

월성원자력 현안에 대한 이해관계자 참여 사례

이병일, 정진욱, 문주현*

월성원전·방폐장 환경감시센터, 경북 경주시 양북면 와읍리 394

*동국대학교, 경북 경주시 석장동 707

byunglee@wsnec.or.kr

1. 요약

2009년 4월에 신월성원전 건설현장의 차수벽이 파손되면서 해수가 유입되는 사고가 발생한 적이 있다. 이때 주민의 요구에 따라 사업자와 주민이 참여하는 공동조사위원회가 구성되어 침수 구조물에 대한 안전성을 공동으로 평가하였다. 최근에는 주민이 참여하는 지역공동협의회를 구성하여 방폐장 안전성을 확인하였고, 삼중수소 방사능에 대한 역학조사를 진행하고 있다.

본 논문에서는 경주 지역에 원자력현안 발생 시 지역주민이 해결과정에 참여하여 성공적으로 해결했던 사례를 살펴봄으로써, 현재 사회적 해결 과제로 떠오른 사용후핵연료 공론화 과정에서 고려해야 하는 시사점을 도출하고자 하였다.

2. 서론

정부는 에너지 안보와 지구온난화 문제에 대응하기 위해 2008년 제1차 에너지 기본계획을 발표한 바 있다. 이 계획의 핵심적 내용 중 하나는 2030년까지 원자력발전 비중을 59%까지 확대하는 것이다.

경주는 국내 유일하게 선·후행 핵주기 시설을 동시에 보유하고 있으며, 월성원전 1호기 계속 운전, 신월성 원전 및 중·저준위 방사성 폐기물 처분장 건설 관련 안전성 우려 등 다양한 현안을 안고 있다. 이 때문에 경주는 우리나라 원자력사업의 향방과 2030년 원자력 비중 확대의 목표달성 가능성을 가늠해 볼 수 있는 시험대라고 볼 수 있다.

최근 사용후핵연료 관리방안에 대한 공론화가 주요 이슈가 되고 있다. 원자력은 에너지 자체뿐만 아니라 정치, 환경, 위험 관리, 지속가능성 등의 속성이 포함된 복잡한 사회적 문제이다. 이제 원자력은 사업자와 규제기관 사이만의 문제가 아니라 지역주민을 이해관계자로 포함해야 한다는 인식이 확대되고 있다. 이는 원자력시설로 인

해 생기는 이득은 전 국민이 동등하게 나누어 갖는 반면 이와 같은 시설로 인한 리스크와 갈등은 그 시설이 있는 지역에 집중되는 현실과 무관하지 않다.

본 논문에서는, 2009년에 신월성 원전 건설현장 해수침수 사고 때, 이 문제를 해결하기 위해 주민이 참여하는 과정과 그 결과를 살펴봄으로써, 원자력사업을 추진함에 있어 이해관계자 참여의 중요성을 확인하고, 사용후핵연료 관리방안 공론화 과정에서 고려해야 할 시사점을 도출하였다.

3. 본론

신월성 원전건설 현장 해수침수 사고 공동조사위원회[1][2]: 월성에서 건설 중인 신월성 원전 1·2호기는 1000MWe 가압 경수로이다. 신월성 원전은 발전소의 효율을 높이고, 인근 연안의 온배수 문제를 최소화하기 위해 해상에 인공구조물인 수로를 설치하여 원거리에서 취·배수를 하도록 설계되었다. 2009년 취·배수로 건설을 위해 그림 1과 같이 바닷물의 유입을 막도록 설치된 차수벽이 파손되면서 건설현장으로 해수가 유입되어 그림 2와 같이 건설 중에 있던 주요 구조물들이 상당 부분 침수되는 사고가 발생하였다.

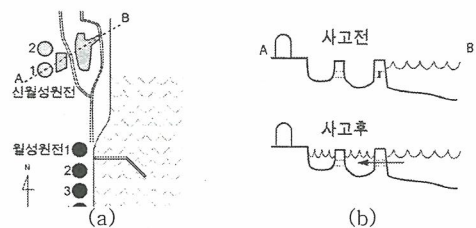


Fig. 1. 월성원전 배치도(a) 및 침수사고 전·후 개략도(b).

월성원전민간환경감시센터(이하 ‘감시센터’)에서는 사고 발생 직후 주민설명회를 수차례 개최하여 주민에게 진행 상황을 신속하게 전달하고

주민의 의견을 청취하였다. 이 자리에서 수렴된 주민 의견은 첫째, 침수된 구조물의 안전성을 확인하는 것, 둘째, 이 과정에 주민들이 참여해야 한다는 것이다. 감시센터는 이런 내용을 포함한 해결과정 로드맵을 사업자에게 설명하였다. 사업자는 주민 의견이 타당함을 인정하고 침수된 구조물의 안전성을 평가하기 위해 주민이 참여하는 공동조사위원회 구성에 합의하였다.

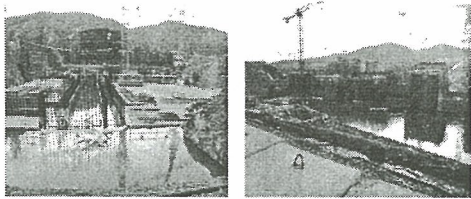


Fig. 2. 원자로 및 취/배수구조물 침수.

공동조사위원회는 총 8차례의 회의를 개최하여 이 문제를 다루었다. 공동조사위원회는 전문조사단과 자문단으로 건설기술연구원과 콘크리트 학회를 각각 선임하고 그들의 조사방법과 결과를 검토 및 확인하는 역할을 수행하였다. 제8차 회의에서 주민설명회 개최를 의결함에 따라, 주민설명회를 개최하여 조사위원회의 전 활동과 조사결과를 발표하였다. 그림 3은 공동조사위원회의 주요 경과 내용을 요약한 것이다.

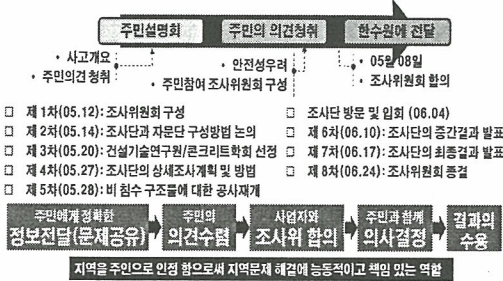


Fig. 3. 공동조사위원회 주요 경과.

기타 유사 사례: 2010년 방폐장 준공지연 발표 이후 안전성 논란이 제기되자, 경주시 의회와 방폐물 공단은 공동조사위원회를 벤치마킹하여 지역주민과 사업자가 참여하는 지역공동협의회를 구성하여 운영하고 있다. 최근에는 월성원전 주변의 삼중수소에 대한 주민의 불안감을 해소하고자 주민이 참여하는 가운데 삼중수소의 영향에 대한

역학조사가 실시될 예정이다.

4. 고찰 및 결론

신월성 원전 건설현장 해수 침수사고 공동조사위원회는 지역에서 발생한 현안을 지역주민이 직접 해결과정에 참여하여 성공적으로 해결된 사례로 볼 수 있다. 공동조사위원회가 진행된 과정을 보면, 문제가 발생했을 때 즉시 주민설명회를 개최하여 지역주민과 문제를 공유하고, 지역주민의 의견을 수렴하여 사업자와 합리적 해결 방안을 찾아나갔다. 이 문제의 성공적 해결을 이끈 핵심적 요인은 이 문제를 기술적 문제로만 치부하지 않고 지역주민을 이해당사자로 인정하고 그들에게 문제해결 과정에 참여하고 판단할 수 있는 기회를 제공했다는 것이다.

OECD/NEA가 구성한 '이해당사자 신뢰에 대한 포럼(Forum on Stakeholder Confidence)'에서 발간한 자료에서도 '원자력 관련 현안에 대해 이해당사자의 참여에 대한 요구가 점차 증가하고 있으며, 단계적 의사결정 과정에 있어 이해당사자의 참여가 필수적이다.'라고 언급하고 있다[3].

이런 측면에서 볼 때, 사용후핵연료 관리방안 공론화 과정에 사용후핵연료 임시 저장시설이 입지해 있거나 중간 저장시설이 입지할 후보 지역주민이 참여하여 능동적으로 활동할 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다고 판단한다.

5. 참고문헌

- [1] 이병일 외, '신월성원전 건설 중 해수침수사고와 해결과정의 고찰', 한국방사성폐기물학회 2009년 추계 학술발표회, pp.39-40, 2009.
- [2] '신월성침수사고에 대한 조사위원회 활동보고서', 환경감시기구, 2009.
- [3] OECD, NEA, 'Stakeholder Involvement Techniques', ISBN 92-64-02087-X, 2004.