

고준위방사성폐기물 관리의 난제: 고리원전부지 내 건식저장시설건설 갈등영향분석*

김 창 수**

서 재 호***

국문요약

이 연구는 고리원전과 관련해 현안이 된 고준위방사성폐기물, 즉 사용후핵연료 건식저장시설 관련 갈등 사례연구를 통해 갈등해소방안을 제안하는 것을 목적으로 한다. 문헌분석을 토대로 하면서 언론보도자료 분석, 입법 자료와 국회 회의록 분석을 통해 사례의 기본내용을 이해하고, 갈등영향분석을 위해 유관부처 공무원과 지역주민, 그리고 시민단체 관계자와 심층면담을 실시하고, 연구기관과 학계의 중립적인 전문가 10명을 대상으로 초점집단면접을 실시하였다.

분석결과, 사용후핵연료 건식저장시설 건설 관련 갈등의 주요 이해관계자 및 협약 당사자로 선정된 기장군, 고리원전 반경 5km이내 지역주민, 한수원 고리본부는 주요 쟁점인 합법성, 안전성, 주민수용성에 대한 합의 가능성이 비교적 높은 것으로 나타났다. 지역주민과 정부와 한수원이 합의가능영역을 깨고, 현재 진행 중인 협상이 실패할 가능성은 높지 않은 것으로 판단되었다. 그러나 특별법 제정이 지연되면서 협상이 실패할 경우 지역주민은 당사자가 선택할 수 있는 최선의 대안을 의미하는, 바트나 방안을 추진할 가능성이 있었다.

그러므로 양 당사자가 합의가능영역에 들어올 수 있도록 관련 특별법을 신속히 제정하는 국회의 대응과 여야협력이 중요한 시점인 것으로 판단되었다. 합의형성방안으로 가장 중요한 것은 소통조정 협의체 구성을 통한 조정방식인데, 소통협의체 참여 주체의 범위 설정이 합리적인 조정에 중요한 요소가 될 것으로 판단되었다.

주제어: 고준위방사성폐기물, 고리원전 건식저장시설, 갈등영향분석, 합의가능영역, 특별법 제정

I. 서론

이 연구는 최근 기장군 관내 가장 중요한 공공갈등 사례인 고리원전 사용후핵연료(SF) 건식저장시설 관련 갈등을 연구하여 향후 갈등 해결을 위한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 부산광역시 기장군 관내에는 다양한 공공갈등이 존재하고 있다. 기장군 관내 전체에 영향을 미치는 고

* 이 연구는 기장군의회(2023) 보고서의 일부를 2023년 한국행정학회 동계학술대회에서 발표한 것을 수정·보완한 것입니다.

** 제1저자

*** 교신저자

리 원자력발전소 관련 현안이 되는 사례를 연구하여 지방정부의 입장에서, 특히 기장군과 의회의 대응 방안을 모색할 필요가 있다. 공공갈등에 대한 대응을 위해 다양한 사례를 분석하여 일반화된 이론이 구축되어 있기 때문에 공공갈등 관련 이론과 관리기법을 정리해 기장 고리원전부지 내 건식저장시설건설 갈등 사례에 적용할 때의 시사점으로 활용할 필요가 있다.

공공갈등관리의 관점에서 갈등영향분석기법은 매우 중요한 의미를 가지고 있으며 기장군이 직면한 고리원전 관련 갈등사례에 적용할 경우 갈등요인을 예측·분석하고 예상되는 갈등에 대한 대책을 세우는 데 도움을 줄 것으로 판단된다. 갈등영향분석은 제도적 차원에서 볼 때 갈등을 예방하기 위한 목적으로 도입되었지만, 실제로는 예방뿐만 아니라 해결을 위한 목적으로도 쓰이고 있다(전형준·김학린, 2018: 14). 갈등예방을 위한 갈등영향분석은 핵심 및 주변 이해관계자의 파악과 예상되는 갈등원인 및 쟁점에 대해 분석한다. 갈등해결을 위한 갈등영향분석은 이미 발생한 갈등의 배경 및 원인을 분석하고, 이해관계자별 입장 및 숨은 이해관계를 파악하는데, 이 연구에서는 갈등예방과 갈등해결의 양 측면에서 접근하고자 한다. 특히 이해관계자와 쟁점 매트릭스, 그리고 관련한 이해관계를 나타낸 갈등지도를 토대로 당사자 간의 합의형성 가능성을 진단하고, 합의형성을 위한 협상방안과 조정협의체 구성 등을 제안하고자 하였다.

고리 원전과 관련해 현안이 된 고준위방사성폐기물, 즉 사용후핵연료(SF, Spent Fuel) 건식저장시설 관련 갈등, 고리 원전 2·3·4호기의 계속 운전 관련 갈등 사례는 지역 내 다양한 이해관계 주체 간 입장의 차이가 있기 때문에 사례에 대한 체계적인 영향분석을 통해 증거와 현장 기반의 적실성 높은 대응 방안 모색이 요구된다. 특히 사용후핵연료 건식저장시설 관련 갈등사례연구를 통해 기장이 직면한 공공갈등을 이해하고 관리할 수 있는 이론과 기법을 학습하고 갈등해소방안을 제안하였다.

최근 고준위방사성폐기물과 건식저장시설 관련 연구동향을 살펴보면, 주요국 사례를 통해 본 우리나라 고준위 방사성폐기물 처분시설의 정책과 입법(정상근, 2023)과 고준위방사성폐기물관리시설의 부지선정의 사회적 수용성 제고를 위한 법적 과제(김재광, 2020) 등 법정정책학적 연구라든지 고준위방사성폐기물 처분시설 부지선정 방식 해외사례 분석(김혜림·김민정·박선주 등, 2023), 고준위방사성폐기물 심층처분을 위한 해외국가의 부지개발체계 사례 분석(나태유·채병곤·박의섭, 2023), 경수로 사용후핵연료 건식 중간저장시설에 대한 예비 방사선 영향 평가(김태만·백창열·차길용·이우교·김순영, 2012) 등 공학적 연구가 주를 이루고 있다. 후쿠시마 원전사고 이후 원자력발전소 주변 지역주민의 갈등 프레임 분석(심준섭·김지수, 2011) 등 원전주변지역주민 갈등 연구와 위험지각패러다임과 위험소통모형의 통합 적용을 통해 원전사고와 원자력에 대한 위험판단 분석을 한 연구(김서용·임채홍·정주용·왕재선·박천희, 2014)는 있으나 건식저장시설에 대한 갈등연구나 갈등영향분석 연구는 거의 없다. 그러므로 행정학과 정책학의 관점에서 사용후핵연료 건식저장시설을 둘러싼 공공갈등을 이해하고 합의형성 방안을 모색하는 연구의 필요성이 큰 시점으로 판단된다.

본 연구에서는 문헌분석을 토대로 하면서 언론보도자료 분석, 입법 자료와 국회 회의록 분석을 통해 사례의 기본내용을 이해하고 정리하였다. 갈등영향분석을 위해 유관부처 공무원들과 지역주

민, 그리고 시민단체 관계자와 심층면담을 실시하고, 연구기관과 학계의 증립적인 전문가 10명을 대상으로 초점집단면접(Focused Group Interview, FGI)을 실시하였다.¹⁾ 이렇게 FGI 연구방법을 통해서 수집한 토의 및 면접내용은 본문에서는 내러티브(narrative) 방식으로 그대로 기술하였다. 시간적 범위는 정부가 제1차 고준위 방사성폐기물관리 기본계획을 수립한 2016년 7월부터 고리 건식저장시설 건설 기본계획(안)이 한수원 이사회를 통과하면서 사용후핵연료 건식저장시설 관련 갈등과 논의가 본격적으로 시작된 2023년 2월까지이며, 2024년 1월까지의 현장을 확인하는 연구가 이루어졌다.

II. 이론적 배경

1. 공공갈등관리와 갈등영향분석의 의미

2007년 제정된 「공공기관의 갈등예방과 해결에 관한 규정」 제2조에 따르면, 공공갈등이란 공공기관이 법령 또는 자치법규를 제정 또는 개정하거나 구체적 사실에 관하여 법령 등을 집행하는 과정 또는 정책·사업계획을 수립하거나 추진하는 과정에서 발생하는 이해관계의 충돌로 정의된다. 공공갈등관리(public conflict management)는 사회적 갈등이 정부 정책결정과정의 틀 속에서 논의되고 해결되는 과정을 의미한다(김창수, 2018: 55). 공공갈등관리가 중요한 이유는 정부와 민간 그리고 중앙과 지방 혹은 공공기관 및 주민 간 갈등이 적절한 조치로 해결되지 않는 경우 정책지연이 불가피하고 이 과정에서 정책의 거래비용은 매우 커지며, 타이밍을 놓치는 경우 정책자체가 쓸모없게 되는 사태가 발생하기도 하여 정책관련자들에게 커다란 피해를 줄 수 있기 때문이다.

공공갈등관리의 꽃이라고 할 수 있는 합의형성(consensus building)이란 서로 다른 신념, 가치관, 이해관계, 역량과 권력이 서로 다른 집단들이나 개인들 간에 완전한 동의나 완벽한 일치를 이룬 최종 결과물이라기보다는 그러한 합의형성으로 접근하는 학습과정이자 변화노력이다(Innes and Booher, 1999). 그러므로 모든 이해관계자를 아우르는 사회적 합의(social consensus)란 처음부터 불가능하다. 실제로 사회적 합의를 이루었다는 평가를 받는 정책 역시 완전한 합의상태를 의미하기보다는 이해관계자들 간의 사회적 협상(compromise)의 또 다른 양상으로 보는 것이 현실적이다(Jones and Michael, 1996: 11-17). 물론 각 단계에서 합의에 실패할 경우 조정과 중재 등 대체적 분쟁해결기제(ADR: alternative dispute resolution)를 가동하게 되고, 여기서도 합의에 실패할 경우 소송에 의존하여 합의강제에 이르게 된다(박영세, 2007: 252-255). 협상은 당사자들 스스로

1) 초점집단면접은 연구내용에 관련된 정보를 충분히 알고 있다고 전제되는 소수의 이해관계자, 정책관계자, 전문가 등을 대상으로 보다 깊이 있는 내용에 대하여 직간접적인 대인면접을 통하여 자료를 수집하는 질적인 연구방법 중 하나이다(Vaughn et al., 1996). 이 연구에서는 10명의 전문가들을 대상으로 구조화된 질문과 응답 그리고 대화를 통하여 연구주제에 대한 견해와 경험을 표출하고 그에 대한 의견을 나누었다(Ospina and Jennifer, 2005). 반면 조사대상자의 제한, 그리고 도출된 자료의 일반화 가능성이 낮다는 엄연한 한계도 가지고 있다.

가 절차를 조정하고 타협에 의거하여 합의를 도출하므로 가장 이상적인 갈등해결방법이다. 만약에 당사자들 스스로 갈등해결이 어려우면, 제3자를 끌어들여 해결을 시도하는데, 중립자로서 제3자가 갈등해결의 권한을 가지는 재판과 단순히 당사자들의 보조적인 역할을 하는 조정과 중재 등의 소송 대체적 방법이 있다. 갈등당사자들이 모두 동의하는 중립적이고 객관적인 제3자를 조정자(mediator)로 선정하여 합의안을 도출하게 하는 조정방안, 갈등당사자들이 객관적이고 중립적인 중재자(arbitrator) 앞에서 증빙자료를 갖고 각자의 주장을 펼칠 수 있는 기회를 가진 후 법적 구속력 있는 결정을 내리는 중재, 최종적으로 사업을 추진하여 갈등이 증폭되는 경우에는 불가피하게 법원에 의한 합의강제를 통해 갈등해결을 기대한다(김창수, 2016: 159).

「공공기관의 갈등예방과 해결에 관한 규정」제2조에 따르면, 갈등영향분석이란 공공정책을 수립·추진할 때 공공정책이 사회에 미치는 갈등 요인을 예측·분석하고 예상되는 갈등에 대한 대책을 세우는 것이다. 갈등영향분석의 기원에 해당되는 사례는 1973년 미국에서 댐 건설을 둘러싸고 다양한 입장을 가진 이해관계자들 간에 갈등이 발생하였는데, 갈등해결 절차를 설계하면서 이해관계자에 대한 심층면담과 같은 갈등영향분석의 접근이 사용된다(Cormick, 1976: 219). Susskind and Thomas-Larmer(1999)가 갈등영향분석의 구성요소와 절차를 체계적으로 정리하였는데(전형준·김학린, 2018: 12), 이 연구에서는 그들의 갈등영향분석 절차를 적용해보고자 한다.

갈등영향분석을 적용 시기에 따라 구분 가능한데, 그 중에서 갈등예방을 위한 갈등영향분석은 핵심 및 주변 이해관계자의 파악과 예상되는 갈등원인 및 쟁점에 대해 분석한다(조성배·이승우, 2015).²⁾ 갈등해결을 위한 갈등영향분석은 이미 발생한 갈등의 배경 및 원인을 분석하고, 이해관계자별 입장 및 이해관계를 파악하는데, 이 연구에서는 갈등예방과 갈등해결의 양 측면에서 접근하고자 한다.

2. 공공갈등관리를 위한 갈등영향분석의 설계

이 연구는 크게 <표 1>과 같이 6가지 갈등영향분석 쟁점에 대한 연구문제(research question)를 토대로 이에 대해 논증하고 해답을 모색하고자 한다(Susskind and Thomas-Larmer, 1999). Susskind and Thomas-Larmer(1999)에 의하면, 사업주체는 사전에 갈등영향분석을 실시하는 것은 시간낭비라고 인식하는 함정에 빠질 우려가 있다. 그런데 중립적인 분쟁해결 전문가들은 오리건 주의 고속도로 건설을 둘러싸고 20년 이상 지속되던 개발과 보존 집단의 갈등이 있을 때 협의체를 구성하고(The Osprey Group, 2006), 조정(mediation)을 시작한 지 2년 만에 합의안을 도출함으로써 갈등 초반에 서로의 목소리를 듣는 것이 최종적으로 시간과 비용을 절약하게 된다는 사실을 입증했다(김창수, 2016: 221-222). 그러므로 갈등영향분석의 시기를 갈등이 증폭되기 전으로 잡는 것도 정책적 의미가 있음을 보여준다. 이 연구에서는 아래 6가지 쟁점에 대해 논증하고 분석결과를 제시하고자 한다.

2) 우리나라에서 예방적 단계에서 갈등영향분석을 실시한 대표적인 사례는 울진 신규원전 건설과 관련해서 실시되었던 갈등영향분석이다(박홍엽·박진, 2008).

〈표 1〉 분석항목과 연구문제

분석항목	연구문제
갈등영향분석 실시시기(Decision)	- 갈등이 표면화되기 전에 갈등영향분석을 실시하는 것이 언제나 바람직할까?
사업자와 분석자의 관계(Initiation)	- 주관자인 기장군의회는 분석자와 어떠한 관계를 형성하는 것이 바람직할까?
심층면담 수행(Gathering)	- 중립적인 장소에서 누증표집을 통한 개별면담을 수행하는 것이 언제나 가능할까? FGI를 통해 이해관계자의 입장과 쟁점 파악이 가능할까?
면담결과 분석(Analysis)	- 갈등영향분석을 통해 합의 가능한 쟁점과 불가능한 쟁점의 구분이 충분히 가능한가?
합의형성 절차(Design)	- 협상을 통해 합의형성을 시도할지, 아니면 조정협의체를 구성하여 합의형성에 이를지를 어떻게 결정할 것인가?
분석서의 작성과 공유(Sharing)	- 분석자가 수행한 갈등영향분석결과를 이해관계자인 면담대상자와 언론과 일반에게 공개하는 것이 언제나 타당할까?

출처: Susskind and Thomas-Larmer(1999) 수정보완

이해관계자와 쟁점 매트릭스와 관련한 이해관계를 나타낸 갈등지도는 갈등영향분석의 최종결론으로 볼 수 있다. 이를 토대로 당사자 간의 합의형성 가능성을 진단하고, 합의형성을 위한 협상방안과 조정협의체 구성방안 등을 제안하게 된다.

Ⅲ. 고리원전 건식저장시설 관련 예비갈등영향분석

1. 건식저장시설 관련 갈등의 현황과 특징 분석

1) 갈등의 역사적 전개와 시간적 급박성

2016년 7월 25일 정부는 제1차 '고준위 방사성폐기물관리 기본계획'을 수립하고, 2017년 8월 29일에는 기획재정부 예비타당성 조사 면제를 의결한다. 문재인 정부 때인 2021년 12월 27일 정부는 제2차 '고준위 방사성폐기물 관리 기본계획'을 수립하였으나 재검토사업이 중단되고(정정화, 2022), 건식저장시설 계획도 경수로로는 중단하였으나 월성 중수로 맥스터 2차 사업을 시행하는 등 혼란스러운 시기를 겪었다. 윤석열 정부 때인 2022년 7월 5일 대통령 주재 제30회 국무회의에서 '새정부 에너지정책 방향'을 의결한다. SF 건식저장시설을 2030년 완공을 목표로 급박하게 추진하는 이유는 2023년 2월 10일 산업부 사용후핵연료 포화시점 재산정 결과, 고리2호기 조밀저장대 설치 시 2032년 포화 상태에 이르는 것으로 진단되었기 때문이다(한수원 고리본부 내부자료, 2023. 6. 27).

이에 앞서 원자력진흥위원회는 2021년 12월 27일 「제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획(안)」을 의결하여 <원전 부지 내 저장시설의 한시적 운영>의 추진근거를 마련하였다. 중간저장시

설 가동 이전까지 원전 사업자가 저장시설 한시 운영, 안전성이 입증된 건식저장방식을 채택, 설 계수명 동안의 사용후핵연료 발생량 중 필요 최소량, 다른 원전지역에서 발생한 사용후핵연료의 이동·저장 제한, 시설 설치 시 원전 주변지역 주민 의견수렴, 신규 저장시설에 대해 지역과 협의하 여 합리적 수준에서 지원 등을 구체적인 내용으로 담고 있다.

2022년 7월 5일 대통령 주재 제30회 국무회의에서 「새정부 에너지정책방향」이 의결되면서, 실 현가능하고 합리적인 에너지 믹스의 재정립 정책과 국민안전을 위해 고준위방사성폐기물 관리방 안을 실행하고, 지역과 소통하면서 원전 내 한시적으로 저장시설을 확충하여 추진하는 근거를 마 련한 것이다. 그러나 2023년 2월 7일 ‘고리 건식저장시설 건설 기본계획(안)’이 한수원 이사회를 통과하면서부터 지역주민들과 반핵단체에서 본격적으로 집단행동을 시작하게 된다.

2) 특별법 제정의 쟁점

장유덕 울진군 의원은 고리 원전 부지 내 사용후핵연료 건식저장시설 관련 갈등해결의 출발은 ‘고준위 방폐장 건설 특별법’이라고 진단했다. 2023년 초 발표된 「제10차 전력수급기본계획」에 따 르면 원자력발전소의 이용률 증가로 더 많은 사용후핵연료(SF: Spent Fuel) 발생이 예상되기 때문 이었다. 이에 따라 원전 시설 내 습식저장조의 포화시점이 한빛 2030년, 한울 2031년, 고리 2032 년으로 다가오고 있어 원전 부지 내 건식저장시설 마련이 시급하며, 근본적으로는 고준위 방폐장 건설이 반드시 필요하다고 하였다(국민일보, 2023. 5. 16).

여야가 발의한 3건(국민의힘 2개, 더불어민주당 1개)의 「고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별 법안」이 국회에 계류되어있고, 국회는 이들 3개 특별법안을 병합해 조속한 통과를 목표로 심의를 진행하고 있다. 특별법은 중간저장시설과 영구처분시설을 포함한 고준위 방폐장의 부지 선정 절 차와 유치지역 지원 방안 등을 포함하고 있다. 또 원전 내 습식저장조 포화에 따른 원전 부지 내 건식저장시설 건설을 위한 의견 수렴 및 지역 지원 방안 등도 담겨 있다(국민일보, 2023. 5. 16). 한 편 최근 원전 지역 주민들은 원전 부지 내 저장시설의 안전성과 더불어 이 시설들이 추후 ‘영구 처 분장’으로 변질될 가능성을 우려하고 있다(국민일보, 2023. 5. 16). 그래서 영구처분장 건설시점을 명확하게 입법화하라는 것이 원전지역주민들의 핵심적인 요구사항이다.³⁾ 산업통상자원부(2021: 14-15)에 따르면, 고준위 방사성폐기물처분장 부지선정절차는 조사계획 수립 후 부지확정까지 약 13년 소요되기 때문에,⁴⁾ 역으로 로드맵을 구성하여 주민수용성을 제고하는 것이 문제해결의 관건 으로 판단된다.

3) [https://likms.assembly.go.kr/제21대국회\(2021-2024\)검색](https://likms.assembly.go.kr/제21대국회(2021-2024)검색). 2023년 11월 21일 열린 산업통상자원중소벤처기업위원회 상임위원회에서 심의된 세 가지 법안에서 더불어민주당 김성환의원과 국민의힘 이인선의원과 달리 국민의힘 김영식 의원만이 법안 제15조 제2항에서 2035년까지 처분장 부지를 정한 뒤, 2043년부터 중간저장시설을 운영하고, 2050년부터 처분장을 운영하겠다는 명확한 규정을 담고 있다(이상현, 2022: 42).

4) 방사성폐기물 관리법 제6조 (방사성폐기물 관리 기본계획) ① 산업통상자원부장관은 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위하여 30년을 계획기간으로 하는 방사성폐기물 관리에 관한 기본계획을 5년마다 수립하여야 한다. <개정 2016. 1. 6.>

3) 임시저장시설 프레임

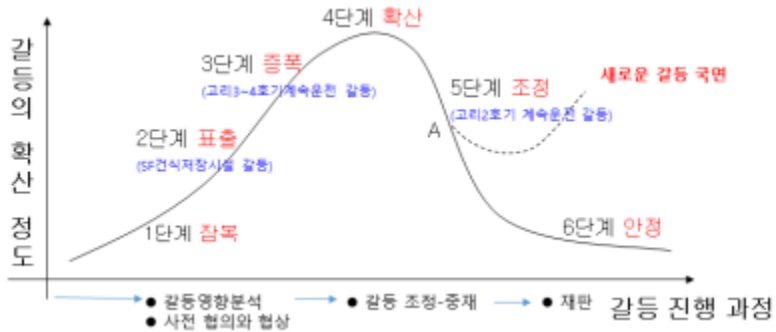
산업통상자원부(2021: 18)에 따르면, 고준위방사성폐기물 원전 부지 내 저장시설의 한시적 운영(원전에서 발생한 사용후핵연료를 관리시설에 인도하기 전 해당 원전 부지에서 한시 저장하는 시설)이 필요하다. 중간저장시설 가동 이전까지 원전 사업자가 한시 운영, 해당시설이 운영되면 안전성 확보 하에 지체 없이 반출한다. IAEA(International Atomic Energy Agency, <https://www.iaea.org>)에 따르면, 안전성이 입증된 건식저장방식을 채택하여 원전 운영 중인 33개국 중 23개국이 건식저장방식의 부지 내 저장시설을 운영 중이라면서 구체적인 가이드라인은 다음과 같이 제시한다.

첫째, 세부유형(모듈형·용기형 등)은 수용성, 안전성, 경제성 등 감안해 결정한다. 둘째, 시설용량은 필요 최소로 하고, 원전지역 간 이동을 제한한다. 셋째, 시설 설치 시 원전 주변지역 주민의 견 수렴한다(원전소재지 지자체장 또는 주변지역 주민의 요구가 있는 경우 공청회 등 개최). 넷째, 신규로 설치되는 원전 부지내 저장시설에 대해서는 설치 지역과 협의하여 합리적 수준에서 지원한다(지원방식·체계, 지원기간 등에 대해 원전 사업자와 주민 간의 협의). 제409회 국회 임시회에서 박수영 의원은 다음과 같이 발언하였다(국회사무처, 2023: 37-38). 영구처분장과 중간저장시설과 다른 임시저장시설의 법률적 개념을 명확히 하라는 것이다.

그래서 저는 ‘부지 내 저장시설’ 이것을 ‘부지 내 임시저장시설’이라고 명확히 해 주는 것이 필요하다라고 계속 주장하고 있습니다. 우리 지역에 원전이 있으니까 불안해하는 주민들이 굉장히 많은 겁니다. 부지 내에 들어가는 맥스터 이것은 부지 내의 임시저장시설이고 이게 중간저장시설로 갔다가 영구처분시설로 간다는 것을 딱 직관적으로 이해할 수 있게 하려면 **부지 내 저장시설이 임시저장시설이라는 명확한 문구가 필요하다** 이렇게 제가 계속 주장해 오고 있는 부분이 있습니다. 그래서 우리 지역 입장에서는 정부 입장에서 밝힌 대로 **목표 시점도 명확하게 하는 것이 주민들이 안심을 하실 수가 있을 것이고요.** 그다음에 ‘부지 내 저장시설’은 ‘부지 내 임시저장시설’이라고 표현하는 것을 한번 검토해 주시기를 부탁드립니다.

2023년 2월 면담한 한수원 핵심관계에 따르면, 고리원전 내 건식저장시설 건설 추진은 중간저장시설 운영 전 한시적인 저장 목적이라고 한다. 설계, 인허가 및 건설 등 총 7년의 사업기간이 소요될 것으로 예상되며, 고리본부의 저장용량이 포화되기 전 2030년 운영을 목표로 한다. 한국수력원자력은 2023년 2월 제1차 이사회를 개최해 「고리 사용후핵연료 건식저장시설 건설 기본계획(안)」을 의결했다. 그러나 지역주민과 환경단체는 산업부와 한수원의 정책방안을 신뢰하지 않고 있는 상태이다. <그림 1>에 나타난 바와 같이 SF 건식저장시설 갈등은 현재 표출단계인 것으로 평가되는데, 관련 특별법의 제정과 내용의 명확성 여부에 따라 갈등의 강도와 기간이 결정될 것으로 전망된다.

〈그림 1〉 SF 건식저장시설 갈등 진행과정



2. SF 건식저장시설 관련 예비갈등영향분석

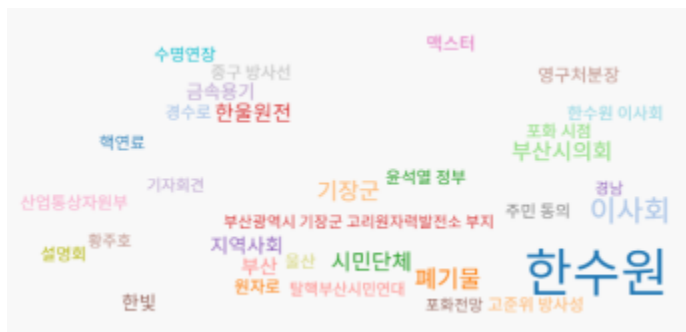
1) 주요 이해당사자와 쟁점 파악

〈그림 2〉 ‘고리원전 SF 건식저장시설’에 대한 빅카인즈 **연관어** 분석 결과에 따르면, 한수원이 주요 당사자로 부각되고 있으며, 기장군 고리원전 부지와 영구처분장 등의 연결을 볼 수 있다. 지역 사회에서 시민단체와 탈핵연대도 부각되고 있음을 알 수 있다.

그리고 ‘고리원전 사용후핵연료 건식저장시설’에 대한 빅카인즈 **관계도** 분석 결과에 따르면, 특별법 제정을 놓고 산업부와 한수원 그리고 부산지역 기초지자체와 기장군, 여당과 야당이 강력한 당사자로 부각되고 있음을 알 수 있었다.

‘고리원전 사용후핵연료 건식저장시설’에 대한 빅카인즈 **트렌드** 분석 결과에 따르면, 2022년 5월 이후 언론에 보도되기 시작하다가 한수원 이사회가 고리원전 건식저장시설 기본계획을 의결한 2023년 2월부터 5월까지 언론의 집중 조명을 받은 것으로 나타났다.⁵⁾

〈그림 2〉 ‘고리원전 SF 건식저장시설’에 대한 연관어 분석 결과



출처: [https://www.bigkinds.or.kr/\(2018.1.1~2023.7.22.\)](https://www.bigkinds.or.kr/(2018.1.1~2023.7.22.))

5) [https://www.bigkinds.or.kr/\(2018.1.1~2023.7.22.\)](https://www.bigkinds.or.kr/(2018.1.1~2023.7.22.))에 키워드를 넣고 개략적으로 분석한 결과이다. 치밀한 빅 데이터 분석이라기보다는 쟁점과 이해관계의 변화를 가늠해보기 위한 예비분석이었다.

2) 주요 이해관계자의 입장과 쟁점 도출

첫째, 부산시의회는 ‘고리원전 2호기 수명 연장 일방 추진 반대’ 하는 입장을 명확히 하고 있다. 부산시의회는 결의안에서 “정부와 한국수력원자력(한수원)의 일방적인 원전 관련 계획은 절대 수용할 수 없으며, 고리원전 2호기 수명 연장과 사용후핵연료 임시저장시설(건식저장시설) 건설에 대해 주민 의견수렴 절차를 성실히 이행해야 한다”라고 밝혔다. 국회를 향해서는 “사용후핵연료 임시저장시설 영구화 우려를 해소하기 위해 현재 계류 중인 고준위 방사성 폐기물 특별법에 사용후핵연료 임시저장시설 운영 기간을 명시하라”라고 요구하였다(한겨레신문, 2023. 3. 17).

둘째, 부산지역 시민단체는 영구처분장이라는 인식을 바탕으로 프레이밍하면서 **반대 입장**을 명확히 하고 있다. 부산시의회 결의안에 대해 부산·울산·경남 시민단체 161곳이 참여한 ‘부산 고리 2호기 수명 연장·핵폐기장 반대 범시민운동본부’는 “부산시의회 결의안에 ‘국회가 현재 계류 중인 고준위 방사성 폐기물 특별법에 사용후핵연료 임시저장시설 운영 기간을 명시하라’라는 내용이 포함된 것은 사실상 영구적 핵폐기장을 용인하는 것과 다르지 않다”라고 지적하였다. 주민 동의가 쉽지 않아 고준위 핵폐기물 영구처리장 건설이 힘든 상황에서 사용후핵연료 임시저장시설 운영 기간을 정한다는 것은 영구적 핵폐기장을 의미한다는 게 시민단체들의 주장이다(한겨레신문, 2023. 3. 17).

셋째, 부산시는 2023년 2월 3일 산업통상자원부에 ‘고준위 방사성폐기물 관리정책 관련 건의’라는 내용의 공문을 전달해 고준위 방사성폐기물 특별법 추진에 따른 **고리원전 소통협의체** 등을 구성해 줄 것을 건의하였다.

부산시는 해당 공문에서 원전부지 내 임시저장시설의 **안전성과 지역주민 수용성** 확보를 위해 시와 최우선으로 논의해 달라고 요청하였다. 또 임시저장시설이 영구처분장으로 전락할 수 있다는 지역 내 우려가 있다며 **고준위 특별법**에 영구화 금지 조항을 명시하고, 고준위 방사성폐기물 관리정책을 빠르게 추진해 원전부지 내 사용후핵연료 보관을 최소화해 달라고 요청하였다. 이에 더해 부산시는 산업부 관계자, 부산시민, 부산시의회 등이 참여하는 ‘(가칭)고리원전 소통협의체’를 구성해 달라고 요구하였다. 고리원전 소통협의체는 설계수명 만료를 앞둔 고리2~4호기의 수명 연장(계속운전)과 원전 부지 내 임시저장시설 설치 등 지역 현안에 대해 논의하는 조직이다(부산일보, 2023. 2. 6).

넷째, 원전 소재 5개 지방자치단체 행정협의회는 ‘고준위 방사성폐기물 관리 특별법 신속 제정 촉구’를 건의하는 등 조건부 찬성의 입장을 견지하고 있다(울산매일, 2023. 6. 12). 울산 울주군을 비롯한 원전 소재 5개 지방자치단체 행정협의회는 6월 12일 서울 국회의원회관에서 기자회견을 열고 ‘고준위 방사성폐기물 관리 특별법’ 신속 제정을 촉구하였다. 울산 울주군, 경북 울진군과 경주시, 부산 기장군, 전남 영광군 등 협의회는 이날 기자회견에서 공동건의서를 발표한 뒤 법안을 발의한 이인선 의원 등에게 전달하였다. 협의회는 건의사항으로 고준위 방사성폐기물 관리시설의 부지 선정, 건설 및 운영에 대한 구체적인 일정을 특별법에 명시해 사용후핵연료의 원전 부지 내 저장시설 비영구화를 보장해야 한다고 제시하였다. 원전 부지 내 신규 저장시설은 해당 지역 원전 소

재 지역주민의 동의 절차를 거쳐 설치하고, **저장용량은 최초 운영허가(설계수명) 기간 내 발생량으로 한정**할 것을 요청하였다(울산매일, 2023. 6.12). 구체적으로 특별법의 내용과 절차에 대해서는 5개 지자체 모두 조금씩 입장 차이가 나타나고 있기 때문에 조율이 필요한 것으로 나타났다.⁶⁾

다섯째, **국회는** 여야 간에 특별법의 쟁점을 놓고 합의형성에 애를 먹고 있고, 21대 국회에서도 임기만료로 입법 폐기될지 우려하고 있다. 원전소재 지방자치단체 행정협의회 소속 자치단체장들과 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 소속 의원들은 6월 12일 서울 여의도 국회 소통관에서 ‘고준위 방사성폐기물 관리 특별법’ 신속 제정 촉구 기자회견을 열었다(디지털타임즈, 2023. 6. 12). 2021년 9월(김성환안)과 2022년 8월(김영식안·이인선안) 각각 발의된 특별법은 최근 **국회 산업통상자원중소벤처기업위원회** 심사 대상이 됐다. 다만, 부지 내 사용후핵연료 저장시설 용량을 원전의 ‘운영허가 기간 동안’ 발생량으로 할지, ‘설계 수명 기간 내’로 할지 친원전 국민의힘과 탈원전 민주당 의견이 갈렸다. 총리 산하 위원회의 독립 행정기관지위 부여 여부를 놓고 입장 차이가 있다(국회사무처, 2023).⁷⁾ 협의회는 여야가 고준위 방폐물 관리시설 부지확보에 지자체 공모·지역 주민투표 절차를 뒤 ‘주민수용성 확보’에 뜻을 모은 것은 긍정적으로 평가하면서도 ‘**여야에서 각각 발의된 특별법안 쟁점은 합의점을 찾지 못한 채 평행선**’이라고 아쉬움을 드러냈다. 특별법 통과 요건으로 ‘특별법엔 원전부지 내 저장시설 추진 시 반드시 **지역주민의 동의를** 얻도록 해야 한다’라며 ‘어떠한 재난에도 저장시설의 안정성이 보장될 수 있도록 사업자가 의무를 다할 수 있도록 해야 하며 원전소재 주변지역 주민들에 대한 합리적인 지원방안이 마련돼야 한다’라고 밝혔다. 아울러 ‘**원전부지 내 저장시설의 저장용량과 저장기한을 명확히 해 원전부지 내 저장시설 영구화에 대한 지역주민 우려를 말끔히 해소해야 한다**’ 며 ‘**중간저장시설·영구처분시설의 운영 상한 기한을 특별법에 필히 담아 정부의 적극적인 추진의지를 원전 소재 지역주민들에게 표명해야 한다**’고 요구하였다.

3) SF 건식저장시설의 안전성과 지역수용성 쟁점

연구자가 2018년 2월 월성원전 건식저장시설을 답사하고, 2023년 부산시 원자력안전 담당자와

6) 손병복 울진군수는 ‘고준위 방사성폐기물 관리정책의 최우선 당사자는 부지공모와 주민투표를 통해 확정된 지자체 주민으로서 고준위 방사성폐기물 관리위원회에 해당 지자체 주민대표의 참여를 보장’하라고 말했다. 이어 주낙영 경주시장은 ‘일본에서 후쿠시마 원전 사고 시 반경 30km까지 대피했음을 감안해 원전소재 기초지자체는 고준위 방사성폐기물 관리시설 부지적합성 기본조사 후보부지에서 제외’하라고 촉구했다. 강중만 영광군수는 ‘고준위 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설 및 운영에 대한 구체적인 입장을 특별법에 명시해 사용후핵연료의 원전부지내 저장시설을 영구화하지 않음을 보장’하라고 재차 요구하였다. 박종규 기장군 부군수는 ‘원전부지내 **신규 저장시설**은 해당 지역 원전소재 지역 주민의 동의 절차를 거쳐 설치하고, 저장용량은 최초 운영허가(설계수명) 기간 내 발생량으로 한정’하라고 했다. 김석명 울주군 부군수는 ‘사용후핵연료 보관을 위한 원전부지내 저장시설을 설치 또는 운영 중인 기초지자체에 대해선 저장용량 및 기간 등을 고려해 소급 연동한 특별지원금 지원을 보장’해야 한다며 성명 발표를 마쳤다. 5개 지자체 관계자들은 기자회견 직후 국회 산중위 여당 간사인 한무경 국민의힘 의원과 이인선·김영식 의원을 만나 건의문을 전달하였다(디지털타임즈, 2023. 6. 12).

7) [https://likms.assembly.go.kr/제21대국회\(2021-2024\)검색](https://likms.assembly.go.kr/제21대국회(2021-2024)검색)

면담한 결과를 바탕으로 언론보도 자료를 정리하면 다음과 같다.

첫째, SF 건식저장시설에 대해서는 **안전성 쟁점**이 가장 중요한데, 월성본부의 건식저장시설 운영 경험이 있기 때문에 과학적 안전성의 입증이 되고 있다. 통상 아스팔트 등 일상 속 자연 방사선 수치는 시간당 0.1~0.3 μ Sv인데, 시설 입구에 세워진 실시간 외부 방사선 선량계는 0.097 μ Sv를 표시하고 있었는데, 실시간 국가환경방사선자동감시망(eRAD) 앱을 통해 4월 2일 확인한 서울과 세종의 방사선 수치는 0.13 μ Sv를 웃돌아 월성보다 높았다. 월성본부 직원은 ‘1600명의 한수원 직원과 협력사 직원들까지 3,200명이 이곳에 근무하고 있고 가족들도 근처에서 생활한다’하면서 과학적으로 안전하다고 말했다. 건식저장시설은 사용후핵연료를 영구 저장하기 전에 보관하는 **임시 중간저장시설**이다. 원전 부지 내 지상에 들어서며, 1992년 처음 만들어진 월성 건식저장시설에는 월성 1~4호기에서 나오는 중수로 사용후핵연료를 보관, 6.5m 높이의 흰 수직 원통형의 캐니스터 저장시설 300기에는 1기당 540다발씩 16만 2,000다발이 저장된다. 그리고 월성본부 직원은 “원전 내 물이 채워진 습식저장조에서 6~7년 정도 식힌 연료를 특수차량으로 이곳에 옮기는데, 연료를 장전하는 곳은 모두 카메라 촬영이 이뤄지고 있다”면서 원자로 내부의 연료봉은 1,000도를 훌쩍 넘기지만 건식저장시설로 옮겨질 때쯤 연료의 온도는 150도로 크게 낮아진 상태라고 설명하였다(서울신문, 2023. 4. 3).

경북 경주시 월성원자력본부 부지 내에 있는 사용후핵연료 중간저장시설인 캐니스터 300기가 있고, 이후 만들어진 **조밀건식저장시설인 맥스터**는 7.6m 높이에 수직 장전이 가능한 직육면체형 모양의 건물 총 2개가 있는데 각각 7기, 총 14기 안에 한 기당 2만 4,000다발씩 총 33만 6,000다발을 저장할 수 있으며(서울신문, 2023. 4. 2), 전력 없이 외벽에 나 있는 통풍구를 통해 자연 바람으로 냉각한다.

둘째, 위험시설의 경우 통상 **지역 수용성 쟁점**이 부각되는데, 전문가들과 이해관계자들은 고리 원전 소통협의체 구성과 시민검증단 구성을 통한 **안전성과 수용성 확보 방안**을 제안하고 있다. 부산시는 2020년 제정된 원자력안전조례에 따라 5년마다 ‘원자력안전 종합계획’을 수립하고 매년 연도별 시행계획을 세워 이행하였다. 부산시는 ‘원전 내 건식저장시설 영구화 반대 결의안’을 채택해 국회에 전달했으며, 원전 전문가와 시민 등이 포함된 ‘**원전안전 시민검증단**’을 구성하기로 했다.

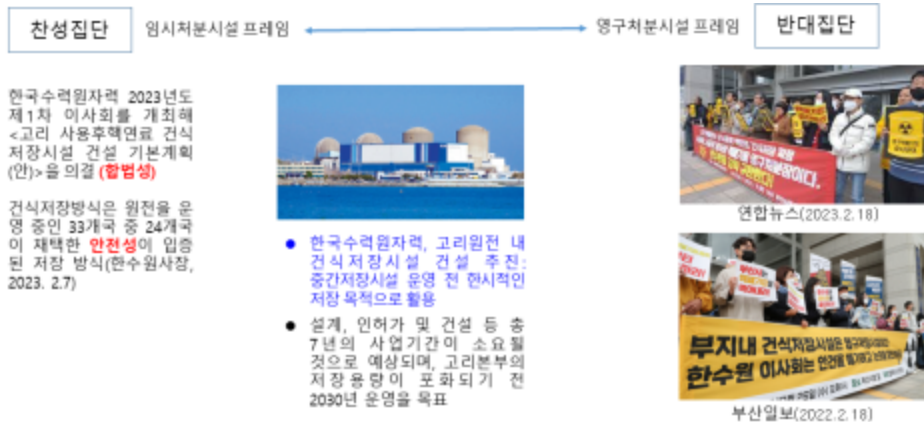
부산시 이장희 원자력안전팀장은 “현행법상 명확하게 규정되지 않은 건식저장시설을 법적으로 관리하기 위해 **고준위법**은 필요한 것이라고 보고 있다”면서 “산업부에 고리원전 소통협의체 구성을 건의한다거나 원전 소재지 광역시도 행정협의회를 통해 법 개정을 요구 중이다. 시민검증단 구성을 위해 한수원과의 계속 협의 중”이라고 말했다(부산일보, 2023. 4. 25). 2023년 10월 면담한 부산광역시 관계자는 아직 국회와 정부에서 뚜렷한 진전을 보고 있지는 못하다고 얘기했다.

3. 건식저장시설 갈등관리를 위한 시사점 도출

1) 갈등지도의 작성

사업과 관련한 이해관계를 나타낸 <그림 3>의 갈등지도는 갈등영향분석의 잠정적인 결론으로 볼 수 있다. 현재 임시처분시설 프레임과 영구처분시설 프레임이 팽팽하게 맞서고 있기 때문에 갈등조정과 합의형성이 중요한 시점이다. 중립적인 원전전문가와 갈등관리 전문가들에 대한 의견 조사 후에 구체적인 합의형성 절차의 설계를 제안하고자 한다.

<그림 3> SF 건식저장시설 갈등지도의 구성



2) 쟁점 매트릭스의 도출

당사자 간의 합의형성 가능성을 진단할 수 있는 또 다른 근거는 이해관계자와 쟁점 매트릭스 도출인데, 역시 핵심쟁점이 특별법 제정 여부이기 때문에 이에 대한 여야의 합의형성이 중요한 것으로 나타났다. 다만, 고리원전 SF 건식저장시설 관련하여 이해관계자의 역할에서 원자력안전위원회는 빠져 있다.

갈등영향분석 과정에서 전문가 10명을 핵심 면담대상자로 선정하고 초점집단면담을 진행하는 과정을 거칠 예정인데, <표 2>는 SF 건식저장시설 이해관계자와 쟁점 매트릭스를 가설적으로 제시해본 것이다. 합법성, 안전성, 경제성, 환경성, 주민수용성 쟁점은 현장관계자들과의 면담과 국회의원회록과 언론보도자료 등을 가설적으로 도출한 것이며, 그 중요도는 전문가 인식조사를 통해 확인하고자 한다.⁸⁾ 현재까지 합의가능성 판단이 유보되는 것으로 나타났기 때문에 심층 분석을 통해 합의가능성을 진단하고, 합의형성 방안을 도출할 필요가 있는 것으로 나타났다.

8) 위험시설과 기피시설 입지갈등 과정에서 핵심 쟁점들은 귀납적으로 도출되는 경우가 많다. 가령 송전탑 건설과 관련된 갈등에서는 재산손실, 경관위해성, 전자계 안전성, 합의형성절차 활용 등의 쟁점이 도출되었다(김창수, 2018: 68).

〈표 2〉 SF 건식저장시설 이해관계자의 입장과 쟁점 매트릭스 가설

이해관계자	입장	쟁점에 대한 합의가능성				
		합법성 (특별법)	안전성 (기술력)	경제성	환경성	주민 수용성
한수원(이사회)	찬성	○	○	○	○	○
산업통상자원부 (원자력진흥위원회)	찬성	○	○	○	○	○
여당국회의원	조건부 찬성	△	○	○	○	△
야당국회의원	조건부 찬성	△	○	○	○	△
부산시	조건부 찬성	△	○	○	○	△
부산시의회	조건부 찬성	△	○	○	○	△
기장군	중립	△	○	○	○	△
기장군의회	반대	×	○	○	○	×
원전 소재 5개 지자체 행정협의회	조건부 찬성	△	○	○	○	△
지역주민	반대	△	△	○	○	×
탈핵부산시민연대	반대	×	×	×	×	×
부산환경운동연합	반대	×	×	×	×	×
합의 가능성	△	△	△	△	△	△

주: ○ 합의가능 쟁점, × 합의 불가능 쟁점, △ 판단 유보

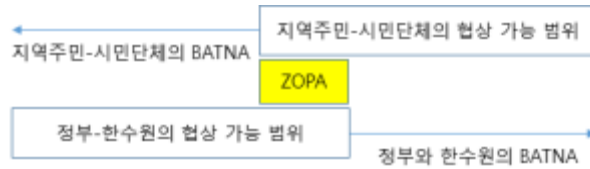
3) 합의가능영역의 도출

쟁점매트릭스 분석결과, 고리원전 SF 건식저장시설 관련하여 지역주민과 정부와 한수원이 합의 가능 영역(Zone of Possible Agreement)을 깨고 현재 진행 중인 협상이 실패할 가능성은 높지 않은 것으로 판단된다. 다만, 특별법 제정이 지연되면서 협상이 실패할 경우 당사자가 선택할 수 있는 최선의 대안을 의미하는, 바트나(BATNA: Best Alternative To a Negotiated Agreement) 방안을 추진할 가능성이 있다.⁹⁾ 그러므로 양 당사자가 합의가능영역에 들어올 수 있도록 관련 특별법을 신속히 제정하는 국회와 여야협력이 중요한 시점인 것으로 판단된다(Kunde, 1999: 458-459).¹⁰⁾

9) 원전을 친환경으로 규정한 ‘한국형 녹색분류체계(K-택소노미)’가 내년부터 시행되는 것과 관련해 고민이 있다. EU가 원전을 자체 녹색분류체계에 포함하면서 그 조건으로 ‘2050년까지 고준위 방사성폐기물 처분장 가동’을 내건 것과 달리, 환경부는 시점을 명시하지 않았다. 현재 고준위 방사성폐기물 처분장 관련 정부 계획은 ‘부지 선정 후 37년 내 확보’다. 내년 부지가 선정돼도 2060년에야 처분장이 마련되는 데다 부지가 언제 선정될지도 미지수다(국제신문, 2022. 12. 23).

10) 한국수력원자력이 ‘고리원전 내 사용후핵연료 건식저장시설 설치’ 계획과 관련해 최근 설계 절차에 착수했습니다. 지난 2월 한수원 이사회에서 이 안건이 의결된 후 8개월만입니다. 이 시설은 2025년 설계 완료와 2027년 인허가 과정 등을 거쳐 2030년 3분기부터 운영할 예정입니다. 하지만 국회에 계류 중인 ‘고준위 특별법’ 처리가 불투명한 상황여서 시설 운영 기간이 더 늘어날 가능성을 배제할 수 없습니다. 부산 기장군 장안읍발전위원회 등 지역 7개 단체 소속 수백 명의 주민이 고리원전 내 건식저장시설 일방적 설치 결정 규탄 집회를 열고 주민 의견 수렴 없이 진행된 한국수력원자력을 규탄하였습니다(국제신문, 2023.10.9).

〈그림 4〉 SF 건식저장시설 합의가능영역의 도출



IV. 고리원전 건식저장시설 갈등영향의 측정과 논의

1. 개요

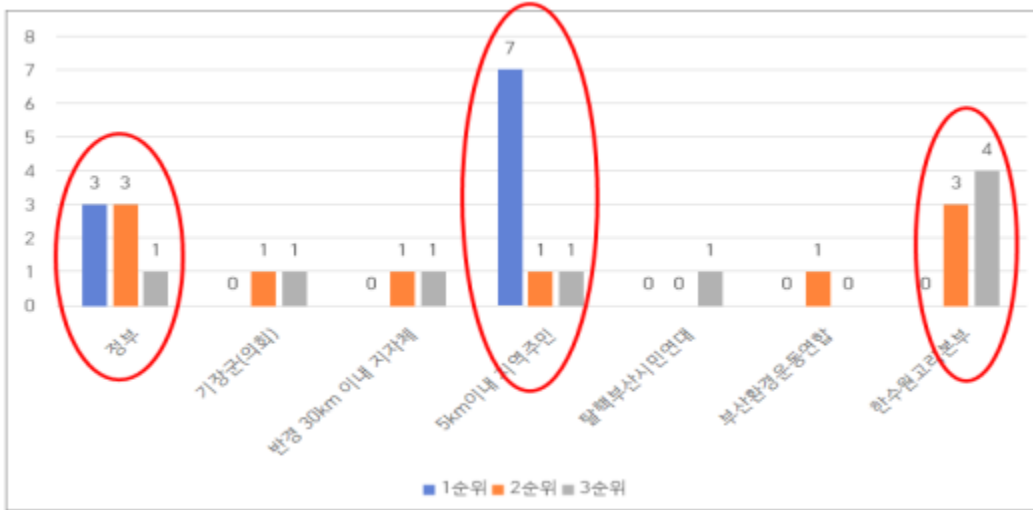
SF 건식저장시설 건설 사례에 대해 중립성과 전문성을 보유한 전문가의 선정이 조사결과의 타당성 확보를 위해 중요하다고 판단하여, 원전 및 갈등관리 연구를 전문으로 수행하면서 갈등사례에 대해 중립적인 의견을 제시할 수 있는 전문가를 10명 선정하였다.

조사대상 전문가 10명의 소속을 학계와 전문가 단체로 구분하여 보면 학계 소속 5명(철학, 행정학, 언론학, 원자력공학), 전문가 단체 소속 5명(갈등관리, 환경위험관리, 주민소통, 행정관리)으로 구성된다. 중립성 확보를 위해 수도권 5명, 부·울·경 5명으로 구성하고, 전문성 확보 차원에서 원전 관련 갈등관리 경험이 있는 전문가 4명, 원전안전전문가 6명으로 구성하였다. 원전 및 갈등관리 관련 분야 활동 경력은 평균 17.6년으로, 가장 장기로 활동한 응답자의 관련분야 활동 기간은 27년, 가장 단기간 활동한 응답자는 학계에서 7년 활동한 것으로 나타났다. SF 건식저장시설 건설과 관련된 갈등관리방안 조사지는 크게 갈등영향분석과 관련된 네 가지 파트로 구성하였다.

2. SF 건식저장시설 건설의 주요 이해관계자

누가 SF 건식저장시설 주요 이해관계자와 당사자인가에 대해 전문가 의견을 조사하였다. 〈그림 5〉에 나타난 바와 같이 1순위로 중요한 이해관계자로 가장 많은 전문가가 선택한 집단은 **반경 5km 이내 지역주민**으로 7명의 전문가가 선택하였으며, 그다음은 정부로 나타났다. 2순위로 중요한 이해관계자로 가장 많은 전문가의 선택을 받은 집단은 정부와 한수원 고리본부였으며 모두 3명의 전문가가 선택했다. 3순위로 중요한 이해관계자로 가장 많은 전문가의 선택을 받은 집단은 한수원 고리본부(4명)와 정부(3명)로 나타났다. 종합적으로 볼 때 주요 이해관계자는 5km 이내 주민, 정부, 한수원고리본부로 나타났다.

〈그림 5〉 주요 이해관계자에 대한 전문가 의견

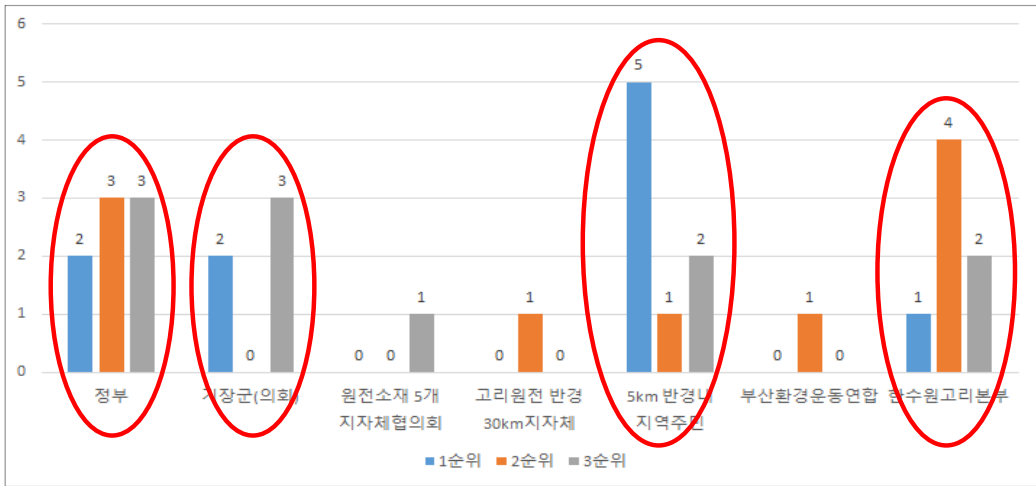


전문가들이 가장 중요한 이해관계자로 5km반경이내 지역주민을 선정한 이유는 폐기물 임시 저장시설로 접근하는 SF 건식저장시설은 영구저장시설이라는 인식이 형성된 상황에서 위험성에 가장 크게 노출된 주체가 5km 반경 지역주민이라는 점이 반영된 것으로 보인다. 특히 원전폐기물 관리는 **국가의 사무**라는 점에서 정부와 한수원이 주요 이해관계자이지만, 원전지역주민이 가장 중요한 이해당사자라는 점 또한 다수 전문가에 의해 답변의 이유로 언급된다.

3. 갈등 해결을 위한 다자간 협약시 주요 당사자

SF 건식저장시설 갈등 해결을 위한 다자간 협약시 누가 당사자인가에 대해 전문가 의견을 조사하였다. 〈그림 6〉에 나타난 바와 같이, 1순위로 중요한 이해관계자로 가장 많은 전문가가 선택한 집단은 반경 5km이내 지역주민으로 5명의 전문가가 선택하였으며, 그다음은 정부와 기장군(의회)로 2명이 선택하였으며, 한수원 고리본부는 1명의 전문가가 선택했다. 2순위로 중요한 이해관계자로 가장 많은 전문가의 선택을 받은 집단은 한수원 고리본부(4명)였으며, 정부(3명), 5km반경 내 지역주민(1명)과 원전반경 30km반경 내 주민(1명)이었다. 3순위로 중요한 이해관계자로 가장 많은 전문가의 선택을 받은 집단은 정부(3명), 기장군(의회)(3명), 5km이내 지역주민(2명), 한수원 고리본부(2명) 순이었다. 종합적으로 볼 때 주요 이해관계자는 5km 이내 주민, 정부, 한수원 고리본부, 기장군(의회)로 나타났다.

〈그림 6〉 다자간 협약시 주요 당사자에 대한 전문가 의견



전문가들은 주요 이해관계자와 마찬가지로 협약 당사자로서 가장 중요한 주체는 원전 5km 반경 이내 지역주민이며, 이들을 대표할 지방정부(기장군 의회)라는 점을 가장 중요한 당사자 선정의 근거로 제시하였다. 특히 다자간 협약은 이해관계가 가장 직접적인 주체 간 이루어지는 것이 가장 바람직하다는 점을 들면서 원전폐기물 정책이 국가의 정책이자 고유사무이기 때문에 정부(산업부)와 산하기관이자 직접적인 원전운영자인 한수원 고리본부가 주요 협약당사자이며, 그리고 직접적인 당사자인 지방정부와 원전지역주민이 주요 협약 당사자라고 답변한 것으로 보인다.

전문가 E는 지역주민의 경우 가장 직접적인 이해관계자이나 협약의 주체가 되기에는 전문성과 대표성의 관점에서 한계가 있으며 지역주민들을 대표할 수 있는 기관 혹은 단체가 협약의 주체가 되어야 한다면서, 자치단체와 의회가 민주적 대표성을 가지고 있다는 점에서 주민들의 대표로서 협약의 주체가 될 필요가 있다고 한다. 전문가 J는 다자간 협약 또한 원전소재지 지역주민과 한수원 그리고 정부의 관심이 제일 중요하며 덧붙여 이를 지원하고 더 나아가 관계 강화와 법적 보호를 위해 원전소재지 의회와 지자체가 이해당사자인 상호간의 협력을 통해 성공적인 활동을 이루어 나갈 수 있는 플랫폼을 구축해야 한다고 한다. 전문가 G는 기본적으로 국가의 전력 생산과 관련한 원전 정책의 방향을 정하고 건식저장시설과 같은 관련 시설이 농일 지역을 선정하고 해당 지역의 주민에 대한 지원 등 관련 예산의 편성 및 운영을 주도할 정부, 건식저장시설의 건설 및 안전 운영과 관련하여 과학 기술적인 지원과 환경평가 등 전문적인 작업을 수행할 한수원, 그리고 가장 중요한 동의를 구해야 할 지역주민이 협약의 중요한 주체라고 한다.

4. 이해관계자 쟁점 매트릭스 분석

SF 건식저장시설 건설시 이해관계자 합의 형성을 위한 중요 쟁점을 다섯 가지로 구분하여 중요도에 따라 2순위까지 답변하도록 조사지를 설계하였다. 다섯 가지 쟁점 항목은 합법성(특별법 제정),

안전성(기술력), 경제성, 환경성, 주민수용성으로 제시하였고, 각 항목의 의미는 <표 3>과 같다.¹¹⁾

<표 3> SF 건식저장시설 건설시 이해관계자 합의 형성을 위한 중요 쟁점의 의미

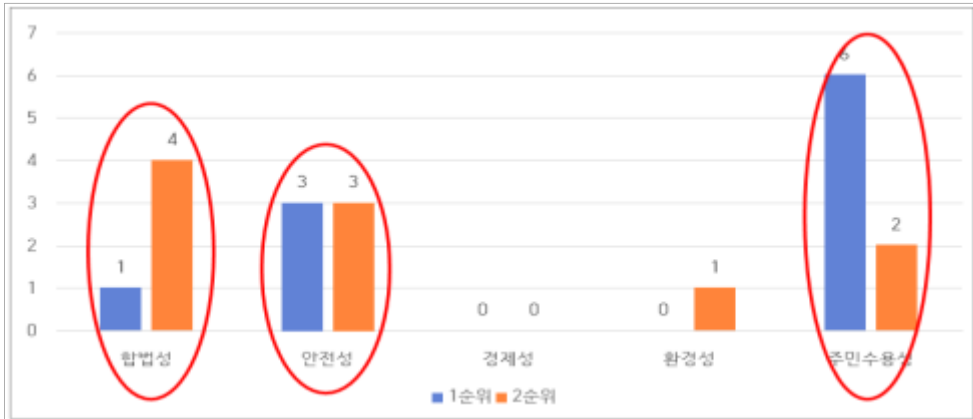
쟁점 항목	의미
합법성(특별법 제정)	고준위방사성폐기물관리에 관한 특별법 제정 및 기한과 지원 명확성 정도
안전성(기술력)	재난 대비 부지적합성과 사고 안전성 확보 정도
경제성	습식저장시설 대비 경제성 여부
환경성	환경방사선자동감시망 측정 수치의 신뢰 정도
주민수용성	충분한 주민의견 수렴 정도 및 저장용량 및 저장기간을 고려한 특별 지원 수용 정도

<그림 7>에 나타난 바와 같이, 1순위로 중요한 쟁점 항목으로 선택된 것으로는 주민수용성 6명, 안전성 3명, 합법성 1명 순으로 나타났다. 2순위로 중요한 쟁점 항목으로 선택된 쟁점은 합법성 4명, 안전성 3명, 환경성 1명으로 나타났다. 종합하면 SF 건식저장시설 건설시 이해관계자의 합의 형성을 위해 가장 중요한 쟁점은 **주민수용성, 안전성, 합법성** 순으로 나타났다. 중요 쟁점 선택에 대한 전문가 G의 답변 이유는 다음과 같다.

주민수용성이 가장 중요한 쟁점 항목인 이유는 가장 중요한 이해관계자이며 협약 당사자로서 위험시설 인근 주민의 동의와 수용이 민주주의사회에서 절차적 정당성 확보의 가장 중요한 기준이기 때문이다. 특히 객관적이고 과학적인 관점에서의 시설 안전성 확보가 매우 중요한 쟁점이라는 점에서 시설의 안전성 또한 중요한 쟁점으로 선택했다. 합법성의 경우 가장 중요한 주민 수용성을 높이기 위한 수단으로서 특별법에 주민에 대한 지원 사항을 명문화할 경우 위험에 가장 크게 직면하는 주민의 수용도를 제고할 수 있다는 점에서 합법성 또한 매우 중요한 쟁점이라고 선택했다.

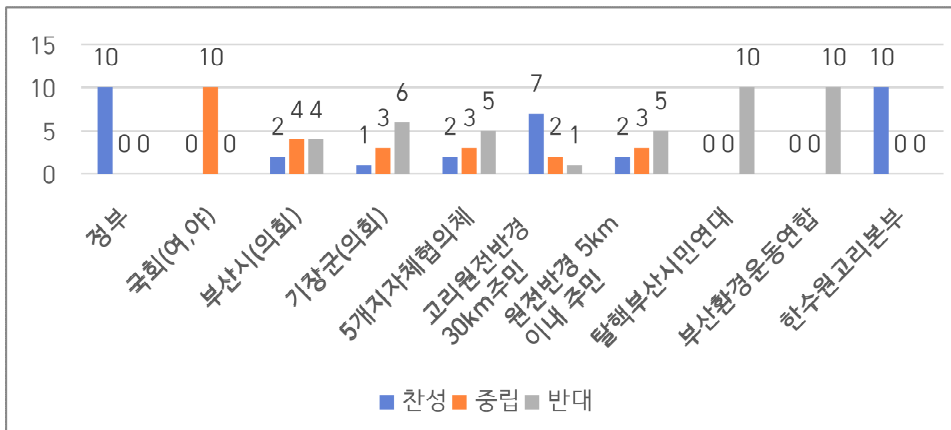
11) 원전을 포함한 위험시설의 입지와 관련하여 안전성과 주민수용성은 보편적인 판단기준이다. 그리고 방사능 오염 문제가 등장하는 원전시설의 경우 환경안전성이 추가될 수 있고, 정부사업의 특성 때문에 경제성을 고려하지 않을 수 없으며, 역시 법적 근거 없이 정부사업이 추진되기 어렵기 때문에 중요 쟁점에 포함되었다. 이러한 쟁점은 공식·비공식 자료를 통해 예비 검토를 거쳤고, 전문가 인식조사를 거쳐 주민수용성, 합법성, 안전성의 쟁점이 중요함을 확인하는 과정을 거쳤다.

〈그림 7〉 SF 건식저장시설 건설시 이해관계자 합의 형성을 위한 중요 쟁점



SF 건식저장시설 건설시 이해관계자별 찬반 입장에 대한 전문가 의견은 각 이해관계자가 취할 수 있는 입장을 찬성, 반대, 중립의 3개 선택지로 구분하고, 전문가들이 볼 때, 각 이해관계자가 SF 건식저장시설에 대해 취할 것으로 예상하는 입장을 답변하도록 하였다. 이해관계자의 입장을 찬성, 반대, 중립이라는 3개의 범주로 구분하여 각 이해관계자의 입장에 대한 전문가 의견을 종합할 때 **반대 입장이** 우세한 것으로 나타났다.

〈그림 8〉 SF 건식저장시설 이해관계자의 찬반입장에 대한 전문가 의견



SF 건식저장시설 건설 관련 갈등 쟁점별 이해관계자의 합의가능성 분석(쟁점 매트릭스) 쟁점항목과 관련해서 모든 이해관계자의 쟁점에 대한 합의가능성에 대한 전문가의 응답을 평균한 결과를 놓고 볼 때 전문가들은 다섯 가지 쟁점 모두에 대한 **합의가능성을 평균(3) 이상으로 긍정적으로 판단하는 것으로 나타났다**(모든 쟁점에서 3 이상).¹²⁾

12) 이해관계자의 '입장'은 반대우세로 나타났으나 '쟁점별 합의가능성' 평균은 긍정적이라고 판단되는 3.31로 나타나 입장과 쟁점별 합의가능성 평균값이 상반된 결과로 나타났는데, 이는 두 가지로 해석할 수 있

〈표 4〉 SF 건식저장시설 건설에 대한 이해관계자 쟁점 매트릭스 분석 결과

이해관계자	입장*	쟁점에 대한 합의가능성**					
		합법성	안전성	경제성	환경성	주민 수용성	종합
정부	절대찬성	4.6	4.6	5	4.3	4.4	4.58
국회(여,야)	절대중립	3.1	3.1	3.8	3.6	3.6	3.44
부산시(의회)	반대우세	3.5	3.5	3.7	3.6	3.2	3.50
기장군(의회)	반대우세	4	4	3.9	3.8	3.7	3.88
원전소재 5개 지자체 행정협의회	반대우세	3.8	3.8	3.9	3.8	3.7	3.80
고리원전 반경 30km이내 지역주민	찬성우세	3.1	3.1	3.3	3.1	2.7	3.06
고리원전 반경 5km이내 지역주민	반대우세	3.9	3.9	3.5	3.6	3.5	3.68
탈핵부산(울산)시민연대	절대반대	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.18
부산환경운동연합	절대반대	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.12
한국수력원자력(고리본부)	절대찬성	4.9	4.9	5	4.7	4.8	4.86
종합	-	3.32	3.32	3.45	3.28	3.18	3.31
합의가능성 판단	중간	중간	중간	중간	중간	낮음	중간

* 우세판단 기준 : 중립 의견을 제외하고 찬성과 반대 중 많은 쪽이 우세한 것으로 판단

** 판단기준 : 각 항목별로 전문가 답변 평균값을 산정함(리커트 5점 척도, 중간값 3)

〈표 4〉에서 **진하게 제시된 부분**인데, SF 건식저장시설 건설에 대한 **주요 이해관계자**와 협약 체결시 주요 당사자로 전문가에 의해 선택된 이해관계자(정부, 기장군(의회), 고리원전 반경 5km이내 주민, 한수원(고리본부))의 답변은 모두 매우 긍정적(정부, 한수원 고리본부)이거나 비교적 긍정적(기장군(의회), 고리원전 반경 5km 이내 주민)인 것으로 나타났다. SF 건식저장시설 건설시 이

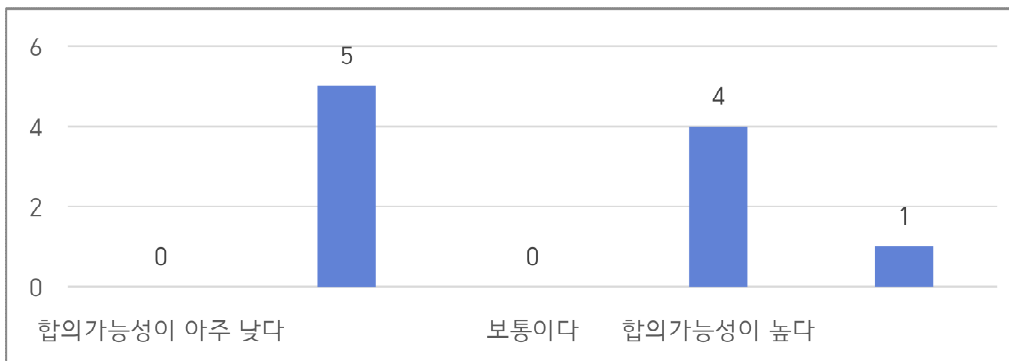
다. 첫째는 측정 척도 상 차이가 있는데, 입장에 대한 전문가 선택지는 3 범주로 조사되었고, 쟁점별 합의가능성은 5점 척도로 조사되었기 때문에 입장에 대한 종합과 쟁점별 합의가능성에 대한 종합을 동일하게 비교할 수 없다는 점이다. 둘째는 입장에 대한 판단은 '입장을 구성하는 다양한 논거를 검토하지 않고 만약 답변자가 볼 때 이해관계자가 SF 건식저장시설 건설에 대한 단 하나의 선택만 한다면'을 가정하고 답변토록 하였다. 이는 전체적인 인상으로서 all or nothing 방식의 선택지라는 점에서 합의가능성을 고려하지 않고 단순한 입장만을 조사한 것이라고 할 수 있다. 이에 반해 쟁점별 합의가능성은 SF 건식저장시설의 합의 도출 과정에서 논점이 되는 다섯 가지 쟁점 각각에 대한 합의가능성을 판단하고 이를 종합하였기 때문에 각 쟁점에 대한 보다 구체적인 입장이 반영된 것이기 때문에 보다 합리적인 접근이라고 할 수 있지만, 다섯 가지 쟁점 이외의 다른 쟁점을 반영하지 못했다는 점에서 한계가 있다고 할 수 있다. 그리고 10명의 표본이 턱없이 부족한 것은 사실이지만, 중립적인 전문가 표본의 충분한 확보는 현실적으로 매우 어려웠고, 그럼에도 불구하고 개략적인 측정이 의미가 있을 것이라고 판단하였고, 합의형성과 문제해결을 위한 집단지성의 지향점을 확인한 의의가 있다고 할 수 있다.

해관계자 합의 형성을 위한 중요 쟁점으로 전문가들이 선택한 **합법성, 안전성, 주민수용성**에 대해서 전문가들은 주요 이해관계자 및 협약 당사자들의 각 쟁점 항목에 대한 **합의가능성이 매우 높은 것으로** 예측하였다(3개 쟁점 모두 4개 집단 평균 3.5점 이상). 쟁점 매트릭스 항목별 전문가 선택의 이유를 살펴보면 다음과 같다.

전문가 B는 사례의 특성상 주요 당사자별로 찬성 입장을 가져야 하는 주체는 정부와 한수원고 리본부이고, 환경단체는 '가치적 접근'을 하면서 합의 형성 프레임에 거부하기 때문에 절대적으로 반대하는 입장을 취하면서 모든 쟁점에 대한 합의가능성이 거의 없다고 판단할 것이라고 한다. 전문가 A와 F는 지역사회의 입장과 관련해 시설 5km 반경 주민의 경우 직접적인 이해관계에 있기 때문에 합의형성 시 얻게 될 이익이 크고 보다 직접적이기 때문에 쟁점에 대한 합의가능성이 높은 것으로 선택했으나, 반경 30km 이내 주민이나 지자체의 경우 직접적인 이익이 없으면서도 위험성은 존재하기 때문에 반대의 입장을 취할 것이라고 한다.

〈그림 9〉에 나타난 바와 같이, SF 건식저장시설 건설의 합의 가능성에 대한 전문가 의견은 SF 건식저장시설 건설의 합의 가능성에 대해 전문가의 판단을 5가지 항목으로 구분해 조사하였다. 10명의 전문가들 중 5명의 전문가는 합의가능성이 낮다고 답변하였고, 4명의 전문가는 합의가능성이 높다고 답변하였으며, 1명의 전문가는 합의가능성이 매우 높다고 답변하였다. 전반적으로 합의가능성이 높다는 의견과 낮다는 의견이 5:5로 나뉘어 있지만 합의가능성이 매우 높다고 답변한 전문가가 있다는 점에서 근소한 차이로 합의가능성이 긍정적이라는 인식이 있다고 할 수 있을 것이다.

〈그림 9〉 SF 건식저장시설 건설의 합의 가능성에 대한 전문가 의견

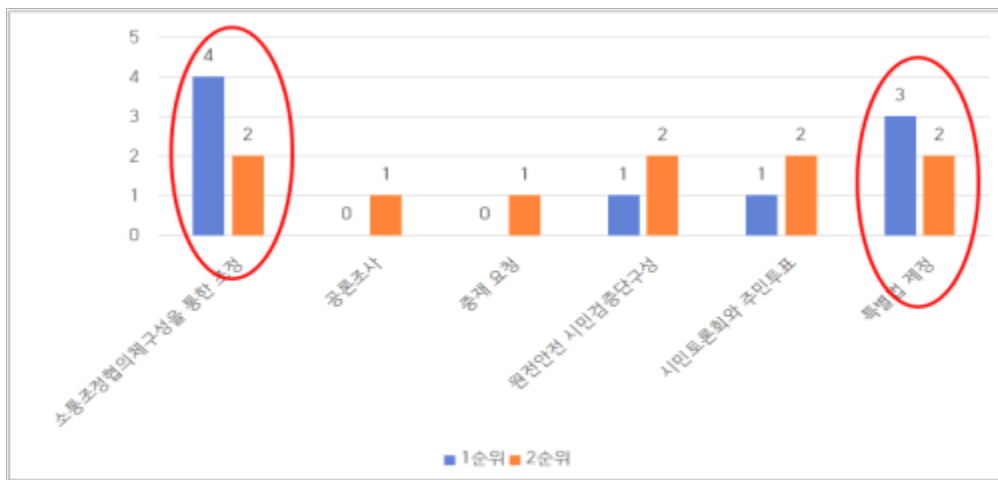


5. 합의형성방안

〈그림 10〉에 나타난 바와 같이, SF 건식저장시설 건설 합의 형성 방안에 대한 전문가 의견은 SF 건식저장시설 건설의 합의 형성 방안을 일곱 가지로 구분하여 조사하였다. 1순위 답변으로 가장 많이 선택된 방안은 소통협의체 구성을 통한 조정(4명), 특별법 제정(3명), 원전안전시민검증단 구성(1명), 시민토론회와 주민투표(1명) 순으로 나타났다. 2순위 답변으로 가장 많은 방안으로 선택

된 것은 소통협의체 구성을 통한 조정, 원전안전시민검증단 구성, 시민토론회와 주민투표, 특별법 제정에 대해 각각 2명씩 답변하였고, 공론조사, 중재요청이 1명씩으로 나타났다. 합법적으로 추진하고 필요하면 소송으로 대응하는 방안은 합의 형성 방안으로 채택되지 않았다. 기타 방안으로 한 명의 전문가는 선택지에 제시되지 않은 '정부에 의한 적극적인 국민소통 노력'을 1순위 합의 형성 방안으로 제시하였다.

〈그림 10〉 SF 건식저장시설 건설 관련 갈등 해결을 위한 적절한 대응 방안 인식



종합적으로 볼 때 전문가들은 SF 건식저장시설 건설의 합의 형성 방안으로 소통조정협의체 구성을 통한 조정과 특별법 제정을 중요한 합의형성 방안으로 고려하는 것으로 나타났다. 다만, 소통협의체 구성을 통한 조정과 특별법 제정을 통한 합의형성 과정에서는 시간적 우선순위가 있을 것으로 예상되며, 전문가 F는 특별법이 제정된 이후 소통조정협의체를 구성해 조정하는 순서가, 다른 우선순위 조항보다 합의 형성 가능성을 보다 높일 것이라고 예측할 수 있다. 심의민주주의와 공론조사의 성공적 운영경험으로 인해 다수 전문가들이 담론과정을 통한 소통의 필요성을 강조하는 것으로 판단된다.

전문가 C는 선택의 이유로 합의 형성에 참여하는 당사자를 지나치게 확대할 경우 의사결정에 왜곡이 발생할 가능성이 있다는 점을 지적하면서 주민투표와 같은 방안 보다는 직접적인 이해관계자들이 참여하는 소통조정협의체를 구성해 조정하는 방안이 적절하기 때문에 선택했다는 의견이 설득력 있는 것으로 나타났다. 갈등 해결방법을 특별법에 포함할 경우 갈등해결에 크게 도움 될 것이기 때문에 특별법 제정방안을 선택했다는 전문가 D의 의견이 인상적이었다. 특히 시민단체의 개입은 중재를 유도하기보다는 논란이 가중될 수 있을 것이라는 전문가 E의 의견도 참고할 만한데, 전문가 의견으로서는 의미가 있지만 합의형성에는 걸림돌이 될 것이라는 의견으로 해석되었다.

V. 결론: 분석결과의 종합과 정책적 시사점

이 연구는 고리원전과 관련해 현안이 된 고준위방사성폐기물, 즉 사용후핵연료(SF, Spent Fuel) 건식저장시설 관련 갈등 사례연구를 통해 공공갈등을 이해하고 관리할 수 있는 이론과 기법을 학습하고 갈등해소방안을 제안하는 것을 연구목적으로 했다. 문헌분석을 토대로 하면서 언론보도자료 분석, 입법 자료와 국회 회의록 분석을 통해 사례의 기본내용을 이해하고, 갈등영향분석을 위해 유관부처 공무원과 지역주민, 그리고 시민단체 관계자와 심층면담을 실시하고 연구기관과 학계의 중립적인 전문가들을 대상으로 초점집단면접(Focused Group Interview, FGI)을 실시하였다. 단일사례연구의 특성 때문에 연구의 객관성 확보가 어려웠지만, 상반된 입장과 이해관계를 가진 사람들을 대상으로 의견을 수렴하여 부족하지만 삼각검증을 시도하려고 했다(Yin, 1994: 90-101). 갈등영향분석은 제도적 차원에서 볼 때 갈등을 예방하기 위한 목적으로 도입되었지만, 실제로는 예방뿐만 아니라 해결을 위한 목적으로도 쓰이고 있는데, 이 연구에서는 핵심 이해관계자를 파악하고, 예상되는 갈등원인 및 쟁점에 대해 분석했다. 실제 본격적인 다자간 협상이 진행될 경우 주요 당사자들이 합의형성을 위해 어떤 측면에 주안점을 두어야 할지 시금석을 제공한 실천적 기여를 인정할 수 있을 것이다.

이 연구에서는 SF 건식저장시설 건설 관련 갈등 개요를 제시한 후 갈등영향분석을 실증적으로 진행하기 전에 가설적인 갈등지도와 쟁점 매트릭스를 제시했다. 지역주민과 환경단체는 산업부와 한수원의 정책방안을 신뢰하지 않고 있었다. SF 건식저장시설 갈등은 관련 특별법의 제정과 내용의 명확성 여부, 그리고 관련 이해당사자간의 합의 형성 진척 정도에 따라 갈등의 강도와 기간이 결정될 것으로 전망되었다.

갈등영향분석의 실증적인 결과인 이해관계자 쟁점매트릭스를 도출하기 위하여 갈등관리에 대한 **전문가 의견 심층조사·분석**을 실시하였다. 전문가들은 SF 건식저장시설 주요 이해관계자로 반경 5km이내 지역주민, 정부(산업부 등), 한수원 고리본부 순으로 답하였고, 갈등해결을 위한 다자간 협약 시 주요 당사자로 **원전 반경 5km이내 지역주민, 정부, 한수원 고리본부, 기장군(의회)** 순으로 인식하였다.

SF 건식저장시설의 건설시 이해관계자간 합의 형성을 위한 쟁점을 합법성, 안전성, 경제성, 환경성, 주민수용성으로 구분하여 조사한 결과 **주민수용성, 안전성, 합법성 순으로 중요하다고 응답**하였으며, 쟁점에 대한 합의가능성을 분석한 결과 모든 쟁점에 대한 합의가능성은 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났으나, 가장 중요한 **주민수용성**은 다른 쟁점에 비해 가장 낮은 것으로 인식하는 것으로 나타났다.

SF 건식저장시설의 건설시 각 이해관계자의 **입장과 쟁점**에 대한 합의 가능성에 대한 조사에서는 정부와 한수원 고리본부는 절대 찬성으로, 탈핵부산(울산)시민연대와 부산환경운동연합은 절대 반대할 것으로 인식하였으며, 다른 모든 이해관계자의 쟁점에 대한 합의가능성을 긍정적인 것으로 인식하는 것으로 나타났다. 특히 SF 건식저장시설 건설 관련 갈등의 주요 이해관계자 및 협약 당사자로 선정된 **기장군(의회), 고리원전 반경 5km이내 지역주민, 한수원고리본부가 주요 쟁점**

인 합법성, 안전성, 주민수용성에 대한 합의 가능성에 대한 답변을 분석한 결과 세 쟁점의 합의 가능성이 매우 높은 것으로 나타났다.

전문가 심층의견 분석결과, SF 건식저장시설 사례에서 합의 형성을 위한 방안으로 가장 중요한 것은 소통조정 협의체 구성을 통한 조정 방식인데, 소통협의체 참여 주체의 범위 설정이 합리적인 조정에 중요한 요소가 될 것으로 판단된다. 소통조정 협의체 구성 시 참여의 범위 확정에서는 중요 이해관계자 선정과 쟁점 매트릭스 분석 결과를 참고할 수 있는데, **조정**에 참여하는 주체는 **정부(산업부, 한수원 고리본부)측과 주민(고리원전 반경 5km 이내 지역주민과 기장군(의회))측으로 한정**하여 조정에 이를 수 있도록 할 필요가 있으며, 다른 이해관계자는 직접적인 조정자로서 참여하기보다는 조정에 직접 참여하는 주체가 고려할 수 있는 공식적인 의견과 입장을 내는 역할로 한정할 필요가 있을 것이다. <표 5>에는 분석결과를 간략하게 정리하여 소개하고 있다. 그리고 쟁점 매트릭스를 실증연구를 통해 확인하고, 합의가능영역을 탐색하여 합의가능성을 제시한 이러한 갈등영향분석의 결과는 이론적인 측면에서 공공갈등이론의 축적에 기여한 것으로 볼 수 있고 (Susskind and Thomas-Larmer, 1999; 김창수, 2018), 후속연구의 새로운 지평을 개척한 것으로 볼 수 있다.

〈표 5〉 갈등영향분석결과

분석항목	연구문제
갈등영향분석 실시시기(Decision)	- 예방적 측면 에서 갈등이 표면화되기 전에 갈등영향분석을 실시하여 타당성을 확보하였으며, 갈등표출 후 합의형성과 갈등관리를 위한 방향을 제시함
사업자와 분석자의 관계(Initiation)	- 주관자인 기장군의회와 분석자는 독립적이고 중립적 관계를 유지함. 기장군의회는 정당 구성의 다양성 때문인 것으로 판단됨
심층면담 수행(Gathering)	- 한수원고리본부에서부터 반핵단체에 이르기까지 중립적인 장소에서 누증표집을 통한 개별 면담을 수행하였음. 중립적인 원전전문가들과 갈등관리 전문가들을 대상으로 하는 FGI를 통해 이해관계자의 입장과 쟁점 파악함
면담결과 분석(Analysis)	- 이해관계자에 따라 차이가 있으나 갈등영향분석을 통해 합의 가능한 쟁점과 불가능한 쟁점의 구분 이 충분히 가능했음
합의형성 절차(Design)	- 쟁점매트릭스의 분석을 통해 협상을 통해 합의형성을 시도할지 아니면 조정협의체 를 구성하여 합의형성에 이를지를 기장군의회에 제안함
분석서의 작성과 공유(Sharing)	- 분석자가 수행한 갈등영향분석결과를 학술대회 발표를 통해 면담대상자와 언론과 일반에게 공개 하기로 함

결론적으로 고리원전 SF 건식저장시설 관련하여 지역주민과 정부와 한수원이 합의 가능 영역을 깨고 현재 진행 중인 협상이 실패할 가능성은 높지 않은 것으로 판단된다. 그러나 특별법 제정이 지연되면서 협상이 실패할 경우 지역주민은 당사자가 선택할 수 있는 최선의 대안을 의미하는, 바트나 방안을 추진할 가능성 있다. 그러므로 양 당사자가 합의가능영역에 들어올 수 있도록 관련 특별법을 신속히 제정하는 국회의 대응과 여야협력이 중요한 시점인 것으로 판단된다.

참고문헌

- 국회사무처. (2023). 「산업통상자원중소벤처기업위원회회의록(산업통상자원특허소위원회) 제1호」. 제409회 국회 임시회.
- 국회사무처. (2023). 「산업통상자원중소벤처기업위원회회의록(산업통상자원특허소위원회 임시회의록) 제1호」. 제410회 국회(정기회).
- 김재광. (2020). 고준위방사성폐기물관리시설의 부지선정의 사회적 수용성 제고를 위한 법적 과제, 「서울법학」, 27(4): 415-455.
- 김서용·임채홍·정주용·왕재선·박천희. (2014). 후쿠시마 원전사고 이후 원전사고와 원자력에 대한 위험판단 분석: 위험지각패러다임과 위험소통모형의 통합 적용을 통해. 「한국행정연구」, 23(4): 113-143.
- 김태만·백창열·차길용·이우교·김순영. (2012). 경수로 사용후핵연료 건식 중간저장시설에 대한 예비 방사선 영향 평가. 「방사선방어학회지」, 37(4): 197-201.
- 김창수. (2016). 「공공갈등과 행정이론」, 피앤씨미디어.
- 김창수. (2018). 전력사업 갈등영향분석의 경험과 교훈. 「한국거버넌스학회보」, 제25권 제3호 (2018년 12월): 53-77.
- 김창수·서재호. (2023). 「기장군 원전 관련 지역현안에 따른 공공갈등 연구」. 기장군의회.
- 김혜림·김민정·박선주 등. (2023). 고준위방사성폐기물 처분시설 부지선정 방식 해외사례 분석, 「지질공학」, 33(2): 335-353.
- 나태유·채병곤·박의섭. (2023). 고준위방사성폐기물 심층처분을 위한 해외국가의 부지개발체계 사례 분석, 「대한지질학회지질학회지」, 59(3): 473-494.
- 박영세. (2007). 환경분쟁의 소송대체적 해결기제(ADR)에 관한 연구: 한·일 환경분쟁 조정제도를 중심으로. 「지방정부연구」, 11(1): 249-271.
- 박홍엽·박진. (2008). 갈등영향분석모형의 구축과 적용가능성 탐색: 울진 신규원전 건설 사례를 중심으로. 「한국인사행정학회보」, 7(3): 193-220.
- 산업통상자원부. (2021). 제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획(안). 2021. 12.
- 심준섭·김지수. (2011). 원자력발전소 주변 지역주민의 갈등 프레임 분석: 후쿠시마 원전사고의 영향을 중심으로. 「한국행정학보」, 45(3): 173-202.
- 이상현. (2022). 「고준위방사성 폐기물 관리시설 등에 관한 특별법안, 고준위방사성폐기물 관리 및 유치지역 지원에 관한 특별법안 검토보고」. 제400회 국회(정기회) 제10차 산업통상자원중소벤처기업위원회.
- 전형준·김학린. (2018). 지방자치단체의 갈등영향분석 현황과 예방적 적용의 장애요인 분석. 「한국위기관리논집」, 14(6): 11-28.
- 정상근. (2023). 주요국 사례를 통해 본 우리나라 고준위 방사성폐기물 처분시설의 정책과 입법. 「국제거래와 법」, 41: 167-197.
- 정정화. (2022). 공론화의 조건과 제약요인: 사용후핵연료 관리정책 재검토위원회 참여경험을 중심으로. 「한국자치행정학보」, 36(2): 29-49.

- 조경훈·이선우·박형준. (2015). 갈등영향분석의 개선방안에 대한 탐색: 이해관계자 인식의 다양성을 중심으로. 「한국사회와 행정연구」, 26(2): 1-22.
- 조성배·이승우. (2015). 「갈등영향분석개론」. 서울: 우공출판사.
- 한수원. (2019). 고리2호기 제2차 주기적안전성평가(PSR, Periodic Safety Review) 공개용 보고서.
- Cormick, G. W. (1976). Mediating Environmental Controversies: Perspectives and First Experience. *Earth Law Journal*, 2: 215-224.
- Innes, Judith and David Booher. (1999). Consensus Building and Complex Adaptive Systems-A Framework for Evaluating Collaborative Planning, *APA Journal*, 65(4): 412-423
- Jones, Harriet and Kandiah Michael. (1996). *The Myth of Consensus: New Views on British History, 1945-64*, London: MacMillan Press, Ltd.
- Kunde, James E. (1999). Dealing with the Press, in Susskind, Lawrence, Sarah McKernan, and Jennifer Thomas-Larmer(editors), *The Consensus Building Handbook: A Comprehensive Guide to Reaching Agreement*, The Consensus Building Institute.
- Ospina, Sona M. & Dodge, Jennifer. (2005). It's About Time: Catching Method up to Meaning: The Usefulness of Narrative Inquiry in Public Administration Research, *Public Administration Review*, 65(2): 143-157.
- Susskind, Lawrence and Jennifer Thomas-Larmer. (1999). Conducting a Conflict Assessment, in Susskind, Lawrence, Sarah McKernan, and Jennifer Thomas-Larmer(editors), *The Consensus Building Handbook: A Comprehensive Guide to Reaching Agreement*.
- The Osprey Group. (2006). Conflict Assessment: Florence-Eugene Highway Project. May 2006.
- Vaughn, Sharon, Jeanne Shay Schumm, & Jane Sinagub. (1996). Focus Group Interviews in Education and Psychology, SAGE Publications, Inc.
- Yin, Robert K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*, 2nd Edition, Sage Publications.

김창수(金昌洙): 서울대학교에서 행정학박사학위(환경정책 집행영향요인의 분석, 2000)를 취득하고, 현재 부경대학교 행정학과 교수로 재직하고 있다. 주요 학문적 관심 분야는 환경정책, 정부규제, 공공갈등 등이다. 최근 발간된 저서로는 「관료제 트릴레마」(2023)가 있고, 학술논문으로는 “영풍석포제련소를 둘러싼 딜레마와 정책대응: 기회손실, 지역의존성, 그리고 상징적 대응”(2021), “포괄적 네거티브 규제혁신의 성과와 함정”(2022), “미완의 정책 파트너십: 낙동강 취수원 이전의 난제”(2023) 등이 있다.(csookim@pknu.ac.kr)

서재호(徐在浩): 서울대학교에서 행정학박사학위(행정환경과 행정기구의 변화: 지방행정기구를 중심으로, 2008)를 취득하고, 현재 부경대학교 행정학과 교수로 재직하고 있다. 주요 학문적 관심 분야는 공공조직론, 지방자치, 재난관리 등이다. 학술논문으로 “권리, 제도, 주권: 지방자치에서 자치권의 본질에 대한 연구”(2020), “상급기관의 직무 개입이 공공기관 조직원의 직무소진에 미치는 영향에 대한 연구”(2021) 등이 있다.(jaseo@pknu.ac.kr)

Abstract

The Puzzles in Managing High-level Radioactive Waste: Conflict Impact Analysis on the Construction of Dry Radioactive Storage Facilities at the Kori Nuclear Power Plant Site

Kim, Chang Soo

Seo, Jae Ho

The purpose of this study is to propose conflict resolution measures through a case study on conflicts related to dry storage facilities for high-level radioactive waste, that is, SF(spent fuel), which has become a pending issue related to the Kori Nuclear Power Plant. Focus group interviews were conducted with 10 neutral experts from institutions and academia.

According to the results of the focus group interview, Gijang-gun, local residents within a 5km radius of Kori Nuclear Power Plant, and Kori Headquarters of Korea Hydro & Nuclear Power were concerned about the main issues of legality, safety, and resident acceptance. It appeared that the possibility of agreement was very high, and negotiations would not fail due to breaking the zone of possible agreement. However, if ongoing negotiations among local residents, the government, and Korea Hydro & Nuclear Power fail due to the delay in enactment of the special law, local residents can choose BATNA(Best Alternative to a Negotiated Agreement) plan.

Therefore, it was judged to be an important time for the National Assembly to quickly enact related special laws and for cooperation between the ruling and opposition parties to quickly enact relevant special laws so that the two parties can enter the zone of possible agreement. The most important way to build consensus is the method of coordination through the formation of a communicative coordination council, and it was judged that setting the zone of participants in the communication council would be an important factor in reasonable coordination.

Key Words: High-level radioactive waste, Construction of dry radioactive storage facilities at the Kori nuclear power plant site, Conflict impact analysis, Zone of possible agreement, Enactment of special laws