



고준위 방사성폐기물 대책

본고는 일본 종합자원에너지조사회의 기본정책분과회에서 생산한 자료로서 고준위 방사성폐기물 대책에 대한 국민의 합의 형성 방안과 입지 선정 프로세스 문제 등을 다루고 있다.

취지

에너지 정책상 중요한 과제인 고준위 방사성폐기물의 최종 처분에 대해서는 처분 제도 창설 이후 10년 이상을 거친 현재까지 처분지 선정의 조사에 착수하지 못하고 있다. 이미 상당량의 폐기물이 발생하였는데, 처분사업에 대한 국민 이해를 얻어가며 입지 선정 프로세스를 진전시키는 것이 필요한 실정이다.

이러한 가운데 일본학술회의 및 원자력위원회는 국민의 합의 형성을 위한 대응이나 입지 선정 프로세스의 개선 등에 대해 제언하였는데, 이제까지 입지 선정이 진행되지 못하고 있는 현상을 진지하게 반성하고, 이러한 제언을 고려하면서 최종 처분 대책에 대한 재검토가 근본적으로 불가피하다. 이 때문에 종합자원에너지조사회 전력·가스사업분과회의 원자력소위원회는 방사성폐기물 WG을 개최하여 최종 처분에 대한 재검토를 한다.

개요

▪ 제1회: 지금까지의 대응 및 반성을 통해 금후의 추진 방법 등 협의.

▪ 제2회: 향후 검토해야할 논점과 추진 방법 등 협의.

▪ 제3회: 일본학술회의의 '잠정 보관'제안을 고려하여 재검토를 위한 방향성에 대해 심의를 하는 동시에, 이에 대응할 과제(지층 처분 기술 WG 및 사용 후핵연료대책협의회 설치 등) 협의.

▪ 제4회: 고준위 방사성폐기물 지층 처분의 안전 확보와 특히 천연의 지질 환경 특성에 대하여 기술계 위원 4명으로부터 설명 및 질의응답.

일본학술회의 제언 및 원자력위원회 회견 개요

▪ 원자력위원회의 의뢰(2010. 9.)에 따라 일본학술회의의 회답 공표(2012. 9.).

▪ 원자력위원회, 정부가 향후 취해야 할 방향 제시(2012. 12.).

일본학술회의의

「고준위 방사성폐기물의 처분에 대하여」

원자력정책에 대한 사회적 합의를 얻은 후에 최종 처분지 선정을 위한 합의 성립에 대응한다. 이를 위해

고준위 방사성폐기물의 처분에 관한 정책을 근본적으로 재검토한다.

- 지층 처분의 안전성에 대해 전문가 간의 충분한 합의가 없으므로 자율성, 독립성이 있는 과학자 집단에 의한 전문적인 심의를 한다.

- 그러기 위한 심의 기간을 확보하는 동시에 과학적으로 능숙한 대처 방안의 채택이 가능하도록 향후 수십년 ~ 수백년 간 폐기물을 잠정적으로 보관한다(잠정 보관).

- 고준위 방사성폐기물이 무제한으로 증가하는 것을 방지하기 위하여 발생 총량의 상한선을 사전에 결정토록 한다(총량 관리).

- 과학적 식견을 반영하여 우선적으로 입지 선정의 수속을 개선하고, 다양한 이해 관계자가 참가하는 다단계 합의의 형성을 위한 수속 등을 하게 한다.

원자력위원회의 「향후 고준위 방사성폐기물의

지층 처분 조치에 대한 견해」

- 고준위 방사성폐기물의 처분 방법으로

지층 처분은 타당한 선택

- 지층 처분의 안전성에 대하여 독립한 제3 조직의 조언이나 평가를 고려하는 등 최신의 과학적 식견에 의거하여 정기적으로 확인할 것.

- 최신의 과학기술적 식견에 의해 처분 계획을 유연하게 수정·변경할 수 있는 가역성(可逆性)과 회수 가능성을 고려한 단계적 접근에 대해 개량과 개선을 해야 할 것.

- 입지(立地) 해당 자치단체를 비롯하여 이해 관계자와 실시 주체의 협동 계획 등 국가가 전면에 나서는 자세를 분명히 해야 할 것.

지금까지의 조치와 제도에 대한 국가의 반성

반성 1 처분 사업의 필요성 및 안전성에 대한 이해와 합의가 부족했던 것은 아닌가?

① ‘우리나라의 어딘가에는 반드시 만들지 않으면 안될 시설’임에도 불구하고 관심을 표명하는 지역에 대해 현(縣)이나 인접 자치단체가 미디어와 같이 즉각 부정적인 반응을 표명하는 등 ‘반발하는 지역이 있으면 국가와 지역 전체가 응원해야 한다’는 국민적 합의가 존재하지 않는다.

② 이 배경에는 눈에 보이지 않는 지하에 폐기물을 처분하는 데 대한 국민의 불안에 진지하게 대처하지 않고 안전성만을 강조한 국가와 NUMO(Nuclear Waste Management of Japan, 일본원자력발전환경정비기구)에 대한 불신감이 있는 것은 아닌지.

③ 지층 처분을 위한 안전 확보의 문제만이 아니라 예상되는 위험이나 불확실성 등 현재의 과학적 식견의 한계를 성실하게 표시하고 나서 현세대의 책임으로 지층 처분을 전제로 대처해나가는 필요성을 국민에게 호소했어야 했던 것은 아닌지.

④ 그러므로 지층 처분의 안전성·기술적 신뢰성을 부단히 향상시켜 불확실성이 어느 정도 저감되었나를 순차적으로 보고하는 동시에 장래 세대가 지층 처분의 불확실성과 대체 처분 방법의 실현 가능성을 비교 고려하여 처분 방법을 재선택할 수 있는 방법을 명시적으로 도입했어야 했던 것은 아닌지.

⑤ 또 이와 같은 처분 사업에 관련 있는 국가와 NUMO의 대책이 국민의 신뢰를 얻도록 처분 사업의 공정성과 중립성을 확보하기 위한 방안이 필요했던 것은 아닌지.



반성 2 정부의 진실성이 충분하지 못했던 것이 아닌가?

① 국가와 NUMO에 의한 입지 선정 활동에 있어서 그 고장의 발의를 중시한 나머지 그 지역으로부터의 문의 등을 출발점으로 하는 수동적 대응이 되었던 것은 아닌지. 관심 지역을 발굴하는 노력이 결여되어 있던 것은 아닌지.

② NUMO는 국가의 지시에 따라 입지 활동 등을 시행하면 된다는 의식으로 처분장을 조속히 마련해야겠다는 동기가 부족했던 것은 아닌지. 그 배경에는 입지 선정의 진전이라는 성과를 당장 내놓지 않더라도 조직 경영에 즉시 영향이 미치지 못하는 구조가 있는 것은 아닌지. 또 담당자 중에는 파견자가 많아 수 년 후에는 교체되기 때문에 그 고장과 신뢰 관계를 충분히 구축하여 유지해 오지 못한 것은 아닌지. 국가도 그와 같은 NUMO의 활동에 대해 적극적인 관여를 태만히 하였던 것은 아닌지.

③ 국가의 입지 선정 활동도 국민 전반에 대한 일반적인 홍보 활동에 그치고, 도도부현(都道府縣)이나 시정촌(市町村) 등의 이해관계자를 대상으로 활동하거나, 또한 처분 사업의 중요성에 대해 정무(政務) 수준의 설명을 하는 활동을 해오지 않은 것은 아닌지.

④ 또 교부금에 의한 시설 유지에 대해 “지역이 돈에 팔렸다”는 비판이 있는 가운데, 지역이 장기간에 걸쳐 지속적으로 발전시켰다는 자부심을 갖는 입지지원책을 실현하도록 지역과 정부가 일체가 되어 대응했어야 했던 것은 아닌지.

반성 3 현지 조사에 있어서 그 지역이 떠맡는 책임과 부담이 과중했던 것은 아닌가?

① 현행 프로세스는 공모 방식, 신청 방식 등 어느 경우에도 그 고장의 발의(發意)를 필요로 하므로, 국민의 이해가 부족한 현 상태에서는 그 동기가 에너지정책에 대한 협력일지라도 반기를 들 위험성이 크다

② 특히, 활성단층의 유무 등 최저한의 과학적 기준에 따라 전국이 공모의 대상이기 때문에 “왜 그 장소인가”하는 설명에 그 고장의 관심을 강조하지 않을 수 없는데, 그게 그 지역의 부담을 높이는 요인이 되고 있는 것은 아닌지. 국가가 설명에 대한 책임을 져야 하고, 그 고장이 조사 수용 판단을 하기 쉽게 할 필요가 있었던 것은 아닌지.

③ 또 조사를 받아들이는 방향으로 검토를 하면 즉각 부정적인 움직임을 야기하기 때문에 공모나 신청을 접수하기 이전에 투명한 협의를 할 수 없는 상황이며, 또한 사전에 그 고장 이해관계자의 충분한 이해도 얻기가 곤란하므로 프로세스가 좌절되는 위험이 높은 것은 아닌지. 관심이 있는 지역에서는 조사접수를 전제로 하지 않고 주민이 참가하는 형식으로 투명하게 이해를 깊이 할 수 있는 조치가 필요했던 것은 아닌지.

반성 4 조사나 처분 사업에 대한 지역 주민의 참가 상황이 불명확했던 것은 아닌가?

① 법규에 “도도부현 지사 및 시정촌장의 의견을 경청하여 이를 충분히 존중하지 않으면 안된다”는 규정이 있으며, 또한 지역 자치단체의 동의를 없으면 조사를 진행하지 않는다는 취지의 문서를 장관 명의로 발표해도 “그 지역의 의견이 무시된다”는 의혹을 없애지 못하고 있는 상황.

② 장기간에 걸쳐 처분 사업에 대해 지역 주민의 신뢰를 얻기 위해서는, 법률상 규정되어 있는 입지 선정 프로세스에 각 수장의 참여만이 아니라 지역 주민이

조사, 처분 사업에 참가할 수 있는 조치가 명확했어야 할 필요가 있지 않았는지. 이와 같이 구체적인 조치가 충분히 제시되어 있지 않으므로 지역 주민에게는 수장의 판단에 의해 줄속으로 조사가 개시된다는 염려가 있으며, 처분 사업에 대한 바른 정보를 입수하여 냉정한 의논을 하는 것이 곤란하지 않았는지.

향후 과제

(1) 지층 처분의 안전성 및 기술적 신뢰성에 대해 이해 하도록 대처

▶ 지층처분기술 WG(가칭) 설치

① 지층 처분의 안전성 및 기술적 신뢰성에 대하여 국민의 신뢰를 얻기 위하여 전문가에 의한 객관적인 검증을 실시하며, 최신의 과학적 지혜를 고려한 현시점에서의 재평가와 이것을 감안한 향후 연구 과제를 조속히 지시한다.

② 인선을 할 때는 방사성폐기물 WG의 기술계 위원 4명에 추가하여 공정성과 중립성을 확보하는 관점에서, 관련 학회에 대해 위원의 추천을 의뢰 중.

(2) 전력 소비지를 포함한 폭넓은 자치단체와의 정보 공유

▶ 사용후핵연료대책협의회 설치

① 사용후핵연료 대책에 대해 국가가 관련 자치단체나 전력 소비 지역과 상호 이해를 도모하며 협의한다.

② 구성원은 경제산업부 장관, 문부과학부 장관, 원자력발전소 설립지의 도, 현의 지사 중에서 참가 희망자, 전력 소비 지역의 도도부현의 지사 중에서 참가 희망자 등으로 한다.

(3) 국민과 인식을 같이하고 협동하는 구조 만들기

최종 처분 문제를 해결하기 위해서는 항상 장래의 세대가 다시 조치할 수 있도록 국민, 지역, 주민 간에 인식을 같이하여 그 의향을 적절히 반영하면서 추진하는 것이 필요하다. 그렇기 때문에 냉정한 논의를 반복하고 국민 각계의 관심을 불러일으켜 확대해 나가도록 커뮤니케이션 활동을 계속적으로 실시한다. 그리하여 국민의 소리를 받아들이면서 대처 개선을 부단히 시행한다.

▶ 다양한 의견 교환의 장 설치

① 최종 처분 문제 및 지층 처분 등에 대한 광범위한 정보 제공

- 안전성, 신뢰성에 대한 현시점의 평가나 염려점 등 필요한 정보를 관계기관과 같이 효과적으로 제공하고, 또한 계속적으로 국민으로부터 의견을 받아 시책에 반영하는 방안을 구축한다.

② 다양한 의견을 교환할 수 있는 장소를 제공하는 등 상호 이해 심화

- 처분 사업에 대해 다양한 생각을 가진 이들의 기획 및 운영하에 다른 의견을 가진 전문가들이 논의하는 '쌍방향의 심포지엄'을 계속 실시한다. 그리하여 폭넓은 논의를 국민 모두와 공유해간다.

③ 관심을 가지고 대처해 주는 이들의 범위 확대

- 지역에서 최종 처분 문제에 관심을 가진 유식하거나 각종 단체 등이 중심이 되어, 처분장의 입지 선정과 분리시킨 형태로 개방된 의견 교환과 자주적 활동이 가능하도록 지원하는 동시에 국민의 의견을 수용할 수 있는 장소를 국가가 전면에서 구축한다. 🌟

- 번역 : 김종희 전 과학문화연구원 이사