

방사성 폐기물 관리 시설 부지 선정에 대한 소고

임 만 성

미국 노스캐롤라이나 주립대 원자력공학과 교수



개 요

방사성 폐기물 관리 시설 부지 선정이란 엄청난 과제이다. 상당히 부정적인 국민 인식과 님비(NIMBY) 신드롬 때문에 방사성 폐기물 관리 시설 부지를 선정하려는 선진국의 어떠한 시도도 국민들의 상당한 반대에 직면할 것으로 예상된다.

이러한 반대는 프로젝트 개발 기관의 공공 선택 프로세스에 대한 오해가 일부 원인이 된다. 오해의 예를 들어본다.

- 경제학적 관점을 가진 사람들은 의사 결정의 제일 중요한 변수는 최대의 효율을 얻으려는 인간의 욕망이라고 생각한다. 그래서 시설 반대자들의 우려는 금전을 제공함으로써 완화될 수 있다고 본다.

실제로 금전 제공은 보통 공개적인 저항에 부딪치며, 뇌물처럼 취급될 수 있다. 다수의 시설 반대자들 시각에서는 자신들의 동의에 대한

보상으로 주어지는 금전 제공이 신념의 순수함을 해치는 것으로 비춰질 수 있다.

즉 개발 기관에서 자신들의 감정의 깊이를 과소 평가하고 있다고 생각하고, 개발 기관에 신념의 순수함을 확신시키기 위해 더 한층 반대의 노력을 하도록 만들 수도 있다.

여기서 연계 되는 교훈은 사람들이 모든 것에 대해 가격을 매기는 것은 아니며, 어떤 것은 판매할 생각이 없을 수도 있다는 것이다.

- 공학적인 관점에서 단순하게 보는 사람들은 자기네들이 해야 할 일은 프로젝트를 완벽하고 객관적인 분석에 의해 수행하여 리스크가 낮고 선정된 부지가 우수하다는 것을 보여주는 것이라고 생각한다.

만일 어떠한 반대가 있다면, 그것은 그 사람들이 관련 전문적 내용을 이해하지 못하기 때문이라고 본다. 이 사람들이 기술에 대해 두려워한다면, 그것은 교육을 받지 못하

이 논문의 목적은 기존 부지 선정 접근 방식의 합정을 검토하고, 과거 연구의 교훈이 무엇인지를 찾아내어 몇 가지 실행 가능한 해결 방안을 제안하는 데 있다.

부지 선정 작업 개선에 필요한 공교육, 신뢰 문화의 개발과 유지, 의사 결정 과정에 철학적 정당성의 도입, 공정한 보상, 효과적인 협상 등 여러 가지 관심 사항을 다루고자 한다.

고 비합리적이기 때문에 무지한 사람들을 계속해서 교육시키기만 하면 된다고 판단한다. 그러나 사람들은 엔지니어들이 생각하는만큼 비합리적이지는 않다.

• 일부 사람들은 방사성 폐기물 관리 시설 부지 선정에 대한 반대는 오직 법적인 이슈이기 때문에 부지 선정 문제에 대해 다음과 같은 신념을 가지고 접근한다. '안전성 분석, 환경 영향 평가 및 허가 신청 관련 업무를 완벽히 해내고, 자신들의 행위를 방어할 최고의 변호사를 고용한다면 허가를 획득할 것이며, 그 이후 일을 진행시키면 프로젝트 건설이 가능하다.'

불행히도 이렇게 해서 어느 정도의 허가도 획득하지 못한다. 추진을 위한 법적 권한을 갖는 것만으로 무엇인가 건설할 수 있는 힘을 부여받는 것은 아니기 때문이다.

• 시장 원리로 해결기 어려운 갈등 문제에 주로 관심을 가진 프로젝트 입안자들은 다음과 같이 생각하는 경향이 있다.

'반대가 존재하는 이유는 서로 다른 그룹들이 서로 다른 가치관과 경험을 가지고 있기 때문이다. 이것을 다루는 방법은 국민들의 참여를 확대하고, 공청회에 참여시켜 모두의 의견을 밝히고 들을 수 있는 기회를 마련하며, 업무를 담당하는 정부 기관은 국민들이 어떠한 감정을 가지고 있는지를 알도록 해야 한

다'고 생각한다.

그러나 모든 사람들의 의견을 다 들어보게 되면 그들은 서로 다른 가치관을 가지고 있을 뿐만 아니라, 실질적 관심사도 서로 다르다는 것을 노출시키게 된다.

또한 사람들은 자신들이 무엇에 대해 이야기할 때 그들이 믿고 있는 것이 보다 더 유용하다고 반드시 말로 표현하는 것은 아니다.

국민 참여의 확대는 어떤 사실이 드러났을 때 반대의 수위를 높일 가능성이 있고 입장을 어렵게 만들 수도 있다.

이러한 모든 관점은 부지 선정 노력을 복잡하게 만들었다. 이 논문의 목적은 기존 부지 선정 접근 방식의 함정을 검토하고, 이전의 연구에서 배울 교훈이 무엇인지 찾아내고, 실행 가능한 해결 방안에 대한 몇 가지 아이디어를 제안하는 데 있다.

**과거 부지 선정 작업과
관련 연구에서 배우는 교훈**

부지 선정 경험의 다양성에도 불구하고 전통적인 부지 선정 프로세스는 '결정-발표-방어'(DAD) 모델이었다. 이 모델은 의사 결정 파워의 균형을 잡아주는 것은 바로 프로젝트 제안자인 개발 기관에 달려 있다는 접근방식이다.

후보 지역에 발표된 기술 선택과 부지에 대해 국민들의 의견은 거의

없고, 기술적 판단에 근거하여 결정이 이루어지고, 선택하여 결정된 사항은 방어만 한다.

여기에서 기준이 되는 것은 엄격히 규정된 지질학적·수문학적·생물물리학적 제약 조건하에서 시설의 안전한 운영을 위한 최적 요건이며, 이것은 기술적 관점에서 상당히 많은 장점이 있다. 미국·영국·프랑스 및 러시아 등 여러 나라에서 이 접근 방식이 이용되었고, 미국의 Yucca산 프로젝트도 이 방식의 한 예이다.

의사 결정 과정에서 실질적인 국민 참여의 부족은 충돌과 반대를 불러일으킨다. 이미 일이 많이 진행된 상황에서 개발 기관은 자신들이 속고 있다고 생각하는 반대자들과 부딪치고 있다.

부지 선정 문제에 대한 '해결책'으로서 정부의 법적 권한 확대의 기본적 결함은 정부가 가지고 있는 권한이 충분치 않다는 것이다. 정부의 법적 권한을 높이려는 어떠한 시도도 저항을 높일 가능성이 있다.

경험상으로 보면, 지방의 권한에 대한 중앙 정부의 선취 점유는 방사성 폐기물 시설에 대한 부지 선정 프로세스를 활성화시키지 못한다. 선취 점유는 프로세스에 대한 주민들의 신뢰를 떨어뜨릴 뿐이다.

전통적인 DAD 모델에 대해 다음과 같은 여러 가지 형태의 개혁이 이루어져 국민 참여를 증가시키게

되었다.

① 공식적인 국민 참여를 확대하고, 과거에는 무시했던 특정 사람들의 이해를 통합시키는 프로세스를 반드시 보장하도록 기획된 개혁

② 보다 정확한 정보에 기초한 의사 결정을 하도록 만드는 개혁

③ 새로운 규제 방식을 창조하는 개혁

④ 절차상의 효율을 높이도록 만들어진 개혁

대부분의 경우 이러한 개혁은 의도한 긍정 효과를 얻지 못하거나 실제적으로는 또 다른 형태의 문제점을 일으킨다.

국민 참여를 높이기 위한 대부분의 노력이 본의 아니게 프로세스의 효율성과 공정성을 낮추었으며, 비효율적인 결과를 가져올 가능성을 높였다. 법적인 의견 진술 기간, 즉 판결 청문회가 아주 적대적인 분위기를 만들었으며, 이해 당사자간의 협력과 협상을 방해했다.

그래서 중요한 결정이 이루어지고 개발자와 관련 기관이 특정 입장과 결정에 지나치게 많은 투자가 이루어진 다음에 주민들의 의사를 반영시킨다는 것은 너무 늦은 일이다.

의사 결정을 위해 국민 참여의 수단으로 기획된 공청회 절차는 국민, 정부 그리고 시설 부지 개발자가 비슷한 관심 사항을 공유하고 개방된 자세를 유지하는 한 작동할 것이다.

그러나 국민들이 생각하기에 의

사 결정자들이 그들의 관심 사항을 쉽게 다루지 않는다고 보거나, 공청회 이전에 의사 결정이 사실상 이루어진다고 생각하게 되면, 그 목적은 실패했다고 생각하게 된다.

국민들은 전문 기술과 필요 정보가 부족하여 공청회에서 정보 교환을 잘 하지 못한다. 이들은 법적 청문회 과정을 의미 있는 국민 참여의 수단이 아니라 강제적인 설득이나 걸치레의 요식 행위로 생각한다. 그래서 개발자/정부 기관과 국민들간에 대립적이고 건설적이지 못한 관계를 조장한다.

사람들은 정부의 사업에 시간을 소비하는 것보다 각자 해야 할 더 중요한 일들을 가지고 있다. 청문회 과정은 실행을 위한 법적 권한을 획득하는 것일 뿐이고, 의사 결정에서 사람들의 이해 관계가 광범위하게 다르다는 것을 고려하지 않는 것처럼 보인다.

국민들의 이해를 옹호하는 것도 국민 참여를 위한 또 하나의 방법이 될 수 있다. 국민들의 이해를 대변하기 위해 의사 결정 위원회에 한 두 명의 국민 대표를 지명하는 것이 예가 될 수 있다.

이 방식은 기존의 부지 선정 프로세스에 국민들의 관심 사항을 대변할 공식 대표를 지명함으로써 과거에는 불충분했던 상대적 비중을 높이는 역할을 할 수 있다.

그러나 이 방법으로 프로세스의

비협조적이고 적대적인 분위기를 바꾸지는 못하며, 초기부터 결과에 대한 국민들의 의사를 반영시켜 주지는 못한다. 중재자로서 공익 변호인은 해당 기관의 이미 확정된 결정 사항에 반대할 수 있다.

대변할 집단이 불명확하고 책임이 제대로 정해지지 않은 상황에서 '대변자'(public interest advocate)를 지명하는 것은 알게 모르게 부지 선정 이해 대립의 기본적인 사항을 소홀히 하도록 만든다. 선호도는 사람에 따라 다르기 때문이다.

다음의 중요한 내용들은 과거의 위험 폐기물 부지 선정 작업에서 관찰된 사항이다.

① 사람마다 선호도가 다르다. 서로 다른 그룹의 참가자들은 프로젝트의 결과에 대해 서로 다른 바램이 있다. 부주의한 용어의 사용, 즉 우리·국민·사회 같은 집합체를 의미하는 단어 사용은 특정 부지 선정 작업에서 아주 다른 결과를 기대하는 개인들간의 중요한 구분을 알아보지 못하도록 만든다.

② 사람들은 또한 서로 다른 정도의 이해 관계를 가지고 있다.

③ 개인들 총합의 행위를 각 그룹이 단일의 의사 결정자라고 생각해서는 예측할 수가 없다. 즉, 그룹의 목표나 목적은 개인의 목표 및 목적의 합산과는 상당히 다를 수가 있다. 그룹의 역동성, 그룹 구성원들간의 개성 차이, 비공식적 의사 결

정 절차는 개인들의 바람을 단일의 의견으로 조작하고 변형시킨다. 사람들은 그룹의 수용, 일관성 및 지지 대신에 개인의 야심 때문에 어느 정도 다른 것을 수용할 것이다.

④ 사람들은 자신들이 원하는 것을 얻으려고 노력할 것이다. 이러한 의미에서 부지 선정 논쟁에 참가하는 사람들은 보통 합리적으로 행동한다.

⑤ 사람들은 각자 다른 할 일도 가지고 있다.

⑥ 법적 권한이 행동하는 힘은 아니다. 기타의 다양한 법적 장애물이 부지선정 진척을 지연시키거나 방해할 수 있다.

Flynn의 연구에 따르면, 처분장 관리에 대한 신뢰와 인지하는 위험이 네바다에서 Yucca산 처분장에 대해 반대를 일으키는 주요인이다.

처분장 관리에 대한 신뢰는 담당 기관과 공무원들이 처분장의 위험을 통제하고 최소화할 수 있는 능력에 대해 국민들이 가지는 믿음을 말한다.

재미있는 것은 지원 혜택의 효과가 Yucca산 처분장에 대한 국민들의 지지와 반대를 예측하는 데 거의 아무런 역할을 하지 못했다는 것이다.

네바다의 고준위 방사성 폐기물(HLW) 처분장 부지 선정에 대한 국민들의 태도에 관한 또 다른 연구에서도 Yucca산 처분장을 수용하

려는 네바다 주민들의 의지는 주관적인 위험 요인, 특히 미래 세대에 대한 심각한 위험도 인식에 좌우되었음을 보여주었다. 위험 인지 역시 부분적으로는 DOE의 처분 안전 관리에 설정한 신뢰도 수준에 달렸음을 보여주었다.

매년 보상 형태(20년간 매년 1,000\$, 3,000\$, 5,000\$씩으로 지불)로 지역 주민들에게 제공되었지만, 지역 처분장에 대한 반대는 크게 감소하지 않았다. 주민들은 보상을 고려하기 전에 확신이 필요했다. 즉 처분장의 위험이 미래 세대 뿐만 아니라 자신들에게도 최소화될 것이라는 확신이 있어야 한다는 뜻이다. 처분장의 운영에 대한 정부의 엄격한 기준과 현지의 통제가 안전에 대한 국민의 우려를 해결할 수 있었다.

또 하나의 연구에서 원자력 규제 기관에 대한 신뢰, 과학 기술에 대한 믿음, 그리고 예상되는 순수 비용이 폐기물 처분장에 대한 국민의 반대를 완화시키는 중요한 요소라는 것이 알려졌다. 이 연구에서 재정적 위험성은 처분장에 대한 국민 지지를 얻기 위한 중요한 요소가 아니었다.

폐기물 처분장의 국민 인식에 대한 분석은 국민들이 방사성 발견 이후 존재해온 공포와 두려움에 대한 이미지에 깊이 근거하고 있음을 보여주었다. 이러한 공포와 두려움의

이미지를 없애는 것이 쉬운 일은 아닐 것이다.

공교육 및 인식 변화

폐기물 처분장 부지 선정 문제를 진정으로 어렵게 만드는 것은 핵 위험에 대한 독특한 측면의 국민 인식이다. 국민들의 기존 핵 위험 인식에 대한 기술계의 보편적인 해석은 국민들이 비합리적이고 부정적으로 왜곡되어 있고 잘 알지 못한다는 것이다.

원자력 산업계가 생각하는 최선의 해답은 정보와 교육이었다. 정보와 교육은 국민의 믿음을 높게 될 것이며, 원자력 발전에 관해 사람들이 더 잘 이해할수록 원자력을 더 좋아하게 된다는 것이다.

이러한 맥락에서 원자력 산업계는 공교육을 위한 대규모의 국민 홍보 캠페인을 벌였다. 그러나 그 결과는 그렇게 성공적이지 못했다.

Yucca산 프로그램을 지원하기 위해 미국원자력협의회(ANEC)는 연방 처분장에 대한 지지를 얻기 위해 네바다에서 대규모 홍보 캠페인을 기획하고 시행하였다. ANEC는 최고 수준의 라스베가스 홍보 및 정치 컨설팅 회사를 고용하여 광고 내용을 개발하고 인기 스포츠 캐스터를 나레이터로 채용했다.

홍보 내용은 안전 문제를 강조하였으며, 처분장이 매우 위험할 것이



라는 국민들의 인식을 변화시키기 위한 시도를 했다. 캠페인의 목적은 '국민들에게 홍보하고 교육시키기 위한 것' 이었다.

광고 캠페인이 시작되고 몇 주 후 광고가 기존 입장에 어떤 영향을 미쳤는지를 알아보기 위한 조사가 이루어졌다. 결과는 광고 캠페인이 사람들의 기존 입장에 거의 영향을 미치지 못했다는 것이다.

원자력 산업계와 DOE에 대한 불신, 부지 선정 및 평가에 대한 공정성과 공정성에 대한 우려, 프로젝트 결정시 지방 정부의 효과적인 역할에 대한 기대가 매우 중요한 역할을 하는 것으로 밝혀졌다.

이 캠페인이 실패한 이유는 담당자들이 이 문제에 내재된 이슈를 잘 이해하지 못했으며, 국민 여론을 은밀히 조작하려고 시도했고, 국민의 신뢰가 부족했기 때문이었다.

이 결과가 입증하는 것은 위험에 대한 의사 소통 노력은 심리적·사회적·문화적·도덕적 가치에 좌우된다는 것이다. 그리고 이 가치가 국민의 인식을 형성한다. 과학적 합리성과 정보 자체만으로는 대안이 되지 못할 것이다.

이와 반대로 DOE에서는 처분장 프로그램을 지지하는 사람들에게 Yucca산 무료 관광(라스베가스에서 약 6~7시간 여행)을 제공하면 이 사람들은 견학 후에 프로젝트를 더욱 지지하게 될 것이라고 했다.



미국 네바다주에 있는 Yucca산 터널 공사. 네바다의 고준위 방사성 폐기물(HLW) 처분장 부지 선정에 대한 국민들의 태도에 관한 또 다른 연구에서도 Yucca산 처분장을 수용하려는 네바다 주민들의 의지는 주관적인 위험 요인, 특히 미래 세대에 대한 심각한 위험도 인식에 좌우되었음을 보여주었다.

이러한 관찰이 보여주는 것은 방사성 폐기물 처분장의 국민 인식을 개선하기 위해 설정된 대중 광고, 캠페인 및 교육을 통한 노력이 소기의 결과를 가져올 수도 그렇지 않을 수도 있다는 것이다.

핵 위험 인식에 대한 연구로부터 얻은 결론은, 반대가 무지함 때문이고 보다 많은 정보가 태도를 변화시킬 것이라는 주장에 대해 일관된 경험의 토대가 없다는 것이다.

심지어 일부에서는 원자력 발전과 관련 '인식 차이'를 줄이기 위해 기획된 교육적 노력이 실패할 것이라고 주장한다. 연구들간에도 조사된 자료가 일치하지 못했다.

극단적인 친원자력계와 친환경계 입장에 있는 두 그룹은 제외시키고 수행한 원자력 에너지의 위험 지식 연구에서 사람들은 더 많이 알수록 더욱 우호적이라는 것을 알았다.

이 연구가 보여주는 것은 지식이란, 상황이 이미 너무 많이 편향되어 있지 않다면 긍정적인 태도를 촉진하는 데 도움이 된다. 그러나 이미 상황이 너무 편향되어 있다면 추가 정보는 기존의 신념을 강화시키는 데 불과하다.

설득을 위한 정교화 가능성 모델(ELM)이라는 인간 태도 형성에 관한 저명한 이론에 따르면, 두 개의 중요한 원칙이 사람의 마음에 작용하는 것처럼 보인다. ① 사람들은 올바른 태도를 가지도록 유도된다.

② 사람들이 올바른 태도를 갖기를 원하기는 하지만, 어떤 메시지를 평가할 의지가 있을 경우 이슈 관련 정교화의 정도와 특성은 개인별·상황별 요인에 따라 다르다.

이 모델에서는 위험 인식을 이해하기 위해서는 위험 정보가 개인별로 어떻게 의사 소통되고 접수되는

지를 알아보는 것이 필요하다.

이 모델은 중심부 루트와 주변부 루트라는 두 가지 방식을 가정하는데, 설득력 있는 메시지는 수용자에 의해 인지적으로 처리될 수 있다.

중심부 방식은 수용자가 각 주장을 신중하게 검토하고 균형잡힌 태도를 형성하기 위해 찬반을 균형있게 만드는 의사 소통 방식을 말한다. 주변부 방식은 구체적 증거와 간단한 발견적 학습법(heuristics)을 이용함으로써 태도를 형성하는 신속하지만 힘이 덜 드는 전략을 말한다.

주변부 방식이 작용하면 수용자는 각 주장에 대해서는 관심을 적게 보이는 경향이 있지만, 간단한 증거와 발견적 학습법에 기초하여 여론이나 심지어 어떤 태도를 형성하게 된다.

인지적 정보 처리는 수용자의 능력과 동기 부여에 좌우된다. 능력이란 혼동하지 않고 정보를 추적하는 수용자의 신체적/지적 능력과 기획을 말한다. 동기 부여란 메시지를 처리하기 위한 수용자의 준비성과 흥미를 말한다.

정보의 내용에는 관련성이 있어야 하고(개인적 흥미, 현저한 가치 또는 자존) 개인적 참여를 유발해야 한다. 이러한 동기 유발적 요소는 수용자가 주제에 대한 약간의 사전 지식이나 학문적 관심을 가지고 있는지 아니면 자신의 기존의 견해를

지원하기 위해 새로운 주장이 필요할 경우 다시 강화된다. 정보를 조사하기 위한 능력과 동기 부여가 상대적으로 높을 때 중심부 방식이 작용하며 그 반대도 가능하다.

이 모델은 인식 변화의 가능성을 암시한다. 어린이들의 경우 그들이 배우는 것이나 그들의 감정에 직접 영향을 미치는 것보다는 이슈 관련 논쟁에 관해 생각할 능력과 동기 부여가 부족하다.

이들은 초보적인 발견적 학습법이나 그들의 부모나 가지고 노는 사물에 대한 개인적 경험에 기초한 인식 방법에 특히 의존할 가능성이 있다.

따라서 이들의 인식은 '태도 대상'(attitude object)과 관련 긍정적 부정적 영향을 미치는 원인에 주로 근거할 것이다. 일이 진전되면서 일부 인식은 간단한 추정, 결정 규칙, 그리고 사회적 애정에 기초하여 형성될 수 있다.

사람들은 어른이 되어감에 따라 관심 사항이 보다 집중적으로 되어가고 특정 이슈에 대한 올바른 의견을 가질 가능성은 높아진다. 인간은 습득 지식과 인지적 능력이 성장하면서 특정 토픽에 대한 이슈 관련 정보를 정확하게 분석할 수 있게 되며 초보적인 발견적 학습법에 대한 의존도는 낮아진다.

인식의 형성과 변화는 매우 사려 깊은 프로세스가 되어 이슈 관련 정

보는 신중하게 조사되고 기존 지식 차원에서 평가된다. 그러나 사람들이 특정 태도 문제를 자세히 조사하기 위한 필수 능력과 동기를 가질 수는 있지만, 다른 문제에 대한 동기와 능력은 부족할 수도 있다.

따라서 간단한 추정과 감정적인 단서는 태도나 인식 변화에 대한 영향력(효과)을 여전히 가질 수 있다.

따라서 사람의 태도는 선제적 감정, 신념 또는 인식과 사물이 개발되는 방식에 좌우된다. 다른 말로 표현하면, 태도란 태도 대상의 표시와 기억 속의 평가간의 연결로서 생각될 수 있다.

부정적 감정의 각성/공포는 정보가 체계적으로 처리되는 범위에 영향을 미친다. 공포 환기는 고려중인 위협과 관련 있는 자극에 대해 상세히 설명하기 위한 동기를 높일 것으로 예상되며, 기타 자극의 처리에 대한 여유 능력을 줄어뜨게 만든다.

여러 연구에서 공포 환기는 관련 정보의 상세 설명(고심)을 증가시킨다는 것을 보여 주었다. 반면에 관련 정보의 상세 설명을 방해한다.

따라서 사람들이 방사성 폐기물 처분장의 이미지에 대해 공포/불안감을 느낄 때 공포를 막는 관련 정보의 상세 설명은 어려워질 것이다.

앞에서 언급한 것처럼, 위협을 인식하는 또 다른 중요한 결정 요인은 신뢰였다. Robinson은 신뢰에 대해 정의하기를 '다른 사람의 미



래의 행위가 호혜적이고 우호적이거나 최소한 자신의 이해에 손해는 아닐 것이라는 개인의 기대, 가정 또는 믿음' 이라고 했다.

불신이란 한번 그렇게 믿어지기만 하면 이를 극복하는 데는 상당한 장애물이 있다. 초기의 불신(또는 신뢰)은 어떤 사태의 해석에 영향을 미쳐 그 사람의 기존 신념을 더욱 강화시키게 된다.

개선에 필요한 몇 가지 견해

국민들은 '위험', '해택', 그리고 '수용 가능성'을 복잡하고 다면적으로 정의하는 경향이 있으며, 위험과 수용 가능성의 정량적 평가에서 리스크 전문 매니저나 기타 기술 전문가가 판단하는 형태와도 상당히 다르다.

부지 선정 노력이 사회적으로 수용되고 성공하기 위해서는 이 같이 다른 형태의 정의를 이해하고 참조해야 한다. 여기에는 손상이나 재난의 잠재적 정도, 피해의 물리적·사회적·시간적 범위, 불안/공포, 바람직하지 않은 결과의 가능성/모호성, 결과에 대한 자신이나 전문가의 통제 능력, 결과에 대한 친숙성, 상상 가능성에 대한 경험, 공개의 자발성, 기대 편익에 대한 범위와 명확성, 위험과 편익의 사회적 배분, 위험 요소의 관리자와 관련된 신뢰, 악의적인 고의성 등이 포함된다.

인지되는 위험, 편익 및 위험의 수용 가능성이 다차원적이기 때문에 기존의 인식에 대응하기 위한 노력은 역시 다차원적이어야 한다.

방사성 폐기물 처분장 부지 선정 노력을 다르게 만들기 위해 다차원적 관심을 다루는 활동의 예로는 ① 공교육, ② 신뢰 문화의 개발과 유지, ③ 의사 결정 과정에 절차적 정당성 도입, ④ 공평한 보상, ⑤ 효과적인 협상 등을 들 수 있다.

1. 공교육

사실 정보의 단순한 교환이 국민들이 방사성 폐기물 처분장에 대해 가지고 있는 인지 위험을 감소시킬 것으로는 보이지는 않는다. 동시에 기존 인식의 많은 부분이 이슈 적합성 검토 방식(central mode)과 단순 증거 방식(peripheral mode) 어디에 무게를 두느냐에 따라 공교육의 효과는 다를 것이다.

사전 정보가 거의 없는 젊은 세대에겐 핵 위험에 대한 이들의 인식이 peripheral mode를 통해서 이루어지고 변화하기가 쉬울 것으로 예상된다. 기존의 인식이 개인적 확신에 기초한다면, 변화를 기대하기는 어려울 것이다.

확신에는 감정적인 약속, 인지적 정교화(cognitive elaboration) (예; 지식인들이 어떻게 얼마나 오래 동안 현재의 견해를 가져왔는가), 그리고 개인적 선입관이 포함

된다.

그러나 central mode에 의해 만들어진 인식을 가진 사람들조차도 적절한 상황에서 정보가 적절히 전달되기만 하면 교육이 이들의 인식에 영향을 미칠 수 있다. 이를 위해서는 원활한 정보 교환이 필요한데, 신뢰의 분위기 하에서 이슈 관련 central mode 검토와 반드시 관계가 있다.

어떤 교육적 노력이 효과를 얻기 위해서는 정보 교환이 참가자 개인들의 가치 체계에 영향을 미쳐야 한다. 국민들이 갖는 의심은 불편 부담하고 신뢰할 수 있는 정보가 위험 수용이 가능할 정도로 낮게 판단할 경우에 극복될 수 있다.

전문가와 비전문가 어느 그룹도 토론에 기여할 수 있는 무언가를 가질 수 있다는 신뢰의 분위기라면, 정보 교환과 견해의 심화가 당연히 가능하다.

2. 신뢰 문화의 개발과 유지

신뢰가 국민의 위험 인지에서 중요한 요소라는 것을 논의했다. 신뢰가 존재할 때, 사회 공동체의 구성원들은 공동의 이타적 특별 활동에 참여하게 된다.

한 그룹이나 집단과의 동일시는 공동의 프로세스와 결과에 대한 관심을 높이며, 특히 집단적인 실천 맥락에서 사람들이 신뢰 활동에 종사하도록 촉진하기도 한다. 신뢰의

분위기는 교류하는 사람이 자신의 이해를 고려할 것이라는 믿음에 기초해서 형성될 수 있으며, 신뢰받는 그룹이 자신의 이해를 강조할 수 있거나 지식에 따라 행동할 능력이 있다는 확신을 기초로 생성될 수 있다.

행정 기관이나 기업에 대한 국민 신뢰가 무너지게 되는 조건이 다음과 같이 밝혀졌다.

① 기관/기업의 관리자들과 감독자들이 쉽게 변하는 그룹의 견해를 존중할 수 없거나 존중할 의지가 없을 경우

② 기관/기업 지도자들이 약속을 이행하고 약속한 내용을 일관되게 유지할 수 없거나 의지가 없을 경우

③ 기관/기업의 임무 실현과 관련하여 편익과 비용 배분의 불일치가 있을 경우

④ 프로그램의 실패와 관련된 위험이 매우 높거나 매우 오래 지속될 것으로 보일 경우

⑤ 조치를 취하고 난 후 성공 또는 실패가 밝혀질 때까지 상당한 시차가 있을 경우

⑥ 생산 시스템을 운영하고 성공과 위험을 평가하기 위해 상당한 수준의 기술 지식이 있어야 할 경우

⑦ 어려움과 실패에 관한 완전한 정보를 기관/기업이 독단적으로 가지고 있을 경우

⑧ 효과적인 운영에 중요한 문제/프로세스의 수요에 비해 기관/기

업 구성원들의 능력이 떨어질 경우

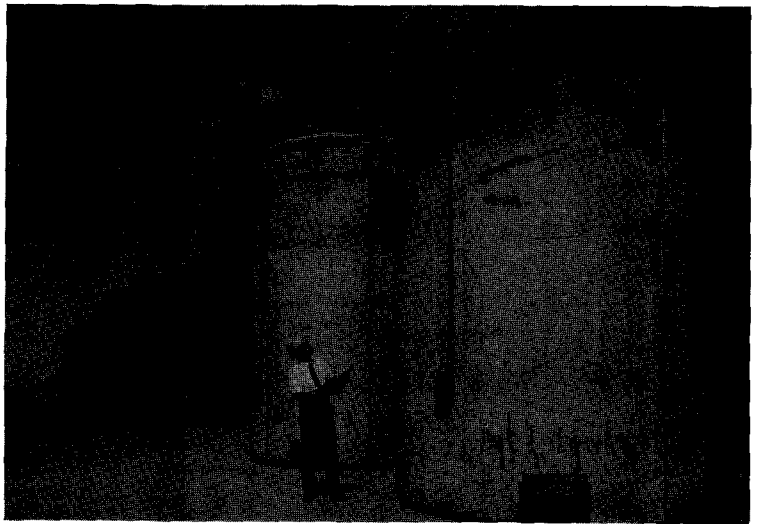
⑨ 기관/기업의 운영 신뢰도가 하락할 경우

⑩ 전문가들이 알고 있는 것이 한계가 있을 경우

개발자의 신뢰와 신용이 취약하다면, 해당 프로젝트가 국민 지지를 얻을 가능성은 낮다. 신뢰와 신용에 대한 인식을 개선하기 위해서는 부정적인 고정 관념을 깨는 것이 핵심이다.

신뢰와 확신이 심각하게 부족한 기관의 경우에는 무엇보다도 경각심을 가지는 새로운 문화가 요구된다. 조직의 모든 행위는 기관/기업의 신용에 잠재적 영향을 미치는 것으로 이해되어야 한다.

기관들은 조치의 투명성이 필요할 때 과감히 재정이나 시간을 투자해야 할 경우가 있을 수 있다. 신뢰를 재확립하기 위해 과거의 실수는 인정되어야 하고 이행될 수 없는 과장된 요구나 약속은 피해야 한다.



방사성 폐기물 건식 저장 시설. 폐기물 처분장 부지 선정 문제를 진정으로 어렵게 만드는 것은 핵 위험에 대한 독특한 측면의 국민 인식이다. 국민들의 기존 핵 위험 인식에 대한 기술계의 보편적인 해석은 국민들이 비합리적이고 부정적으로 왜곡되어 있고 잘 알지 못한다는 것이다.

3. 의사 결정 과정에 절차적 정당성의 도입

부지 선정 노력의 성공 가능성을 높이기 위한 규범적인 원칙으로 가능한 한 사람들은 스스로 결정해야 하며, 국민 이익을 위해 노력하도록 촉진되고, 노력한 것에 대해 보상받아야 한다.

US DOE가 폐기물 관리 활동에 대한 국민 참여를 개선하기 위해 수행한 공공 조사에서 의미 있는 국민 참여를 위해 세 가지 중요한 귀인(attributes)이 무엇인지를 찾아냈다.

① 의사 결정 과정은 이해 관계자들에 의해 합법적인 것으로 수용된다.

② DOE는 국민들의 우려를 이해하고 있다.

③ 의사 결정 과정은 완전하고 능동적인 이해 관계자들의 참여를 허용한다.

이 조사에서 중요 결정이 국민들에 의해 영향을 받았는지는 관심사

가 아니다. 국민들이 원하는 것은 결정 자체의 결과보다는 의사 결정 과정의 정당성, 이해 관계자들간의 상호 이해, 그리고 DOE와 현장에 대한 신뢰 및 확신(예; DOE의 개별 시설물, 현장 사무소, 프로젝트, 프로그램)이었다.

의사 결정 과정의 국민 참여를 위해서는 상당한 준비 작업과 투자가 필요하고, 프로젝트의 지연을 예상해야 한다.

만일 공동체 구성원들이 개발 기관을 불신하고 방사성 폐기물에 강한 공포와 두려움을 가지고 있다면, 공동체가 바라는 유일한 결정은 프로젝트를 물리치는 것이다.

이 같은 도전 과제를 다루기 위해서는 혁신, 헌신, 그리고 모든 이해 관계자들간의 상당한 정도의 선의가 필요할 것이다.

중요한 관련 이슈는 합법성의 관념을 프로세스에 스며들게 하여 잠재적 유치 지역이 주인 의식을 갖게 하는 것이다.

이를 위해서는 개발 기관이 공정한 부지 선정 절차를 마련해야 하고 시설의 필요성에 대한 공감대가 있어야 한다.

시설이 기본 문제에 대한 적절한 해결책이라는 컨센서스에 도달함으로써 개발 기관은 잠재적 유치 지역에 '합리적인' 제안을 가지고 접근할 수 있다.

부지 선정 프로세스는 규칙이 공

정하게 만들어지도록 합의되고, 부지 선정에 대한 책임이 신뢰받는 기관에 맡겨지고, 안전 장치를 마련하여 담당 기관이 정해진 절차에 따르고, 중요 결정에 국민들이 참여할 실질적인 기회가 주어져 영향력을 행사할 수 있다면 정당성을 가진다.

주민이 제안된 시설을 찬성하기 위해서는 다음 세 가지를 신뢰해야 한다.

① 시설에 의해 다루어질 문제가 확실해야 한다.

② 문제가 사회와 국가의 안보와 관련되어야지 시설 개발을 시도하는 개인이나 기관에 속해서는 안된다.

③ 시설물이 문제에 대한 최선의 접근 방식을 보여주어야 한다. 한국인들에게도 국가 에너지 안보와 프라이드 문제는 매우 중요할 수 있다.

지역 사회 주민들의 이해와 신뢰 관계를 유지해야 하는 개발 기관간의 연락 위원회 활용은 국민들이 의사 결정에 영향력을 미치는 실질적인 기회를 제공한다.

부패를 없애는 것이 이 위원회의 효과를 위한 명백한 전제 조건이다. 위원회 멤버들은 공동체로부터 신뢰를 받아야 한다. 연락위원회는 감시권이 되어야 하며, 동시에 개발 기관의 상담역이 되어야 한다. 모든 중요한 결정은 이 위원회를 거쳐야 한다.

위원회 멤버들은 적절한 결정을

내리기 위해서 주요 기술적인 문제에 대해서도 상당히 잘 알고 있어야 한다. 사회 구성원들은 기술적 문제에 대해 토의를 할 때 개발자들에 비해 상대적으로 어느 정도 불리하다고 생각하기 때문에 적절한 정보 교환을 통해 이들의 능력을 키워주는 것이 필요하다.

공동체가 개발자들에게 정보를 의존하게 만들기보다는 공동체 스스로 정보를 수집하도록 능력을 기르는 것도 중요하다. 이를 위한 한 가지 방법은 전문 컨설턴트를 고용하는 것이며, 비용은 개발자의 계획 보조금 형태로 모아진 재원을 이용한다.

컨설턴트는 적절한 교육과 경험을 가지고 있어야 하며, 동시에 공동체의 신뢰를 받아야 한다. 컨설턴트는 개발자의 정보와 국민의 이해를 연계시키는 일을 한다. 따라서 컨설턴트는 개인 차원에서 공동체와 의사 소통을 할 수가 있어야 한다.

컨설턴트는 개발자의 정보를 분석할 수 있고 개발자를 보완하기 위해서 추가 정보를 수집할 수 있어야 한다. 컨설턴트는 공동체의 특별 관심 사항에 대한 분석 확대를 요청할 수 있다.

이러한 정보 수집의 목적은 중요 이슈에 대한 관련 당사자들 각자의 관점에서 정보에 근거한 견해를 개발하기 위한 것이다.

4. 보상

힘있는 정부 기관이 다양한 지역에 시설물을 설치할 때의 모든 편익과 비용을 파악할 수 있고 종합적인 비용-편익 분석에 입각하여 최적 입지를 선택할 수 있다면, 자원 배분은 효율적이 될 것이다. 불행하게도 그런 기관은 없고, 그런 지식도 없으며, 그런 간단한 선택 방법도 없다.

부지 선정 결정은 다수 그룹에 의해 부과되는 다양한 종류의 정치적 압력에 의해 영향을 받고 있으며, 이러한 압력은 각 그룹이 선택한 사회적 대안으로부터 받게 될 총편익과 비례하지 않는다.

부지 근처에 살고 있는 주민들에 부과되는 사회적 비용은 수적으로 작은 그룹들에 집중되는 경향이 있다.

주민들이 미래 세대에 대한 책임을 포기하도록 요구받고 있거나 일부 기본적인 도덕적 의무를 저버리도록 강요받는다고 느껴지면 지역에서 보상이 수용되기가 힘들다. 이런 경우 금전 제공은 적대감을 사게 되며 뇌물로 취급될 수도 있다.

그러나 공정성에 입각하여 합리적 절차적 기준에 의하면, 보상은 적절한 것이 아니라 의무적인 것이 된다. 다양한 종류의 보상 지불은 이웃 주민들이 프로젝트가 있을 때와 없을 때 예상되는 복지의 차이를 감소시킨다.

보상은 이웃 주민들이 해당 시설이 건설되었을 경우 겪을 것으로 예상되는 비용을 줄여준다. 보상이 없다면, 이웃 주민들이 비용을 책임져야 하기 때문에 이들의 재산 손실을 가져올 것이다.

보상에는 지역 주민들에게 직접적인 금전 지불(일정 기간 연간 일정액 지불 등), 해당 지자체에 지불(지역 주민들에게 세계 혜택이나 서비스 향상 등), 현물 보상, 조건부 보상, 시설물에 의해 영향받은 손실의 직접 복구 등이 있다.

현물 보상은 해당 프로젝트가 파괴한 것을 유사한 것- 똑같은 자산 가치를 갖는 것은 아님 -으로 교체해 준다.

조건부 보상은 위협은 받지만 확실치 않은 경우 일부 개발 비용을 부담해준다. 이것은 자산 가치의 보장이나 건강 보험 등 보험의 형태로 이루어질 수 있다. 손실 직접 보상은 손실의 모니터링, 필요한 조치 및 기타 필요한 건강 및 안전 보호 등이 있다.

5. 협상

협상을 위한 주요 조건 중의 하나는 당사자들이 서로 주고 받을 무엇이 있어야 한다. 개발자 쪽에서는 이 조건을 쉽게 충족시킬 수가 있다. 만일 해당 시설이 사회에 어떠한 이익이나 순수한 편익을 제공한다면, 이것의 일부가 공동체에 배분

하는 것이 가능해야 한다.

공동체가 가지고 있는 것이란 일반적으로 시설이 들어오는 것을 지연시키거나 무효화시키는 권한을 단순히 억제하는 것이다. 공동체는 특정 법률에 의해 이러한 권한을 가지고 있다.

따라서 시설물 후보지를 한 곳에만 가지고 있는 것은 좋은 방안이 아니다. 즉, 부지 선정 과정이 하나의 특정 공동체로부터 동의를 얻는 것에 좌우된다면 개발자의 리스크는 높아지기 때문이다.

시설의 잠재적 유치자가 다른 공동체에서도 제안서를 검토하고 있다는 것을 안다면 가능한 편익 패키지에 대한 협상은 보다 합리적으로 될 가능성이 있다.

개발자와 공동체간의 계약에서 '부지 선정 협약(siting agreement)'이 부지 선정 과정의 중요한 부분이 된다. 이러한 협약은 공동체가 개발자로부터 요구하는 조건과 보상을 기록하는 수단이 되며, 개발자의 약속과 책임이 되며, 지방정부가 역시 개발자에게 할 수 있는 어떤 약속과 책임이 된다.

어떤 이유로 협상이 교착 상태에 있다면, 당사자들은 정부 기관에 협상의 중재를 요청할 수 있어야 한다. 중재 기관은 당사자들이 협상을 통해 이루지 못하거나 이를 수 없는 부지 선정 협약을 달성시킬 수 있는 권한을 가져야 한다. ☉