

## 기피(혐오)시설 입지에 관한 주민저항의 원인과 그 대책에 관한 연구\*

박재홍  
수원대학교 도시공학과  
박철수  
수원대학교 경제학과  
전일수  
해운산업연구원  
김승우  
한국환경기술개발연구원

### 1. 서 론

최근 들어 우리나라에서는 쓰레기 매립장, 분뇨처리장, 화장장, 핵발전소, 핵폐기물 처리장, 장애자 수용시설, 감옥 등 지역주민들이 철저히 기피하는 혐오시설, 생활환경 위해시설, 자연환경 저해시설 등의 입지선정에 있어서 주민들의 완강한 반대로 사업추진이 면면히 백지화되거나 혹은 상당한 애로에 봉착하고 있다. 그러나 소위 님비(NIMBYS : Not In My Back Yard Syndroms)로 일컬어지는 주민들의 기피증에도 불구하고 이러한 시설물들은 어디엔가는 반드시 입지되어야 할 것들이기 때문에 조만간 그 해결방안을 모색하지 않으면 안되는 우리 사회의 가장 시급한 문제로 부각되고 있다.

과거에는 이러한 시설들의 입지계획 및 개발에 대하여 주민들의 환경에 대한 인식이 부족하였고 국가와 지방자치단체의 계획에 조직적인 반대활동이 제대로 이루어

어질 수 없었던 까닭에 대부분의 혐오시설 입지계획들이 예상대로 집행될 수 있었으나 오늘날 대부분의 경우 지역주민들의 집단적인 반발에 부딪쳐 진통을 겪고 있다. 물론 주민들의 빈번한 기피증은 다분히 이기적이거나 감상적인 바탕에 근거하는 경우도 적지 않으나 정책입안자들의 불충분한 주민 의견수렴, 부적절한 입지 선정절차 등에 기인하는 바도 적지않은 실정이다. 따라서, 앞으로 주민들의 소득 증대에 따라 가치관이 다양화되면서 생활환경 저해요소에 대한 저항이 더욱 거세질 것이므로 학계에서도 이론적·현실적인 측면에서 님비문제의 극복을 위한 체계적이고 분석적인 검토가 반드시 이루어져야 하겠으나 안타깝게도 이 방면에 대한 선행연구가 국내에는 전혀 없는 실정이다.

본 연구는 체계적인 님비(NIMBYS)관련 피해보상정책 도입을 준비하는 선행연구의 일환으로 기피혐오시설에 대한 지역주민과 공공주체와의 시각차이를 이론적이며 실증적인 분석을 통해 조명해 보고 이를 근거로 현재 정부가 단기적으로 대처해야 할 환경정책 방향과 본 선행연구를 기초로 하는 향후의 종합과제를 도출하고자 하는데 그 기본 목적이 있다.

### 2. 기피(혐오)시설에 관한 기존의 연구

혐오시설 또는 기피시설의 입지로 인해 지역주민들은 자신들의 후생수준이 낮아진다고 생각한다. Coase(1960)는 이와 같

\* 본 논문은 93년도 교육부 지역개발에 관한 학술연구 조성비의 지원에 의한 것임

은 후생수준의 저하가 화폐가치로 보상될 수만 있다면 입지문제의 해결은 가능할 것으로 파악하고 있다. 그러나 혐오시설 또는 기피시설의 입지에 따른 해당 지역 주민에 대한 보상이 사회 전체적으로 공유되는 도덕관 및 공평성에 대한 가치관을 전제로 해서 이루어지지 않을 경우, Pareto 최적은 실현되지 않게 된다.

기피시설의 입지로 인하여 발생하는 부정적 영향에 대해 지역주민에게 보상하고자 하는 경우 그 가치를 평가하는 방법으로는 물리적 연계방법과 행태적 연계방법이 있다. 물리적 연계방법은 피해함수(damage function 또는 dose-resonse function)를 추정하여 환경변화가 미치는 피해를 계산하는 것이며 행태적 연계방법은 환경의 변화에 대해서 사람들이 지불하거나 또는 받아들이는 액수에 의하여 피해의 가치를 평가하는 것이다. 이 방법은 사람들의 선호가 시장에서의 행동을 통하여 간접적으로 현시되느냐 또는 관련자에 대한 직접 서베이에 의해 밝혀지느냐에 따라 현시선호방법(revealed preference method)과 명시선호방법(stated preference method)으로 구분된다. 현시선호방법에는 만족가격접근방법(hedonic price approach)이 일반적으로 많이 사용되고 있다. 명시선호방법은 환경적 속성에 대한 시장은 존재하고 있지 않지만 마치 존재하고 있는 것처럼 가상하여 주민이 기피(혐오)시설을 떠맡는 보상의 대가를 추정하므로 흔히 조건부 가치평가법(Contingent Valuation Method)으로도 불린다.<sup>1)</sup>

### 1) 통계학적 분석방법에 의한 기존 연구

최근의 경제학 연구들은 만족가격모델(hedonic price model)을 구축하여 기피(혐오)시설로 인한 피해를 간접적으로 추정하고 있다. 이들 연구는 기피(혐오)시설의 입지로 환경악화 및 위해성 등에 따

라 주변지역 자산가치에 미치는 영향을 분석하고 있다. 즉, 주택가격(H)이 주택의 물리적 속성(P), 주변속성(N), 교통속성(A) 및 원자력발전소 또는 폐기물처리장과의 근접성 등과 같은 환경적 속성(E)에 의해  $H=F(P, N, A, E)$ 와 같이 결정된다고 할 때 주택가격 방정식을 환경적 속성 변수인 E로 미분하면 기피시설로부터의 거리로 인한 한계 암묵가격(marginal implicit price)을 구할 수 있음을 보여준다.

대표적으로, Blomquist(1974)는 Illinois 주 Winnetka에 입지한 소규모 화력발전소가 주변지역 부동산가격에 미치는 영향을 추정한 결과 그것이 주변지역 부동산가격을 연간 \$200,000에서 \$180,000까지 하락시켰음을 보여주었다. 덧붙여, 그는 화력발전소 입지가 재산권에 부정적인 영향을 미치는 한계범위(disamenity margin)는 2마일 이상부터이고, 그 영향이 미치는 정도는 발전소로부터의 거리에 반비례한다는 사실을 발견하였다. 즉, 발전소로부터의 거리가 10% 멀어질수록 부동산가격은 0.9% 상승함을 규명하였다. 반면 Nelson(1981)은 1979년 발생했던 미국 Three Mile Island 핵발전소의 사고가 발전소 폐쇄 이후에는 부동산 가치에 영향을 미치지 않았음을 보여 주었다. 또한, Gamble과 Downing(1982)은 미국 동북부지역에 입지한 4개의 핵발전소 부근에 있는 단독주택들을 대상으로 조사한 결과 발전소로부터의 거리와 주변지역 부동산가격과는 별로 상관관계가 없었고, 또한 TMI사고로 인한 주변지역의 부동산 가격 하락도 없었다는 것을 발견하였다. 이러한 결과는 놀라운 사실이 아닐 수도 있는 것이 사고 이후 발전소가 폐쇄되었으므로 어떠한 종류의 위험도 더 이상 존재하지 않을 뿐 아니라 사후에 어떠한 부정적 효과가 발생하더라도 연방정부나 지방정부의 지원이 반드시 있을 것이라는

강한 확신이 이를 충분히 상쇄하여 부동산 가치에 거의 영향을 주지 않았던 것으로 분석되고 있다. 이는 결국 정부의 환경오염 피해보상대책에 대한 지역 주민들의 강력한 신뢰를 반증하고 있다.

Smith와 Desvousges(1986)의 연구는 1984년 2단계 계층추출법에 의해 Boston 주변지역 609 가구를 면접조사하여 수요함수를 추정한 결과 부동산 소유자들이 위험폐기물 처리장으로부터 1 마일 떨어질수록 연간 \$330~\$495의 소비자 잉여를 실현할 수 있음을 암시하고 있다.

## 2) 기피(혐오)시설의 문제처리를 위한 지침

최근 우리나라에 있어서 기피(또는 혐오)시설의 입지계획은 체계적, 분석적인 검토가 없이 일방적으로 이루어지고 있다. 이에 따라 이러한 시설의 입지가 지역의 생활환경 및 지가에 악영향을 미친다고 믿는 주민들의 저항에 부딪혀 입지계획이 빈번히 무산되고 있는 실정이다. 이에 반하여, 미국에서는 이 방면의 연구가 비교적 활발히 진행되어 O'Hare와 그 동료(1992)들은 님비(NIMBY)문제들에 대한 정책적 대응을 위한 자료실(library)을 구축하는가하면, 1990년에는 National Facility Siting Workshop이 개최되어 기피(혐오)시설에 입지선정의 신속화를 위해 필수불가결한 14 가지 항목의 지침<sup>2)</sup>이 작성되기도 하였다. 한편 Kunreuther, Fitzgerald 및 Arts(1992)는 이러한 지침의 성공여부를 검증하기 위해 29개소의 폐기물처리장 입지선정 관련자들로부터 응답을 받았다. 그 조사결과 핵심은 입지선정과정에서 주민들을 폭넓게 참여시키고 정확한 사실과 정보를 지역주민에게 전달하여 공개적이고 투명한 정책을 바탕으로 추진주체와 지역주민간에 신뢰성을 구축하는 것이 가장 최선의 길임을 밝혀주고 있다.

## 3. 국내외 기피혐오시설에 대한 사례연구

### 1) 님비현상의 국내사례 연구

우리나라에서는, 지난 1988년 이후, 도시혐오시설의 입지를 강력히 반대하는 지역주민들의 목소리가 점점 커지기 시작하여 조직화되기에 이르렀으며, 급기야는 1990년 '안면도 핵폐기물 처리장 반대운동'이라는 우리나라 최대의 님비(NIMBYS)사건이 발생하였다. 사실, 그 이전만 하더라도, 군사정부의 통치하에서, 경제개발정책의 우선순위에 밀려, 님비(NIMBYS)의 모습은 차치해 두고라도, 환경보전이라는 용어 자체가 금기시 되어져 왔으며, 문민정부 통치 이후에도 환경보전은 단지 경제개발을 위한 수단으로서의 역할밖에 하지 못하고 있는 실정이다.

대표적인 민주화운동의 일환으로서, 근로자들의 노사분규가 89년을 고비로 점차 안정된 모습을 보이자, 이제는 지역문제 해결을 위한 님비(NIMBYS)운동이 지역주민을 중심으로 조직화되어 그 실체를 드러내기 시작하였다. 그 대표적인 님비(NIMBYS)사례로는 안면도 핵폐기물 처리장 반대운동(1990년), 환경관리공단 화성사업소 철거운동(1991년), 동양화학 군산TDI공장 철거운동(1990년), 부산 반송동 고촌산업쓰레기 매립장 반대운동(1990년), 폐놀유출사건(1991년) 등 해마다 대규모 님비(NIMBYS)관련 환경분쟁 사건이 발생하고 있다. 본 절에서는 이 중 정부가 지역주민 또는 피해주민들과 직접대화로서 피해보상에 원만하게 합의한 '화성 산업폐기물 사업소 사건', 환경분쟁 조정위원회가 최초로 무난히 조정임을 완료한 '폐놀 유출사건' 및 아직도 갈등의 불씨를 안고 있는 반원자력운동 등을 다룰 예정이다.

### (1) 사례1 : 환경공단 화성사업소 철거 운동

환경관리공단산하 경기도 화성사업소는 1987년 10월부터 서울과 수도권 지역에서 배출되는 카드뮴과 크롬 등이 함유된 유해(특정)산업폐기물을 하루 평균 100톤씩 처리해 왔다. 그러나, 화성사업소가 가동된 이후 주변의 지역주민들은 사업소 측이 독성폐기물을 제대로 처리하지 않은 채 유출시킨 결과 음용수 및 농업용수 오염, 기형아 출산, 집단피부병 등의 공해 피해를 입었을 뿐만 아니라, 사업소 앞 해안의 수산물에 폐죽음을 당했다고 주장하며, 피해보상 및 사업소 이전을 요구하고 나섰다. 이후 주민들의 철수대책위 구성 등 극한 대처로 파급을 치달던 사업소 철거문제는 1991년 8월 주민들과 사업소 측이 각각 3명씩 위촉한 전문가들로 환경영향평가 조사단을 구성, 분쟁 당사자들의 의견대립을 조정해 낼 수 있는 채널을 마련하면서부터 그 해결의 실마리를 풀어나가기 시작하였다. 그 결과, 12월 24일 환경처는 다음과 같은 「화성 산업폐기물 처리장 정상화 방안」을 제시하였다.

- 정확한 환경영향조사를 위하여 1991년 12월 27일부터 1992년 2월 28일까지 사업소의 정상가동
- 조사와 관계없이 사업소 연간 매출액의 10%를 지역발전기금으로 환원
- 연건평 400평 규모의 복지회관 건립
- 매립장은 기존의 12,400평을 매립한 후 폐쇄

이에 대하여 철수대책위원회와 화성군 우정·장안면 25개 마을 이장단은 27일이 안을 찬반투표에 붙여, 찬성 14, 반대 1, 기권 4표로 가결시켰으며, 1992년 1월 9일 주민측 공동대표와 환경관리공단 이사장이 환경처 대안을 더욱 보강시킨 최종합의서에 서명하였다. 최종합의서의 내용은 상기 4가지 사항 이외에도, 다음의

항을 구체적으로 포함한다.

- 지역발전기금과는 별도로 400평 규모의 복지시설의 건립지원
- 오염물 처리결과를 직접 확인하기 위하여, 수질자동측정기 및 대기오염 자동측정망의 설치 운영
- 소각 및 물리화학 처리시설은 더 이상 증설치 아니함을 원칙으로 하며 향후 10년간 가동 이후 재활용 여부 등의 운영문제는 주민대표와 재협의 결정
- 분기별로 1회 이상 주민대표 25명에게 설명회를 개최하여, 폐기물 처리실적 및 주변환경오염도 측정결과 공개
- 화성사업소 적정운영 확인을 위하여 주민대표 3인을 사업소내 상주

화성산업폐기물 처리장 사건은 공해 피해주민들이 피해보상은 물론 사업소 철거를 요구하며 장기농성 등의 극한 대처상황을 정부가 공권력투입 등 기존의 극약처방을 자제하고 공해피해에 따른 주변환경영향평가 조사와 지역발전사업 등을 제시하면서 대화로 설득하여 분쟁을 합리적으로 해결했다는 점에서, 그 타결의 의미는 중요한 시사점을 보여주고 있다. 물론 주민들도 극단적인 집단행동 의존에서 벗어나, 상대방 입장을 수용하려는 타협의 면모를 보여준 것도 높이 평가할 만하다. 정부와 지역주민들이 날카롭게 맞서 있는 동안 양쪽을 중재할 수 있는 중립적 기관의 존재 여부 또한 정책결과에 큰 영향을 미쳤다. 대화와 타협으로 비교적 원만히 해결된 화성사업소의 사례는, 정부의 유해폐기물 정책이 지역주민의 참여에 의한 순기능이 역기능보다 더 크도록 정책의 방향을 잡아 나아감이 바람직하다는 인식하에, 현재 집단민원으로 장기간 방치되고 있는 공공기관의 도시 혐오시설 유치를 위한 효율적인 해결방향을 제시하고 있다 하겠다.

## (2) 사례2 : 폐놀 오염 사건

1991년 3월 16일, 두산전자 구미공장의 폐놀 조각시설의 고장으로 인하여 약 2톤의 폐놀폐수가 낙동강으로 유입되어, 그 결과 상수원 오염으로 인한 대규모 피해가 대구지역을 중심으로 발생하였다. 이후 약 1개월간에 걸쳐 피해신고를 접수한 결과, 두산전자는 그 해 6월 중으로 물질적 피해 11억 원(11,182건)을 피해자들에게 직접 배상하였으며, 나머지 불분명한 피해상황 2,048건에 대해서는 7월에 대구지방 환경분쟁 조정위원회에 조정을 신청하였다.

92년 5월, 최종 조정대상 69건 중 위원회는 조정총액 5,319천원(36건)의 피해배상결정을 내렸다. 이는 중앙환경분쟁조정위원회 발족 후의 첫 사례로서 장래의 환경분쟁사건의 선례가 될 것으로 보여 상당한 주목을 받았다. 이 결정의 긍정적 측면으로서는 근거자료가 취약하거나 개인 및 집단 이기주의에 의한 허무맹랑한 요구는 분쟁조정과정에서 받아들여지지 않는다는 사실이 입증되었으나, 보상액(요구액의 3.8%)이 너무 작고, 정신적 배상은 사회적 문제야기라는 애매한 이유를 들어 인정치 않음으로서 아직도 논란의 여지를 남기고는 있다.<sup>3)</sup>

1992년 4월 이후, 제1차 분쟁조정위원회의 조정결정에 불복한 125건의 재정신청이 접수되어 재정심의회가 이루어졌다. 재정심의회 대표적 사례는 지방조정위에서 기각당한 임산부 피해가 쟁점으로 부각되었다. 즉 조정위측의 주장은 폐놀이 암 유발이나 유산, 기형아 출산 등에 직접적 영향을 미치지 않는다는 것이 전문가의 견해이고, 학술상 정설로 받아들여져 임산부 피해에 대한 배상은 인정치 않았다. 그러나 재정위에서는 비록 폐놀사건으로 인한 자연유산, 사산, 기형아출산 등의 피해는 인과관계가 없다고는 하나

폐놀유출사고 당시의 정황으로 볼 때, 폐놀유출이 인공임신중절수술을 받은 것에 대하여 일부 영향을 미쳤다고 볼 수 있기에 임신중절수술에 소요되는 의료비등의 실비는 보상하는 것이 타당하다고 판정하였다. 그 결과 그 해 10월 인공유산한 임산부 28명에게 1인당 수술비 35만 원 지급 등 총 390건에 10,511천 원을 배상할 것을 결정하였다. 이같은 결정은 당시 환경분쟁조정위 발족 이후 최초의 재정결정으로 그 의미를 가지게 되었으며, 재정위는 여론에 이끌려 가지 않고 과학적 근거를 토대로 정확한 결정을 내린 것으로 평가받기도 하였다. 물론 재정위의 결정은 폐놀사태와 관련 기업의 윤리 및 사회적 책임과 관련 엄청난 국민적 공분을 야기시켰던 점을 감안해 보면 다소 기대에 미치지 못하는 못하지만 임신중절수술로 인한 심리적 영향을 인정함으로써 유사한 사건의 재발방지를 위한 조정위의 역할은 매우 컸다고 보여진다. 또한 기업의 사회적 책임에 대한 보상차원에서 두산전자는 대구시에 수질개선 사업기금으로 200억을 기탁하고 개발차원의 보상 이외에 사회적 차원의 보상을 함으로써, 기업 스스로가 환경오염방지를 위한 주체로서의 자발적 참여를 할 수 있는 계기를 마련한 것도 중요한 시사점이라 볼 수 있다.

## (3) 사례 : 우리나라의 반원자력운동

우리나라 대표적 반원자력운동(영덕 및 안면도 사건)을 계기로 정부는 일방적 방사성 폐기물 처리장소 지정은 무리가 따름을 인정하고 부지를 제공해 주는 댓가로, 캐나다의 방식을 따른 최저의 지역지원금을 요구한 시·군을 대상으로 공개경쟁입찰제를 채택하여 핵폐기물 처리부지를 확보할 것을 검토하고 있다. 또한 이를 입법화하려는 취지에서 '방사성 폐기물 관리사업의 촉진 및 지역지원에 관한 법률'을 입법예고해 놓고 있다. 동 법의

취지는 방사성 폐기물 관리시설의 건설에 따른 토지개발과 시설주변지역의 지원사업에 대한 명백한 법적 근거를 마련함으로써 방사성폐기물 관리사업의 원활한 수행을 도모하고, 아울러 효율적이며 체계적인 지원사업을 통하여 주변 지역주민의 수용성 제고와 지역발전 도모에 그 목적이 있다. 그러나 환경단체 및 반핵단체들은 이 법안이 갖고 있는 중대한 문제점을 지적하고 있다. 첫째는 동법 제3조 3항에서 주민의견청취에 관한 사항만 기술하여, 실질적으로는 지역주민과의 협의없이도 과기처 장관이 지정도시만 하면 핵폐기물을 선정할 수 있도록 하여 민주적 타협자세를 의무사항으로 고려치 않고 있으며, 둘째로 핵폐기물 처리장 건설사업을 환경영향평가 대상에서 제외시키는 반면 사업자에게는 토지수용권한 및 조세감면 혜택까지 부여하고 있는 특별악법으로 규정되고 있다. 정부가 진정으로 원자력과 폐기물 관리사업의 당면문제를 인식한다면, 현행 입법예고된 법안에 지역주민 참여조항에 관한 세심한 배려가 요구되며, 아직도 미흡한 면이 없지 아니한 원자력의 안정성 및 폐기물 관리사업으로 인한 지역경제 파급효과에 대한 홍보를 끊임없이 전개해야만이 제2의 안면도 사건의 재발을 방지함은 물론 안정적인 원자력 관련정책을 수행해 나갈 수 있을 것이다. 정부의 과감한 정책공개 및 적극적이며 지속적인 타협자세만이 지역주민들과의 신뢰구축을 바탕으로 문제를 해결할 수 있는 선행조건이라는 사실은 아무리 강조해도 지나치지 않다.

## 2) 외국의 님비(NIMBYS) 사례연구

일반적으로 원자력 발전소, 위험폐기물 처리장 등의 기피(혐오)시설이 입지하는 경우 개발에 대한 불이익을 직접적 또는 간접적 실질보상을 통해서 해결하는 것이 보편적인 관례이다. 그러나 외국의 사례

로 볼 때 문제 해결의 지침은 님비(NIMBYS)문제가 오히려 임비(YIMBY: Yes In My Back Yard)가 될 수 있도록 주민들의 충분한 지원을 받을 수 있는 다른 방법도 아울러 강구되어야 함을 강조하고 있다. 따라서, 여기서는 또 다른 해결 사례를 몇 가지 제시하고자 한다.

### (1) 보험에 의한 해결 사례

뉴욕주 북부에 위치한 Tompkins County는 쓰레기 매립지가 포화상태에 이르자 고형폐기물을 처리할 새로운 방법을 모색하게 되었다. 이 지역은 Comell대학교의 조사를 통해 Illinois와 Wisconsin에 걸쳐 있는 Oak Park에 새로운 쓰레기 매립지를 건설하여 쓰레기를 매립 처리하기로 하고 대신 새로운 매립지 주변 지역에 보험을 실시할 것을 제안하였다. 즉 사업상의 손실이나 재산상의 손해, 환경오염 등이 발생했을 때, 이를 합리적으로 보상해 줄 수 있도록 보험을 가입해 주는 것이다.<sup>4)</sup> Tompkins County의 보험을 통한 님비(NIMBYS)의 해결방안의 중요한 특징은 계획 주체자가 일방적으로 보상안을 결정하지 않고 지역주민들이 어떠한 보상을 가장 선호하는가에 대한 조사를 통해 지역주민의 의견을 최대한 수렴하고 있다는 점이다. 한편 O'hare(1992)는 부동산 가격지표(index)를 작성하여 기피시설의 입지로 인하여 해당지역의 부동산 가격지표(index)와 같은 수준으로 상승하지 않는 경우 가치를 보전해 줄 것을 보장해주는 방법도 강구될 수 있음을 예시하고 있다.

### (2) 지역주민에 대한 적극적 설득홍보

Virginia주 Big Island의 제지회사인 Georgia-Pacific사는 1990년에 Bedford County의 공장을 인수하여 이 공장의 고형폐기물 처리를 위한 새로운 매립지를 발견하였다. 동 사는 입지계획에 필요한

모든 서류를 제출했으나 지역주민들의 반대가 거세어져 실패하게 되었다. 매립에 의한 대안이 가장 안전하고 경제적이라고 확신한 이 회사는 새로운 시설이 필요한 시기내에 건설될 수 없는 위기에 처하자 Blackburg의 환경PR사를 고용하였다. 그 후 5개월 동안 Amhest County주민들이 크게 염려했던 사항들에 대한 공공교육 프로그램을 고안하는 한편 County공무원들, County주민 그리고 공장 종업원들과 접촉을 가졌다. 그 내용으로서는 제안된 매립식 폐기물 처리에 대한 문헌(준수해야 할 관계법, 공학적 설계, 안전보장, 지역에 대한 편익)을 배포하고 염려하고 있는 지역주민들이 공장, 기존 폐기물 매립지 및 신규입지 등을 견학하도록 했으며 공공회합을 주선하고 언론 캠페인을 벌였다. 이러한 노력의 결과 Georgia-Pacific사는 마침내 매립지 계획의 승인을 취득할 수 있었다.

### (3) 지역사회와 협력관계를 통한 해결 사례

뉴저지주 Camden시의 남쪽 낙후된 지역에 Cogen이라는 회사는 1억 달러의 비용이 소요되는 발전소(혐오시설) 건설계획을 실현시켰다. 이 회사는 Camden시 주민들과 훌륭하고 세련된 협력관계를 통하여 발전소(혐오시설) 건설에 대한 님비(NIMBYS)를 해결하였다. 이 회사는 Cogen지역주민들에게 보일러기사 자격증을 획득하는데 대한 모든 자금지원을 하고, 회사내의 견습생 제도를 통하여 매년 지역 청소년들에게 여름방학 동안 일자리를 제공하고, 국민학생들을 위한 예술제를 지원하고, 그리고 도시 상수도시설을 대체하는데 자금지원을 하는 등 지역사회에 많은 기여를 함으로써 지역주민들과 돈독한 협력관계를 갖게 되었다. 그 결과 시장, 시의회의원 이하 모든 주민들이 발전소 입지에 대해 지지를 보내 줌으로써

님비(NIMBYS)를 해결하였다.

지금까지 우리나라와 외국의 대표적 님비(NIMBYS)사례를 검토한 결과, 우리의 현실에서 도시 혐오시설 관련정책의 지속적 실시를 위한 선결과제는 이들 정책에 대한 국민들의 지지기반을 확보하고 지역주민들의 협조를 얻는 것이라 하겠다. 이를 위하여, 최우선적으로는 정부의 과감한 정책공개와 신뢰구축의 노력이 필요하다. 물론 그 이전에, 폐기물의 감량화 내지는 대체에너지 기술개발을 위한 정부 스스로 부단히 노력하는 자세를 보여줌으로써만이 혐오시설 입지의 불가피성에 대한 국민적 공감대를 얻을 수 있다. 이와 함께 지역주민들의 의식전환도 함께 이루어져야 한다. 즉, 무조건적으로 반대만 한다면 문제해결은 요원하며, 주민의 복리와 이익이 되는 조치를 요구하는 적극적 타협의 자세가 중요하다 하겠다. 또한 일반 국민들은 혐오시설이 건설되는 지역주민들의 정신적 물질적 피해를 인정하고 이러한 피해부담이 공평히 처리될 수 있도록 경제적 책임만큼은 전 국민이 나눠 맡겠다는 공감대를 가져야 한다. 국민, 정부 그리고 지역주민의 세 주체가 서로 조금씩 양보하며 문제를 해결해 보겠다는 공존의 지혜를 보여줄 때, 진정으로 우리의 님비(NIMBYS)는 해결의 실마리를 찾게 된다.

## 4. 기피혐오시설 주변지역주민 의식구조분석

### 1) 조사의 배경 및 대상

본 연구에서는 화성폐기물 사업장으로 인한 지역주민의 저항원인과 그 대책을 파악하기 위하여 사회조사를 실시하게 되었다. 화성사업소의 운영으로 인해 직접, 간접적으로 영향을 받을 수 있는 반경 약 2km 이내의 주변지역에는 약 120가구가

거주하고 있으며 이 가구들 중 모두 57 가구가 표본조사의 대상이 되었다.

## 2) 조사내용

조사내용은 크게 응답자의 인적사항, 응답자의 거주사항, 기피시설로 인한 환경오염에 대한 응답자의 인지정도과 환경오염 피해 상황, 기피시설 지역주민들을 위한 지원제도의 평가 등 4개의 항목으로 구분되어 모두 20개 항목의 질문이 주어졌으며 본 논문에서는 그 중 중요하다고 판단되는 몇 가지에 대해서만 기술하도록 한다. 설문지는 지역주민의 교육수준을 고려하여 되도록 쉽게 이해할 수 있도록 작성되어 있으나 일반적인 사회조사에서의 문제점과 특히 조건부 가치평가법(Contingent Valuation Method)에서 제기되는 여러 행태의 편차가 존재하는 것을 부정할 수는 없다. 기피시설 지역주민들을 위한 지원제도의 평가에서는 화성사업소로 인한 지역주민의 부의 편익이 손실을 감수하는데 따르는 수취의도액(willingness-to-accept, WTA)으로 평가된다. 이에 대한 내용은 뒤에서 자세히 논의하도록 한다.

## 3) 조사결과

화성사업소로 인해 현재 가장 심하게 겪고 있는 환경오염으로서는 응답자 중 35명이 악취(냄새)를 경험하고 있다고 하였고, 14명이 분진(먼지)으로, 9명이 차량이동에 따른 소음으로 인한 피해를 겪고 있다고 하였다. 2명의 경우는 동네에서 태어난 기형 강아지가 화성사업소로 인한 것이라고 믿기도 하였다. 수질오염이 있다고 믿는 응답자도 4명이 되었다. 화성사업소로 인한 오염문제의 심각성을 묻는 질문에 대해서는 응답자 56명 중에서 16명이 매우 심각한 것으로 답변하였고 31명이 약간 심각한 것으로 답변하였다. 9명은 잘 모르겠다거나 관심없다로 답변하기도 하였다(표 1). 화성사업소 지역에 거주하면서 느끼는 가장 큰 문제점으로는 오염물질 유출에 의한 사고(42.1%)를 들었으며 환경의 악화는 12명(21.1%)이, 상권의 미발달과 개발의 제한도 12명(21.1%)이 들었다. 6명은 기타의 문제로서 3명이 수질오염을 중요한 문제점으로 제시했고 1명은 먼지 및 쓰레기를, 1명은 수확량 감소를, 나머지 1명은 기피시설로 인한 불안을 중요한 문제점으로 제기했다. 3명은 답변을 주지 않았다(표 2).

표 1. 화성사업소 기피시설로 인한 오염문제에 대한 심각성 인지실태

구분	매우 심각하다	약간 심각하다	잘 모르겠다.	관심없다	무응답
응답자수(%)	16(28.1)	31(54.4)	6(10.5)	3(5.3)	1(1.8)

표 2. 화성사업소 지역에 거주하면서 느끼는 가장 큰 문제점

구분	오염물질 유출사고	환경악화	상권미발달과 개발제한	기타	무응답
응답자수(%)	24(42.1)	12(21.1)	12(21.1)	6(10.5)	3(5.3)

화성사업소의 입지 및 가동에 따른 보상정책에 대해서는 만족한다고 답변한 거주자는 하나도 없고 보통이다라고 답변한

거주자도 1명에 불과하였으며 18명이나 되는 거주자가 답변을 주지 않았다. 형편없다라고 답변한 거주자가 15명, 만족하



지 못한다고 답변한 거주자가 23명으로 전반적으로 보상정책에 대해 강한 불만을 나타내었다(표 3). 또한 화성사업소로 인해 이 지역을 떠나고 싶다고 답변한 거주자는 9명에 불과하였는데 떠나고 싶지 않다고 답변한 47명의 거주자 중 31명이 그 이유가 고향을 버리고 싶지 않다는 것이었고 11명은 경제적 여유가 없어서 이주를 못하는 것으로 답변하였다(표 4, 표 5). 따라서 정부가 이주보상을 실

시한다고 하여도 근본적으로 고향을 떠나고 싶어하지 않는 거주자가 대부분이어서 경제적 보상만이 이 지역에서의 정부와 주민간의 마찰을 해결하는 방안이 되지 못함을 알 수 있다. 물론 이러한 주민의 태도는 보상의 규모가 어느 정도냐에 따라 큰 차이가 있을 수 있을 것이며 나중에 설명되는 수취의도액이 이러한 수준을 결정할 수 있을 것이다.

표 3. 현재의 화성사업소 운영과 관련된 지원제도에 대한 만족 정도

구분	형편없다	만족하지 못한다	보통이다	만족한다	무응답
응답자수(%)	15(26.3)	23(40.4)	1(1.8)	0(0)	18(31.6)

표 4. 화성사업소 환경오염으로 인한 거주주민의 이주의사 분포

구분	이주희망	이주불원	무응답
응답자수(%)	9(15.8)	47(82.5)	1(1.8)

정부가 화성사업소의 운영에 따른 지역주민의 피해를 보상한다고 하였을 때 원하는 형태의 보상은 반 이상이 (31명) 기피시설로 인하여 개인 사업과 관련된 재산 및 소득피해보상을 원한다고 답변하였고 8명이 이주보상을 원한다고 하여 대다수가 개별적 차원에서의 소득 및 재산상의 피해에 대한 보상을 원하고 있는 것으로 나타났다. 기타 공공차원 형태의 보상을 원하는 거주자는 8명 뿐이었다(표 6). 정부나 지방자치단체에 기피시설 운영과 관련하여 건의하고 싶은 내용을 질의한 결과 20명이 정부가 지역주민과 약속한 대로 현재의 계약기간이 끝나면

화성사업소를 이 지역에서 완전히 철수이전시킬 것을 요구하였다. 12명의 경우는 화성사업소의 이전까지는 요구하지 않았으나 지역주민을 도외시하지 말고 사업소의 방지시설설치를 완벽히 하여 오염을 사전에 예방하고 지역사회의 병행발전도 추구할 것을 요청하였다. 특히 이 중 6명의 경우는 수질오염예방을 철저히 해줄 것을 요구하여, 혐오시설의 입지를 주민 모두가 완전히 부정적 시각으로는 보지 않고 있으며 오히려 환경보전 및 지역개발 효과가 가시적일 경우에는 이들 시설물에 대한 주민들의 의식이 전향적으로도 바뀌어질 수 있음을 파악할 수 있었다.

표 5. 이주불원 사유

구분	경제적 이유	고향을 버리고 싶지 않아서	기타
응답자수(%)	11(23.4)	31(66.0)	5(10.6)

표 6. 화성사업소 지역주민이 원하는 보상형태

구 분	이주보상	개인사업 및 재산, 소득 피해 보상	공공시설 건설	소득증대 사업	육영사업 및 기타	무응답
응답자수(%)	8(14.0)	31(54.4)	5(8.8)	3(5.3)	1(1.8)	9(15.8)

## 5. 해결대안을 위한 이론적 방법론 및 실증적 평가<sup>5)</sup>

### 1) 이론적 배경

환경오염으로 인한 피해(damage)나 환경개선으로부터 또는 환경이 제공해주는 쾌적성이나 서비스에 의한 편익(benefits)을 화폐가치화(valuation)하는 것은 효용이나 후생(welfare)의 변화(gains and losses)를 측정하는 수단으로 화폐를 이용하는 것이다. 즉, 화폐가 측정의 수단(means of measurement)이다. 물론 이러한 화폐에 의한 가치평가(monetary evaluation)에 대해 많은 학자나 전문가들은 부적절하고 나아가서는 비도덕적이라고도 비판한다. 그러나 경제학에서 화폐가 가치척도로 이용되는 것은 화폐가 상품이나 재화에 대한 개인의 선호(preferences)를 나타내는 척도이기 때문이고 이는 환경의 가치를 평가하는데 있어서도 마찬가지이다. 화폐가치화를 시도하는 근본 목적은 경제적 효율성의 추구에 있다고 할 수 있고 가치평가가 그러한 추구과정을 보조하는 것이다. 또한 개발로 인한 가치(development values)와 같은 기타의 가치와 동등하게 환경에 대한 가치를 부여함으로써 환경에 대한 관심을 더욱 증진시킬 수 있는 것이다(OECD, 1992).

환경이 제공하는 서비스로부터의 편익이나 환경과피로 인한 피해 또는 비용은 후생이나 효용에서의 이익(gains)이나 손실(losses)을 나타내는 서로 같은 개념의

반대경우이므로 이의 추정방법도 같다고 할 수 있다. 한편 우리가 흔히 언급하는 편익과 비용의 개념과 유사한 개념으로서 환경과 관련되어 자주 언급되는 개념이 “지불의도액(Willingness-to-Pay, WTP)”과 “수취의도액(Willingness-to-Accept, WTA)”이다. 지불의도액(WTP)이란 편익을 나타내는 특별한 개념으로서 한 개인에게 여러 재화와 용역의 묶음이 주어졌을 때의 선택을 나타내는, 즉 실제로 개인이 자기의 선호에 따라서 원하는 정도를 화폐로 나타내는 것이다. 어떠한 재화나 용역에 대한 양의 선호는 지불의도액으로 표시되고 반대의 경우는 수취의도액으로 표시된다. 물론 개인마다의 지불의도액은 상이하다. 일반적으로 지불의도액은 개인이 시장에서 실제로 지불하는 가격을 나타낸다고 할 수 있으나 개인에 따라서는 시장가격 이상으로 지불하려는 경우가 있으므로 시장가격은 개인이나 사회의 전체 편익을 정확하게 대변할 수 없다.

### 2) 환경의 비용 편익분석 기법의 종류

환경 재화 또는 서비스로부터의 편익이나 비용을 추정하는 방법은 사용여부와 시장존재의 유무에 따라 크게 사용자편익의 시장가치평가(market measures of user benefits), 사용자편익의 비시장가치평가(non-market measures of user benefits), 그리고 비사용가치의 비시장가치평가(non-market measures of non-use values)로 구분될 수 있다.

사용자편익의 비시장가치평가는 여행자

비용 모델(travel cost model, TCM), 히도니가격 모델(hedonic price model, HPM), 조건부 가치평가법(contingent valuation method, CVM) 등이 대표적으로서 일반적인 수요분석 이론과 추정방법에 그 근거를 둔다. 비사용가치의 비시장가치평가는 환경 재화 또는 서비스를 현재는 사용하지 않으나 앞으로 사용할 잠재성이 존재하는 경우의 가치를 평가하는 방법으로서 이러한 가치에는 유보가치(option value)와 존재가치(intrinsic 또는 existence value)가 대표적이다. 학자에 따라서는 존재가치에서 증여가치(bequest value)를 구분하는 경우도 있다. 유보가치는 현재는 사용하지 않으나 앞으로의 사용에 따른 잠재편익(potential benefit)을 나타내는 것으로 앞으로의 사용가능성에 대한 선호 또는 지불의도액(WTP)을 가리킨다. 존재가치는 사용과는 무관하게 어떤 환경 재화나 서비스가 단지 존재함으로써 생기는 가치를 말한다. 총 경제가치는 사용가치와 유보가치, 그리고 존재가치의 합으로 표현될 수 있는데, 비시장가치의 존재와 추정 문제는 아직 경제학에서도 의견의 일치를 보고 있지 못한 문제이다.

환경 재화나 서비스의 편익을 추정하는 방법은 또 한편으로는 크게 직접방법(direct methods)과 간접방법(indirect methods)으로 구분한다. 전자는 환경의 편익이나 비용을 대체시장(surrogate market)이나 실험적 방법(experimental techniques)에 의해 화폐가치로 직접 추정하는 것이고 후자는 오염과 그로 인한 영향간의 관계를 “투여반응분석(dose-response data analysis)”에 의해 분석하는 것이다. 간접방법은 지불의도액이나 수취의도액을 추정할 수가 없다. 본 조사에서 기피시설로 인한 지역주민의 부의 편익은 손실을 감수하기 위한 수취의도액(WTA to tolerate a loss)으로 간주되어 조건부 가치평가법이 부의 편익추정에 적용되었다. 조

건부 가치평가법(Contingent Valuation Method, CVM)은 각 개인을 조사대상으로 하여 환경으로부터의 편익 또는 손해에 대한 지불의도액이나 수취의도액을 직접 설문지에 의해 조사하는 방법이다. 이러한 조건부 가치평가법은 임의효용모형을 통하여 쉽게 설명될 수 있다.

### 3) 임의효용모형(Random Utility Model, RUM)과 조건부 가치평가법(CVM)

임의효용모형은 각 사건 또는 경우로서 독립적일 때 하나의 주어진 사건에 있어서 여러 대안들 중 하나를 선택하는 행위를 모델화한다. TCM과 HPM은 사람들의 의사결정 행태를 고려하지 못하지만, 임의효용모형에서는 사람 또는 소비자의 의사결정 행태를 반영할 수 있다. 채택된 모델이 logit모델이나 probit모델을 이용해 추정되면 하나의 Hicks수요함수를 제공해 주고 간접효용함수(indirect utility function)가 직접적으로 이용될 수 있다는 측면에서 임의효용모형은 다른 방법보다 환경 재화나 서비스의 경제적 가치를 평가하는 더 나은 방법이라 할 수 있다. 즉, 주어진 소득보상함수로부터 지불의도액(WTP) 또는 매도의도액(willingness-to-sell, WTS)을 비교적 쉽게 계산할 수 있고, 다른 지역 혹은 대안들 사이의 대체성을 모델 속에 쉽게 반영시킬 수 있으며, 경우에 따라서는 주어진 상황을 네스티드모델(nested model)이나 조건적 모델하에 분석할 수도 있다. 환경질 변수를 위한 대용변수(proxy variables)의 선택은 TCM에서와 마찬가지로 중요하다. 공매가격(bid-price) 또는 사용자 비용(access fees)과 같은 가설적 가격은 수요함수를 도출해내고 WTP 혹은 보상변동분(compensating variation)을 계산하기 위해 실험적으로 결정된다.

임의효용모형에는 종속변수를 위한 서로 다른 표본추출과정에 따라 두 가지 잘

알려진 모델이 있다. 하나는 단순 이산선택모델(simple discrete choice model)이고 다른 하나는 조건부 가치평가 모델(contingent valuation method, CVM)이다. 이 두가지 모델의 차이점은 후자에서는 환경 질 변수의 임의값을 정해놓고 사람들에게 가설 수준하에 그들의 반응을 묻는 것이다. 그렇지만 추정과정은 거의 같다고 볼 수 있다. CVM 모델은 야외 여가활동(outdoor recreation), 물 시장(water market), 오염권 시장, 운송수단 평가와 같은 자연자원의 가치평가에 폭넓게 적용되고 있다. 1970년대에 CVM은 자료조사법(survey method), 인터뷰 방법(interview method), 가설수요곡선 추정방법(hypothetical demand curve estimation method), 격차맵핑법(difference mapping method), 선호유도법(preference elicitation method) 등으로 불리워졌다.<sup>6)</sup>

4) 적용모델 및 추정결과

본 조사에서 수취의도액의 추정을 위해 적용한 모델은 앞절에서 설명된 조건부 가치평가모델이다. 이 모델을 다시 나타내면

$$P_1 = \Pr[j=1] = 1/[1 + e^{-B^*S}]$$

이 되고, logit ratio의 형태로 표현하면

$$\log(P_1/P_0) = \beta^*s \\ = \beta_0 + \beta_1s_1 + \beta_2s_2 + \dots\dots\dots$$

이 된다. 이 조사에서 이용한 통계 프로그램은 SAS로서 SAS에서는 Pr(No)의 모델을 추정하므로 위에서의 logit ratio방정식은 다음과 같다.<sup>7)</sup>

$$\log(P_0/P_1) = -\beta^*s \\ = -\beta_0 - \beta_1s_1 - \beta_2s_2 - \dots\dots\dots$$

이 모델에 의해 본 조사에서 설명변수

로 의도하였던 것은 부동산 보유현황(x<sub>1</sub>; 질문항목 (Ⅱ, 2)), 화성사업소로 인한 오염문제의 심각성에 대한 개인의 의견(x<sub>2</sub>; 질문항목 (Ⅲ, 2)), 화성사업소로 인해 느끼는 위험 정도(x<sub>3</sub>; 질문항목 (Ⅲ, 4)), 화성사업소의 오염물질 처리실태에 대한 인지 정도(x<sub>4</sub>; 질문항목(Ⅲ, 5)), 보상제시액(x<sub>5</sub>; 질문항목(Ⅳ, 5)), 그리고 이에 대한 이항반응(y; 질문항목(Ⅳ, 5) 등의 변수들을 이용하였다. 추정은 우선 화성사업소로 인한 오염에 대한 개인의 태도를 나타내는 변수 x<sub>2</sub>를 위한 데이터와 화성사업소의 오염물질 처리실태에 대한 인지정도를 나타내는 변수 x<sub>4</sub>를 위한 데이터를 범주데이터(categorical data)로 취급하여 SAS의 CATMOD procedure에 의해 추정하였다. 5개의 변수의 관측치가 모두 이용가능한 데이터는 모두 40개였으며 그 추정결과는 다음과 같다.

$$\log(P_0/P_1) = 3.6972 + 0.00615x_1 + 1.8436x_{21} \\ (2.1128) (0.00511) (1.3883) \\ + 0.5794x_{22} - 1.1972x_{23} - 0.2297x_3 \\ (0.9311) (0.3831) (0.2780) \\ + 1.5262x_{41} - 0.7682x_{42} - 0.3875x_5 \\ (1.0115) (0.8201) (0.1709)$$

여기서 괄호 안의 숫자는 표준편차를 가리키고, x<sub>5</sub>관측치의 단위는 일만원이다. x<sub>5</sub>를 제외한 변수의 모수 추정치는 대부분이 통계적으로 유의하지가 못하다. 따라서 여기서 보여주지는 않으나 x<sub>2</sub>를 제외한 채 CATMOD procedure에 의해 다시 추정하였으나 오히려 x<sub>3</sub>와 x<sub>4</sub>를 위한 모수 추정치의 유의도가 더 낮아졌다. 따라서 SAS의 model selection 절차에 의해 부동산 보유현황과 보상제시액 변수들만이 모델에 이용되었는데, 다른 변수를 제외한 x<sub>1</sub>과 x<sub>5</sub>만을 갖고 logistic regression procedure에 의한 추정결과는 다음과 같이 나타났다.

$$\log(P_0/P_1) = 1.9201 + 0.00499x_1 - 0.2773x_5$$

(1.2398) (0.00388) (0.1122)

..... (모델 1)

여기서 이용된 데이터는 모두 42개였다. 이 중 모델의 추정에 큰 영향을 주는 outliers라 할 수 있는 4개의 관측치를 제외한 38개의 데이터를 이용해 추정된 결과는

$$\log(P_0/P_1) = 1.7146 + 0.00138x_1 - 0.3934x_5$$

(1.4575) (0.00671) (0.1524)

..... (모델 2)

로 나왔다. 보상제시액 변수는 1%의 유의수준에서도 유효하나 부동산 보유현황 변수는 5% 수준에서 유의하였다. 보상제시액 변수와 log ratio(log (P<sub>0</sub>/P<sub>1</sub>))와의 관계는 역의 관계로 나타났으므로 x<sub>5</sub>의 모수 추정치는 올바른 부호를 갖고 있다고 할 수 있으나 부동산 보유현황 변수와 log raio와의 관계는 정의 관계로서 부동산 보유규모가 클수록 제시된 보상액을

받아들이지 않을 확률이 상대적으로 받아들이 일 확률보다도 크다고 할 수 있다. 다시 말하면 비교적 부동산 보유규모가 큰 주민들이 제시된 보상액을 받아들이 수 없다고 대답한 경우가 많다는 것이다. 그 이유는 보유규모가 클수록 그 지역에서 갖는 경제적 기득권을 포기하고 다른 곳으로 이주함이 이들에게는 용이한 일이 아닌 것으로 판단되기 때문이다. 한편 같은 38개의 데이터를 갖고 x<sub>1</sub>변수를 제외한 채 x<sub>5</sub>변수만을 이용한 추정결과는

$$\log(P_0/P_1) = 3.5537 - 0.3690x_5 \dots$$

(12661) (0.1336) <모델 3>

이었다. 이상의 추정치를 이용하여 화성 사업소로 인한 주민 개인의 소유부동산에 대한 평당 평균 수취의도액(trimmed mean WTA)을 SAS에 의한 수치적분으로 추정된 결과는 다음 표 7과 같다. 모델 1과 모델 3의 x<sub>1</sub>값은 평균치를 적용하였다.

표 7. 평균 수취의도액(trimmed mean WTA) 추정결과

(단위: 원)

모 델	모델 1	모델 2	모델 3
수취의도액	98,325	101,692	96,230

본 대상지역에 있어서 주택대지의 시가가 평당 8만원-10만원 농경지의 시가가 평당 2만원-3만원인 점과 또한 대부분의 농가 소유부동산이 농경지임을 고려할 때 이에 추가한 수취의도액이 평당 10만원 내외로 나타난 것은 매우 비현실적인 결과로서 부동산 지가가 현 시가를 적정 수준에서 반영한다면 주민들의 수취의도액은 매우 높게 나타나고 있다고 할 것이다. 그 이유는 화성사업소의 경우 실질적으로 개별 가구마다 직접 보상을 실시하지 않고 공공시설에 대한 집단적 지원으로 이루어 졌기 때문에 사후에 이와 같은

설문조사에 의한 수취의도액은 감정적 차원에서 과대계상될 가능성을 충분히 내포할 수 있기 때문이다. 결국, 화성사업소의 기피시설 문제를 이주보상으로써 해결한다는 것은 현실적으로 매우 어렵다는 것을 쉽게 알 수 있으며 이러한 액수는 한편으로는 화성사업소로 인해 지역주민이 느끼는 피해의식이 그만큼 크다는 것을 반증하고 있다고 할 수 있다. 따라서, 정부나 지방자치단체에서 화성사업소의 운영에 따라 필요한 조치는 주민피해를 보상해주는 것도 중요하지만 그 이전에 시설운영으로 인한 환경오염 문제를 최대한

줄일 수 있는 오염방지설비의 설치와 관리를 철저히 하도록 하고 지역주민에게 화성사업소로 인한 환경오염의 실태가 어느 정도인지를 정확하게 알려주어 주민들이 갖고 있는 막연한 환경오염에 대한 우려감을 시급히 해소해주는 정책이 우선적으로 필요하다.

전반적으로 화성사업소와 관련된 환경질에 대한 데이터나 지역주민의 소득수준 또는 환경오염에 대한 인지정도 등을 나타내는 데이터의 불충분으로 인해 정확한 WTA를 추정하는 것에는 한계가 있었다고 할 수 있다. 그러나 여기서 얻어진 WTA수치와 드러난 문제점을 근거로 하여 우리의 환경정책이 나아가야 할 방향에 대한 시사점은 충분히 파악될 수 있을 것이다.

## 6. 결 론

조건부 가치평가(CVM)모델에 의한 화성사업소 주변지역 주민들의 평균 수취의도액(WTA)을 추정한 결과 WTA추정치와 평균 개별지가와의 차이는 매우 큰 것으로 드러났다. 만약 향후 오염피해가 발발한 지역에 대한 정부의 피해 및 이주보상대책이 단순히 기계적인 공시지가에 의한 보상으로만 이루어진다면, 이는 피해주민들에 의해 쉽사리 받아들여지지 않음이 본 연구결과 입증되었다.

본 연구는 단지 피해주민의 입장에서의 피해보상액을 평균 수취의도액(WTA)으로 산정하였기에 그것이 과대 평가될 개연성을 충분히 내포한다. 따라서 향후의 과제로는 정부나 공공기관의 관점에서 피해자의 재산(부동산) 및 소득피해보상을 공시지가와 소득기회비용을 동시에 고려하여 총 오염피해 액수를 제시할 수 있는 이론적 근거나 기준을 마련하여 보상행위의 주체인 쌍방의 원활한 타협이 이루어질 수 있도록 유도함이 요구된다.

마지막으로, 설문조사 결과 일부주민들은 환경보전 및 지역개발 차원에서의 혐오시설 입지에 대해서는 긍정적인 평가를 보여줌으로써 님비문제 해결의 실마리를 제시해 주고 있으며, 이는 정책당국자들에게는 상당히 고무적인 사실로 받아들여져야 할 것이다. 현행 환경오염 분쟁지역의 보상과정에 있어서 야기될 수 있는 문제점 및 공공기관과 주민사이의 갈등의 원천적 해소를 위해서는 정부 또는 지방단체가 의도하고 있는 환경관련정책이나 정보를 미리 지역주민들에게 최우선적으로 공개하여 지역여론을 먼저 수렴하는 것이 장기적 관점에서 님비(NIMBY)현상을 무리없이 극복해 나갈 수 있는 최선의 방안이라는 사실은 아무리 강조되어도 지나치지 않을 것이다.

## 참고문헌

- 과학기술처, 1993, 방사성 폐기물 관리시설 주변 지역 개발정책방향.
- 김경동, 홍두승편, 1992, 원자력과 지역이해, 서울대출판부.
- 김선희, 1993, "NIMBYs의 경제학", 국토정보, pp. 60-65.
- 김성수, 1993, "주민기피시설 건설을 위한 주민과의 합의 도출방안", YMCA.
- 김승우, 1993, ESSD달성을 위한 거시환경경제 지표 개발 및 정책수단개선 연구, 한국환경기술개발연구원.
- 환경처, 1992, 환경분쟁합의 인증서, 환경관리공단 화성사업소.
- 환경처, 1992, 환경오염피해보상분쟁조정 사례집, 중앙환경분쟁조정위원회.
- Gamble, Hays B. and Roger H. Downing., 1992, "Effects of Nuclear Power Plants on Residential Property Values," *Journal of Regional Sciences*, 22, pp. 457-478.
- Cameron, T. A., 1988, "A New Paradigm for Valuing Non-Market Goods Using Referendum Data : Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 15, pp. 355-379.
- Dorfman, R. and Nancy Dorfman, 1976, *Economics of the Environment*, 2th ed., N. Y.

- : W.W. Norton & Company.
- Hanemann, M., 1984, "Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 66, pp. 332-341.
- Hoehn, J. P. and A. Randall, 1987, "A Satisfactory Benefit Cost Indicator from Contingent Valuation", *Journal of Environmental Economics and Monagement*, Vol. 14, pp. 226-247.
- Kunreuther, Howard, Kevin Fizerald, and Thomas D. Arts, 1992, *Siting Noxious Facilities : A Test of the Facility Siting Credo*, Wharton Risk and Decision Processes Center.
- Mitchell, Robert Cameron, 1980, "Patterns and Determinants of Aversion to the Local Siting of Industrial, Energy and Hazardous Waste Dump Facilities by the General Public", unpublished paper, Resources for the Future.
- Mitchell, Robert Cameron and Richard T. Carson, 1989, *Using Surveys to Value Public Goods : The Contingent Valuation Method*, Resources for the Future, Washington, D. C..
- Nelson, Jon P., 1981, "Three Mile Island and Residential Property Values : Empirical Analysis and Policy Implications," *Land Economics* Vol. 57, pp. 363-372.
- OECD, 1992, *Environment and Economics : A Survey of OECD Work*, OECD, Paris.
- O'hare, Michael, 1992 "Waste Disposal : Not In My Back Yard", *Vital Speech*, 73, pp. 121-125.
- Blomquist, Raymond B., 1984, "Estimating the Demand for the Characteristics of Housing", *Review of Economics and Statistics*, 66, pp. 394-404.
- Pearce, David W. and R. Kerry Turner, 1990, *Economics of Natural Resources and the Environment*, Baltimore : Johns Hopkins University Press.
- Popper, Frank J., 1983, "LULU's," *Resources*, Vol. 73, pp. 2-4.
- Smith, V. Kerry and William H. Desvousges, 1986, "The Value of Avoiding A LULU : Hazardous Waste Disposal Sites," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 68, pp. 293-299.

## 주

- 1) 본 논문, 제V장에서는 이 방법에 의해 우리나라 기피시설 입지에 따른 비시장 환경재의 가치를 추정하고자 한다.
- 2) 이 항목들의 구체적인 내용은 다음과 같다;
  - (1)모든 관계자들이 광범위하게 참여하는 절차를 제도화 (2)현 상태로는 안되며 무엇이든지 해결과제가 제시되어야 한다는 인식의 주지 (3)상호합의(concensus)의 도출 (4)사업수행자로 하여금 지역주민들에게 신뢰성을 구축 (5)지리적 형평성의 달성으로 사회 전체적인 효율성을 확보 (6)문제해결을 위한 최선의 방안을 강구 (7)엄격한 안전기준이 반드시 지켜진다는 보장 (8)시설의 부정적 측면에 대해서도 충분히 인지시킴 (9)기피시설을 수용한 지역주민의 후생수준이 실질적으로 향상될 수 있도록 함 (10)조건부 합의를 이용할 것 (11)자발적인 선정과정을 통해 적절한 장소를 물색 (12)입지 대상지역간 경쟁적 선정절차를 고려 (13)너무 이상적이지 않고 현실적인 추진계획을 수립 (14)항상 다수의 대안을 준비하여 신속성 있게 대응.
- 3) 외국의 음용수 폐놀오염사례를 살펴보면, 미 위스콘신주 우물폐놀오염 사건(1974. 7), 미 미시시피강 폐놀오염사건(1981. 2), 영국 북웨일즈 Dee강의 폐놀오염사건(1984. 1) 등을 들 수 있는데, 특히 미시시피강 사건의 경우 원인을 제공한 Georgia Pacific사는 9,000천 달러를 화해기금으로 출연했고, 기금에서 증빙자료가 있는 경우에만 개별보상했으며, 개별보상 후 남는 금액은 지역자선단체에 기부하였다. 상기한 세 사건의 배상에 있어서의 공통점은 정신적 또는 심리적 피해보상은 이루어지지 않았으며, 이는 정신적 피해를 배상할 경우 피해자의 권익보호와 기업의 공해배출억제에는 효과가 있겠지만, 잠재적 환경분쟁의 유발 또는 확산으로 사회 및 경제에 미치는 역기능에 의한 과급효과가 더욱 클 것으로 판단된 결과로 여겨진다.
- 4) Tompkins County는 세부사항에서 제안된 매립지로부터 반경 6.436km밖의 주민들과 매립 후 이 지역으로 이주해 오는 사람들은 보험비적격자로 간주하고 있다. 사실상, 보험제안 이전에는 쓰레기를 해양에 투기하는 방안 등이 모색되었으나 다른 대안들은 보험방안보다도 훨씬 많은 비용이 소요되는 것으로 조사되었다.
- 5) 실증적 평가를 위하여 기피시설로 인한 지역주민의 부의 편익으로서 손실을 감수하기 위한 수취의도액(WTA to tolerate a loss)의 추

정을 수행하였다. 이를 위해서 각 거주자가 보유하고 있는 부동산의 현재가격에 추가한 평당 보상지가를 각 거주자에게 임의로 설정, 질의하였으며 최대 보상제시액은 본 설문조사에서는 평당 19만원이었다.

- 5) 실증적 평가를 위하여 기피시설로 인한 지역 주민의 부의 편익으로서 손실을 감수하기 위한 수취의도액(WTA to tolerate a loss)의 추정을 수행하였다. 이를 위해서 각 거주자가 보유하고 있는 부동산의 현재가격에 추가한 평당 보상지가를 각 거주자에게 임의로 설정, 질의하였으며 최대 보상제시액은 본 설문조사에서는 평당 19만원이었다.
- 6) CVM을 위한 질문방법으로서 개방식 질문법(open-ended direct question), 지불카드법(payment card), 봉인입찰가격법(sealed bid auction), 투표법(referendum approach), 폐쇄질문법(closed-ended CVM), 반복투표법(iterative referendum approach), 반복공매게임(iterated bidding game), 그리고 구두공매(oral auction) 등이 이용된다.
- 7) 조건부 가치평가모델(CVM)에 대한 구체적인 수학적 정의는 생략하기로 한다.

## ABSTRACT

### A Study on Strategy against Public Opposition for Unwanted Facilities Siting

Jae Hong Park, Chul-Soo Park

*The University of Suwon*

Il-Soo Jun

*Korea Maritime Institute*

Seung-Woo Kim

*Korea Environmental Technology Research Institute*

Recently, environmental issues have remained high on the agendas of public discussion and economic research. In the case of Korea, democratic movement in the late 80's centered people's concerns on the environmental dispute according to landfill, correctional institution, crematory, and nuclear powerplant, etc., Moreover, the failure to provide these kinds of facilities in time have caused serious social problems associated with environmental protection and economic

development.

The purposes of this paper are threefolds. First, they organize foreign and domestic NIMBYS case studies which have been settled in a desirable way. The second concern is to analyze the consciousness of NIMBYS resident by making up a questionnaire. Third, they estimate the market values of urban unwanted facilities by employing CVM(Contingent Valuation Method) procedure.

The results of the study have a double implication: that NIMBYS resident are reluctant to accept government mechanical compensation based on simple published land values, and that unique concensus to preserve the viability and healthfulness of our environment among three main bodies; residents, people, government is necessary in solving NIMBYS subjects in Korea. In addition, this first implication develops to emphasize the introduction of relevant measures taken to reconcile NIMBYS disagreement, which are complete openness of government policies, full support of local economic development, and perfect management of pollution protection systems for NIMBYS facilities.

**key words:** *environmental dispute, NIMBYS, concensus, CVM, full support of economic development, complete openness of policy, perfect management of pollution protection system.*