

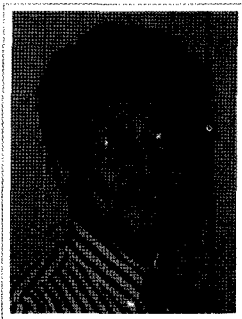


방사성 폐기물 처분장 문제의 이해

- 집단의 딜레마와 공유의 비극 -

최 광 식 *

한국원자력안전기술원 책임연구원



서 언

방사성 폐기물처분장 선정 문제가 다시 우리 사회의 주요 이슈로 떠올랐다. 부안 위도면의 방사성 폐

기물 처분장(이하 처분장) 선정 문제로 인해 그 지역에서는 1990년도 안면도 사태처럼 과열된 분위기가 연출되고 TV에서는 연일 이에 대한 토론회가 열리고 있다.

토론회를 보노라면 지역 주민이나 환경 단체의 발언들은 옛날이나 크게 다를 바 없으나 처분장 유치 신청을 한 부안군수가 지역 발전을 위한 소신과 고뇌를 피력하며 강한 인상을 주는 것과 부지 선정 추진 측에서 이를 반대하는 주민과 환경 단체에게 적극적인 제안과 공격적인 토론을 하는 것이 달라졌다.

국책 사업을 성공적으로 수행하기 위한 전략의 수정이라고 보여지

며 이는 추진 부처가 바뀐 후 변화된 모습이기도 하다. 정부는 이번에는 이 문제를 해결해야 한다는 의지를 강하게 가지고 있는 것 같고 8월 5일 과기부에 방사성폐기물 안전규제팀이 설치되어 운영에 들어갔다¹⁾

이 방사성 폐기물의 문제는 1994년 굴업도의 실패 이후 잠시 잠복하고 있던 것으로서 원전이 계속 운전되면서 폐기물이 원전 부지에서 차올라오고 있어 언젠가는 또 수면위로 떠오르게 되어 있었다.

폐기물 사업은 과학기술부가 맡아 원자력법의 폐기물관리규정에 따라 10여년 간 원자력연구소와

* 서울대학교 공과대학 전기공학과 졸업, KAIST 공학박사(원자력공학). 한국원자력안전기술원(KINS)의 원전 정기검사 PM, 홍보자료실장, 국제협력실장, 국제협력실장, 교육훈련실장, KINS 개혁위원회 위원, 미국 하바드대학교 John F. Kennedy School 객원연구위원(규제 정책 프로그램). 현재 원자력안전기술원 규제정책실 책임연구원.(분야 : 규제효과성, 비용 편익 분석, 안전 문화, 원자력 안전의 금전 가치 측정, Public confidence 등)

1) 과기부의 원자력안전심의관을 총괄팀장으로 하는 방사성폐기물 안전규제팀은 방사선안전과장을 안전규제팀장, 원자력정책과장을 양성자가속기 추진팀장으로 구성하고 원자력안전기술원 및 원자력연구소 양성자가속기 추진사업단 등이 참여한다. 이 팀은 방사성 폐기물 안전에 대한 인허가 사안을 준비하고 양성자 가속기 사업과 부안군 지역 지원 사업을 돕게 된다.

방사성 폐기물 처분장은 어디엔가에 있어야 한다는 데에 국민 전체의 반대가 없다는 측면에서 그것은 납골당이나 화장장과 비슷하다. 화장장이나 납골당은 필요한 시설이며 인간 모두가 결국은 그 시설을 이용하지만 그것을 자신들의 지역에 건설한다는 데는 또 모두가 반대한다.

방사성 폐기물 처분장은 국가적으로는 필요하지만 그것이 건설되는 지역에서는 피해를 본다고 생각하므로 그 지역 주민은 반대하게 되고 이로 인하여 모두에게 필요한 이 시설을 확보하지 못하게 된다는 측면에서 이것은 집단의 딜레마인 것이다.

함께 추진해왔다. 폐기물의 문제를 과학 기술과 연구의 문제라고 생각했던 것이다.

그런데 안면도와 굴업도의 실패로 그것이 여의치 않자 1997년 그 업무를 산자부와 한전으로 넘겼으며 오늘날에는 한전으로부터 분리된 한수원과 그 산하의 원자력환경 기술원이 그 업무를 맡아 추진하고 있다.

과거 원자력 기술자들 혹은 연구원들이 어깨에 띠를 두르고 홍보 문구가 새겨진 T-shirts를 입고서 해수욕장에서 전단을 나눠주었고 젊은 연구원이 자신과 가족들이 처분장에서 살겠다는 TV 광고에 출연하기도 하였다. 많은 사람들에게 외국의 처분장 시설을 둘러보는 여행

기회가 제공되기도 하는 등 원자력 홍보에 많은 국가적인 비용이 사용되었다. 그런데 왜 이 문제는 아직 해결이 되지 않고 있는 것일까?

이러한 상황에서 우리는 지금까지 노력을 할 만큼 했는데 이를 이해하지 않으려는 그들이 문제이며 NIMBY 타를 하고 그들이 사실은 더 많은 보상을 노리기 때문이며 또 그들을 선동하는 단체들이 나쁘다고 해봐도 해결되는 것은 없다. 과연 이번에는 지자체가 신청하고 양성자 가속기를 그 지역에 건설해주는 방법으로 지금까지 표류해온 이 어려운 국책 사업이 해결될 수 있을 것인가?

본고에서는 국가적인 그리고 사회적인 관심사가 되어온 이 문제를

'집단의 딜레마와 공공 재화의 비극'과 4개의 분석틀을 가지고 분석하고 문제 해결을 위하여 우리에게 필요한 근본적인 패러다임 시프트(paradigm shift)에 대해 생각해 보고자 한다.

집단의 딜레마와 공유의 비극

개개의 구성원들이 모두 어떤 이익이 되는 상황을 원함에도 불구하고 그것들을 추구하는 개인들의 행동의 집단적 결과가 그 구성원 공동체들이 원하는 수준의 이익을 달성하지 못하게 되는 상황이 집단의 딜레마인데 이 중 가장 널리 알려진 것이 죄수의 딜레마 (Prisoner's Dilemma)²⁾이다.

2) 1950년 이후 이 게임은 "죄수의 딜레마 게임"으로서 사회과학에서 널리 연구되고 이용되어 왔다. 이 게임에서는 두 사람 모두에게 자백하는 것이 우세 전략으로서 유일한 평형점이 된다. 그러나 이것은 Pareto 최적이 아니며 두 사람 모두에게 더 좋은 둘 다 자백하지 않고 모두 석방되는 것이 Pareto 최적이 된다. 위 상황에서 각 죄수는 다른 죄수가 무슨 선택을 하든지 상관하지 않고 자백하는 것이 유리하지만 두 죄수가 모두 자백을 하게 되면 둘 다 자백을 하지 않을 때보다 나쁜 결과가 나오게 된다. 즉 우세의 원리의 형태로 된 개인적 이성주의(individual rationality)와 Pareto의 원리의 형태로 된 집단적 이성주의(group rationality)가 불일치하게 되는데 자신의 가장 좋은 이익을 합리적으로 추구하는 개인들에게 결국에는 그들 각각에게 불행한 결과가 초래된다. 죄수의 딜레마는 인간이 관계 속에 있는 존재임을 보여주고 있다.



공범 두 사람이 증거를 남기지 않고 체포되어 분리된 방에서 심문을 받을 때 검사가 두 사람 각각에게 다음과 같이 말한다. “두 사람 중에서 한 사람은 자백하고 다른 사람은 부인하면, 자백한 사람은 보상을 받고 부인한 사람은 증벌에 처한다. 두 명 모두 자백하면 두 사람 모두를 가벼운 벌에 처하고 두 명 모두 부인하면 증거 불충분으로 두 사람 모두 석방한다”. 둘은 모두 각자에게 최대의 이익이 되는 선택이 무엇인줄 알지만 상대를 믿을 수 없기 때문에 공동의 최대 이익인 모두 석방이라는 이익을 얻지 못하게 된다.

이 집단의 딜레마는 여러 가지 형태로 나타난다. 자본주의는 각기 구성원들의 이익을 추구하는 행위가 모이면 ‘보이지 않는 손’에 의해 조정이 되어 전체의 이익을 이룬다고 하는 시장 경제 체제에 바탕을 두고 있다. 그러나 개인의 이익 추구 성향이나 행위가 모여서 집단적이 될 때 결국 일정 시간이 지난 후에 공동체의 이익에 반하게 되는 경우도

발생한다.

공공 재화를 개인들의 이익 극대화를 위해 마구 사용함으로써 결국 황폐화되고 고갈되어 공동이 피해를 입게되는 경우, 즉 환경 문제 등이 그 대표적인 예이며, 이를 공동체의 딜레마 혹은 공유의 비극(Hardin, 1968)³⁾라고 한다.

집단의 크기가 커질수록, 성원들이 서로를 믿지 못할수록 구성원들은 딜레마를 악화시키는 행위를 하게 된다.

사람들은 스스로가 노력하여 공동체에 도움이 된다는 확신이 있으면 자신의 이익 추구를 자제하지만, 자기만 손해를 본다는 것으로 여겨지거나 아무런 노력을 하지 않는 사람(free riders)이 많다고 여겨질 때 스스로 노력을 포기하며 이 경우 행정 기관 같은 곳에서 감독을 하는 것이 효과적이다(남기덕, 1999).

개인적으로는 합리적인 선택이 사회적으로는 비합리적 결과를 가져온다는 이와 같은 역설이 다수간의 상황에 적용될 때 공공재의 과소

공급을 초래하는 ‘집단 행동 딜레마’를 이룬다.

사회에서 집단 행동의 딜레마는 대개 정부에 의해 해소되는데, 예컨대 정부가 국가 권력으로 병역 기피자나 조세 포탈자와 같은 무임 승차자를 처벌하고 조세와 공공 정책을 통해 사회 간접 자본과 같은 공공재의 공급을 확보한다.

원자력 안전이라는 공공재를 그 사회의 적정 수준으로 확보하기 위한 규제도 ‘집단 행동의 딜레마 이론’으로 설명된다⁴⁾

방사성 폐기물 처분장은 어디엔가에 있어야 한다는 데에 국민 전체의 반대가 없다는 측면에서 그것은 납골당이나 화장장과 비슷하다. 화장장이나 납골당은 필요한 시설이며 인간 모두가 결국은 그 시설을 이용하지만 그것을 자신들의 지역에 건설한다는 데는 또 모두가 반대한다.

방사성 폐기물 처분장은 국가적으로는 필요하지만 그것이 건설되는 지역에서는 피해를 본다고 생각

3) The tragedy of the commons, Hardin, 1968 ‘공유의 비극’(tragedy of the commons)이라는 말은 자신의 이익만을 추구하고 극대화 시키는 이기적 행동, 예를 들어 누구나 공유할 수 있는 초원을 자기 이익만을 추구하는 목동들이 자신의 가축만을 과잉 방목함으로써 푸른 목장을 황폐하게 만들어 결국 자신들도 가축을 키울 수 없게 되는 비극적 상황을 말한다. 또한 서로 무관한 여러 사람들이 공동체 생활을 함으로써 개인의 이익 추구가 장기적으로 공동체의 손실로 연결되는 현상을 사회적 함정(Platt, 1973)이라고 하며 그리고 성원들이 즉각적인 손실이나 부담을 피하기 위하여 취하는 혹은 취하지 않는 행위가 전체 집단에 피해를 주는 상황을 사회적 담장(social fence, Dawes, 1980)이라고도 한다.

4) 국민들이 바라는 공공 재화, 즉 맑은 물, 깨끗한 공기, 국방, 나아가서는 원자력 안전과 같은 비배타성(nonexcludability)과 비경합성(nonrivalness)을 가지는 공공 재화는 시장 기능에 맡겨놓아서는 국민이 원하는 적정 수준으로 확보되지 않는 시장 실패(market failure)가 일어난다. 이때 집단은 무임 승차자가 되고자 하므로 공동이 원하는 공공 재화를 달성하지 못하게 되는 것이 ‘집단 행동의 딜레마(collective action dilemma)’ 현상이라고 하며 이 문제를 해결하기 위하여 정부가 개입하는 것이 규제이다.(최병선, 정부규제론)

하므로 그 지역 주민은 반대하게 되고 이로 인하여 모두에게 필요한 이 시설을 확보하지 못하게 된다는 측면에서 이것은 집단의 딜레마인 것이다.

또한 그 지역에서 대다수의 사람들이 그 지역 활성화, 경제 지원의 약속 등 많은 혜택과 방사성 폐기물의 안전성에 대해 인정하고 찬성한다고 하더라도, 소수가 격렬하게 반대하면서 찬성자들을 고향을 팔아 먹은 자라든가 보상금만 받고 떠날 사람이라든가 하면서 강력하게 매도하면 찬성하던 사람들이 약해지고 더 이상 적극적으로 찬성을 표시할 수 없게 되며 결과적으로 실제 그 지역에 이 시설을 건설하는 것이 불가능하게 되는데 이 역시 집단의 딜레마라고 할 수 있다.

집단의 딜레마는 처분장을 추진하는 집단에서도 발견된다. 원자력계의 모든 기관, 즉 원전 사업자·연구 기관·대학교, 엔지니어링 회사 등 모두가 개별적으로는 처분장의 건설을 원함에도 불구하고 이 사업이 성공적으로 추진되지 못한 데에는 지역 주민의 반대 이외에 원자력계의 여러 소집단 혹은 개인의 이기주의가 미묘하게 얽혀있으며, 이것들의 총화가 결국 이 사업의 성공을 이루어내지 못하는데 기여한다는 측면에서 이 역시 집단의 딜레마라고 볼 수 있다.

과거 그 부지 선정 실패에 대한

심층적인 분석과 토론이 계속되고 문제 해결을 위한 정책 결정이 설사 이루어지더라도 그 정책 대안이 관련 집단들의 각각의 이해와 상반될 경우에는 그에 대한 반대 논리가 개발되고 로비가 이루어지며 결국은 그것이 이루어지지 않음으로써 공동의 목적이 달성되지 않는 집단의 딜레마가 나타난다. 이것은 다음 장에서 '합심 노력 approach'와 '망각 보호 approach'의 부분에서 다시 설명해 보기로 한다.

이 집단의 딜레마는 문제의 해결을 위해 극복해야 할 것이지만 딜레마란 말처럼 해결을 위해서는 자신 혹은 자기 집단의 이익을 희생하여야 한다는 데 문제의 핵심이 있다.

방사성 폐기물 처분장 문제의 분석

먼저 이 문제를 조망하기 위한 분석과 논의의 기본틀을 <표 1>에 먼저 제시한다.

1. 과학 기술 approach와 사회 심리 approach

가. 방사성 폐기물과 사용후 핵연료에 대한 인식

원전 혹은 방사성 폐기물은 그 자체로서 '안전한 겁니까, 안전하지 않은 겁니까' 하는 질문을 많이 하지만 우리가 보통 안전하다 안전하지 않다는 표현을 쓸 때 우리는 실제 우리 사회에서 수용 가능한 수준

<표 1> 문제 분석의 틀

1. 과학 기술 approach와 사회 심리 approach
2. 합심 노력 approach와 역할 분리 approach
3. 망각 보호 approach와 분석 비판 approach
4. 교육 홍보 approach와 봉사 이해 approach

혹은 너와 내가 이 정도면 괜찮겠다고 합의할 만한 수준으로 안전한지에 대해 말하는 것이다.

과학기술자 혹은 원자력 분야 사람들은 이 중·저준위 폐기물은 가동되고 있는 원전과 비교할 때 말할 수 없이 안전하다고 본다.

즉 원전은 그 내부에서 핵분열이 일어나며 고온 고압이 걸려있고 냉각수 등의 유체가 고속으로 유동하고 이상(two phase) 열전달이 일어나는 다이내믹한 시스템인데 반하여, 방사성 폐기물은 그 과정에서 발생하는 아주 작은 재 부스러기와 같은 것들이며 또한 사용후 연료는 핵분열 활동이 끝나고 남은 핵종들이 붕괴하면서 소량의 열과 방사선을 내는 것으로서 원전과 비교하면 말할 수 없이 안전하다고, 즉 원전과 비교하여 상대적으로 매우 안전하다고 본다. 그러나 일반 대중들은 방사성 폐기물 그 자체를 위험하다고 인식한다.

과학기술자들은 사용후 핵연료에 대해서 플루토늄이라는 핵분열성 물질이 원자로심에서 핵분열 중에



다시 생성되므로 이는 생명이 끝나면 스스로 불타오르고 그 재 속에서 다시 태어나는 불사조(phoenix)⁵⁾ 같은 신비로운 물질이며 이를 에너지로 활용할 경우 수십배의 에너지 효율성을 가져올 수 있다고 낙관적으로 생각하는 반면, 반대론자들은 플루토늄은 유독성 물질에다 도난 탈취되면 원자폭탄을 만들 수 있는 위험한 물질일 뿐 아니라 그것은 원래 이 세상에 존재하지 않았던 것을 인간이 자신의 에너지 소비를 추구하며 만들어낸 것이므로 마치 '악의 축'과 같은 사악한 물질이라고 부정적으로 생각한다.

사용후 핵연료는 새로운 에너지 원이라고 주장하며 그 사용의 선택은 후대에게 남겨주자고 하는 사람이 있는 반면, 반대론자들은 이를 당대의 인류들의 이기적인 에너지 사용 때문에 지구상에 생성된 위험한 물질로서 그 관리 책임을 후대에 떠넘기는 것은 비윤리적이라고 주장한다. 그리고 원전으로부터의 빈번한 수송 과정에서 사고·분실·탈취·누출 등의 우려가 있으니 불안하다고 주장한다.

이와 같이 방사성 폐기물에 대해서는 과학 기술적인 인식과 대중이나 반대론자들이 갖는 감성적 정서

적 인식이 공존한다.

나. 방사성 폐기물 처분장 선정 실패의 분석

1990년 안면도 주민들이 언론의 안면도 핵폐기장 건설 특종 보도로 이 지역에 방사성 폐기물 처분장이 들어선다는 사실을 알게 된 후 주민 1만8000여명이 핵폐기장 반대 운동에 나섰고 파출소가 불타는 등 격렬한 반대 시위가 일어났으며 결국 정부는 밀실 행정의 책임을 물어 당시 과학기술부 장관을 경질하고 일방적으로 처분장 부지를 지정하던 방식을 바꿔 지역 주민과 협의하여 공개적으로 추진하겠다고 약속하였다.

1994년에는 경기도의 굴업도가 입지로 선정되었는데 당시 굴업도에는 9가구만 살고 있었고 환경 단체들은 “정치적으로나 경제적으로 힘이 없는 곳을 찾을 뿐 활성 단층 등 지질적 특성을 고려하지 않았다”고 주장하였고 굴업도 인근 섬과 육지 대도시에 반대 운동이 확산되었다. 그러나 정작 굴업도 핵폐기장 지정은 철회된 것은 이 지역에 활성 단층대가 발견되면서였다⁶⁾

안면도가 기술적으로 문제가 없으니 추진하겠다는 기술주의적·엘리트적 비밀주의적 방식으로 접근

해서 실패했으며 이는 주민의 반대 등 사회적인 측면을 고려하지 못한 것에 기인한 것이었던 데 반해, 굴업도는 먼저 주민들 수가 적고 반대가 적을 것으로 예상되는 지역을 골라서, 즉 사회적인 측면을 우선적으로 고려하여 추진하였고 물론 주민의 반대도 있었지만 정작 나중에 기술적인 문제가 대두되면서 철회된 것으로서 아이러니컬하다.

폐기물의 처분 문제를 처음 정부는 과학 기술의 차원에서 접근하였고 정책 결정이나 추진에 참여한 사람들이 과학기술자 출신이 주종을 이루었다.

1986년 개정 원자력법에 방사성 폐기물관리기금을 전력 요금에서 일정 부분 적립하도록 하고 그것을 누가 사용할 것이냐의 문제를 놓고 부처간의 논의 끝에 결국 처분 기술 및 핵주기 기술의 연구 개발과 관련이 있다는 논리로 과학기술처가 이 업무를 맡아 처분장 부지 확보를 추진하기로 한 것이다.

이들은 원자력 분야의 전문가들이지만 폐기물 처분장 부지 선정과 추진의 문제는 사회과학적 접근이 크게 요구되는 것이라는 점을 간과하였다는 측면을 지적할 수 있다.

처분장 선정이 실패로 돌아가고

5) 프랑스는 고속증식로를 수퍼피닉스로 명명하였는데 이 수퍼피닉스는 폐로의 과정에 있다.

6) 1994년 방사성 폐기물 처분장 부지로 선정된 인천광역시 옹진군 덕적면 굴업도의 처분장 계획은 1995년 굴업도 3 km 이내 해저에서 최소 2개조의 활성 단층이 확인되자 시설 입지에 대한 타당성 검토 결과 공학적 처리나 안전성 확보가 어려워 이를 백지화하였다.

〈표 2〉 처분장 선정 업무의 추이

과학 기술 연구 영역	사업 추진 영역	사회 심리 영역
과거	현재	미래
과기부	산자부	
원자력연구소	한수원	
환경관리센터	환경관리기술원	
• 과학 기술 마인드 • 연구소 조직 문화	• 기술 및 사업 추진 마인드	(사업 추진, 사회 심리 마인드 필요)

이 업무가 과기부로부터 산자부로 이관됨으로써 과학 기술 연구 영역 으로부터 사업 추진 영역(사업 추진 마인드를 기반으로 하는 업무 추진 방식)으로 옮겨왔다고 볼 수 있는데, 앞으로 이 문제는 사업 추진력 과 사회 심리학이 보다 접목된 방식으로 이루어져 나갈 것으로 생각된다.

혹자는 이 처분장 문제를 처음부터 과학 기술 영역(과기부-원자력 연구소-환경관리센터)이 아닌 사업 추진 영역(산자부-한전-건설 회사)에서 추진하여 건설 회사 같은 불도저식 업무 추진 방식에 맡겼더라면 벌써 해결이 되었을 것이라고 지적하기도 한다.

결국 과기부의 10여년간에 걸친 처분장 부지 선정 업무는 실패로 끝났는데, 이에 는 이러한 다소 험하다

고 할 수 있는 사업의 추진에는 과학기술자들과 연구소 조직 문화가 적합하지 않았기 때문으로 필자는 보고 있다. 당시 지역에서 반대 활동이 격렬하고 현장 분위기가 험악할 때 연구소의 담당자들은 현장에 내려가서 여관에만 머무르다가 온 적도 있다고 들은 적이 있다. 거친 행동을 하는 지역 주민이나 반대 주민을 설득, 제지하여 강력하게 문제 해결을 추진하는 것은 연구원들이 할 일은 아니었다는 것이 필자의 생각이다.

2. 합심 노력 approach와 역할 분리 approach

다음으로 논의해 볼 것은 원자력 계 현안 문제 해결을 위하여 얼마 되지 않는 ‘원자력 가족’이 분열되지 않고 단결 합심 노력해야 한다는

정서이다.

1990년대 원자력계의 한 원로 교수는 어떤 모임에서 자신의 은퇴에 즈음하여 후배들에게 말해달라는 요청이 있자 원자력계의 단결과 화합을 이야기하다가 ‘여러분 우리 모두 사랑합니다’ 하고 외치기도 하였는데 그 분의 말 속에는 약간의 센터멘탈리즘이 있었던 것으로 기억한다.

우리 원자력 개발의 초기 단계에서는 얼마 되지 않는 전문가들이 거의 모든 것을 함께 추진하여왔으며 규제 과정도 미분화되어 있었다. 그러나 원자력산업의 규모가 커지고 체계가 잡히고 원자력의 안전에 대한 국민들의 관심이 커짐에 따라 역할에 따라 기관이 분리되어왔다”

그러나 그 과정에서 형성된 원자력계의 유대 관계는 돈독하여 우리나라에서는 ‘원자력계’라는 말이 많이 사용되고 원자력계 월례조찬회도 정기적으로 열리고 있으며 학회·각종 세미나 등에서 자주 접촉한다. 이 원자력계라는 말에서 우리나라 사회의 집단주의적인 특성을 볼 수 있는데, 이는 가족주의·연고주의·인정주의라는 말로 구체화된다⁸⁾. 또한 한국의 집단주의는 관계

7) 실제 우리 나라 원자력 규제 기능은 1981년 12월 원자력연구소 내에 한 부서로서의 원자력안전센터의 설립, 1987년 부설 원자력안전센터 설립, 1990년 원자력연구소로부터 분리된 기관으로서 한국원자력안전기술원 설립으로 독립성 확보를 거듭해왔고, 규제 당국인 과학기술부도 원전 건설 운영 부처인 산자부와는 분리되어 있었으나 함께 갖고 있던 이용 진흥 기능인 방사성 폐기물 처분장 부지 선정 추진 업무를 산자부로 이관하는 등 규제 기능의 점진적인 분리가 진행되어왔다.

8) 비교문화 심리학자들이나 문화비평가는 한국 사회가 강한 집단주의 사회라고 규정한다. Hofstede(1991)에 따르면



주의라는 특성을 갖는데, 이 속에서는 사람들이 자신의 사적인 관계망을 유지하고 확대하기 위하여 노력하며 상대와의 관계는 비자발적이고 영속적인 성격을 지닌다.⁹⁾

폐기물 처분장 부지 문제 등에 있어서 사실 원자력계는 그 동안 소위 긴밀한 협조를 하여왔다. 당시 과기부가 규제 업무와 함께 처분장 추진 업무를 함께 하면서 부지 선정의 초기 단계부터 관여하여 왔다. 물론 나중에도 규제 업무를 엄정하게 할 수 있었겠으나 추진 측에서 보면 이는 심리학에서 말하는 소위 규제 기관의 순종과 협조를 얻어내기 위한 '한 발 적시기 기법(foot-in-the door technique)' 과 '낮은 공 기법(low-ball technique)'이라고 볼 수 있다.¹⁰⁾

당시 과학기술처가 규제 업무와 함께 방사성 폐기물 사업을 추진하는 것이 국책 사업 추진에 있어서 원활한 업무 협조를 유도할 것으로

생각하였으나 그 결과는 여의치 못했으며 사업 추진은 산자부와 한전으로 넘어간 것이다.

즉 규제 기관까지를 포함하여 원자력계 전문가 모두의 합심 노력은 그렇게 성공적이지 못하였다고 할 수 있는데, 국민들은 물론 폐기물에 대한 혐오도 있었지만 인허가 절차도 밟기 전에 방사성 폐기물 처분장이 안전하다며 미리 설득하러 다니는 규제 당국의 책임자인 장관을 신뢰할 수가 없었던 것도 한 이유였다고 볼 수 있다.

과거 원자력진흥추진대회 행사에 필자가 속한 원자력안전원 직원들의 인원 참석 협조 요청을 받았는데 규제 전문 기관이 그런 행사에 참석하는 것이 적절하지 않다는 이유를 거절하자 그쪽에서 같은 원자력계에 있으면서 섭섭하다는 의견을 표시해왔다.

원자력계라는 말로 서로 합심하며 자주 만나고 협력하여 일을 추진

하는 방식으로는 작은 문제들은 해결되겠지만 이는 국민들에게 규제의 독립성을 의심받을 상황을 보여줌으로써 국민적인 합의가 필요할 정도로 큰 문제는 해결을 할 수 없다.

언론이나 NGO들이 볼 때 규제 기관을 포함한 원자력계 인사들이 자주 만나 어울리고 협력하는 approach는 원자력계가 이해로 뭉쳐있다는 인상을 줄 수 있는 것이며, 정작 중요한 결정에 이러한 외부의 시각은 중요한 작용을 할 수 있다.

산자부로의 처분장 사업 이관은 곧 합심 노력 approach의 한계를 인식하고 역할 분리 모델로 이행하여 나감을 의미하는 것이며, 이것은 앞으로 우리가 이 문제의 해결을 위하여 어떻게 가야 할 것인가 하는 데도 시사하는 바가 크다.

규제 기관은 초기의 부지 선정 과정에 대해서나 규제 과정에서나 그것이 국가적 과제이므로 관계 부서

한국은 집단주의적 특성을 강하게 띠고 있으며 집단주의는 집단의 화목을 중시한다. 한국인의 '우리'는 가족에서 나타나는 자타 미분화의 심리적 연대감을 강하게 반영하는 확대된 가족 의식의 심리를 띤다.(Choi & Choi, 1990) 한국 사회는 또한 연(緣)이라는 운명론적 색채가 가미되어 상대와의 교환적·역할적 관계를 정(情)의 관계로 전환시키는 기능을 하며 이는 신뢰라는 사회적 자본의 획득 기제가 된다(Fukuyama, 1995)

9) 관계의 성립에 인연과 같은 요소가 크게 작용하고 교류는 개인적인 성향보다는 개인들의 역할에 의해서 특징 지워지며 강한 교류 규범이 작용한다. 개인의 정체성은 자신이 형성하고 있는 관계망과 그 망 속에서의 위치에 의해서 정의되며 개인의 능력은 개인의 연결망기 능력에 따라 판단된다. 줄을 대는 음성적 행위와 좋은 연결망을 확보하려는 행위의 관행이 보편화되어 있고 연줄이 돈 못지 않게 중요한 사회적 자본으로 부각된다.(한규석, 2002)

10) 한 발 적시기 기법(foot-in-door technique)은 상대방에 큰 요구를 바로 하기보다는 관련된 일에 대한 작은 요구를 하고 수락 후 큰 요구를 하면 순종이 커지는 것을 이용한 것으로서, 이는 작은 것에 응함으로써 일단 이에 관련된 일에 commit한 것이 되어 큰일에도 응하게 되는 commit effect 혹은 작은 일에 응함으로써 자기상이 변하는 change-of-self-image effect 때문이다. 낮은 공 기법(low-ball technique)은 요구를 불명료하게 하여 응락 받은 후 요구 내용을 분명히 하면 응락을 얻을 가능성이 높아지는 것을 이용한 것이다.

가 협조해야 한다는 논리와 압력으로 부터 자유로워야 하며 그래야 지역 주민들이 정부의 안전성 검토 절차에 대하여 신뢰를 하게 되는데 이것이 역할 분리 모델의 장점이기도 하다.

사실 안전 규제 관점에서 보면 폐기물이 안전 저장이 불가능할 정도로 방출 축적되면 더 이상의 폐기물이 생산되지 않도록 조치(원전의 운전 정지 등)하겠다는 의연한 입장을 견지할 때 국민들은 정부를 신뢰하고 안심한다고 보는 게 타당하다.

즉 핵심 단결하여 처분장 부지 선정에 적극적인 모습을 보이는 것은 실제 도움이 안된다는 것인데 '협조하지 않는 게 협조하는 것'이라는 역설이 성립한다고 하겠다.

3. 망각 보호 approach와 분석 비판 approach

현재의 상황은 그것이 성공이든 실패이든 과거로부터 지금까지의 관계자들의 지혜와 노력의 총화이며 그 산물이다. 그러나 인간은 실패 등 좋지 않은 기억은 본능적으로 잊고자 하는 자기 방어 기제를 갖고 있어 큰 실패를 되새기면서 철저히 분석하고 되새기기보다는 잊고 싶

어한다.

미국의 경우 베트남 전쟁은 소위 매몰 비용(sunk cost) 효과가 작용하여 적절한 시점에서 빠져나오지 못하고 너무나 많은 희생을 치르고 나서 결국 실패한 전쟁으로서 미국 사회는 그 실패가 너무나 뼈아픈 것이었으므로 모두들 빨리 잊고자 하였다.

그러나 공공 정책의 실패는 그것에 큰 비용이 소요되는 까닭에 그 실패의 경험은 그것을 되풀이하지 않기 위한 소중한 자산으로 활용하여야 한다.

우리의 처분장 부지 확보 실패는 1990년 당시에는 주무 장관의 경질로 마무리하고서는 그 실패에 대한 연구와 분석은 어느 정도 있어 왔으나 1994년 굴업도의 시도에서 다시 실패하였다.

그리고서 10 여년이 지난 오늘날 처분장으로 위도를 선정하는 방식에서 경제적 보상의 강화, 지자체가 신청한 곳에 건설한다는 방식으로 크게 달라졌지만 아직 그 해결은 불투명하고 그렇게 순조롭지는 않은 것 같다.¹¹⁾

공공 부문에서의 정책 실패는 그 책임을 준열하게 묻지 않는 관행

이 있다. 특히 가족주의적인 분위기에서는 당사자들을 보호하려는 구성원들의 심리 기제가 작용하여 준열한 책임 추궁과 비판이 생략되기 쉬우며 실패의 주원인을 주민의 무지함이나 과격 환경 단체의 방해나 홍보 부족으로 돌리고 싶은 심리 기제가 작용할 수도 있다. 일부는 쓰라린 기억을 잊고 싶기도 하였을 것이다. 그 동안 정책 실패의 당사자들이 자리를 많이 옮겼으며 또 주관 부서의 이동으로 그 실패의 경험이 적절하게 전수가 되지 않았을 가능성이 크다.

관련 토론회나 연구 보고서들은 나왔지만 그 실패의 원인이 얼마나 철저히 분석되었으며, 같은 원자력 가족의 일원인 정책 실패 당사자들의 눈치를 보지 않고 얼마나 진지하고 준열하게 토론이 이루어졌으며, 또 그 경험과 교훈들이 공유되었고, 그것들이 이번의 처분장 부지 선정에 얼마나 반영되었는지를 반문해볼 필요가 있다.

처분장 부지 선정이 왜 실패하였나에 대해서는 다각도의 심층적인 분석과 토론이 앞으로도 계속되고 그것에 근거하여 올바른 정책 결정이 이루어지고 추진되어야 한다. 분

11) 일반적인 갈등 심화 기제는 관계 대 과업 차원, 감정 대 인지 차원, 승패 대 타협 차원이 있으며 전문적인 중재자들이나 당국은 이를 과업상의 문제, 인지상의 문제, 타협할 수 있는 문제로 지각하지만 갈등 당사자들은 관계상의 문제, 감정상의 문제, 승패로 해결되는 문제로 지각한다. 보상 강화로 인한 합의가 가능하다고 보는 것이 현재 당국의 접근 방법이라 할 수 있다. 여기 대해서는 <원자력산업> 2003년 7월호 '원자력안전성 향상을 위한 역할극의 도입' (최광식) p.20-21 참조.



석과 비판을 아프게 생각할 것이 아니라 모두가 바라는 큰 문제의 해결을 위하여 충분한 비판이 필요하다는 의식의 전환이 있어야 할 것이다.

이번 위도 선정의 문제가 잘되면 잘되는 대로 향후 그 과정에서 지속적으로 직면할 문제 해결을 위하여, 그리고 만일 그렇지 않을 경우에도 이 처분장 부지 선정의 문제는 많은 내부 외부 전문가들의 참여하에(특히 비원자력 분야 인사들의 참여를 더욱 증대시켜야 한다) 1990년의 실패부터 철저히 다시 검토 분석하여 대책을 마련하여야 할 것이다.

4. 교육 홍보 approach와 봉사 이해 approach

과거 많은 사람들이 입만 열면 이 구동성으로 원자력에 대한 홍보 부족과 지역 주민과 대중의 지식의 부족을 이야기하고 교육의 필요성을 주장하였다.

원자력에 대한 일반인들의 올바른 이해 증진을 위해 공공 예산으로 1992년 원자력문화재단¹²⁾이 설립되

어 10년 이상 홍보 기법의 선진화, 사회과학자들의 참여 등 다방면으로 활발한 홍보 활동을 해오고 있다.

그러면 이러한 범국가적인 홍보 활동은 이 처분장 부지 문제 해결에 어느 정도 성과를 내고있는 것일까?

전문적인 원자력 용어를 지역 주민들이나 국민들이 이해를 하지 못하니 용어를 쉽게 만들고 접할 수 있는 기회를 늘이고 그리고 국민들에게 교육을 시켜야 한다는 말을 우리는 많이 들을 수 있었다.

필자는 지금까지 구사된 홍보 기법과 노력 그리고 교육이라는 접근 방식이 효과가 없다고는 생각하지 않지만 홍보와 일방적인 교육으로 지역 주민들을 설득시켜야 한다는 접근 방식에는 보다 큰 변화가 있어야 한다고 본다.

근본적으로 볼 때 지역 주민들이나 일반 국민들은 원자력 사업이 차질 없이 추진될 수 있도록 원자력에 대해 잘 이해하고 있어야 할 이유가 없고 또 그들에게는 그런 시간적 여유도 없다.

우리도 항공 안전에 대하여 관심을 갖지만 그 항공기의 계통이나 용어를 이해하여야 하는가? 그들은 우리를 항공기 안전에 대하여 무지하다고 비난하기보다는 고객인 우리에게 성의껏 친절하게 설명하고 또 설명해 주어야 한다.

국민들의 원자력에 대한 이해를 높이는 활동은 홍보의 개념에다가 봉사와 헌신의 개념을 접목시키는 것이 필요하며, 무지한 자에 대한 교육이 아니라 원전의 주인이며 궁극적인 고객을 이해시켜 드리는 것은 소중한 우리의 의무라는 자세로의 이행이 필요하다.

이를 위한 다양한 방법론들이 추구되어야 하며, 필자가 지난 호의 기고에서 제안한 원자력 이해 관계자들간의 '역할극'의 도입과 활성화도 한번 고려해 볼 만하다.¹³⁾

마에다 하지무 WANO 회장은 기술적 안전과 사회적 안전에 대해 이야기하면서 기술적 안전만으로는 사회적 신뢰나 국민의 확신을 얻을 수 없다고 말하고, 그 둘 다 얻어야 하는데 그 방법은 '투명성'에 있다

12) 원자력문화재단의 미션과 비전은 '원자력에 대한 객관적이고 과학적인 지식의 보급과 국민이 원하는 정보를 투명하고 정직하게 전달함으로써 단순한 정보만이 아니라 믿음을 전달하며 원자력사업이 우리 모두의 풍요로운 삶을 위한 전력의 안정적 공급원이 될 수 있도록 국민의 정서적인 이해 공감대 확산에 기여함으로써 성공적인 공익 사업의 모델을 만들어 가는 것 그리고 21세기 지식 사회에 부합하는 홍보 패러다임의 전환과 홍보 기법의 선진화와 더불어 세계의 원자력 기관들과의 교류를 통하여 국제적인 공익 홍보 기관으로 선도적인 역할을 수행해 나가는 것'이다.(원자력문화재단 홈페이지)

13) <원자력산업> 2003년 7월호에 필자가 기고한 '원자력 안전성 향상을 위한 역할극의 도입'에 기술된 대로 2003년 8월 5일 원자력안전기술원에서 자체적으로 역할극을 공연하였는데 참가자들의 좋은 반응을 얻었고 11월에는 규모를 확대하여 원전 종사자들, 지역 주민, NGO, 언론 등을 참여시켜 공연할 예정이다.

14) 사회적 신뢰와 원전 사업자의 역할 : 마에다 하지무(WANO 회장), <원자력산업> 2003.4

고 말하고 있다.¹⁴⁾

그러나 신뢰성의 하락이라는 것이 구체적으로 측정되는 것이 아니고 또 그것이 당장 명백한 피해로 나타나는 것이 아닌 상태에서 실무 기관이나 관련 부서에서 모든 것에 투명하게 업무를 수행하는 것은 어려운 일이지만(투명하게 업무를 하려면 모든 것이 노출될 경우에도 자신을 가질 수 있도록 수행 업무의 완성도를 높여야 하고 이에는 당연히 재원이 소요되기 때문이다), 적극적인 홍보 외에 이러한 투명성을 유지하기 위해서는 국민에 대한 적극적인 봉사 노력의 정신이 필요하다.¹⁵⁾

또한 공공 분야의 이러한 홍보 업무의 성과 즉 그 효과성을 측정하고 평가하는 방법론도 연구하여 홍보 업무의 성과를 높일 필요성도 있다고 본다. 그리하여야 처분장 선정 등에 보다 더 실제적으로 기여할 수 있는 국민 이해 활동을 해 나갈 수 있을 것이다.

어떻게 할 것인가?

집단의 딜레마는 문자 그대로 딜레마이다. 사람들이 그걸 알면서도

어찌지 못하는 그것이 바로 딜레마인 것이다.

그래도 우리는 이러한 딜레마로부터 벗어나기 위하여 이러한 딜레마에 대한 이해를 명확하게 하는 것이 필요하며, 그것에 우리들이 어떻게 기여하고 있는지 우리가 주장하고 추구하는 것들이 실제 어떤 결과를 가져오는지에 대한 통찰이 필요한 것이다.

위에서 논의한 4개 분석 틀을 가지고 이 어려운 처분장 부지 문제를 이해하고 어떻게 나아가야 할 것인가에 대해 종합적으로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 먼저 업무 추진 방식의 중심이 과학 기술적 접근 방법으로부터 사업 추진 방법으로 이동하여 왔고 현재도 사회 심리 접근 방법이 사용되고 있지만 보다 더 사회적인 방법론이 사용되어야 한다고 본다.

새로 부임한 한수원 사장이 비기술자 출신으로 사회 과학의 배경과 사업 추진의 경륜을 갖고 있는 만큼 이미 확보된 사업 추진의 동력을 활용하고 앞으로 보다 사회 심리적인 방법론을 많이 사용하고 노력한다면 큰 진전이 있으리라고 기대한다.

두 번째, 과거의 원자력계의 단

합을 요구하는 합심 노력 approach로부터 역할 분리 approach로 더욱 더 이행하여야 한다고 본다.

역할 분리라고 함은 특히 규제 기관의 기능을 명확하게 분리하는 일이며 길긴 원자력 가족 의식과 합심 노력적인 접근은 실제 큰 문제 해결에는 걸림돌이 될 수도 있음을 인식하여야 할 것이다.

디지털 시대에 모든 정보는 숨길 수 없으며 우리 사회는 더욱 더 공개성과 투명성을 향하여 달려가고 있다.

원자력 분야에서 이용 진흥과 규제 측이 모두 합심하여 노력하여야 일이 해결된다는 구시대적 사고를 가지고서는 국민들의 신뢰를 얻기가 힘들며 신뢰가 없이는 처분장 부지 선정 같은 큰 문제는 해결이 되지 않는다고 본다.

셋째로, 과거의 사업 추진 실패에서 철저히 배우기 위해서는 실패한 정책과 접근법에 대한 심층 연구와 분석이 있어야 다시 동일한 실패를 답습하지 않게 된다.

또한 정책의 중요성에 대한 인식을 갖고 각종 정책 토론을 활성화하되 원자력 기술자들 외에 외부 정책

15) 실제 앞으로 모든 공공 부문의 업무는 점차적으로 완전하게 공개되어 나갈 것으로 생각되는데, 그것은 디지털 시대가 도래하여 문서들이 전자 문서화하면서 그러한 투명성을 확보할 수 있는 인프라가 구축되어가고 있기 때문이다. 이렇게 완전한 정보 공개나 투명성이 확보되면 사실 정부의 규제나 단속 등도 상당 부분 필요 없어지게 된다고 전문가들은 예측하고 있다. 이것이 정부규제의 한 대안으로서 학자들간에 연구되고 있는 정보 공개(information disclosure)이며 완전한 정보 공개가 이루어지면 규제의 사회적 목표(societal goal)를 이 방법으로 달성할 수 있다고 보는 것이다.



의 전문가들을 보다 많이 참여시켜야 한다.

처분장 부지 문제의 지금까지의 실패를 망각의 강 너머로 흘려보낼 것이 아니라 그 원인에 대한 철저한 분석으로 활용하여야 하며 그런 측면에서 분석과 비판(비난이 아닌)이 활발해지고 그것이 수용되는 풍토가 조성되어야 모두를 위한 집단의 딜레마 해결의 첫걸음을 디딜 수 있을 것이다.

마지막으로 원자력 추진 측의 사고가 교육 홍보적 사고로부터 봉사와 이해의 정신으로 보다 더 이행하는 것이 좋을 것이다.

국민들이나 주민들을 교육시켜야 할 대상으로 생각하는 한 그러한 자세로는 그 대상에게 신뢰를 얻을 수 없다¹⁶⁾

그들은 원자력 시설의 주인들이고 원자력 종사자들은 그들 때문에 생계를 해결하는 사람들이며 그래서 국민은 고마운 고객인 것이다.

이들에게 필요하면 몇 번이라도 알리고 찾아가서 정보를 제공하고 설명을 드린다는 봉사의 자세를 가져야 하며 홍보도 기존의 방법론 외에 그들에게 다가갈 수 있는 여러 가지 방법론을 연구하고 시행하는 것이 필요하다.

결 어

폐기물 처분장 부지 문제는 선진국에서도 그 해결이 쉽지 않았던 공공 사업이다.

왜냐하면 이것은 우리 사회가 가지고 있는 근본적인 문화와 패러다임과 관계되기 때문이다.

문화를 보통 한 시대와 사회가 공유하는 근본적인 가정, 지지하는 가치, 인공물(artifact)로 정의¹⁷⁾한다. 문화는 그래서 쉽게 바뀌지 않으며 패러다임, 즉 사람들이 공유하는 사고의 틀도 바꾸기가 어렵지만 그러나 지도자들의 리더십과 구성원들의 이해와 노력이 있으면 점진적으로 변화가 가능하다.

그러므로 우리의 이 처분장 부지 문제 해결을 위해서는 지금 추진하고 있는 세부적인 노력과 함께 위에서 이야기한 패러다임 시프트(paradigm shift)도 이루어져야 할 것이다.

‘타고남은 재가 기름이 됩니다. 그칠 줄을 모르고 타는 나의 가슴은 누구의 밤을 지키는 약한 등불입니까’. 한용운님의 시 「알 수 없어요」의 마지막 구절이다.

원자력 기술자들이 원자력을 그리고 사용후 핵연료를 타고 남은 재

가 다시 기름이 되는 참으로 오묘한 에너지원이라고 생각하고 또 그것을 발견한 과학 기술의 기여에 가슴 벅차 하며, 그리고 방사성 폐기물은 격리 보관하기만 하면 충분히 안전하다고 주장하면서 원자력의 유익함을 살리고 또 널리 알려서 그칠 줄 모르고 타오르는 자신들의 뜨거운 가슴으로 인류의 어두운 밤을 지키겠노라고 생각할 수 있다.

그러나 원폭의 버섯구름의 잔영을 머릿속에 간직하고 있는 대중과 그리고 체르노빌의 기억을 간직하고 있는 국민의 신뢰를 회복하지 못하는 한 그것은 영원히 ‘밤을 지키는 약한 등불’일 수밖에 없을 것이다. (choi@kins.re.kr)

〈참고 문헌〉

1. 게임이론과 전략 : 권오현, 윤태환 저, 2000, 범한서적
2. 사회심리학의 이해 : 한규석 저, 2002 학지사
3. 사회적 신뢰와 원전사업자의 역할 : 마에다 하지무(WANO 회장), 원자력산업 2003.4.
4. 원자력사업의 현안문제와 해결방향, 최광식, 원자력산업, 1993. 8.
5. 원자력 안전성 향상을 위한 역할극의 도입, 원자력산업, 2003. 7.

16) 이미 국제 회의에서는 몇 년 전부터 국민들을 교육시켜야 할 대상으로 보는 것은 적절하지 않다는 지적이 나온 바 있다.

17) Schein 박사는 문화(culture)를 Basic assumption, Espoused value, Artifacts의 3단계로 나타내는 모델을 제시하였으며 이는 안전 문화 등에 적용되고 있다.