한국지역지리학회지 제7권 제4호(2001) 120~145

물 오염에 의한 환경위기의 관리 과정에 관한 비교 연구 : 대구와 시드니

최 병 두*

현대사회는 흔히 '위험사회'로 개념화되며, 이러한 위험들 가운데 특히 환경적 위험은 심각하게 만연되어 있다고 하겠다. 환경적 위험을 안고 있는 환경위기는 전통적 사회에서 볼 수 있는 자연재해와는 달리, 그 발생 및 대응과정이 기술적 통제와 관련된다는 점에서 기술적 재해라고 할 수 있다. 그리고 환경위기는 정부와 시민사회의 대응의 한계로 인해 재발되는 경향이 있다. 이러한 점에서 환경적 위기의 발생과 그 대응과정은 현대 사회체제 속에 이미 내재되어 있으며, 특히 자본주의적 시장경제와 관련된 이윤 추구 및 비용절감, 관료주의적 대의정치와 관련된 권력집중화와 책임회피, 도구주의적 과학기술로 인한 과학적 지식에 대한 맹신과 불확실성, 그리고 개인주의적 생활양식과 관련된 배타적 대응과 수동성 등으로 특징지워 진다고 할 수 있다. 본 논문은 1991년 대구에서 발생한 페놀오염사고와 1998년 시드니에서 발생했던 물오염 위기를 사례로, 이러한 현대 사회의 4가지 기본 요인들에 의한 환경위기의 발생과 그 대응 과정에 관하여 고찰하고 있다.

주요어 : 위험사회, 환경위기, 위기관리, 대구페놀사태, 시드니 물위기

1. 서 론

현대 사회는 흔히 위험이 상존하고 있는 사회, 즉 '위험사회'라고 지칭된다. 이러한 위험은 다양한 측면들에서 주어지지만, 특히 환경적 위험은 다른 어떠한 위험적 요소들 보다도 광범위하고 만연해 있다고 할 수 있다. 우리는 일상생활 속에서 아침, 저녁으로 식탁에 오르는 음식물들뿐만 아니라 매일 마시는 물과 호흡하는 공기로부터 우리의 몸 속으로 침투해 오는 환경오염의 불안을 느끼며 살아간다. 과거 우리는 빈곤의 탈피를 위해 더 많은 사회적 부의 생산과 더 많은 소비를 추구했다면, 오늘날 우리는 이러한 생산과 소비의 결과로 초래된 위험에 항상적으로 노출되어 있으며, 어떻게 이러한 위험을 통제하고 심지어 어떻게 전가할 것인가에 대해 노심초사하는 '위험사회' 속에 살아가고 있다. 달리 말해서, 과거 산업화 시대에는 물질적 부의 생산과 이의 분배가 주요한 사회동력적 규범이었다면, 이제 '환경적 안전'을 주요 규범으로 설정할 것을 요구하는 시대에 살고 있다.

이러한 사실은 산업화 과정을 이미 200~300년을 거친 선진국들뿐만 아니라 급속하고 압축적인 산업화를 추구한 신흥공업국가들, 특히 한국 사회에서 보다 심각하게 나타난다. 우리 나라는 1960년대에 본격화하여 1980년대까지 고도 성장기를 거치면서 기적을 만들어냈지만, 이러한 기적의 주요 요인들은 1990년대 들어와서는 다양한 유형의 사고 및 재해의 원인이 되면서 '위험 공화국'을 만들어내게 되었다. 다른 어떠한 국가들보다도 더 강력하게 추진된 한국의 근대화 과정은 경제성장을 최고의 가치로 설정하고, 수단과 방법을 가리지 않고 이를 달성하기 위해 돌진해 왔다. 그러나 이러한 성장지

* 대구대학교 사범대학 사회교육학부 지리교육전공 교수(bdchoi@taegu.ac.kr)

상주의는 사회 전반에 철저하게 이윤만을 추구하는 기업논리와 방만하고 졸속한 그러면서도 권위적인 관료주의가 팽배하도록 했다. 뿐만 아니라 이러한 요인들은 가스폭발사고, 다리붕괴사고, 대형교통사고 등과 더불어 1991년 발생한 낙동강페놀오염 사건과 같은 심각한 환경사고들을 초래하게 되었다.

그러나 이러한 대형 사고들의 발생 당시 시민들의 혹독한 경험과 정부의 원대한 대책은 시간이 경과함에 점차 느슨해지고 결국 흐지부지해 지면서, 우리는 또 다시 유사한 사건을 겪게 되는 상황을 되풀이하고 있다. 이러한 점에서, 우리가 겪은 환경위기의 대응과정에 대한 치밀한 반성과 더불어 외국의 사례들과 비교해 봄으로써 우리의 경험을 특징지우고 평가해 볼 수 있을 것이다. 예로, 우리가 1991년 경험했던 낙동강 페놀오염으로 인한 식수위기와 유사한 사례를 1998년 호주의 시드니에서 발생했던 수질오염 사고와 비교 분석해 볼 수 있다. 호주는 자원이 풍부하고 환경정책이 상대적으로 선진화되어 있는 것으로 알려져 있지만, 실제 여러 가지 환경문제를 안고 있으며, 또한 환경정책이 특정한 국가 발전전략과 연계되어 있다(임현진 · 홍성태, 1998; 박길성, 양종희, 1998). 특히 대구지역에서 발생하여 전국민들에게 환경위기의 경각심을 고조시켰던 낙동강페놀오염 사건과 유사하게, 2000년 올림픽을 앞둔 시드니는 물공급 체계에서 치명적인 미세물 세균들이 검출됨에 따라 엄청난 물위기를 겪었다. 양 지역에서 발생했던 환경위기와 이에 대한 대응과정에 관한 분석은 위험사회로 특징지워지는 현대 사회에서 환경위기의 발생 배경에 관한 설명과 더불어 그 위기에 대한 대응과정의 한계를 이해할 수 있도록 한다.

본 연구는 이러한 점에서 현대 사회에서 발생하고 있는 위험들과 이에 대한 대응과정에 관한 개념적 고찰과 더불어 환경위기의 발생 및 이에 대한 대응의 한계가 초래되는 배경을 추론하여 분석 모형을 설정하고, 이 분석 모형에 입각하여 수질오염에 의한 환경위기의 관리 과정에 관한 사례 연구로서 1991년 대구의 낙동강 페놀오염사건과 1998년 시드니의 병원성 원생동물에 의한 수질오염으로 초래된 물 위기를 비교 고찰했으며, 결론적으로 현대 사회에 만연해 있는 위험, 특히 환경위기의 관리에 있어 한계를 극복할 수 있는 대안적 방안을 예비적으로 모색해 보고자 한다.

2. 현대 사회에서의 환경 위기와 관리

1) 환경위기와 관리에 관한 개념적 접근

한 개인이나 사회가 스스로 통제하기 어려운 문제 상황, 즉 위험한 상황에 봉착했을 때 우리는 위기라고 한다. 이러한 위기 상황을 행태적 관점에서 보면, "어떤 한 사회의 기본적인 구조와 사회적 가치, 규범 등에 대하여 심각한 위협이 될 뿐만 아니라 극심한 시간적인 압박과 고도의 불확실성 속에서 중대한 의사결정을 내려야 하는 상황"이라고 할 수 있다(Rosenthal, 1986). 달리 말해서, 위기라는 개념은 본래 불확실하고 논쟁적인 평가를 앞두고 '어떤 결정을 내려야 하는 순간'을 의미했으며, 18세기 이후에는 '변혁의 순간' 또는 '기대하지 않았던 새로운 것을 열어주는 기회'로 의미가 확장되어 사용되었다(문순홍, 1992, 32). 그러나 이러한(환경) 위기의 지속은 관련 주체들 간의 사회공간적 갈등을 야기하며, 사회구성원들을 고통스럽게 하면서 결국 그 사회를 황폐화시키기도 한다(최병두, 1999). 이러한 위기의 개념은 단순히 위험한 상황 그 자체를 의미하는 '재해'와는 달리 이에 대한 대응을 전제로 하고 있다는 점에서 후자의 개념보다 더 유의하다고 하겠다. 그러나 이러한 위기의 개념은 위험한 상황이 왜 발생하게 되었는가에 대한 이해를 필요로 한다.

일반적으로 위기 상황은 자연적 및 사회적 배경에서 발생한다. 전통적 관점에서 보면, 홍수, 지진, 태풍, 가뭄 등과 같은 자연적 재해(natural hazard)로 인해 위험한 상황이 발생한다. 그러나 현대 사회에서 발생하는 대형 교통사고나 교량붕괴, 방사능이나 화학가스의 누출, 그리고 수질 또는 대기오염 사건과 같은 위기적 상황은 전통적 의미의 재해와는 다른 발생 원인과 특성을 가진다고 할 수 있다. 즉 후자의 사례들은 사회적 원인에 기인하며, 특히 부적절한 기술적 관리로 인해 인위적으로 발생한다는 점에서 인재(人災) 또는 '기술적 재해'(technological hazard)로 불린다. 오늘날 발생하는

표 1. 자연적 재해와 기술적 재해간의 구분

구 분	자연적 재해	기술적 재해
경험과 지식	오랜 기간 경험과 시행착오적 적응을 통해 대응에 필요한 지식이 어느 정도 축적	상당 기간 잠재되어 있었지만, 생소한 유형으로 발생, 선례가 적기 때문에 통제에 필요한 지식이 불충분
위험연쇄 (hazard chain)	일정한 자연법칙에 따라 발생하고 진행되기 때문에 대응이 상대적으로 용이	다양한 원인에 의해 발생하고, 급속하고 광범위하게 파급되기 때문에 대응이 어려움
예방과 대책	완벽한 예방은 현실적으로 불가능, 예방 보다 복구 대책에 초점	사전예방이 가능하며, 위험연쇄의 각 단계에서 조치 가능
인식과 관심	불가항력적인 것으로 인식, 가급적 영향을 최소화하는데 관심	관리상의 문제로 인식, 원천봉쇄를 위한 성공적 관리에 관심
관리정책	재해관리에 필요한 사회적 자원의 적절한 동원 배분	재해로 인한 위험을 줄이는 동시에 반대급부로 발생하는 편익의 확대

재해는 대부분 이러한 자연적 요인과 사회적 요인들이 결합한 형태로 발생하지만, 일단 분석적 측면에서 자연적 재해와 기술적 재해간의 차이를 <표 1>과 같이 구분해 볼 수 있다(정준금, 1995, 25-6).

이와 같이 기술적 재해로서 발생하는 사회적 위기는 원자력발전소의 방사능 누출사고, 화학공장의 폭발과 같이 전혀 예상하지 못했던 돌발적인 사건으로 드러나는 경우가 많다. 또한 이러한 환경위기를 포함하여 현대사회의 위기는 예측하기 어렵고, 어느 지역에서도 발생할 가능성이 있기 때문에 매우 불확실한 상황을 초래한다. 이렇게 예기치 않은 돌발사건에 의해 발생하는 (환경)위기는 광범위한 지역에 인명과 재산상에 영향을 미칠 뿐만 아니라 사회구성원 전체에게 충격을 주게된다. 따라서, 이러한 위기상황에 대한 신속하고 합리적인 대응조치가 요구되지만, 기술적 재해가 가지는 특성상 그 불확실성으로 인해 대응조치가 지연되거나 부적절한 것이 될 수 있다.

물론 오늘날 우리 사회에서 발생하는 재해가 모두 기술적 재해의 전형적 형태로 발생한다고 할 수는 없다. 이러한 점에서, 기술적 재해에 대한 조직사회학적 관점에서, 위험과 이에 대한 대응방법을 유형화하기 위해 이재열(1998)과 이에 기초개념을 제공한 페로우(Perrow, 1986; 1999)의 사고를 도입할 수 있다. 이재열은 현대 사회에서 위험은 체계 수준에서 발생한다고 주장하고, 페로우의 '복합체계' 사회의 개념을 도입하여 기존의 '단선체계' 사회와 특성을 비교한다. 페로우와 이에 근거한 이재열의 주장에 의하면, 위험의 발생 및 진행과 관련하여, "복합형 상호작용이란 예측이 어려운 수순에 따라 일어나며, 계획하거나 예측하지 못한 순서에 따라서 비가시적으로, 혹은 즉각적인 파악이 어려운 상태에서 이루어지며", 반면에 "선형 상호작용이란 예측된 수순에 따라 일어나며 계획하지 않았더라도 가시적인 상호작용으로 이루어진다"(이재열, 1998, 94). 이러한 점에서 전통적인 자연재해는 선형 상호작용을 통해 유발된다고 할 수 있으며, 기술적 재해는 대체로 '복합적 상호작용'을 통해 전개된다고 할 수 있다.

이들의 주장에 따르면, 이러한 상호작용의 양식과 더불어 조직구조들 간의 결합방식에 따라 위험의 발생과 대처방식이 달라진다. 결합방식은 '긴박한 방식'과 '느슨한 방식'으로 구분되며, 전자는 조직의 구조들 간에 틈이나 여유, 완충적 요소들이 없는 결합방식을 의미하며, 후자는 구조들이 서로 반응적으로 결합되지만 각 요소들이 각각의 고유한 특성을 지니면서 물리적으로 분리되어 있는 경우를 의미한다. 그리고 상호작용의 양식과 결합양식을 교차시키면, 현대 사회에서 발생하는 위험을 유형화할 수 있다(표 2 참조) (또한 서휘석, 1999 참조). 특히 유형 II는 '포스트모던' 형 위험으로 불리며, "복잡한 상호작용과 긴박한 결합이 이루어진 체계

표 2. 위험의 유형

결합양식 ↑ 긴박함 / ↓ 느슨함	선형 ←	상호작용 → 복잡형
	유형 I 근대사회의 체계적 실패로서 위험 : 교량, 건물 붕괴 등	유형 II 탈근대사회의 체계적 실패로서 위험 : 핵발전소 사고 등
	유형 III 하부체계적 실패로서의 국지적인 위험 : 교통사고 등	유형 IV 하부체계의 실패로서 조직적인 위험 : 조직폭력 등

* 자료 : 이재열, 1998, 95 (일부 수정)

에서, 완전히 검증되지 않은 기술의 속성 때문에 발생"한다(이재열, 1998, 96). 이러한 유형의 예로, 드리마일 아일랜드나 체르노빌의 원자력 발전소 사고를 들 수 있다. 이러한 사고는 고도의 관리기술과 중앙집권적 통제가 요구되는 조직이나 구조물에서 발생하는 유형으로, 하부조직에 대한 관리가 긴박하게 이루어지더라도 체계의 실패에 따라 재해가 일어날 가능성이 매우 높다고 하겠다.

이러한 점에서, 현대 사회의 위험은 체계의 실패로 인해 발생한다는 점에서 단순히 기술적 재해 이상의 의미를 가진다. 울리히 벡(Beck, 1997)이 현대사회를 '위험사회'라고 지칭한 이유도 바로 이러한 탈산업사회의 체계적 실패로 환경위기가 발생하기 때문이다. 벡에 의하면, 산업화의 초기단계인 근대사회에서는 결핍의 문제를 해결하기 위하여 물질적인 생산성과 기술-경제적 발전에 중심적 가치를 두었으며, 기술 고도화의 미비로 인해 교량붕괴와 같은 사고가 날 수 있었다. 그러나 탈산업사회에서는 생산성의 증대와 기술의 고도화로 이러한 빈곤과 결핍의 문제가 해결되었지만, 또 다른 문제, 즉 근대성의 결과에 체계적으로 수반되는 위험의 사회적 생산과 이의 배분을 둘러싼 문제가 심각한 양상으로 드러나게 되었다. 즉, 근대사회가 부를 분배하는 문제에 직면했듯이, 오늘날 탈근대사회는 위험의 생산과 분배가 만연한 위험사회에 봉착하게 되었다.

이러한 환경적 위험은 한편으로 거시적 공간의 세계적 규모로 발생하며, 또 다른 한편으로 가장 미시적 공간인 신체공간에 이르기까지 일상생활 공간에서 발생하고 있다(Harvey, 2001). 즉 현대사회는 국경을 넘어서서 전세계적으로 확산되고 있는 산성비나 방사능물질의 낙진처럼, 더 나아가 전지구적으로 발생하고 있는 기후온난화 현상이나 오존층의 파괴는 이 지구상에서 살아가는 전체 인류를 생태적 위험의 도가니로 몰아넣고 있다. 뿐만 아니라 위험사회는 개인의 일상생활에서 항상적으로 접하는 공기와 물, 흙, 그리고 음식물 등을 통해 인간개체, 그리고 이들로 구성된 지역사회에 생태적 오염인자들이 모세혈관 처럼 침투하고 있는 파국적 사회로 나아가고 있다. 이와 같이 위험이 상존하는 일상의 생활세계는 환경위기의 본질에 대하여 깊은 생태학적 각성을 촉구하고 있다. 벡의 위험사회론이 가지는 유의성은 이러한 탈근대사회의 생태적 위험성을 강조했을 뿐만 아니라 이의 해결을 위한 대안으로 성찰적 근대화를 주창한다는 점이다(또한 Giddens 외, 1995). 그에 의하면, 성찰적 근대화란 현대 사회의 근대성에 대한 급진화, 즉 근대화의 재근대화 작업(또는 제 2차 근대화)의 수행을 의미한다. 즉 그는 근대성의 개념에 성찰성의 개념을 결합시켜 생태정치 혹은 녹색사유로서 새로운 '생태적 근대화'의 명제를 주창한다(Hajer, 1995).

물론 실제 우리 사회에서 발생하는 환경위기에 대한 대응은 이러한 생태적 각성이나 성찰적 근대성 또는 생태적 근대화와는 아주 거리가 멀다. 이는, 이재열(1998)이 주장하는 바와 같이, 우리 나라에서 발생하는 대형사고는 비교적 단선적 상호작용을 요하는, 혹은 프로그램화가 잘되어 있는 관리가 요구되는 비교적 단순한 조직에서, 이미 검증된 기술을 활용함에도 불구하고, 조직간의 조정이나 의사소통의 실패로 발생한 것이기 때문이라고 할 수 있다. 또는 그 원인으로, 환경위기가 기술적 재해로서 발생한다는 점에서 개념 규정상 예기치 않은 돌발적 사태로 발생하고, 따라서 이에 대한 대응이

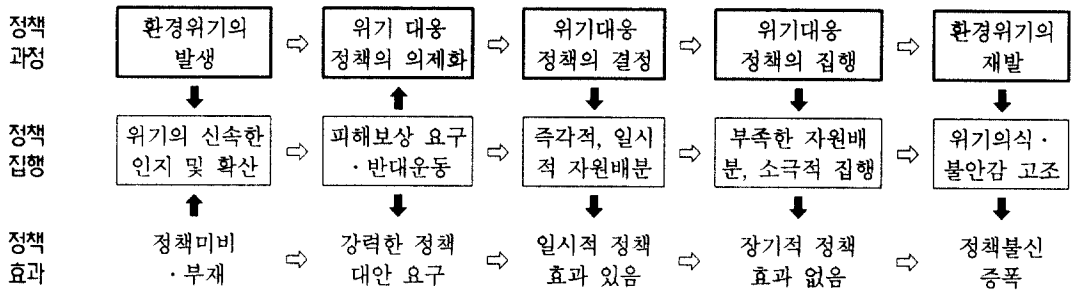


그림 1. 환경위기에 대한 정책적 대응과정 : 모형

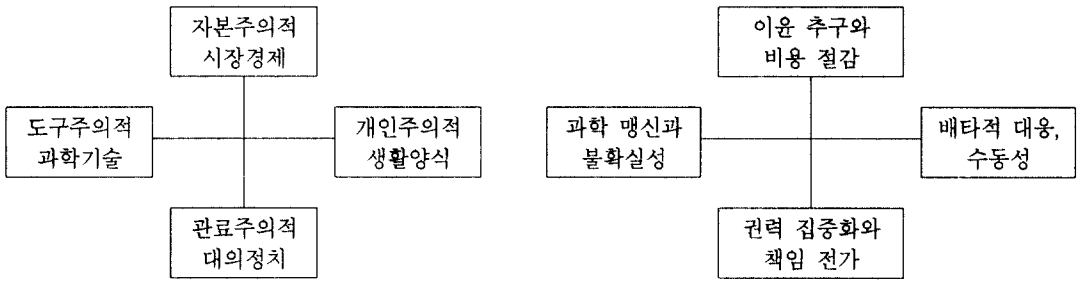
극히 제약된 시간 속에서 이루어지기 때문이라고 할 수 있다. 그러나 이러한 이유만으로, 빈번하게 발생한 환경 위기에 대한 우리 사회(정부뿐만 아니라 시민 일반)의 대응이 왜 그렇게 졸속하고 임기응변적인가를 설명해 주지 않는다. 따라서, 환경위기의 발생 및 그에 대한 대응과정에 있어서 한계를 이해하기 위하여 이들이 이루어지는 사회구조적 배경을 이해할 필요가 있다.

다음 소절에서 이러한 환경위기의 배경에 관한 문제성을 논의하기에 앞서, 본 연구의 사례들에서 함의된 환경위기의 전개과정을 개념적 모형으로 제시하고자 한다. <그림 1>의 모형에서 개념화된 바와 같이, 그 동안 우리 사회의 위기 대응은 일단 위기 상황이 발생하면 일시적으로 고조된 사회적 분위기에 따라 강력하고 방대한 위기대응 정책이 수립되긴 하지만, 시간이 흐르면서 위기 사건의 영향이 감소하면서 정작 집행단계에서는 위기 사건 이전의 상태로 회귀하여 집행이 제대로 이루어지지 못하는 상황이 되풀이되고 있다(정준금, 1995, 43; 또한 최병선, 1994 참조). 물론 호주 시드니의 경우는 1998년 처음으로 이러한 위기상황을 맞았으며, 아직 대안적 환경정책의 효과가 어느 정도로 실현되고 있는가에 대해서는 더 기다려 보아야 할 것이다. 그러나 분명한 사실은 시드니의 물 위기 상황 역시 대구의 페놀오염사태와 유사하게 위기가 전개되는 과정에서 사건의 고조가 한 번이 아니라 세 번씩이나 반복되었다는 점이다. 이러한 점에서 한국뿐만 아니라 호주에서 발생한 환경위기의 전개과정에 있어 이러한 문제점이 발생하는 배경, 즉 보다 깊이 있는 생태적 각성없이 성찰적 근대화과정을 추동하는 못하는 배경에 관한 고찰이 필요하다고 하겠다.

2) 환경위기 및 관리의 자본주의적 배경

우리 사회는 산업사회 또는 탈산업사회라고 특징지워지든지 간에, 기본적으로 자본주의적 논리에 의해 규정되고 있다. 달리 말해서, 우리 사회는 기업의 이윤극대화, 즉 자본의 가치 증식을 위해 상품이 생산 · 소비되는 경제체제와 이러한 경제체제가 운영되는 시장메카니즘의 원활한 작동과 기업들의 경제활동을 뒷받침하기 위한 관료주의적 대의정치체제에 의해 운영되고 있다. 이러한 점에서 현대사회에서 발생하는 모든 위기적 상황들, 특히 환경위기는 이러한 자본주의적 시장경제체제와 관료주의적 대의정치체제라는 두 개의 기본 요소를 배경으로 형성된 것이라고 할 수 있다. 뿐만 아니라 현대 사회의 환경위기는 이러한 두 개의 요소들 또는 문제축과 더불어 근대적 의식화과정에서 내재된 도구적 과학기술주의와 개인주의적 생활양식이라는 또 다른 파생적 요소들로 인해 발생하고 있다고 할 수 있다(그림 2 참조).

이러한 4가지 기본 요소들 또는 원리들은 환경위기의 발생 및 대응과정에서 드러나는 문제성들, 즉 이윤추구와 비용 절감, 권력 집중화와 책임전가, 과학적 지식에의 맹신과 불확실성, 그리고 배타적 대응과 수동성 등을 내재하고 있다. 이러한 기본 원리들은 서로 관련되어 있으며 그 동안 우리 사회



(가) 현대사회 발전의 기본원리 (나) 환경위기의 발생 및 대응의 배경

그림 2. 현대사회와 환경위기

의 유지와 발전을 위한 추동력이었지만, 이들에 내재된 문제성들은 이제 환경문제와 같은 사회적 재해와 위기를 유발하는 모순적 배경이 되고 있다. 또한 이러한 4가지 사회적 기본원리와 그 특성들과 더불어, 이들이 반영되고 다시 재생산되게 되는 공간적 차원에 대해서도 유의할 필요가 있다. 현대사회의 공간적 원리는 자본주의적 도시화 과정에 함축되어 있으며, 이들은 환경위기를 유발하는 또 다른 배경이 되고 있다[1].

(1) 자본주의적 시장경제

자본주의 경제는 기본적으로 자본의 이윤 추구 또는 가치 증식을 위한 확대재생산을 전제로 한다. 이윤을 얻기 위해, 즉 처음 투자한 자본에 비해 더 많은 자본을 회수하기 위하여, 기업가들은 더 많은 원료와 노동력을 투입하여 더 많은 상품을 생산하고 더 많이 소비하도록 하는 생산-소비체계, 즉 확대재생산경제를 필수적으로 요구한다. 이러한 자본주의적 경제에서 기업가들은 이윤을 얻게 되고 사회적 부가 축적되겠지만, 자연으로부터 더 많은 원료와 에너지원을 획득하여 생산과정에 투입하고 이를 통해 생산된 상품들을 더 많이 소모하며, 또한 이러한 생산 및 소비과정에서 점차 더 많은 폐기물들을 배출하게 된다. 그러나 한편으로 자본의 증식과정과 다른 한편으로 환경문제의 심화과정으로서 자본주의 경제는 일정한 한계에 봉착하게 된다. 왜냐하면 자본주의 경제가 발전할수록 더 많은 자원을 소비하게 되지만, 절대적으로 한정되어 있는 지구자원은 점차 고갈되게 되고 궁극적으로 경제의 발전과정을 제어하게 되기 때문이다(최병두, 1991).

이러한 상황에서, 개별 기업들의 과다한 자원 소모와 폐기물의 배출을 통제하기 위한 사회적 요구가 주어진다. 환경문제로 인해 피해를 입거나 자신의 생태 터전을 빼앗긴 지역 주민들의 보상요구 및 반대운동이 점차 격렬해지고, 이러한 사회적 요구를 반영하거나 또는 전체 경제체제의 합리성(즉 경제 전체의 지속적인 확대재생산)을 추구하는 정부는 시장경제에 개입하여 기업들의 경제활동을 적절히 통제하고자 한다. 이에 따라, 기업들은 자원이용의 효율성 증대와 더불어 폐기물의 배출 관리를 위해 관심을 가지고 투자를 하게된다. 그러나 기업들의 입장에서는 가능한 이러한 환경규제를 회피함으로써 환경관리 비용을 외부화하고자 한다. 즉 이들은 생산시설과 더불어 환경기초시설의 신설 또는 확충, 수선과 관리에 소요되는 비용을 가능한 줄이고자 한다. 그러면, 노후하거나 부적절한 관리로 인해 돌발적인 환경사고가 발생하게 된다.

특히 경제가 침체되어 기업의 이윤율이 하락하는 상황에서, 정부는 기업들에 대하여 환경시설의 확충이나 철저한 관리를 위한 비용의 지출을 요구하기 어렵다. 뿐만 아니라 개별 기업들이 점차 비대해져서 국내외 시장을 독과점적으로 지배하면서 국가 경제에 커다란 영향을 미치게 된다면, 정부의 기업 규제는 더욱 어렵게 된다. 만약 정부가 환경규제를 이유로 독과점적 시장을 가진 기업의 생산과정을 중단시키고 시설 정비를 요구하게 된다면, 이와 연계된 관련(하청)기업들의 도산이 우려되고 전체 국가경제가 타격을 입게된다는 논리가 명분을

가지게 된다. 특히 이러한 대규모 독점기업들은 본사와 분리된 분공장체제를 운영하게 되며, 분공장에서 발생하는 환경위기 상황에 대한 인지 및 판단, 그리고 이에 대한 대응방식에 대한 의사결정 등이 지연되게 된다.

물론 이러한 상황에서 정부가 직접 환경기초시설을 확충하고 환경시설에 대한 비용을 보조해 줄 수 있다. 사실 그 동안 대부분의 국가들은 기업들의 원활한 경제활동과 이들이 부담해야 할 비용의 절감을 위하여 환경기초시설을 사회간접시설의 일부로 간주하고 투자와 지원을 확대해 왔다. 그러나 국민복지의 확대와 더불어 사회간접시설들의 확충을 위한 정부의 공적 투자 및 지원의 확대는 정부를 재정적 위기로 몰고 갔다. 이로 인해 1990년대 이후 대부분의 선진국들 그리고 이에 영향을 받은 한국 정부는 국민의 복지 증대와 사회적 간접시설의 확충을 위한 사업들을 공사화 또는 민영화하기 시작했다. 이로 인해 한때 국가가 관리했던 수자원 및 수질 관리시설들은 민간 경영체제를 도입한 공사로 전환하거나 또는 시설 조성과 관리의 전부 내지 일부를 민간 자본에게 맡기게 되었다. 그러나 이러한 환경시설 운영과 관리의 공사화 또는 민영화는 정부의 재정지출을 줄이는데 기여를 했다고 할지라도, 운영과 관리의 부실을 초래하게 되고, 결국 환경위기가 유발되는 배경이 되고 있다.

(2) 관료주의적 대의정치

현대 사회의 정치체제는 기본적으로 대의적 민주주의를 전제로 하고 있다. 인구의 폭발적 증가와 사회적 관계의 복잡화는 일반 시민들의 직접적 의사 표현과 참여를 거의 불가능하게 하고, 대신 자신들의 입장을 대변할 수 있는 대표자들의 선출을 통해 정치적 의사결정과 정책기구를 운영하도록 했다. 그러나, 대표자로 선출된 정치가들이나 정책을 입안·집행하는 공무원들은 점차 일반 시민들의 입장으로부터 멀어져 자신들의 의사결정과 집행을 위하여 권위화되었다. 정부의 정책들, 특히 환경정책은 직·간접적으로 지역 주민들과 지역의 상황을 철저히 반영해야 함에도 불구하고, 점차 책상에서 지도만 보고 정책을 결정·운영하는 탁상공론식 행정이 되었다. 이러한 상황에서, 정치가 및 관료들은 권위와 권력을 확보하기 위하여 중앙집중적 정치체계를 더욱 강화시키게 되었다. 중앙집중적 정치체제는 정책의 입안과 집행에 있어서 효율성을 제고시킨다고 할지라도, 현실적 상황과 현장 주민들로부터 점차 괴리됨에 따라 정책의 실제 효율성을 저해하는 모순을 안고 있다.

이러한 모순을 안고 있는 관료주의적 대의정치에 내재된 권력은 일반 시민들의 합의에 직접 근거를 두기보다는 배버의 주장처럼 법과 제도로서 합리화·정당화되게 된다. 그러나 정치가들은 자신을 대표자로 선출해준 일반 시민들의 입장이 아니라 자신의 개인적 또는 정당조직적 입장에서 법과 제도를 입안하고 시행하고자 한다. 또한 공무원들의 행정 업무는 이러한 법과 제도 그리고 이들을 세부적으로 규정하는 다양한 시행령 등에 근거를 두게 된다. 따라서, 정부의 관료들은 기껏해서 이러한 법제도에 근거한 업무만을 시행하게 되고, 실제 현장에서 발생하고 있는 문제들에 대해서는 관련 규정이 없을 경우 구태여 개입하지 않거나 또는 자신들의 권위와 권력을 행사할 수 있을 경우에만 개입하게 된다. 특히 관료주의에 근거한 이러한 정부조직이 점차 비대해 짐에 따라, 부처간 이해관계가 대립되고 상호 경쟁하거나 또는 한 업무가 여러 부처들에 분산되어 상호 연계 없이 시행되게 된다.

관료주의적 정치가나 공무원들이 시행하는 업무에서, 그 시행 절차는 이와 같은 극히 제한적이고 경직된 법제도에 근거를 두고 있는 한편, 그 시행의 구체적 내용(위기상황에 대한 판단과 대처 방안의 마련을 포함하여)은 일반시민들의 여론이나 지역 현실의 자료들에 근거를 두기보다는 자신들의 기술관료적 지식이나 또는 이른바 전문가들의 자문에 더 큰 비중을 두게 된다. 그러나 관료들의 자체 또는 자문으로 얻어진 전문성은 실제 현장에서 발생하는 사건들의 구체적 특성과는 일정한 괴리를 보이게 된다. 이러한 조건하에서 돌발적 환경위기가 발생할 경우, 이에 대한 구체적 정보를 가지기 어렵고, 비록 구체적 정보를 가졌다고 할지라도 이에 대한 신속하고 정확한 판단과 대응책의 제시는 거의 불가능하게 된다. 이로 인해, 환경위기에의 대응을 위한 의사결정이 지연되거나 또는 의사결정이 이루어졌다고 할지라도 지나치게 과소(사태의 초

기)하거나 또는 과다(사태가 악화된 후)하게 된다.

뿐만 아니라 정부관료들의 의사결정은 발생한 위기 상황의 해결보다는 자신들의 책임을 회피하는 방향으로 이루어지는 경향이 있다. 관료주의적 조직의 계층화(위계화), 그리고 동일 계층 내 업무 부서의 세분화는 더 많은 권한과 권위, 그리고 권력을 위해서는 경쟁적으로 개입함으로써 오히려 정책의 효율성을 저해하지만, 이로 인해 문제가 발생할 경우 이에 대한 책임은 가능한 다른 층위의 조직이나 다른 부서에 전가시키고자 한다. 그러나 일반적으로, 환경위기가 발생한 상황에서, 한 부서는 책임을 전가하기 위하여 심지어 자신의 권한을 강화시킬 수 있는 업무조차 다른 부서나 다른 층위에 이양하기도 한다.

(3) 도구주의적 과학기술

현대 사회의 지식뿐만 아니라 경제·정치체제의 운영을 위한 의사결정은 도구주의적 과학기술에 근거를 두는 경향이 있다. 인간의 생존과 생활과정에서 획득되는 모든 지식은 기본적으로 사회와의 관계와 더불어 자연환경과의 관계 속에서 이루어진다. 이러한 지식은 시대의 변화와 더불어 그 특성을 달리 한다. 자연환경 및 인간사회에 대한 전근대적 지식은 근대 사회로 전환하는 과정에서 미신과 형이상학으로 특징지워졌으며, 새로운 지식으로서 과학과 이를 응용한 기술이 발달하게 되었다. 근대적 지식은 그 대상이 되는 사물을 객체화시키면서, 지식의 주체와는 무관한 객관성을 전제로 했다. 이러한 객관적 지식은 자연현상에 대한 법칙성을 규명하고 이를 응용한 기술의 발전을 통해, 자원의 생산성을 증대시키고 사회적 부의 누적을 가능하게 했다. 뿐만 아니라 이러한 지식은 특정한 가치로부터 중립적이라는 점에서 정치영역에서 합리적 의사결정을 가능하게 하는 것으로 인식되었다.

그러나 이 과정에서 인간은 자연과 사회를 지식의 도구적 대상으로 설정할 뿐만 아니라 이들을 지배하고자 했다. 자연에 대한 과학적 지식의 발달은 한 때 인간이 가졌던 자연에 대한 공포를 벗어나도록 할뿐만 아니라 자연을 정복하고 지배하는 대상으로 설정할 수 있도록 했다. 자연의 법칙에 대한 더 많은 지식은 물질적 부의 축적을 위한 자연의 변형을 보다 용이하도록 했으며, 나아가 자연을 보다 효율적으로 이용할 수 있도록 했다. 그러나 이러한 용이성이나 효율성은 기본적으로 자본의 가치증식에 기여하는 방향으로 이루어졌으며, 자연 그 자체의 존립이나 보존을 위한 생태적 합리성과는 정반대되는 것이었다. 달리 말해서, 도구주의적 과학기술이 발달하면 할수록, 자연을 위한 전통적 지식(즉 생태적 지혜)은 점차 상실되었을 뿐만 아니라, 자연에 대한 파괴와 오염은 점차 확대되게 되었고, 기존의 기술로는 통제하기 어려운 상황에 빠져들게 되었다.

뿐만 아니라, 이러한 도구주의적 과학기술의 발달은 자연에 대한 보다 많은 지식을 제공해 주는 것처럼 보였지만, 실제 자연에 대한 불확실성은 점점 더 증대되었다. 즉 도구주의적 관심과 이에 따른 지식의 발달은 한편으로 근대적 과학기술에 대한 신뢰를 전제로 하지만, 다른 한편으로 이의 불확실성은 현실적으로, 특히 위기적 상황 속에서 더욱 증폭된다. 환경위기에 봉착한 기업가나 관료들은 과학기술적 지식의 불확실성으로 인해 위기상황에 대응하기 위한 의사결정을 내릴 수 없거나 또는 지연시키게 된다. 이러한 이유에서(또는 그러함에도 불구하고), 이들은 보다 정확한 판단과 대응방안의 모색을 위하여 더욱 정밀한 과학기술의 발달을 요구하게 된다. 그러나 이들은 과학기술이 발달하지 않았기 때문이 아니라 특정한 목적, 즉 생태적 합리성이 아니라 도구적 합리성을 위해 발달해 왔기 때문에 환경위기가 발생한다는 사실을 간과하고 있다.

도구주의적 과학기술은 대상화된 자연과 사회에 대해 더 많은 지식을 가져다 주었다고 할지라도, 이로 인해 오히려 자연의 파괴와 오염은 심화되고, 이에 따라 발생하는 환경위기에 대한 대응에 있어 지식의 불확실성은 문제를 더욱 증폭시키기도 한다(노진철, 2000). 즉, 과학기술적 합리성은 마치 외눈박이 거인처럼 부의 생산논리와 관련하여 생산성 향상을 위한 경제적 지식에만 관심을 기울여 왔을 뿐, 이로 인해 유발되는 환경적 위험은 외면해 왔다. 뿐만 아니라, 이러한 과학기술적 합리성의 실패는 과학문명의 도덕성에 대한 회의를 초래하고 있다. 예로, 유독 물질(또는 생명공학과 같이 기술적

으로 불확실한 지식을 포함하여)의 생산과 오염의 통제는 이에 대한 도덕적 허용치에 대한 성찰적 의식 없이, 단지 기술적 또는 도구적 관점에서만 관리되고 있다. 즉, 자연과 사회를 대상으로 한 도구적 지식은 지식의 주체인 인간을 실제 자신이 속해 있는 자연과 사회로부터 분리시키게 되었고, 이로 인해 자연과 사회에 대한 성찰성을 소거시키게 되었다.

(4) 개인주의적 생활양식

현대사회를 규정하는 자본주의적 경제체제와 관료주의적 정치체제는 개인주의적 생활양식을 초래했으며, 또한 이를 전제로 하고 있다. 과거 공동체적 생활양식 속에서 이루어졌던 자급자족 경제체제는 생산과 소비가 직접 연결되고 동일 지역 내에서 이루어졌으며, 이에 따라 소비(즉 사용가치)를 초과한 과다한 생산을 필요하지 않았다. 뿐만 아니라 공동체적 생활양식은 공동체 구성원들의 미래 세대를 위하여 한 지역 내에 주어진 환경용량을 초과하여 이용하지 않았다. 이와 같은 공동체적 장소성과 시간성은 자연적 재해를 불가항력적인 것으로 받아들였다고 할지라도, 기술적 재해를 유발하지 않았다. 즉, 전통적인 공동체의 구성원들은 일정한 시·공간 속에서 '존재론적'(또는 생태적) 안전감을 확보할 수 있었다(Giddens, 이윤희 역, 106).

이러한 공동체적 생활양식과 존재론적 안전감은 경제·정치적 시·공간의 확대와 복잡성으로 인해 상실되게 되었다. 분리된 시공간 속에서 화폐를 매개로, 그리고 화폐를 위하여 이루어지는 노동분업과 상품교환의 확대는 공동체적 생산-소비의 연계를 파괴하고, 익명의 소비자를 위하여 생산하고, 익명의 생산자가 생산한 상품을 소비하게 되었다. 노동분업과 시장교환은 사회적 생산성의 증대와 물질적 부의 개인적 향유를 위해 점점 더 중요한 조건이 되었고, 자본주의 경제체제의 도래로 자본축적을 위한 기본적 전제가 되었다. 그러나 이 과정들은 타자에 대한 개인적 친밀감과 책임감을 상실하도록 하는 한편, 화폐적 관계 속에서 개인적 이익의 실현을 위해서 경제적 활동을 하도록 했다. 이러한 상황에서, 자신의 경제활동이 타인의 환경적 위해를 일으킬 수 있다는 사실은 무시되고, 타자 역시 그러하다. 그러면, 사회구성원들은 개인적으로 상호 적대적 관계가 아니라고 할지라도, 상품을 매개로 한 기능적 관계 속에서 항상 불안하게 되고, 존재론적 안전감을 상실하게 된다.

물론 이러한 개인적 이해관계를 실현시키기 위하여, 때로 단체가 구성되고 이에 의해 정치적 활동이 시도되기도 한다. 그러나 이러한 단체의 구성은 전통적인 친족집단이나 공동체집단과는 달리 정체성을 전제로 하기보다는, 개별 구성원들의 이해관계 실현을 목표로 한다. 그리고 관료주의 정치체제에서 이러한 단체는 대의정치 과정에의 직접 참여보다는 일정한 압력집단의 역할을 하는 정도이다. 현대 사회에서 압력집단은 정책적 의사결정의 주체가 아닐 뿐만 아니라 정치적으로 일정한 영향력을 행사한다고 할지라도 오랜 기간 동안 지속되지 못하고 일시적이다. 즉 개인주의적 사회관계 속에서, 위기 상황에 대한 집단적 대응은 한편으로 조직에 대한 정체성의 미비, 다른 한편으로 정치적 관료집단에 의한 무시로 인해 적극성을 발휘하기 어렵다.

이러한 조건하에서 돌발적으로 발생하는 환경위기는 개인의 불안과 불신을 극도로 고조시킨다. 환경위기의 상황 속에서, 잠재되어 있었던 존재론적 불안전감이 그대로 표출되고, 위기의 원인에 대해 강력한 반발을 보이게 된다. 그러나 공동체적 생활양식이 이미 해체된 사회체제 속에서, 이러한 반발은 조직화된 공동 대응으로 나아가기 보다는, 위기에 대한 개인적 회피를 선호하는 경향을 보이게 된다. 때로, 환경위기 상황에 대해 보다 민감하거나 또는 실제 재산이나 신체상의 손실을 입은 시민들이 특정 단체를 구성하여 조직적으로 대응한다고 할지라도, 이들은 대체로 조직적 대응을 장기적으로 지속시키지 못하는 한계를 가진다. 이로 인해 환경위기에 대한 불안감 그 자체뿐만 아니라 이에 대한 정부의 대응에 대한 불만은 기간이 경과하면서 점차 이완된다. 환경위기의 재발은 이러한 불안과 불만을 한층 고조시키지만, 또 다시 이러한 과정을 되풀이하면서 이완-고조가 반복되고, 환경위기는 일상화되게 된다.

3. 상수원 오염에 의한 위기의 발생 사례

1) 대구의 사례 : 1991년 낙동강 페놀오염사건

대구를 포함하여 영남권의 대부분 지역들은 낙동강을 식수원수로 사용하고 있다. 특히 대구의 경우 1990년대 초 시민 230만 명 가운데 91%가 낙동강에서 취수된 수돗물에 의존하여 식수를 해결하고 있었다. 1991년 3월 16일 제 1차 사태와 4월 22일 제 2차 사태를 발생시켰던 낙동강 페놀오염 사건은 이러한 식수원을 치명적으로 오염시킴으로써 이 지역뿐만 아니라 한국 사회 전체에 최초로 그리고 가장 심각한 충격을 주었다는 점에서 10여 년이 지난 지금도 대표적인 환경위기로 인식되고 있다. 사실 페놀사건 이전에도 식수파동은 매년 연례행사처럼 발생되어 왔다. 1989년 8월 건설부의 자료에 의해 밝혀진 수돗물의 각종 세균 및 중금속 오염, 1990년 6월 감사원 자료에서 밝혀진 수돗물 속의 발암물질 트리할로메탄의 검출 등이 사회적으로 상당한 물의를 일으켰다. 이로 인해 당시 대통령은 긴급 '수질오염대책회의'를 열고 "임기 중에 국민들로 하여금 수돗물만은 안심하고 마실 수 있도록 하겠다"고 약속하면서 수 조원에 달하는 예산으로 장기적인 종합대책을 마련하겠다고 공약했지만, 오히려 엄청난 환경위기를 맞게된 것이다(한국상하수도학회 조사위원회, 1991).

이 사건의 경위는 <표 3>과 같이 정리될 수 있다. 즉, 1991년 3월 14일 22 : 00시경부터 익일 06 : 30시까지 두산전자 구미공장의 저장탱크에서 파이프를 통하여 페놀수지 생산라인에 페놀원액을 공급하는 과정에서 지하파이프의 연결 부분에 틈이 벌어져 있는 사실을 모른 채 투입시킴에 따라 페놀원액 약 30톤이 흘러내려 배수구를 통하여 옥계천에 유입되었다. 페놀원액이 섞인 옥계천 물은 낙동강

표 3. 낙동강 페놀오염사고의 진행과정

일 자	조 치 내 용
90.10~11	두산전자 간부가 검찰조사과정에서 두산전자 구미공장 페놀폐수소각로 1기가 이미 이 당시 고장났으며, 그 이후 매일 1.7톤의 페놀폐수를 불법방류하기 시작했다고 함.
91.3.14~15	약 8시간 동안 페놀원액 탱크 연결파이프 파열로 페놀원액 30톤이 낙동강 지류인 옥계천으로 유입됨.
91.3.16	수돗물 악취에 대한 대구시민들의 항의로, 관련기관의 직원 비상소집 및 대책반 구성, 시설 점검, 특히 소독제 대체(염소->이산화염소), 주요 송수관로 배출작업 실시
91.3.17	원수 수질 검사결과 페놀류 함유 최종확인(0.05ppm)됨에 따라, 상류의 안동댐 방류량 증가요청, 대주민 홍보지시. 대구시, 경북도와 대구지방환경청 합동조사반 구성, 두산전자 페놀 방류 사실 확인. 낙동강 하류지역에서 악취소동 및 페놀 검출 확산.
91.3.19~22	배수지, 간선배수관, 아파트물탱크 등 잔류한 오염수도물 제거하고, 대구시장 기자회견 및 사과(3회)와 직무소홀 관련공무원 신분조치(상수도사업본부장 직권면직 등). 두산전자 10일간 조업정지 처분 및 두산그룹회장 보상 확약. 민간합동조사단 구성
91.3.23~26	대구시 상수도 공급재개, 피해보상 및 상수도요금 감면 공고, 대구시민 규탄대회 및 부산, 서울 등 시민규탄대회 확산 (두산제품 불매운동 전개). 환경처는 대구시장 문책하지 않기로 결정하고 두산전자 조업정지 30일.
91.4.8	환경처, 행정심판위원회는 30일이 경과되지 않았음에도 두산전자 조업정지 해제
91.4.22~23	2차 페놀사태 발생. 조사단 두산전자 파견, 수질기동시험반 시간대별 수질검사, 피해예상 하류지역에 페놀유출 사실 긴급통보, 식수 확보를 위한 대시민 홍보, 왜관교 · 성주대교 · 다사취수장 · 낙동강취수장 원수에서 차례로 페놀성분 검출, 비상 운반급수
91.4.24~27	두산그룹 회장 사임, 상수도 공급재개, 환경처 장 · 차관 경질, 두산전자 조업정지 64일
94.1.3.	낙동강수질오염 재발 (정확한 오염원 및 발생원인에 대해서는 밝혀지지 않았음)

* 자료 : 이재용, 1995; 낙동강살리기 운동협의회, 1992 등 참조.

본류로 흘러들어 1991년 3월 16일 오후 2시경 대구 근교 다사수원지에 도착하여 수돗물 살균제인 염소와 화학반응을 일으켜 클로로페놀을 형성하였고, 대구 시민들에게 공급된 수돗물에서 페놀의 300~500배에 이르는 심한 악취가 유발되었다. 이로 인해 대구시민들의 항의전화가 이어지자, 상수원관리 책임을 담당하고 있었던 대구시는 관련기관의 직원들을 비상 소집하여 대책반을 구성하고 시설을 점검하기 시작했으며, 우선 소독제를 염소에서 이산화염소로 교체하고 주요 송수관로 배출작업을 실시했으며, 또한 상류지역에 위치한 안동댐 방류량을 늘려줄 것을 요청했다. 그러나 대구시는 언론매체를 통해 페놀농도가 음용수 기준치 이하이므로 냄새는 나지만 인체에는 무해하다고 발표했으며, 사건의 철저한 원인 규명과 피해확산을 예방하기보다는 사태 수습에만 급급했다.

페놀오염의 피해지역은 영남 전역으로 확산되어, 3월 19일 오후에는 부산시민들의 상수원인 경남 물금취수장 부근에서 페놀이 검출되었다. 사태가 점차 악화되자, 중앙정부는 급기야 본격적인 검찰수사에 착수하여 사건 발생 3일 뒤인 3월 19일 구미공단의 두산전자에서 무단방출된 페놀이 그 원인이었음을 확인했다. 이에 따라, 3월 21일 검찰은 두산전자 간부 6명을 구속하는 한편, 환경처는 두산전자에 대해 조업정지처분을, 대구시는 상수원 관련 공무원 10여명을 징계하는 등 사태를 수습하고자 했다. 정치권 또한 정당별로 약간의 차이는 있었지만, 공통적으로 조사반을 편성하여 자체조사를 실시하고 책임자 처벌과 대책수립을 강력히 요구했다. 그러나 정부는 1차 페놀파동 이후 여론이 잠잠해지자 애초에 제시한 바와는 달리 환경처 장관 및 대구시장의 문책 방침을 철회했다. 뿐만 아니라 4월 8일 환경처의 행정심판위원회는 30일 조업정지처분에 대한 두산전자의 효력정지신청을 전자업계의 수출타격과 함께 '현지 확인 결과 사고재발 대책이 완비되었음'을 이유로 17일만에 해제했다.

제 2차 페놀사태는 두산전자에 대한 변칙적 조업해제 후 14일만인 4월 22일 동일한 공장에서 지상 페놀원액 공급라인 배관 이음새의 파열로 페놀원액 약 1.4톤이 다시 낙동강 본류로 흘러 들어감으로써 발생했다. 1차 페놀파동에 연이어 2차 파동이 발생하자, 대구시는 조사단을 두산전자에 급파하고, 시간대별로 수질검사를 실시했으며 그 결과 낙동강 취수장에 이르기까지 상수원수에 페놀 검출을 확인했고, 시민들에게 식수 확보를 홍보하면서 비상 운반급수를 실시했다. 이러한 2차 파동으로 환경위기에 대한 국민들의 불안과 정부의 환경정책에 대한 실망은 극에 달했고, 정부는 마침내 환경처 장관과 차관을 전격 해임시켰으며, 두산그룹 회장 역시 사임하기에 이르렀다. 또한 환경처는 두산전자에 대해 64일의 조업정지 처분을 내렸다. 이러한 사태 조치와 더불어, 정부는 페놀오염방지를 위한 단·장기대책을 수립하였는데, 단기대책으로는 낙동강 연안 주요 지점에 수질 자동측정망 설치, 낙동강 수계 폐수 배출 감시경보 체계 확립, 낙동강 유역 공해배출업소 단속 강화, 환경부와 부산 대구 경남북 등 광역행정협의회 개최 등을 주요 내용으로 했으며, 장기대책은 6,600억원을 투입하여 광역상수도사업 조기 실시, 취수장 주변 특별대책지역 지정 등을 골자로 했다.

페놀사태 이후, 정부는 이 사건과 관련된 직접적 대책 외에도 낙동강 수질오염을 개선하기 위한 종합대책을 발표했지만, 실제 시행한 것은 극히 일부분에 불과했다. 이러한 낙동강 페놀오염사건의 놀라움이 미처 가라앉기도 전에 1994년 1월 3일 다시 낙동강 식수오염사건이 발생했다. 페놀오염사건 이후 구성된 수질정보 교환센터와 24시간 감시체계의 구축으로 낙동강에 유해물질이 유입되더라도 9~11시간 이내에 모든 조치를 취할 수 있다는 정부의 홍보에도 불구하고, 달성군에서 부산에 이르기까지 모든 정수장이 원인불명의 물질에 의해 오염된 사태가 발생한 것이다. 원인도 모르는 채, 각 정수장에서는 악취제거를 위하여 염소 및 활성탄을 대량 투입하였고, 국무총리를 비롯하여 관련 각료들의 현지방문, 각 정당들의 조사단 파견, 시민단체들의 진상 규명 항의, 검찰의 오염수사 등 전국이 다시 환경위기의 소용돌이 속에 들어갔다. 그러나 처음 악취 원인 물질로 암모니아성 질소가 표적에 올랐으나, 여러 가지 정황에 떠밀려 벤젠과 톨루엔이 제기되었지만, 결국 원인을 밝히지 못한 채 묻혀지게 되었다.

2) 시드니의 사례 : 1998년 물공급체계 오염사건

시드니는 2000년 인구수 366.5만명에 달하는 호주의 최대 도시이면서 유일한 '세계도시'라고 할 수 있다. 시드니시와 그 주변 지역 150만 가구는 시드니워터(Sydney Water)라는 수자원공사에 의해 매일 16억 리터의 물을 공급받고 있다. 이러한 물 공급을 위하여 시드니는 교외에 9개의 주요 댐과 여러 개의 저수지들을 가진 넓고 복잡한 유역을 가지고 있으며, 약 21,000km에 달하는 송수관과 200개의 가압장, 그리고 많은 터널들을 통해 4개의 주요 하천체계를 갖추고 있다. 시드니워터는 또한 15,000 km의 사설 물서비스의 유지를 위한 책임을 지고 있다. 상수원수는 11개의 정수장을 통해 정화되며, 이중 7개소는 시드니워터가 소유하며, 나머지 4개는 민간 소유이다. 이 정수장들은 시드니 식수의 90 %를 제공하며, 특히 이 가운데 프로스펙트(Prospect) 정수장은 약 80%를 공급하는 세계 최대 규모의 정수장에 속한다(Deen, 1998; Stein, 2000). 시드니워터는 1995년 이후 시드니지역의 상수 원수의 관리와 소비자들에 대한 수돗물 공급을 책임지고 있으며, 그 동안 시설 및 운영 구조의 개선을 위해 노력했다고 함에도 불구하고 관리지역의 물공급체계가 병원성 원생동물들에 의해 오염되는 위기 상황에 처하게 된 것이다(Clancy, 2000).

시드니 물 위기(또는 호주의 '워터게이터' water-gate라고 칭해짐)는 시드니워터가 관리하는 물공급체계(즉 상수원수와 수돗물 모두)에서 1998년 7월 21일 설사성 질환과 수인성 전염병을 유발하는 병원성 원생동물인 '크립토스포리디움'(Cryptosporidium)과 '지아르디아'(Giardia)가 검출되면서, 시작되었다(표 4 참조). 처음에는 상당히 불확실했고, 그 수치도 상대적으로 낮아 보건 기준에 미달되었다. 이러한 낮은 수준의 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'의 검출은 전세계적으로 물공급 과정에서 일반적으로 나타나며, 최근 우리 나라에서도 낙동강 원수에서 이 병원성 원생동물이 검출되었다고 보고된 바 있다[2]. 그러나 시드니워터가 관리하는 물공급 체계

표 4. 시드니 물오염 사건의 진행과정

일 자	조 치 내 용
98.7.21~27	7월 21일, 시드니워터가 관리하는 물공급체계에서 병원성 원생동물인 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'가 검출됨 (제 1차 파동 시작). 그 이후 물공급체계의 여러 지점에서 검사가 계속되었으며, 26일 극히 높은 수준이 기록됨
98.7.26	시드니 동부 중심업무지구에 국지적으로 예비적 '물끓이기' 경보 발표됨
98.7.29	프로스펙트(Prospect) 정수장의 정수된 물의 표본에서 이 원생동물들의 수치가 매우 높게 나타남. 새로운 물끓이기 경보가 시드니 하버 남부지역에 발표됨.
98.7.30	시드니 하버의 북부에 있는 팜비치(Palm Beach) 정수장의 표본에서도 검출됨. 이에 따라 시드니 전역에 경보 발동. 물위기에 대한 정부의 대응을 위해 전문가조사단 구성, 주 행정부가 직접 위기 상황을 관장하게 됨.
98.8.4.	시드니워터의 물공급은 안전하다고 발표됨
98.8.13~14.	대부분의 유기체들이 소멸되었을 것으로 추정된 이후, 다시 높은 기록이 나타났고, 14일에는 다소 낮아졌지만, 보다 확실하게 기록됨. (제 2차 파동 시작)
98.8.24	추가적 오염이 확인되면서 시 전역에 물끓이기 경보 재발동.
98.8.31~9.4	8월 31일 프로스펙트 정수장에서 더 이상 검출되지 않았지만, 교외지역에는 검사 계속됨. 오염해제지역이 점차 늘어나서, 9월 4일 170만명 이상의 주민들이 오염해제됨.
98.9.5.	시드니 주민들에게 '물끓이기' 경보가 재발동됨 (제 3차 파동 시작)
98.9.19	'물끓이기' 경보 해제됨

자료 : Stein, 2000; Digby, 1999 등 참조

의 여러 곳에서 검사가 계속되면서, 7월 26일에는 이 원생동물들의 수치가 극히 높은 수준을 기록했다. 이에 따라 1998년 7월 27일 처음으로 예비적 물끓이기 경보(boiling water alert)가 시드시의 동부 중심업무지구에 발동되었다. 그러나 이 경보는 사태를 국지적으로 처리했을 뿐만 아니라, 시드니 워터와 주 보건청간의 갈등으로 인해 상당히 지연된 것이었다. 특히 7월 28일 언론에 보도된 자료는 "식수에서 발견된 어떠한 수준에서의 '크립토스포리디움'과 인체 건강에의 영향 간에는 특정한 관련성도 설정되어 있지 않다"는 내용을 포함하고 있었다.

그러나 7월 29일 물공급 체계의 중간 부분에 위치한 프로스펙트 정수장에서 채취한 물 표본에서 높은 기록이 나옴에 따라, 새로운 물끓이기 경보가 시드니 하버 남부지역에 공표되었다. 7월 30일 시드니 하버의 북부에 있는 팜비치(Palm Beach) 정수장의 물 표본에서도 원생동물이 검출됨에 따라, 경보는 시드니 전역에 발동되었다. 결국 명목상 시드니의 전체 인구가 마시기 전이나 심지어 양치질을 위해서도 물을 끓이도록 요구되었다. 이와 같이, 제 1차 물위기 사태가 전개되자, 정부는 원인 규명과 대응방안에 대한 조언을 위하여 전문가 집단을 구성했으며, 물위기에 대한 관리는 시드니워터에서 주 행정부로 이관되어 직접 통제하에 들어가게 되었다. 제 1차 물위기 사태는 1998년 8월 4일 오염경보의 해제와 더불어 물공급의 안전이 발표됨에 따라 일단락된 것처럼 보였다.

1998년 8월 13일, 그러나 그 동안 대부분의 유기체들이 소멸했을 것으로 추정했던 물공급 체계에 다시 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'가 높은 수치로 검출되었고, 그 다음 날에도 다소 낮지만 보다 확실한 기록이 나타남에 따라, 제 2차 사태가 시작되었다. 8월 24일 이 원생동물들에 의한 추가적 오염이 재차 확인되면서, 8월 26일 도시 전역에, 그리고 28일에는 교외 지역까지 다시 물끓이기 경보가 발동되었다. 8월 31일 프로스펙스 정수장에서는 더 이상 검출되지 않았지만, 교외지역의 경우는 계속 검사가 이루어졌다. 그리고 9월 1일부터 4일까지 점차 넓은 지역에 경보해제가 발표되었다. 그러나 1998년 9월 5일 추가 오염이 기록되면서, 제 3차 물끓이기 경보가 발동되었고, 이 경보는 9월 19일까지 계속되었다.

이러한 물위기 사건을 거치면서, 정부의 대응책에 대한 자문을 했던 조사단은 여러 가지 건의를 했으며, 이들은 대부분 수용되었다. 예로, 조사단은 물위기와 관련된 기관들에 대해 위기관리 능력이 매우 빈약하다고 지적하고 이를 극복할 필요가 있음을 강조했으며, 이에 따라 시드니워터는 종합적 위기관리계획을 수립하게 되었다. 또한 주 보건청에 대해 식수사태와 관련하여 공공보건 경보를 발표할 분명한 권한이 있음을 강조하고, 이러한 의사결정을 할 수 있는 전문성을 갖추도록 요구했다. 또한 조사단은 식수 오염원에 대한 공공 교육프로그램과 캠페인의 확대를 통해 시민들의 신뢰성 회복을 요청했으며, 이에 따라 주 보건청은 '식수와 공중보건'이라는 소책자를 발간하게 되었으며, 시드니워터는 1999년 4월 30일부터 식수의 질에 관하여 소비자신뢰보고서를 계간으로 발간하게 되었고, 이에 관한 요약문을 수돗물요금서와 함께 각 가정에 전달했다.

또한 시드니워터에 대한 정부 통제를 강화하기 위하여, 주정부의 관련 부서가 정보를 획득하고 이를 공적 이익이라는 점에서 관리하는 권한을 가지도록 했다. 또한 시드니워터의 권한을 축소하여 물공급만 담당하도록 했으며, 유역관리는 분리하여 새로 설립한 시드니유역관리소(Sydney Catchment Authority)가 담당하도록 했으며, 이들에게 의무를 분명히 기술한 새 면허를 교부했다. 또한 조사단은 유역을 보호하고 오염원을 최소화하기 위한 32가지의 구체적 건의를 제시했다. 여기에는 수용가능한 개발을 위한 용량을 제시하도록 주 환경계획정책의 입안이 포함되어 있다. 이에 따라 1999년 2월, 주정책의 효과는 유역 내 거의 모든 개발은 수질에 관한 효과라는 점에서 평가되도록 했다. 그외 물공급체계 내에 있는 정수장들은 기존의 운영방식을 유지하지만, 이와 더불어 추가적 연구개발 프로젝트가 추구되었고, 특히 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'에 대한 조사 및 이들이 건강에 미치는 영향에 관한 연구의 필요성이 강력히 요청되었다.

4. 위기 관리과정에 대한 재검토

1) 자본주의 경제에서 원인자 통제의 한계

대구의 1991년 페놀오염사건과 시드니의 1998년 물위기 사건에서, 문제 발생의 원인자가 전자의 경우는 페놀을 무단 방류한 기업체이며, 후자는 원생동물을 철저하게 관리하지 못한 수자원공사라는 점에서 차이가 있다. 그러나 이들이 문제를 유발하게 되는 배경에는 철저하게 자본주의적 경제 논리가 깔려 있다는 점에서 공통점을 가진다.

페놀오염사건의 경우, 두산전자는 1990년 10월 21일부터 1991년 3월 20일까지 5개월 동안 1일 평균 2.5톤의 처리되지 않은 페놀폐수를 1984년 설치한 비밀 배출구를 통해 무단으로 방류해 온 것이 검찰 수사과정에서 드러났다. 이 사실은 기업이 환경비용을 줄이기 위해 불법으로 오염물질을 의도적으로 무단 배출했음을 나타낸다. 이에 대해 당시 한 신문은 "연간 매출액이 8백억원에 순이익이 30억원이나 되는 재벌 그룹계열의 대기업이 월 5백만원에 불과한 비용을 아끼기 위해 시민들의 식수원에 맹독성 폐수를 방류했다는 사실에 대해 대부분의 시민은 경악을 금치 못하고 있다"(국민일보, 1991. 3.22)고 적고 있다. 이러한 사실에도 불구하고, 대구지방환경청이 기업의 페놀오염에 대해 그 동안 적발한 사례가 한건도 없었다는 점은 산업폐수 지도감독을 게을리했거나 또는 부정한 거래가 있었음을 뜻한다.

환경위기가 발생한 이후에도 두산전자는 철저히 경제적 논리에 입각하여 대처했으며, 정치 관료들은 이를 대변하고자 했다. 사실 두산전자는 당시 국내 최대의 컴퓨터 회로기판 제조업체로서 두산그룹 23개 계열사중 하나로, 경북 구미와 충북 증평에 공장을 갖고 있었다. 이 회로기판은 TV, 냉장고, VTR 등 가전제품은 물론이고, 첨단산업 전자부문에 광범위하게 사용되는 필수품으로 전자산업의 핵심이다. 구미 공장에서는 연간 약 3,600톤의 페놀을 이용하여 1천만장 가량의 회로기판을 생산하며, 생산물 가운데 85%는 내수, 15%는 일본 동남아 등지에 수출하고 있었다. 사건이 발생하여 두산전자가 조업정지를 당하게 되자, 환경처의 행정심판위원회는 30일 동안의 조업정지처분에 대한 두산전자의 효력정지 신청을 전자업계의 수출타격을 이유로 조업정지를 17일만에 해제함으로써 제 2의 페놀파동을 일으키는 결과를 초래했다[3]. 즉, 제 2의 페놀파동은 수출을 앞세운 경제계의 압력과 기업의 로비에 환경처가 굴복하여 노후관에 대해 점검 조차 하지 않은 채 조업해제를 결정한 것이 원인이라고 할 수 있다. 뿐만 아니라, 두산 측은 당시 대구시에 위로금 명목으로 2백억원을 기부키로 했지만, 일부만 먼저 지불한 채 계속 미루어왔다는 점도 자본가들이 생태적 위험에 대한 도덕성이 얼마나 결여되어 있는가를 보여주는 한 단면이라고 할 수 있다.

호주 시드니의 물위기에서는 직접 경제활동에 종사하는 기업이 원인자로서 등장하지는 않았다는 점에서 대구의 두산전자에 의한 페놀오염위기와는 다르다고 할 수 있다. 그러나 실제 시드니의 경우도 원인자인 시드니워터와 프로스펙트정수장 등의 경우 기본적으로 자본주의 사회의 경제적 논리가 공공사업에도 작동하게 됨에 따라 발생한 것이라고 할 수 있다(WSWS, 1998).

호주는 1990년대 초반 민간기업뿐만 아니라 공공 부문에서도 광범위한 구조조정을 시행하고자 했으며, 특히 1995년 연방정부와 주정부 간에 '경쟁원리 합의'에 기초한 국가경쟁력 정책을 개발했다. 이에 따라 연방정부는 합의의 이행을 촉진하기 위하여 각 주들에게 인센티브(예산)지출 전략을 이용하면서 전통적인 공공부문의 시설들(전기, 가스, 물, 교통 등)에 대한 신자유주의적 개혁을 추구했다. 프로스펙트정수장은 이러한 국가경쟁력 정책의 일환으로, 사우스웨일즈 주정부가 이미 1992년 프랑스의 세계적 물산업체인 Lyonnaise des Eaux와 호주의 물산업체인 Lend Lease Corporation and P&O Australia로 구성된 호주 물서비스(AWS: Australian Water Services)를 사업자로 선정함에 따라 2.3억 달러 투자와 25년 운영 계약으로 건설된 것이다. 시드니워터는 이 사업의 고정비용과 처리된 물의 량에 기초한 유동비용의 80%에 달하는 가용부담을 포함한 재원을 조달했다 (Alla, et al., 1996; Chapman and Cutbbertson, 1999).

1995년까지 시드니워터는 정부의 직접 통제하에 있는 법적 기구였다. 이 기구는 물공급시설의 건설과 운영에 있어서 공공적 규제자이며 또한 운영자

였다. 그러나 위에서 언급한 바와 같이 경제개혁이 추구되면서, 사용자부담 원칙에 기초한 상업적 틀에 따라 시장가격제가 도입되고, 운영자/규제자 역할의 분리를 위해 그 구조가 변화되었다. 정치적 타협은 시드니워터가 정부와 로비집단들 간에 이루어진 많은 혁신들을 가진 국가소유법인(State Owned Corporation)으로 공사화하는 것이었다. 이 방식은 법인화의 고전적 모형에서 새로운 변형으로 설정된 것으로, 이에 대해 외부 규제자들이 준비되지 않은 상태였다. 이로 인해, 시드니워터는 근본적으로 공공적 협의에 대한 요구 없이 그 자신의 면허를 이용했다. 당시 운영 면허(operating licence)의 구체적 내용은 1980년 국가보건의료관련 지침에 따라 규정될 정도로 분명 낡은 것이었고, 시드니 워터는 1996년 이 지침에 상응하도록 노력할 것에 동의했다. 그러나 이 지침은 매우 느슨하고 낙후된 것이었기 때문에, 운영면허와 이를 위한 계약상에는 이미 미국 등에서 수돗물을 오염시킴으로써 사회적으로 큰 문제가 되었던 크립토스포리디움에 관한 아무런 요구 사항도 담고 있지 않았다.

구조 변화를 겪은 시드니워터는 물공급 및 유역관리를 담당하는 수자원 공사로서 시민들의 공적 안전보다도 자체 재정 문제에 더 많은 관심을 가졌으며, 이러한 이유로 시드니 시민들의 잠재적인 불신을 증폭시켰고, 정치적 논쟁으로까지 비화되었다. 즉,

> "호주의 주요 물당국이 상업적 법인으로 전환한 점은 이윤지향적 동기에 따른 공공시설의 운영에 관한 관심을 고조시켰다. 물시설의 운영은 민간기업들과의 계약에 의해 이루어지기도 했다. 이러한 논란적인 방법은 정치적 논쟁을 초래했고, 공공 물시설의 피고용자들에 대한 구조조정과 혼란을 초래했다. 물위기에 관한 정치적 관심의 고조는 공공서비스의 사적/공적 소유권과 운영에 관한 이데올로기적 논쟁으로까지 소급될 수 있다"(Hrudey, 1999).

이러한 논쟁으로, 물위기 이후 시드니워터는 기존의 공사체제를 유지하지만 주정부에 보다 직접적인 통제를 받게 되었고, 또한 유역관리를 전담하는 시드니유역관리청(Sydney Catchment Authority)이 신설되게 되어 역할의 분담과 더불어 운영의 투명성과 상호 협조체제를 새롭게 구축하게 되었다. 그러나, 새로운 체제의 개발과 적용은 여전히 공적 시설과 이의 운영을 시장메카니즘으로 전환하려는 신자유주의적 정책 내에서 이루어졌다는 점에서 상당한 문제를 안고 있다고 하겠다.

2) 위기 관리과정에 있어서 관료주의

정부의 정책에서 경제개발논리가 탁월한 상황은 환경에 대한 관심을 가지기 어렵게 만든다. 따라서 정부의 환경정책은 환경문제에 대한 사전적 대응이라기 보다는 문제가 발생한 연후에야 점차 강화되는 경향을 보였다. 그러나 이러한 경향 조차 경제적 논리 또는 신자유주의적 시장논리에 따라 점차 밀리게 되었고, 정부는 위기적 환경문제가 발생한 상황에서도 이에 대한 적절한 대처를 하지 못하고 사태를 가능한 은폐 또는 지연시킴에 따라, 사태를 더욱 악화시키면서 이에 적절하게 대처하지 못하고 제2차, 3차 사태를 초래하게 되었다. 환경위기에 대한 이러한 부적절한 대응은 물론 경제적 논리에만 좌우되기 보다는 스스로에 대한 책임회피와 더불어 대응에 과한 과학적 지식의 부재나 미흡에도 기인하며, 때로 자신이 가지는 권한을 가시적으로 포기하는 모습을 초래하기도 했다.

대구의 경우, 페놀오염사태는 당시 낙동강수질오염 문제에 대한 많은 경험과 이에 따른 재정투자의 확대 등에 대한 정부의 약속에도 불구하고, 여전히 경제우선논리가 지배적이었기 때문에 수질 개선을 위한 투자는 실제 거의 이루어지지 않은 상태에서 발생한 것이다. 또한 위기사태가 명백히 가시화되었음에도 불구하고, 수도사업자인 대구시는 즉각적으로 물 공급을 중단하고 시민들에게 홍보하여 오염된 물을 먹지 못하도록 해야했지만, 신속한 대처를 취하지 못함으로써 피해를 확대시켰다. 뿐만 아니라, 수돗물 오염에 대한 대국민 홍보에서도 대구시는 페놀오염 수치를 정확하게 파악하지 못했을 뿐만 아니라 조작한 것으로 밝혀졌다. 특히 대구시는 일관되게 '페놀농도가 음용수 기준치 이하로, 악취가 나지만 인체에는 무해한 사건'으로 축소하였고, 그 후 조사 결과의 각종 자료는 당시 시당국이

페놀수치를 허위 조작·발표한 것으로 드러나 충격을 주었다.

이와 같이, 대구지역에서 발생한 페놀사건이 전국적으로 확산되자, 중앙정부는 사태수습에 급급하여 과잉 반응을 보이면서, 사태가 수습된 후에 관련 책임자를 문책하고 장기적 대책을 수립하겠다고 발표했다. 그러나 실제 1차 페놀파동 이후 여론이 어느 정도 진정되자, 고위공직 관련자(환경처 장관과 대구시장)에 대한 문책은 슬그머니 철회되었다. 과잉된 반응은 중앙 정치가들에게도 나타났다. 페놀사건이 터지자 중앙의 정치가들 특히 국회의원들은 여러 방법으로 국민의 분노를 국회를 통해 정부에 전달하고자 했다. 심지어 국회 내에 어항의 물고기를 이용하여 페놀독성을 실험하기까지 했으며, 각 정당마다 조사단을 구성하여 현장에 보냈지만 실제 이들의 조사 내용은 아무 것도 없었다. 즉 국회의원들은 정부에 대한 비난을 표출하여 신문과 TV에 전시적인 효과를 내고자 했을 뿐, 환경을 보호할 법률 및 제도를 정비하고 예산의 심의과정에서 환경보전에 관한 예산을 증강시키는 것과 같은 보다 바람직하고 장기적인 대책을 마련하고 이를 시행하는 방향으로 나아가지 못했다.

관료주의적 대응의 특성을 나타내는 또 다른 측면으로, 당시 환경처는 환경규제에 관한 권한을 지방에 위임하는 대책을 제시함으로써 책임 회피를 위해 자신의 권한을 스스로 포기하는 상황을 보여주었다. 1991년 당시 지방화시대의 요청에도 불구하고, 아직 본격적으로 지방자치제가 시행되지 않았으며, 대부분의 부처들이 지방정부에 권한을 넘겨주기를 기피했을 때 환경처가 과감하게 규제 권한을 넘겨 준 이유는 무엇인가 ? 당시 환경처의 성격과 지방환경청의 권한이 과거보다 확대되었고, 지방자치단체의 권한은 축소되는 상황이었다[4]. 그러나 페놀사태의 여파가 걷잡을 수 없는 지경에 달하자, 환경처는 1991년 3월 25일 '낙동강 페놀오염 사고 경위 및 향후 대책'을 발표하면서, '지방환경청의 배출업소에 대한 지도단속기능을 단계적으로 시·도에 위임'한다는 방안을 포함시켰다. 환경규제 정책의 대폭적인 지방 분권화는 비록 매우 바람직한 것이라고 할지라도, 환경문제 해결의 규범적, 합리적 측면에서 설명되질 못하고, 이해당사자의 정치적 상호작용의 결과로 이해하는 것이 보다 설득력이 있다고 하겠다(최성모 외, 1994).

호주의 상황은 물공급의 운영자인 시드니워터가 동시에 이의 관리자였으며, 직접적인 행정기관의 통제하에 있지는 않았지만 시드니워터 내부 및 다른 외부 관련기관과의 행동은 실제 관료주의적 특성을 상당히 전형적으로 나타내었다. 일단 시드니워터가 물공급 및 관리를 책임졌음에도 불구하고 재정지출의 감소를 통한 이윤추구와 구조조정에 따른 인력감소는 관련시설의 운영 및 관리의 부실을 가져왔다. 이러한 상황에서 물공급체계가 병원성 원생물체에 의해 감염되게 되자, 시드니워터는 우선 사태 발생에 대한 보도를 지연·축소시키고자 했다. 즉, 1998년 7월 21일, 시드니워터가 관리하는 물공급 체계에서 설사성 질환과 수인성 전염병을 유발하는 병원성 원생동물이 검출되었고, 그 이후 물공급 체계의 여러 지점에서 검사를 계속하면서 26일에는 극히 높은 수준이 기록되었음에도 불구하고, 시드니워터는 아무런 조치를 취하지 않았다. 뿐만 아니라, 이 사건은 7월 29일 시드니 모닝헤랄드(Sydney Morning Herald, 1998.7.29)에 '감염된 도시 물에 대한 이틀간의 침묵'이라는 제목으로 기사가 나감으로써 대중적으로 알려지게 되었는데, 이 신문은 "보건 및 물 당국은 잠재적으로 치명적인 '크립토스포리디움'과 '지아르디아' 병원균이 높은 수준으로 도시의 식수를 오염시켰다는 것을 공적으로 알리는 데 2일간이나 걸렸다"는 비평으로 시작했다.

주에 의해 후원된 공식 조사에 의하면, 이러한 지연은 주 보건청 및 시드니워터 (담당)부서의 내적 문제뿐만 아니라 이 기관들 간 의사소통의 부족과 지연으로 발생한 것으로 밝혀졌다[5]. 뿐만 아니라, 보도자료에 사용될 단어의 최종 선택과 이에 대한 합의가 제대로 되지 않았고, 시드니워터의 공적 관계 담당관에 의해 미루어졌다. 보건청은 오염의 정도에 관한 정보에서 시드니워터에 주로 의존했으며, 이틀 후 보건청은 시드니워터에 의해 준비된 초안 자료에 의존하여, 시드니 도시지역 대부분 주민들에게 물끓이기 주의를 확대했다. 건강 위험의 보고체계의 미비와 소통에 대한 실패에 대한 첫 번째 비난은 건강 위험 정보가 비밀에 붙혀졌다는

인식을 자아냈으며, 이러한 인식은 시드니 언론들에게 심각한 기사꺼리를 제공했고, 또한 공적 발표를 위한 언론보도자료의 내용 작성에서도 명시적 조정이 이루어지지 않은 채 지연, 축소되었다는 점도 언론 기사에서 크게 지적되었다(Hrudey, 1999).

사태 대응에 있어 이러한 지연과 축소는 물론 기본적으로 관료주의적 책임 회피에 따른 것이라고 할 수 있지만, 또한 과학적 불확실성 역시 문제 발생에 일정하게 기여하거나 최소한 명분을 주었다고 할 수 있다. 즉 시드니 물위기 사태의 진행과정 전반에서 '크립토스포리디움'과 '지아르디아' 병원균의 검출 결과에 관한 자료의 해석과 이용이 잘못될 수 있었다는 점이다. 물위기 대응과 관련된 기관들은 과학적 지식을 크게 신뢰하고 있었지만, 실제 신뢰할만한 정확한 정보에 기초하여 의사결정을 하면서 신속하고도 책임감 있게 대처할 수 있는 관리능력을 가지질 못했다. 이러한 실제 문제는 정보의 부재라기 보다는 물 오염이 어느 정도 신체적으로 위험한가에 대한 지식의 부재, 즉 과학의 불확실성과 이로 인한 합리적 평가의 불가능과 관련된 것이라고 할 수 있다. 이 문제는 다시 아래에서 다루겠지만, 결국 수차례에 걸쳐 '물끓이기' 경보를 발동하도록 했으며, 시드니워터를 포함하여 물위기에 대한 대응에 책임을 지고 있는 기관들에 대한 일반 시민들의 불신을 초래했다.

이러한 기술적 합리성에 대한 이중적 문제에 기인했던 관료주의적 대응방식의 한계는 위기 이후에도 일정하게 계속되었다. 물론 조사단이 지적한 바와 같이, 정부와 관련기관들 간에 보다 원활한 조정과 수질에 관한 자료의 공유가 요청되며, 일반 시민들에게 이들에 대한 정확한 정보의 공개는 필수적이라고 할 수 있다[6]. 그러나 다른 한편으로 이러한 대응의 이면에는 여전히 과학적 정보에 대한 신뢰가 전제로 깔려 있었다. 예를 들면, 시드니워터는 '식수와 공중보건'이라는 소책자를 발간하여 시민들에게 배포하면서 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'에 관한 광범위한 공공 교육프로그램과 캠페인을 추진했다. 이러한 홍보사업은 물위기 조사단이 공공적 투명성의 증대로 시민들의 신뢰를 회복하도록 요청한 건의에 따른 것이긴 하지만, 과학적 불확실성으로 인해 대응의 한계를 실제 겪었음에도 불구하고 과학적 지식에 대한 홍보를 통해 일반시민들의 불신을 해소하고자 했다는 점에서 문제성을 내포하고 있다고 하겠다.

3) 정보 및 과학적 지식의 불확실성

환경위기에 대한 대응은 필수적으로 이와 관련된 정보의 확보 및 평가에 근거한다. 그러나 위기와 관련된 정보와 관련하여, 정보의 은폐, 왜곡, 조작, 무지 등과 더불어 정보 자체의 불확실성은 문제를 더욱 증폭시키거나 잘못된 방향의 대응을 유도한다. 즉 환경위기와 관련된 정보와 관련해서 문제는 얼마나 정확한 정보를 확보하고 이에 따라 평가했는가 라기 보다는 어떠한 입장에서를 평가했는가가 더욱 중요한 의미를 가진다. 왜냐하면, 아무리 정보가 정확하다고 할지라도, 이를 공개할 것인가의 여부와 더불어 이를 해석하여 대응방안을 선정하는 것은 해당 주체의 이해관계에 좌우되기 때문이다. 뿐만 아니라, 과학 그 자체는 아무리 정확하다고 할지라도, 일정한 한계를 가지며, 이러한 지식의 불확실성은 위기상황에 대한 대응을 어렵게 한다.

낙동강의 페놀오염 사태의 경우, 우선, 강정과 다사취수장에서 페놀사태이전에도 클로로페놀 형성 및 수차례의 페놀 검출이 있었음에도 그 사실을 은폐함으로써 예견될 수 있는 사건을 미연에 방지하지 못했다. 뿐만 아니라, 페놀오염사태가 발생하자 대구시는 페놀이 맹독성임에도 불구하고 악취만 날 뿐이고 인체에는 무해하다고 홍보했다. 특히, 당시 대구시가 발표한 상수원 원수 중 페놀오염농도 0.05ppm이라는 오염 수치는 사건이 발생하고 12시간이나 지난 후에 조사된 것이었다. 그러나 당시 부산시 상수도사업본부의 자료에 의하면, 대구시보다 96.3km 하류지역인 칠서에서 측정된 결과는 0.25ppm이었고, 칠서보다 25.6km 하류인 수산에서 측정결과는 0.188ppm이었다. 이와 같이 대구시가 발표한 오염수치는 그 하류지역 보다도 훨씬 낮은 것이라는 점에서 조작된 것임을 알 수 있다. 이러한 자료 조작과 더불어 대구시는 페놀뿐만 아니라 당시 악취 제거를 위해 투입한 상당량의 염소가 페놀과 반응하여 생기는 클로로페놀이 인체에 훨씬 치명적인 영향을 미친다는 사실을 알지 못했으며,

그 이후에도 이에 대한 명확한 조사가 이루어지지 않았다.

이러한 문제와 더불어, 과학적 지식의 편협한 이용 또는 악용이 문제시될 수 있었다. 페놀사태 이후 페놀 유출과 관련된 검찰의 조사가 있긴 했지만, 전문가들로 구성된 조사단에 의한 종합적 조사가 이루어지지 않았다. 정부는 사고 직후 원인을 규명하기 위하여 대책반을 편성하고, 상수원 수질 보전과 재발방지를 위해 음용수 기준 항목을 38개로 늘이는 등 중·단기대책을 발표했다. 그러나 그 이후, 실제 공적 전문조사단은 구성되지 않았으며, 대구시내 모 대학교 예방의학 교수가 주축이 되어 두산그룹으로부터 3천3백만원을 지원받아 '페놀 수돗물 오염에 대한 임산부 피해'에 관한 역학조사가 고작이고(김두희 외, 1991; 또한 박정한·이주영, 2000 참조), 정부의 대응이나, 환경분쟁조정위원회의 판결 등은 모두 이 자료에 근거했음이 밝혀졌다. 더욱이 이 역학조사는 조사방법상의 문제, 즉 페놀 노출과 비노출지역을 비교한 수계구분이 일부 지역에 대한 실제 자료를 혼동한 것임[7]이 드러나면서 결국 논문 전체가 근거 없는 것이 되었다. 이와 같이 환경위기에 대한 대응은 마치 대단한 전문적 지식에 근거하는 것처럼 보였지만, 실제 위기의 원인자가 의뢰하여 실시된 것으로 공정성을 결여했을 뿐만 아니라 실제 내용 상 커다란 불확실성을 안고 있었다.

시드니워터를 포함하여 위기 대응에 책임을 가진 기관들은 한편으로 과학적 지식에 대해 맹신하면서도 다른 한편으로 이의 한계로 인해 적절한 대처를 하지 못했다. 이러한 지식의 이중성은 물 위기가 건강 위험에 관한 최초의 증거에 의해 입증될 수 있는 차원을 넘어서서 엄청나게 확대되도록 했다. 이에 따라 조사단의 지적에 의하면, "많은 전문 관리자들은 이러한 문제에 대한 답이 단지 더 훌륭한 과학이라고 믿고 있는 것과는 대조적으로, 이들에게 과학적 증거는 공적 안전의 문제에 관한 예시적이고 분명한 답을 제공함에 있어 한계를 가진다는 점을 더 잘 이해하도록 하는 것이 필요하다" (Hrudey, 1999). 즉, 공적 관심을 해결하기 위한 과학적 증거의 능력에 대한 관계 당국들의 잘못된 신뢰는 이들에게 공공적 안전에 관한 '과학적' 확실성을 제공할 수 있을 것이라는 실현불가능한 기대를 가지도록 했다. 그러나 이의 좌절은 보건 위험에 대한 과학적 증거와 관련된 혼란스러운 불확실성을 노출할 뿐이었다(Hrudey, 1999).

이러한 과학적 지식의 불확실성을 둘러싼 문제는 물공급 체계의 오염 및 정수과정에 대한 해명, 오염물질이 인체에 미치는 영향, 그리고 이와 관련된 수질오염의 기준 설정에 있어서의 문제로 이어졌다. 조사단은 "시드니 물공급 체계의 대부분을 차지하는 상수원들이 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'의 유의한 원천이 되고 있다. 가뭄기 다음 폭우는 … 유기물들을 댐들의 저장수로 유입시켰다"는 점이 명백하다고 결론지웠다(McClellan, 1999). 이 조사 결과는 정수장 운영상의 문제보다는 이미 상수원이 일반적인 상황보다도 더 심각하게 병원균들에 의해 오염되어있었음을 의미한다(Power and Nagy, 1998). 그러나 조사단은 오염의 실제 정도를 결론적으로 단정하기 어렵게 하는 과학적 불확실성에 주목하도록 했다. 즉 물위기에서 두 번째 및 세 번째 오염 파동은 고도 정수처리가 요구되었던 시기임에도 불구하고, 상수원에서 유입된 병원균들이 정수장을 통과함으로써 야기되었다. 이 점은 세계적으로도 가장 기술적으로 고도화된 정수장의 처리 능력에 대한 의심을 자아내었다(Maclean, et al., 2000; Mazounie et al., 2000).

위기가 어느 정도 통제된 이후, 소비자들에 대한 물배분 구조, 유역 관리, 그리고 지속적인 조사에 중요한 변화를 가져왔는데, 그러나 놀라운 사실은 많은 사람들이 피해에 대한 보상 신청을 했음에도 불구하고 특이한 질병에 대한 보고는 없었다는 점이다[8]. 이 점은 사실 사태의 발생 초기에 이미 논란이 되었던 점으로, 최초의 언론보도의 내용을 둘러싸고 경보의 발동을 약 5시간이나 지체되도록 한 것이었다. 결국, 7월 28일 보건청이 물위기에 관해 보도자료를 배포한 자료에는, "식수에서 발견된 어떠한 수준에서의 '크립토스포리디움'의 발견과 인체 건강에의 영향 간에 어떠한 관련성도 설정되어 있지 않다"고 문장이 삽입되었다(McClellan, 1998, 61). 뿐만 아니라, 그 이후 새롭고 보다 강력한 물끓이기 경계가 예비적 공중보건 방안으로 발동되어야 한다는 점에 관련기관들이 동의했음에도 불구하고,

시드니워터의 담당 책임자는 보다 강력한 증거 없이 물끓이기 경계를 발동하는 방안에 대해 의문을 제기했고, 도 다시 경보 발동이 지체된 것이다.

위기 상황이 다소 진정된 이후, 이에 대한 대책으로 여러 방안들이 제시되었다. 그러나 그 가운데 특이한 사항은 조사단이 주어진 과학적 지식의 상태에서 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'에 관한 강제적 보건관련 기준을 설정하는 것이 부적절하다고 제시했다는 점이다. 조사단과 다른 전문가 집단들 그리고 이들의 의견을 반영한 정부의 관료들은 물론 모든 정수장의 운영에서 이러한 병원성 원생동물들을 검색할 수 있는 종합적인 표본추출프로그램을 시행하도록 요구했지만, 두 가지 병원균에 대한 안전 한계를 지정하는 새로운 식수기준을 제안하지 않을 것이라고 직·간접적으로 동의했다(McKay and Moeller, 2001). 예로, 새로운 식수지침을 제안한 호주 여당의 의장, 쿤리프(Cunliffe)박사는 '크립토스포리디움'과 '지아르디아'가 발견된 물이 질병을 유발하는지 그렇지 않은지에 대해 주장할 수 있는 방법이 없다고 말했다. 그는 "지아르디아 또는 '크립토스포리디움'의 감염가능성을 결정할 믿을만한 기술이 없다는 점이 가장 큰 문제"라고 말했다[9]. 그에 의하면, 전세계적으로 이를 결정할 수 있는 전문가가 없다는 것이다[10]. 이 점은 현대 과학의 발달에도 불구하고, 실제 과학적 지식이 어떠한 한계에 봉착해 있는가를 여실히 나타내 주는 것이라고 할 수 있다.

4) 일반 시민들의 개인주의적 대응

대부분의 대구 시민을 포함하여 낙동강 수계에 상수원수를 의존하고 있는 영남지역 주민들은 페놀오염으로 인한 수돗물 악취에 대해 즉각적인 반응을 보였다(이현숙, 1994 등 참조). 이들은 수돗물 악취를 관계 기관에 항의했을 뿐만 아니라, 오염된 수돗물로 만든 각종 식품을 폐기할 수밖에 없었다. 이로 인해 페놀오염을 유발한 기업과 이에 대해 책임을 지고 있는 정부기관에 대해 시민들은 많은 불만을 가지고 항의하였으며 대응 과정에 대해 크게 불신하게 되었고, 이러한 불신은 그 이후에도 지속되었다. <표 5>에서 나타난 바와 같이, 정부의 환경대책에 대해서 시민들의 아주 또는 대체로 불만족의 비율은 1992년 86.7%였고, 1993년에는 시일의 경과에 따라 잘 모름의 비율이 다소 높아졌으나 대체로 비슷한 수준이라고 할 수 있으며, 또한 두산전자를 포함한 기업들의 환경대책에 대해서는 정부에 대한 불만족과 비슷한 수준을 나타내었다.

이러한 시민들의 불만족은 우선 수돗물 오염으로 인해 일상생활의 곤란은 물론, 음식점, 다방 등지에서 영업에 막대한 지장이 있다는 호소와 보상요구로 나타났으며, 오염된 물로 인한 환자 발생이 보고되기도 했다. 대구시는 시민들의 이러한 불만과 보상요구가 치열해 지자 페놀오염으로 인한 피해보상 신고를 접수받았다. 처음 몇 일간은 처음 당하는 환경오염사태였고 또한 정부의 피해보상에 대한 불확실성, 그리고 무엇보다도 스스로 어느 정도 피해를 입었는가에 대한 무지 등으로, 사태가 인지되고 15일이 경과된 1991년 3월말까지 대구시에 접수된 피해보상 신고건수는 2,424건이었으나 금액으로는 1억 6420만원(질환신고 110명의 보상요구는 제외) 정도에 불과했다. 그러나 사태의 심각성과 피해 가능성이 확대되면서, 그리고 한 달이 지

표 5. 페놀사태 이후 기업 및 정부의 대책에 대한 만족도

( ) : %

1) 정부의 환경대책						
구분	합계	아주 만족	대체로 만족	대체로 불만족	아주 불만족	잘 모름
1992년 조사	660(100)	4(0.6)	57(8.6)	330(49.9)	242(36.7)	27(4.1)
1993년 조사	684(200)	3(0.4)	52(7.6)	334(48.8)	233(34.1)	62(9.1)
2) 두산전자를 포함한 기업들의 환경대책						
1993년 조사	680(100)	2(0.3)	48(7.0)	323(46.8)	218(31.6)	99(14.3)

자료 : 최병두·이재용, 1995.

난 이후 4월말에는 피해보상 신고는 건수로 5.5배 정도 늘어서 13,455건, 금액으로는 무려 100배 이상 증가했다(이준환, 1991). 이 가운데 페놀로 오염된 수돗물로 인해 유산을 하거나 또는 기형아에 대한 두려움으로 인공유산을 한 임산부 131명도 포함되어 있었다.

대구 시민들의 피해보상 요구는 대구시가 페놀로 오염된 수돗물로 발생한 질환 및 기간 중 제조된 완제품 또는 중도 폐기된 식품류에 대해 보상을 빠른 시일 내에 해주기로 한 발표에 따른 것이었다. 실제 대구시는 공업용수를 제외한 전 업종에 대해 1991.3.16~3.21일 6일간 수도요금을 감면해 주었지만, 감면총액은 737만원에 불과했다. 그러나 사고 발생 후 근본적인 피해보상 문제는 거의 해결되지 않았고, 특히 두산 측의 소극적 자세와 대구시의 무책임한 행정으로 페놀피해 임산부모임은 민사소송을 제기하는 등 피해보상이 장기화되고 말았다. 당시, 중앙환경분쟁조정위원회의 자료에 의하면, 비교적 피해 정도가 가벼운 1만 3,279건의 배상요구(약 14억 6천여만원)에 대해서는 지방환경분쟁조정위에서 합의가 이루어졌고, 오염된 수돗물을 마시고 입은 신체적 피해(치료비) 보다 정신적 피해보상을 요구하는 사례들은 조정에 불복하여 거의 중앙환경분쟁조정위로 재정신청을 내었다(김성분, 1995).

이와 같이 피해에 대한 보상요구가 제대로 받아들여지지 않는 상황에서, 관련기관들에 대한 불신뿐만 아니라 수돗물 자체에 대한 불신은 더욱 심각했다. 당시 보사부의 설문조사에 의하면 수돗물을 직접 식수로 사용하는 사람은 전체의 3%에 불과했다. 뿐만 아니라, 1.2차 페놀파동을 겪으면서 국민들의 식수에 대한 불신감은 매우 심각하여, 사고 당시 약수터 등에 수백명씩 몰려 장사진을 이루었다. 이 사실은 일반 시민들이 맑은 수돗물을 위한 사회적 운동보다는 개인주의적 차원에서 물위기를 회피하는 경향이 있었음을 의미한다. 물론 이에 대한 지적은 페놀사태가 한국의 환경운동 발달에 아무런 영향을 미치지 않았음을 뜻하는 것은 아니다(임호, 2001). 대구를 포함하여 영남의 각 지역에서 자발적인 시민대책모임이 결성되었고, 특히 민간단체로 구성된 '수돗물 페놀오염대책 시민단체협의회'는 당시 환경처장관과 두산그룹회장을 각각 고발하는 등 페놀사건에 대해 보다 강력하게 대응하고자 했다. 뿐만 아니라 시민모임들은 두산제품 불매운동이라는 소비자운동을 추진했고, 페놀피해 임산부모임은 1993년 3월 대구시와 두산전자를 상대로 페놀오염으로 인한 정신적, 신체적 피해보상을 요구하며 대구지방법원에 민사소송을 제기하여 법정투쟁에 들어갔다. 그러나 전체적으로 보면, 대부분의 시민들은 자발적이고 공동적으로 문제를 해결하기 수동적이며 개인적으로 문제를 회피하기 위해 노력했다.

시드니 물위기는 대구의 페놀오염사태 못지 않게 시드니 시민들의 두려움과 냉소주의 그리고 분노를 자아내었던 것처럼 보인다. 이 사건에 대한 시민들의 반응은 그 전개과정에 따라 변화했다. 시민들은 첫 번째 사태에 대해서는 상당히 관용적이었으며, 문제가 조속히 해결되기를 원했다. 그러나 두 번째 사태는 관련 당국에 대한 공적 신뢰를 망가뜨렸고, 세 번째 사태 이후, 사람들은 물공급 체계에 무언가 심각하게 잘못된 점이 있으며, 사태가 건강에 큰 위험을 준다고 생각하게 되었다. 한 설문조사에서 응답자들의 72%는 이윤이 수질에 앞섰다고 생각했고, 응답자의 2/3은 이 사태를 관리 부실의 문제로 이해했다(Stein, 2000, 433). 생수 및 정수의 이용은 사건 이전 23%에서 사건 이후 한달 동안 30%로 올라갔고, 1999년 2월경에 이 수치는 32%로 증가했다. 수돗물 공급을 책임지고 있는 시

표 6. 시드니워터에 대한 신뢰도의 변화 추이

	98년 5월 (위기발생 전)	98년 9월 (위기진행 중)	98년 10월 (위기 직후)	99년 2월 (위기 4개월 후)
점수	7.1	4.3	5.1	5.9

주 : 시드니워터를 전적을 신뢰한다=10, 전혀 신뢰하지 않는다=0
자료 : 시드니워터 자료(1999.3)에 근거한 Stein(2000)의 그래프에서 재구성

드니워터와 수돗물에 대한 시민들의 만족도 조사에서, 사건이 발생하기 이전에는 시민들의 85%가 아주 또는 상당히 만족할 정도로 높았다(표 6 참조). 그러나 사건이 발생한 후 1998년 10월 이 수치는 56%로 감소했고, 42%는 아주 또는 전혀 만족하지 않는다고 했다. 1999년 2월 수질에 대한 공공적 만족은 다소 회복되었지만, 1998년 7월 이전보다는 상당히 낮았다. 시드니워터에 대한 시민들의 신뢰도는 물위기 사태의 발생으로 급격히 하락했으며, 그 이후 안전한 식수를 제공할 수 있는 능력에 대해 신뢰를 재구축하기 위한 엄청난 노력으로 다소 호전되긴 했지만, 사건 이전의 상태로 돌아가기는 어려웠다.

시드니 시민들의 이러한 불만족과 더불어 물위기에 따른 피해 보상 요구가 강력하게 제기되었다. 400여명에 달하는 시드니시와 근교 주민들은 식수 오염에 의해 유발된 것으로 그들이 주장하는 질병에 대한 보상으로 집단행동에 가담했고, 그리고 2,300개 이상의 업체들이 재정적 손실에 대한 수백만 달러를 요구했다. 전체적으로 12,000개소가 넘는 업체와 개인들이 시드니워터를 상대로 보상 요구를 제기했으며, 학교, 병원, 여타 공공기관들도 심각하게 영향을 받았다. 특히 시드니워터를 상대로 오염된 식수로 인해 피해를 입게 되었다고 주장하는 400여명의 주민들은 개인적 손상, 의료지출 그리고 소득 감소에 대한 연방법원의 판결을 신청했다(Milohanic, 1999). 시드니워터가 부담한 위기 비용은 3300만 호주달러에 달했는데, 소비자에게 지불한 2000만 달러, 수입 감소, 검사와 자문 비용으로 1300만 달러 등이 지불되었고, 손해 배상을 위해 최소한 250만 달러가 소요되었다.

시드니 물위기와 관련하여, 시민들은 어느 정도 조직적 대응, 특히 기존의 환경단체들을 활용하거나 또는 새로운 시민단체나 연대체를 결성하여 당면한 문제에 조직적으로 대응하고 나아가 시민적 관점에서 지속적인 환경 의식과 정책을 확보하려고 했는가에 대한 자료는 거의 없는 상태이다(Rumley and Lumley, 2001 참조). 요컨데, 1998년 7월에서 9월에 걸친 일련의 사태들에 대한 시민들의 반응들 가운데 가장 두드러진 것은 신뢰의 상실, 특히 시드니워터에 대한 신뢰 상실이었다. 물끓이기 경고에 대한 소비자들의 태도에 관한 시드니워터의 연구는 많은 점을 시사했다. 대다수의 소비자들은 어떠한 오염이 감지되더라도 즉각적으로 알려주기를 원했지만, 시드니워터는 이러한 요구를 충족시킬 만큼 믿을만한 정보원으로서 공공적 믿음을 거의 얻지 못했다. 시드니 시민들은 이 물위기 사건이 심각한 보건 위험을 제기했으며, 대다수가 큰 교훈을 얻었다고 믿었지만, 대체로 온건한 개인주의적 성향을 크게 벗어나지 않았던 것으로 추정된다.

5. 맺음말 : 환경위기에 대한 대안적 극복 방안의 모색

오늘날 우리는 위험을 생산하고 이를 분배(가능한 더 적은 분배)하는 문제가 일상화된 위험 사회 속에 살아가고 있다. 즉, 현대 사회에서 사람들은 역동적으로 변화하는 공간환경적 격동 속에서, 다양하고 모순적이며, 지구적이며 동시에 개인적인 위험을 안고 살아가고 있다. 이러한 환경적 위험의 원인과 발생과정에 대한 다양한 논의들이 있지만, 이 글에서는 이에 관한 분석을 위하여, 자본주의 시장 경제와 관료주의적 대의정치의 문제성을 두 개의 기본 분석축으로 설정하고, 이들과 더불어 근대적 의식화 과정에 내재된 과학기술주의와 개인주의화의 문제성을 또 다른(파생적) 문제축으로 설정했다. 이러한 분석 모형에 기초하여, 한국의 대구지역을 중심으로 1991년 발생했던 낙동강 페놀오염사건과 호주의 시드니 지역을 중심으로 1998년 발생했던 식수원 오염에 따른 물위기를 비교 분석했다. 두 지역에서 발생했던 물 위기는 상당한 시차가 있으며, 자연 및 인문지리적 조건, 사회경제적 조건, 그리고 발생과정에서 확인되는 몇 가지 구체적인 차이에도 불구하고, 본질적으로 매우 유사한 내용을 가지고 있음이 고찰되었다.

대구의 페놀오염사건은 ① 대재벌의 한 계열회사가 비용을 절감하기 위하여 생산 및 환경관련 시설들을 제대로 보수·가동하지 않았기 때문에 무단 또는 불법으로 배출된 맹독성 페놀에 의해 발생했다. ② 수돗물 악취로 인한 시민들의 강력한 항의에도 불구하고 대구시와 지방환경청은 관료주의적 책임 회피를 위해 사건의 은폐와 축소 등으로 사태

수습에 급급했다. ③ 이러한 사태의 발생에 대한 대응 방법의 부재 및 미숙으로 사태는 악화되었고, 또한 한편으로 과학적 원인규명 의지의 결여와 다른 한편으로 불완전한 과학적 지식에 대한 맹신으로 일관되었다. ④ 정신적, 신체적, 물적 피해를 본 시민들은 크게 분노하고 피해 보상을 신청했으며, 일시적으로 시민대책위원회를 구성하였지만, 대체로 개인주의적 위기 회피의 수준을 크게 벗어나지 못했다.

시드니의 물위기는 ① 신자유주의적 경제논리가 국가 조직의 재구조화에도 영향을 미침에 따라 공기업화된 시드니워터와 프로스펙트정수장에서 이윤 추구를 위한 물공급 체계 관리 부실로 인해 발생했다. ② 문제가 발생하자, 이에 대한 대응의 책임을 가진 시드니워터와 지방정부의 관련 부서들 간에 상호 책임 회피와 사건의 축소를 위한 갈등으로 발표가 지연되고 신속하고 적절한 대책이 강구되질 못했다. ③ 정수된 수돗물의 오염경로에 대한 불확실성과 더불어 물공급체계를 오염시킨 병원성 원생동물이 인체에 미칠 수 있는 영향에 대한 과학적 지식의 불확실성은 문제를 더욱 심화시켰다. ④ 시드니 시민들은 대체로 온건한 개인주의적 입장을 보이면서 불만을 토로하고 피해보상을 요구했지만, 환경위기에 대한 공동적 대응과 사회 전반의 생태적 각성은 미흡했던 것처럼 보인다.

이러한 환경위기에 대한 대응과정에서 드러나 한계들은 결국 환경에 대한 인식 및 현실사회의 보다 근본적인 변화를 요구하고 있다고 할 수 있다. 우선 우리는 자본주의적 세계체제로 형성되어 가는 시장경제에 의해 유발되는 생태적 위험성을 지적해야 할 것이다. 과거의 산업화과정은 빈곤과 결핍의 문제를 해결하기 위해 물질적 생산성과 기술-경제적 발전에 중심적 가치를 두었지만, 이제 이러한 문제가 어느 정도 해결된 상황에서 빈곤의 공포는 새로운 위험의 공존으로 대체되게 되었다. 즉, 고전적 산업사회에서는 부의 생산 논리가 결국 위험 생산의 메카니즘을 작동하면서, 오늘날 위험사회는 위험을 일상화 및 지구화시키고 있으며, 나아가 위험은 새로운 유형의 사회적 동학을 지닌 정치적 위험(예로, 물 전쟁)을 만들어내고 있다. 현대사회에서 환경위기를 포함하여 모든 위험 발생의 이면에 내재한 자본주의적 경제논리에 대한 경계가 우선 요구된다.

둘째, 이러한 자본주의적 경제논리는 관료주의적 정치체제에 의해 증폭된다. 권력의 중앙집중화는 현실의 문제로부터 정책을 괴리시키고, 환경위기를 포함한 대형 사고들의 위험에 대한 무책임 대응과정은 위험의 발생에 따른 깊이 있는 성찰을 불가능하게 하면서, 계속적인 사태 악화를 초래하게 되었다. 대부분의 재난을 경험한 후에는 관계자를 엄중하게 문책하고 유사한 사고의 재발을 막기 위한 제도적 보완이 이루어져야 한다는 여론이 비등하곤 했지만, 조금만 시간이 지나면 사후처리는 흐지부지되어 버리고 또 다시 유사한 사건이 재현되었다. 이러한 점에서 사건이 발생하는 현장에서의 정치, 즉 일상생활 공간과 환경을 스스로 지킬 수 있는 생활 정치가 무엇보다도 긴요하다.

셋째, 오늘날 우리 사회가 봉착한 위험은 과학의 불확실성에 따른 문명의 빈곤화에 기인한다고 할 수 있다. 즉 문명의 빈곤화란 성장하는 부의 증가와 기술공학의 발달에도 불구하고 생태학적 고통이 증가하고, 인간의 삶의 터전인 자연의 손상과 파괴가 가속화되고 있는 우리 문명의 상황을 뜻한다. 현대 사회는 과학기술의 발달을 통해 자연으로부터 공포를 벗어났을 뿐만 아니라 자연을 지배하게 되었지만, 또한 동시에 우리는 생태적 위험에 따른 새로운 자연의 공포를 항상적으로 느끼면서 살아가고 있다. 이러한 상황에서 우리는 과학적 지식의 한계를 인식하고 보다 일상생활 속의 생태적 지혜와 일반시민들의 합의로 위기적 상황을 대처할 수 있는 능력을 함양할 수 있어야 한다.

넷째, 오늘날 인간들은 개인적으로 고립화 원자화된 상황에서 위험에 대처할 수 있는 공동체적 사회공간적 관계를 상실하게 되었다. 이제 우리는 다시 공동체 속에서의 개인으로 다시 자신의 생애를 스스로 창조하기 위한 새로운 생활방식으로 전환해 나가야 할 것이다. 개인은 이제 고전적인 산업사회의 역할수행자가 아니라, 사회적 가치관을 새롭게 쇄신하고 세계를 생태학적으로 구제하는 작업에 참여하는 역할을 수행할 수 있어야 할 것이다. 즉 세계를 생태학적으로 구제하고 쇄신하는 작업에 주체적으로 참여하라는 생태학적 각성이 절실하다고 하

겠다.

요컨대 현대 사회가 처한 위험 상황을 극복하기 위하여, 생태학적 각성에 기초한 정치를 자연과 사회의 대립을 종식시켜야 할 것이다. 자연이 더 이상 사회의 외부로 또는 사회가 자연의 외부로 존재하는 것처럼 이해되어서는 안될 것이다. 이제 자연과 사회간의 공존만이 인간이 자신의 삶의 의미를 되찾고 사회가 지정하게 발전할 수 있는 필수적 조건이 될 수 있다. 이러한 조건의 구축은 우리가 살고 있는 위험 사회에 대한 자기비판적 생태학적 각성으로부터 출발한다.

註

1) 본 연구에서는 이러한 측면에서 환경위기의 발생 배경과 그 대응과정에 있어 문제점을 논의하지는 않았다. 이에 관해, Searle 1997; Gilmour, et al., 1999 등 참조. 또한 오병태 1996 참조.
2) 부산대 환경기술산업개발연구센터는 2000년 8월부터 1년간 덕산정수장에서 정수 공정별로 정밀조사를 10차례 실시한 결과, 지아르디아는 원수에서 5차례에 걸쳐 10리터당 1-3마리, 크립토스포리디움은 2차례에 1-3마리씩 검출되었다. 그러나 여과수와 정수,수돗물에서는 이들이 검출되지 않았다고 한다 (중앙일보, 2001.8.30). 또한 일본에서 이러한 병원성 원생동물의 검출에 관하여 Tsushima et al. (2001) 참조
3) 이러한 행정심판위원회의 결정이 있기까지 당시 상공부 장관은 환경처 장관에게 수차례 전화를 걸어 "직권으로 조업정지처분을 해제해 달라"고 통사정하였으며, 당시 기획처장관은 직접 두산그룹회장을 불러 조업정지 이의 신청을 내도록 설득함으로써 환경처의 조업정지 해제결정의 근거를 제공했다.
4) 1990년 환경처가 설립되었음에도 불구하고 지방에서 환경문제가 점차 악화되었고, 환경처는 지방 환경규제를 체계화하기 위하여 1991년 1월 공포된 대기환경보전법 시행령, 수질환경보전법 시행령, 소음 진동규제법 시행령 등에서 환경처의 일선기관인 지방환경청과 지방자치단체에 대한 위임사항을 구체적으로 명기하였다.
5) 1998년 7월 24일 금요일에 처음으로 문제가 보고되었고, 주말에 분명 더 심각한 오염치가 뒤따랐는데도 불구하고, 보건 및 물 당국은 27일 월요일이 될 때까지 발표를 논의하기 위한 모임을 하지 않았던 것으로 드러났다. 이러한 사태는 주의 야당 지도자에 의한 강력한 비판의 무기가 되었는데, 그는 이 사태를 올림픽이 개최되기 전에 시드니 '맑은 물' 명성을 위협하는 '전례없는 위기'로 규정했다.
6) 이에 따라 시드니워터는 1999년 4월 30일부터 식수의 질에 관하여 소비자신뢰보고서를 계간으로 발간하게 되었고, 이에 관한 요약문을 수돗물요금서와 함께 각 가정에 전달했다. 또한 보건청장은 식수의 질에 관한 연례 보고서를 발간하게 되었으며, 시드니워터는 모든 처리수의 검사결과를 웹사이트에 올리게 되었다. 이러한 일련의 조치는 공적 신뢰를 회복함에 있어서 기본적이라고 할 수 있다.
7) 즉 폐놀 노출과 비노출지역으로 비교한 수계구분이 각 지역의 생활 및 교육수준과 주위 환경이 달라 비교하기 힘들뿐만 아니라 결정적으로 가창댐과 공산댐이 혼합상수원임을 무시하였다.
8) 시드니 사태에 대한 평가는 역설적으로 식수 오염으로 인해 초래될 수 있는 어떠한 질병에 대한 증거도 보여주지 않았다는 점이다. 따라서 물 사용자들 사이에 질병을 주장하는 법적 청원은 호주의 고등법원에서 최근 기각되었다.
9) 그에 의하면, "병원균이 매우 낮은 수치에도 질병이 발생했고, 또 다른 경우에는 매우 높은 수치에도 불구하고 질병이 발생하지 않았다. 물을 검사하여 미생물을 발견한 경우에도, 이들이 병원균이며 사람들에게 질병을 유발할 것인가의 여부에 대해 결정할 수 없다. 우리는 지식을 가지고 있지 않다" (Milohanic, 1999. 또한 Frost et at 2000; Hawkins, et al., 2000 참조).
10) 그러나 경험적으로, 1993년 미국의 밀워키에서 크립토스포리디움에 의한 식수 오염은 100여명의 사망자를 포함하여 40만명의 주민들에게 위장염을 일으키는 엄청난 피해를 초래했다. 또한 지아르디아는 1980년 초 캐나다의 밴프와 에드몬턴에서의 사고를 포함하여 북미에서 많은 수인성 병을 유발하기도 했다.

文献

김두회, 이성국, 천병렬, 1991, 대구시 상수도 페놀 오염에 대한 역학조사, 경북대 보건대학원.

김성분, 1995, 누구를 위한 분쟁조정인가, 대구사회연구소 환경연구부 편, 자치시대의 지역환경: 대구경북지역 환경문제의 실태와 대책, 한울, 426-435.

낙동강살리기 운동협의회, 1992, 페놀사태 자료집.

노진철, 2000, 환경과 사회, 한울.

박길성 · 양종회, 1998, 호주, 말레이시아, 싱가폴의

환경정책, 한국사회과학, 20(2), 77-110.
박정한, 이주영, 2000, 대구시 상수도의 페놀오염과 불량한 임신 결과의 관련성에 대한 역학적 조사, 한국역학회지, 22(1), 20-31.
서휘석, 1999, 환경갈등을 해결하기 위한 협상으로서의 과학, 한국동북아논총, 12, 323-339.
오병태, 1996, 한국과 호주의 지방자치단체의 대도시지역에 있어 녹지공급에 관한 비교 연구 - 서울과 시드니를 중심으로, 한국조경학회지, 24(3), 133-149.
이재열, 1998, 체계실패로서의 위험사회: 대형사고에 대한 조직사회학적 연구, 사회학대회 발표회 요약집.
이재용, 1995, 낙동강 페놀오염 사건 개요, 대구사회연구소 환경연구부 편, 자치시대의 지역환경: 대구경북지역 환경문제의 실태와 대책, 한울, 415-430.
이준환, 1991, 낙동강페놀오염사고의 교훈, 대한상하수도학회, 제 5회 학술발표회 및 세미나.
이현숙, 1994, 두고 보소, 제 3 페놀사태는 터지고 말겁니다, 길을 찾는 사람들, 3월호, 88-95.
임현진, 홍성태, 1998, 호주, 말레이시아, 싱가폴의 환경문제와 발전전략, 한국사회과학, 20(2), 7-41.
임호, 2001, 페놀사태 10년, 환경운동의 성과와 과제, http://pusan.kfem.or.kr/nak/we5.htm.
정준금, 1995, 사회적 위기에 대한 정책대응과정 분석: 낙동강 페놀오염 사건을 중심으로, 한국행정학회보 29(1), 23-46.
최병두, 1991, 한국의 공간과 환경, 한길사.
최병두, 1999, 환경갈등과 불평등, 한울.
최병두 · 이재용, 1995, 지역 환경오염문제에 관한 주민의식, 대구사회연구소 환경연구부 편, 자치시대의 지역환경: 대구경북지역 환경문제의 실태와 대책, 한울, 349-365.
최병선, 1994, 위험문제의 특성과 전략적 대응, 한국행정연구, 3(4), 27-49.
최성모 · 유재원 · 안문석 · 안광일, 1994, 대구 페놀사태와 환경정책의 지방분권화, 한국정책학회보, 제 3호, 197-219
한국상하수도학회 조사위원회, 1991, 우리 나라 도시 상하수도 시스템의 문제점 및 대책 - 낙동강 페놀오염 사건을 계기로, 한국상하수도학회지, 1, 72-107.
Alla, P. M. J. and Manzi, D. (1996), Sydney waters public-private partnership, *Journal, American Water Works Association*, Vol. 88(4), pp.108-115.
Beck, U., 홍성태 역, 1997, 위험사회, 새물결.
Digby, B., 1999, What's wrong with Sydney's water, *Geodate*, 12(1), 1-4.
Chapman R. and S. Cutbbertson, 1999, Sydney's water - a suitable case for private treatment ?, Note of The World Bank Group.
Clancy, J. L. (2000), Sydneys 1998 water quality crisis, *Journal, American Water Works Association*, Vol 92 (3), pp.55-67.
Deen, A.R., 1998, Hydrological models and urban water planning in Sydney, in Water, H; Kirby, C (eds), *Hydrology in a Changing Environment* vol. 3, Wiley, Chichester, pp.395-404
Frost, F.J.; Muller, T.B.; Fairley, C.K.; Hurley, J.S.; Craun, G.F.; Calderon, R.L., 2000, Serological evaluation of Cryptosporidium oocyst findings in the water supply for Sydney, *Australia, International Journal of Environmental Health Research*, 10(1), 35-40.
Giddens, A., 이윤희,이현희 역, 1991, 포스트모더니티, 민영사.
Giddens, A., U.Beck, S.Lash, 임현진, 정일준 역, 1998, 성찰적 근대화, 한울.
Gilmour, A., G. Walkerden, and J. Scandol, 1999, Adaptive management of the water cycle on the urban fringe: three Australian case studies, Conservation Ecology, 3(1).
Hajer, M., 1995, *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the the Policy Process*, Oxford, Oxford U.P.
Harvey, D., 최병두 외 역, 2001, 희망의 공간, 한울.
Hawkins, P.R., P. Swanson, M. Warnecke, S.R. Shanker, C. Nicholson, 2000, Understanding the fate of Cryptosporidium and giardia in storage

reservoirs: a legacy of Sydney's water contamination incident, *Journal of Water Supply*, 49(6), 289-306.

Howe, C; White, S., 1999, Integrated Resource Planning for Water and Wastewater: Sydney Case Studies, *Water International*, 24(4), 356-362.

Hrudey, S. E., 1999, The Sydney water crisis (http://www.ucalgary.ca/~wleiss/news/sydney_water_crisis.htm)

Maclean, G; Lubrano, C; Giggacher, M; Alla, P., 2000, Performance of the Prospect Water Filtration Plant during the Sydney water contamination events, *Water Supply*, 18(1), 410-414.

Mazounie, P; Bernazeau, F; Alla, P., 2000, Removal of Cryptosporidium by high rate contact filtration: The performance of the Prospect Water Filtration Plant during the Sydney water crisis, *Water Science & Technology*, 41(7), 93-101.

McClellan, P., 1998, Assessment of the Contamination Events and Future Direction for the Management of the Catchment (final report), Sydney Water Inquiry.

McClellan, P., 1999, Sydney: crisis and consequences, Congress Paper presented at the 27th National Congress of Australia.

McKay, J. and A. Moeller, 2001, Is rish associated with drinking water in Australia of significant concern to justify mandatory regulation? *Environmental Management*, 28(4), 469-481.

Milohanic, S., 1999, When is sydney's drinking water safe? (http://www.healthywater. com.au/ontap/tele_safe_txt.html).

Power, K. and L.A. Nagy, 1998, Relationship between bacterial regrowth and some physical and chemical parameters within Sydney's drinking water distribution system, *Water Reservation*, 33(3), 741-750.

Rumley, D. and S. Lumley, 2001, Water crisis in Sydney: an intergrated approach, in Proceedings of Korea-Australia Fresh Water Conflicts Conference (12 Nov. 2001, Taegu Univ.).

Searle, G., 1997, Contradictions in consumption of the urban environment: community, state and Sydney's development, presented in a international conference on Environmental Justice, Cities and Planning.

Stein, P.L., 2000, The Great Sydney Water Crisis of 1998, *Water, Air and Soil Pollution*, 123, 419-436.

Tsushima, Y; Karanis, P; Kamada, T; Nagasawa, H; Xuan, X; Igarashi, I; Fujisaki, K; Takahashi, E; Mikami, T., 2001, Detection of Cryptosporidium parvum oocysts in environmental water in Hokkaido, Japan., *The Journal of Veterinary Medical Science*, 63(3), 233-236.

WSWS(World Socialist Web Site), 1998, Sydney's water crisis - a systemic failure, http://www.wsws.org/news/1998/sep1998/syd-s11.shtml

한국지역지리학회지 제7권 제4호(2001)

A comparative study on managing processes of environmental crisis by water contamination: Taegu and Sydney

Byung-Doo Choi*

Abstract

Environmental risk is one of major risks in contemporary society which is often conceptualized in terms of 'risk society'. The crisis which retains such environmental risk can be characterized by 'technical hazards', rather than natural hazards in traditional societies, because of potentiality of technical control over its generation and managing process. Environmental crisis tends to be recurred due to certain limitations of response of both government and civil society. Moreover, it can be argued that generation of environmental crisis and limitations of its managing process are inherent in problematic structures in contemporary society, especially in its 4 basic elements and their characters; that is, capitalist market economy which promotes increasing profits and decreasing cost; bureaucratic representative politics which has brought about concentration of power and evasion of responsibility, instrumental science and technology which leads to blind belief on scientific knowledge and its uncertainty; and finally individualistic way of life with exclusive and passive response to crisis. This paper aims to consider the generation and managing process of environmental crisis in terms of these 4 basic elements, with comparative studies on empirical cases of the water crisis by Phenol pollution in Taegu in 1991 and the water crisis by parasites contamination in Sydney in 1998.

Key words : risk society, environmental crisis, managing process of crisis, Phenol accident in Taegu, water crisis in Sydney.

(2001년 10월 30일 접수)

* Professor, Major in Geography Education, Taegu University(bdchoi@taegu.ac.kr)