발전사나 기업이 민간 영역일 경우 지역에 대한 책임성을 가질 필요가 없으며, 지역 경제와 공동체에 대한 고려 없이 사업 정리를 선택하게 됨
- 지역에 공동의 대화와 기획의 바탕이 되는 거버넌스가 존재하거나 전환 역량 구축이 가능한 곳에서는 보다 다각적이고 효과적인 전환 계획 수립과 추진이 가능했음
- 중앙 정부 및 지역 수준의 법제도와 기금을 만들고 확보하기 위한 다양한 노력이 경주되었음
- 불확실성이 존재하더라도 정부와 사업주, 노동자와 지역사회 사이의 신뢰가 존재할 경우 유의미한 기획과 실험이 가능했음
- 종사 노동자와 지역 이해관계자의 조건을 고려하지 못하는 전환의 경우 반발과 저항을 불러일으켰고, 전환이 지체되거나 후유증과 더 많은 부담을 남기게 됨

(2) 국내외 전환 사례의 시사점

- 지역과 산업의 전환 조건과 맥락을 파악하기 위한 폭넓은 탐색이 선행될 필요가 있음
- 하나의 산업이나 발전원으로서의 전환이 아니라, 복합적이고 다변화된 경제 구조로의 전환이 요청됨
- 거버넌스 구축, 교육 훈련, 법률 제정 등 이해관계자 각각의 고유한 전환 역량을 확보하고 키울 필요성이 대두됨
- 매뉴얼화 된 대안 프로그램이 아니라 지역의 특수한 상황과 자원을 차별적으로 활용할 수 있는 구체적인 대안 작성이 요구됨

<표 23> 국내외 전환 사례의 요약과 시사점

| 사례명 | 전환의 배경 | 주체와 이해관계자 | 전환전략 | 시사점 |
|---------------|---------------------------------|----------------------------|---|---|
| 요크셔, 험버 | 석탄산업 사양, 온실가스 감축 정책 | 노동조합, 기업 조직, 지역 기후운동 | 저탄소 태스크포스, 정의로운 전환 프로그램 | 다양한 이해관계자와 조건 고려한 대화와 대안 작성 |
| 센트레일리아 | 지역 경제 의존도 높은 석탄화력 폐쇄 결정 | 주정부, 지역 유권자, 노동조합, 환경단체 | 에너지전환법과 전환 프로그램 합의 | 지역 시민사회와 노동조합의 연대, 법제도 통한 해법 |
| 뉴욕주 토나완다 | 청정공기 목표, 석탄화력 폐쇄 예상 | 지역 환경단체, 노동조합, 지역 정치인 | 대화 통한 자금 확보와 대안 계획 프로그램 | 폭넓은 주체 참여와 지역 정치 역량 동원 |
| 미국 브레이튼포인트 | 석탄산업 경제성 약화와 운영사의 채산성 위기 | 운영사, 노동조합, 지역 환경단체 | 해상풍력 물류지원센터 및 연계 산업 유치 | 지원 법제도(에너지다양성 법)의 도움 |
| 디아블로 캐년 | 주정부 에너지 정책 변화, 운영사의 가동 연장 신청 중단 | 운영사, 노동조합, 지자체, 환경단체 | 재생에너지 생산단지 조성, 고용과 수입 보장 | 명확한 대안과 프로그램, 주체간 신뢰 |
| 스페인 북부 탄광 지역 | 석탄산업 사양, 지역 고용의 급격한 감소 | 중앙정부, 사용자, 노동조합 | 노사정 협의와 대안 계약 체결 | 불분명한 전환 비전이 저항과 지체 유발 |
| 남아공 석탄 폐쇄 | 탈석탄 요구와 높은 실업률, 정부 정책 | 중앙정부, 노동자와 지역주민 | 정부의 전력수급 계획과 재생에너지 개발 | 전환 계획 이행의 지체, 교육훈련 기반 과제 |
| 강원 석탄산업합리화 정책 | 석탄수요 감소에 따른 구조조정 | 노동조합, 지자체, 중앙정부, 환경단체 | 폐광지역지원특별법, 카지노 등 대체산업 유치 | 전체적인 시야가 부족한 대처로 고용은 일부만 보전되었고 부작용 남김 |
| 충남 석탄화력 | 미세먼지와 배출 감축 필요에 따른 노후화력 폐쇄 | 지방정부, 노동조합, 지역 시민사회, 지역주민 | 생태복원과 관광 개발, 타 발전소 재배치, 정의로운 전환 위원회와 기금 | 구체적인 전환 프로그램 미정, 지역 주민은 소통에서 배제 |
| 경남 석탄화력 | 배출 감축 필요에 따른 노후화력 LNG 전환 정책 | 지방정부, 노동조합, 지역 시민사회, 지역주민 | 신규 LNG 발전소 등으로 전환 배치, 에너지 생산 다변화 | 이해관계자 사이의 입장 차이, 추가 폐쇄시 충격 예상 |
| 호남 화력 | 노후화력 폐쇄에 따른 발전 단지 종료 | 노동조합(발전사, 협력사), 중앙정부, 지방정부 | 발전사 또는 유사 직종으로 재취업 | 지역 경제와 지역주민에 대한 고려 없이 노동자 고용 전환 위주로만 진행 |

3. 국내 관련 정책 동향

1) 관련 법안 입법 동향

(1) 탄소중립 녹색성장 기본법

- 2050년 탄소중립 추진전략, 공정한 노동전환지원 방안, 탄소중립기본법 등에 정의로운 전환 원칙과 정책이 포함되기 시작함
- 2021년 9월 제정된 ‘기후위기대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(탄소중립기본법)’에도 ‘정의로운 전환’ 규정이 포함
- 탄소중립 기본법에서는 정의로운 전환에 관하여 기후위기사회의안전망의 마련, 정의로운 전환 특별지구의지정, 사업전환 지원, 자산손실 위험의 최소화, 국민참여 보장을 위한 지원, 협동조합 활성화, 정의로운 전환 지원센터의 설립 등의 시책을 제시하고 있으나, 그 내용은 원칙적이고 추상적 수준임
- 기본법은 전환으로 인한 피해 복원과 지원을 위한 비용을 부담 책임 주체, 불평등 해소 방안, 포괄적인 정의로운 전환 계획의 작성 투명성과 형평성 보장 방안 등이 명확하지 않음. 또한 탄소중립이 우선적으로 강조되면서 정의로운 전환을 중심으로 다루는 별도의 위원회, 사무국, 계획, 기금 등의 내용도 부재함 (탄소중립위원회 내의 공정 전환 분과위원회는 정의로운 전환뿐만 아니라 에너지 분권, 기후변화 적응 등을 모두 다루고 있음)

(2) 정의로운 전환 지원 법안 (심사 중)

- 정의로운 전환의 구체적인 실현 지원을 위해 ‘산업구조 전환에 따른 노동전환 지원에 관한 법률안’(이수진 의원대표발의), ‘정의로운 일자리 전환에 관한 법률안’(강은미 의원), ‘산업전환시 고용안정 지원 등에 관한 법률안’(임이자 의원) 등 세 개의 법안이 환노위 법안소위원회에서 심사 중임
- 강은미 의원 대표 발의안은 정의로운 전환에서 노동자와 취약계층 등 핵심 이해당사자가 산업전환계획 수립 및 이행과 관련한 의사결정 과정에서 배제되어 있는 것을 바로잡을 것을 강조. 또한 노동자와 취약계층이 능동적 주체가 아닌 단순히 보호와 시혜의 대상에 머문다면, 기후위기대응과 기술변화에 따른 전환의 과정은 기존의 사회·경제적 불평등을 확대 재생산하는 과정이 될 수밖에 없다는 문제의식을 포함. 법안은 정의로운 일자리 전환의 과정에서 지켜야 하는 기본 원칙을 규정하고, 국가와 지방자치단체가 기후위기와 디지털 기술변화에 대응하는 정책을 수립·이행하도록 책무를 명시. 또한 5년마다 정의로운 일자리 전환 기본계획을 수립하도록 규정하고 사용자가 사

업에 관한 중요한 계획 수립 및 결정을 하는 경우 노동조합 등과 공동 결정하도록 하고, 노동조합 등에 정보를 제공하도록 의무를 규정

(3) 탈석탄 법안 (계류 중)

- 아직까지 국내에는 탈석탄 정책을 효과적으로 추진할 수 있는 근거법이 없으며, 중앙 정부, 노동자, 지역시민단체까지 모든 이해관계자를 아우를 수 있는 거버넌스 구축도 부족한 상황임
- 탈석탄법 제정을 위한 시민사회연대를 비롯한 시민들은 ‘탈석탄’을 앞당길 법률과 ‘정의로운 전환’을 지원할 수 있는 법률이 필요하다고 요구. 이 법안은 국회 국민동의청원 절차를 통해 2022년 9월 29일 5만 명 이상의 찬성으로 국회 산업위 청원소위에서 논의됨.
- 탈석탄연대가 제안한 신규 석탄발전 중단법(건설 중인 석탄발전사업의 철회 및 신규 허가 금지를 위한 법)은 건설 중인 석탄발전사업을 철회하고, 신규 석탄발전에 대한 발전사업 허가를 금지하는 내용
- 법안은 석탄발전 사업자에게 ‘정당한 보상’을 하며, ‘건설 중인 석탄발전 철회 및 지원에 관한 위원회’를 산업부장관이 만들어 석탄발전 사업의 철회와 보상, 주요 이해관계자에 대한 지원을 심의, 의결하도록 함
- 현재 국회에는 ‘에너지전환 지원에 관한 법률안(양의원영의원 대표발의, 2020년 10월 제안)’이 상정되어 있으며 탈석탄연대의 신규 석탄발전 중단법은 아직 발의되지 못한 상황임
- 참고로 독일의 경우 2020년 7월 탈석탄법안이 국회를 통과해 법제화 됨. 내용은 탈석탄 시기를 명시한 법안과 석탄 산업의 구조조정 및 일자리 전환을 돕는 법안으로 구성됨

2) 충남의 조례와 정책 사례

(1) 충남의 정의로운 전환 관련 조례 제정

- 충남은 2021년 2월 전국 최초로 ‘충청남도 정의로운 전환 기금 설치 및 운용에 관한 조례’를 제정해 2025년까지 100억원 규모의 기금을 정의로운 전환 기금을 설치, 운용함. 사회적 대화 프로그램 운영, 고용 안정 및 일자리 전환 사업, 전환 지역 기업 유치 및 주민 프로그램 등에 사용하도록 하였고, 2022년 4월에는 ‘충청남도 산업구조 전환에 따른 노동전환 및 훈련센터 지원에 관한 조례’를 제정함
- 이어 2022년 12월 30일 ‘충청남도 정의로운 전환 기본 조례’가 제정, 시행됨. 조례에

는 △정의로운 전환 기본 계획 수립 △도지사 직속 '충청남도 정의로운 전환 위원회' 구성과 운영 △정의로운 전환 지원센터 설치 운영 외에도 주민참여 보장 지원, 녹색경제 시책 마련과 노동전환 지원 등의 내용을 담고 있음

- 충청남도 태안군에서는 '태안군 정의로운 에너지전환 민·관 협의회 구성 및 운영 조례'를 시행하고 있음. 민관협의회 구성, 운영과 행정·재정 지원에 관한 내용을 담고 있음

(2) 충남의 일자리 상실 대응 및 신산업 유치 정책

- 충청남도는 2023년 5월 '충청남도 고용안정 선제대응 패키지 지원사업(이하 '고선패')'을 통해 △고용 안전망 강화 지원 △자동차부품산업 재도약 지원 △석탄화력발전 노동자 전환 지원 프로젝트를 실시한다고 발표함. 보령, 아산, 서산, 당진 4개 시의 에너지 산업 및 자동차부품산업이 대상임. 태안군의 불참으로 태안군 소재 산업 및 해당 산업 노동자는 제외됨
- 석탄화력발전은 '위기산업 고용 활성화를 위한 재도약 장려금' 안에 포함됨. △석탄화력발전과 자동차부품산업 퇴직자를 컨소시엄 기관에서 신규채용할 경우 노동자 205명에게 350만원을 지원 △컨소시엄 기관의 교육훈련과정을 수료한 노동자를 채용하거나 신규채용자가 있는 석탄, 부품업체 85곳에 350만원을 지급한다는 내용임
- 고선패 프로젝트 중 석탄화력발전을 특화한 '석탄화력발전 노동자 전환준비 지원' 프로젝트는 전환 교육과 직무전환 지원으로 나뉨. 전자는 재직자를 대상으로 신재생에너지 관련 교육을 총 20시간동안 실시하는 것임. 후자는 석탄화력발전 협력사(경상정비, 환경, 시설관리, 회처리 등) 석탄하역, 항운노조 등 사업체 종사자와 퇴직자 90명을 대상으로 교육지원(12시간)과 직무체험 워크숍(8시간)을 지원하는 프로그램임
- 석탄화력발전업을 포함하여 해당 산업과 산업가치사슬 내 경제적 연관이 있는 협력사, 석탄하역, 항운노조까지 넓게 포함한 것은 긍정적 측면이나, 20시간의 직무 향상 교육 및 직무 전환 교육·워크숍은 실질적 효과를 기대하기에 부족한 측면이 있음. 또한 취업 보장을 전제로 하지 않으므로, 사실상 노동자의 개별적인 자구책을 지원하는 수준에 그칠 우려도 있음

4. 정의로운 전환 전략 수립의 프레임 제안

1) 정의로운 전환 전략 수립을 위한 질문

(1) 정의로운 전환 전략의 기초로 확인할 것들

- 다음과 같은 항목을 질문함으로써 정의로운 전환 전략의 기초를 확인할 수 있음. 이러한 기초 파악을 바탕으로 하여 행동계획, 즉 ‘무엇을 누구와 어떻게 해볼 것인가’를 구체적으로 작성할 수 있음 (정의로운 전환 연구단, 2022)
- 가. 맥락: 어떠한 계기나 상황으로 인해 정의로운 전환의 필요성이 제기되는가?
- 나. 배경: 기후위기/산업전환과 관련하여 사업장/지역 등의 현재는 어떠한가?
- 다. 문제의식: 나의 사업장/지역에서 어떠한 정의로운 전환의 단초와 전략을 마련해야 하고자 하는가?
- 라. 전환 역량: 정의로운 전환을 둘러싼 주객관적 역량의 배치와 특징은 무엇인가?
- 마. 전략과 수단: 사업장/지역의 특성과 조건에 근거한 ① 전환의 전략, ② 가용 수단과 방법론, ③ 해결해야 할 과제는 무엇인가?
- 바. 미래: 사업장/지역의 0년 후 정의로운 전환의 미래를 상상할 수 있는가?

(2) 정의로운 전환의 조건 분석

- 정의로운 전환의 주체는 다양함. 지방정부, 노동조합(일부 또는 연합), 노동자 조직과 시민사회의 연합, 노동자 조직과 기업 및 정부와의 연합, 노동자 조직이 핵심에서 빠진 네트워크 등일 수 있으며, 통시적으로 구성과 핵심 세력이 변화할 수 있음
- 정의로운 전환의 현실화를 위해서는 다양한 이해관계자, 정부 수준, 때로는 국가 간 협력이 필요하며, 잘 실행된 프로그램과 투자는 더 정의롭고 가능성이 더 높은 전환을 만드는 데 기여할 수 있음
- 정의로운 전환의 조건은 아래의 조사지 형태의 분석틀을 통해 접근해볼 수 있음 (정의로운 전환 연구단, 2022)

<표 24> 정의로운 전환 조건의 분석틀

| 구분 | 내용 |
|------------------------------------|---|
| 내부 요소: 전환 대상(사이트, 산업, 작업장)의 구성과 조건 | <ul style="list-style-type: none"> •산업/일자리의 지역 고착성과 부문 고착성 •위기와 기회의 내용과 맥락(기술, 시장, 정책 등) •이해관계자들의 조건과 태도 |
| 외부 요소: 정치적 기회구조 | <ul style="list-style-type: none"> •파리협정 등 랜드스케이프 요소 •정부의 정책 (탄소중립, 에너지전환) •시장 상황 •기업의 경영 방침과 입장 •기타 이벤트 |
| 주체 요소: 전환 역량 | <ul style="list-style-type: none"> •노동자 조직의 역량(정책, 조직, 네트워크) •기업의 역량 •정부(중앙/지방)의 역량 •지역사회와 시민사회의 역량 |
| 잠정적 목표와 전략 | <ul style="list-style-type: none"> •수준: 현상유지, 개혁관리, 구조개혁 등 •변화/변혁의 범위: 사업장, 산업, 지역 등 •주체와 방법: 거버넌스, 연대기구, 운동 네트워크 등 •주요 수단: 녹색일자리, 대체산업, 입법, 지역/부문 대안계획 등 |
| 유관 정책/제도 | <ul style="list-style-type: none"> •관련 법제도 •재원과 재정 수단 •비제도적 기구와 수단(테이블, 협의체 등) |

(3) 정의로운 전환 역량

- ‘전환 역량’은 정의로운 전환을 기획하고 소화할 수 있는 주체와 주체가 동원할 수 있는 자원의 역량을 총괄적으로 지칭함
- 전환 역량이 없다면 정의로운 전환의 논의 자체가 시작될 수 없으며, 역량의 구축부터 시작하거나 기획과 역량 확보를 병행해야 함
- 전환 역량은 노동자(조직) 뿐 아니라, 기업, 정부, 지역사회의 역량까지를 포괄. 이러한 역량 구성과 요소의 적절성은 조사와 전략 수립 과정에서 피드백되어 보충될 수 있음

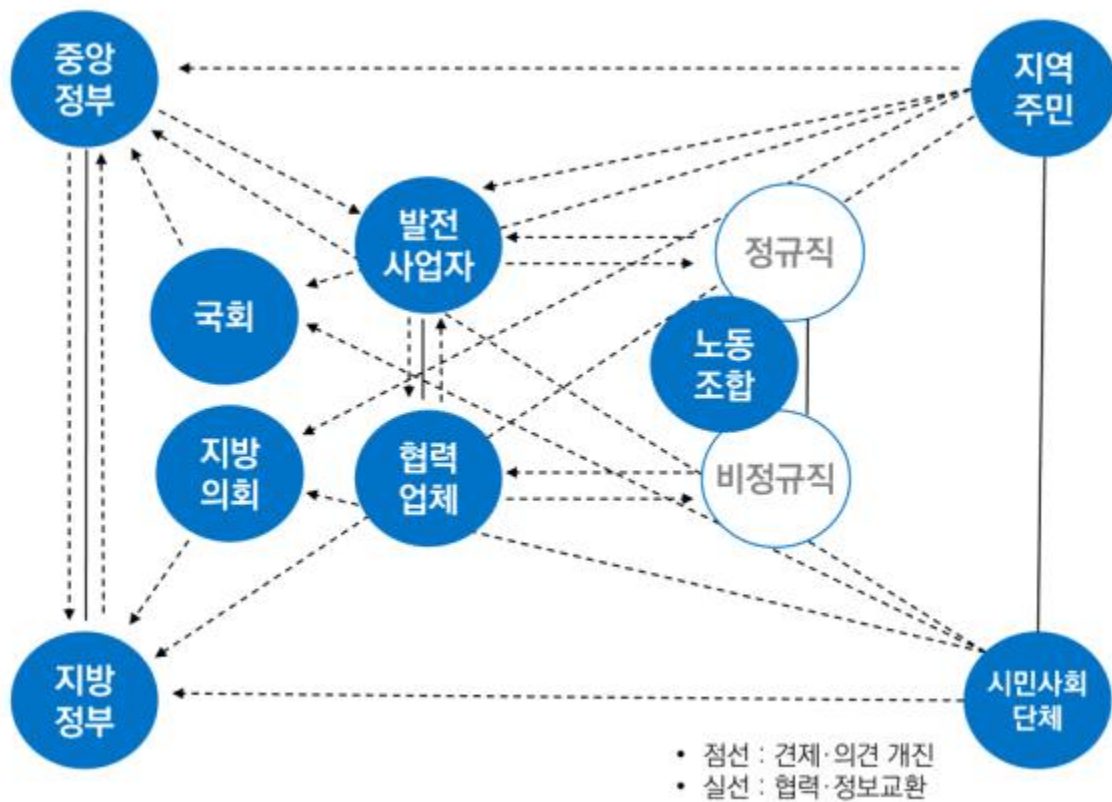
<표 25> 전환 역량의 조사 양식

| 역량 \ 주체 | 정부(중앙/지방) | 기업(단체) | 노동(조합) | 지역(시민사회) | 기타 |
|-------------|-----------|--------|--------|----------|----|
| 상황인식 | | | | | |
| 정의로운 전환 수용성 | | | | | |
| 비전/정책 | | | | | |
| 난점 | | | | | |
| 전략 | | | | | |

2) 전환의 이해관계자와 전환 전략

(1) 정의로운 전환의 이해관계자

- 정의로운 전환의 주체 요소 중 이해관계자의 조사는 특히 중요함. 이는 정의로운 전환 전략의 외연을 확인시키며, 이행 과정에서 해결하거나 활용해야 할 긍정/부정적 요소들을 도출하고 세부 전술을 강구하는 기반이 됨
- 석탄화력발전소 폐쇄 문제는 다양한 이해당사자의 상호 관계로 구성됨. 각 이해당사자 내에서도 세부적인 입장의 차이가 존재하며, 이를 확인하고 쟁점을 풀어주는 과정이 정의로운 녹색 전환 과정이기도 함
- 이들의 관계는 견제(대립), 의견 개진, 협력, 정보 교환 등 다양한 형태로 나타나며, 이를 풀어가는 과정에서 각 이해당사자의 역할이 매우 중요함
- 이해관계자 조사는 내러티브 청취와 취합 방식과 이해관계자 지도 그리기 방식 등 다양한 방식이 가능함



<그림 14> 탈석탄 전환의 이해관계자 구성 예시

(2) 전환의 미래상과 전환 역량 분석

- 디아블로캐년 핵발전소의 전환 사례를 통해 전환의 미래상과 전환 역량 분석의 프레임을 제시하며, 영흥화력 조기 폐쇄와 전환에서도 이를 응용하고자 함
- 제시된 미래상: 대략 10년 후 재생에너지 연구와 생산단지로 재조성된 디아블로캐년에 노동자들이 건강한 노동을 이어가고, 에너지전환 모델에 더하여 여유를 되찾은 지역 경제와 지자체의 활력을 견학하러 외부인들이 자주 찾는 카운티가 됨
- 주요 조직 수단과 방법: FOE 등 환경단체와 발전사의 공동 논의 기구에 노동조합이 수동적으로 참여하는 게 불가피했음. 노동조합 보다는 사측과 환경동맹이 주인공
- 주요 수단: 대안 입지 계획과 재원 마련 방안, 사측과 환경동맹의 공동 대안 보고서 통한 기획 그리고 노조를 포함한 이해당사자들의 합의 (정의로운 전환 연구단. 2022)

<표 26> 디아블로캐년 전환의 이해관계자와 전환 역량 분석

| 역량 \ 주체 | 정부(중앙/지방) | 기업(단체) PG&E | 노동(조합) | 지역(시민사회) | 기타 FOE |
|---------|----------------|--|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 상황인식 | 뜨거운 감자, 선택지 필요 | 어차피 연장은 시장성 없음 | 대안이 있다면 불확실성 줄이는 게 나음 | 폐쇄 필요하지만 지역경제 우려 | 적극적 대안 제안 의향 |
| JT 수용성 | 대안 있다면 가능 | 대안 있다면 가능 | 확실한 보장 있다면 가능 | 대안 있다면 가능 | - |
| 비전/정책 | 현상유지 | 현상유지 | 현상유지 | 개혁관리 | 개혁관리 |
| 난점 | 비용, 기획 전담은 곤란 | 전환 과정과 이후 경영의 불확실성. 환경단체와 지역 동의할 수 있는 기획 | 전환 과정과 이후 고용의 불확실성. 자체 기획 역량 부족 | 여론과 운동의 동력, 전환의 기술/시장에서 성공 여부 | 재생에너지 단지 기획으로 설득 가능 |
| 비고 | - | 전향적 실험이 가능한 기업 역량(?) | 두드러진 정치노선 없는 실용주의 노조(?) | - | 디아블로캐년 반대운동의 역사 |

- 충남지역 석탄화력발전소 폐쇄의 이해관계자와 전환 역량 분석은 아래와 같음. 충남은 중앙정부와 지방정부, 발전사, 노동조합, 지역사회와 시민사회의 조건과 입장이 보다 구체적으로 파악됨
- 이러한 분석은 전환에서 예상되는 난점뿐 아니라 위기와 함께 기회 요소들을 알려 주며 전환 전략 수립에 기반이 될 수 있음

<표 27> 충남 탈석탄 이해관계자와 전환 역량 분석

| 구분 | 정부 | | 발전사 | 노동조합 | 지역사회(인근지역주민, 마을협의회) | 시민사회 |
|-------------|-------------------------------|---|---|---|--|--|
| | 중앙정부 | 지방정부 | | | | |
| 상황 인식 | ·기후위기 대응 위해 필요 | ·중앙정부정책 수용 ·지역경제침체 우려 | 중앙정부 정책 수용, 후속 조치 준비 협력업체 위기감 있음 | 시대흐름으로 수용 정부 정책 변화로 인해 탈석탄 여부 신뢰 약함 일자리 보장시 전환 동의 사회적 비난에 대한 소외감 | 발전소 폐쇄 계획 잘 모름 환경, 건강 면에서 찬성 지원 축소 다소 우려 | 기후위기 대응 중요시 탈석탄 찬성 LNG대체건설 회의적 지역축소 우려 지역연고 협력업체 해고 우려 |
| 정의로운 전환 수용성 | 중간 | 높음 | 높음 | 매우 높음 | 높음 | 높음 |
| 비전/정책 | ·LNG전환으로 가교 마련 ·폐쇄 지역 산업지원 | 대체산업유치 | LNG, 풍력 등 신사업 준비 협력업체는 정보와 준비 거의 없음 | LNG 전환 통해 일자리보장 요구 고용보장한 재취업교육 요구 | 탈석탄 찬반 의견 양립 공통의 비전, 목표 부재 | 기후위기 대응·정의로운 전환 |
| 난점 | 정책 일관성 부족 | 역량, 권한 부족 | 정부정책에 종속, 폐쇄 늘어날수록 인원 수용 어려움 | 권한 부족, 대화에서 배제, 노조간 입장차 | 관련 정보와 협의에서 배제됨 개입 역량과 경험 부족 | 경험 부족 시민의 무관심 |
| 전략 | 기본법 제정 지역대체산업지원 | 광역 및 기초 협의체 구성 특별법 요구 조례, 기금 조성 이해관계자 논의 촉진 노력 | 재배치 통한 인원 유지, 신규고용 중단해 인원 확보 신사업장 발굴 | 정의로운 전환 의제 제기 대정부 요구 개진 | | 교육, 캠페인 다자협의체 및 조례 제정 요구 중앙정부와 논의하며 |

4장 영흥 정의로운 전환 현장 조건

1. 국내 정의로운 전환 연구 동향과 조사개요

- 정의로운 전환에 대한 관심이 증가하면서 관련 조사·연구가 늘고 있음. 더불어 정의로운 전환을 추진할 수 있는 이해관계자들의 역량을 진단하고 구체적인 방향을 탐색하는 연구가 진행되고 있음. 정의로운 전환의 유형 논의가 보여주듯이, 정의로운 전환은 다양한 방향으로 진행될 수 있는 만큼 주요 이해관계자들의 정의로운 전환에 대한 인식과 평가, 비전과 전망 등에 대한 조사·연구가 중요함. 이와 같은 상황을 고려해서 국내 정의로운 전환 논의의 주요 쟁점을 정리하고, 이를 영흥 석탄화력발전의 정의로운 전환을 위한 (현장) 조건을 파악하는 조사·연구의 출발점으로 삼음

1) 국내 정의로운 전환 논의의 주요 쟁점

(1) 기후위기와 정의로운 전환에 대한 기본 인식

- 기후위기의 심각성에 대한 동의 수준은 대다수 조사에서 높게 나타남(구준모 외, 2023; 송유나 외, 2020; 정의로운전환연구단, 2022). 다만, 일자리, 일상 활동에서 기후위기를 구체적으로 체감한다는 응답은 상대적으로 낮은 편임(이창근, 2021)
- 탈석탄 과정에서 노동자, 주민의 피해를 최소화하기 위한 지원에 대한 (규범적) 동의 수준은 높은 편임. 고용 보장, 사회 보장 정책을 강화할 필요성에 공감하는 것을 예로 들 수 있음(정의로운전환연구단, 2022). 현장 노동자들 역시 석탄화력발전을 폐쇄하는 정책에 대해 고용 보장 시 찬성, 동참하겠다고 응답하는 모습을 보임(구준모 외, 2023). 다만 구체적인 쟁점으로 넘어갈 경우, 정의로운 전환에 대한 인식은 수렴되기 보다 경합할 가능성이 높음. “괜찮은 일자리”가 보장되느냐에 따라 정의로운 전환 정책의 수용 수준이 달라짐. 정의로운 전환 과정에서 전력공급의 안정성 확보, 전기요금 인상 폭 등도 논란을 야기할 가능성이 높음(한빛나라 외, 2020)
- 정부의 기후위기 대응 정책, 정의로운 전환 정책에 대한 인지도는 낮은 편임(정의로운 전환연구단, 2022). 정부 정책 자체의 불확실성에 낮은 정보 접근성이 더해져 일자리, 지역경제, 에너지수급 등에 대한 면밀한 검토 없이 정책이 빠르게 추진된다고 평가하는 모습도 볼 수 있음(이정희 외, 2021)
- 이와 같은 상황의 단적인 예가 석탄화력발전소 폐쇄 시점에 대한 인지도라 할 수 있음. 점차 인지도가 높아지고 있기는 하지만, 주요 이해관계자들조차 발전소 폐쇄 시점

을 정확히 인지하지 못한다는 응답이 지속되고 있음(구준모 외, 2023). 다만, 석탄화력 발전소 폐쇄 및 일자리 재배치 사례가 알려지면서 현장 노동자를 중심으로 진행 상황에 대한 관심, 인지도가 높아지고 있음(이정희 외, 2021; 이창근, 2021). 하지만 현실성 있는 방안이 구체적으로 검토, 제시되고 있지 않아 고용 위기에 대한 불안감이 커지는 것에 비해 산업 전환에 선제적으로 대응할 수 있는 역량이 구축되고 있지는 못함(구준모 외, 2023)

(2) 차등화된 대응 역량

- 석탄화력발전소 폐쇄로 인한 고용 불안정성은 차등화됨. 석탄화력발전소의 업무는 메인인설비운전, 경상정비, 연료환경설비, 시설운영관리 등으로 세분화됨. 이중 메인설비의 운전업무는 주로 발전공기업의 정규직이 맡고 있음. 석탄화력과 LNG 복합화력의 경상정비업무는 유사성이 높은 데 반해 연료환경설비는 석탄화력발전 특화된 업무가 많음. 발전공기업의 자회사 소속이지만, 청소 등 시설운영관리의 일부 업무에 종사하는 노동자들은 지역 고착성이 상대적으로 높은 편임. 이와 같은 업무와 고용 구조의 특성을 고려해 일자리 전환 대책을 수립해야 한다는 목소리가 커지고 있음
- 연료운반, 저탄장, 환경설비 등 석탄화력발전 고유의 업무인 연료환경설비 분야의 고용 불안정성이 경상정비 분야보다 높음(구준모 외, 2023; 이정희 외, 2021). 경상정비 분야의 경우 LNG 화력발전으로의 재배치가 상대적으로 수월함. 연료환경설비 분야에서도 기계직, 전기직 등 특정 자격을 요구하는 업무의 경우 다른 분야로의 이직·재배치가 상대적으로 수월하지만 낙탄 청소 등 재배치가 불가능한 업무도 있음. 공정별 직무 특성, 석탄화력발전 특화도, 보유 기술의 타 산업 적용 가능성에 대한 종합적 검토가 필요함(이정희 외, 2021)
- 발전공기업 소속 정규직은 상대적으로 전환 배치의 여지가 큰 편임(이정희 외, 2021). 반면 하청 업체의 경우, 사업 다각화, 사업소 보유 개수 등에 따라 재배치 여력의 편차가 큼(구준모 외, 2023). 실제 사례를 보면, 1차 하청업체 노동자는 대부분 타 사업소로 재배치된 데 반해 2차 하청업체의 경우 계약해지가 더 많이 일어남(구준모 외, 2023: 84)
- 하청업체의 고용은 물량 확보의 문제로 귀결됨. 현행 입찰 계약 방식으로는 안정적인 물량 확보가 불확실함. 이로 인해 하청업체는 적극적인 재배치 계획을 수립하는 대신 인위적으로 여유율을 높이는 방안(안전인력 축소, 퇴직 후 인원 충원 유예 등)을 도입하는 경향이 있음(구준모 외, 2023)
- 여성노동자의 비중이 높은 시설 청소의 경우, 지역 고착성으로 인해 재배치의 가능성이 낮음. 이로 인해 석탄화력발전소 폐쇄 과정에서 재배치·퇴사 대상자 선정을 둘러싼

갈등이 격화되고 청소 노동의 강도가 높아지는 문제가 나타나기도 함(구준모 외, 2023)

(3) 정의로운 (일자리) 전환의 방향

- 재교육·재취업에 초점이 맞춰진 현행 정부의 정책 프로그램에 대한 기대와 신뢰도는 낮음. 고용 보장을 조건으로 하지 않는 프로그램의 효용성에 대해 의문이 제기되고 있음(구준모 외, 2023; 이정희 외, 2021). 선고용-후교육 제도 도입, 참여 수당 지급 등과 같은 요구가 나오는 배경임
- 원·하청의 총고용을 보장하기 위한 방안으로 신규 발전소 운영 시 우선 고용 보장 협약, 하청 노동자 재배치·재취업 이력 관리 등이 제안되고 있음(구준모 외, 2023). 나아가 공공 주도 에너지전환이 고용 유지의 핵심 방안으로 제시됨. 전력공급의 안정성과 더불어 재생에너지 시설의 낮은 일자리 창출 효과가 LNG 발전소의 건설을 지지하는 주요 논거가 되고 있음
- 하청업체를 대상으로 한 경쟁입찰은 고용 불안정성을 가중시킴. 하청업체의 고용은 물량 확보 여부에 좌우되는데, 입찰 물량의 축소 가능성, 불확실성으로 인해 재배치 등을 통해 고용 안정성을 보장할 수 있는 여지가 줄게 됨(구준모 외, 2023; 이정희 외, 2021). 이로 인해 입찰 방식의 변경, 나아가 산업구조의 변화가 정의로운 전환의 과정에 동반되어야 한다는 주장이 제기됨
- 지역고착성으로 인한 재배치의 한계에 대한 관심도 늘고 있음. 재배치는 단순히 직장 내 이동이 아닌 이주의 성격을 지님(구준모 외, 2023; 이정희 외, 2021). 특히 하청업체 비정규직의 경우 재배치로 인한 사회경제적 비용 부담이 더 큼. 실질 임금, 노동조건 등의 측면에서 지역을 이동할 만큼 괜찮은 일자리로의 전환이 불확실함. 아울러 가구 분할, 주거비 부담 등으로 인해 실질 임금 감소 효과가 나타남. 덧붙여 육아, 가사, 돌봄 등 이동을 제약하는 요인이, 특히 기혼, 고령, 여성 노동자들에게 강하게 영향을 미칠 수 있음. 타 지역으로의 재배치는 누구나 수용할 수 있는 방안이 아니며, 정의로운 전환은 지역 고착성을 고려한 대책(이주, 주거 지원 등)으로 확장되어야 할 필요성이 있음. 나아가 지역 고착성이 높은 노동자를 위한 지역 (공공) 일자리 창출 방안을 함께 모색해야 함

(4) 지역 전환과 전환 일자리

- 석탄화력발전소 폐쇄는 인구 감소, 지원금 축소, 지역경제 위축 등 지역사회에 다각적인 영향을 미침(여형범 외, 2021; 정훈, 2022; 한빛나라 외, 2020). 정의로운 전환이 일자리 전환을 넘어서 지역 사회·경제의 전환을 포괄할 필요성에 대한 공감대가 존재

함. 이와 같은 맥락에서 지역 전환에 대한 논의가 진행되고 있으나 일자리 전환에 비해 상대적으로 조사·연구가 적은 편임

- 지역 전환은 지역사회의 역량을 강화하고 부지 및 시설을 복원 재생하는 것으로 확장될 수 있음(여형범 외, 2021). 지역 전환은 고용 유지·전환, 산업구조 다양화 등 산업 전환과 함께 진행될 때 효과적임. 충남의 사례가 보여주듯이, 마을연구소 설립, 지역활성화재단 설립, 지역전환 연구센터 설립, 전환지역 에코뮤지엄 추진, 폐부지 및 폐설비 복원·재생 시범사업 등 지역 전환의 구체적인 방안은 조건에 맞게 다양하게 변주될 수 있음(여형범 외, 2021)
- 녹색산업정책을 통한 대체 산업 유치는 지역 간 경쟁을 촉발하여 결과적으로 지속가능성을 담보할 수 없는 상황을 야기할 수 있음. 또한 지역 주민들의 체감 효과를 높이는 데 한계가 있음. 이러한 맥락에서 지역 공동체의 부를 형성·확대하는 데 초점을 맞춘 장소기반 기초경제 정책을 전환 일자리 창출의 전략으로 모색하는 시도가 나타나고 있음(장훈교 외, 2023). 일자리 전환을 넘어서 지속가능한 사회로의 전환을 위해 필요한 일자리를 창출하는 것을 지역 전환과 결합하는 방안이라 할 수 있음
- 지역 전환을 추진하기 위한 기반 조성도 중요한 과제임. 정의로운 전환 조례 제정, 위원회 및 전담 조직 구성, 지자체·기업의 정의로운 전환 계획 수립, 정의로운 전환 기금 조성 및 녹색 금융 활성화 등이 검토되고 있음(여형범 외, 2021). 다른 예로, 사회적 대화 체계 구축, 기초지자체 정의로운 전환 계획 수립 지원 및 시범 모델 구축, 노동 정책과 정의로운 전환 정책의 연계, 정의로운 전환에 대한 인식 확산 및 지역사회 역량 강화 등도 주요하게 고려되고 있음(고재경 외, 2022)

(5) LNG 발전소 대체 건설

- LNG 발전소의 대체 건설이 중요한 쟁점을 형성하고 있음. LNG 발전소의 대체 건설을 지지하는 이들은 고용 유지, 지역 경제 위축 방지, 전력 공급 안정성 등을 강조함. 나아가 석탄화력발전소의 폐쇄 시점에 맞춰 LNG 발전소를 건설할 것을 기대함. 신규 LNG 발전소 가동 시점과 석탄화력발전소 폐쇄 시점을 연동할 경우, 고용의 (일시적) 단절을 막아 고용 안정성을 높일 수 있다고 판단하기 때문임(구준모 외, 2023). 발전사나 노동조합은 석탄화력발전소의 성능개선을 통한 온실가스 감축을 기대하며 설계수명 유지·연장을 지지하는 모습을 보이기도 함(한빛나라 외, 2020)
- LNG 발전소의 대체 건설을 비판하는 이들은 제한적인 온실가스 감축 효과, LNG 발전소의 좌초자산화, LNG 발전소의 신규 건설에 대한 지역사회의 반대 등을 강조함.
- LNG 발전소 대체 건설을 둘러싼 긴장·갈등은 정책적, 사회적 대응의 실패를 보여주는 것일 수 있음. 정부 정책에 대한 접근성이 낮고 소통이 충분하지 않기 때문에 LNG 발

전소 대체 건설을 불가피한 것으로 인식하게 됐을 가능성이 존재함(이정희 외, 2021). 노동조합과 환경단체의 소통, 협력, 연대가 부족한 탓에 일자리 보호와 환경 보호의 대결 구도가 공고화된 것으로 볼 수도 있음(구준모 외, 2023). LNG 발전소 대체 건설을 둘러싼 (잠재적) 갈등은 통합적 대책으로서 정의로운 전환 정책의 필요성을 보여줌

(6) 사회적 대화와 전환 역량 구축

- 정의로운 전환은 이해관계자의 차이, 이질성을 인정하는 것에서 시작함. 사회적 대화를 위한 거버넌스를 구축, 운영하기 위해서는 우선 사업자(발전사, 협력업체, 자회사, 하역업체, 시멘트업체 등), 노동자(비/정규직, 원·하청, 자회사, 석탄하역, 플랜트, 일용직 등), 지역사회(주변 지역 주민, 직종, 환경시민단체 등), 지방정부·지방의회와 같은 주요 행위자들의 이해관계를 세분화해서 정확히 파악할 필요가 있음(여형범 외, 2021)
- 거버넌스의 대표성 문제를 해결해야 함. 특히 주요 이해관계자인 노동자, 노동조합이 정의로운 전환 정책을 수립, 추진하는 과정에서 배제되고 있음(구준모 외, 2023; 이창근, 2021). 부분적으로 참여가 이뤄지더라도 실질적인 권한은 부여되지 않고 있음. 정의로운 전환을 추진할 수 있는 정치사회적 기반을 다지기 위해서는 폭넓은 참여가 보장되어야 함
- 사회적 대화와 실질적 참여는 단순히 이해관계를 조정하는 것을 넘어서 전환 역량을 강화하는 데 중요함. 실질적 참여의 부재는 이해관계자들을 위험 회피(hedging) 전략으로 기울게 만들 수 있음(구준모 외, 2023). 즉, 참여의 효용성을 확인할 수 없는 상황은 구조적 전환보다 단기적인 고용 안정성 위주로 기존 구조를 강화하는 방안을 선택하게 만드는 유인이 됨(이정희 외, 2021)
- 전환 활력을 창출하기 위해서는 보다 세밀한 기획이 필요함. 예컨대, 노동자들의 문화 사회적 고착성에 주목하면 전환이 수반하는 심리적, 정서적 박탈감을 이해할 수 있음(이정희 외, 2021). 전환 과정에 참여하는 것에서 자부심, 자긍심을 느낄 수 있도록 업무, 직업, 기업, 지역사회의 정체성을 재구성하는 작업을 병행할 필요가 있음

2) 조사 개요

- 표준화된 지역 정책은 장소의 특수성을 고려하기 힘들 뿐만 아니라 이질적인 행위자들을 통합하는 데 어려움이 있음(고재경 외, 2022). 정의로운 전환이 실효성을 높이기 위해서는 해당 지역의 특성을 최대한 감안할 필요가 있음. 지역사회, 현장 조건을 세밀하게 파악할 때 정의로운 전환을 위한 역량을 배가할 수 있는 방안을 찾을 수 있음
- 전환 역량을 분석하기 위해 수도권 주민과 영흥면 주민을 대상으로 한 설문조사를 실시하고, 주요 이해관계자에 대한 심층면접을 실시함

- 영흥 주민 설문조사는 영흥면에 거주하고 있는 주민 101명을 대상으로 실시함. 연구진이 직접 현장을 방문하여 1:1 면접 조사를 진행함. 통계적으로 영흥면 주민의 의견을 대표하는 것으로는 볼 수 없으나 주요 쟁점에 대한 입장 차이를 확인하고 잠재적인 갈등 사안을 이해하는 자료로 활용함
- 수도권 주민 설문조사는 수도권에 거주하는 만 18세 이상 남녀 1000명을 대상으로 실시함. 2023년 4월 말 주민등록인구통계에 따라 성별, 연령대별, 권역별 비례할당 후 무작위 추출하고, 통계보정을 위해 성·연령대·지역(권역)별 사후가중을 실시함. 패널을 이용한 Online 여론조사의 형태로 진행했고, 응답률은 16.7%, 표본오차는 ±3.1%포인트(95% 신뢰수준)임
- 이해관계자 심층면접은 지역주민(영흥면주민협의회 등), 비정규직 노동조합, 발전노조, 인천 시민사회단체(인천환경운동연합 등)을 대상으로 실시함(부록 참고)
- 4장은 설문조사와 심층면접의 주요 결과를 중심으로 서술함. 상세한 내용은 부록을 참고할 것. 수도권 주민 설문조사의 경우, 교차 분석을 실시했으나 유의미한 결과가 눈에 띄지 않아 본문 서술에서는 생략함. 수도권과 영흥 주민 설문조사 문항과 이해관계자 심층면접 질문은 부록으로 첨부함

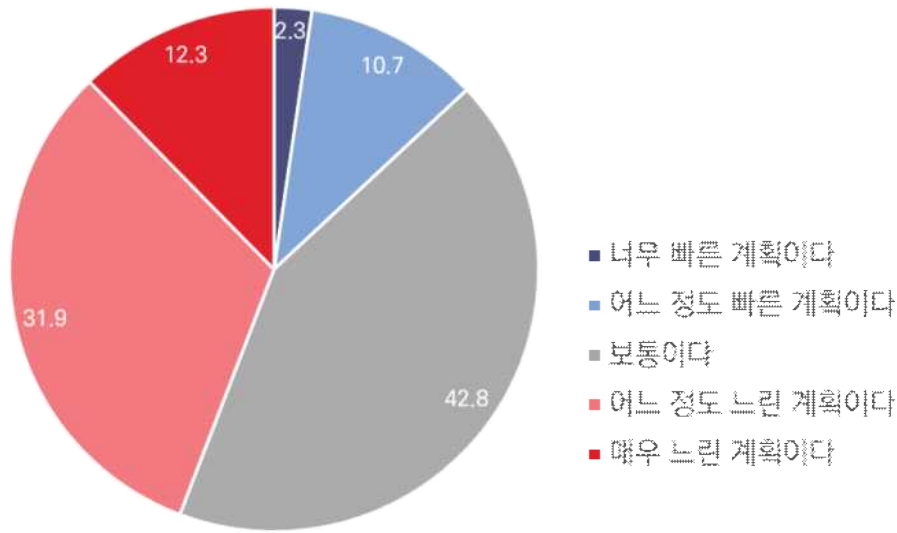
2. 석탄화력발전 폐쇄 정책에 대한 수도권 주민의 인식

1) 탈석탄 정책에 대한 사회적 지지 기반

- 탈석탄 정책에 대한 사회적 지지 기반은 비교적 공고하다고 볼 수 있음
- 수도권 주민 설문조사 결과, 기후위기의 심각성에 대해 “심각하다”고 응답한 주민이 89.1%(매우 44.1%, 어느 정도 45.0%)로 대다수의 주민이 심각성을 인지하고 있음. 또한 미세먼지로 인해 피해에 대해 91.8%(매우 52.6%, 어느 정도 39.2%)의 주민이 “심각하다”고 응답함
- 현재 정부의 석탄화력발전소 폐쇄 일정에 대해 느리다고 평가한 주민이 더 많음. 세부적으로 보면, “느린 계획” 44.2%(매우 12.3%, 어느 정도 31.9%), “빠른 계획” 13.0%(너무 2.3%, 어느 정도 10.7%)로 느리다고 평가한 주민이 3배 가까이 많음

<그림 15> 수도권 주민 - 발전소 폐쇄 일정 인식

(n=1000, 단위: %)

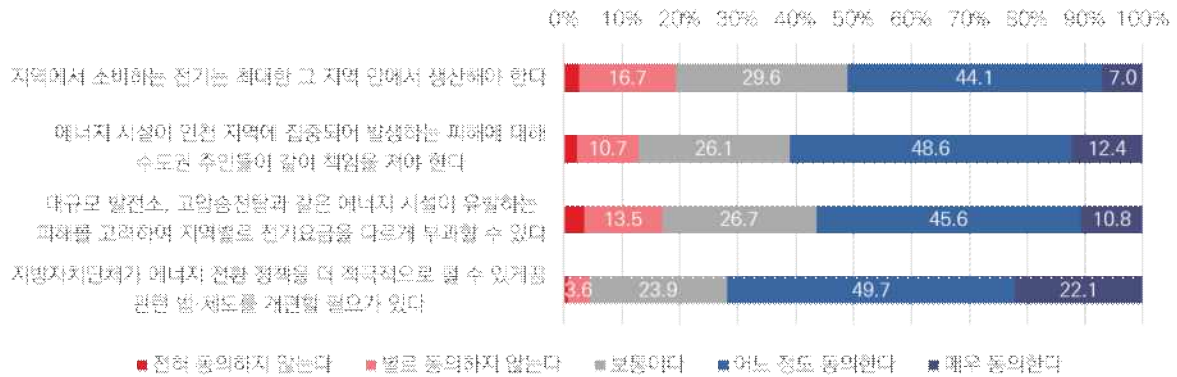


2) 정의로운 전환 정책의 필요성

- 에너지정의, 에너지자립에 대한 사회적 지지 기반을 확인할 수 있음. 지역에서 소비하는 에너지를 지역 내에서 생산하고, 에너지 시설로 인한 피해를 함께 책임지며, 에너지 자립·분권을 강화하는 것에 대해 동의하는 주민이 더 많다고 평가할 수 있음. 세부적인 내역을 살펴보면,
- ‘지역에서 소비하는 전기는 최대한 그 지역 안에서 생산해야 한다’에, “동의한다” 51.1%(매우 7.0%, 어느 정도 44.1%), “동의하지 않는다” 19.3%(전혀 2.6%, 별로 16.7%)로 “동의한다”라는 응답이 많음
- ‘에너지 시설이 인천 지역에 집중되어 발생하는 피해에 대해 수도권 주민들이 같이 책임을 져야 한다’에, “동의한다” 61.0%(매우 12.4%, 어느 정도 48.6%), “동의하지 않는다” 12.9%(전혀 2.2%, 별로 10.7%)로 “동의한다”라는 응답이 많음
- ‘대규모 발전소, 고압송전탑과 같은 에너지 시설이 유발하는 피해를 고려하여 지역별로 전기요금을 다르게 부과할 수 있다’에, “동의한다” 56.4%(매우 10.8%, 어느 정도 45.6%), “동의하지 않는다” 16.9%(전혀 3.4%, 별로 13.5%)로 “동의한다”라는 응답이 많음
- ‘지방자치단체가 에너지 전환 정책을 더 적극적으로 펼 수 있게끔 관련 법·제도를 개편할 필요가 있다’에, “동의한다” 71.8%(매우 22.1%, 어느 정도 49.7%), “동의하지 않는다” 4.3%(전혀 0.7%, 별로 3.6%)로 “동의한다”라는 응답이 많음

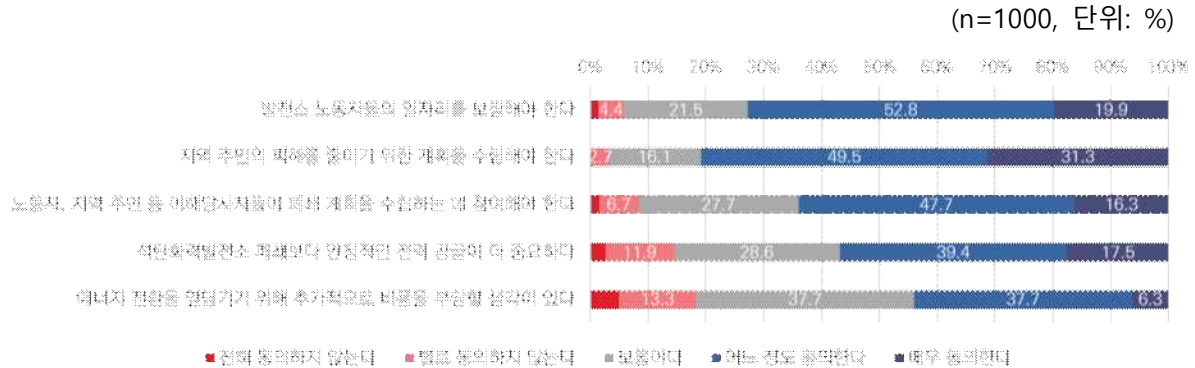
<그림 16> 수도권 주민 - 에너지 생산과 소비에 따른 책임별 동의 정도

(n=1000, 단위: %)



- 원칙적 차원에서 다수의 시민이 정의로운 전환의 필요성에 대해 폭넓게 동의함. 석탄 화력발전소 폐쇄 과정에서 발전소 노동자의 일자리를 보장하고, 지역주민의 피해를 줄이기 위한 계획을 수립하며, 계획 수립 과정에 이해당사자들이 참여해야 한다는 주장에 대해 다수의 주민이 동의하고 있음. 세부 내역을 보면,
- ‘발전소 노동자들의 일자리를 보장해야 한다’에, “동의한다” 72.7%(매우 19.9%, 어느 정도 52.8%), “동의하지 않는다” 5.8%(전혀 1.4%, 별로 4.4%)로 “동의한다”라는 응답이 많음
- ‘지역 주민의 피해를 줄이기 위한 계획을 수립해야 한다’에, “동의한다” 80.8%(매우 31.3%, 어느 정도 49.5%), “동의하지 않는다” 3.1%(전혀 0.4%, 별로 2.7%)로 “동의한다”라는 응답이 많음
- ‘노동자, 지역 주민 등 이해당사자들이 폐쇄 계획을 수립하는 데 참여해야 한다’에, “동의한다” 64.0%(매우 16.3%, 어느 정도 47.7%), “동의하지 않는다” 8.3%(전혀 1.6%, 별로 6.7%)로 “동의한다”라는 응답이 많음

<그림 17> 수도권 주민 - 발전소 폐쇄 관련 의견별 동의 정도

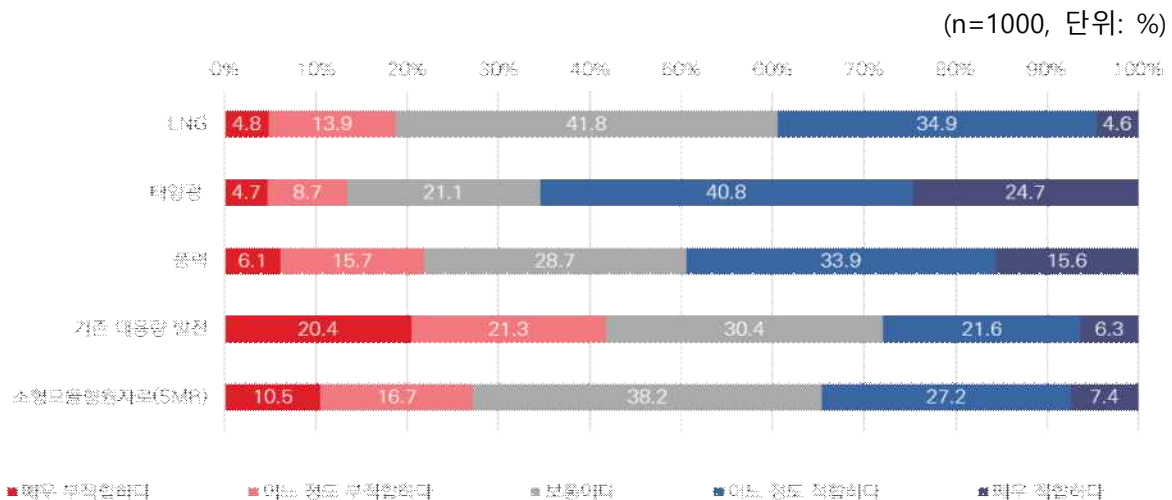


- 다만 정의로운 전환 정책을 추진하는 과정에서 다양한 쟁점이 제기될 가능성 또한 확인할 수 있음. 예컨대, 석탄화력발전소를 폐쇄하는 과정에서 전력 공급의 안정성이 떨어지거나 추가적인 비용 부담을 요구받을 경우 정의로운 전환 정책은 일반 시민들 사이에서도 논쟁적 사안이 될 것으로 보임. 안정적인 전력 공급에 무게를 두는 시민이 절반을 넘고, 추가적인 전환 비용 부담에 대한 동의 수준은 상대적으로 낮은 편임. 세부 내역을 보면,
- ‘석탄화력발전소 폐쇄보다 안정적인 전력 공급이 더 중요하다’에, “동의한다” 56.9% (매우 17.5%, 어느 정도 39.4%), “동의하지 않는다” 14.5%(전혀 2.6%, 별로 11.9%)로 “동의한다”라는 응답이 많음. 보통은 28.6%임
- ‘에너지 전환을 앞당기기 위해 추가적으로 비용을 부담할 생각이 있다’에, “동의한다” 44.0%(매우 6.3%, 어느 정도 37.7%), “동의하지 않는다” 18.3%(전혀 5.0%, 별로 13.3%)로 “동의한다”라는 응답이 많음. 보통은 37.7%임
- 석탄화력발전시설을 대체할 발전시설로는 ‘태양광’, ‘풍력’ 발전에 대한 선호도가 높음. 다만 재생에너지시설에 대해 유보적이거나 부적합하다고 생각하는 주민도 상당수 존재함. 한편 대규모 원자력발전, 소형모듈형원자로는 상대적으로 선호도가 낮고, 특히 부적합 응답이 상대적으로 높은 편임. LNG 발전의 경우, 유보적인 입장이 상대적으로 많음. 석탄화력발전소를 폐쇄하고 지역에너지 자립 수준을 높이기 위해 새로운 발전시설을 건설할 경우, 적합한 시설을 놓고 논쟁이 불가피해보임. 에너지 자립에 대한 일반적 지지를 넘어서 구체적인 방안에 대한 논의를 병행할 필요가 있음
- 태양광 발전소가 수도권에 신설된다면, “적합하다” 65.5%(매우 24.7%, 어느 정도 40.8%), “적합하지 않다” 13.4%(매우 4.7%, 어느 정도 8.7)로 “적합하다”라는 응답이 많음. 보통은 21.1%임
- 풍력 발전소가 수도권에 신설된다면, “적합하다” 49.5%(매우 15.6%, 어느 정도

33.9%), “적합하지 않다” 21.8%(매우 6.1%, 어느 정도 15.7%)로 “적합하다”라는 응답이 많음. 보통은 28.7%임

- 기존의 대용량 원전 발전소가 수도권에 신설된다면, “적합하다” 27.9%(매우 6.3%, 어느 정도 21.6%), “적합하지 않다” 41.7%(매우 20.4%, 어느 정도 21.3%)로 “적합하지 않다”라는 응답이 많았음. 보통은 30.4%임
- 소형모듈형원자로(SMR) 발전소가 수도권에 신설된다면, “적합하다” 34.6%(매우 7.4%, 어느 정도 27.2%), “적합하지 않다” 27.2%(매우 10.5%, 어느 정도 16.7%)로 “적합하다”라는 응답이 많았음. 보통은 38.2%임
- LNG 발전이 수도권에 신설된다면, “적합하다” 39.5%(매우 4.6%, 어느 정도 34.9%), “적합하지 않다” 18.7%(매우 4.8%, 어느 정도 13.9%)로 “적합하지 않다”라는 응답이 많았음. 보통은 41.8%임

<그림 18> 수도권 전력공급: 발전원별 적합성



3. 영흥 석탄화력 1, 2호기 폐쇄에 대한 수도권·영흥면 주민의 인식

1) 영흥 석탄화력 1, 2호기 폐쇄 계획 인지도

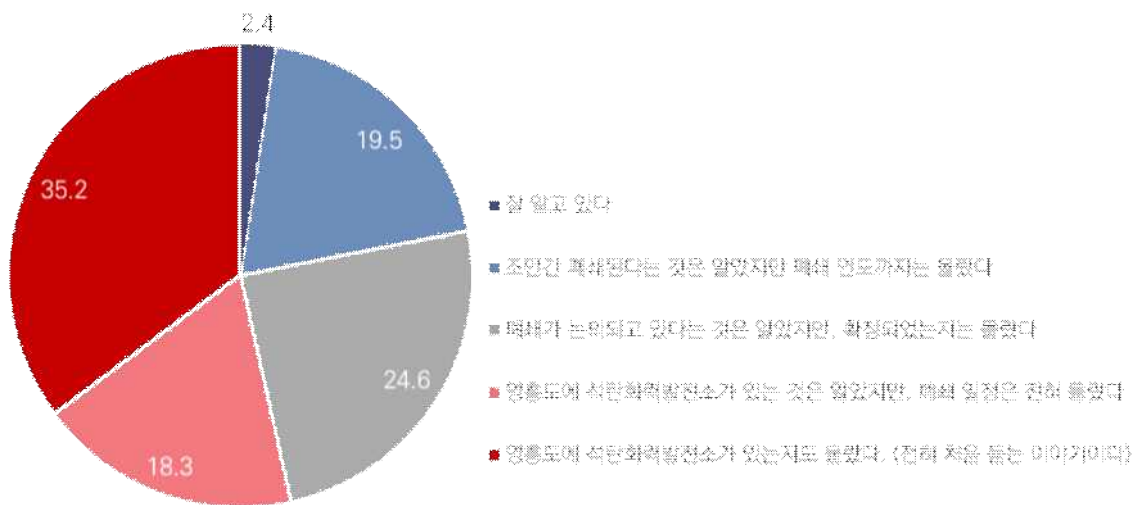
- 2034년 영흥 석탄화력 1, 2호기 폐쇄 계획에 대한 인지도는 전체적으로 낮은 편임. 설문에 응답한 영흥 주민과 수도권 주민의 절반 이상이 2034년 폐쇄 계획을 인지하지 못할 만큼 1, 2호기 폐쇄 계획은 공론화되지 않은 상황임
- 영흥 주민의 경우, 10차 전력수급기본계획에 따른 영흥 1, 2호기 폐쇄를 ‘처음 듣는

이야기'라고 응답한 사람이 57.4%로 가장 많음. '잘 알고 있다'는 응답자는 30.7%로 나타남.

- 수도권 주민의 경우, '잘 알고 있다'고 응답한 주민이 2.4%에 불과함. '조만간 폐쇄된다는 것은 알았지만 폐쇄 연도까지는 몰랐다'는 응답 19.5%까지 합치면 20% 안팎의 주민이 2034년 영흥 1, 2호기 폐쇄 계획을 어느 정도 인지하고 있다고 볼 수 있음. 반면 '영흥도에 석탄화력발전소가 있는지도 몰랐다'(35.2%)거나 '영흥도에 석탄화력발전소가 있는 것은 알았지만, 폐쇄 일정은 전혀 몰랐다'(18.3%)고 응답한 주민이 절반이 넘음

<그림 19> 수도권 주민 - 10차 전력수급기본계획 인지

(n=1000, 단위: %)



<표 28> 영흥 주민 - 10차 전력수급기본계획 인지

(n=101, 단위: %)

| 항목 | 응답자 수 | 비율(%) |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 잘 알고 있다 | 31 | 30.7 |
| 조만간 폐쇄된다는 것은 알았지만 폐쇄 연도까지는 몰랐다 | 10 | 9.9 |
| 폐쇄가 논의되고 있다는 것은 알았지만, 확정되었는지는 몰랐다 | 2 | 2.0 |
| 처음 듣는 이야기이다 | 58 | 57.4 |
| 합계 | 101 | 100.0 |

2) 영흥 석탄화력 1, 2호기 폐쇄 계획 평가

(1) 동의 여부

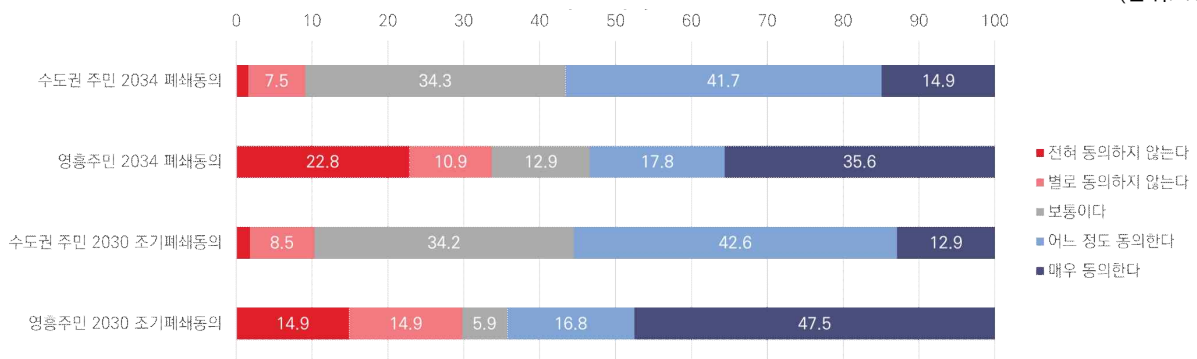
- 영흥 1, 2호기 폐쇄 계획에 대한 인지도는 낮으나 영흥 1, 2호기를 폐쇄하는 것에 대

한 동의 수준은 높은 편임. 동의, 반대 수준에 있어 2030년 조기 폐쇄와 2034년 폐쇄 계획 간의 차이는 거의 나타나지 않음

- 통계적 대표성이 떨어지기는 하나, 동의한다는 응답에 있어 영흥 주민과 수도권 주민의 차이는 크지 않은 것으로 보임. 다만 영흥 1, 2호기 (조기) 폐쇄에 대한 반대 입장은 영흥 주민에게서 상대적으로 강하게 표출됨
- 2034년 폐쇄 계획에 대해, 영흥 주민과 수도권 주민 모두 절반 이상이 동의한다고 응답함. 영흥 주민의 경우, “동의한다” 64.3%(매우 47.5%, 어느 정도 16.8%), “동의하지 않는다” 29.8%(전혀 14.9%, 별로 14.9%)로 응답함. 수도권 주민은 “동의한다” 56.6%(매우 14.9%, 어느 정도 41.7%), “동의하지 않는다” 9.1%(전혀 1.6%, 별로 7.5%)로 나타남
- 2030년 조기폐쇄 계획에 대해서도 설문에 응답한 영흥 주민과 수도권 주민의 절반 이상이 동의함. 영흥 주민은 “동의한다” 53.4%(매우 35.6%, 어느 정도 17.8%), “동의하지 않는다” 33.7%(전혀 22.8%, 별로 10.9%)로 응답함. 반면 수도권 주민의 경우 “동의한다” 55.5%(매우 12.9%, 어느 정도 42.6%), “동의하지 않는다” 10.3%(전혀 1.8%, 별로 8.5%)로 나타남

<그림 20> 영흥 주민, 수도권 주민 - 시기별 발전소 폐쇄 동의 정도

(단위: %)



(2) 동의 이유

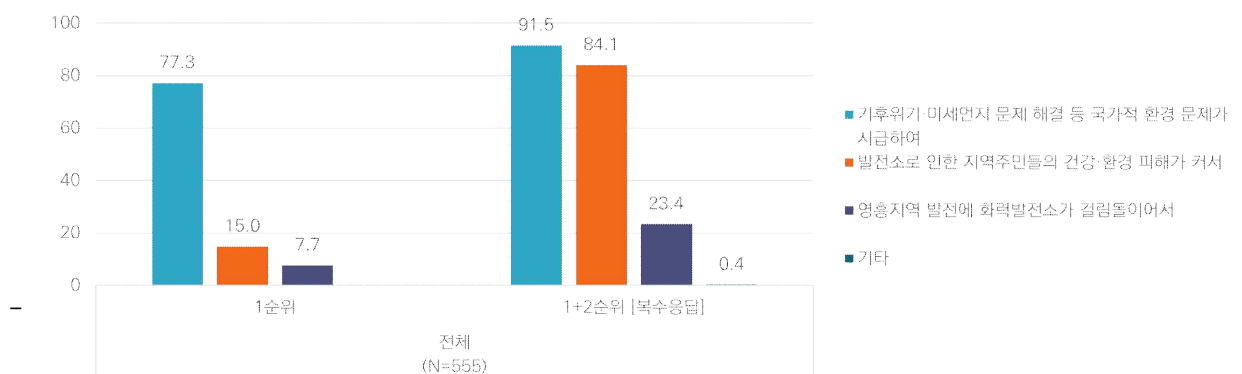
- 영흥 1, 2호기 폐쇄에 동의하는 이유의 우선 순위는 수도권 주민과 영흥 주민이 다름. 수도권 주민은 온실가스 감축과 미세먼지 대응을 우선하는 반면 영흥 주민은 지역주민의 건강·환경피해를 더 중요한 이유로 꼽음
- 영흥 주민은 2034년 영흥 1, 2호기 폐쇄에 동의하는 이유에 대해 ‘발전소로 인해 지역주민들의 건강 환경 피해가 커서’라는 응답이 53.8%로 가장 많았으며, ‘미세먼지를 줄이기 위해서’ 30.8%, ‘온실가스 감축을 위해서’ 10.8%, ‘영흥지역 발전에 화력발전

소가 걸림돌이 되어서' 3.1% 순으로 나타남

- 수도권 주민의 경우, 1, 2순위 중복 응답을 종합한 결과, '온실가스 감축을 위해서'라는 응답이 80.7%로 가장 많았으며, 그다음으로, '미세먼지를 줄이기 위해서' 76.5%, '발전소로 인해 지역 주민들이 입은 피해가 커서' 31.8%, '영흥 지역발전에 화력발전소가 걸림돌이 되어서' 11.0% 순으로 나타남
- 2030년 조기 폐쇄에 대한 응답에서도 유사한 패턴을 확인할 수 있음

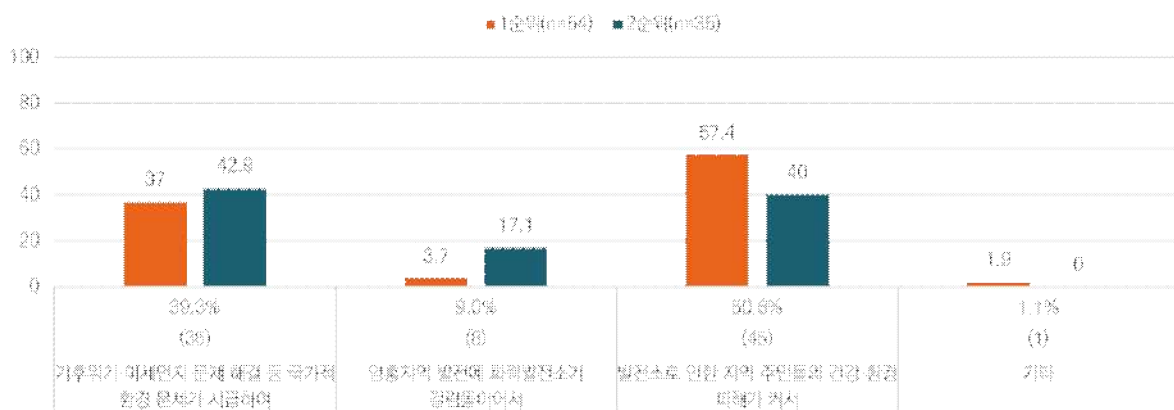
<그림 21> 수도권 주민 - 2030년 발전소 조기폐쇄 동의 이유

(n=555, 단위: %)



<그림 22> 영흥 주민 - 2030년 조기폐쇄 동의 이유

(단위: %)



(3) 반대 이유

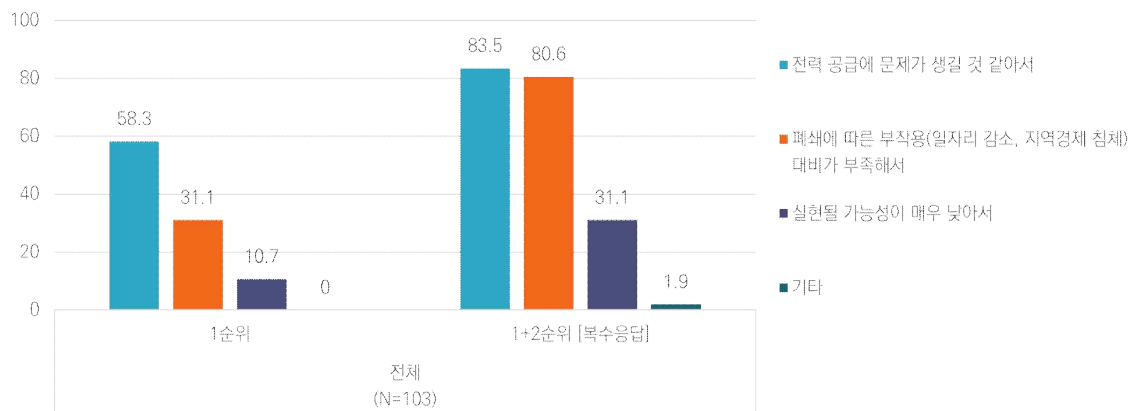
- 영흥 1, 2호기 폐쇄에 반대하는 이유로, 수도권 주민은 전력공급 안정성을, 영흥 주민은 지역 일자리 감소를 우선 선택함
- 2034년 폐쇄에 반대하는 이유로, 영흥 주민은 1순위 응답 기준 '지역 일자리가 줄 것

같아서'라는 응답이 54.8%로 가장 많았으며, '지역 경제가 침체될 것 같아서' 19.4%, '전력공급에 문제가 생길 것 같아서' 19.4%, '주민 지원금이 줄 것 같아서' 3.2% 순으로 나타남

- 수도권 주민의 경우, 1, 2순위 종합한 결과, '전력 공급에 문제가 생길 것 같아서'라는 응답이 81.3%로 가장 많았으며, 그다음으로, '지역 경제가 침체될 것 같아서' 49.5%, '지역 일자리가 줄 것 같아서' 41.8%, '지역 주민 지원금이 줄 것 같아서' 23.1% 순으로 나타남
- 2030년 조기 폐쇄에 반대하는 이유는 2034년 폐쇄에 반대하는 이유와 유사하고, 영흥 주민과 수도권 주민 모두에게서 나타남

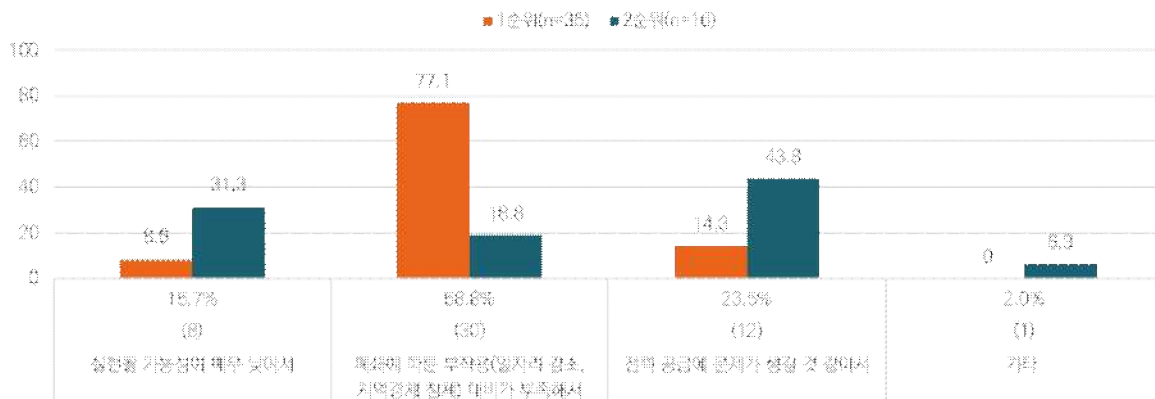
<그림 23> 수도권 주민 - 2030년 발전소 조기폐쇄 미동의 이유

(n=103, 단위: %)



<그림 24> 영흥 주민 - 2030년 조기 폐쇄 미동의 이유

(단위: %)



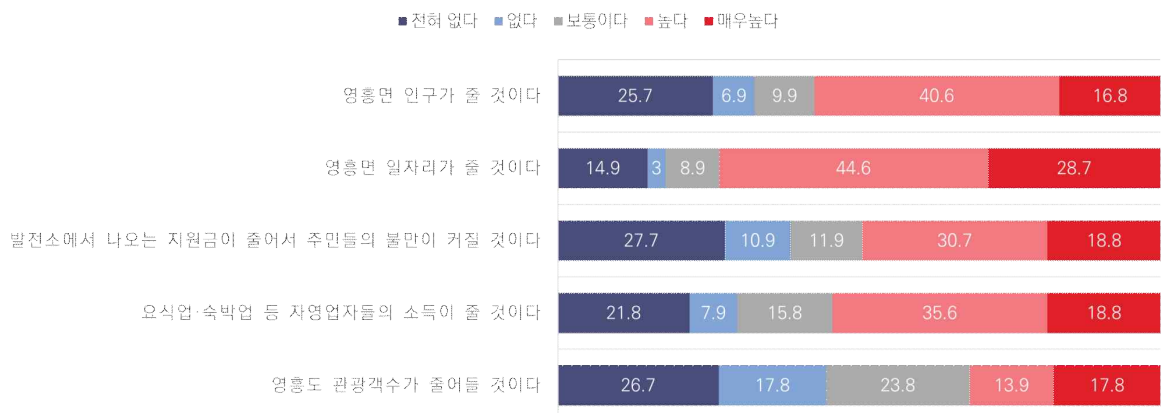
- 통계적 대표성이 낮지만, 설문조사 결과 영흥 주민은 영흥 1, 2호기 폐쇄에 대한 입장

과 무관하게 발전소 폐쇄가 지역사회에 상당한 영향을 미칠 것으로 예측하고 있음. 특히 일자리 감소, 자영업자의 소득 감소, 인구 감소에 대한 우려가 큰 편임. 반면 영흥 1, 2호기 폐쇄가 관광객 수의 변화에 미치는 영향은 상대적으로 낮게 평가하고 있음

- 영흥화력발전소 1, 2호기가 폐쇄되면, 영흥면 인구가 줄어들 가능성은 “높다” 57.4%(매우 16.8%, 비교적 40.6%), “낮다” 32.6%(매우 25.7%, 비교적 6.9%)로 “높다”라는 응답이 많음. 영흥면 일자리가 줄어들 가능성에 대해서는 “높다” 73.3%(매우 28.7%, 비교적 44.6%), “낮다” 17.9%(매우 14.9%, 비교적 3%)로 “높다”라는 응답이 많음. 자영업자들의 소득이 줄어들 가능성은 “높다” 54.4%(매우 18.8%, 비교적 35.6%), “낮다” 29.7%(매우 21.8%, 비교적 7.9%)로 “높다”라는 응답이 많음
- 반면 영흥도 관광객 수가 줄어들 가능성에 대해서는 “낮다” 43.5%(매우 26.7%, 비교적 17.8%)고 평가한 응답이 “높다” 31.7%(매우 18.8%, 비교적 35.6%)보다 많음

<그림 25> 영흥 주민 - 발전소 1, 2호기 폐쇄 영향

(n=101, 단위: %)



3) 영흥 석탄화력 1, 2호기 폐쇄 후 부지 활용 방안

- 영흥 석탄화력발전소 폐쇄 후 부지 활용 방안과 관련해서 영흥 주민은 관광·휴양·레저 산업 활성화를 선호하고, 수도권 주민은 해상풍력 지원 단지 조성을 더 적합한 것으로 보고 있음
- 영흥 주민은 폐쇄 후 적절한 부지 사용에 대해 ‘관광·휴양·레저 산업 활성화’ 44%, ‘LNG발전소 신규 건설’ 28%, ‘생태 복원을 통해 원상 복구’ 10%, ‘해상풍력 지원 단지 조성’ 9% 순으로 응답함
- 수도권 주민의 경우, ‘해상풍력 지원 단지 조성’ 38.9%, ‘생태 복원을 통해 원상 복구’ 32.2%, ‘LNG발전소 신규 건설’ 15.8%, ‘관광·휴양·레저 산업 활성화’ 12.4%순으로 나 타남

<표 29> 수도권 주민 - 부지활용방안

(단위: n=1000, %)

| 구분 | | LNG 발전소 신규 건설 | 관광·휴양·레저 산업 활성화 | 해상풍력 지원단지조성 | 생태 복원 통해 원상 복구 | 기타 | 합계 |
|----|-------|------------------|--------------------|----------------|-------------------|------------|-------------|
| 서울 | 응답자수 | 73 | 41 | 140 | 116 | 2 | 372 |
| | 비율(%) | 19.6 | 11.0 | 37.6 | 31.2 | 0.5 | 100 |
| 인천 | 응답자수 | 10 | 18 | 49 | 33 | 2 | 112 |
| | 비율(%) | 8.9 | 16.1 | 43.8 | 29.5 | 1.8 | 100.0 |
| 경기 | 응답자수 | 75 | 65 | 200 | 173 | 3 | 516 |
| | 비율(%) | 14.5 | 12.6 | 38.8 | 33.5 | 0.6 | 100.0 |
| 전체 | 응답자수 | 158 | 124 | 389 | 322 | 7 | 1000 |
| | 비율(%) | 15.8 | 12.4 | 38.9 | 32.2 | 0.7 | 100 |

<표 30> 영흥 주민 - 부지활용방안

(단위: n=100, %)

| 구분 | | LNG 발전소 신규 건설 | 관광·휴양·레저 산업 활성화 | 해상풍력 지원단지조성 | 생태 복원 통해 원상 복구 | 기타 | 합계 |
|--------|-------|------------------|--------------------|----------------|-------------------|-----|-----|
| 영 흥 | 응답자수 | 28 | 44 | 9 | 10 | 9 | 100 |
| | 비율(%) | 28.0 | 44.0 | 9.0 | 10.0 | 9.0 | 100 |

4. 영흥 석탄화력발전 폐쇄에 관한 주요 이해관계자들의 인식

1) (조기) 폐쇄의 필요성과 가능성

- 2034년 영흥 1, 2호기 폐쇄 계획에 대한 인지도는 높지 않음. 특히 폐쇄 계획을 인지하고 있어도 폐쇄 시점을 정확히 파악하고 있지 못한 경우가 많고, 폐쇄 계획에 대한 체감 수준은 낮은 편임

"전혀 관심도 많지 않고요, 몰라요. 34년도에 폐쇄한다 그런 거 자체도 느낌으로 안 오니까." (지역주민 임OO)

- 노동자들의 경우, 미래의 위험에서 현재의 위험으로 받아들이는 이들이 늘고 있음. 전체적으로 고용 불안정성에 대한 우려가 높아지고 있으나 아직 직접적으로 체감하고 있

는 상황은 아님

"저희는 이제 큰 기업이잖아요. 그렇게 된다면 향후 일자리 고민 보다는 나중에 폐지가 되면 어디로 가야 될 거는 고민을 하시는 것 같은데 아직까지 크게 그렇게 체감한다기 보다는" (정규직 김□□)

- 영흥 1, 2호기 폐쇄가 계획으로 명시되었지만 체감도가 낮은 이유 중 하나는 수명 연장의 가능성이 있다고 판단하기 때문임. 이와 같은 판단의 경험적 근거는 시설 투자, 타 지역의 수명연장 사례를 들 수 있음. "1, 2호기 조기 폐쇄 얘기 나오는데 정말 안타까운 돈을 몇천 억을 들여서 다시 짓고 있는"(비정규직 김□□) 상황은 계획대로 폐쇄되지 않을 것이라는 추정으로 이어짐. 폐쇄 후 재가동한 삼천포 1, 2호기와 같은 사례들은 "1, 2년은 더 할 것이다라는 분위기"를 만드는 데 일조하고 있음

"무슨 소리냐 왜 조기 폐쇄하냐. 설비 개선은 그럼 뭐 하려하냐. 이런 얘기들을 해요. 사실은 지금 아직까지 느끼지 못해요. 현장에 조합원들이 느끼지도 못하고 그렇게 인지도 잘 안 하는 편이고 아마 시간이 더 또 이제 장기 플랜이다 보니까 이게 시간이 좀 더 지나면 그런 얘기들이 나오고 이후에 이제 내 직장에 대한 고민도 하겠지만, 지금은 사실 그런 분위기는 아직은, 아직은 아니고 그리고 30년이 아닌 34년에서 1, 2년은 더 할 것이다라는 분위기가 좀 더 있어요." (정규직 박□□)

- 아울러 발전소 노동자들은 영흥 1, 2호기 없이 수도권 전력 공급의 안정성을 확보하는 것이 쉽지 않다고 보는 경향이 있어 조기 폐쇄 계획은 실현되기 어렵다고 판단함. 이와 같은 맥락에서 발전소 노동자들은 LNG 발전소의 대체 건설도 불가피한 것으로 보고 있음

"수도권의 유일한 석탄 발전소이고, 그 다음에 저희 서인천 쪽이나 신인천 쪽에 아무래도 가스터빈이 있다고 해도 영흥 하나 호기가 거의 원자력이 한 호기랑 지금 맞먹는 용량을 내고 있거든요. 그러니까 태안에 1호기부터 5기 합친 거하고 영흥의 1, 2기 합친 거랑 용량이 비슷해요. 이게 영흥이 작은 용량은 아니거든요. 석탄화력 중에서도 큰데. 수도권의 부하를 담당하고 있는데 쉽게 폐쇄하기는 어려울 수도 있다라는 얘기를 하는 거죠." (비정규직 김□□)

- 정부 정책에 대한 정보 접근성이 낮고, 조기 폐쇄의 필요성과 준비 계획이 주요 당사자들에게 충분히 전달되지 않아 체감도가 떨어지고 있음

"갑자기 4년 정도 더 당겨서 하겠다라고 하는 명백한 이유나 근거 혹은 어떤 목적으로 해서 그렇게 조기 폐쇄를 하고자 하는지 그걸 먼저 좀 알고 싶어요." (정규직 최□□)

- 이로 인해 조기 폐쇄는 "무리한 요구"라는 주장 또한 제기되고 있음

"기본적으로 지금도 34년도 짧은 시간인데 긴 시간이 아닌데 앞으로 더 땡겨서 함으로써 지금 아무것도 기반이 되어 있지도 않고 아무 준비도 안 된 상태에서 무작정으로 담은 당겨졌으니 그 알아서 맞춰봐라 이거 자체는 사실상 무리한 요구라는 거죠." (정규직 최□□)

- 정책 지속성이 떨어지는 것도 (조기) 폐쇄에 대한 관심을 낮추는 요인이 되고 있음

"지금 딱 끊겼어요. 솔직히 말씀드려서. 1년이 지난 시점에서 지금 조기 폐쇄한다고 하니까. 현장에서는 예전에 좀 긴장감이 좀 있었어요. 요거 폐쇄하면 다 인천 해상 풍력 갈래 LNG 갈래 원별 배분이 돼요. 이미 여기가 용량이 커요. 800MW 2개예요. 원자력의 1.5개 수준이에요. 그 정도의 용량입니다. 솔직히 말해서 그렇게 이제 현실성이 있었는데 지금은 대안 자체가 아무것도 없다. 보니까 조기 폐쇄 얘기가 나오면 사람들이 관심이 없는 거죠." (정규직 이□□)

- 반면 영흥 주민들 중에는 "그냥 빨리 폐쇄하면 더 좋고"라고 말할 만큼 영흥 석탄화력 발전소의 폐쇄를 기대하며 LNG 발전소의 대체 건설을 반대하는 이들이 적지 않음. 이와 같은 입장 차이는 발전소가 지역사회에 미치는 영향에 대한 상이한 평가와 연결되어 있음

"그냥 폐쇄하는 게, 연한됐으면, LNG로 전환할 필요도 없이, 그냥 완전히 폐쇄를 해버리지, 뭐 LNG로, 무슨 전환을 하나 이거예요." (지역주민 전□□)

2) 발전소와 지역사회

- 영흥 1, 2호기 폐쇄 계획에 대한 동의 수준은 발전소와 사회의 관계에 대한 인식에 따라 크게 달라짐. 특히 영흥도 원주민들 중 상당수는 발전소로 인한 건강, 환경 피해가 더 크다고 인식함
- 상당수의 영흥 주민은 발전소로 인해 분진, 소음, 화물차 운행, 어업 피해가 늘고 있는데 주민 고용과 같은 혜택은 크지 않다고 보고 있음. 발전소로 인한 지역경제 활성화나 다양한 형태의 지원금은 피부로 느낄 수 없는 것임. 이들에게 발전소는 "우리랑은, 전혀 주민과는 별개의 시설"(지역주민 박□□)인 만큼 폐쇄해도 무방한 것으로 받아들여짐

"이거는 주민 고용이라고 생각하면 안 되고 그런 식으로 재네들은 항상 얘기를 하는데 실질적으로 주민들이 여기 가서 발전소 가서 일하시는 분들은 몇 되지도 않아요. 그리고 다 비정규직. 옛날 그런 진짜 청소 용역 그런 거나 가서 하는 사람들이지 거기 들어

가서 실질적으로 기여하고 하는 거 하나도 없어요." (지역주민 최□□)

"이게 발전소에서 나오는 게 유일하게 발전사업지원비하고 지역자원시설세인데 그거는 일반 회계하고 같이 써버리니까 이걸 발전 사업비는 특별회계고 일반 회계는 같이 뭉쳐서 도로 포장을 한다든가 그렇게 그니까 저희가 피부로 못 느껴요." (지역주민 전□□)

- 발전소를 피해로 인식하게 된 역사적 경험에 주목할 필요가 있음. 기업에 대한 지역주민들의 불신은 뿌리 깊은데 반해 이에 대한 기업, 노동자들의 이해수준은 높지 않음. 이해의 간극을 해소하지 않고 폐쇄 계획에 대한 인식의 격차를 줄이는 것은 어려움

"3, 4호기부터 영흥도에 발전소를 지으면서 발전사에서 주민들한테 굉장히 많은 거짓말을 해서 현혹시켜 갖고 사실 6호기까지 진 거거든요. 7, 8호기까지 인허가도 났어, 다 했던 거고요. 근데 그 세월이 상당히 길었기 때문에 지금도 주민들 우리 저희가 재작년에 여론조사를 해봤는데 불신한다가 87%예요." (지역주민 임○○)

"저는 저들이 여태까지 주민들을 갈라치고 이간질 시키고 이런 걸 너무 많이 봤기 때문에 진짜 싫어요. 그냥 다 나갔으면 좋겠어요." (지역주민 전□□)

- 다만 영흥면 주민 내부의 차이를 중요하게 고려할 필요가 있음. 직업, 거주 기간, 연령 등에 따라 발전소로 인한 혜택, 발전소의 필요성에 대한 인식이 크게 다를 것으로 예상됨. 지역 인구 유출, 일자리 감소, 지역경제 위축, 재정지원 감소 등에 대한 인식에 있어 지역 주민들 내에서도 상당한 간극이 있음

"이제 영흥이 지금 한 6천 명 정도 되거든요. 주민들이. 근데 제가 저는 이제 여기 이제 원래 태어나기도 했고 여기 계속 살았기 때문에 원주민 입장에서 보자면 그렇고요. 사실 뭐 코엔 서비스라든가 오버홀 때 들어오시는 분들 이런 분들은 나중에 들어오신 분들 많아요. 또 이게 이제 농촌 지역이고 섬 지역이고 지원이 좀 있어요. 그런 것들. 예를 들면 5년 동안 여기 거주하면 대학 학자금이 나와요. 그런 부분들이 있기 때문에 전략적으로 들어오시는 분들도 있고요." (정규직 김□□)

"이제 일자리가 없어지고. 그것도 한 두 달 하면 몇백 되니까. 그 돈이 없으면 펜션하시는 분들 같은 경우는 이제 저희가 2, 3, 4월에 만약 공사를 하면 이제 여름에만 여기는 어찌 보면 잘 되잖아요. 펜션 같은 경우는 이 겨울에는 안 되다 보니까 비수기에 여기 들어와서 일을 하면 그게 조금 이제 뽀뽀이가 되는데 이제 그런 게 없어지면 그런 거에 대한 불안감이나 좀 걱정은 하시더라고요." (비정규직 민□□)

- 그러나 인식의 격차를 줄일 만한 주민 피해, 지역경제 파급 효과에 대한 상세한 조사 자료가 부재함. 청소, 부대 시설 등 몇몇 분야에서 영흥도 주민들을 채용하고, 정비 기

간에 임시직으로 고용된다는 추정이 있지만 정확한 자료는 누구도 모르는 상황임. "오버홀 끝나면 한 반이 퇴사"(정규직 김□□)한다는 주장의 진위를 가릴 수 없는 상황임. 이로 인해 발전소 폐쇄에 따른 일자리 감소, 지역경제 침체 등에 대한 평가가 더욱 엇갈리게 됨

"서로가 그 안에 청소하시는 분들부터 거기에 매점에 들어간 업자부터 사실은 이제 구성원으로 몇 명 정도가 연관되어져 있는지 저희가 파악을 해본 적은 없어요. 사실은 그 데이터도 좀 필요하지 않을까라는 생각을 해봐요 그러니까 영흥 관련해서 이것이 연관관계로 되어져 있는 주민의 퍼센트 정도 이런 정도는 한번 저희도 사실 궁금함이 있습니다. 그러니까 많다고 얘기를 들어서 요런 정도." (시민단체 박□□)

- 발전소와 지역사회의 관계, 영향에 대한 입체적, 체계적 진단이 필요함. 원주민 출신 노동자의 발언은 지역사회에서 전환 동력을 창출하기 위해서는 인식의 간극부터 메워야 할 필요성을 보여줌

"지금은 보면 아마 장사하시는 분들은 LNG 찬성하실 거예요. 원래 사셨던 원주민들은 나가라고 할 거예요. 자기한테 직접적으로 경제적인 도움이 되거나 이런 부분들은 어떤 지원금처럼. 지원금은 있는데 지원금을 안 받아도 그만이거든요. 회사가 그렇게 얘기를 해요. 주민들한테 우리 회사가 회사 직원들이 우리 회사 직원들이 주민들을 바라볼 때 그런 시선을 바라봐요. 개네는 우리 회사에서 나오는 몇십억 받아가면서 더 좋지. 주민들은요 별로 신경 쓰지 않아요. 없어도 살아요. 농사 짓고 그냥 쌀 나오는데 뭐 그런 거 물론 돈 더 나오면 좋겠죠. 아마 더 사 먹으면 더 좋겠죠. 근데 그런 거는 전혀 신경 쓰지 않는 것 같아요." (정규직 김□□)

3) LNG 발전소 대체 건설

- LNG 발전소의 대체 건설 여부는 가장 첨예하게 대립할 쟁점이 될 가능성이 높음. 영흥면 주민들 중에서 발전소로 인한 주민 피해가 크고 발전소의 지역사회 기여도가 낮으며 대안적인 지역 활성화 방안이 있다고 보는 이들은 LNG 발전소의 건설에 반대함. 시민환경단체들의 경우 LNG 발전이 기후위기 대응 수단으로 부적절함을 강조함. 반면 발전소 노동자들은 고용을 유지하고 전력 공급의 안정성을 확보하기 위해 LNG 발전소 건설이 불가피하다고 봄. 석탄화력발전소의 폐쇄 시점에 맞춰 LNG 발전소를 가동할 수 있게끔 건설을 해야 한다는 주장도 제기됨. 영흥도 내 LNG 발전소 건설 여부는 결정된 바 없기 때문에 LNG 발전소 건설 여부와 부지 선정을 둘러싼 갈등이 격화될 가능성이 높음

(1) 신규 건설을 통한 일자리 보장

- 발전 노동자들은 원칙적으로 탈석탄, 탄소중립에 공감하고 있음. 다만 2030-2034년 폐쇄에 대해서는 조건부 동의 입장을 가지고 있고, LNG 발전소 대체 건설은 대체로 찬성하는 모습을 보임
- 주요한 이유는 고용 유지를 위한 물량 확보를 위해서는 LNG 발전이 불가피하다고 판단하기 때문임. 재생에너지로의 전환에 공감하더라도 기존 발전소 대비 단위 용량 당 고용 창출 효과가 제한적이기 때문에 LNG 발전소 대체 건설을 선호하는 모습을 보임

"신재생은 생각보다 신재생은 저희가 갈 수 있는 인원이 많지가 않아요. 예를 들어서 석탄화력 두 개 호기에 100명이 들어갔다고 그러면 LNG 두 개 호기에는 60명 정도 들어가요. 그러면 이 같은 물량의 신재생이 있다 그러면 거기서 한 반 이상은 또 줄어버리니까." (비정규직 김□□)

- LNG 발전소 대체 건설이 고용 보장으로 이어지기 위해서는 공공 주도 전환이 필요함. 민자 발전으로 추진될 경우 고용 유지 효과가 떨어질 것으로 예상함. 또한 대응 역량을 강화하기 위해서 발전자회사의 구조를 개편할 필요성을 제기함

"1, 2호기 폐쇄됐을 때 과연 저희한테 그 용량을 줄 것인지. 1, 2호기 대비 그 용량만 주면 안 돼요. LNG 용량 대비 석탄 화력의 용량이 인원수도 맞춰야 될 거고. 그런데 그런 게 명확하게 나와 있지 않는데 용역을 줘서 우리가 석탄화력 조기 폐쇄 찬성합니다 안 합니다의 문제가 아니라 우리가 요구했을 때 과연 이게 민자로 갈 수도 있어요." (정규직 이□□)

"남부 지금 우리가 지금 연료에 대한 문제가 가장 큰 건데 석탄이냐 가스냐 아니면 신재생이냐 이런 건데. 남부는 거의 가스예요. 남부발전은 거의 가스인데 우리는 또 남동은 또 거의 석탄이예요. 두 회사가 믹스가 되면 좀 더 나은 거죠. 그래서 5개사가 믹스가 되면 좀 더 연료 부분에서는 좀 더 낫기 때문에. ... 중복되는 업무가 너무 많다는 거죠. 본사 업무라든지 이런 것들이 좀 효율적으로 줄일 수 있지 않느냐라는 것들 속에서 우리는 어쨌든 발전 5사 통합을 주장하고 있습니다" (정규직 박□□)

- 나아가 고용 변동을 최소화하기 위해 석탄화력발전 폐쇄와 LNG 발전 신규 가동을 연동할 필요성을 제기함

"전환하는 거 좋고 좋은데 1, 2호기가 폐쇄되기 전에 건설을 들어가서 지어야 된다 그래서 자연스럽게 1, 2호기가 폐쇄가 되는 시점에 이 새로 진 LNG의 발전 설비 쪽으로 어떻게든 인원이 넘어갈 수 있는 길을 만들어줘야 된다. 그게 제일 중요할 것 같다." (비정규직 김□□)

- 고용 형태, 기업 규모에 따른 대응 역량의 차이가 중요한 문제로 인식되고 있음

"전국 단위 사업장이 없다 보니까 이동하는 데 굉장히 제한되고 거의 실직 위기에 처한다고 하더라고요. 근데 이제 저희는 그래도 조금 사정이 나은 거는 이제 아마 이렇게 부서 간에 이동도 할 수도 있고 또 전국 단위 사업장들도 있고 앞으로 어떻게 될지 모르지만 신규 사업장을 또 만들 수도 있고. 그런 부분들이 있어서 아마 지금 얘기하는 것처럼 어디로 갈 건가에 대한 고민들이 좀 있는 것 같아요." (정규직 김□□)

- 협력업체 간 경쟁을 부추기는 발전자회사의 입찰 방식이 협력업체와 노동자들의 대응을 더욱 어렵게 만드는 요인으로 작용하고 있음

"3개월 단위, 6개월 단위, 1년 단위로 계약을 다시 남동이랑 하고 있는데 그 부분에서 만약 입찰 노사협의체가 끝나게 되면 이제 저희가 사업소를 나가야 될 수도 있어요. ... 지금 그 문제만, 입찰을, 화력이 어차피 지금 또 지워지고 있는 것도 있고 유지가 다 차단되는 게 아니니까 그 부분을 더 따려고 노력만 하지, 지금 당장에 그거에 대해서 얘기하는 게 없죠, 회사에서." (비정규직 민□□)

"입찰방식을 바꾸면 좀 나아질 여지가 있죠. 입찰 방식을 바꾸면 있겠지만 오히려 발전소나 이런 데서 반대를 할 수 있을 거예요. 그러니까 새로운 업체들은 계속 들어가고 싶어 하는 그런 건데 발전소에서 어느 정도 기술력이라든지 경험을 끌어야 되기 때문에 입찰 방식을 변경하거나 이렇게 해야." (비정규직 김□□)

- 협력업체가 능동적인 대응을 할 수 없는 산업구조는 정부와 발전자회사의 계획으로 논의를 집중시키게 됨. 해결책으로서 공공 주도 에너지 전환을 통한 고용 보장이 부상하는 배경으로 작동함

"협력사에서 대응 방안을.. 저희가 하지는 않을 거고 저희 협력회사에 어쨌든 고객이 되는 발전사라든지 또 발전사를 컨트롤할 수 있는 산자부나 기재부 쪽에서 어느 정도 대안을 세워서 해줘야지 발전사 밑에서 이렇게 하청업체들이 이 대안을 세워야 한다는 건 저는 제 생각에는 좀 맞지 않다고 보고요. 어쨌거나 발전사에서 우리는 이렇게 하겠다. 혹은 지자체가 됐든 아니면은 아까 얘기했던 기재부나 산자부가 됐든 어느 정도의 방향성을 잡아줘야 그래야 따라갈 수 있는 게 생기는 거지 협력사에서 발전사가 나올 수 있는 쉽지는 않다고 봐요." (비정규직 김□□)

- 기업 규모뿐만 아니라 업무, 숙련에 따른 고용 불안정성의 차등화 역시 가시화되고 있음

"제일 크게 좀 심각하게 받아들여야 될 분들이 있는데 안 오셨어요. 근데 그분이 이제 남동발전의 자회사에 이제 코엔 서비스라고 했는데 코엔 서비스가 이제 청소, 경비, 소

방 용역을 하거든요. 근데 거기 같은 경우는 정말로 1, 2 호기가 없어지고 폐쇄가 됐을 때 그만큼 인원 감축을 해야 돼요." (비정규직 김□□)

- (결혼 유무에 따른) 지역 고착성 또는 이동성 격차 역시 고려의 대상에 포함될 필요가 있음

"사업소가 대체 사업소가 있잖아요. 많으니까 근데 불안불안은 해도 그래 거기 가면 되지 끝이에요." (비정규, 윤종수)

"저 같은 입장에서는 이제 결혼도 했고 이제 애도 낳아가지고 여기서 키워야 되기 때문에 못 가거든요. 그러니까 그 관련해서 그것도 아까 지금 말씀드렸다시피 반반이거든요. 되든지 말든지 하는 직원들이 있어요. 대부분이 그래요 제가 물어보면은 하면 다른 데 가봐야지 그런 식으로 얘기하는 사람들도 있고, 여기다 이렇게 정박 이렇게 정착을 했거나 이 근처에 있는 사람들은 힘들어하죠." (비정규직 윤○○)

- 협력업체 노동자의 고용 안정성을 보장할 수 있는 방안에 대한 논의의 필요성이 커지고 있음. 고용 형태(정규직·비정규직), 직종, 연령 등에 따른 차이를 고려한 전환 계획의 필요성이 커지고 있으나 관련 논의가 구체적으로 진행되고 있지는 않음
- 일자리 보장, 일자리 전환에 초점이 맞춰진 논의는 LNG 발전에 대한 지역주민과 시민사회의 반발을 과소 평가하는 경향이 있음. 신규 LNG 발전소의 '좌초자산' 가능성 또한 충분히 고려되지 않음

(2) 신규 건설 없는 지역 활성화

- LNG 발전소의 신규 건설 없는 전환을 기대하는 이들은 발전소로 인한 주민 피해, 기후위기 대응을 위한 화석연료 퇴출을 강조함. 아울러 발전소가 지역사회에 기여하는 바가 크지 않거나 다른 방식으로 대체할 수 있다고 봄
- 시민환경단체들은 LNG 발전소를 건설하지 않고 곧바로 재생에너지를 확충하는 방안을 선호함. 특히 온실가스 감축이 강화되는 지구적 추세를 고려할 때, 신규 LNG 발전소는 좌초 자산이 될 가능성이 크다고 평가함

"현재 LNG 시설이 충분히 있으니까요. 기간 동안에 수리해서, 그러니까 재생에너지가 더 충당되는 기간 동안은 이제 수리해서 기간 연장을 한다거나 LNG를, 이렇게 해서 중간 단계 역할을 할 수는 있지만 새로운 LNG가 들어서는 것에 대해서는, 추가 증설에 대해서는. 왜냐하면 이것도 분명히 기존에 있는 것도 30년을 채우기 어려운 조건이 만들어질 텐데, 그러면 그 비용은 또 다 매몰비로 세금으로 충당될 수밖에 없는 구조잖아요." (시민단체 이○○)

- 전력 공급의 안정성을 강조하는 이들은 신규 LNG 발전소 없이 "먼저 폐쇄를 하겠다 하는 것 자체가 약간 무리수가 될 수도 있다"(정규직 최□□)고 봄. 반면 시민환경단체는 1, 2호기가 가동을 중단한 상황에서도 수도권 전력 공급에 큰 문제가 없었다는 점에 주목함. 신규 설비를 늘리지 않더라도 기존 설비를 효과적으로 활용하면 재생에너지로의 전환 과정에서 전력 공급 안정성 문제에 대응할 수 있다는 기대를 표출함

"1, 2호기가 1년 가까이 멈추기도 하고 이제 이런 상황에서 실제 그것이 멈추면 다른 발전을 가동해서 그게 멈추더라도 이제 운영이 가능하다는 게 간접적으로 증명됐다고 생각을 하거든요. 그리고 어차피 발전 용량으로만 보면 이제 인천에 있는 LNG들이 충분히 1,2호기 정도는 커버할 수 있다는 부분이 그게 이제 단계적으로 이제 이런 고민이 좀 드는 거고. 또 하나는 어쨌건 인천에서 생산, 영흥화력에 생산되는 전기가 수도권으로 공급되는 과정에서 경기 또한 충분한 발전 용량을 가지고 있다 활용하지 않을 뿐이지 이제 경제적인 논리로 급전 논리로 이 발전하지 않을 뿐이지 충분히 그 용량을 가지고 있기 때문에 이제 영흥화력 1, 2호기가 폐쇄되더라도 조기 폐쇄하더라도 당장에 문제는 없을 거다라고 하는 이제 고민들이 좀 있고요." (시민단체 이○○)

- LNG 발전소의 대안으로 논의되는 것 중 하나는 재생에너지, 특히 해상풍력임. 해외 자본에 의해 대규모 해상풍력이 추진되는 것에 대한 우려가 존재함. 그러나 전체적으로 볼 때, 해상풍력을 확충하는 방안에 대한 논의는 활발하지 않음

"오스테드가 지금 준비하고 있어요. 그리고 남동발전도 일부 있고 이런건 한데 어쨌든 이제 재생에너지를 더 많이 확대하는 걸로만 따지면 기술력이 더 있으니까. 그러니까 올라가는 건데 에너지 안보 관련해서는 맞는 거냐 이런 논란들이 좀 있고. ... 이제 이 해외 자본들을 어떻게 바라볼 거냐 어떻게 규제할 수 있을 거냐 이런 것들도 고려되어야 되는 부분이 중요한 부분이 아닐까." (시민단체 이○○)

- 영흥도 주민을 중심으로 추가적인 발전 시설이 없는 전환을 기대하는 모습도 볼 수 있음. 가장 우선적으로 고려하는 것은 관광 산업을 활성화하는 방안임. "영흥도가 관광 특구로 발전할 수 있는 계기가 마련이 되려면 일단 1차적으로는 석탄 화력이 폐쇄"(지역주민 박□□)되어야 한다는 주장이 제기됨. 이미 관광객이 영흥도를 방문하고 있다는 점이 강조되고 석탄화력발전 폐쇄를 계기로 관광 시설을 확충하는 방안이 논의됨

"이게 애네들 나간다고 그렇게 타격이 있을 것 같아? 어차피 이거 관광으로 돌리면 돼요 저희는 1년에 400만 명 오는 관광 섬인데 개네들 있으나 마나예요 지금." (지역주민 전□□)

- "관광으로다가 먹고 살아야" 한다는 주장에 회의적인 입장을 가진 이들도 존재함.

"관광 잠재력 과대 평가. "중요한 거는 주민들이 이 현실 파악 관련한 부분들을 못하고. 왜냐하면 영흥에 와서는 숙박 시설이나 이게 적정하지 않거든요. 그냥 바람 쐬서 바다에 왔다라고 보는." (시민단체 박□□)

- 이밖에 영흥 석탄화력발전소 인접 부지를 활용하여 신규 산업, 기업, 시설을 유치하는 방안에 대한 기대도 존재함.
- 그러나 전반적으로 볼 때, LNG 신규 건설없는 지역 활성화 방안에 대한 구체적인 논의는 부족함. 또한 2030 폐쇄로 인한 세부 쟁점(일자리, 전력수급 등)에 대한 입장이 함께 논의되고 있지 않음

4) 사회적 대화와 지방정부의 역할

- 신규 LNG 발전소의 건설 여부는 고용 유지, 지역 활성화, 주민 피해, 기후위기 대응 등을 놓고 첨예한 갈등을 유발할 가능성이 높음. 영흥 석탄화력발전소 부지에 LNG 발전소 건설 여부가 확정되지 않았기 때문에 부지 선정 갈등이 불가피함. 나아가 LNG 건설 갈등은 영흥도의 중장기 비전에 대한 시각 차이를 반영함

"이제 12호기까지가 지으려고 했던 부지였기 때문에 부지가 많고 그래서 어쩔 수 없이 시도 대안이 없을 거라는 거죠. 여기 말고는 지을 곳도 없고 ... 지금 LNG조차도 주민들 동의가 어렵기 때문에 지을 만한 곳도 없고. 아마 제가 봤을 때는 다른 폐지 발전소도 마찬가지지만 그 폐지된 거기에다 지을 수밖에 없는 상황이죠." (정규직 김□□)

- 이해관계가 대단히 복잡하게 얽혀 있는데 반해 이해관계자 간 교류는 제한적임. 또한 지방정부, 기업에 대한 불신이 누적되어 있는 상황임. "어차피 임기 말에 되면 또 다 뭐 하겠지 ... 담당자들도 바뀌고", 또는 "잘리니까 뭐 누가 책임져"(지역주민 전□□)가 이해관계자들의 인식의 한 단면을 보여줌

"저희가 환경단체의 입장에서 직접적으로 비정규직 노동자나 노동자를 만나본 적이 없어요. ... 토론회 정도의 소통자리. 지금 영흥지역 주민들은 현재 규칙적으로 저희가 좀 만나 뵙고 있어요. 주민협의회는. 그런데 이제 이 주민협의회가 모든 영흥 주민들을 대변하지는 않는다고 저는 보고 있어요." (시민단체 박□□)

- 이해관계자 간 사회적 대화, 참여·협력의 필요성에 대해서는 대부분 공감하고 있음. 지방정부의 역할이 중요하다고 인식하고 있음

"그 중심이 어쨌건 행정에 있어야 된다고 생각하거든요. 그렇게 모여서 논의를 이제 하려고 하면 시민단체들이 하기에는 좀 제한적인 부분들이 많은데 ... 시가 좀 적극적으로 그런 고민을 한다면 저는 그런 당사자들을 모아서 유기적으로 만들 수 있는." (시민단

체 이(00)

- 전환 동력을 창출하는 계기로 계획과 비전을 활용할 수 있는 여지가 있음. 또한 전환 동력을 강화하기 위해 기업 이미지, 노동자 정체성을 재구성하는 방안을 검토할 필요가 있음

"관심을 다시 이끌어내려면, 이제 아까도 말씀하셨지만 저 부지를 나중에 폐쇄된 이후에 어떻게 사용하겠다는 그런 이제 청사진을 가지고 관광 특구로 영흥도가 발전할 수 있는 계기를 마련해보자라는 이런 식으로 이제 포인트를 던져주면 주민분들이 없던 관심도 생겨나시겠죠." (지역주민 박□□)

"당시 입사했을 때까지만 해도 탈석탄이 이런 얘기가 없었기 때문에 저 스스로도 진짜로. 입사 때 동기 지원도 했었지만, 수도권 전력 수급에 제가 기여를 하겠고 이런 그런 그런 프라이드를 가지고 있었어요. 근데 지금 제가 사실은 이제 3년 동안 다른 데 진출을 갔다가 돌아왔는데 회사가 굉장히 암울해졌더라고요. ... 저도 이제 자긍심 같은 게 많이 떨어졌죠. 지금 제가 원하는 거는 결국에는 말 그대로 정의로운 에너지 전환이 돼서 저도 이제 10 몇 년 남았는데 진짜로 신재생 진짜 신재생해서 너네 깨끗한 에너지 만드는 회사고 너 그런 데 다니는 사람이구나 이런 평가받고 그렇게 퇴직하고 싶어요." (정규직 김□□)

5. 소결

- 영흥 석탄화력발전소 (조기) 폐쇄, 정의로운 전환 정책 추진을 위한 사회적 지지 기반을 확인할 수 있음. 수도권 주민 설문조사를 통해, 기후위기와 미세먼지 피해의 심각성에 대한 높은 공감대, 정부의 석탄화력 폐쇄 속도를 느린 것으로 평가하는 여론, 에너지 자립·분권에 대한 사회적 지지, 일자리 보장과 주민 피해 대비 지원 등에 대한 지지를 확인할 수 있음. 영흥 석탄화력발전 1, 2호기 (조기) 폐쇄 추진은 기후위기·탄소중립 실현, 미세먼지 저감, 에너지 자립과 지역 불평등 해소를 핵심 논리로 삼아 정의로운 전환을 추진할 때 탄력을 받을 수 있을 것으로 보임
- 영흥 석탄화력발전 1, 2호기 (조기) 폐쇄를 위한 실행 기반은 미흡함. 단적으로 (조기) 폐쇄 계획에 대한 인지도가 낮음. 다만 (조기) 폐쇄에 대한 동의 수준은 높은 편임. 또한 일자리 감소, 지역경제 침체, 안정적 전력 공급, 추가적인 전환 비용 부담 등 우려사항에 대해서도 다각도로 검토할 필요가 있음. (조기) 폐쇄를 위한 대책이 불투명할 경우, 불안감과 불만이 증폭되어 (조기) 폐쇄 계획이 좌초할 가능성이 높음
- LNG 발전소 등 대체 발전시설 건설 여부와 일자리 보장, 지역 활성화 방안은 우회할

수 없는 쟁점임. 특히 LNG 발전소의 대체 건설 여부가 첨예한 쟁점으로 떠오를 것으로 예상됨. 이 과정에서 노동자와 지역주민, (지역)시민사회 내의 입장이 엇갈리면서 첨예하게 대립할 가능성이 있음

- LNG 발전소의 신규 건설을 지지하는 이들은 고용 유지를 위한 일감 확보, 지역 경제 침체 방지, 전력 공급 안정성 확보 등을 중시함. 반면 대체 건설 찬성 논의에서는 영흥도 내 건설 미결정, 지역사회의 반대, LNG 발전의 좌초 자산화는 중요한 쟁점으로 부각되지 않음
- LNG 발전소의 신규 건설을 비판하는 이들은 신속한 온실가스 감축의 필요성, LNG 발전소의 좌초자산화, 대안적 지역 활성화의 가능성, 주민 피해 완화 등을 주요 논거로 제시함. 다만 (조기) 폐쇄에 대비한 고용 유지 방안, 대안적인 지역 활성화 방안 등이 구체적으로 논의되고 있지는 않음
- 영흥 석탄화력발전 1, 2호기 폐쇄 후 부지 활용 방안에 대해서는 수도권 주민과 영흥도 주민의 시각이 다른 것으로 보임. 해상풍력 지원 단지, 관광 산업 활성화 등 다양한 방안을 놓고 입장이 엇갈리는 만큼 구체적인 방안을 놓고 다각도로 논의할 필요가 있음. 이 때 부지 활용 방안은 영흥 미래 비전의 성격이 강하다는 점을 고려해 영흥 미래 비전과 연계해서 검토해야 할 것임. 즉 영흥 석탄화력발전 1, 2호기 (조기) 폐쇄를 추진하는 것과 중장기적인 영흥 발전 계획을 수립하는 것이 맞물려 있다는 점을 기억해야 함
- LNG 발전소의 대체 건설 반대, 관광산업 육성에 대한 높은 관심 등은 석탄화력발전소에 대한 지역사회의 고착성이 상대적으로 낮음을 시사함. 영흥도와 인천시가 탈석탄을 선도적으로 추진할 수 있는 기반이라 할 수 있음
- 그러나 정의로운 전환을 적극적으로 추진할 수 있는 주체는 불분명함. 전환 역량의 측면에서 볼 때, 지역주민, 시민사회, 노동자, 지방정부의 전환 역량은 상당히 낮다고 할 수 있음
- 무엇보다 이해관계자 간 교류조차 제한적인 상황임. 기본적인 정보 유통이나 인적 교류조차 부족한 상태임. 노동자, 지역주민, 시민단체 등 주요 이해관계자 모두 영흥 석탄화력발전 1, 2호기의 (조기) 폐쇄와 정의로운 전환을 위한 구체적인 방안에 대한 고민과 논의가 부족하다고 할 수 있음. 추상적인 차원에서 정의로운 전환에 대한 기대가 있지만 구체적인 방안을 둘러싼 차이·갈등을 해소할 수 있는 (지역) 거버넌스, 사회적 대화의 경험은 부재함
- 다만 사회적 대화, 이해관계자의 참여·협력의 필요성에 대한 공감대가 폭넓게 존재함. 정의로운 전환에 대한 (추상적인) 공감을 실질적인 전환 역량으로 확대·강화할 방안을 마련하는 것이 우선적인 과제라 할 수 있음. 지방정부에 대한 신뢰도가 높지는 않지만

‘그럼에도 불구하고’ 지방정부의 역할에 대한 기대가 존재한다는 점에 주목해야 할 것임. 지역의 여건을 고려할 때, 정의로운 전환을 시작하기 위해서는 지방정부가 적극적인 역할을 할 필요가 있음

- 이해당사자의 실질적 참여는 전환 역량을 키우고 전환 리더십을 배양하는 출발점이라 할 수 있음. 영흥의 미래를 설계하고 만들어갈 실질적인 주체 형성 전략에 대한 고민이 필수적인 상황에서 전환 역량 강화와 참여 확대가 동시에 진행된다는 점을 상기할 필요가 있음. 참여의 과정 속에서 주요 이해관계자들이 정의로운 전환을 둘러싼 주요 쟁점에 대한 세부적인 입장을 마련해야 본격적으로 소통, 논쟁, 협상하고 공동의 비전을 수립할 수 있을 것으로 보임

참고문헌

<논문과 단행본>

- 고재경 외. 2022. 경기도 탄소중립을 위한 정의로운 전환 플랫폼 구축 기초연구. 경기연구원.
- 관계부처 합동. 2020. “「2050 탄소중립」 추진전략.” 2020.12.07.
- 관계부처 합동. 2021. “「2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)」 상향안.” 2021.10.18.
- 관계부처 합동. 2023. “탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함).” 2023.04.
- 구준모·전주희·이재훈·임용현. 2023. 석탄화력발전소 폐쇄에 따른 비정규직 노동자의 고용 안정방안 연구. 사회공공연구원.
- 김선주·김승희·이원학·김영미. 2021. 폐광지역개발지원특별법 연장의 국가 경제적 파급효과. 주택도시연구 11(2): 99-112
- 김선주·김영미·이원학·김승희. 2022. 폐광지역 변화와 폐특법 개정방안 연구. 한국정책학회보 31(1): 1-24
- 김현우·하바라. 2021. 기후변화와 노동 - 노동에 미치는 영향과 대응과제. 한국노총 중앙연구원
- 김현우. 2017. 정의로운 전환. 나룸북스
- 남준호. 2005. 1960-70년대 태백지역 탄광산업의 이중구조와 노동자 상태. 지역사회연구 13(3): 1-33
- 박태주·이정희. 2022. 정의로운 에너지전환과 노동조합의 대응전략 - 석탄화력발전소 폐쇄를 중심으로. 한국노총 중앙연구원
- 산업통상자원부. 2023. “제10차 전력수급기본계획(2022~2036).” 산업통상자원부 공고 제 2023-036호(2023. 1. 13)
- 산업통상자원부·에너지경제연구원. 『(2001년-2022년)지역에너지 통계연보』.
- 송유나 외. 2020. 공공적·민주적 에너지 전환과 에너지·전력 산업의 통합 모델. 사회공공연구원.
- 여형범 외. 2021. 노후석탄화력발전소의 단계적 폐쇄와 친환경에너지(발전소) 전환 타당성 연구(2차년도): 충청남도 정의로운 전환 전략과 과제. 충남연구원.
- 여형범·차정우. 2021. 정의로운 전환을 위한 스무가지 목소리. 충남연구원
- 영흥발전본부. 2022. “영흥발전본부 발전소주변지역 지원사업 사업계획_화력(보완)_최종”
- 웅진군청. 『(2012년-2022년) 웅진군 재정공시』.
- 웅진군청. 『(2016년-2020년) 웅진군 기본 통계연보』.

- 웅진군청. 『(2017-2023년) 웅진군 군정백서』.
- 이정희 외. 2021. 기후위기와 일의 세계. 한국노동연구원.
- 이창근. 2021. 기후위기와 노동 노동자 인식조사 결과 분석. 민주노동연구원 이슈페이퍼 2021-23
- 인천광역시. 2021a. "탄소중립 위해 '영흥화력발전 조기폐쇄' 반드시 필요." 보도자료. 2021.09.09.
- 인천광역시. 2021b. "제3차 인천광역시 기후변화 대응 종합계획." 최종보고서.
- 인천광역시. 2022a. "인천시, 국가목표 보다 5년 앞당겨 2045년 탄소중립 실현." 보도자료 2022. 12.06.
- 인천광역시, 2022b. 2050 인천광역시 탄소중립전략수립, 2022.10
- 인천광역시. 『(1999년-2022년) 인천광역시 통계연보』.
- 장훈교·김병권·이유진. 2023. 탈석탄화 지역의 녹색일자리 창출 방안 기초연구: 영국의 경험, 한국의 현재, 대안의 탐색. 녹색전환연구소.
- 정의로운전환연구단. 2022. 한국의 정의로운 전환: 현황, 전략 그리고 과제. 정의로운전환연구단.
- 정진성·박기주. 2013. 2012 경제발전 경험 모듈화 사업: 사양산업의 구조조정 정책: 석탄산업의 사례를 중심으로. 산업통상자원부
- 정훈. 2022. 국내 탈석탄 과정의 주요 갈등 이슈와 이해관계자 분석. 국가미래전략 Insight 51호.
- 한국남동발전. 2023. "영흥발전본부 정보공개 청구 답변서." (내부자료)
- 한빛나라 외. 2020. 공정한 전환을 위한 한국적 맥락 탐색: 석탄발전 부문을 중심으로. 기후사회연구소.
- Global Energy Monitor, 2023, 「Boom and Bust Coal 2023」, 2023.4.
- 에너지경제연구원, 2022, 「주요국의 정책 비교를 통한 국내 석탄화력발전 부문 공정전환 추진 방향 연구」 연구보고서
- IEA, 2021, 「Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector」, 2021.5
- IPCC, 2023, 기후변화 6차 평가보고서, 2023.3
- 환경부 보도자료, 2022, "2021년 국가 온실가스 배출량, 6억 7,960만톤 예상", 2022.6.27.
- Atteridge, A. and Strambo, C. 2020. Seven principles to realize a just transition to a low-carbon economy. SEI policy report. Stockholm Environment Institute, Stockholm.

Calland, R. (2023). South Africa's "just transition": A whole economy transformation (Amar Bhattacharya, Homi Kharas, John W. McArthur (ed.)). The Brookings Institution.

J. Mijin Cha et al. 2021. Workers and Communities in Transition: Report of the Just Transition Listening Project. Labour Network for Sustainability

Mey, F., Briggs, C., Dominish, E., Rutovitz, J., Nagraath, K., & Setton, D. (2019). Case studies from transition processes in coal dependent communities. Hamburg: Greenpeace e. V.

<웹페이지와 기사>

Clf. (2017, May .31.). A Win for New England: Brayton Point Power Plant Shuts Down for Good. <https://www.clf.org/blog/brayton-point-power-plant-shuts-down/>

Kwoka, B. (2017, May 31). A Win for New England: Brayton Point Power Plant Shuts Down for Good. Clf. <https://www.clf.org/blog/brayton-point-power-plant-shuts-down/>

Majavu, A. (2023, April 26). South Africa: Little hope in green transition in town with "the dirtiest air in the world." Mongabay. <https://news.mongabay.com/2023/04/south-africa-little-hope-in-green-transition-in-town-with-the-dirtiest-air-in-the-world/>

Siegner, K. (2019, January 24). Flipping the switch: A clean energy future for Brayton Point? (Part II). SAGE. <https://sagemagazine.org/flipping-the-switch-a-clean-energy-future-for-brayton-point-part-ii/>

Winokoor, C. (2021, December 28). "People said this was never gonna happen": Brayton Point to reap benefits of offshore wind. The Herald News. <https://www.heraldnews.com/story/business/2021/12/28/brayton-point-somerset-benefit-mayflower-wind-subsea-cables-power-plant-avangrid-prysmian-jobs-taxes/8992923002/>

보령시. (2020년). 국내 첫 공공주도 대규모 해상풍력단지 개발지원 사업 선정. 최종접속일 2023년 6월 28일 https://www.brcn.go.kr/prog/photo/kor/sub04_08/A/view.do?themeCode=1257&photoCode=614.

보령시. (2021년). 청정수소 및 신재생에너지 생산기지로 '급부상'. 최종접속일 2023년 6월

https://www.brcn.go.kr/prog/photo/kor/sub04_08/A/view.do?photoCode=662&themeCode=1257.

서천군. (2021년 6월 29일). 서천 동백정 해수욕장 복원공사 착공식 개최.

https://www.seocheon.go.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000057/selectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000057&nttId=B00000246957xh9wO7ir7zs0

시사저널. (2023년 3월 25일). 에너지 그린도시와 글로벌 해양레저 관광도시 만들어 보령 소멸 위기 극복할 것.

<https://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=259589>

연합뉴스. (2021년 6월 28일). 화력발전소에 묻힌 서천 동백정해수욕장 40여년 만에 복원.

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20210628068800063>오마이뉴스. (2021년 8월 11일).

남동발전, 삼천포화력 부지에 LNG발전소 짓는다.

https://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002766041

충청투데이. (2020년 5월 31일). 해수욕장에 그린 주민의 꿈...서천군민 숙원 "동백정해수욕장 복원." <https://www.cctoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=2072705>

한국무역협회. (2023년 4월 5일) 미, 기후변화 퇴치위해 탄광의 청정에너지 사업에 5915억원 지원.

https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmmrcNews/cmmrcNewsDetail.do;JSESSIONID_KITA=562F7E25ECE2747C5A526E2803FB59C8.Hyper?pageIndex=1&nIndex=74287&sSiteid=2

국가에너지통계종합정보시스템 <https://www.kesis.net/main/main.jsp>

온실가스종합정보센터 <http://www.gir.go.kr/home/main.do>

국가미세먼지정보센터 <https://www.air.go.kr/main.do>

통계청 <https://kostat.go.kr/ansk/>

전력통계정보시스템 <https://epsis.kpx.or.kr/>

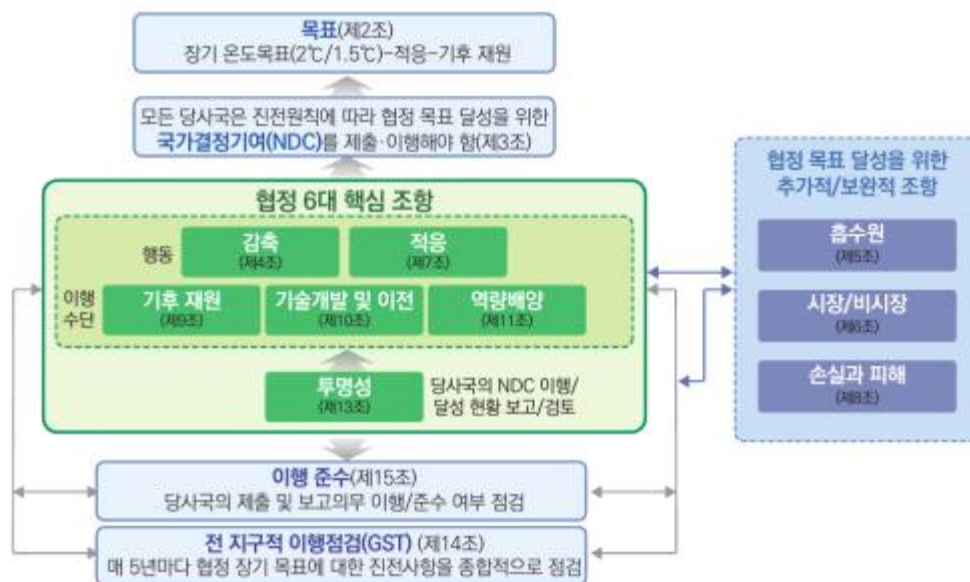
5장 인천 영흥 정의로운 전환 전략 제안

1. 정의로운 전환 기본 방향과 원칙

1) 파리협정과 국제기구의 정의로운 전환

(1) 유엔기후변화협약 파리협정

- 1992년 채택된 유엔기후변화협약(UNFCCC)은 매년 당사국 총회(COP)를 통해 지구적 차원의 온실가스 감축 방안을 논의하고 있음
- 1997년 채택된 교토의정서(Kyoto Protocol)는 선진국을 중심으로 온실가스 의무 감축 국가와 감축 목표(1차 평균 5.2%, 2차 평균 18%) 등의 내용을 담고 있음
- 2008년부터 2020년까지 시행된 교토의정서 만료 시점을 앞두고 유엔기후변화협약은 점점 더 심해지는 기후변화에 대응하기 위해 감축 의무 당사국을 모든 당사국으로 확대하였음



<그림 26> 유엔기후변화협약 파리협정의 주요 내용(환경부 2022)

- 파리협정은 제2조에 협정의 목표로 산업화 이전 대비 지구 평균온도 2℃보다 현저히 낮은 수준을 유지하고, 1.5도 이내로 상승을 억제하기 위해 노력한다는 목표를 명확히 함
- 이를 위해 제3조에 모든 당사국이 진전의 원칙(Principle of Progression)을 바탕으로 국가결정기여(NDC)를 유엔기후변화협약 사무국에 제출하고 이를 이행해야 함
- 진전의 원칙이란 NDC를 제출할 때 이전에 제출했던 NDC보다 진전된 목표를 제시해

야 하는 것을 뜻하며, 이에 따라 각 당사국의 목표는 단계적으로 진전될 수 있도록 설계되었음

- 한편 파리협정 전문에는 파리협정 이행 과정에서 지켜야 할 다양한 가치와 원칙이 담겨있으며, 이 중 ‘정의로운 전환(Just Transition)’과 ‘기후정의(Climature Justice)’가 포함되어 있음
- 파리협정은 온실가스 감축이나, 적응만을 강조하는 것이 아니라, 전환과정에서 발생할 다양한 일자리 변화에 대해 대응하는 것은 물론이고, 이 과정에서 좋은 일자리(decent work)와 양질의 직업(quality job)을 만들기 위한 노력이 함께 이뤄져야 한다는 점을 강조하고 있음
- 이는 이후에 나오는 ‘기후정의’에 대한 설명 역시 직접적으로 기후정의의 의미를 설명하지는 않지만, 기후정의가 갖고 있는 중요성에 주목한다는 내용을 명시함으로써 사회 정의적 시각에서 기후위기 대응 방안을 다뤄야 한다는 점을 분명히 하고 있음

Taking into account the imperatives of a just transition of the workforce and the creation of decent work and quality jobs in accordance with nationally defined development priorities,

국내적으로 규정된 개발우선순위에 따라 노동력의 정의로운 전환과 좋은 일자리 및 양질의 직업 창출이 매우 필요함을 고려하며,

Noting the importance of ensuring the integrity of all ecosystems, including oceans, and the protection of biodiversity, recognized by some cultures as Mother Earth, and noting the importance for some of the concept of "climate justice", when taking action to address climate change,

기후변화에 대응하는 행동을 할 때, 해양을 포함한 모든 생태계의 건전성을 보장하는 것과 일부 문화에서 어머니 대지로 인식되는 생물다양성의 보존을 보장하는 것의 중요성에 주목하고, 일각에게 "기후 정의"라는 개념이 갖는 중요성에 주목하며,

<그림 27> 유엔기후변화협약 파리협정 중 정의로운 전환과 기후정의 부분

(2) 국제노동기구(ILO)

- 국제노동기구(ILO)는 2013년 국제노동회의에서 지속가능한 개발, 좋은 일자리, 녹색 일자리(green job)를 만들기 위한 정의로운 전환 정책 프레임 워크를 채택하였음
- 이후 2014년 ILO 총회에서 국제노동회의의 후속 조치에 대해 전문가 회의를 열 것을 승인했고, 2015년 열린 전문가 회의에서 9개 정책 영역에 걸친 정책 수립 방향과 지침을 채택했음
- ILO는 이를 바탕으로 2016년 ‘모두를 위한 환경적으로 지속가능한 경제와 사회로의

정의로운 전환 지침(Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all) ’을 마련하였음

- 이 내용에 따르면, 정의로운 전환을 위해 △ 사회적 대화, △ 사회적 보호, △ 노동권, △ 고용권을 좋은 일자리를 위한 4개의 축으로 삼고, 경제, 사회, 환경 3가지 차원의 지속가능한 개발을 통해 미래 세대에게 피해를 끼치지 않으면서 현세대의 필요를 충족 시켜야 함을 강조하고 있음
- 또 국가별 상황이 서로 달라 접근법과 모델, 도구가 서로 다를 수 있음에도 모두를 위한 양질의 일자리, 사회적 포용, 빈곤 퇴치라는 목표에 기여하는 방향으로 정책이 추진되어야 함을 강조하고 있음
- ILO는 정의로운 전환을 ‘경제를 녹색화하는 과정이 모든 이에게 공정하고 포용적이며, 좋은 일자리의 기회를 만들고, 누구도 배제되지 않는 것’으로 정의하고 있음
- ILO는 이외에도 정의로운 전환을 위한 사회적 대화와 노·사·정이 참여하는 삼자 협의(Tripartism), 정의로운 전환과정에서 성평등(Gender equality), 이주노동자, 원주민(Indigenous Peoples), 장애인의 권리 등 다양한 측면에서 정의로운 전환을 확장시키기 위한 방안과 가이드 라인을 제시하고 있음
- 이처럼 정의로운 전환에 대한 국제사회의 논의는 노동계와 시민사회에 머물러 있지 않으며, 국제사회의 보편적인 개념으로 확대되고 있음

2) 국내 법령의 정의로운 전환

(1) 탄소중립·녹색성장기본법의 정의로운 전환

- 2021년 9월 제정되고 2023년 3월부터 시행 중인 ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(이하 탄소중립 기본법)’은 기존 ‘저탄소 녹색성장 기본법(이하 녹색성장 기본법)’을 대체하는 법으로서 우리나라 온실가스 감축과 기후 적응에 대한 제반 사항을 다루는 기본법임
- 2010년에 제정된 녹색성장기본법이 당시 유엔기후변화협약의 교토의정서에 기반한 법률이었다면, 탄소중립 기본법은 기후위기, 탄소중립, 기후정의, 정의로운 전환 등 파리협정 체결 이후 새롭게 제기된 개념과 변화된 국제사회 흐름을 반영하였음
- 탄소중립 기본법 중 기후정의와 정의로운 전환과 관련한 부분을 살펴보면, 과거와 달리 이들 내용이 법률의 정의 부문에 포함되어 있다는 점에서 과거와 큰 차이를 보이고 있음

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

12. **“기후정의”**란 기후변화를 야기하는 온실가스 배출에 대한 사회계층별 책임이 다름을 인정하고 기후위기를 극복하는 과정에서 모든 이해관계자들이 의사결정과정에 동등하고 실질적으로 참여하며 기후변화의 책임에 따라 탄소중립 사회로의 이행 부담과 녹색성장의 이익을 공정하게 나누어 사회적·경제적 및 세대 간의 평등을 보장하는 것을 말한다.
13. **“정의로운 전환”**이란 탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 직·간접적 피해를 입을 수 있는 지역이나 산업의 노동자, 농민, 중소기업인 등을 보호하여 이행 과정에서 발생하는 부담을 사회적으로 분담하고 취약계층의 피해를 최소화하는 정책방향을 말한다.

제3조(기본원칙) 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다.

1. 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재 세대가 저야 할 책임이라는 세대 간 형평성의 원칙과 지속가능발전의 원칙에 입각한다.
2. 범지구적인 기후위기의 심각성과 그에 대응하는 국제적 경제환경의 변화에 대한 합리적 인식을 토대로 종합적인 위기 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 추진한다.
3. 기후변화에 대한 과학적 예측과 분석에 기반하고, 기후위기에 영향을 미치거나 기후위기로부터 영향을 받는 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축과 기후위기 적응에 관한 정책을 수립한다.
4. 기후위기로 인한 책임과 이익이 사회 전체에 균형 있게 분배되도록 하는 **기후정의를 추구함**으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 **정의로운 전환을 실현한다**.

제4조(국가와 지방자치단체의 책무) ⑥ 국가와 지방자치단체는 **기후정의와 정의로운 전환의 원칙**에 따라 기후위기로부터 국민의 안전과 재산을 보호하여야 한다.

제48조(정의로운전환 특별지구의 지정 등) ① 정부는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역을 위원회의 심의를 거쳐 **정의로운전환 특별지구**(이하 “특구”라 한다)로 지정할 수 있다.

제53조(정의로운전환 지원센터의 설립 등) ① 국가와 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 일자리 감소, 지역경제 침체 등 사회적·경제적 불평등이 심화되는 산업과 지역에 대하여 그 특성을 고려한 **정의로운전환 지원센터**(이하 “전환센터”라 한다)를 설립·운영할 수 있다.

<그림 28> 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 중 기후정의와 정의로운 전환 관련 부분

- 환경문제를 다룸에 있어 정책 결정 과정에 실질적 참여와 정보 접근을 보장하는 ‘절차적 정의’나 환경적 혜택과 부담을 공평하게 나누는 ‘분배적 정의’나 환경을 오염시킨 오염자에게 책임을 묻고 피해자에 대한 보상 등을 하는 ‘교정적 정의’를 다루는 것은

2019년 환경정책기본법 개정을 통해 ‘환경정책기본법⁵⁾’에 반영되었음

- 또 국가환경종합계획에 ‘환경정의 실현을 위한 목표 설정과 이의 달성 대책’이 포함되어 전반적인 환경 정책을 수립하는 데 환경정의를 다루는 것은 법 제도화되었으나, 기후정의에 대한 부문은 그동안 명시화되어 있지 못했음
- 이에 2021년 탄소중립 기본법 제정 당시, 법률에 기후위기, 탄소중립 등의 개념과 함께 기후정의, 정의로운 전환이 명시되었음
- 현행 탄소중립 기본법 기후정의에 대한 정의 부분에서 유엔기후변화협약에서 강조하는 ‘공동의 그러나 차별화된 책임’(CBDR, Common But. Differentiated Responsibilities)을 명시하고, 기후위기 극복 과정에서 모든 이해당사자가 실질적으로 참여하는 ‘절차적 정의’와 이행의 부담과 이익을 공정하게 나누는 ‘분배적 정의’를 명시하고 있음(제2조 제12호)
- 또 정의로운 전환에 대한 정의에서는 기존 ‘일자리 문제’를 중심으로 국한되었던 정의로운 전환의 범위를 ‘탄소중립 이행 과정에서의 직·간접적인 피해’로부터 지역이나 산업의 노동자, 농민, 중소기업인 등을 보호하여 부담을 사회적으로 나누고, 취약계층 피해를 최소화하는 것으로 확장하였음(제2조 제13호)
- 이는 탄소중립 이행 과정에서 발생할 수 있는 피해가 매우 광범위할 수 있으며, 노동자 이외에도 다양한 형태의 직업에서 피해가 발생할 수 있으므로 이를 반영한 것임
- 또한 탄소중립 기본법의 기본원칙(제3조)과 국가와 지자체의 책무(제4조)에 기후정의와 정의로운 전환 원칙을 명시하였으며, 정의로운 전환을 추진하기 위해 ‘정의로운 전환 특별지구’(제48조)와 ‘정의로운 전환 지원센터’(제53조)를 설립할 수 있도록 법적 근거를 마련하여 단순한 선언에 그치지 않고 문제 해결을 위한 지원과 실행 기구를 갖추 수 있도록 하고 있음

(2) 국회 계류 중인 정의로운 전환 관련 법령

- 탄소중립 기본법은 기후위기 전반에 대한 대응을 다룬 법이라 내용이 포괄적일 수밖에 없음
- 따라서 실제 탄소중립 이행 과정에서 발생할 다양한 문제를 다루는 법 제정 필요성이 제기되었고, 현재 국회에는 3개의 법안이 계류 중임
- 이들 법안은 법안의 이름부터 성격, 내용이 조금씩 다른데, 기후위기 대응과 디지털 전환에 따른 산업전환, 인력수요 변동을 다루는 법안이라는 공통점을 갖고 있음

5) 환경정책기본법 제2조(기본이념) ② 국가와 지방자치단체는 환경 관련 법령이나 조례·규칙을 제정·개정하거나 정책을 수립·시행할 때 모든 사람에게 실질적인 참여를 보장하고, 환경에 관한 정보에 접근하도록 보장하며, 환경적 혜택과 부담을 공정하게 나누고, 환경오염 또는 환경훼손으로 인한 피해에 대하여 공정한 구제를 보장함으로써 환경정의를 실현하도록 노력한다.

<표 31> 국회에 계류 중인 정의로운 전환 관련 법안 비교

| 법안명 | 산업구조 전환에 따른 노동전환지원에 관한 법 | 정의로운 일자리 전환 기본법 | 산업전환시 고용안정 지원 등에 관한 법 |
|----------|---|---|---|
| 제안 일자 | 2021.9.14. | 2021.12.23. | 2022.6.21. |
| 대표 발의자 | 이수진 의원(더불어민주당) | 강은미 의원(정의당) | 임이자 의원(국민의힘) |
| 목적 | 탄소중립 사회로의 이행 및 산업 디지털 전환 등에 따라 발생하는 급격한 산업·지역별 인력 수요 변화에 대응하여 고용노동정책을 수립하고 근로자의 고용안정 및 양질의 일자리로의 원활한 노동전환을 지원함으로써 지속가능하고 포용적인 경제성장과 함께 국민경제의 균형 있는 발전에 이바지하는 것 | 기후위기 대응과 탄소중립 정책 및 디지털 기술변화를 추진하는 과정에서 발생하는 인력 수요 변화에 대응한 고용노동정책을 수립하고, 일하는 사람 등 다양한 사회경제적 주체들의 참여에 기반한 고용안정 및 양질의 일자리 전환 을 통해 정의로운 일자리 전환을 실현 하는 것 | 탄소중립 사회로의 이행 및 산업 디지털 전환 등 산업구조의 변화에 따라 나타나는 기존 산업의 침체 및 실업 등 일자리 위험에 대응하여 선제적으로 근로자의 고용안정 및 일자리이동을 지원 함으로써 전환과정에서의 고용불안을 최소화하고 지속가능하고 포용적인 경제성장 에 이바지 하는 것 |
| 기본계획 | 고용노동부장관 은 산업구조 전환에 따른 노동전환의 지원을 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년마다 노동전환 지원 기본계획 을 수립 | 정부는 제3조에 따른 기본원칙에 따라 기후위기와 디지털 기술변화에 대응하기 위하여 5년마다 정의로운 일자리 전환 기본계획 을 수립 | 고용노동부장관 은 산업전환시 고용안정 등 지원을 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년마다 산업전환시 고용안정 지원 기본계획 을 수립 |
| 심의·의결 기구 | 고용정책심의회 | 정의로운 일자리 전환위원회와 국무회의의 심의 | 고용정책심의회 |
| 위원회 구성 | 별도 조항 없음. | 위원장 : 정부 대표위원 중 1인. 투표로 선출 위원 : 정부 6 / 일하는 사람 대표 6 / 사용자 대표 6 / 자영업자와 취약계층, 시민사회단체 대표 6 | 별도 조항 없음. |
| 별도 위원회 | 별도 조항 없음. | 산업·업종 및 지역(광역)별로 정의로운 일자리 전환 위원회 설치 (총 15인 이내. 정부 2 / 노동조합 1 / 비노조근로자 1 / 사용자 1 / 자영업자·농어민·중소상공인 단체 1 /기후위기 관련 시민사회단체 1) | 별도 조항 없음. |
| 민주적 의사결정 | 별도 조항 없음. | 사용자와 노동조합, 근로자 대표와 공동결정 - 주요 내용: △ 신기술, 신설비 설치, △ 근로시간 단축, 감원 등 고용조정, △ 해고, △ 생산물량 및 생산방식 변경, △ 작업조직변경, 배치전환, 직무교육, △ 합병, 분할, 영업 양도, 공장 이전 및 신설, 자산매각 등 사업 구조 변동, △ 외주화, 하도급화, △ 기타 - 단서 조항 : 공동결정 내용은 위원회 심의·의결 사항에 위배되어서는 안된다. | 별도 조항 없음. |

- 세 가지 법안 중 이수진 의원 대표 발의 법안(산업구조 전환에 따른 노동전환지원에 관한 법안)과 임이자 의원 대표 발의 법안(산업전환시 고용안정 지원 등에 관한 법)은 고용노동부 장관이 5년마다 한 번씩 '지원 기본계획'을 수립하고, '고용정책심의회'가 이를 심의·의결하는 등 내용이 유사함
- 반면 강은미 의원 대표 발의 법안(정의로운 일자리 전환 기본법)은 정부가 '전환 기본계획'을 수립하며, 노·사·민·정 등 네 주체가 공동으로 참여하는 '정의로운 일자리 전환 위원회'를 구성하도록 하고 있음
- 또 강은미 의원 법안은 고용조정이나 생산 물량 변경, 합병, 분할 등 사업구조 변경 등에 관해 결정할 때, 사용자와 노동조합, 근로자 대표가 공동으로 결정한다는 내용을 담고 있어 이러한 변경 사항에 관한 결정 주체에 대한 언급이 없는 나머지 두 법안과 큰 차이를 보이고 있음
- 이들 법안은 2023년 4월부터 국회 환경노동위 고용노동법안 심사소위에서 논의 중이지만, 심의·의결 기구의 구성 문제를 둘러싼 이견으로 논의가 공전하고 있음
- 그러나 기후위기와 디지털 전환이 가속화됨에 따라 전환에 대한 지원법이 필요하다는 점에 대해서는 여야 견해차가 크지 않아 조만간 합의안 마련과 법안의 국회 통과가 진행될 것으로 예상됨

3) 영흥화력발전소 정의로운 전환의 기본 방향

(1) 영흥화력 정의로운 전환 추진 방향

- 기존 원거리·대용량 전력을 전력 수요지에 공급해 왔던 석탄화력발전소를 재생에너지 등 다른 에너지원을 바꾸는 것은 전력수급기본계획 등 행정계획의 변경이 수반되어야 함
- 온실가스 감축에 대해서는 국가온실가스감축목표(NDC)와 이를 구체적인 계획으로 정리한 탄소중립·녹색성장 기본계획에서 다루고 있지만, 전력 수요 예측과 공급 방안에 대해서는 2년마다 한 번씩 갱신되는 전력수급기본계획이 수정되어야 함
- 그러나 석탄화력발전소의 에너지전환은 단순히 에너지원을 석탄에서 다른 에너지원으로 바꾸는 것에 머무르지 않고 다양한 고려가 필요함. 이러한 측면에서 제기된 것이 정의로운 전환의 주요 문제의식임
- 먼저 석탄화력발전소 일자리 앞서 정의로운 전환의 사례에서 살펴본 것처럼 에너지원을 바꾸는 것 이외에도 지역고용(일자리) 변화, 지역사회 비전 변화를 함께 검토해야 함
- 이 과정에서 사회 공공성 확보, 일자리의 시간·공간·직종 연계, 괜찮은 일자리(decent

job) 확보, 지역 전환과정의 주민 참여와 지속가능한 지역 미래 비전 설정 등을 함께 고려해야 함



<그림 29> 석탄화력발전소 정의로운 전환 추진 방향

- <그림 29>는 석탄화력발전소 정의로운 전환에서 필요한 주요 키워드를 정리한 것임. 이는 영흥화력발전소에만 국한되지 않고 석탄 또는 다른 발전소에서도 적용될 수 있는 추진 방향과 주요 키워드임
- 에너지전환에 있어 친환경적인 에너지를 선택하고 사회 공공성을 확보하는 것은 온실가스 저감이라는 기후위기 대응의 기본원리뿐만 아니라, 일반적인 환경 관련 문제와 필수재로서 전력공급 과정에서의 공공성 확보를 함께 고려해야 한다는 것을 의미함
- 과거 갯벌을 매립한 대규모 태양광 발전이나 대규모 댐 건설을 통한 조력발전소 건설 사례에서 드러나듯이 에너지원 자체는 탄소나 다른 유해 화학물질을 배출하지 않더라도 생태계나 지역공동체를 파괴하는 사례는 많이 있었음
- 아울러 전력산업을 소유·운영하는 주체가 공기업에서 민간기업을 이전되는 ‘민영화’를 둘러싼 사회적 반발과 쟁점 역시 직접적인 탄소중립 이슈와 연계되어 있지 않지만, 정의로운 전환과정에서는 매우 중요한 의미를 지니는 요소임
- 일자리 전환과 관련해서는 시간, 공간, 직종 연계의 3가지 원칙을 준수하는 것이 중요함
- 일자리 특성상 노동자들의 삶의 형태나 생활공간, 직종에 밀접히 연계되어 있으므로 다수의 일자리가 생기더라도 발전소 건설 등으로 인해 수년씩 일자리 공백이 생긴다거나, 수백km 이상 떨어진 다른 지역에 일자리가 마련될 때 현재 발전소에서 근무하는

노동자들의 일자리 전환과는 무관한 정책이 될 수밖에 없음

- 또한 다양한 기술직 노동자들이 근무하는 발전소 특성을 고려할 때, 기존의 직종·업무와 최대한 연계 될 수 있는 일자리가 마련되어 기존 일자리에서 획득한 경력이나 연봉·수당 등이 유지될 수 있도록 하는 방향이 함께 마련되어야 함
- 아울러 일자리의 질 역시 중요한 요소인데, ILO 등 국제기구나 노동조합 등은 괜찮은 일자리 마련을 통해 최소한 기존 일자리와 동등하거나 그보다 나은 일자리를 마련함으로써 정의로운 전환과정에서 노동자들의 피해를 최소화할 방안이 함께 마련되는 것이 필요함
- 우리나라의 경우, 주로 관 주도의 지역 미래 비전 구축과 사업계획의 관행이 일반적으로 진행되고 있으나, 정의로운 전환과정에서 지역주민들의 피해와 지역변화 등을 고려해 단순한 이해당사자에서 변화의 주체로서 지역주민들의 참여를 확대하는 방안 고민이 필요함
- 이러한 과정이 제대로 추진되기 위해서는 중앙정부, 지자체, 시민사회, 노동조합, 지역주민 등 주요 이해당사자들의 적극적인 참여와 협력이 필수적이며, 이를 위해서는 각 이해당사자에게 충분한 정보 제공, 전환을 기획할 수 있는 시간과 권한 확대, 역량 강화 프로그램 및 예산 확보 등이 함께 마련이 필요함

(2) 영흥화력발전소를 둘러싼 역량 분석

- 영흥 지역의 상황을 분석해 본 결과, 주요 이해당사자로 중앙정부(탄소중립·녹색성장위, 산업부, 환경부, 노동부 등)와 지방정부(인천시, 옹진군 등), 발전소 운영사(남동발전)와 그 협력사, 노동조합, 지역사회와 시민사회 등을 나눠보았음
- 중앙정부에서 탄소중립 정책을 총괄 지휘하고 있는 부처는 대통령 직속 ‘2050탄소중립 녹색성장위원회’임. 탄소중립 녹색성장법에 따라 국가 온실가스 감축 목표와 탄소중립 녹색성장 기본계획 등을 수립하고 있으며, 이 내용에 석탄을 비롯한 화석연료 사용 저감에 관한 내용이 포함되어 있어 영흥화력 미래를 다루는 핵심 부처임
- 탄소중립 녹색성장 기본계획은 전력과 에너지 수급을 담당하는 산업통상자원부, 대기오염 물질과 온실가스 저감을 담당하는 환경부, 노동자 고용 및 정의로운 전환 이슈를 담당하는 노동부들이 함께 계획을 수립하고 이를 집행하기 때문에 영흥화력발전소의 전환 문제에 이들 부처가 직접적으로 얽혀 있음
- 영흥화력 전환에 있어 중앙정부의 역할은 무엇보다 ‘탈석탄’을 중심으로 명확한 정책 추진 로드맵을 설정하는 것임. 전력수급기본계획 등 주요 행정계획에 발전소 건설과 폐쇄 계획을 다루고 있으므로 산업부가 이에 대한 명확한 로드맵을 제시하지 않을 경우, 전체 전환 계획에 큰 혼란을 초래할 수밖에 없음

<표 32> 영흥화력발전소를 둘러싼 전환 역량 분석

| 구분 | 정부 | | 기업 (남동발전, 협력업체) | 노동조합 (정규직, 비정규직, 상급 단체) | 지역사회 (관광숙박, 어민, 마을지도자) | 시민사회 |
|--------------------|--|--|---|---|--|--|
| | 중앙정부 (탄녹위, 산업부, 환경부, 노동부) | 지방정부 (인천시, 옹진군, 영흥면) | | | | |
| 영흥화력 전환 상황인식 | <ul style="list-style-type: none"> · 30년 가동 원칙을 바탕으로 폐쇄 추진 · 에너지 공급 보장 속에 탄소중립 수단으로 영흥 활용 · 영흥 미래 다양한 선택지 타진 | <ul style="list-style-type: none"> · 인천 탄소중립 실현을 위해 영흥화력 조기 폐쇄 모색 · 지자체의 법 제도적 권한과 예산의 제약 · 지역 경제 유지와 지역민 이해와 여론 고려 | <ul style="list-style-type: none"> · 2050년 탄소중립 로드맵 발표와 영흥 관련 인지 · (조기 폐쇄 포함) 당장 큰 변화는 예상하지 않음 · 협력업체는 일방적 변화 가능성 우려 | <ul style="list-style-type: none"> · 원칙적으로 탈석탄·탄소중립에 공감 · 2034년 이전 조기 폐쇄에는 동의 미약 · 조기 폐쇄 및 연료 전환 시 고용 대체 가능성 우려 · 상급 단체는 탈석탄 동의하나, 노동자 피해 방지와 정의로운 전환 실현 희망 | <ul style="list-style-type: none"> · 영흥화력에 대한 양가적 입장 (지역발전↔지역 부담) · 영흥화력에 대한 의존도나 혜택 동의 약함 · 더 많은 발전 가능성에 대한 기대 | <ul style="list-style-type: none"> · 기후위기 대응을 위한 탈석탄 가속 동의 · 영흥화력 전환에서 지역민과 노동자의 동의와 피해 방지 필요성 동의 · 정의로운 전환이 탈석탄을 지체시켜서는 안 된다는 인식 |
| 정의로운 전환 수용성 | <p>(중간)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원칙으로 천명하지만, 구체적인 관련 법률 미비 (법률안 국회 계류 중) · 정의로운 전환 사례 발생 지역과 업종 초기적 모니터링 중 | <p>(중간)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원칙으로 공감하지만 먼저 나서서 제기하거나 책임 지기는 어려움 | <p>(낮음)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 수동적으로 받아들일 수 있으나 기업의 경영이 우선 · 협력업체의 경우 정보와 인식 모두 미흡 | <p>(중간)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정의로운 전환 필요성 제기, 그러나 정의가 보장되는 요구 | <p>(중간)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 큰 관심 대상 아님 · 전환의 과정과 결과가 지역사회에 도움되기를 바람 | <p>(높음)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정의로운 전환 필요성과 구체적인 실현 희망 |

| 구분 | 정부 | | 기업 (남동발전, 협력업체) | 노동조합 (정규직, 비정규직, 상급 단체) | 지역사회 (관광숙박, 어민, 마을지도자) | 시민사회 |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 중앙정부 (탄녹위, 산업부, 환경부, 노동부) | 지방정부 (인천시, 옹진군, 영흥면) | | | | |
| 비전/정책 | <ul style="list-style-type: none"> · 조기 폐쇄와 연료 전환 포함 다양한 경로 모색 · 영흥도에 관한 뚜렷한 입장 없음 | <ul style="list-style-type: none"> · 2045년 인천 탄소중립 선언 · 전환의 정책 믹스, 거버넌스 구축 방안 · 중앙정부와 수도권 지자체의 협력과 책임 제안 | <ul style="list-style-type: none"> · 중앙정부의 계획을 관망하며 후속 조치 준비 · 협력업체는 정보와 준비 거의 없음 | <ul style="list-style-type: none"> · LNG 전환 등을 통한 일자리 전환 보장 요구 | <ul style="list-style-type: none"> · 구체적인 비전과 정책 없음. 사안 발생 시의 조건 수렴 보장 요구 | <ul style="list-style-type: none"> · 2030년 조기 폐쇄와 재생에너지 전환 · 정부와 기업에 정의로운 전환 실현 보장 요구 |
| 난점 | <ul style="list-style-type: none"> · 최근 탈석탄 속도 둔화. 탄소중립 목표 달성 의지 약화 · 관련 법제도 추진 부진 | <ul style="list-style-type: none"> · 발전소 폐쇄·신설에 대한 권한 없음 · 영흥과 지역의 전환과 미래에 관한 구체적인 구상 불투명 · 에너지와 전환을 위한 지역 거버넌스 부재 | <ul style="list-style-type: none"> · 중앙정부의 계획에 종속되어 있음 · 협력업체의 비정규직 정의로운 전략 미비 | <ul style="list-style-type: none"> · 실제 발전소 폐쇄 시, 정규직과 비정규직의 온도 차 가능성 · 정부 정책에 대한 신뢰도 미약, 개입과 활용 경험 부족 · 지역 거버넌스, 상급 단체 협력 또는 미흡 | <ul style="list-style-type: none"> · 관련 정보와 협의 거의 없음 · 거버넌스 개입 역량과 경험 부족 · 정부, 기업, 노동조합에 대한 신뢰도 약함 | <ul style="list-style-type: none"> · 기후위기 에 대한 시민 공감대는 크지만, 영흥 화력 폐쇄에 대해서는 간극 존재 · 정의로운 전환 기획과 협력 경험 부재 · 지역 거버넌스 개입 역량과 경험 부족 |
| 전략 | <ul style="list-style-type: none"> · 정의로운 전환의 기본 로드맵 수립과 사례 창출 필요 · 에너지전환과 지역 발전에 대한 수미일관한 전망 제시 필요 | <ul style="list-style-type: none"> · 지역의 다양한 이해 당사자 참여 역할 제고 · 중앙정부와 수도권 지자체의 공동 논의와 해결 방안 마련 | <ul style="list-style-type: none"> · 공기업의 특성을 이용한 전환 모델 마련 가능 · 지역에서 기업의 사회적 책임성 강화 | <ul style="list-style-type: none"> · 정의로운 전환의 주체로서의 역할 제고 · 노동자 내부 이해관계 조율 · 지역에서 노동조합의 역할과 영향력 제고 | <ul style="list-style-type: none"> · 더 나은 영흥을 만들 수 있는 청사진 마련 · 지역 이해관계자 사이의 소통 강화와 영향력 확대 | <ul style="list-style-type: none"> · 다양한 이해 당사자 협의의 촉매 역할과 조율 |

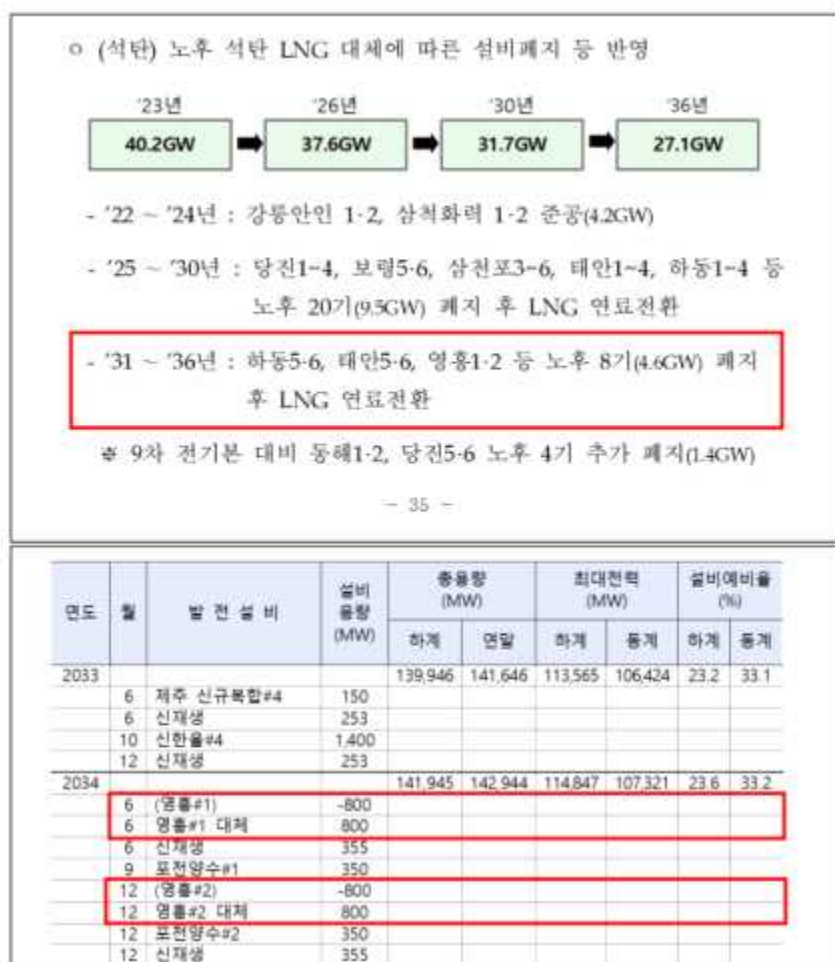
- 현재 영흥화력발전소를 소유·운영하고 있는 남동발전 역시 공기업이기 때문에 정부의 정책 결정이 절대적임
 - 특히 현재 계획하고 있는 영흥화력발전소 2030년 조기 폐쇄의 모든 권한은 사실상 중앙정부가 갖고 있으므로 중앙정부와 다른 이해당사자들 간의 소통과 협력이 조기 폐쇄는 물론이고 향후 영흥화력 정의로운 전환과정에서 매우 중요함
 - 영흥화력뿐만 아니라 다른 석탄화력발전도 폐쇄 일정이 추진되고 있지만, 아직 정의로운 전환에 관한 구체적인 법률이 제정되지 않았고, 기금 마련이나 계획 추진도 중앙정부 차원의 계획으로 나오고 있지 않아 법제도 마련이 향후 중앙정부의 역할에서 무엇보다 중요하게 드러날 것임
-
- 지방정부의 경우, 크게 인천시와 옹진군으로 나뉘볼 수 있음
 - 이중 영흥화력 문제에 대한 적극성이나 역량을 놓고 볼 때, 인천광역시가 중심에 설 수밖에 없는 상황
 - 인천시의 경우, 2045년 인천 탄소중립 선언과 2030년 영흥화력 폐쇄·LNG 전환에 대한 비전을 이미 밝힌 바 있으며, 광역지자체의 성격상 중앙정부와 기업, 노동조합, 지역주민, 시민사회 등 다양한 이해당사자를 협력을 유도하는 역할을 추진할 수 있음
 - 실제 영흥화력발전소를 폐쇄하거나 신규 발전소를 건설할 권한은 갖고 있지 않으나, 다양한 이해당사자들을 중재하고 역량 강화를 통해 정의로운 전환을 현실화하기 위한 주체로서 역할을 해야 할 것임
 - 특히 영흥화력을 둘러싼 이해당사자들 간의 소통이나 정보 교환이 원활하지 않았다는 점이 본 연구용역의 인터뷰나 회의 과정에서 드러났기 때문에 소통과 정보유통, 이해당사자들의 역량 강화에 집중적인 역량 투입이 필요함
 - 영흥도가 인천 시내에서 지리적으로 멀리 떨어져 있어(2~3시간 소요) 시내를 중심으로 한 시민사회나 언론 등을 고려할 때, 이를 고려한 역량 강화 프로그램 수립이 절실히 요구됨
-
- 기업과 노동조합의 경우, 영흥화력발전소를 소유·운영하고 있는 남동발전 이외에도 이들의 협력업체를 함께 고려하여야 함
 - 남동발전의 경우, 한전의 자회사로 공기업이지만, 협력업체의 경우 대부분 민간기업이며 실제 노동자들은 영흥화력발전소에서 근무하지만, 계약종료에 따라 영흥화력을 떠날 수밖에 없는 환경에 처해 있어 이들을 일률적으로 고려해서는 안 됨
 - 기업의 경우 정부의 탈석탄 계획 수립에 종속적으로 움직일 수밖에 없는 한계를 갖고 있으나, 정부 계획을 사전에 공유하고 협의를 해 나가는 것은 매우 절실히 요구됨

- 이중 남동발전의 경우, 현재의 계획(영흥 1, 2호기 폐쇄 이후 LNG 전환)을 진행하면 인력 감축이 필요하지 않다는 입장을 보이고 있으나, LNG 전환 이외의 계획 혹은 2030년 조기 폐쇄 등이 이뤄졌을 때의 구체적인 계획은 수립되어 있지 않은 상황임
 - 협력업체의 경우, 현재 근무하고 있는 인력 현황 이외에는 영흥 1, 2호기 폐쇄에 따른 추가 계획이 마련되어 있지 않으며, 이는 계약 변경 등 다양한 변수가 있기 때문임
 - 향후 발전소 노동자들의 정의로운 전환에 있어 비정규직 노동자 문제가 드러날 수밖에 없는 점을 고려할 때, 중앙정부와 남동발전 등이 발전소 비정규직 노동자에 대한 정의로운 전환 계획을 반드시 수립해야 할 것임
-
- 지역사회는 경우, 육지와와 연륙교 건설 등으로 접근성이 향상함에 따라 관광업이 발달하고 있어 영흥화력에 대한 의존도는 다른 석탄화력발전소 지역에 비해 크지 않은 편임
 - 그럼에도 영흥화력 폐쇄와 존속에 대해서는 지역발전과 지역 부담이라는 양가적인 의견이 모두 존재함을 확인했으며, 당장은 정의로운 전환에 관한 관심보다는 영흥화력발전소의 존속 여부에 대해 더 많은 관심을 두고 있음
 - 또한 영흥화력을 제외한 다른 이슈 - 에코랜드, 제2연륙교 건설 등 이슈를 둘러싼 지역주민의 기대감과 실망감 등이 교차하면서 향후 영흥 1, 2호기 폐쇄가 어떤 방향으로 흘러갈지에 관한 관심도 적지 않은 상황
 - 하지만 이미 수차례 전력수급기본계획 확정을 통해 2034년 폐쇄가 확정된 영흥 1, 2호기의 상황이나, 인천시가 추진하고 있는 2030년 조기 폐쇄 논의 등에 대한 정보 전달이나 이해가 높지 않아 향후 구체적인 폐쇄 일정 추진과 정의로운 전환 논의를 하기 위해서는 최소한의 정보 전달과 소통 강화가 선행되어야 할 것임
 - 전환 논의에서 필수적인 영흥 내부의 전환 리더십을 확보하고 정부, 기업, 노동조합 등에 대한 신뢰도 향상 방안도 함께 제출되어야 할 것임
-
- 시민사회의 경우, 2030년 조기 폐쇄와 재생에너지 전환의 필요성을 오랫동안 주장해 왔음. 타 이해당사자에 비해 정의로운 전환에 대한 이해와 전환 요구 등이 높은 편임
 - 하지만 지역 거버넌스 개입 역량이나 경험이 부족하고, 정의로운 전환을 실제 기획하거나 협력해 본 경험이 없는 한계도 분명히 갖고 있음
 - 인천과 수도권 시민들의 경우, 영흥화력의 존재나 폐쇄 시기 등에 대해 명확한 정보를 갖고 있지 않는 것도 시민사회 활동을 제약하는 요인이 될 수 있음
 - 따라서 적극적인 대 시민 홍보와 이해당사자 간 협의 촉매 역할로서 시민사회가 역할을 하게 된다면 향후 영흥 정의로운 전환에서 큰 동력을 얻게 될 것임

2. 영흥화력 2030년 조기 폐쇄 방안

1) 제10차 전력수급기본계획에 따른 영흥화력 폐쇄 일정

- 2023년 1월 확정된 제10차 전력수급기본계획에서 영흥 1, 2호기는 2034년 6월과 12월에 각각 폐쇄될 예정이며, 이와 동시에 같은 용량(800MW)의 LNG 발전소가 가동을 시작할 예정임
- 이 계획은 2020년 12월 확정된 제9차 전력수급기본계획에도 동일하게 포함된 것으로 이전 정부와 현 정부 모두 영흥화력 1, 2호기의 2034년 폐쇄 정책에는 차이가 없음



<그림 30> 제10차 전력수급기본계획상의 영흥 1, 2호기 폐쇄 일정(산업통상자원부 2023)

- 이는 현재 석탄화력발전소 관련 정책이 미세먼지와 온실가스 감축을 위해 '30년 가동 원칙'을 견지하고 있기 때문임.
- 석탄화력발전소의 경우, 핵발전소와 달리 법률로 설계 수명이 명시되어 있지는 않지

만, 2016년 7월 보일러와 터빈 등 주요 기기 수명을 고려하여 30년이 경과한 발전소를 폐지하기로 한 조치가 지금까지 이어지고 있는 것임

30년 이상 노후 석탄발전 10기 폐지
- 총 10조원을 투자하여 '15년 대비 비세먼지 24% 저감 -
- 기후변화 및 미세먼지 대응 관련 「석탄화력발전 대책회의(7.6.수)」 개최 -

□ 산업통상자원부(장관 : 주영환)는 기후변화 및 미세먼지 대응 관련 「석탄화력발전 대책회의」를 갖고, 노후 석탄화력발전소 10기 처리 방안 및 향후 석탄발전 운영 개선방향을 논의하였다.

< 대책회의 개요 >

- 일시/장소 : '16.7.6(수) 07:15~09:00(조천), 서울 팔래스 호텔
- 참석자 : 산업통상자원부장관, 환경 장관, 차관, 차관보, 차관보보좌관
- 주요내용 : 노후 석탄발전 처리방안 및 향후 석탄발전 운영 개선방안

□ 산업부는 기후변화와 국민건강에 대한 우려에 적극 대응하기 위해 노후 석탄발전소를 폐지하고 신규 석탄발전소의 전력시장 진입을 원칙적으로 제한하는 등 석탄발전의 비중을 축소한다.

< 석탄발전 처리 및 오염물질 감축 계획 >

① 총 53기 기존 발전소에 대해,
○ 30년 이상(10기) ⇒ 모두 폐지(2기는 연료전환)
○ 20년 이상(8기) ⇒ 대대적 성능개선(retrofitting) 시행, 환경설비 전면교체
○ 20년 미만(35기) ⇒ 저감시설 추가설치, 20년 이상 경과시 성능개선

② 총 20기 신규증설 발전소에 대해,
○ 중점률 90% 이상(11기) ⇒ 강화된 배출기준 적용, 40% 추가감축
○ 중점률 낮은 발전기(9기) ⇒ 영종화력 수준 배출기준 적용

③ 신규 석탄발전소 ⇒ 원칙적으로 진입 제한

④ 중장기적으로 석탄발전기 발전량을 축소하는 방안도 검토

<우선 10기 노후 석탄발전소는 모두 폐지한다>

- 가동 후 30년 이상 경과된 10개 노후 석탄발전소는 수명종료 시점에 맞춰 모두 폐지(330만KW)하되 영동 1, 2호기는 연료를 전환한다.

<노후 석탄발전소 처리방안>

| 발전기 | 처리방안 |
|-------------------|--|
| 서원화력 1·2호기 | *18년폐지(7차 전력수급계획 폐지) |
| 삼천포화력(경남고성) 1·2호기 | *20년폐지(수명종료시점) |
| 호남화력(여수) 1·2호기 | *21년폐지(수명종료시점) 폐지시점은 여수지역 전력수급 상황을 감안, 광양-신여수 송전선로 준공(20X) 연계 |
| 보령화력 1·2호기 | *25년폐지(수명종료시점) * 20년 이후 수급여건(주요 송전선로 정상운행여부 등)을 감안, 추후 LNG 대체전선 방안도 검토 |
| 영동화력(광양) 1·2호기 | 연료(석탄)를 바이오메스 등으로 전환(* 17) |

<가동중인 53기중 나머지 43기는기존 석탄발전 성능개선(retrofitting) 및 오염물질을 획기적으로 감축한다>

- (20년이상 발전기:8기) 성능개선(retrofitting)을 조속히 시행하고, 이와 병행하여 환경설비(탈황·탈질·집진기) 전면교체로 오염물질 획기적 감축을 추진한다.

* 터빈 등 주요부품 교체로 인해 발전기효율 향상, 기당 1,000~2,500억원 소요

< 오염물질 감축 예상 >

| | 황산화물(SOx) | 질소산화물(NOx) | 먼지 |
|--------|-----------|------------|--------|
| 보령 3호기 | 71% 감축 | 89% 감축 | 50% 감축 |
| 태안 1호기 | 59% 감축 | 87% 감축 | 67% 감축 |

- (20년미만 발전기:35기) 2단계에 걸쳐 오염물질 감축 및 효율개선 추진

· (1단계) *19년까지 약 2,400억원을 우선 투자하여 순환밸브 용량 증대, 촉매 추가설치 등 탈황,탈질설비, 권기궤전기를 보강한다.

* 당진 1·8호기에 총 720억원 설비투자, 태안 3·8호기에 총 590억원 투자

<그림 31> 30년 이상 노후 석탄 발전 폐지 보도자료(산업통상자원부 2016)

- 이에 따라 2004년 가동을 시작한 영흥 1, 2호기는 2034년, 2008년 가동을 시작한 영흥 3, 4호기는 2038년, 2014년 가동을 시작한 영흥 5, 6호기는 2044년에 가동 30년이 도래함에 따라 발전소가 폐쇄될 것으로 전망됨
- 국제에너지기구(IEA)는 2021년 'Net Zero by 2050 : A Roadmap for the Global Energy Sector'를 통해 선진국들은 2035년까지 발전 부문 탄소중립을 달성하고 이를 2040년까지 전 세계적으로는 확대할 것을 권고하고 있음(IEA 2021). 이는 다른 에너지 부문에 비해 재생에너지 확대 등 탄소중립 실현을 위한 기술이 확보되어 있고, 산업이나 건축물 부문에 비해 전환의 속도를 높일 수 있기 때문임
- 또한 미국은 2040년까지 모든 석탄과 가스발전소에서 온실가스 배출을 '0'으로 만들기 위한 규제를 추진하고 있으며, 유럽연합의 경우 2022년 5월 'REPower EU' 계획을

6) 미국, 2040년까지 화력발전소 온실가스 배출 제로 추진(한겨레. 2023.4.23.)

통해 2030년 재생에너지 목표를 40%에서 45%로 상향한 바 있음

- 이는 기후위기가 점차 심해짐에 따라 그동안의 온실가스 저감 속도가 너무 늦다는 점을 반영한 것으로 우리나라의 탈석탄 정책도 현재 추진되고 있는 것보다 더 빨리 진행될 가능성이 있음

2) 인천시장·시민사회의 영흥화력 2030년 폐쇄 방안

- 전 세계적인 탈석탄 흐름에 따라 국내에서도 석탄화력발전소를 폐쇄하기 위한 시민사회운동이 광범위하게 벌어지고 있음. 인천에서는 영흥 1, 2호기 폐쇄를 둘러싼 논의가 폭넓게 진행되었음



<그림 32> 영흥화력 조기 폐쇄 해상시위
(2021.9.24./경기신문)

- 이런 흐름은 2021년 인천연구원이 시민사회의 건의 사항과 인천시의 대정부·대정당 건의 사항을 바탕으로 정리한 ‘2020 인천 지역공약 20선’⁷⁾에도 반영되어 ‘영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄(2034년→2030년)와 연료 전환(석탄→LNG)이 내용에 담겼음
- 또 건의 내용에는 화력발전에 대한 지역자원시설세 세율을 현행 0.3원/kWh에서 1원/kWh로 인상하여 이를 바탕으로 환경피해 회복과 정의로운 전환을 촉진하는 내용이 포함되어 있음.
- 이 내용은 제10차 전력수급기본계획 수립 당시 인천시가 산업통상자원부에 제출한 건의문에서도 동일하게 포함되어 있음.⁸⁾ 이는 영흥화력 1, 2호기 폐쇄가 단순히 시민사

<https://www.hani.co.kr/arti/international/america/1088987.html>

7) 인천광역시, ‘2022 인천 지역공약 20선’, 2021.9.26.

8) 경기신문, ‘인천시, 산자부에 영흥화력 조기 폐쇄 건의...주민수용성 확보 방안도 만든다’, 2022.10.5.

회만의 요구라기보다는 지자체에까지 광범위한 공감대를 얻고 있다는 의미이기도 함.

- 그러나 2030년 영흥 1, 2호기가 폐쇄된 이후 전력공급 방안에 대해서 시민사회는 LNG 전환이 아니라 재생에너지 발전으로 전환을 요구하고 있으며, 영흥 1, 2호기 이외의 3~6호기에 대해서도 조기 폐쇄되어야 함을 주장하고 있음.⁹⁾

❶ 영흥화력발전소 1·2호기 조기 폐쇄

○ 인천시 전체 온실가스 배출량의 49%를 차지*하는 영흥화력발전소의 조기 폐쇄 및 정의로운 전환을 통한 2050 탄소중립 실현

- 인천시에서 발전을 통해 생산한 에너지의 60%이상을 서울·경기에서 소비

※ 화력발전은 수력·원자력발전에 비해 다량의 대기오염물질이 발생하여 피해복구와 예방을 위한 사회적 비용과 재정수요가 증가
→ 다른 발전원 대비 피해가 큼에도 불구하고, 화력발전의 지역자원시설세는 낮은 세율을 적용

☞ **[건의사항]** ① 전력수급기본계획(제10차, 산업부)에 영흥화력 1·2호기의 2030년 조기 연료전환(석탄→LNG) 반영

② 화력발전에 대한 지역자원시설세 세율 인상(0.3원→1원/kWh)을 통해 환경피해 회복 및 정의로운 전환 도모

<그림 33> '2022 인천 지역공약 20선' 중 영흥화력 부문(인천광역시 2021)

“여러분은 누구보다 아이들을 사랑한다고 말하면서 눈앞에서 그들의 미래를 훔치고 있습니다.”

15세의 나이로 2018년 유엔기후총회(COP24)에서 외친 스웨덴 소녀‘그레타 툰베리’의 호소는 깊은 울림을 남겼습니다.

기후위기에는 국경이 없습니다. 인천은 국제사회와 공조하며, 말이 아닌 행동으로 필(必)환경시대를 열어나가겠습니다.

저는 지난 12월 국가 목표 NDC보다 5년을 앞당긴 2045년 인천광역시 탄소중립 비전을 선포했습니다.

충실한 이행을 위해 모든 역량을 쏟아부울 것입니다.

우선적으로 영흥 석탄화력발전소 2030년 조기 폐쇄와 해상풍력발전단지 설치를 지역주민과의소통을 바탕으로 강력하게 추진하겠습니다.

<그림 34> 유정복 인천시장 신년사(2023.1.1.) 중 일부

- 2022년 6월, 지자체 선거를 중심으로 진행되었던 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 논의는 2023년에도 계속 이어지고 있음

9) 기호일보, '영흥화력 1~6기 모두 2030년 폐쇄해야', 2021.9.27.

- 유정복 인천시장은 2023년 신년사를 통해 ‘2045년 인천광역시 탄소중립 비전’ 선포를 언급하면서 우선적으로 영흥 석탄화력발전소 2030년 조기 폐쇄와 해상풍력발전단지 설치를 추진하겠다는 의지를 밝힌 바 있음
- 이는 최근 몇 년간 계속되어 오던 영흥 1, 2호기 조기 폐쇄 추진에 대한 의지를 명시적으로 밝혔다는 점에서 큰 의미가 있음

3) 영흥화력 폐지를 둘러싼 쟁점

(1) 영흥화력 배치와 LNG 전환

- 현재 영흥화력 1, 2호기가 위치한 부지는 1999년 최초 착공 당시 총 12기 건설을 염두하고 확보되었음
- 그러나 2015년 고체연료 사용 제한을 이유로 영흥 7, 8호기 증설 계획이 백지화¹⁰⁾되면서 현재 가동 중인 5, 6호기까지 건설이 이뤄졌음



<그림 35 > 영흥 1, 2호기 건설 당시 공사계획(영흥 1, 2호기 환경영향평가서)과 현재 위성사진

- 계획이 변경됨에 따라 발전소 건설에 사용하려던 일부 부지가 아직 남아 있음
- 이런 가운데 현 제10차 전력수급기본계획은 2034년 영흥 1, 2호기 폐쇄와 LNG 발전

10) News1, "'영흥화력 7·8호기 철회 결정, 주민 수용성·온실가스 감축 고려한 것'", 2015.7.14

소 건설 계획을 하고 있음. LNG 발전소의 경우, 발전소 부지를 확정하지 않았음. 이에 따라 영흥 지역에 다시 LNG 발전소를 건설하는 방안이 추진될 가능성도 배제할 수 없는 상황

- 그러나 2034년 영흥화력 1, 2호기 폐지와 동시에 LNG 발전소 가동을 동시에 진행해야 하는 제10차 전력수급기본계획을 고려한다면, 발전소 해체에 3~4년이 필요하며 부지 정지 후 다시 LNG 발전소를 건설하는 데 또다시 3~4년 이상 필요하므로 설사 영흥도에 LNG 발전소를 짓더라도 기존 영흥화력 1, 2호기를 해체한 부지에 LNG 발전소를 지을 가능성은 높지 않음
- 또한 영흥화력 1, 2호기를 완전히 해체하고 다른 지역에 LNG 발전소를 건설하더라도 영흥 1, 2호기와 영흥 3~6호기가 저탄장, 접안시설, 회처리장 등을 공유하고 있으며, 영흥 1, 2호기 부지가 이들 부지에 둘러싸여 있으므로 완전히 독자적인 복원 계획이나 시설 전환을 이루기 힘든 한계가 있음
- 이에 따라 본 연구에서 다루는 영흥화력 1, 2호기 부지 활용 방안(지역 전환 시나리오)은 결국 영흥화력 1,2호기를 비롯하여 이후 단계적으로 폐쇄될 3~6호기까지의 종합적인 전환 시나리오로 연계되어야 할 것임
- 2034년 영흥 1, 2호기 폐쇄에서 영흥 5, 6호기 폐쇄 시점 2044년까지 약 10년의 시간 차가 존재하기 때문에 이 기간의 '과도기적인 전환 방향'과 2040년대 후반을 염두에 둔 '중장기적인 전환 방향'이 함께 고민되어야 함

(2) LNG 대체 계획 지연과 타지역 건설

- 발전소 건설 계획은 인허가 지연, 지역주민의 반대, 원자재 가격 인상 등 다양한 요인에 의해 지연되는 경우가 많음
- 공사의 규모가 크고, 지역에서 유치/반대 갈등이 큰 경우가 많아서 불확실성이 다른 공공시설에 비해 매우 큼
- 대규모 공장 건설이나 송전선로 문제 등 전력 수요와 공급 역시 변화하는 경우가 많아 2년마다 전력수급기본계획을 수립하여 변화에 대처하는 것이 일반적임
- 2027년까지 폐쇄 예정 중인 발전소를 보면, 아래 표와 같음
- 2020년 12월에 확정된 제9차 전력수급기본계획과 2023년 1월에 확정된 제10차 전력수급기본계획은 불과 2년 남짓한 시간 차이밖에 없지만, 발전소 계획 폐쇄·대체 시점이 연기된 발전소가 있음
- 특히 2024년 12월 폐쇄 예정이던 삼천포 3, 4호기는 대체 발전소 건설 문제로 난항을 겪다가 10차 전력 계획에서는 계획이 2년 정도 지연된 2026년 10월 폐쇄로 변경되었

음

<표 33> 제9차 전력수급기본계획과 10차 전력수급기본계획 발전소 폐쇄·대체 일정
(2021~2027, 강조는 10차 계획에서 지연된 발전소)

| 구분 | 제9차 전력수급기본계획 (2020.12.) | 제10차 전력수급기본계획 (2023.1) | 대체 계획 |
|------------------------------------|-------------------------------|---|---|
| 삼천포 1, 2호기 (560MW * 2기) | 2021.4. | 2021.5. | 대체 계획 없음 |
| 삼천포 3, 4호기 (560MW * 2기) | 2024.12. | 2026.10. | 고성 천연가스 (560MW*2기) 2023.9. 착공 예정 |
| 태안 1, 2호기 (500MW * 2기) | 2025.12. | 2025.12. | 구미 천연가스 (500MW*2기) 2023.4. 착공 |
| 보령 5, 6호기 (500MW * 2기) | 2025.12. | 5호기 : 2026.6. 6호기 : 2026.12. | LNG 2기 대체 |
| 하동 1호기 (500MW * 1기) | 2026.6. | 2026.6. | 안동 복합 2호기 (500MW * 1기) |
| 하동 2호기 (500MW * 1기) | 2027.6. | 2027.12. | 하동복합 1호기 (1,000MW * 1기) 하동 2, 3호기 대체 |
| 삼천포 5호기 (500MW * 1기) | 2027.7. | 2027.7. | LNG 1기 대체 |

- 또 태안 1, 2호기 대체 발전소의 경우, 충남지역에 발전소가 건설되는 것이 아니라, 경북 구미에 천연가스 발전소가 건설 중임. 전력 수요가 변함에 따라 꼭 기존 발전소 지역에 대체 발전소를 짓지 않는다는 사례를 보여줌
- 2026년 6월 폐쇄 예정인 하동 1호기 대체에서도 하동에 발전소가 건설되는 것이 아니라, 안동에 발전소가 2026년 6월까지 지어질 예정임
- 또 용량도 굳이 기존 발전소 용량에 맞춰 건설할 필요가 없다. 하동 2호기의 경우, 3호기 폐쇄 일정과 합해 2027년 12월까지 하동 2, 3호기(각 500MW)를 대체할 하동복합 1호기(1,000MW 1기) 를 건설할 계획임
- 2034년 폐쇄 예정인 영흥 1, 2호기의 경우, 아직 대체 발전소 논의가 시작되지 않았

고, 대체 발전소 건설이 추진되지 않으면 영흥 1, 2호기 폐쇄도 지연될 가능성이 있으므로 향후 대체 발전소 논의가 영흥 1, 2호기 폐쇄 시기를 결정하는 데 중요한 요인이 될 것임

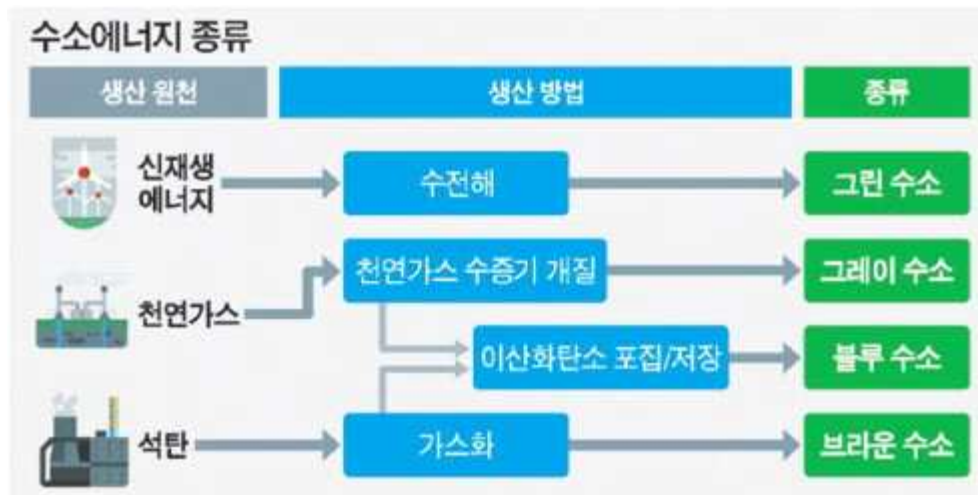
(3) 수소와 암모니아 혼소 계획

- 산업부는 2021년 11월, 한전과 발전자회사 관계자들과 함께 ‘수소·암모니아 발전 실증 추진단’을 구성하고 기존 석탄화력발전과 LNG 발전을 대체하기 위해 2030년까지 암모니아 혼소 20%, 수소 혼소 30% 이상을 2035년까지 상용화하기 위한 계획을 밝힘

<그림 36> 산업통상자원부의 수소·암모니아 발전 추진 보도자료

- 또한 2023년 6월, 포스코홀딩스와 삼성엔지니어링, 남부발전, 동서 발전 등이 오만에 연 22만 톤 규모 그린수소와 연 120만 톤 규모의 그린 암모니아 생산기지를 건설사업에 참여하는 등 해외에서 수소와 암모니아를 수입하기 위한 계획도 추진되고 있음
- 이에 대표적인 석탄화력발전소 밀집 지역인 충남도는 수소 터빈을 대안으로 ‘수소 가스터빈 시험연구센터’ 유치¹¹⁾에 나서는 등 기존 석탄화력발전소 밀집 지역의 변화가 시작되었음

11) 파이낸셜 뉴스, ‘충남도, 수소 가스터빈 시험연구센터 유치 도전’, 2023.6.19



<그림 37> 수소에너지의 종류(국제신문)

- 수소는 생산 원료에 따라 브라운, 블루, 그레이, 그린 등으로 나뉨. 석탄이나 천연가스를 이용해서 수소를 만들 경우, 결국 화석연료를 사용해 이산화탄소 같은 온실가스가 배출되기 때문에 이를 친환경에너지라고 부르기 어려움
- 최근 화석연료를 사용하더라도 탄소포집저장(CCS)을 이용해 발생한 온실가스를 저장하는 ‘블루 수소’가 개발되고 있으나, 직접 화석연료를 사용하는 것에 비해 에너지 효율이 낮고 경제성도 떨어져 결국 재생에너지를 이용한 ‘그린수소’로 나아가는 중임
- 암모니아도 수소와 마찬가지로 브라운, 블루, 그레이, 그린 등의 구분이 있으며, 석탄 화력 비중을 줄이는 것이 결국 온실가스 저감이라는 측면에서 볼 때, 그린수소와 그린 암모니아가 아니면 경제성과 환경문제 모두를 놓치는 결과로 이어지게 될 것임

4) 영흥화력 2030년 조기 폐쇄의 기본 논리

- 현재 우리나라 법체계상 발전소 인허가권은 중앙정부(산업부)에 있음
- 영흥화력 1, 2호기를 소유하고 있는 발전사, 남동발전은 공기업 한전의 발전자회사이지만, 한전은 한국과 미국의 상장회사이며 외국인을 비롯해 국내 일반인들도 주식을 소유하고 있음
- 이런 상황에서 영흥화력 1, 2호기를 폐쇄하는 것은 대주주인 정부의 판단뿐만 아니라, 폐쇄를 결정하는 절차 역시 적합하게 이뤄져야 할 것임
- 바꿔 말해 다양한 전략을 통해 발전소 폐쇄 권한을 갖고 있는 중앙정부를 움직이는 노력이 필요하며, 이는 폐쇄를 둘러싼 여론 지형을 변화시키는 것과 밀접히 연관되어 있음

| | | | |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| 무엇을 (폐쇄 대상) | <ul style="list-style-type: none"> • 수도권 시민 35.2%는 영흥화력 존재조차 몰라. 2034년 폐쇄 계획도 2.4%만 인지 • 영흥 1,2호기 조기 폐쇄를 위해서는 영흥화력 문제를 수도권 주요 현안으로 만드는 작업이 선행되어야 함. | 어디서 (폐쇄 공론화 및 논의의 기구) | <ul style="list-style-type: none"> • 영흥 화력문제를 일상적으로 논의할 틀거리(거버넌스 기구)가 시급히 필요 • 이 틀을 통해 조기 폐쇄를 위한 사업 기획·여론확산·정제로운 전환 방안에 대해 일상적인 논의를 시작해야 |
| 왜 (폐쇄 필요성) | <ul style="list-style-type: none"> • 수도권 시민 44.2%가 현재의 탈석탄 계획이 느리다고 응답. • 국제적인 추세는 '탈석탄'으로 이미 굳어진 상황. • 탄소중립·지역불평등·미세먼지 감소 등을 영흥 1,2호기 조기폐쇄의 근거로 활용 | 누가 (폐쇄 주체) | <ul style="list-style-type: none"> • 폐쇄의 법적 주체는 정부와 남동발전 • 그러나 2030 조기폐쇄를 위한 여론작업이 없다는 현재 계획(2034년 폐지)로 갈 수 밖에 없음. • 따라서 인천광역시와 지역주민, 노동자, 시민사회와 함께 조기폐쇄 추진 |
| 언제 (폐쇄 시기) | <ul style="list-style-type: none"> • 2030년 폐쇄를 위해서는 시간이 많지 않음 • 1단계 기반조성기(2024~2026)와 2단계 계획결정기(2026~2028)로 나눠 여론 확산과 법제도 마련, 최종 결정으로 나아가야함 • 이를 위해 조속한 '조기폐쇄 계획' 수립과 실행이 필요함 | 어떻게 (폐쇄 방식) | <ul style="list-style-type: none"> • 여론 확산을 위해 충남 등 석탄화력 밀집 광역지자체와의 연계, 서울·경기 등 영흥 화력 전력 수해지역 등을 대상으로 한 다각적인 접근 필요 • 조기폐쇄를 위한 조례, 기금 마련 필요 |

<그림 38> 육하원칙으로 본 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄

- 세부적인 전략 구성을 위해 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 둘러싼 지형을 살펴보면 다음과 같음

(1) 폐쇄 대상(무엇을 폐쇄할 것인가?)

- 가장 먼저 제기되는 문제는 폐쇄 대상인 영흥화력 1, 2호기에 대한 인지도 문제임
- 앞서 설문조사 결과에서 살펴본 것처럼 수도권 시민의 35.2%는 영흥화력발전소의 존재조차 모르고 있고, 현재 폐쇄 일정은 2034년 폐쇄 일정은 2.4%만 인지하고 있음
- 특히 영흥도에 거주하고 있는 이들의 57.4%가 2034년 폐쇄 계획에 대해 '처음 듣는 이야기'라고 대답한 것은 설문조사의 통계적 유의성이 떨어진다는 점을 고려하더라도 현재 영흥화력 1, 2호기 폐쇄 문제가 사회적 이슈로 부각되지 않고 있음을 보여주는 대목임.
- 이는 포커스그룹인터뷰나 주민설명회를 통해 나타난 반응에서도 잘 나타남. 전력수급 기본계획에 2034년 폐쇄 계획이 확정되었다는 사실을 알려주었음에도 '설마 2034년에 폐쇄하겠느냐?' 혹은 '정말 폐쇄하는 것이냐?'가 같은 반응을 보인 이들이 많았음
- 현재 영흥 1, 2호기에 시행 중인 탈황설비나 저탄장 설비 개선 사업 등이 추진되고 있음을 이유로 '결국 수명연장을 하지 않겠느냐?'는 반응도 볼 수 있었음
- 이는 그동안 영흥화력 조기 폐쇄가 주로 '선언'이나 '주장'의 형태로 전달되고 있으며,

이를 구체화하기 위한 계획이나 홍보·교육 작업이 병행되지 않았기 때문으로 보임

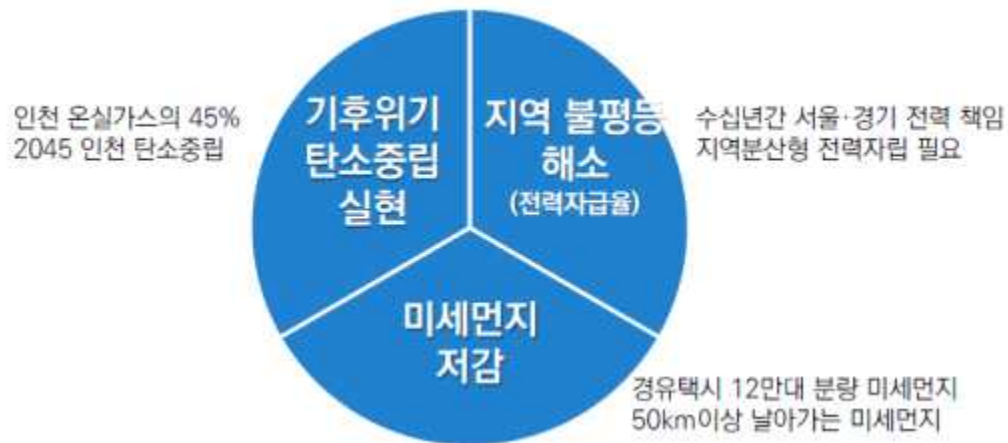
- 석탄화력발전소 폐쇄는 단순히 노후한 발전설비를 폐쇄하는 것이 아니라, 세계 각국이 진행하고 있는 온실가스 감축 계획의 일환이며, 많은 국가에서 석탄화력발전소 운영이 중지되고 있다는 사실이 전달되지 않는다면, 현재 계획된 2034년 폐쇄도 다른 이유 - 설비 투자, 정부 정책의 불안전성, 가동 연장에 대한 기대감 등으로 인해 ‘조기 폐쇄’ 논리가 확산되기 어려울 것임
- 반면 2034년 폐쇄 예정임을 알려주고, 진행된 설문조사에서 수도권 시민의 56.6%, 영흥도 주민의 64.3%가 매우 동의 혹은 동의한다는 의사를 밝힌 것은 석탄화력발전소 폐쇄에 대한 기본적인 동의 기반이 이미 형성되어 있음을 나타냄
- 따라서 가장 폭넓게는 인천 지역에 영흥화력이 존재한다는 사실, 그리고 그 발전소가 2034년 폐쇄 예정이라는 기본적인 사실을 전달함으로써 조기 폐쇄 필요성 확장의 밑거름을 만드는 과정이 있어야 할 것임
- 이는 2030년 조기 폐쇄가 이뤄지지 않더라도 이후 1~6호기 석탄화력발전소 폐쇄 일정과 이후 정의로운 전환 계획 수립에 있어 시민들의 참여를 이끌어내는 소중한 자산이 될 것임

(2) 폐쇄의 필요성(왜 조기 폐쇄해야 하나?)

- 수도권 시민 설문조사에서 나타나듯이 수도권 시민 44.2%가 현재 추진 중인 탈석탄 계획이 느리다고 응답했음. 이는 최근 기후위기가 심화함에 따라 기후위기의 주범이 석탄화력발전소라는 광범위한 국민인식이 확산되고 있음을 보여주는 좋은 예임
- 이는 석탄화력발전소 조기 폐쇄에 대한 동의 기반이 이미 확보되어 있다는 것을 보여주는 주요한 근거임. 하지만 추가적인 논리구조나 노력 없이 이러한 동의 기반을 ‘영흥 1, 2호기 조기 폐쇄’로 연결하기는 어려워 보임
- 설문조사를 통해 확인한 것처럼 수도권 시민 35.2%는 아예 ‘영흥도에 석탄화력발전소가 있는지도 몰랐다’라고 응답할 정도로 영흥화력발전소를 둘러싼 사회적 쟁점이 형성되어 있지 않음
- 따라서 한편으로는 ‘영흥도에 석탄화력발전소가 있다’라는 기본적인 사실을 전달하면서 다른 한편으로 ‘영흥 1, 2호기 조기 폐쇄 필요성’을 주장하는 두 축이 동시에 진행되어야 할 것임
- 이를 위해 아래와 같이 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄의 핵심적인 논리구조를 제안하고

자 함

- 첫 번째는 현재 가장 폭넓게 동의 기반을 형성하고 있는 기후위기 극복·탄소중립 실현임. 영흥화력발전소 전체를 놓고 볼 때, 인천 온실가스 배출량의 45%를 차지하고 있으며, 이는 2045년 인천 탄소중립 선언을 실현하는데 영흥화력발전소를 단계적으로 축소하는 것이 필수적이라는 의미이기도 함



<그림 39> 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄의 핵심 고리

- 이는 기후위기에 대한 폭넓은 공감대는 시민들에게 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 설득하는 주요 논리이기도 하지만, 실제 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 이끄는 가장 강력한 동력이 될 것임. 현재 정부가 설정하고 있는 석탄화력발전 30년 가동 원칙도 기후위기 대책으로 나온 것이며, 타지역의 석탄화력발전소 폐쇄 일정 추진 역시 이와 같은 동의 기반에서 이뤄지고 있는 것임
- 따라서 2045년 탄소중립을 선언한 인천시가 기후위기에 대한 구체적이고 풍부한 계획을 만들고 시민 대상 교육·홍보 활동을 펼치는 것이 중요한 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 활동이 되어야 할 것임
- 두 번째는 미세먼지와 대기오염 물질 저감을 위해 영흥화력 1, 2호기를 폐쇄해야 한다는 공감대를 이끌어내야 할 것임
- 영흥화력발전소는 인천 전체 먼지 배출량의 49%, 황산화물 91.3%, 질소산화물 배출량의 46%를 차지하고 있을 정도¹²⁾로 대표적인 미세먼지, 대기오염 물질 배출원임. 또한 편서풍 흐름에 따라 영흥화력의 미세먼지와 대기오염 물질은 수도권 주요 오염물

12) 경향신문, 「인천지역 대기오염물질 가장 많이 내뿜는 곳은 '영흥발전'」, 2019.4.4

질 배출원이 되고 있음

- 따라서 영흥화력 1, 2호기를 조기 폐쇄할 경우, 그 영향은 인천시민뿐만 아니라 수도권 전체에 파급된다는 점을 중심으로 영흥화력 1, 2호기 폐쇄 시점에 대한 논의를 붙이는 것이 필요할 것임
- 마지막으로 지역 간 불평등 문제에 대한 지적이 영흥화력 1, 2호기 폐쇄의 주요한 근거가 될 수 있을 것임
- 그동안 인천은 수도권의 다양한 환경부하를 담당해 왔으며, 이미 널리 알려진 수도권 매립지 문제(쓰레기 문제) 이외에도 전력공급으로 인한 각종 피해를 겪고 있다는 점을 지적하는 것임
- 인천의 전력 자급률은 한 때 300%를 상회할 정도로 높았으며, 현재는 이보다 낮아졌으나 여전히 250% 안팎의 높은 수준임. 전력 자급률이 100%가 넘는다는 것은 전력 소비보다 생산을 많이 해왔다는 뜻이고 이는 그동안 충분히 수도권 전력 공급지로서 역할을 해왔다는 의미이기도 함
- 하지만 탄소중립·에너지전환 시대를 맞아 과거 대규모-중앙집중식 전력공급 체계를 재생에너지 중심의 소규모-분산형 전력공급 체계로 바뀌어나가고 있는 상황에서 이와 같은 전력 자급률을 그대로 유지하는 것이 적절한지에 대한 지속적인 문제 제기가 있었음
- 특히 6월, 국회에서 ‘분산 에너지 활성화 특별법’이 제정되어 지역 간 전기요금 차등화 등이 가능해진 상황에서 수십 년간 일방적으로 담당해 온 인천의 전력 공급원 역할에 대한 주목이 예상됨
- 이러한 흐름 변화는 영흥화력 1, 2호기 폐쇄 이후 새로운 발전소를 만들어야 하는 부담감을 덜거나 설사 같은 용량의 발전소가 건설되더라도 자원 마련을 통해 정의로운 전환을 위한 기반을 조성할 가능성으로 이어질 전망이다
- 이는 영흥화력 1, 2호기 문제가 단지 인천시 혹은 옹진군만의 문제가 아니라 수도권 전체의 문제라는 인식을 확대할 수 있는 주요한 기제가 될 것으로 생각됨
- 이런 3가지 핵심 고리는 이후 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 활동을 진행하면서 더욱 풍부해져야 할 것이며, 이를 바탕으로 중앙정부와 수도권 타 시도, 시민들에게 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 설득해 가는 주요한 논리가 될 수 있을 것임

(3) 어디서 폐쇄를 공론화할 것인가(공론화 논의기구)

- 우리나라 법률 체계상 발전사업의 허가는 산업부(중앙정부)가 주무 부서이고, 현재 영흥화력 1, 2호기는 한전의 발전자회사인 남동발전임. 따라서 영흥화력 1, 2호기를 폐

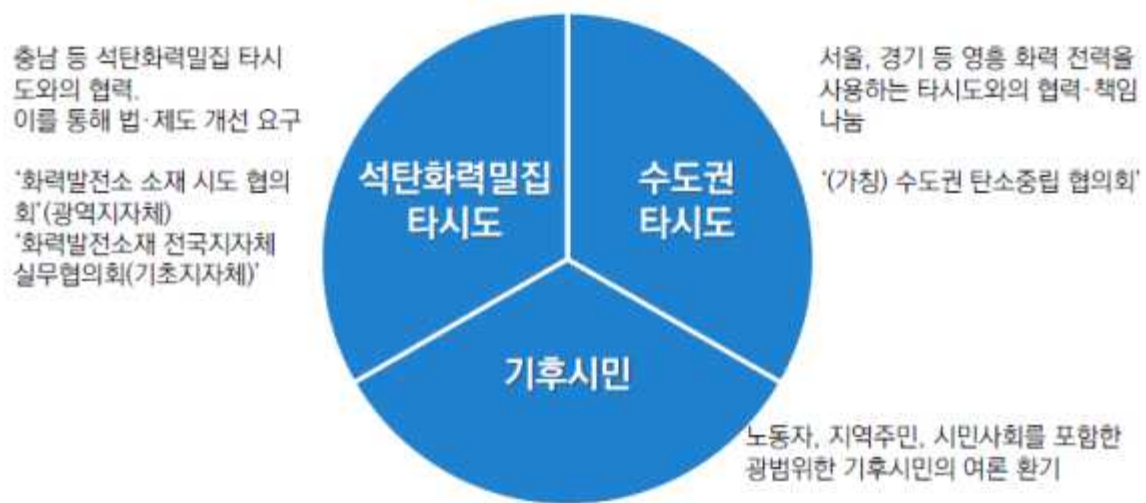
쇄에 대한 주문 결정권은 중앙정부와 남동발전에 있으며, 인천시는 관련 권한을 갖고 있지 않음

- 그러나 발전소의 건설이나 운영, 폐쇄는 환경적 피해가 크고, 지역주민의 의사가 크게 반영되는 특성이 있어 중앙정부와 발전사업자에 영향을 주는 사례는 그동안 많이 있었음
- 예를 들어 2014년 10월 삼척시는 ‘주민의 복리·안전에 영향을 미치는 삼척(대진) 원자력발전소 유치 찬반 주민투표’를 실시하여 당시 중앙정부가 추진하고 있었던 대진 핵발전소에 대한 유치 찬반을 묻은 바 있음. 과거 부안의 방폐장 주민투표처럼 시민들이 자발적으로 진행한 주민투표 사례와 달리 이 사안은 삼척시가 주도한 사업으로 지자체가 지역주민들의 의견을 묻었던 사례 중 하나임
- 지자체가 중앙정부에 발전소 폐쇄를 건의하는 사례는 2년마다 전력수급기본계획을 수립할 때마다 빈번하게 있었음. 2022년 10월, 제10차 전력수급기본계획 수립 당시 인천시가 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 건의한 것¹³⁾이 대표적인 사례임
- 하지만 현재 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 둘러싼 핵심 문제는 조기 폐쇄를 결정할 권한이 누구에게 있느냐는 문제보다 ‘조기 폐쇄를 어떻게 공론화할 것인가’라는 점임
- 아직 조기 폐쇄에 대한 충분한 공감대가 형성되어 있지 않고 조기 폐쇄 결정 이후 생길 다양한 부작용을 줄이는 방안이 없는 상황임. 특히 영흥화력 1, 2호기를 둘러싼 이해당사자들의 입장이나 생각이 전혀 조율되지 않은 상황이라는 점을 잊어서는 안 될 것임
- 특히 이해당사자들에게 기본적인 정보가 제공되지 않아 현재 정부와 인천시 정책에 대한 이해 정도가 매우 다르다는 점은 이후 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 문제를 다루는 게 큰 걸림돌이 될 것임
- 따라서 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 문제를 일상적으로 다루는 틀거리 - 거버넌스 기구가 시급히 구성되어야 할 것임. 이 기구는 지역주민, 노동자, 발전사업자, 시민사회단체, 관련 전문가를 아우르는 형태로 구성되어야 할 것이며, 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 방안과 정의로운 전환의 세부 계획을 다룰 수 있는 자리가 되어야 할 것임
- 인천시는 이런 거버넌스 기구를 통해 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄에 대한 필요성을 확산함과 동시에 2045 인천 탄소중립 목표 실현과 정의로운 전환과정에서 인천시의 역할을 만들어 가야 할 것임

(4) 누가 폐쇄 공론화를 추진할 것인가(공론화 추진 동력)?

13) 경기신문, 「인천시, 산자부에 영흥화력 조기 폐쇄 건의...주민수용성 확보방안도 만든다」, 2022.10.5.

- 앞서 언급한 것처럼 영흥화력 1, 2호기 폐쇄 결정권이 중앙정부와 발전사업자에 있다는 점에서 ‘폐쇄 추진 동력’은 엄밀하게 말해 ‘조기 폐쇄 공론화 추진 동력’이라고 보아야 할 것임
- 조기 폐쇄 공론화 추진을 위해서는 먼저, 인천시와 비슷하게 석탄화력발전소가 밀집한 지자체들의 공감대를 얻는 것이 중요할 것임. 이미 충남, 인천, 전남, 경남 등 광역지자체와 보령, 태안, 당진, 옹진 등 기초지자체들이 협의회를 구성하였으며, 최근에는 ‘석탄화력발전소 폐지 지역 지원 특별법’ 제정 작업에 착수하는 등 적극적인 행보를 취하고 있음



<그림 40> 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 위한 공론화 추진 동력

- 지자체 간의 이러한 노력은 당장 시급한 문제로 부각되고 있는 석탄화력발전소 폐지 시 지원과 정의로운 전환 방안을 마련하는 법제화 과정에서 큰 힘을 발휘할 것으로 예상됨. 현재 발전소 폐쇄가 추진되었을 때 이에 따른 지원 대책이 마련되어 있지 않고 있으며, 이는 실제 발전소 폐쇄를 추진하는 주요한 걸림돌이 되고 있음
- 또한 주요 현안 지방자치단체 간 정보 교환과 여론 환기 작업은 결국 석탄화력발전소 폐쇄 필요성을 광범위하게 확산하는 작업과 연결되기 때문에 비슷한 상황의 타 시도와의 적극적인 협력에 나설 필요가 있음
- 석탄화력발전소 밀집 지자체와의 협력이 큰 틀의 동력이라면, 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄의 실질적 동력은 석탄화력발전소 폐쇄를 염원하는 이른바 ‘기후 시민’이 될 것임
- 설문조사 등을 통해 살펴본 것처럼 기후위기와 탄소중립에 대한 국민의 광범위한 지지 기반이 형성되어 있으며, 석탄화력발전소 전환과 관련해서는 ‘정의로운 전환’에 대

한 요구도 매우 큰 상황임

- 이러한 상황에서 노동자, 지역주민, 시민사회를 포함한 광범위한 기후 시민들의 지지 기반을 만들고, 이를 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 공론화의 추진 동력으로 삼는 것은 실제 조기 폐쇄를 이루는 데 매우 중요한 포인트가 될 것임
- 이를 위해 공론화 논의기구 - 거버넌스 기구 이외에도 대시민 홍보·교육활동 강화, 시민참여 프로그램 확대, 인천시의 다양한 기후, 환경 정책과 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 연결시킬 수 있는 방안이 다각도로 모색되어야 할 것임
- 마지막으로 공론화 추진의 동력 중 하나는 서울과 경기도 등 수도권의 타 시도의 협력과 책임 나눔임. 실제 영흥도는 지리적으로 인천의 중심부보다 시흥, 안산 등 경기도 일원과 더 가까이 있고, 영흥도의 전기는 경기도와 서울에서 사용하는 양이 더 많음
- 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄에 대한 환경적 이익 역시 해당 지역주민과 나누게 될 것이며, 폐쇄에 따른 영향도 이들 지역과 무관하지 않음
- 따라서 경기도와 서울을 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 공론화의 이해당사자로 확대하고, 정의로운 전환의 책임을 함께 나누기 위한 협력을 강화하는 것이 필요할 것임. 이를 그동안 타 현안에 있어 수도권 협의 과정이 원활하게 진행되지 않았던 것을 생각할 때 비관적으로 볼 수 있으나, 결국 영흥화력 1, 2호기가 조기 폐쇄되는 과정이 중앙정부와 여론을 움직여야 한다는 점을 생각할 때 수도권 타 시도와의 협력은 필수적인 요인이 될 것임
- 당장 타 시도의 협력이 쉽지 않다면, 타 시도의 시민사회, 지역주민들과의 협력을 인천의 시민사회와 함께 만들어 감으로써 협력 채널을 다양하게 만드는 것도 필요할 것으로 보임
- 공론화 추진의 동력은 공론화 논의기구 - 거버넌스와 함께 실제 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 성사시키는 중요한 동력이 될 것이며, 이 과정에서 다양한 이해당사자들의 참여와 역량 강화, 소통이 조기 폐쇄의 성패를 좌우하게 될 것임

(5) 어떻게 폐쇄할 것인가(절차와 지원 방안)?

- 지금까지 우리나라의 전기사업법은 전력 수요 증가에 대비해 안정적인 전력공급을 확보하는 것을 주요한 목적으로 구성됐음. 따라서 정책변화에 따라 발전소를 폐지하는 과정이나 이에 따른 배·보상 절차, 재원 마련, 이해당사자 참여, 정의로운 전환 원칙 등이 법률로 명시되어 있지 않음

- 이에 국회에는 정의로운 전환 법률과 탈석탄법 혹은 탈석탄 지역 지원법이 발의되어 있으며, 이에 대한 논의가 진행되고 있음. 이들 법률은 여야와 정부의 입장 차이로 인해 입법과정에 많은 시간이 걸리고 있음. 그러나 향후 기후위기 심화, 에너지전환 과정의 확대 등을 고려할 때, 이러한 법안이 제정되는 것은 시간문제로 생각됨

| 정의로운 전환 법률 | 탈석탄법 탈석탄지역 지원법 | 기금 마련 | 지방조례 |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 현재 국회 환경노동위에서 정의로운 전환 관련 법률 논의중 • 국민의힘(임이자의원안), 더불어민주당(이수진의원안), 정의당(강은미의원안)안이 병합심의중. • 산업전환·디지털 전환에 따른 계획 수립, 지원근거, 주무 부서 등을 정리하고 있음 | <ul style="list-style-type: none"> • 시민사회의 탈석탄법 제정 청원 5만명 달성 • 충남, 인천 등 광역지자체의 석탄발전 폐지지역 지원 특별법 추진 중 • 특별법의 경우, 필요성을 제기하고 구체적인 법안을 성안하는 과정이 필요함 | <ul style="list-style-type: none"> • 2023년 기후대응기금 규모는 2.4조원으로 온실가스 감축과 적응, 정의로운 전환에 사용하기에는 턱없이 부족. • 발전사업자, 서울·경기 등 전력해택을 입는 타시도와 의 공조를 통해 '가칭' 수도권 정의로운 녹색전환 기금 마련 필요' | <ul style="list-style-type: none"> • 인천시와 옹진군 등 영흥화력 1,2호기 조기폐쇄와 관련된 지자체의 활동을 규정한 지방 조례 필요 • 이 조례를 통해 예산확보, 이해당사자 역량강화, 대시민홍보·교육 등 사업 추진 |

<그림 41> 영흥화력 1,2호기 조기폐쇄를 위한 법·제도 개선과제

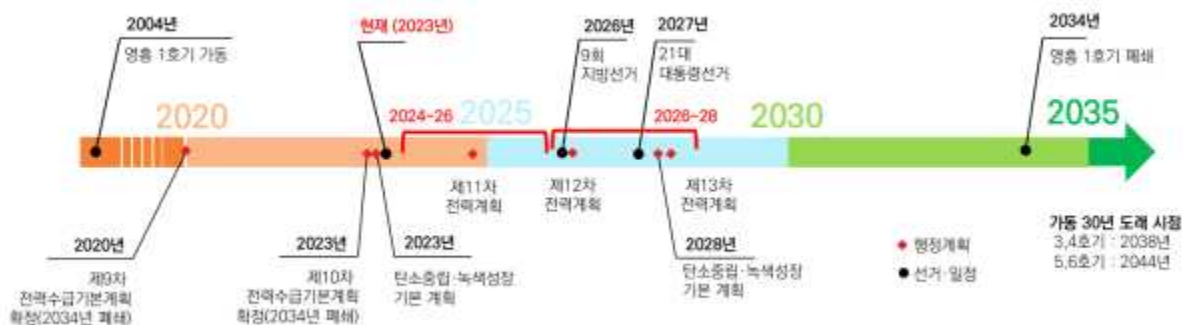
- 또한 정의로운 전환 추진과정에서 노동자와 지역사회 지원사업, 이해당사자 교육·훈련·협업, 대시민 홍보 및 교육활동 등 과정에 예산이 필요함. 2023년 기후대응기금 규모는 2.4조 원으로 액수로만 보면 적지 않은 금액이지만, 이 기금의 사용처에는 온실가스 감축과 적응, 정의로운 전환을 모두 포함하고 있어 실질적인 지원 금액으로서는 턱없이 모자란 상황임
- 중앙정부 차원의 기후대응기금과 별도로 충청도 등은 광역지자체 차원의 '정의로운 전환 기금'을 마련하는 사례가 나오고 있음. 이는 중앙정부의 지원책과 별도로 지자체 특성에 맞춰 빈틈을 메우는 방안으로 이러한 사례는 향후 확대될 것으로 전망
- 영흥화력 1, 2호기의 경우, 인천시가 중심이 되어 정의로운 전환 기금을 만드는 방법이 일차적으로 검토될 수 있을 것이며, 이는 충청도와 비슷한 방식으로 발전사업자, 광역과 기초지자체 등이 출자하는 형태가 될 것임
- 이와 별도로 수도권 타 시도와의 협력 등을 고려할 때, '(가칭) 수도권 정의로운 녹색전환 기금'과 같은 형태로 발전사업자와 인천시뿐만 아니라, 경기와 서울이 함께 정의로운 녹색전환 기금을 마련하는 방안도 고민해 볼 수 있을 것임
- 2024년 6월부터 분산 에너지 지원 특별법 발효와 지역별 전기요금 차등화 정책 시행

등이 이뤄지는 시점이라는 점 역시 이러한 광역지자체 간 협력의 여지를 만들 수 있는 요인이 될 것임

- 기금 마련이 인천시 독자적이든, 수도권 타 광역 시도와의 협력으로 인한 것이든 이를 뒷받침하기 위한 인천시의 조례 제정·개정은 필수적임
- 현재 운영 중인 탄소중립·녹색성장 조례는 환경부 표준 조례안을 바탕으로 전국 광역 시도가 거의 비슷한 형태로 구성된 것으로 석탄화력발전소가 밀집한 인천시의 상황에 적합하지 않음. 특히 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄와 2045년 인천 탄소중립 목표 등이 적용될 수 있는 여지도 마련되어 있지 않음
- 따라서 기존 탄소중립·녹색성장 조례를 개정하면서 정의로운 전환 기금 마련과 협의기구, 사업 추진을 위한 내용이 담겨야 할 것임

(6) 언제 폐쇄할 것인가(폐쇄를 둘러싼 시기 설정)?

- 정부 계획이 수립·시행되는 방식과 신규 발전소 건설·폐지 계획이 집행되는 시간 등을 고려할 때, 2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄까지는 물리적인 시간이 많지 않음
- 현재 제10차 전력수급기본계획과 탄소중립·녹색성장 기본계획이 수립되어 시행되고 있고, 이 기조는 현 정부 임기까지 지속될 것임. 따라서 현재 잡혀 있는 2034년 영흥화력 1, 2호기 폐지 계획은 큰 사회적 변화가 있지 않은 상황에선 그대로 시행될 것으로 전망됨



<그림 42> 영흥화력 1, 2호기 폐쇄를 둘러싼 주요 일정

- 또한 2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 결정과 대체 발전소 건설 계획 수립을 위해서는 최소한 3~4년 정도의 시간이 필요하므로 조기 폐쇄 결정은 늦어도 2026~2027년 정도에 이뤄져야 할 것임
- 이 시기는 지방선거와 대통령 선거가 있는 때이기도 하므로 다양한 정책이 제시되고 토론되는 시기이기도 함. 이러한 정책 논의와 변화가 다양하게 벌어지는 것은 영흥화

- 력 1, 2호기 조기 폐쇄를 고려할 때 오히려 장점을 갖고 있음
- 이런 점들을 고려할 때 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 둘러싼 시기적인 구분을 크게 2가지로 나눠 1기 기반 조성기(2024~2026년), 2기 계획 결정기(2026~2028년)로 나눠 보았음
 - 2028년 이후가 되면 대체 전력 마련 등 후속 조치 등을 마련할 물리적인 시간이 부족하므로 2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄의 마지노선은 2028년쯤으로 예상됨

| 1차 골든 타임 (2024~26년) 기반 조성기 | 2차 골든 타임 (2026~28년) 계획 결정기 |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 영흥 1,2호기 조기 폐쇄의 기반 조성 시기 • 여론주도층의 조기폐쇄 공감대 형성 • 지역주민, 노동조합, 시민사회 등 주요 이해당사자와의 협력·역량 강화 프로그램 진행 • 중앙정부·국회와의 협력을 통한 법제도 개선 • 석탄화력 관련 타지자체·수도권 타지자체와의 협력과 연대 방안 마련 • 일자리 확충 방안 및 정의로운 전환 방안 마련 | <ul style="list-style-type: none"> • 실제 영흥 1,2호기 조기폐쇄를 확정 짓는 시기 • 최초 '수도권 석탄화력 조기폐쇄' 여론 확산 작업 • 새 정부 출범 등으로 기존 정책의 변화 가능성 및 영흥 1,2호기 조기폐쇄 문제 쟁점화 • 전력수급기본계획 변경('26년, '28년) • 영흥 1,2호기 폐쇄에 따른 전력대안 마련 • 탄소중립·녹색성장계획 반영('28년) |

<그림 43> 2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 위한 두 번의 골든타임

- 2024~2026년까지의 1시기는 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 위한 기반을 만드는 시기임. 영흥화력발전소에 대한 기본 인지도부터 온실가스, 미세먼지 등 환경적 문제, 2034년 폐지 예정인 제10차 전력수급기본계획에 대한 기본적인 정보 등 영흥화력 1, 2호기를 둘러싼 기본적인 내용을 이해당사자와 인천시민, 더 넓게는 수도권 주민들에게 확산시키는 것이 필요함
- 이를 위해 여론주도층을 중심으로 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄에 대한 공감대를 형성하고 이해당사자 역량 강화 프로그램 등을 통해 이후 진행될 2시기 - 계획 결정기에서 중요한 역할을 할 수 있도록 만드는 것이 필요함
- 아울러 발전소 폐쇄에 따른 각종 제도 개혁이 아직 이뤄지지 않은 상태이기 때문에 법 제도를 보완하는 것도 1시기에 이뤄져야 함. 정의로운 전환에 대한 법률제정, 발전소 폐쇄에 따른 지역 지원 방안, 기금과 조례 마련 등이 함께 추진되어야 할 것임
- 이 과정은 이해당사자뿐만 아니라, 향후 2시기 확대를 위한 확장의 시기이기도 함. 석탄화력발전소 지자체 간의 협력, 수도권 타 지자체와의 협력 등이 추진되면서 일자리 확충 및 정의로운 전환에 대한 기본 틀을 만드는 것이 필요함

- 이러한 기반 조성은 자칫 느슨하게 진행될 가능성이 있음. 실제 결정이 이뤄지는 것도 아니며, 여론 확산이나 협력 체계 강화, 교육·홍보 활동은 성과를 가늠하기 어렵기 때문임.
- 그러나 1시기 동안의 충분한 기반 조성이 되지 않는다면, 2시기 접근은 아예 불가능함. 다시 말해 1시기의 성과 - ‘영흥화력 1, 2호기의 2030년 조기 폐쇄’의 공감대 확산이 되지 않는다면 2시기는 아예 존재할 수 없으므로 실제 조기 폐쇄 실행의 관건은 1시기에 달려있을 것임
- 이렇게 1시기 동안 충분한 성과를 거둘 수 있었다면, 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 결정은 2026년 이후에야 가능할 것으로 보임. 현재 정부는 2024년 제11차 전력수급기본계획 수립을 목표로 하고 있는데, 그 기조는 올해 초 확정된 제10차 전력수급기본계획과 큰 차이가 없을 것으로 예상됨
- 발전소 허가과 폐지는 전력수급기본계획에 포함되지 않으면 불가능하므로 결국 영흥화력 1, 2호기의 2030년 폐지는 2026년 확정될 제12차 전력수급기본계획과 2028년 확정될 제13차 전력수급기본계획이 마지막 기회임
- 1시기 동안 확산된 여론을 바탕으로 2시기의 주요 포인트는 ‘수도권 석탄화력발전소 조기 폐쇄’가 되어야 할 것임.
- 아직 수도권에 석탄화력발전소가 있다는 사실을 알고 있는 이들이 많지 않고, 인천, 경기 등과 매우 가까운 거리에 발전소가 있으며, 발전소에서 나온 미세먼지와 각종 유해 화학물질이 수도권에 영향을 준다는 점 등을 적극 강조하는 등 ‘왜 영흥화력 1, 2호기를 조기 폐쇄해야 하나’라는 주요 핵심 고리를 잘 만드는 것이 중요함
- 이 시기에는 지방선거와 대통령 선거 등이 연달아 있어 다양한 정책변화와 함께 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 이슈가 확산된다면 수도권 첫 사례로서 큰 의미가 있을 것으로 전망됨

3. 영흥화력 정의로운 전환 모델(시나리오)

- 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 둘러싼 쟁점과 시기별 이슈 등을 살펴본 것처럼 아직 확정되지 않은 변수가 여전히 많음. 특히 2034년 폐지와 2030년 폐지에 따른 시기적인 문제와 폐지 이후 영흥 지역의 전환 방향에 대한 구체적인 논의가 시작되지 않은 상황이기 때문에 이를 모두 놓고 이야기하기엔 현실적인 어려움이 있음
- 이에 영흥화력 1, 2호기의 폐지 시기를 현 정부가 계획하고 있는 2034년과 2030년 조기 폐지, 2034년 폐지하지 않고 계속 가동하는 경우로 상정하고, 전환의 방향을 재생에너지 전환, 생태복원과 관광산업 전환, LNG 발전 전환 등으로 나눠 시나리오를 잡아 보면 아래와 같음
- 영흥 지역 전환 계획의 경우, 이 계획 이외에도 추가적인 계획 수립이 가능하겠으나, 현재 인천시가 추진하고 있는 해상풍력단지와 재생에너지 확대 계획, 지역주민이나 시민사회단체들이 선호하는 생태복원·관광산업 전환, 기존 발전소 부지에 LNG 발전소를 건설하는 문제를 중심으로 상정하였음. 이는 향후 보다 구체적인 영흥 지역발전 계획이 수립된다면 얼마든지 추가될 수 있으리라 생각됨

| 구분 | | 재생에너지 전환 | 생태복원 관광산업 전환 | LNG 발전소 전환 |
|------|-------|---|--|---------------------------------------|
| 폐지 | 2034년 | 시나리오 1 수도권 재생에너지전환거점 마련 | 시나리오 2 수도권 관광산업 거점 마련 | 시나리오 3 정부의 폐지 시나리오 (LNG 부지는 미정) |
| | 2030년 | 시나리오 4 조기폐쇄 + 수도권 재생에너지전환 모범 시나리오 | 시나리오 5 조기폐쇄 + 수도권 관광산업 전환 모범 시나리오 | 시나리오 6 인천시의 폐지 시나리오 |
| 수명연장 | | 시나리오 7 기본 발전소가 유지 됨에 따라 전환이 이뤄지지 않음 그러나 10년 안팎의 수명 연장이 일반적이므로, 폐지 이후 전환 시나리오에 대한 고민이 필요 | | |

<그림 44> 영흥화력 정의로운 전환 모델(시나리오)

- 이렇게 만들어진 7개의 시나리오 중 유사한 내용을 제외하고 시나리오 3, 4, 5, 7을 중심으로 SWOT(강점-약점-기회-위협) 분석을 해보면 다음과 같음

1) 영흥화력 1, 2호기 2034년 폐지, LNG 전환 시나리오

- 먼저 시나리오3은 현 정부의 계획을 바탕으로 2034년에 영흥화력 1, 2호기가 폐지되고, 기존 영흥화력 부지에 LNG 발전소가 건설되는 시나리오임
- 앞서 쟁점을 통해 살펴본 것처럼 제10차 전력수급기본계획에서는 2034년 6월과 12월에 영흥화력 1, 2호기가 차례로 폐지되고 같은 시점에 같은 용량(500MW)의 LNG 발전소가 가동을 시작하는 것으로 되어 있음
- 따라서 설사 영흥도에 LNG 발전소가 들어선다고 할지라도 현재 1, 2호기를 해체하고 그 장소에 LNG 발전소가 건설되는 것은 불가능하며, 영흥 석탄화력발전소 부지 어디엔가 LNG 발전소가 2020년대 후반에서 2030년 초부터 건설되기 시작하여 2034년에 완공되는 형태가 현실적인 모습일 것임

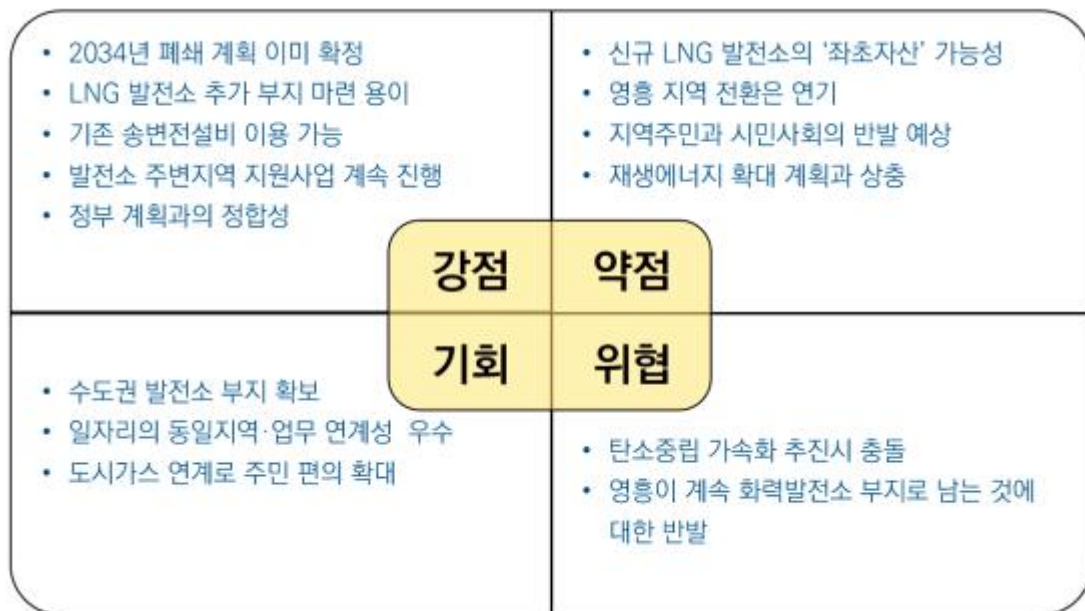


<그림 45> 영흥화력 1, 2호기 2034년 폐지, LNG 전환 시나리오의 모습

- 기존 영흥화력 1, 2호기와 같은 용량의 발전소가 건설되기 때문에 기존 송전선로 등은 그대로 유지될 것이며, 전력수급기본계획을 비롯한 행정계획도 바뀔 필요가 없음.
- 또 발전소 주변 지역지원금이나 지역자원시설세 등 지자체 세수 확보에도 큰 차이가 없을 것으로 예상되며, 정부 기존 계획과 정합성이 맞기 때문에 큰 혼란이 없는 계획이

될 것임

- 산업통상자원부에서 무탄소 발전으로 수소발전을 적극적으로 검토하고 있어, 수도권 전력수급과 탄소중립 등을 고려하여 영흥화력 1,2호기 폐지와 연계하여 영흥도에 활용할 가능성이 높음
- LNG 화력발전소 또는 무탄소 발전소가 건립될 경우, 신규 설비투자 등으로 지역경제에는 긍정적인 영향이 예상되며, 이후 발전소 가동시 남동발전이 밝히고 있는 것처럼 발전소 정규직 고용 인원 수 변화는 거의 없을 것으로 예상됨
- 그러나 2050년 탄소중립 계획이 잡혀 있고, 인천시의 경우 2045년 탄소중립을 선언한 상태이기 때문에 30년 내구연한의 LNG 발전소가 2064년까지 가동될 가능성은 높지 않을 것임. 따라서 '좌초자산'을 둘러싼 논의가 본격적으로 이뤄질 것으로 예상되며, 발전소가 그대로 존속함에 따라 영흥 지역 전환 계획도 연기될 것으로 전망됨
- 이는 그동안 적극적인 기후위기 대응과 온실가스 감축을 주장해 온 시민사회의 반발을 불러올 것이며, 발전소 폐쇄를 주장하는 지역주민들 역시 반발할 것으로 예상됨



<그림 46> 영흥화력 1, 2호기 2034년 폐지, LNG 전환 시나리오의 SWOT 분석

- 시나리오 3의 계획은 수도권 전력 수급 측면에서는 매우 훌륭한 계획이 될 것임. 수도권 전체 전력 자급률이 낮은 상황에서 500MW급 2기의 LNG 발전소는 수도권 전력 수급에 큰 힘이 될 것임
- 또한 LNG 발전소가 가동됨에 따라 현재 LPG를 사용하고 있는 영흥 지역에 도시가스 보급이 이뤄질 가능성이 높아 이에 대한 주민들의 호응은 높아질 것으로 전망

- 반면 LNG 역시 화석연료이기 때문에 전 세계적으로 LNG 발전소까지 포함한 무탄소 전원에 관한 관심이 높아지고 있는 것을 생각할 때, LNG 발전소 건설은 조만간 새로운 계획과 충돌할 가능성이 높아질 것임. 또한 영흥 지역을 계속 발전소 부지로 사용하는 것에 대한 반발도 큰 상태이기 때문에 이 역시 고려해야 할 것임

2) 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 재생에너지 전환 시나리오

- 시나리오 4의 경우, 현재 인천시와 시민사회단체 등이 주장하고 있는 2030년 영흥화력 1, 2호기 폐지와 재생에너지 전환을 바탕으로 하나 시나리오임
- 현재 인천시는 서해에 대규모 해상풍력단지 건설을 준비하고 있으며, 그에 따른 세부적인 설계 등이 진행되지 않았으나, 기존 영흥화력발전소와 연결된 송전선로는 활용 가치가 매우 큼
- 또한 풍력발전기를 설치하고 유지·보수하는 등 후방 지원시설이 필요하므로 영흥화력발전소의 물양장이나 항만 시설을 이용하면 새로운 산업이 유치될 가능성도 매우 큼



<그림 47> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 재생에너지 전환 시나리오의 모습

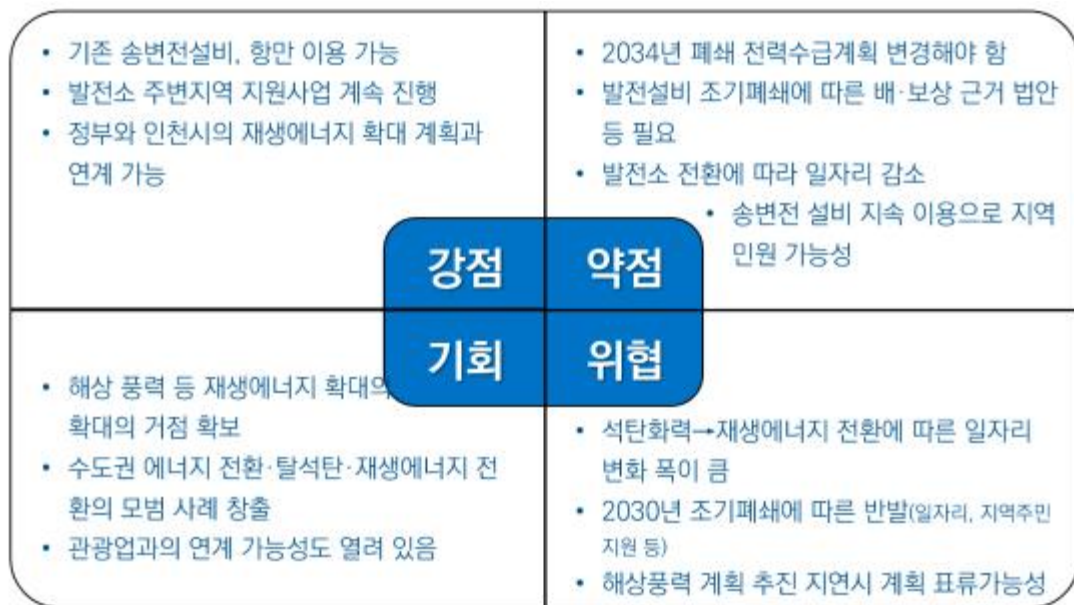
- 이 시나리오의 경우, 재생에너지 연계 가능성보다 2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐

쇄가 가능할 것인지가 중요한 관건이 될 것임. 이를 위해서 기존 제10차 전력수급기본계획을 비롯해 발전소 조기 폐쇄에 따른 지원제도, 지역사회 영향 등을 함께 고려해야 하므로 시기적으로 매우 촉박한 시나리오임

- 하지만 앞서 ‘2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄 방안’에서 살펴본 것처럼 완전히 불가능한 계획은 아니며 주요 이해당사자들의 협력과 2030년 영흥화력 1, 2호기 폐쇄에 대한 추진력이 모인다면 가능할 것임

- 하지만 이 계획도 발전소가 영흥 지역(혹은 인접 지역)에 위치하는 것은 달라지지 않기 때문에 기존 송전선로로 인한 민원은 그대로 있을 것으로 보임.

- 이 시나리오는 석탄화력발전소가 재생에너지로 바뀔에 따라 일자리 변화가 크게 이뤄지는 시나리오임. 재생에너지의 경우, 건설 과정에서 많은 일자리가 만들어지지만, 건설이 끝난 이후 유지·보수 과정에서는 일자리 숫자가 줄어듦. 특히 연료 관리와 환경설비 관리 등 석탄화력발전소에 특화된 직종을 갖고 있는 발전소 노동자들이 큰 타격을 입을 것으로 예상되며, 그들 중 상당수가 비정규직이기 때문에 매우 세밀한 계획 수립이 요구됨



<그림 48> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 재생에너지 전환 시나리오의 SWOT 분석

- 또한 영흥 지역주민들의 의견이 하나로 모아져 있지 않다는 점도 간과해서는 안 됨. 일부는 영흥화력 1, 2호기 폐쇄(조기 폐쇄)를 찬성하지만, 일부는 반대(수명연장)를 주

장하고 있다는 점도 이번 연구를 통해 확인했음. 따라서 지역 내 의견을 어떻게 모으고 합의 지점을 만들 것인지가 이 시나리오에서는 중요한 포인트가 될 것임

- 한편 해상풍력 프로젝트가 아직 계획 수립 단계에 있다는 점도 잊어서는 안 됨. 해상 풍력 프로젝트 특성상 규모가 크고 민간기업이 참여하는 프로젝트이다 보니 계획이 확정되어 있다 할지라도 지연되거나 최악의 경우 취소될 가능성도 있음
- 따라서 시나리오 수립과 계획 확정, 집행 단계에 이르기까지 발생할 다양한 가능성을 예측하고 이에 따른 선제적 준비가 이뤄지지 않는다면, 이 시나리오는 여러 가지 변수에 의해 좌초될 가능성이 있음

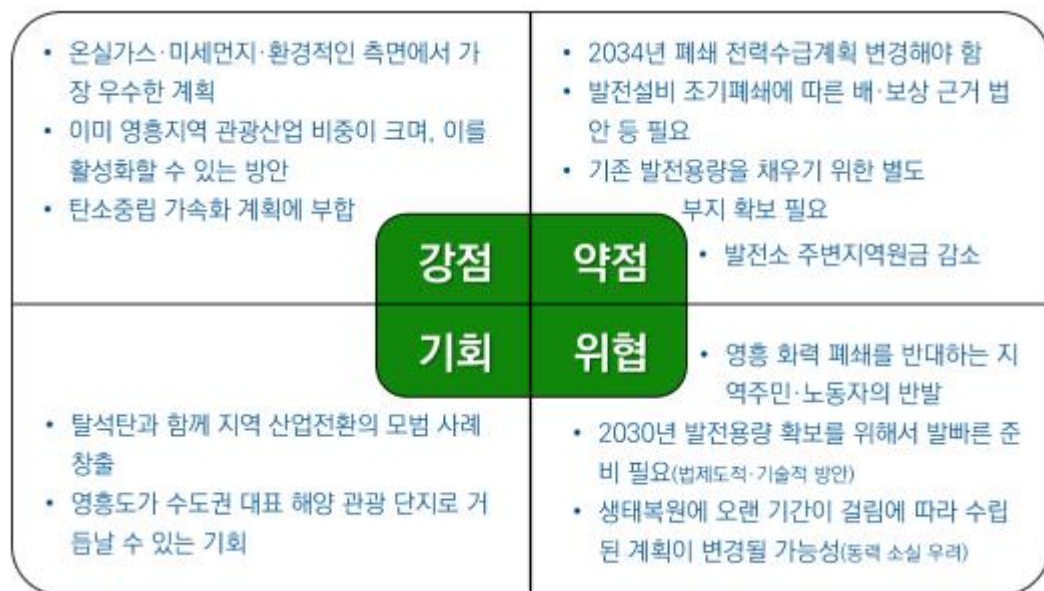
3) 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 생태복원·관광산업 전환 시나리오



<그림 49> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 생태복원·관광산업 전환 시나리오의 모습

- 시나리오 5는 시나리오 4와 마찬가지로 2030년 영흥화력 1, 2호기가 폐지되지만, 이후 영흥 지역 전환 목표가 생태복원·관광산업을 중심으로 구성되는 방안임

- 영흥 지역은 지금도 관광산업 비중이 크고, 펜션과 식당, 낚시를 중심으로 한 상업시설이 발달해 있음. 이런 측면에서 볼 때 석탄화력발전소는 오히려 관광을 저해하는 요소로 볼 수 있음. 따라서 영흥화력 1, 2호기와 기존 석탄화력발전소를 폐지하고 그곳을 해수욕장이나 관광 레저 시설로 전환하는 방안이 가능할 것임.
- 하지만 이 계획은 2034년에 달성하는 목표가 아님. 앞서 지적한 것처럼 영흥 1~6호기가 운영 중인 영흥화력발전소 부지 내에는 저탄장과 물양장, 회처리 시설 등을 영흥 1, 2호기 이외의 다른 발전소들도 공유하고 있어서 설사 영흥 1, 2호기가 철거된다고 할지라도 주변 경관은 기존과 크게 달라지지 않을 것임
- 따라서 영흥 지역을 완전히 생태복원 하는 것은 영흥 5, 6호기가 폐지될 2043년 이후가 될 전망이며, 그때까지 세부 계획이나 단계적 전환을 통해 영흥 지역 전환 모델을 만들어 나가는 것을 의미함
- 2043년까지 영흥 1, 2호기는 가동을 멈춰 있는 상태이기 때문에 석탄화력발전소를 견학하거나 탈석탄-에너지전환의 교육장으로 활용하는 방안을 함께 제안함.



<그림 50> 영흥화력 1, 2호기 2030년 폐지, 생태복원·관광산업 전환 시나리오의 SWOT 분석

- 현재 영흥화력발전소 입구에 ‘영흥 에너지파크’와 같은 교육 시설이 자리 잡고 있고, 영흥화력발전소 부지 내에 태양광 발전기와 풍력발전기와 소수력 발전기가 있으며, 인근 시화호에 조력발전기도 위치하고 있기 때문에 석탄 화력부터 재생에너지까지 다양한 발전소를 체험해 볼 수 있는 기반이 이미 조성되어 있음

- 여기에 기후위기 대응, 탄소중립 등에 대한 교육 콘텐츠를 채우고 수도권 석탄화력발전소 조기 폐쇄 사례라는 네러티브 등을 함께 덧붙인다면 훌륭한 교육 현장으로 활용될 수 있을 것으로 생각됨

- 한편 지자체로서는 관광객 증가에 따른 세수 확보가 늘어날 가능성도 있지만, 기존의 안정적인 발전소 주변 지역지원금과 지역자원시설세를 잃게 되는 약점도 갖고 있음

- 용진군의 재정자립도가 매우 낮은 점을 고려할 때, 발전소 가동에 따라 들어오는 이들 세수는 매우 큰 역할을 차지할 수밖에 없음. 따라서 이 시나리오에 따라 발전소 가동이 단계적으로 줄어들 경우, 이에 따른 세수 확보 방안 역시 함께 마련되어야 할 것임

- 이 시나리오는 탈석탄과 함께 지역 산업전환의 모범적인 사례가 될 수 있을 것임. 이미 서울화력발전소(구 당인리 화력발전소)의 ‘문화창작 발전소 계획’이나 서천화력발전소의 ‘동백정 해수욕장 복원 계획’ 등 화력발전소를 다른 시설로 바꾸기 위한 국내 사례들이 시작된 상황임

- 따라서 수도권에 인접해 있으며, 해안에 있는 특성을 충분히 활용한다면, 생태복원-관광산업을 중심으로 한 영흥 지역 산업전환은 영흥도가 새로운 수도권 대표 해양관광단지로 거듭날 좋은 기회를 제공할 것임

- 하지만 이 계획은 노동자 입장에서 볼 때 그다지 매력적인 프로그램이 아님. LNG 발전소나 재생에너지 시설로 전환하는 것이 아니라, 아예 발전소를 철거하는 미래 비전을 설정하는 것이기 때문임

- 국가 전체적으로는 영흥도가 아니더라도 별도의 발전소 건설이 필요하겠지만, 영흥 지역을 중심으로 놓고 볼 때 영흥 지역의 발전소 관련 일자리는 완전히 사라지는 것임

- 따라서 정의로운 일자리 전환을 위한 세부적인 계획이 필요함. 현재 영흥화력 노동자들의 경우 많은 수가 타지역에서 이주해 온 이들이기는 하지만, 영흥화력이 가동된 지 벌써 30년 가까운 세월이 흘렀고, 이 기간에 영흥도와 인근 지역에 정주하고 있는 이들도 상당수 있어 정의로운 전환에 대한 세부적인 계획이 필수적임

4) 영흥화력 1, 2호기 수명연장 시나리오

- 시나리오 7은 2034년 폐지 예정인 영흥화력 1, 2호기를 수명연장 하는 방안임. 이와 같은 계획은 현재 정부 계획보다 후퇴하는 계획이지만, 발전소 건설계획이 연기되거나 변화하는 사례는 많이 있으므로 발생할 가능성이 없지 않음

- 현재 석탄화력발전소 30년 운영 원칙이 정해지기 이전에는 30년 이상 가동하는 석탄

화력발전소도 많이 있었으며, 30년을 기준으로 설비 교체나 증강 작업을 거쳐 운영하기도 했음



<그림 51> 영흥화력 1, 2호기 수명연장 시나리오의 모습

- 국내 핵발전소의 경우, 발전소 건설 당시 30~60년의 설계 수명이 정해져 있으며, 이를 원자력안전위원회가 10년 단위로 연장하는 방식으로 운영되고 있으나, 석탄화력발전소의 경우 설계상 수명만 존재할 뿐 법률적으로 인정되는 ‘설계 수명’이란 개념이 존재하지 않음
- 영흥화력 1, 2호기의 경우, 현재 저탄장과 환경설비 설비 보강 작업이 진행되고 있으므로 이를 감안했을 때 2034년 폐지가 너무 이른 것 아니냐는 지역주민이나 발전소 노동자들의 의견이 인터뷰 과정에서 나오기도 했음
- 이는 단순히 개인의 의견이라기보다는 향후 영흥화력 1, 2호기를 둘러싼 논의 과정에서 꽤 중요한 근거로 활용될 가능성이 있으며, 현 정부가 계획 중인 암모니아 혼소 계획 등과 맞물려 매우 구체적인 방안으로 제시될 가능성도 있음

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 기존 설비를 활용할 수 있음 • 발전소 노동자 인력 변동 없음 • 현재 공사 중인 환경 설비 투자를 적극 활용할 수 있음 • 전환이 이뤄지지 않음에 따라 일자리 문제 영향 없음 | <ul style="list-style-type: none"> • 2034년 폐쇄 전력계획 변경해야 함 • 혼소 비율에 따라 2045년 인천 탄소중립 계획 달성 곤란 • 전력설비 확보에 따라 재생에너지 계획 후퇴 (가동연장 기한 중요) |
| <ul style="list-style-type: none"> • 수도권 발전소 부지 확보 • 암모니아 혼소 설비 추가에 따른 추가 공사 인력 투입 및 공사 진행에 따른 지역 경제 효과 | <ul style="list-style-type: none"> • 영흥 화력 폐쇄를 촉구하는 지역주민·시민사회의 반발 • '그린' 암모니아가 아닐 경우, 온실가스 감축에 큰 효과 없음(기술·경제성 문제) • 위험물질 암모니아 사용시 대형사고 위험(안전성문제)에 따른 주민 반발 |

<그림 52> 영흥화력 1, 2호기 수명연장 시나리오의 SWOT 분석

- 이 시나리오의 경우, 전력 수급과 일자리의 측면에서 볼 때 강점이 분명함.
- 현재 발전소가 그대로 유지되는 것이기 때문에 전력 수급이나 일자리 측면에서 변화가 생기지 않으며, 발전사업자의 입장에서는 폐지 계획의 발전소를 계속 활용하는 것이기 때문에 경제적으로 이익을 볼 수 있음
- 하지만 어떠한 종류의 전환도 이뤄지지 않는 것이기 때문에 기후위기와 탄소중립 대응 기조에는 정면으로 배치되며, 이를 중심으로 설정된 기존 전력수급기본계획과 탄소중립·녹색성장계획, 국가 온실가스 감축 목표 등 많은 계획이 바뀌어야 함
- 또한 기존 석탄화력발전소가 그대로 가동되기 때문에 재생에너지 전환 속도는 늦춰질 것으로 전망되며, 이에 따라 시민사회나 석탄화력발전소 폐쇄를 요구하는 지역주민들의 반발이 예상됨
- 또한 수명연장 방식에 따라 기존 석탄 화력을 그대로 유지하면 변화가 필요 없지만, 암모니아 혼소 등이 검토될 때 암모니아를 도입·저장하는 별도 설비가 필요하며 이 과정에서 안전성을 우려한 지역주민들의 반발이 예상됨
- 암모니아도 수소처럼 연료를 생성하는 과정에서 화석연료를 사용했느냐, 혹은 CCUS 등 탄소포집장치를 사용했느냐에 따라 브라운-그레이-블루-그린 암모니아로 구분됨. 석탄을 사용해서 암모니아를 제조하면 브라운 암모니아, 천연가스는 그레이 암모니아이며, CCUS와 접목하면 블루 암모니아, 재생에너지로 암모니아를 만들면 그린 암모니아임.
- 그린이나 블루 암모니아를 제외한 암모니아의 경우, 탄소 발생이 이뤄지기 때문에 기후위기 대응을 위한 방안으로 적절인가에 대한 논란이 추가로 이뤄질 수 있음

4. 영흥화력 정의로운 전환 대상 및 영향 분석

1) 영흥화력 1, 2호기 폐쇄에 따른 노동자 변화

- 영흥화력발전소 고용 현황은 아래와 같음. 2023년 현재 남동발전의 정규직 약 680명과 비정규직 1명. 자회사와 협력업체에 각각 238명과 712명이 근무하고 있음
- 자회사와 협력업체 근무 인력을 주로 청소·경비·방재 업무, 경상정비, 운전위탁 등의 업무를 맡고 있으며, 이중 경상정비와 운전위탁 업무에 연료 관리와 탈황/탈질 설비 등 환경설비 운영 등 석탄화력발전소 고유의 업무가 포함되어 있음

<표 34> 영흥화력 고용 현황 (남동발전)

| ○ 정규직 | | |
|----------|------------------------|------------|
| 정규직 | 비정규직 | 지역주민 고용 현황 |
| 679.75 | 1 | 해당 사항 없음 |
| ○ 자회사 | | |
| 업체명 | 주요 업무 | 총원(명) |
| 코엔 서비스 | 청소, 경비, 소방 방재 및 홍보관 운영 | 238 |
| ○ 협력업체 | | |
| 업체명 | 주요 업무 | 총원(명) |
| 한전KPS | 경상정비 | 100 |
| 한국플랜트서비스 | 경상정비 | 39 |
| 수산인더스트리 | 경상정비, 운전위탁 | 168 |
| 금화PSC | 경상정비, 운전위탁 | 183 |
| 한국발전기술 | 경상정비, 운전위탁 | 172 |
| 우진엔텍 | 경상정비 | 47 |
| 합 계 | | 712 |

- 이를 더욱 구체적으로 영흥화력 1, 2호기로 국한해 보면, 남동발전에서 영흥화력 1, 2호기에 근무하고 있는 인원은 정규직 164명으로 전체의 24% 정도를 차지하고 있음.
- 이들 정규직 인원은 LNG 발전소로 전환 시 인력변화가 전혀 생기지 않는다고 남동발

전은 답하고 있음. 이는 남동발전의 정규직 인원이 모두 발전소 운전 등 업무나 협력업체 업무를 관리하는 관리직 업무를 맡고 있기 때문으로 보임

- 그러나 정작 LNG 전환에 따른 협력업체 업무 전환에 대해서는 남동발전이 파악하고 있지 않음.

- 이는 남동발전과 협력업체가 계약 관계에 따라 업무를 나누고 있기 때문임. 즉 계약 관계가 끝나면 협력업체의 역할은 끝나며, LNG 발전소 전환이 이뤄진 이후에 다른 업체와의 계약을 통해 업무가 진행되기 때문에 현재 상태에서 이들 협력업체 일자리 전환 계획을 물을 수도 없는 상황임

<표 35> 영흥 1, 2호기 폐쇄/전환 시 고용 변동, 자연 감소 인원 추정치

| ○ 정규직 | | | |
|--|----------|-------------|-----------------------|
| 구분 | 총원 | 실제 예상 감소 인원 | 전환 계획 |
| 발전사 정규직 | 164명 | 0명 | LNG 발전 운영 인력 등 재배치 전환 |
| ○ 자회사 | | | |
| 폐쇄 예정 발전소 | 폐쇄 예정 연도 | 재배치 | 정년퇴직 |
| 영흥#1, 2 | 2034년 | 15명 | 5명 |
| ○ 협력업체 | | | |
| 정보부존재 : 협력업체 경영정보로써 당사가 정보를 보유하고 있지 않음 | | | |

- 일자리가 사라지지만 아무도 일자리 상실에 대한 계획을 세울 수 없는 이와 같은 현실은 전환과정에서 비정규직 일자리가 있는 곳이면 공통으로 드러나는 문제임. 따라서 이 공백을 채우기 위해 중앙정부나 지자체 등의 고용승계 혹은 재교육과 일자리 마련 계획 등이 함께 제출되어야 함

- 현재 영흥화력의 경우 정부 계획 자체가 2034년 영흥화력 1, 2호기 폐지 후 LNG 발전소 가동으로 잡혀 있으므로 최소한 일자리가 사라지는 비정규직 일자리에 대한 파악과 세부 계획 마련이 필요하지만, 아직 실태조사나 지원에 대한 법적 근거가 마련되지 않음에 따라 이에 대한 자세한 조사는 진행되지 않은 상황임

2) 고용 전환에 따른 영향

- 현재까지 정부 연구용역의 형식으로 진행된 정의로운 전환에 따른 비용 추산은 2021년 2월, 대통령 직속 정책기획위원회가 경희대 산학협력단에 의뢰한 연구용역과 2021년 12월, 산업부가 진행한 연구용역 정도임

- 먼저 경희대의 연구는 관련 전문가들에게 설문조사를 진행한 결과임. 설문조사에서 2021~2025년까지 5년 동안 그린뉴딜 예산으로 총 73.4조 원을 투자하기로 한 사실을 알려주고, 그중 몇 %를 ‘공정한 전환 기금’으로 사용해야 하는지를 물었음

- 나온 결과 값 중 최소값과 최대값을 빼고 가중평균값으로 전환 기금 액수 13.7조 원을 얻고 이를 산업의 탄소집약도가 전산업 평균·평균의 2배 이상, 탄소 유발 계수가 전산업 평균·평균의 2배 이상 등 4개의 시나리오를 구성해 지역별로 나눈 것임. 그 결과 탄소집약도와 탄소 유발 계수가 전산업 평균의 2배 이상인 시나리오2와 4의 경우, 인천시는 1조 1,180억 원(시나리오4) ~ 1조 4,392억 (시나리오 2) 정도의 전환 지원 재정이 필요한 것으로 드러났음(경희대 2021)

| 시도구분 | 시나리오 2 | | 시나리오 4 | |
|---------|---------|--------|---------|--------|
| 서울특별시 | 10,526 | 7.68% | 14,866 | 10.85% |
| 부산광역시 | 6,174 | 4.51% | 4,447 | 3.25% |
| 대구광역시 | 3,480 | 2.54% | 1,755 | 1.28% |
| 인천광역시 | 14,392 | 10.50% | 11,180 | 8.16% |
| 광주광역시 | 1,250 | 0.91% | 529 | 0.39% |
| 대전광역시 | 1,429 | 1.04% | 455 | 0.33% |
| 울산광역시 | 4,330 | 3.16% | 3,476 | 2.54% |
| 세종시 | 112 | 0.08% | 72 | 0.05% |
| 경기도 | 15,830 | 11.55% | 12,322 | 8.99% |
| 강원도 | 9,001 | 6.57% | 8,831 | 6.45% |
| 충청북도 | 9,756 | 7.12% | 9,597 | 7.01% |
| 충청남도 | 10,840 | 7.91% | 15,642 | 11.42% |
| 전라북도 | 7,766 | 5.67% | 6,758 | 4.93% |
| 전라남도 | 14,253 | 10.40% | 13,611 | 9.94% |
| 경상북도 | 16,385 | 11.96% | 21,538 | 15.72% |
| 경상남도 | 10,589 | 7.73% | 11,492 | 8.39% |
| 제주특별자치도 | 888 | 0.65% | 428 | 0.31% |
| 합계 | 137,000 | 100% | 137,000 | 100% |

<표 36> 지역별 공적 전환 지원 재정 추정 결과(단위:억 원)(경희대 2021)

- 이러한 작업은 설문조사 형식을 통해 정의로운 전환에 필요한 총액을 계산하고 이를 지역별로 나눈 것으로 실제 소요될 예산을 추산했다기보다는 정부 예산 중 정의로운 예산에 얼마나 투입해야 할 지를 관념적으로 정했다는 점에서 한계를 갖고 있음
- 그러나 우리나라 정부 차원의 연구로는 처음 진행된 것이며 이를 기준으로 향후 필요한 예산의 규모를 추정할 수 있는 최소한의 근거를 마련했다는 점에서 의미가 있을 것임
- 또 하나의 연구는 2021년 12월, 산업부 주도로 진행된 ‘정의로운 에너지전환을 위한 폐지 석탄화력발전소 활용 방안 연구’임. 이 방안은 석탄화력발전소의 생산유발효과, 부가가치 유발감소 금액, 취업유발 감소, GRDP 등을 통해 석탄화력발전소 폐지에 따른 파급효과를 분석했음

| 3 광역권 영향(직접 영향만 반영) | | | | |
|--|----------------------|--------------|----------------------|----------------|
| ① 광역 단위 지역경제 파급영향 | | | | |
| □ 광역시·도 현황 분석요약 | | | | |
| <표 6-72> 석탄화력발전 폐지로 인한 지역경제 파급영향 분석(단위: 명) | | | | |
| 지역 | 생산유발감소금액 | 부가가치 유발감소금액 | 취업유발감소인원 | |
| 충청남도 (14기) | 19,208 | 7,830 | 7,577 | |
| 경상남도 (12기) | 17,564 | 7,518 | 7,896 | |
| 인천 (2기) | 2,832 | 1,140 | 1,543 | |
| 전라남도 (2기) | 2,331 | 1,076 | 631 | |
| 합계 | 41,936 | 17,564 | 17,647 | |
| 연관산업 파급영향 산출근거: | | | | |
| 1. 각 연관산업의 투입금액 - 18~20년도 평균치로 산정 | | | | |
| 2. 발전소 폐지 연도에 따른 화력의 시간가치 반영(2020년 말 기준, 할인율 4.5%) | | | | |
| 3. 폐지 후, 유지보수 공사 후, 10년 연장 운영 가정 | | | | |
| □ 광역시·도 지역경제 파급영향 분석 | | | | |
| <표 6-73> 석탄화력발전 폐지로 인한 지역경제 파급영향 분석(단위: 십억원) | | | | |
| 지역 | 경제적 영향 1 | | 경제적 영향 2 | |
| | GRDP 규모 (2017) | 생산유발 감소금액 | GRDP 규모 (2017) | 부가가치유발 감소금액 |
| 충청남도 | 110,165 | 19,208 | 110,165 | 7,830 |
| 경상남도 | 106,561 | 17,564 | 106,561 | 7,518 |
| 인천광역시 | 85,791 | 2,832 | 85,791 | 1,140 |
| 전라남도 | 71,340 | 2,331 | 71,340 | 1,076 |
| 출처: KOSIS | | | | |
| 연관산업 파급영향 산출근거: | | | | |
| 1. 각 연관산업의 투입금액 - 18~20년도 평균치로 산정 | | | | |
| 2. 발전소 폐지 연도에 따른 화력의 시간가치 반영(2020년 말 기준, 할인율 4.5%) | | | | |
| 3. 폐지 후, 유지보수 공사 후, 10년 연장 운영 가정 | | | | |

<그림 53> 석탄화력발전소 폐지에 따른 경제 파급 영향 (KEYTOWAY)

- 이 내용에 따르면 영흥화력발전소가 위치한 인천시의 경우, 2조 8,320억 원의 생산유발효과 감소가 예상되며, 1조 140억 원의 부가가치 유발감소도 예상됨. 이는 단일 액수로 큰 금액이지만, 석탄화력발전소가 밀집된 충남의 약 1/7 수준으로 상대적으로 작은 것을 알 수 있음
- 이는 당장 석탄화력발전소 폐지 일정이 영흥화력 1, 2호기 밖에 없으며, 전체적으로 석탄화력발전소 운영 기수도 적기 때문임. 마찬가지로 석탄화력발전소 폐지에 따른 인천시의 취업유발 감소 인원은 1,543명으로 충남도의 7,577명이나 경상남도의 7,896명에 비해 현저히 적은 비중임을 알 수 있음

| 지역 | 고용 영향 | | |
|-------|----------------|--------------|-----------|
| | 경활인구 (2019) | 취업유발 감소인원 | 비중 (%) |
| 충청남도 | 1,231,000 | 7,577 | 0.62% |
| 경상남도 | 1,817,000 | 7,896 | 0.43% |
| 인천광역시 | 1,653,000 | 1,543 | 0.09% |
| 전라남도 | 999,000 | 631 | 0.06% |

출처: KOSIS
 연관산업 파급영향 산출근거:
 1. 각 연관산업의 투입금액 - 18~20년도 평균치로 산정

<표 37> 석탄화력발전소 폐지로 인한 고용 영향 분석(단위 : 명, KEYTOWAY)

- 이와 같은 추정치는 시도별 비교를 통해 충격의 정도를 예측해 볼 수는 있으나, 실제 일자리 감소나 지역경제 변화를 읽기에는 한계가 많은 방식임
- 특히 영흥도처럼 발전소로 인한 경제 활동보다 관광이나 레저로 인한 경제 활동이 활발한 지역의 경우, 오히려 발전소 폐쇄가 일자리 증대에 도움이 될 수 있는 측면도 있으므로 발전소 폐쇄만을 염두에 두기보다는 종합적인 변화 시나리오에 따른 일자리와 지역경제 영향을 분석하는 과정이 있어야 할 것으로 보임

5. 영흥화력 정의로운 전환을 위한 법·제도·기금 조성 방안

1) 광역 시도의 탄소중립·녹색성장 조례

- 기존 녹색성장기본법이 탄소중립·녹색성장 기본법으로 바뀔에 따라 녹색성장 기본조례도 탄소중립·녹색성장 기본조례로 바뀌었음

| 광역 | 조례명 (담당부서) | 탄소중립 목표 | 정의로운 전환 | | 기금 설치 및 운용 근거 | 비고 |
|----|--|---------|---------|---------|---------------|--|
| | | | 특별지구 지정 | 지원센터 설립 | | |
| 강원 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (산업국 에너지과) | 2040 | X | ○ | △ | - 기금 설치 근거만 있음. 운영은 별도 조례로 정한다고 했으나, 조례 제정되지 않음 |
| 경기 | 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (기후환경에너지국 기후환경정책과) | 2050 | △ | ○ | △ | - 특별지구를 지정하는 조항은 없음. 도지사는 법 제48조제1항에 따른 정의로운 전환 특별지구로 지정받기 위해 노력하여야 한다. - 기금 설치 근거만 있음. |
| 경남 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경산업국 기후대기과) | 2050 | X | ○ | X | |
| 경북 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경산업국 환경정책과) | 2050 | X | ○ | △ | - 기금 설치 근거만 있음 |
| 광주 | 기후위기 대응 기본조례 (도시관리국 기후환경과) | 2045 | ○ | ○ | ○ | - 기본조례에 기금 설치·운용 내용 포함 - 시장이 정의로운 전환 특별지구 조성을 위한 정책을 수립·시행, 정부의 특구 지정시 특구지원을 위한 실행계획 수립·시행, 특구 운영현황에 대한 보고서 매년 작성 |
| 대구 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경수자원국) | 2050 | X | ○ | △ | - 기금 설치 근거만 있음. |
| 대전 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (생활환경국 푸른환경과) | 2050 | X | ○ | △ | - 기금 설치 근거만 있음. 운영은 별도 조례로 정한다고 했으나, 조례 제정되지 않음 |
| 서울 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (기후환경정책과) | 2050 | X | ○ | ○ | - 기본조례에는 기금 설치 근거만 있음. 별도로 '기후대응기금 설치 및 운영조례(기후환경정책과)' 있음 |
| 울산 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경국 환경정책과) | 2050 | X | ○ | ○ | - 기금 설치 근거만 있음. 운영은 별도 조례로 정한다고 했으나, 조례 제정되지 않음 |
| 인천 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경국 환경기후정책과) | 2050 | X | ○ | △ | - 기금 설치 근거만 있음 |
| 전남 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경산업국 기후대기과) | 2050 | X | ○ | ○ | - 기본조례에는 기금 설치 근거만 있음. 별도로 '기후대응기금 설치 및 운영조례(환경산업국 기후대기과)' 있음 |
| 전북 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경녹지국 기후환경정책과) | 2050 | X | ○ | △ | - 기금 설치 근거만 있음. 운영은 별도 조례로 정한다고 했으나, 조례 제정되지 않음 |
| 제주 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (기후환경국 환경정책과) | 2050 | X | ○ | X | |
| 충남 | 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (기후환경국 탄소중립정책과) | 2050 | ○ | ○ | ○ | - '정의로운 전환 기본조례(산업경제실 탄소중립정책과)'에 △ 정부에 정의로운 전환 특별지구 지정을 요청, △ 정의로운 전환 지원센터 설치, △ 정의로운 전환 기금 설치 근거 마련 - 이와 별도로 '정의로운 전환 기금 설치 및 운용에 관한 조례(산업경제실 탄소중립정책과)', '산업구조 전환에 따른 노동 전환 및 훈련센터 지원에 관한 조례(산업경제실 경제기획관 일자리노동정책과)'가 제정됨 |
| 충북 | 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 (환경산업국 기후대기과) | 2050 | ○ | ○ | △ | - '정의로운 전환 조례(환경산업국 기후대기과)'에 △ 정부에 정의로운 전환 특별지구 지정을 요청, △ 정의로운 전환 지원센터 설치, △ 정의로운 전환 기금 설치 근거 마련 - '정의로운 전환 기금 운용 방안'은 없음 |

<표 38> 광역시도별 탄소중립·녹색성장 기본 조례 비교

- 위의 표에서 보듯 기존 광역지자체의 저탄소 녹색성장 기본조례는 모두 탄소중립·녹색성장 기본 조례로 변경된 상황임.

- 새로 만들어진 탄소중립·녹색성장 기본조례는 이름만 바뀐 것이 아니라, 2050년 탄소중립 목표와 정의로운 전환에 대한 개념 포함, 정의로운 전환 특별지구와 센터 설립 등의 내용을 담고 있고, 조례는 이 내용을 뒷받침하는 형식으로 구성되어 있음

- 또한 각 조례의 주무 부서는 대부분 기후나 환경을 담당하는 부서로 되어 있으나, 지자체에 따라서는 강원도(산업국 에너지과)가 담당하는 경우도 있어 지자체마다 조직 편성에 따라 약간씩의 차이를 보이기도 함

- 조례의 내용에 있어서도 환경부가 만든 표준조례안을 바탕으로 각 지자체 의회가 조례를 만드는 과정에서 강조점이 달라 탄소중립 목표부터 기금 마련, 정의로운 전환 특별지구와 센터 설립 등 주요 내용이 천차만별임. 특히 정의로운 전환을 실제 진행하기 위한 기금 마련이나 실행 기구가 될 정의로운 전환 지원센터 설립 등이 일률적으로 구성되지 않은 것은 매우 아쉬운 대목임

- 인천시의 경우, ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례’가 마련되어 있지만, 탄소중립 목표를 2050년으로 잡고 있어 ‘2045 인천시 탄소중립 비전’을 통해 2045년 탄소중립 선언을 한 것과 내용 일치가 이뤄지지 않고 있음.

인천광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

제6조(탄소중립 비전 및 온실가스 감축 목표의 설정) ① 시장은 전 지구적 기후위기 극복을 위하여 **2050년까지 탄소중립을 목표로** 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 시 탄소중립 비전(이하 “비전”이라 한다)으로 설정한다.

- 이는 표준조례안에 따라 조례가 제정된 이후 관련 내용을 아직 업데이트하지 않은 것으로 보이며, 2045년 탄소중립 비전이 선언에만 그치지 않도록 하기 위해서는 시급히 조례 개정이 필요함. 참고로 강원도와 광주광역시는 각각 탄소중립 목표를 조례로 2040년과 2045년으로 명기하고 있음

- 한편 기후 대응 기금을 설치할 수 있는 근거는 마련되어 있으나 최소한의 설립 근거만 마련되어 있어 세부적인 목적과 집행 내역을 담고 있는 타 시도와 큰 차이점을 보이고 있음.

인천광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

제33조(기후대응기금의 설치) 시장은 법 제69조제4항에 따라 시의 특성에 따른 기후위기 대응 사업을 추진하기 위하여 인천광역시 기후대응기금을 설치할 수 있다.

- 반면 서울특별시와 전라남도는 기후대응기금 설치 및 운영에 관한 조례를 제정하였으며, 충청남도는 정의로운 전환 기금 조례, 충청북도는 정의로운 전환 조례 안에 기금 조항이 있음. 또한 서울 도봉구, 서대문구, 경남 창원시 등 기초지자체도 기후대응기금 조례를 제정하였음.
- 정의로운 전환과 관련해서도 ‘지원’에 대한 원칙을 다루고는 있으나, 세부적인 방안은 포함되어 있지 않음

인천광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

제28조(정의로운 전환 지원) 시장은 탄소중립 사회로의 전환과정에서 발생하는 기후위기 취약계층, 일자리 감소, 지역경제의 영향 등 사회적·경제적 불평등을 완화하기 위하여 지원 대책과 재난대비 역량을 강화할 수 있는 방안을 마련할 수 있다.

- 반면 충청남도과 충청북도는 정의로운 전환 조례를 제정하였으며, 기초지자체 중에서는 충남 태안군이 ‘정의로운 에너지전환 민·관 협의회 구성 및 운영 조례’를 제정하였음
- 인천시의 경우, 석탄화력발전소 이외에도 자동차 산업 시설도 많이 위치하고 있어 내 연차의 전기차 전환에 따른 정의로운 전환 방안을 마련해야할 것임. 이에 전력산업과 자동차 산업을 아우르는 전반적인 정의로운 전환 방안이 마련되어야 할 것임

2) 정의로운 녹색전환 기금 조성 방안

- 정의로운 전환 기금 조성과 관련해 전국에서 가장 먼저 조례가 만들어진 시도는 충남 도입. 충남도는 2021~2025년까지 한정적으로 에너지전환 대상 지역의 정의로운 전환 추진을 위한 기금을 마련하였음
- 그 내용을 보면 충남도와 당진시, 태안군 등 관련 기초지자체, 발전사업자 등이 모두 100억 원을 출자(충남도 30%, 보령·태안·당진·서천과 발전 3사가 10%씩 부담)하여 정의로운 전환 기금을 마련하여 이를 아래와 같은 목적으로 사용할 수 있도록 하고 있음

충청남도 정의로운 전환 기금 설치 및 운용에 관한 조례

제3조(기금의 설치 및 존속 기한) ① 에너지전환 대상 지역의 정의로운 전환을 추진하기 위하여 충청남도 정의로운 전환 기금(이하 "기금"이라 한다)을 설치한다.

② 이 기금의 존속기한은 2025년 12월 31일로 한다. 다만 존속기한을 넘어서까지 기금을 존치할 필요가 있을 때에는 「지방자치단체 기금관리기본법」 제4조제3항에 따라 존속기한을 연장할 수 있다

제4조(기금의 조성) 충청남도(이하 "도"라 한다) 기금은 다음 각 호의 재원으로 한다.

1. 도 일반회계로부터의 전입금
2. 도 특정자원 지역자원시설세 특별회계로부터의 전입금 및 시·군의 부담금
3. 기금운용 수익금
4. 정부의 보조금
5. 다른 기금으로부터의 전입금
6. 그 밖의 수입금

제5조(기금의 용도) 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도로 사용한다.

1. 정의로운 전환에 관한 사회적 대화 프로그램 운영
2. 에너지전환으로 인한 지역영향 분석
3. 정의로운 전환에 따른 고용승계, 재취업훈련, 취업알선, 전업지원금 등 고용안정 및 일자리 전환과 관련한 사업
4. 에너지전환 대상지역의 기업유치, 소상공인지원, 주민복지 등을 위한 사업
5. 에너지전환 대상지역의 발전설비 및 부지의 해체, 복원, 활용을 위한 주민 프로그램 등 개발 지원
6. 에너지 전환 기반 조성·운영
7. 탄소중립을 위한 신·재생 에너지 산업 육성 지원
8. 정의로운 전환에 관한 정보의 수집·분석 및 조사·연구
9. 정의로운 전환에 대한 교육 및 홍보
10. 그 밖에 에너지전환 대상 지역의 정의로운 전환을 위하여 충청남도지사(이하 "도지사"라 한다)가 필요하다고 인정하는 사업의 지원

- 그러나 정의로운 전환 기금의 출자자가 명확한데 비해 비용을 사용하는 방식은 공동의 필요에 의해 진행되기 보다는 출자자가 사용처에 대한 우선권을 갖고 있어 해당지자체가 진행해야할 사업 예산을 옮겨온 것 아니냐는 비판이 있는 것도 사실임. 기금 활용방안에 대한 보다 중립적인 논의 필요함

- 한편 충청남도과 인천시 등이 공동으로 추진한 '석탄화력발전소 폐지지역 지원에 관한

특별법안(장동혁 의원 등 35인 발의)에도 '석탄화력발전소 폐지지역 지원기금' 조성에 대한 내용이 포함되어 있음

석탄화력발전소 폐지지역 지원에 관한 특별법안(장동혁의원 등 35인)

제14조(지원기금의 설치) ① 정부는 석탄화력발전소 폐지지역의 경제 진흥, 석탄화력발전소 근로자의 고용안정 및 주민의 생활향상을 도모하는 데 필요한 재원을 확보하기 위하여 석탄화력발전소 폐지지역 지원기금(이하 "기금"이라 한다)을 설치한다.

② 기금은 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 정부의 출연금
2. 정부 외의 자의 출연금 및 기부금
3. 다른 회계 및 기금으로부터의 전입금
4. 기금 운영으로 생기는 수익금
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

③ 기금을 지출할 때 자금 부족이 발생하거나 발생할 것으로 예상되는 경우에는 기금의 부담으로 금융기관·다른 기금과 그 밖의 재원으로부터 차입을 할 수 있다.

제15조(기금의 용도) 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 석탄화력발전소 폐지지역의 주민과 석탄화력발전소 근로자의 고용안정·직업능력개발 사업
2. 대체산업 육성을 위하여 필요한 연구개발 및 인력양성
3. 대체산업 육성을 위하여 필요한 융자·투자 또는 그 밖에 필요한 금융지원
4. 대체산업 육성을 위하여 필요한 교육·홍보
5. 차입금의 원리금 상환
6. 기금의 조성·운용 및 관리를 위한 경비의 지출
7. 그 밖에 석탄화력발전소 폐지지역의 경제 진흥 및 지역주민 생활향상을 위하여 대통령령으로 정하는 용도

- 정부 출연금 등으로 구성되는 이 기금은 석탄화력발전소 폐지 지역주민과 근로자의 고용안정, 직업 능력개발 등에 사용할 수 있도록 되어 있음

- 이는 탄소중립 녹색성장법에서 규정하고 있는 정의로운 전환의 내용을 포함하고 있는 것이지만, 석탄화력발전소 폐지에 특화된 기금으로서 이 법이 통과된다면 인천처럼폐지를 앞둔 석탄 화력발전소가 있는 지역에 큰 도움이 될 것으로 전망됨

- 또한 내년 시행 예정인 분산 에너지 활성화 특별법에 국가 균형발전 등을 위해 송전·배전 비용 등을 전기요금에 반영할 수 있는 근거가 신설되어 이를 바탕으로 '지역별 전

기요금'을 부과할 수 있는 근거가 마련되었음

분산에너지 활성화 특별법(2024.6.14. 시행)

제45조(지역별 전기요금) 전기판매사업자는 국가균형발전 등을 위하여 「전기사업법」 제16조제1항에 따른 기본공급약관을 작성할 때에 송전·배전 비용 등을 고려하여 전기요금을 달리 정할 수 있다.

- 이런 근거를 잘 활용한다면, 정의로운 전환 기금 재원 마련 폭이 넓어질 가능성도 있기에 다각적인 접근이 요구됨
- 다만 '지역별 전기요금'을 요금 인하 효과로만 활용하는 것이 아니라, 이를 별도의 기금으로 마련하기 위해서는 별도 입법이 요구되기 때문에 내년 6월, 법 시행을 앞두고 만들어질 '분산에너지 활성화 특별법 시행령' 제정 과정에서 기금 등 재원 마련의 필요성에 대한 적극적인 의사 개진이 필요할 것임
- 국회에 계류 중인 석탄화력발전소 폐지지역 특별법이나 분산에너지 활성화 특별법에 따른 지역별 요금제는 향후 입법이나 시행령 마련에 따라 주요한 재원이 될 것으로 전망되지만, 아직 변수가 많은 것이 현실임
- 이에 따라 기존 탄소중립·녹색성장 조례 개정 등을 통해 인천지역 특성에 맞게 영흥 석탄화력으로 제한하지 않고 타 분야에 발생할 수 있는 기후위기 대응·정의로운 전환에 대응할 수 있는 기후대응기금 조성을 권고함

6. 영흥화력 정의로운 전환을 위한 사회·정치적 이행 방안 권고

- 시기의 차이가 있을 뿐 발전소 수명에 따라 발전소를 폐지해야 한다는 사실은 변하지 않음. 그러나 과거 설계 수명이나 경제성이 중요한 발전소 폐지의 판단 기준이었다면 이제는 온실가스와 미세먼지 등 환경적 요인이 중요한 요인으로 작용하고 있으며 이에 따라 발전소 폐지 일정이 빨라지고 있음
- 특히 석탄화력발전소는 국내뿐만 아니라 전 세계적인 퇴출 대상으로 지목되고 있으며, 이에 따라 탈석탄에 따른 정의로운 전환 방안 또한 전 세계적인 관심사로 주목받고 있음
- 이런 상황에서 영흥화력 1, 2호기는 2034년 폐지를 앞두고 있으며, 이를 4년 앞당긴 2030년 조기 폐쇄 방안도 제출되고 있으나, 조기 폐쇄이든 예정대로의 폐쇄이든 이에 따른 부작용을 줄이는 방안에 대해서는 충분한 논의가 진행되고 있지 않음
- 이에 영흥화력 발전소 폐지에 따라 중앙정부와 인천광역시, 발전사업자, 지역주민과 시민사회, 노동조합 등이 준비해야 할 내용을 다음과 같이 권고하고자 함

1) 중앙정부

- 먼저 중앙정부의 경우, 법으로 정해진 2030년 온실가스 감축 목표와 2050년 탄소중립을 실현해야 할 목표를 갖고 있음. 이는 단순히 목표를 달성하는 것만을 의미하는 것이 아니라, 그 과정에서 필요한 법·제도 개선, 행정계획 수립 및 집행 등을 포괄하는 매우 광범위한 내용임
- 따라서 현재 계류 중인 정의로운 전환법과 탈석탄 지역지원법 등을 국회와 조율하여 빠르게 처리해야 할 것임. 이러한 지원과 후속 조치를 위한 법률이 마련되지 않은 상황에서 발전소 폐쇄 등이 이뤄질 경우, 적지 않은 혼란이 예상되며 결국에는 탄소중립 실현이 어려워지는 사태로 이어지게 될 것임
- 또한 정의로운 전환 계획은 일자리 문제와 밀접하므로 고용정책기본계획 등 노동정책과 함께 맞물려야 함. 이는 정의로운 전환이나 에너지전환을 환경부나 산업부가 담당해야 할 업무로 보는 기존 관행을 벗어나야 하는 것을 의미하며, 고용노동부의 주요 업무 중 하나로 정의로운 전환 업무가 자리 잡아야 함을 의미함
- 한편 산업부는 현재 급변하는 탄소중립 계획을 바탕으로 발전소 폐지 및 신설 관련 업무를 조속히 확정하여 혼란을 줄여야 할 것임. 당장 영흥화력 1, 2호기의 경우에도 대체 LNG 발전소 계획이 있음에도 부지 선정 절차나 방법 등에 대해서는 수년째 명확한 계획이 나오지 않아 지역사회에서 적지 않은 혼란이 있음

- 또한 지역별로 편차가 큰 전력 자급률을 균등화하기 위한 작업이 필요함. 최근 분산에너지 지원 특별법 등이 제정되는 등 국가균형발전 등을 고려하는 방안이 제시되고 있으나, 여전히 지역별 전력 자급률은 국가 지표로 작용하지 못하고 있으며, 이에 따라 인천 등 일부 지역의 경우 전력 자급률이 200%를 상회하는 경우가 발생하여 지역 간 불평등과 차별을 고착화시키는 문제가 계속 발생하고 있음
- 마지막으로 중앙정부는 일관된 정책 시그널을 통해 국민의 혼란을 최소화하고 투명하고 지속적이며 신뢰감 있는 소통으로 정보를 나눌 의무를 갖고 있음. 이와 같은 과정은 정의로운 전환에 있어 핵심적인 부분임

2) 인천광역시

- 인천광역시의 경우, 실제 발전소 폐지 등에 대한 권한을 갖고 있지 않음. 그러나 광역지자체로서 다양한 이해당사자의 의견을 정책에 반영하는 방안을 마련하고 지역발전 비전을 지역주민들과 함께 만들어야 역할이 있음
- 인천시의 경우, 수차례 2030년 영흥화력 1, 2호기 조기 폐지를 공약한 바 있으며, 이를 위해 중앙정부·발전사업자와 지역주민·노동자·시민사회 간의 가교 역할이 필요한 상황
- 이를 위해 지역주민, 노동자, 시민사회와 협력 체계를 마련하고 영흥화력 1, 2호기 조기 폐쇄를 위한 협력 방안 - 거버넌스 기구 등을 통해 지역 소통, 홍보, 교육, 이해당사자 역량 강화 지원 활동 등을 만들어 갈 필요성이 있음
- 또한 조례 개정 및 제정을 통해 이를 지역사회에서 뒷받침하고 정의로운 녹색 전환기금 등을 신설하여 실질적인 활동이 되는 방안을 마련해야 할 것임
- 충청도 등 석탄화력발전 밀집 지자체와의 협력, 수도권 타 시도와의 협력 등의 과제 역시 인천광역시가 중심에 서지 않으면 실현되기 어려운 것이기에 다양한 역량을 모으고 이를 바탕으로 정의로운 전환 방안을 마련하는 밑거름이 되어야 할 것임

3) 발전사업자(남동발전)

- 발전사업자, 남동발전은 영흥 1, 2호기를 소유·운영하고 있는 당사자의 역할과 수도권 전력 수급과 사회 공공성 확보를 책임져야 할 공기업의 역할을 모두 갖고 있음
- 중앙정부의 정책변화에 맞춰 이를 집행하고 현행 법률과 제도에 따라 구체적인 전환 방안을 마련해야 할 의무도 함께 갖고 있음
- 이와 함께 발전소를 운영하는 공기업으로서 발전소 노동자들에게 향후 전환 계획을 설명하고 지역주민들과 정기적인 소통 채널을 갖는 것이 매우 중요함

- 여러 인터뷰를 통해 노동자들과 지역주민들은 발전소 측으로부터 정보를 얻지 못하고 있음을 수차례 확인하였으며, 이는 단순히 정보 전달 문제뿐만 아니라 발전사업자에 대한 신뢰 문제로 연결될 수 있다는 점에서 매우 중요함
- 또한 전력을 생산하는 발전사업자로서 전력 사업을 친환경적으로 전환하는 방안도 함께 고민하여 이 계획이 이후 영흥 지역 전환 계획과 맞물릴 수 있도록 하는 것이 중요할 것임
- 노동자 일자리와 관련해서는 중앙정부와의 협력을 통해 정규직 이외에도 협력업체(비정규직) 노동 전환에 대한 중장기적인 계획을 수립할 수 있는 것이 필요할 것임. 이는 발전사업자만의 노력으로 이뤄질 수 없으므로 공기업 비정규직의 정규직화 계획과 맞물려 적극적으로 추진되어야 할 것임

4) 지역주민과 시민사회

- 지역주민과 시민사회는 서로 다른 듯 비슷한 점이 많은 이해당사자임
- 먼저 영흥 지역에 살고 있는 지역주민의 경우, 실제 영흥 지역의 미래를 설계하고 만들어 갈 실질적인 주체임에도 이를 실현할 역량 문제를 항상 겪고 있음
- 발전소 건설과 폐지 계획은 향후 수십 년 동안 영흥 지역에서 가장 큰 쟁점이 될 것이며, 이를 바탕으로 영흥 지역의 근미래가 결정될 것임. 이런 측면에서 석탄화력발전소 이후의 영흥 지역에 대한 주민들의 논의를 만드는 것이 매우 중요하며, 이 과정이 실제 지역주민의 정의로운 전환 참여 과정이 될 것임
- 따라서 지역사회 내부의 토론과 방향 제시, 정기적인 여론조사, 간담회 개최 등 의사개진을 위한 다양한 방안이 실행되어야 할 것임
- 이 과정에서 시민사회의 역할은 매우 중요하며, 지역주민에게 부족한 전문적인 역량을 보조하고, 영흥도에만 국한되지 않은 폭넓은 지역과 의제를 바탕으로 정의로운 녹색전환 의제를 확장하는 방안이 제시되어야 할 것임
- 한편 시민사회의 경우, 그동안 영흥화력 조기 폐쇄를 주장해 왔고, 이를 바탕으로 의제 안착에는 성공했지만 이를 더욱 폭넓게 확산시키지 못한 한계 역시 갖고 있음. 이번 설문조사에서 나타나듯이 아직 영흥화력발전소 문제는 수도권 주요 이슈로 부각되지 못했고, 이는 앞으로 영흥화력 정의로운 전환에 대한 논의가 시작되기 전에 해야 할 일이 더 많다는 것을 의미함
- 시민사회의 타지역과의 연대 방안 역시 향후 영흥화력 정의로운 전환에서 매우 중요한 요소가 될 것임. 지자체간 협력에 비해 시민사회 간 협력은 훨씬 문턱이 낮으며, 다양한 의제에 대해 접근할 수 있는 장점이 있음

- 따라서 인천과 영흥도에 한정되지 않고 영흥화력을 중심으로 인천, 경기, 서울을 엮을 방안을 만드는 것이 필요함. 노동조합과 지역주민, 인천시 등 다양한 이해당사자 사이의 가교 역할과 정의로운 녹색전환 모델을 만드는 것 역시 중요한 시민사회의 역할이 될 것임

5) 노동조합

- 노동자의 경우, 발전소 폐쇄로 인한 실질적인 피해를 입는 첫 번째 당사자로서 정의로운 전환에서 빼놓을 수 없는 이해당사자임
- 또한 노동자들이 전환과정에서 정보를 접하거나 의견을 개진할 수 있는 첫 번째 통로 역시 노동조합이 된다는 점에서 노동조합의 역할을 매우 중요함
- 이런 측면에서 영흥화력 정의로운 전환과정에서 노동조합이 먼저 전환의 모델과 방향을 제시하고 이를 통해 사회 공공성을 확보할 방안을 마련하는 것이 필요할 것임
- 이는 단지 일자리 감소에 대해 수동적으로 대응하는 것이 아니라, 새로운 일자리를 만들고 전환에 능동적으로 참여하는 것을 의미함. 정의로운 전환의 개념 역시 처음에 노동조합에서 나온 것이 사회적으로 확대된 것이라는 점을 잊지 말아야 할 것임
- 노동조합 차원의 정기적인 교육과 홍보 프로그램, 지역주민과 시민사회와의 정기적인 소통 역시 중요한 지점임

참고문헌

- KEYTOWAY. 2021. 정의로운 에너지전환을 위한 폐지 석탄발전소 활용방안 연구.
- 경희대 산학협력단. 2021. 그린뉴딜 관련 산업의 공정한 전환 방안 마련을 위한 정책연구
용역
- 관련부처 합동. 2023. 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획
- 산업통상자원부. 2016. "30년 이상 노후 석탄발전 10기 폐지", 보도자료. 2016.7.6.
- 산업통상자원부. 2020. "산업부, 수소·암모니아 발전 본격 추진", 보도자료. 2021.11.15.
- 산업통상자원부. 2020. 제9차 전력수급기본계획(2020~2034)
- 산업통상자원부. 2023. 제10차 전력수급기본계획(2022~2036)
- 인천광역시. 2021. 2022 인천 지역 공약 20선
- 인천광역시. 2022. 2050 인천광역시 탄소중립전략수립, 2022.10
- 한국남동발전. 2023. "영흥발전본부 정보공개 청구 답변서." (내부자료)
- 환경부. 2022. 파리협정 함께 보기
-
- 국회 의안정보시스템 <https://likms.assembly.go.kr>
- 법제처 국가법령정보센터 <http://www.law.go.kr>
- 전력거래소 전력통계정보시스템 <https://epsis.kpx.or.kr>
- 행정안전부 자치법규정보시스템 <http://elis.go.kr>
- 환경부 환경영향평가정보시스템 <https://www.eiass.go.kr>

6장 결론 : 영흥화력 1, 2호기의 정의로운 전환을 위하여

- 영흥화력발전소는 수도권의 주요 전력을 공급하는 석탄화력발전소로 그동안 부족했던 수도권 전력 자급률을 높이는 데 큰 역할을 했음
- 그러나 미세먼지와 온실가스에 대한 국민적 우려가 커지고, 기후변화협약 파리협정 체결에 따라 각국의 적극적인 온실가스 감축 계획을 고려할 때, 국내 석탄화력발전소의 단계적 폐지는 필수적인 사항이 되었고, 가동된 지 30년이 넘는 석탄화력발전소의 폐지가 현재 시행 중임
- 이에 따라 2034년 영흥화력 1, 2호기 폐지 계획은 확정되었지만, 인천 시민사회단체와 인천시를 중심으로 2030년 영흥 1, 2호기 조기 폐쇄와 정의로운 전환에 대한 목소리가 점차 높아지고 있음
- 영흥화력 1, 2호기의 폐쇄와 정의로운 전환은 단순히 연료를 전환하는 것을 넘어 본격적으로 수도권 에너지전환이 시작된다는 의미를 지니고 있어 영흥화력 1, 2호기의 조기 폐쇄와 정의로운 전환에 대한 시나리오는 매우 큰 의미를 지니고 있음
- 그러나 현재 영흥화력 1, 2호기를 둘러싼 미래는 아직 변수가 많으며, 이는 현재 계획이 확정된 2034년 폐쇄를 2030년으로 앞당기거나 2034년 이후에도 계속 가동하는 방안 모두가 열려있는 상황임
- 영흥화력 1, 2호기 폐지 이후 해당 부지를 활용하는 방안에 대해서도 LNG 발전소를 건설하는 방안이나 해상풍력 등 재생에너지 설비 확충 방안, 생태적 복원이나 관광산업 전환 등 다양한 시나리오의 구성이 가능한 상황
- 본 연구는 이런 다양한 상황에 대한 가능성을 검토하는 것과 함께 현재 영흥화력 1, 2호기를 둘러싼 다양한 이해당사자 - 노동자, 지역주민, 시민사회단체 등을 대상으로 인터뷰를 진행하고, 영흥 주민과 수도권 시민 여론조사 등을 통해 현재 영흥화력 1, 2호기를 둘러싼 다양한 지형을 살펴보았음
- 최근 기후위기에 대한 국민적 우려와 전 세계적인 온실가스 감축 정책 추진에 따라 기후위기의 심각성이나 탈석탄 정책 등 관련 정책 추진 필요성에 대해서는 국민이 분명히 인지하고 있으나, 세부적으로 ‘영흥 석탄화력발전소 폐지’에 대해서는 아직 제대로 인지하지 못한 이들이 많은 상황
- 이는 앞으로 영흥화력발전소 폐지 혹은 조기 폐쇄를 둘러싼 다양한 방안을 추진하는데 적지 않은 걸림돌이 될 것으로 예상되며, 일차적으로 영흥화력 1, 2호기 폐지를 둘러싼 이해당사자들 사이에 충분한 정보가 소통되고 이를 바탕으로 정의로운 전환 방안에 대한 논의를 만들기 위한 최소한의 틀거리가 있어야 할 것임

- 이를 위해 인천광역시를 비롯해 중앙정부, 기초지자체, 발전사업자, 노동조합, 지역주민, 시민사회단체 등의 적극적인 의사 개진과 영흥 지역 미래 발전 비전을 포함한 정의로운 전환 방안을 마련해야 할 것임
- 또한 본 연구용역의 주요 주제이기도 한 ‘영흥화력 1, 2호기 2030년 조기 폐쇄’와 관련해서는 관련 권한이 중앙정부와 발전사업자에 있는 것은 분명하지만, 최근 전력수급 기본계획 수립 과정에서 지역주민과 국민 여론이 차지하는 비중이 점차 커지고 있으므로 ‘조기 폐쇄’를 위한 사회적 논의를 확대하는 것이 중요할 것임
- 이를 위해 기후위기 탄소중립 실현, 미세먼지 저감, 전력 자급률의 지역 불평등 해소 등을 바탕으로 기후 시민, 석탄화력발전 밀집 타 시도, 수도권 타 시도와의 협력 방안을 제시하였음
- 영흥화력 1, 2호기를 2030년 조기 폐쇄하기 위해서는 전력수급기본계획에 해당 내용이 포함되어야 하므로 2026년 제12차 전력수급기본계획이나 늦어도 2028년 전력수급 기본계획까지는 반영되어야 할 것임
- 영흥화력 1, 2호기의 정의로운 전환을 위해서는 현재 갖추어진 인천광역시 탄소중립 녹색성장 기본조례를 보완하고, ‘(가칭) 정의로운 녹색 전환 기금’ 마련을 위한 별도의 조례를 제정해야 할 것임
- 이를 통해 다양한 이해당사자들의 역량을 강화하고, 영흥화력 1, 2호기 폐쇄 이후 전환 방향과 각종 부작용에 대해 대비해야 할 것임
- 2034년 영흥 1, 2호기 폐지 이후에도 영흥 3~6호기도 2044년까지 단계적으로 폐지될 것이기 때문에 중장기적인 정의로운 전환 방안이 함께 만들어져야 할 것임
- 영흥화력 1, 2호기 폐지는 단순히 정부 일정에 따라 추진되는 계획이라기보다는 노동자, 지역주민, 시민사회 등 다양한 이해당사자들이 참여와 의사 개진을 통해 추진될 때 정의로운 전환이라 부를 수 있을 것임
- 이는 정의로운 전환이 완결된 결과만을 의미하는 것이 아니라, 각 이해당사자의 실질적인 참여를 통해 만들어 가는 것을 의미한다는 점에서 매우 중요함
- 따라서 향후 20여 년 동안 추진될 영흥 석탄화력발전소 1~6호기의 단계적 폐지에 맞춰 정의로운 전환의 원칙을 다시 한번 환기하고 이를 중심으로 중앙정부와 지자체, 발전사업자 등이 구체적인 정의로운 전환 방안을 만들어야 할 것임