

## 중·저준위 방사성폐기물 처분장 건설 완공 연기

### 최 광 식

한국원자력안전기술원 책임연구원



2009년 경주 월성 지역에 건설 중이던 중·저준위 방사성폐기물 처분장(이하 방폐장) 건설의 완공이 지하 동굴 굴진 공사중 연약 암반이 발견된 것과 관련하여 애초 계획보다 30개월 지연된다고 지식경제부와 방사성폐기물공단이 발표하였다.

경주 주민들은 이에 대해 방폐장 건설의 안전성에 의혹을 제기하면서 진상조사를 할 것을 요구하였고 지경부는 한국지질학회에 의뢰하여 진상조사단을 구성하여 지연 사유를 조사하도록 하였으며 조사 결과 발표회가 개최되었다.

그러나 이에 만족하지 않고 추가 조사 등을 요구하는 지역 주민들의 요구에 의해 '방폐장 현안사항 해결을 위한 지역 공동협의회'가 구성되었으며 이들이 구성한 '방폐장 안전성 검증조사단'이 방폐장 안전성 확인을 위해 현재 조사 활동을 수행하고 있다.

### 방폐장 선정 및 공사 추진 경위

경주 방폐장 유치 신청 및 건설 경위는 다음과 같다. 2005년 8월 경주시, 군산시, 포항시, 영덕군 4개 지역이 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 유치 신청을 하였으며 같은 해 11월 2일 방폐장 유치 국민투표를 실시한 결과 경주시(89.5%), 군산시(84.4%), 영덕군(79.3%), 포항시(67.5%)로 경주가 결정되었다.

이후 2006년 1월 2일 전원개발사업 예정 구역 지정 고시를 하였고 처분 방식을 놓고 처분방식선정위원회를 구성 운영한 결과(총16명: 기술분과(7), 지역사회환경분과(9)) 16명중 12명은 동굴 처분 방식을 3

서울대 전기공학과 졸업  
KAIST 원자력공학과 석사, 박사,

한국원자력안전기술원 홍보자료실장,  
국제협력실장, 교육훈련실장, KINS 개혁위  
원회 위원, 하바드대학교 존에프케네디스  
쿨 객원연구위원 역임

명은 천층 방식을 선택함에 따라 동년 6월 28일 동굴 처분 방식으로 결정하였다.

이후 2007년 7월 19일 전원개발사업실시계획 승인 및 부지 정지 작업이 착수되었으며 2008년 7월 31일 건설·운영 허가가 발급되고 2008년 8월 1일 처분 시설 건설이 착공되었다.

### 방폐장 공사의 지연과 조사단의 활동

그러나 처분 시설 건설이 진행되던 중에 정부 당국이 2009년 6월 1일 지하 동굴 굴진 공사 중 연약 암반이 발견된 것과 관련하여 방폐장 공사 기간을 2년 6개월 연장한다고 발표하였다.

이에 대해 경주 지역에서 방폐장의 안전성에 대한 의혹과 공사의 지연 및 추가 예산 소요 등에 대하여 문제를 제기하자 2009년 7월 17일 정부의 주관으로 한국지질학회에 의뢰하여 선정된 전문가들로 구성된 '방폐장공사 지연조사단'이 약 4주간(6.22~7.17)의 조사를 수행하였으며, 2009년 7월 30일 경주시청과 동경주지역의 월성방재센터에서 정부진상조사단의 조사 결과가 발표되었다.

발표 주요 내용은 '지연 사유 규명'이 본 조사의 목적이며 30개월 공사 연장은 '의욕적'으로 설정한 23개월의 공사 일정 때문에 발생하였고 부지 특성을 고려한 공사 기간의 연장은 불가피한 일로 판단하며 방폐장의 처분 안전성 평가에 영향을 미칠 새로운 지질 특성은 발견되지 않았다는 것이었다.

본 조사 결과 발표장에는 경주시와 동경주 지역 주민들 그리고 여러 시민 단체들이 참석하였는데, 이들은 조사단에 경주 지역 이익을 대변하는 전문가가 포함되어 있지 않고 방폐장 안전성에 대한 조사가 주목적이지 아닌 '지연 사유 규명'을 위한 단기간의 조사 결과에 대한 불만을 강하게 표명하였다.

### 지역공동협의회 구성과 방폐장안전성검증조사단 활동

지역에서 방폐장 안전성과 관련한 불만과 재조사 요구가 잇따르자 8월 10일 시의회와 관계 기관이 회의를 갖고 방폐장과 관련된 여러 가지 사안을 해



경주로 방폐장 건설지가 확정된 후 환호하는 경주시민

결하고자 '방폐장 현안 해결을 위한 지역공동협의회(이후 협의회)'를 구성 운영하기로 합의하였다.

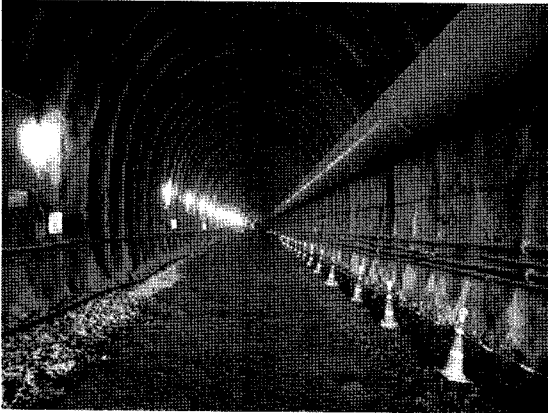
이후 8월 17일 경주시의회에서 의회 원전특위, 지식경제부, 방사성폐기물관리공단, 한국수력원자력(주) 관계자가 참석한 가운데 방폐장 관련 공동협의회의 구성을 위한 회의를 갖고 공동 협의회에 경주시민 및 시민단체 관계자 14명, 방폐물관리공단 및 한수원 각 3명, 시의회 2명, 시 1명 등 총 23명이 참여하는 것으로 합의하였으며 8월 25일에 본 '협의회'가 출범되었다.

이 '협의회'는 그 동안 수 차례 회의를 가진 후 문제의 핵심이 되었던 방폐장의 안전성에 대한 조사를 위하여 방폐단 등 사업 추진 측 위원들을 배제한 상태에서 주민들이 추천하는 대학 교수 등 5명의 전문가로 '방폐장안전성 검증조사단'을 구성하였다.

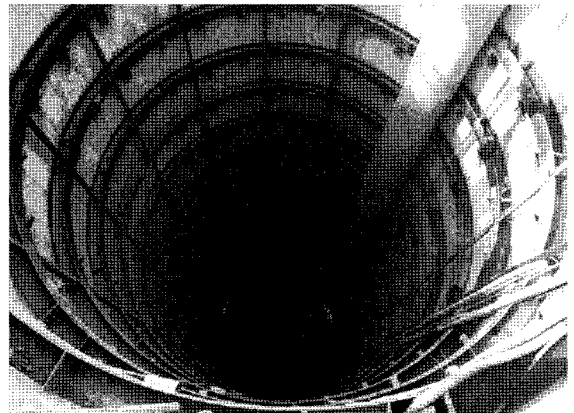
검증조사단은 현재 방폐장 안전성과 관련해 제기된 의문 사항에 대해 서류 조사와 더불어 현장 조사와 공사 관계자에 대한 문답 조사 활동을 병행 수행하고 있다.

검증조사단은 12월 2일 방폐장 건설 현장을 방문하여 1차 조사를 실시하였으며, 동굴의 암반 상태, 보강 공법 시공 현황과 시추 코어 등을 직접 확인하는 등 조사 활동을 하였다.

김준경 검증조사단장은 "경주시민뿐만 아니라 전국민적인 관심 사항인 방폐장 안전성 확인을 위해 객관적인 입장에서 조사를 실시하고 있다."며 "이번 현장 조사는 실제 현장 상태를 확인하기 위한 조사이며 앞으로도 필요한 현장 조사를 수 차례 추가로 실시할 계획"이라고 말하였다고 보도되었다. 본 검



방폐장 운영 동굴



방폐장 수직구 굴착

중조사단은 일단 금년 말까지 조사 활동을 수행하고 필요시 연장할 예정이다.

### 방폐장 완공 연기의 함의와 전망

2008년 8월 공사가 시작되어 추진되던 중에 금년에 발생한 이 방폐장 준공 지연 발표와 이후 이 지역에서 일어난 수 차례의 시위와 항의, 진상조사단의 활동, 그리고 공동협의회의 구성과 안전성검증조사단의 활동은 우리 원자력산업의 추진에 여러 가지로 영향을 미친 사건이었다. 그러므로 이 사건이 미친 영향과 그 함의에 대해 다음 몇 가지로 살펴본다.

첫째 본 사건에 대한 방폐장 사업 추진 측과 지역 주민의 시각과 입장은 큰 괴리를 보였다.

지경부 등 추진 측은 본건이 국책 사업 추진에서 일어날 수 있는 예측하지 못한 일의 발생이고 준공 지연은 안전성 보강을 위한 것이므로 본질적으로 안전성에 문제가 있는 것은 아니고, 또 주민들의 요구에 의하여 제3의 기관에 의한 진상 조사를 시행하였고 다시 주민들의 요구에 의해 공동협의회를 구성하여 안전성검증조사단을 구성하여 활동하고 있는 등 최선을 다하고 있다는 입장을 견지하고 있는 것으로 보인다.

한편 주민들은 '왜 준공이 30개월이나 지연되는가'와 '30개월이나 지연될 만큼 지반이 나쁘다는데 과연 안전한가'에 대하여 상식에서 이해할 수 있는 설명을 기대한다고 말하고 있다.

지역 경제에 보탬이 되고자 정부에 대한 신뢰를

바탕으로 방폐장을 유치한 입장에서 공기가 예정보다 30개월이 지연됨으로 인하여 안전성에 대한 불안을 갖게 되었고 정부에 대한 신뢰가 실추되었다고 인식하는 한편, 이 사건과 관련한 정부의 대응에 있어서 초기에 이를 신뢰 실추 문제로 인식하지 않고 준공 지연에 대한 사과 등 신뢰 회복을 위한 조치 없이 그리고 주민들의 정서에 대한 이해와 배려가 없이 계속 업무 추진 위주로 밀어붙이면서 주민들의 요구에 대해 계속 방어적으로 대응해오고 있는 것에 대한 불만을 표출하고 있는 것으로 관측된다.

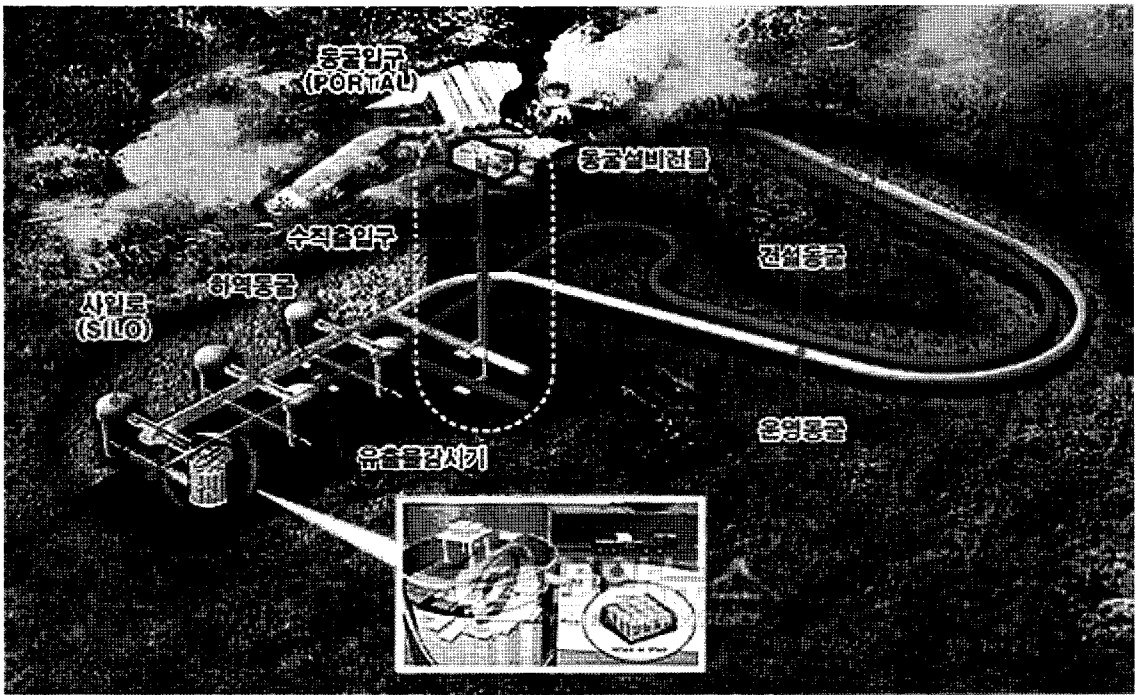
지역에서는 주민들을 대상으로 이 사건으로 인한 사업 추진 측에 대한 신뢰의 변화를 조사하여 그 결과를 언론사들을 대상으로 발표하기도 하였다.

두 번째, 이 사건은 방폐장 건설의 준공 지연이라는 점을 넘어서 원자력 사업 전반에 영향을 미쳤으며 또 앞으로도 미칠 것이라는 점이다.

우선 울진 지역에서 금년 중 포화되는 중·저준위 방사성폐기물을 이송하여 방폐장 내의 인수 저장 건물에 저장하기 위한 건물 우선 사용 문제 등이 현안 과제로 등장하고 있는데 이 지역의 냉각된 분위기 속에서 그 추진에 애로가 발생하고 있다.

또한 일부에서는 근본적으로 연약 암반이 있는 곳에 건설되는 방폐장의 처분 방식을 과연 동굴 처분 방식으로 계속 추진하는 것이 타당한지에 대한 의문을 제기하기도 하였다.

그리고 이 사건이 그동안 추진되던 사용후핵연료에 대한 공론화가 다시 1년 연기되는데도 영향을 미쳤다는 일부 관측도 있다. 경주 지역에서 발표되는



방폐장 개념도

성명서나 언론 보도를 보면 이는 현재 진행중인 월 성 1호기의 압력관 전면 교체와 수명 연장을 위한 사업자의 노력과 계획에 대해서도 부정적인 영향을 미치고 있다.

그뿐 아니라 향후 추진 가능성을 열어두고 있는 사용후핵연료 중간저장시설 부지의 선정과 건설에 있어서도 종전처럼 여러 지역들의 자발적인 유치 신청이 있을 것인지에 의문을 제기하는 사람들도 있다.

세 번째 일단 연약 암반으로 인한 방폐장 준공의 지연은 피할 수 없는 현실이므로 향후 건설 작업의 원만한 추진을 위해서는 추진 측에서는 준공 지연을 둘러싼 지역 주민들의 반응과 거동에 대해 방어적·대중적으로 반응할 것이 아니라 실제 조사 과정의 단계적인 투명성을 확보하고 이 과정에서 구체적으로 미진한 부분이 무엇이며 그것이 어떻게 보강되어 안전성에 문제가 없다는 것인지에 대한 기술적인 내용을 쉽고 친절하게 협의회와 주민들에게 전달하고 이해시키는 노력을 병행하여야 한다는 점이다.

그리고 이미 구성된 '협의회'는 지역 문제를 해결 할 공식 창구로서 그 진행과정과 결과를 지속적으로 경주시민들과 시민 단체 등 이해 관계자들과 공유하

는 절차를 밟아나가는 것이 필요할 것이다.

'안전성 검증조사단'의 구성의 독립성의 문제는 해결된 것으로 보이므로 그 업무 수행 내용의 품질과 수행 절차의 정당성을 확보하는 것이 필요하다. 이번 사건의 해결의 최종적인 수단으로서 검증조사단의 조사 결과를 모두 주목하고 있는데 그 조사 업무의 성격상 결코 쉬운 작업이 아니므로 조사 업무 수행과 그 결과 발표에 있어서 철저한 준비와 노력이 필요할 것이다. 이미 수행된 '준공지연사유 진상 조사단'의 경우에서 적극적으로 경험을 전수받고 교훈을 얻는 것이 필요할 것으로 보인다.

금년 발생한 방폐장 준공 지연 사건은 위의 세 가지 측면을 고려하여 정부와 추진 측과 지역 주민들이 함께 지혜롭게 문제 해결을 위한 노력을 해가는 것이 필요한 바, 그런 목적으로 협의회가 이미 구성 되었으므로 이를 잘 활용하여 서로 간에 신뢰를 회복하고 원자력산업과 지역 주민들이 상생하는 방향으로 나아가야 할 것이다.

이러 관계 회복을 바탕으로 하여 향후 우리의 원전 수출이나 사용후핵연료 정책 수립 등도 차질 없이 이루어질 것이다.