

원자력을 둘러싼 과학기술 시티즌십과 위험커뮤니케이션의 관계에 대한 일고찰†

강 윤 재*

이 글은 위험커뮤니케이션의 지형과 과학기술 시티즌십을 두 축으로 삼아 대안부재 담론이 여전히 사회적 영향력을 유지하고 있는 이유를 밝히고자 한다. 이를 위해 (1) 공동출현 핵심어(co-occurrence keywords)의 빈도수 측정, (2) 과학기술 시민인식 설문조사를 분석하였다. 먼저, 빈도수 측정을 통해 후쿠시마 원전사고 직후 드러난 위험커뮤니케이션의 지형을 살펴보고 있다. 그런 다음, 설문조사 결과를 분석하여 원자력발전에 대한 시민 인식을 간략하게 정리하고, 원자력을 둘러싼 과학기술 시티즌십의 현주소를 파악하고 있다. 마지막으로, 이상의 분석 결과를 다시 정리하면서 종합해주고 있다. 그로부터 원자력 거버넌스의 작동방식을 이해하고, 그 개선점을 찾고 있다.

[주제어] 과학기술 시티즌십, 위험커뮤니케이션, 원자력 거버넌스, 전문성과 민주성

† 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013-S1A3A2054849).

* 동국대학교, 다르마칼리지 조교수
전자메일: kangyunjae@gmail.com

1. 서론

2011년 3월 11일, 일본의 후쿠시마 원전 대참사가 발생한 이후 한국사회에서도 시민(반핵)단체와 지역주민을 중심으로 원자력 문제를 해결하려는 노력이 뜨거워지고 있다. 고리원전 1호기와 월성원전 1호기의 수명연장, 원전 신규건설, 부품비리를 비롯한 소위 ‘원전마피아’의 구조적 병폐, 고준위 핵폐기물처분장 건설 등이 주요 이슈로 등장하고 있다. 그렇지만 월성원전 1호기 수명연장을 결정한 원자력안전위원회의 사례에서 보듯, 정부의 강력한 원자력 드라이브정책은 계속 추진되고 있다. 여기에는 일반시민들의 방조가 한몫하고 있다.¹⁾

심리학적 접근에 따르면, 원자력 위협의 인지적 속성과 후쿠시마 원전사고라는 파국적 상황을 고려할 때 시민들의 반응은 예상 밖이라 할 수 있다. 심리학적 접근의 대표적 모델인 심리측정적 패러다임(psychometric paradigm)은 요소분석과 인지지도(cognitive map)를 통해 위협인식을 시각화한다. 이에 따르면, 일반시민들은 파국적이고 통제불가능한 특성을 지닌 위협일수록 더 위협을 크게 인식하는 경향이 뚜렷한데, 그 대표적 위협이 바로 원자력발전과 핵무기이다(Slovic, 2000).

이런 현상을 설명해줄 수 있는 이론적 틀로는 ‘위험의 사회적 증폭’(social amplification of risk)을 생각해볼 수 있다. 이 접근은 증폭되는 위험의 사회적 메커니즘을 개념화하기 위한 것이지만, 반대로 위험신호의 사회적 유통과정에서 체계적으로 감소되는 경향성을 띤 “숨겨진 위해들”(hidden hazards)에도 주목하고 있다. 사회적 감소가 일어나는 것은 사회적 스테이션(social stations)과 ‘개인적 스테이션’(individual stations)이 위험신호를 체계적으로 감소시키기 때문이다. 만약 한국 사회에서 원자력이 사회적 감소를 유발하는 숨겨진 위해라면 이 접근은 설득력을 갖게 될 것이다(Kasperson et. al, 2003).

1) “한국인 64% "원자력에 긍정적"...호감도 세계 2위”(〈연합뉴스〉 2011.04.20.). 이 기사는 부정적 여론이 이전보다 10% 이상 늘었다는 사실은 밝히지 않은 채 긍정적 여론이 높다는 점만 부각시킨다는 비판에서 자유롭지 못하다. 이런 긍정적 여론이 정부에게 좋은 소재임은 비교적 분명해 보인다.

한편, 강운재(2012)는 가설적 차원에서 대안부재 담론과 위험커뮤니케이션의 효과를 그 원인으로 제시한 바 있는데, 두 원인을 통합해볼 수 있을 것이다. 즉, 대안부재 담론은 일반시민들의 소극적 반응을 유도함으로써 정부의 원자력정책을 유지시켜주는 강력한 힘으로 작용하는데, 이 담론은 있는 그대로의 현실을 반영하고 있는 것이 아니라 정부의 계속된 홍보정책, 즉 위험커뮤니케이션의 효과로 만들어진 것이다.

위험커뮤니케이션의 효과와 관련하여, 우리는 위험커뮤니케이션의 지형을 생각해볼 수 있다. 언론매체는 다양한 사회적 행위자들이 자신의 입장과 주장을 전파하고 확산하여 자신에게 유리한 의사결정 환경을 조성하기 위한 공간이자 통로로서, 사회적 각축장(social arena) 또는 그 일부로 볼 수 있다(Renn, 1992). 언론이 정책결정에 미치는 영향력을 고려할 때, 행위자들은 언론매체의 환경을 자신에게 유리하게 조성하려고 애쓸 것이고, 그 결과 위험커뮤니케이션의 지형이 형성될 것이다.

1992년, 안면도 사태를 계기로 원자력 홍보를 목적으로 설립한 한국원자력문화재단은 정부가 얼마나 자신에게 유리한 위험커뮤니케이션의 지형을 조성하려고 애쓰는지 잘 보여준다. 즉, 한국원자력문화재단은 “막대한 예산을 사용해서 대중매체의 공신력을 적극 활용하는 홍보전략을 사용했다. 쉽게 말해서 신문사와 방송국에 막대한 홍보비를 제공하는 대신에 적극적으로 찬핵 홍보를 하도록 유도하는 ‘대중매체 장악전략’을 펼친 것이다”(홍성태, 2007: 312). 정부의 이런 노력은 정부의 원자력정책에 유리한 정보와 메시지를 유통시키는 동시에 불리한 정보와 메시지를 차단하거나 약화시키는 효과를 낳았고, 대안부재 담론은 그 효과 중 하나로 강력한 영향력을 행사하고 있다고 볼 수 있다.²⁾

이번에는 시선을 반대편으로 돌려서 일반시민들에게로 초점을 옮겨보자. 왜 시민들은 대안을 마련하려는 시도를 하지 못하는 것일까? 국내외의 적지 않은

2) 대안부재 담론은 다양한 버전으로 존재하고 있고, 정부의 공식적 입장으로 유통되기보다는 이데올로기적 형태로 영향력을 행사한다. 실제로, 대안을 둘러싼 논쟁은 사회 현안이 되고 있기도 하다. 가령, ‘제2차 국가에너지기본계획’을 마련하기 위한 국가에너지기본계획 민관합동워킹그룹 회의에서도 원자력확대정책에 제동을 걸 수 있는 대안이 존재하느냐가 핵심 쟁점으로 부각되기도 했다(<동아사이언스> 2013.10.14.).

대안 마련 활동이 왜 시민들 속으로 널리 퍼져나가지 못하는 것일까? 이런 질문과 관련하여 원자력을 둘러싼 과학기술 시티즌십³⁾은 시민들의 원자력에 대한 권리와 책무, 참여의지를 담지하고 있다는 점에서 유용한 개념이 될 수 있다. 특히, 시민들의 자발성에 기초한 과학기술정책에 대한 참여의 권리와 책무, 덕성이 강조되는 “아래로부터의 과학기술 시티즌십”에 주목할 필요가 있다(이영희, 2014). 이런 필요성은 원자력의 대안을 현실화하기 위해서는 시민들의 자발성과 주체적 참여를 바탕으로 중장기적 차원의 꾸준한 노력이 요구된다는 사실에서 더욱 분명해진다.⁴⁾ 아래로부터의 과학기술 시티즌십의 활성화는 대안부재 담론을 뛰어넘어 대안 마련을 현실화하는 원동력으로 작용하게 될 것이다.

따라서 원자력을 둘러싼 시민들의 소극적 반응은 정부에게 유리하게 조성된 위험커뮤니케이션의 지형을 통해 만들어지고 유통되고 있는 대안부재 담론이 강력한 영향력을 행사하는 가운데 대안 마련의 원동력이라 할 수 있는 아래로부터의 과학기술 시티즌십이 활성화되지 못한 데 따른 것으로 이해해볼 수 있다.

이 글은 이런 문제의식을 정량적 자료들을 활용하여 검토해보는 것을 목적으로 삼고 있다. 위험커뮤니케이션의 지형을 시각화하고, 과학기술 시티즌십의 현주소를 진단한 다음, 두 요소의 상관성을 통해 원자력 거버넌스의 작동방식을 이해해보고자 한다.

이를 위해 두 개의 양적 자료를 이용하고 있다—(1) 공동출현 핵심어(co-occurrence keywords)의 빈도수 측정, (2) 과학기술 시민인식 설문조사. 먼저, 빈도수 측정을 통해 후쿠시마 원전사고 직후 드러난 위험커뮤니케이션의 지형을 살펴보고 있다. 후쿠시마 원전사고 직후에 주목한 것은 사회적으로 첨예한

3) 과학기술 시티즌십이란 “과학기술 관련 의사결정에 대한 참여의 권리와 더불어 그러한 참여를 내실 있게 할 수 있는 과학기술적 학습과 성찰, 그리고 자신이 살고 있는 사회의 과학기술적 문제들에 대한 실천적인 관여(engagement)의 의무를 강조하는 개념”이다(이영희, 2014: 180).

4) 독일의 경우, 1992년 말 아헨모델(Aachener Modell)의 도입은 태양광발전이 원자력 위주의 에너지정책에 대한 강력한 대안으로 자리 잡는데 결정적 역할을 했다. 그런데 아헨모델의 출발점은 쇠나우 마을의 주민들이 체르노빌 원전사고 이후에 원자력발전의 위험을 목격하고 그로부터 벗어나기 위한 노력에서 비롯되었다(이필렬, 1999).

긴장이 조성되는 시기일수록 위험커뮤니케이션의 지형이 보다 분명하게 드러날 것으로 봤기 때문이다. 그런 다음, 설문조사 결과를 분석하여 원자력발전에 대한 시민 인식을 간략하게 정리하고, 원자력을 둘러싼 과학기술 시티즌십의 현주소를 파악하고 있다. 마지막으로, 이상의 분석 결과를 다시 정리하면서 종합해주고 있다. 그로부터 원자력 거버넌스의 작동방식을 이해하고, 그 개선점을 찾고 있다.

2. 공동출현 핵심어 빈도수 측정을 통해 본 원자력 위험 커뮤니케이션의 지형

위험커뮤니케이션의 지형을 파악하기 위해 공동단어 분석(co-word analysis)의 일환으로 추출된 공동출현 핵심어의 빈도수를 분석하고 있다. 공동단어 분석은 행위자연결망이론(ANT)의 창시자 중 한 명인 칼롱이 창안한 것이다. 칼롱은 공동단어 분석의 이론적 토대를 라투르와 울가의 인류학적 실험실연구에서 제시한 “문자적 기입”(literary inscription)에 두고 있다. 라투르는 이후에 *Science in Action*에서 “positive or negative modality”라는 개념을 통해 개인의 연구 또는 명제가 일반화 되는 과정을 그리고 있다. 이런 차원에서 텍스트는 단순히 과학자가 연구결과를 종이 위에 적어놓은 것이 아니라 행위자들의 활동공간으로 볼 수 있는 가능성이 생긴다고 할 수 있다. 공동단어 분석에서는 핵심어를 일종의 행위자로 간주할 수 있다고 가정한다. 즉, 텍스트를 단어들의 힘을 전략적으로 배치하여 독자들을 설득해내기 위한 일종의 단어 관계들의 장(場)으로 볼 수 있는데, 이 때 특정한 용어들은 일종의 거시-행위자(macro-actors)로 “힘, 즉 축적되고 공고화된 에너지”로 볼 수 있다(Callon et. al, 1983).

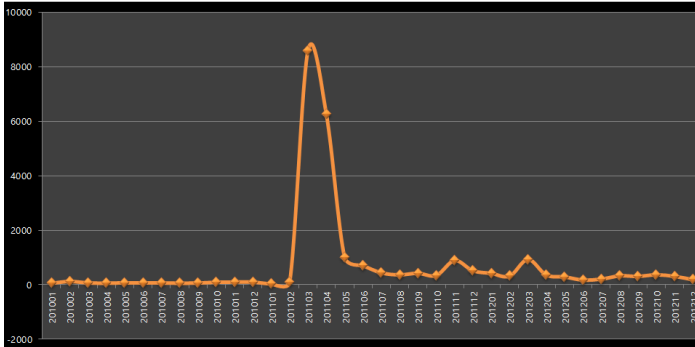
따라서 특정한 시기에 특정한 핵심어의 출현 빈도수가 늘었다는 것은 그 핵심어가 표상하는 행위자의 활약상이 돋보였다는 의미로 해석할 수 있다. 이로부터 핵심어의 출현 빈도수를 측정함으로써 해당 시기 위험커뮤니케이션의 지형을

읽을 수 있는 가능성을 발견할 수 있다.

이를 위해서 다음과 같은 자료 수집 및 분류 과정을 거쳤다.⁵⁾ 먼저, 포털사이트 <네이버>에 실려 있는 각 언론사들의 신문기사들을 대상으로 “방사능”이라는 핵심어를 기사내용에 포함하고 있는 기사들을 추려냈다. 그런 다음, 그 기사에 등장하는 모든 단어들을 뽑아냈다. 그리고 작업의 편리성과 분석의 효율성, 분석의 유의미성을 위해 방사능이라는 주제와 관련이 깊을 것으로 판단되는 핵심어 200개를 추려냈다.⁶⁾ 마지막으로 그 핵심어들의 출현 빈도수를 측정한 다음 시기별로 보정해주었다. 여기서는 시기를 3등분했는데, 후쿠시마 원전사고 직후(3개월)를 기준으로 삼아 그 이전 6개월과 그 이후 6개월로 나눴다. 그런데 각 시기별 기사 수에서 차이가 나기 때문에 단순 빈도수가 아니라 시기별 전체 기사 수로 나눠줌으로써 일정한 비율로 보정했다(따라서 비율이 100%를 초과할 수도 있다). 따라서 여기서 빈도수란 정확히 말하면 ‘해당 시기의 빈도수 비율’이라 할 수 있다.

후쿠시마 원전사고는 엄청난 충격을 안겨준 참사로서 언론의 주목도도 그만큼 클 수밖에 없었다. 2011년 3-5월에 집중된 기사의 양이 이를 잘 보여준다. 시기별로 ‘방사능’을 포함한 기사수는 다음과 같다(<표 2-1> 참조).

-
- 5) 공동출현 핵심어 빈도수와 관련된 자료는 한국과학기술정보연구원(KISTI)의 박진서 박사가 주도한 2014년 창의사업 <과학기술 이슈 및 논쟁 맵핑을 위한 네트워크 가치화 프로세스 개발>에서 생산된 것을 일부 가공한 것이다. 자료 사용을 허락해준 박진서 박사에게 감사를 드린다.
 - 6) ‘방사능’을 핵심어로 선정한 것은 사전검사를 통해 원자력과 관련된 이슈와 쟁점을 가장 잘 대표한다고 판단했기 때문이다. 또한, 공동단어 분석은 해당되는 신문자료의 모든 단어들과의 관련성이 고려되는데, 그 경우 복잡성이 지나치게 증가하여 분석에 방해가 된다. 이런 점을 고려하여 관련 분야의 전문가로 하여금 몇 차례에 걸쳐 관련성이 크다고 판단되는 단어들만을 따로 선정하도록 했고, 최종적으로 분석적 효과를 고려하여 200개의 핵심어를 추려냈다.

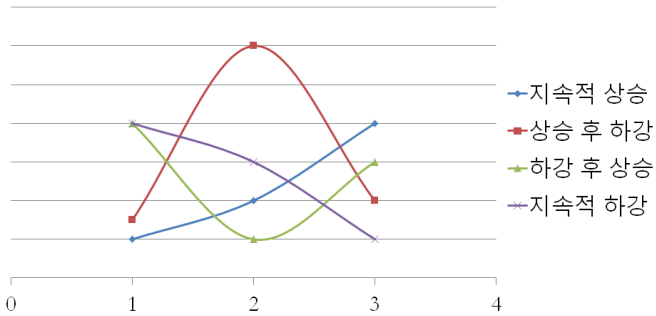


〈그림 2-1〉 “방사능” 을 포함하고 있는 기사 수(월별)

〈표 2-1〉 후쿠시마 원전사고 전후의 시기별 “방사능” 포함 기사 수

| 시기 | 기간 | 방사능 포함 기사 수 |
|---------|-----------------|-------------|
| 원전사고 이전 | 2010.09-2011.02 | 489 |
| 원전사고 직후 | 2011.03-2011.06 | 15,863 |
| 원전사고 이후 | 2011.06-2011.11 | 3,166 |

방사능과 연관성이 높은 것으로 선별된 200개의 핵심어들의 빈도수를 각 시기별 기사 수로 나눈 값(빈도수 비율)을 분석하면 흥미로운 결과를 얻을 수 있다. 분석을 목적으로, 핵심어는 출현 빈도수의 변화 방식을 기준으로 모두 4가지 유형으로 나누었다. (1) ‘지속적 상승’—핵심어의 빈도수 비율이 후쿠시마 원전사고 때부터 줄곧 상승하는 경우, (2) ‘상승 후 하강’—후쿠시마 원전사고 직후 상승했다가 그 이후에는 하강한 경우, (3) ‘하강 후 상승’—후쿠시마 원전사고 직후 하강했다고 그 이후에 상승하는 경우, (4) ‘지속적 하강’—핵심어의 빈도수 비율이 계속해서 하강하는 경우(〈그림 2-2〉 참조).



〈그림 2-2〉 핵심어 출현 빈도수 비율의 네 가지 유형

먼저, 지속적 상승의 유형에 속하는 핵심어들은 후쿠시마 원전사고 이후에 출현 빈도수가 지속적으로 늘어나는 경향성을 보인다. 주요 내용으로는 ‘논쟁’과 ‘책임성’이, 주요 행위자로는 ‘소비자’, ‘원자력안전위원회’, ‘그린피스’ 등을 꼽을 수 있다. 원자력 논쟁이 계속해서 펼쳐졌고, 정부와 일본의 책임성에 대한 요구가 계속되고 있는 현실을 반영하고 있다고 해석할 수 있다. 그리고 정부의 원자력안전 총괄기구로서 원자력안전위원회의 권한 강화가 요구되었던 상황과 정부의 비판적 시민단체로서 그린피스의 활약이 돋보이기 시작한 현실이 반영된 결과라 할 수 있다.

〈표 2-2〉 ‘지속적 상승’의 핵심어들

| 주요 핵심어 | 이전 | 원전사고 | 이후 |
|-------------------|-----|------|------|
| 소비자 | 3.9 | 7.6 | 10.2 |
| 원자력안전위원회 | 0.0 | 1.7 | 9.9 |
| 논쟁 | 4.9 | 5.9 | 6.5 |
| 그린피스(Green Peace) | 0.2 | 0.2 | 2.0 |
| 핵 비확산 | 0.0 | 0.1 | 1.2 |
| 군비경쟁 | 0.2 | 0.6 | 3.2 |
| 책임성 | 2.0 | 2.5 | 5.1 |

둘째, 상승 후 하강 유형의 핵심어들은 후쿠시마 원전사고 이전에는 별다른 주목을 받지 못했거나 역할이 거의 없다가 사고 직후에는 그 내용의 중요성이 부각되고 중심적인 역할을 수행한 다음, 그 이후에는 그 중요성과 역할이 한풀 꺾이는 경향성을 보인다. 내용적으로는 ‘우려’, ‘피해’, ‘방사능 공포’, ‘음식’, ‘확산’, ‘편서풍’ 등이 이슈의 중심에 자리를 잡고 있었고, 행위자의 측면에서는 ‘한국원자력 안전위원회’(KINS)와 ‘기상청’의 역할이 두드러진 것으로 나타났다. 내용적으로는, 사고 직후는 방사능 피해에 대한 우려가 급속히 커져가는 시기로 정부가 ‘방사능 유언비어’를 퍼트리면 엄벌에 처하겠다는 태도를 보일 정도였다. 또한, 이때는 후쿠시마 원전사고에서 기원한 방사능의 한반도 유입이 초미의 관심사로 자리 잡고 있었다. 행위자의 측면에서, KINS는 원전의 안전과 방사능 피해에 대한 우려와 공포를 잠재우는 역할에 몰두했으며, 기상청은 편서풍이라는 자연적 장벽이 후쿠시마 방사능을 막아주기 때문에 우리는 안전하다는 담론을 형성하는데 핵심적 역할을 수행했다. KINS의 역할은 원전사고 이후에도 약화되기는 했지만 일정하게 계속되었는데, 그것은 고리 1호기 원전수명 연장을 둘러싼 논란처럼 원전 안전이 여전히 중요한 사회적 이슈로 남아 있었기 때문으로 볼 수 있다. 반면에, 기상청의 역할은 원전사고 이후에는 크게 줄어들었는데, 이는 국민들의 방사능 공포가 잦아들면서 정부의 ‘안심 전략’에 동원될 필요성이 약해졌기 때문으로 해석할 수 있다.

〈표 2-3〉 ‘상승 후 하강’ 유형의 핵심어들

| 주요 핵심어 | 이전 | 원전사고 | 이후 |
|-----------|------|-------|------|
| 우려 | 3.7 | 15.7 | 7.5 |
| 체르노빌 | 4.3 | 15.2 | 5.7 |
| 오염 | 78.5 | 117.2 | 81.8 |
| 피해 | 18.4 | 32.7 | 11.7 |
| 지진 | 2.2 | 59.9 | 28.4 |
| 폭발 | 12.7 | 29.2 | 5.2 |
| 방사능(성) 공포 | 0.0 | 9.0 | 2.7 |

| 주요 핵심어 | 이전 | 원전사고 | 이후 |
|------------------|-----|------|------|
| 음식 | 8.4 | 22.3 | 13.9 |
| 후쿠시마 | 0.0 | 95.7 | 43.5 |
| 한국원자력안전연구원(KINS) | 8.2 | 19.1 | 13.8 |
| 기상청 | 0.6 | 14.8 | 3.0 |
| 마스크 | 0.2 | 5.9 | 2.2 |
| 원전(핵)사고 | 8.4 | 46.6 | 30.2 |
| 방사성 세습 | 2.0 | 23.6 | 18.3 |
| 방사능비 | 0.0 | 9.2 | 1.3 |
| 확산 | 5.1 | 20.9 | 9.2 |
| 쓰나미 | 0.0 | 11.1 | 3.9 |
| 편서풍 | 0.0 | 6.1 | 0.3 |

셋째, 하강 후 상승 유형의 핵심어들은 후쿠시마 원전사고 이전에는 나름대로 주목을 받았던 내용과 행위자들이 원전사고 당시에는 이슈의 중심에서 밀려나서 눈에 잘 띄지 않다가 시간이 지나면서 자신의 자리를 되찾는 경향성을 보인다. 원자력과 관련하여 후쿠시마 원전사고 이전에는 북핵사태가 중심 이슈였기 때문에 ‘북한’이 큰 비중을 차지했었는데 후쿠시마 원전사고로 관심에서 멀어졌다 사고 이후에 회복세를 보이고 있다. 이런 현상은 ‘방사성(능)폐기물’의 경우에도 마찬가지라 할 수 있다. 방사성폐기물은 주로 경주의 중저준위 방폐장 건설과 관련하여 주목을 받고 있었는데, 후쿠시마 원전사고로 관심에서 멀어졌다가 사고 이후에 다시 주요 이슈로 재등장하고 있다. 한편, 행위자의 측면에서 ‘환경운동’, ‘NGO’, ‘과학자’도 비슷한 양상을 보이고 있다. 원전사고의 기간 동안에는 환경운동의 역할이 줄어들었거나, 적어도 신문매체에서 저조한 모습을 보이다가, 사고 이후에 서서히 그 역할에서 회복세를 보이고 있다. 과학자의 경우에도 그 역할에서 환경운동과 마찬가지로 모습을 보인다고 해석할 수 있다. 그렇지만, 언론환경의 속성을 고려할 때, 비슷한 모습을 보이는 ‘환경운동’과 ‘과학자’가 던져주는 의미는 서로 다를 것으로 추측해볼 수 있다.

후쿠시마 원전사고가 발생한 직후 환경운동(반핵운동)의 역할은 커졌을 것으로

예상해볼 수 있다. 그러나 현실은 정반대였다. 설령, 국민의 관심이 방사능 공포에 쫓긴 나머지 비판적 목소리에 귀 기울여 여유가 없었다고 해석한다고 해도 언론에서 사고 직후 ‘환경운동(반핵운동)’의 목소리를 그 이전보다 더 듣지 않았다는 것은 상식적으로 이해하기 힘들다. 따라서 우리는 언론이 환경운동의 능력을 낮게 평가했거나 체계적으로 배제했다는 의심을 지울 수 없다. 이런 현상은 두 번째 유형의 ‘KINS’와 ‘기상청’과 대조적이어서 더욱 흥미롭다. 또한, 과학자는 언론에서 일종의 중립추로 활용하여 기사의 정당성과 권위를 높이려 하는 경향이 있다는 점에서, 전문가로서 후쿠시마 원전사고의 진단과 전망에서 핵심적 역할을 했을 것으로 예상할 수 있다. 그러나 마찬가지로 언론에서 크게 주목 받지 못했다. 다양한 해석이 가능하겠지만, 후쿠시마 원전사고 직후에는 정부의 전문기관인 KINS와 기상청 등이 과학자의 전문성을 대체하고 있다고 볼 수 있지 않을까 싶다.

〈표 2-4〉 ‘하강 후 상승’ 유형의 핵심어들

| 주요 핵심어 | 이전 | 원전사고 | 이후 |
|-----------------|------|------|------|
| 암 | 16.4 | 5.1 | 6.1 |
| 환경운동 | 5.5 | 2.1 | 3.9 |
| 전문가 | 12.5 | 7.1 | 8.3 |
| NGO | 2.7 | 1.4 | 3.6 |
| 북한 | 71.8 | 7.1 | 7.9 |
| 핵폐기장(방사능폐기물처분장) | 20.4 | 0.7 | 2.5 |
| 핵무기 | 12.1 | 0.5 | 2.6 |
| 환자 | 7.2 | 2.8 | 5.1 |
| 방사성(능)폐기물 | 22.5 | 0.8 | 4.5 |
| 재처리 | 16.8 | 0.4 | 1.0 |
| 주민 | 21.1 | 14.3 | 26.8 |
| 과학자 | 6.3 | 1.0 | 2.8 |
| 사용후 핵연료 | 12.9 | 1.7 | 1.9 |

넷째, 지속적 하강 유형은 계속해서 내용의 중요성과 행위자의 역할이 약화되고 있는 경향성을 보인다. 이 글의 논의와 관련성이 크지 않기 때문에 별도의 논의는

생략하기로 하겠다.

〈표 2-5〉 ‘지속적 하강’ 유형의 핵심어들

| 주요 핵심어 | 이전 | 원전사고 | 이후 |
|-----------|------|------|-----|
| 동해 | 5.3 | 3.3 | 1.5 |
| 건강 | 11.0 | 8.3 | 8.1 |
| 고준위(핵)폐기물 | 2.7 | 0.3 | 0.2 |
| 과학기술부 | 12.7 | 10.3 | 5.7 |
| 방사능 농도 | 3.9 | 1.6 | 0.9 |
| 방사능(성) 물질 | 31.9 | 18.9 | 5.4 |
| 갑상선암 | 4.5 | 1.1 | 0.3 |

이상의 유형 분류로부터 우리는 원자력 위험커뮤니케이션의 지형과 관련하여 흥미로운 현상을 관찰할 수 있다. 무엇보다도, 상승 후 하강 유형과 하강 후 상승 유형은 서로 상반된 경향을 띠고 있으며, 일종의 길항관계를 이룬다는 점에서 주목해볼 필요가 있다. 내용적으로, 후쿠시마 원전사고 발생 직후(3개월 동안) 국민들의 우려가 최고조에 달하면서 방사능 공포가 극으로 치닫고 방사능을 둘러싼 사회적 갈등마저 불거질 기미를 보였다. 그리고 한국사회는 방사능의 한반도 유입 여부를 둘러싸고 논란에 휩싸였다. 이런 상황에서 전문성을 지닌 정부기관인 KINS와 기상청의 출현 빈도수는 빠르게 증가하는 반면, 환경운동과 NGO의 출현 빈도수는 그에 반비례하여 줄어들고 있다. 이는 언론(특히, 신문)이 환경단체(NGO) 보다는 정부기관(KINS, 기상청 등)에 더 주목했고, 따라서 더 많은 발언권이 정부기관에 주어졌음을 의미한다. 이로부터 우리는 후쿠시마 원전사고 직후의 위기커뮤니케이션은 정부에게 매우 유리하게 진행되었을 뿐만 아니라 실질적으로 정부(기관)가 주도했다고 해도 과언이 아님을 알 수 있다.

후쿠시마 원전사고 직후의 위험커뮤니케이션은 위기대응의 성격이 강했다고 볼 수 있다. 매우 특수한 시기이니만큼 이런 시기의 위험커뮤니케이션을 일상적 시기의 그것과는 다르게 봐야 한다는 주장이 있을 수 있다. 그러나 지진이나 화재 발생에 대응하기 위한 재난커뮤니케이션과 달리, 후쿠시마 원전사고에 따른

위험커뮤니케이션은 재난 자체에 대한 대응이라기보다는 재난으로 향후 발생할 수 있는 위험(가령, 한국의 원전사고, 방사능 비, 수입 농산물 등)에 대응하는 성격이 강했다. 또한, 원자력 위험커뮤니케이션은 사고 이전과 이후에도 존재했다는 점에서 지속성을 지니고 있으며, 재난대응이 아니라 원자력정책 수행에 그 초점이 맞춰져 있다. 이런 점을 고려할 때, 후쿠시마 원전사고 직후의 위험커뮤니케이션은 특수한 시기의 예외적인 것으로 보기보다는 특수한 시기를 맞아 일상적 시기의 모습이 보다 분명하게 드러난 것으로 볼 수 있다.

3. 설문조사를 통해 본 원자력 시민인식과 과학기술 시티즌십

앞선 논의에서 우리는 위험커뮤니케이션의 지형이 정부에게 매우 유리하게 조성되어 있음을 살펴봤다. 이렇게 기울어진 지형은 정보의 불균등한 유통을 구조적으로 담보하고, 그런 배경에서 대안부재 담론이 유통되면서 원자력정책에서 강력한 영향력을 행사한다고 볼 수 있다. 그렇지만 위험커뮤니케이션의 지형과 위험커뮤니케이션의 효과를 곧바로 연결시키기에는 다소 무리가 따른다. 가령, 시민들이 유통되는 정보를 부정하고, 새로운 정보를 유통시키고, 더 나아가서 정책적 대안 마련에 나선다면 정부의 위험커뮤니케이션 효과는 그 만큼 반감될 수밖에 없을 것이기 때문이다. 따라서 기울어진 위험커뮤니케이션 지형이 실제로 얼마나 영향력을 발휘할 수 있는지를 예측하기 위해서는 시민들의 대응방식 또는 주도성이라는 측면도 함께 검토될 필요가 있다.

시민의 주도성이라는 측면을 살펴보기 위해 <과학기술에 대한 시민의식 조사>를 분석하고 있다. 이 조사는 2014년 12월 8일부터 29일까지 전국 15개 시도(세종시와 제주도 제외)에 거주하는 만 19세 이상의 일반국민 1000명을 대상으로 삼고 있다. 조사 방법은 조사원의 방문을 통한 일대일 면접조사이며, 표본추출에는 지역별성

별연령별로 표본을 할당하는 방법을 취했다. 95% 신뢰수준에서 최대허용오차 $\pm 3.10\%$ 이다.

설문조사에서는 먼저 원자력발전(이후 원전)과 핵폐기물의 안전 여부를 묻고 있다. 분석 결과는 다음과 같다.

시민들의 과반수가 원전이 안전하지 않다(51.4%)고 대답한 반면 안전하다는 대답은 38.6%에 그쳤다. 반면에 원전의 필요성에 동감하는 시민은 80.6%에 달했다. 그렇지만, 원전을 늘릴 것인지 여부를 둘러싼 질문에는 현상유지를 선호하는 대답이 64.2%에 달했다. 이상의 결과를 종합하면, 시민들은 원전을 위험하다고 생각하면서도 필요하기 때문에 없앨 수 없지만 그렇다고 그 수를 굳이 늘릴 필요까지는 없다는 입장을 보이고 있다. 시민들의 이런 입장은 대안부재와 연결해 생각해볼 수 있다. 즉, 원자력은 위험하지만 대안이 없기 때문에 전기를 사용하기 위해서는 안고 갈 수밖에 없지만 위험을 생각할 때 더 이상 늘리는 것은 원치 않는다는 것이다.

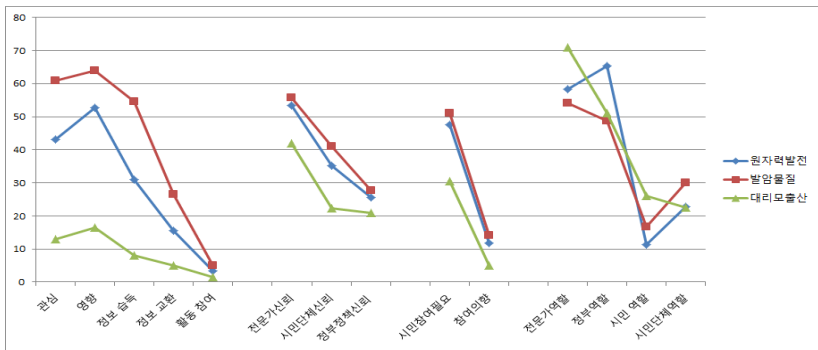
〈표 3-1〉 원전과 핵폐기물의 안전에 대한 설문조사 결과

| 설문문항 | 그렇다 | 그렇지 않다 |
|-----------------|------|---|
| 원전은 안전하다 | 38.6 | 51.4 |
| 2. 원전은 필요하다 | 80.6 | 13.1 |
| 3. 원전을 늘려야 한다 | 14.6 | 21.2 |
| 4. 핵폐기물은 안전하다 | 33.1 | 58.2 |
| 5. 가장 바람직한 에너지원 | | 태양력 57.5 원자력 19.5 풍력 9.4 수력 11.5 화력 1.1 기타 1.0 |

이런 경향성은 가장 바람직한 에너지원으로 태양력을 꼽고 있으며, 원자력은 19.5%에 불과하다는 사실에서도 재차 확인할 수 있다. 만약 시민들이 태양광이 원자력의 대안이 될 수 있다고 생각한다면, 굳이 위험을 감수하면서 원전이 필요하

다고 대답하지 않았을 것이기 때문이다. 2004년, 시민과학센터 주최로 열린 시민합의회의도 대안 마련이 에너지정책(원자력정책)의 핵심을 차지하고 있음을 보여주었다. “원자력 중심의 전력정책, 어떻게 할 것인가: 전력정책의 미래에 대한 시민합의회의”에서 16명의 패널은 “원자력발전소의 신규건설 중지와 중장기적인 대안 마련”에 합의했다.⁷⁾ 패널들은 대안 마련을 핵심과제이자 미래 에너지정책의 성패를 좌우할 수 있는 핵심 요소로 본 것이다.

〈과학기술에 대한 시민의식 조사〉는 과학기술 시티즌십, 전문지식권력, 거너번스의 현황을 파악하는데 주목적을 두고 있다. 모두 13개의 이슈를 대상으로 삼고 있는데⁸⁾, 여기서는 그 중에서 원자력 이슈만을 따로 뽑아내서 다루고 있다. 그리고 비교를 목적으로 시민들이 가장 많은 관심을 보인 ‘식품 관련 발암물질의 위험’ 이슈와 가장 낮은 관심을 보인 ‘보조생식술의 발전에 의한 대리모 출산’ 이슈를 가져왔다(〈그림 3-1〉 참조)⁹⁾.



〈그림 3-1〉 세 이슈 비교 분석

- 7) 〈전력정책의 미래에 대한 시민합의회의의 패널보고서〉에 따르면, 패널들은 전체 16명 중 2/3이상이 동의할 경우 ‘합의’한 것으로 미리 결정했다고 한다.
- 8) 그 분석결과는 이 학술지에 함께 실린 논문(강운재 외, 2015)을 참조할 수 있다.
- 9) 원자력 이슈에 해당하는 것으로는 원자력발전과 원자력폐기물, 두 가지를 들 수 있는데 여기서는 두 이슈에 대한 설문조사가 대체로 유사하다는 점을 고려하여 원자력발전 이슈만을 분석 대상으로 삼고 있다.

먼저, 첫 번째 구간은 과학기술 시티즌십의 현황을 파악하기 위한 것이다. 세 이슈는 ‘관심’과 (일상생활에 대한) ‘영향’에서 적지 않은 차이를 보지만 그래프의 변화 양상은 서로 엇비슷하다. 즉, 관심-영향 구간에서 상승했다가 그 이후에는 급격하게 하락하고 있다(대리모출산의 경우에는 하락폭이 상대적으로 적다). 또한, ‘관심’과 ‘영향’에서 큰 차이를 보이다가 ‘활동 참여’로 가면서 차이가 사라지는 수렴현상을 보인다. 그 결과, 학습 및 소통, 성찰의 지표로 삼을 수 있는 ‘정보 습득’과 ‘정보 교환’은 일정한 값을 유지하고 있지만, 사회적 활동 참여의 지표로 삼을 수 있는 ‘활동 참여’는 그 값이 크게 낮아지고 있다. 이로부터, 우리는 다음의 결론에 도달할 수 있다. 시민들은 원자력발전의 문제를 인식하고 관심과 우려를 표하고 있으며, 그 문제를 자신의 것으로 받아들여서 소극적 차원에서 학습과 소통, 성찰에는 나서고 있지만, 아직까지 사회적 참여를 통해 적극적 문제해결에 나서고 있지는 못하고 있다.

두 번째 구간은 전문지식권력을 측정하기 위한 것이다. 이 구간에서도 약간의 편차가 존재하지만 세 이슈들은 유사한 흐름을 보인다. 즉, 전문가에 대한 신뢰도는 높지만 정부정책에 대한 신뢰도는 낮다. 시민단체에 대한 신뢰도는 그 중간 정도이다. 특히, 정부정책에 대한 신뢰도가 크게 낮은 것이 인상적이다.

세 번째 구간은 거버넌스를 측정하기 위한 것이다. 여기에서도 대체로 비슷한 흐름이 나타나는데, 정책결정 과정에서 시민참여가 필요하다고 대답하면서도 정작 자신은 참여할 의향이 없다는 공통된 반응을 보이고 있다. 정부정책의 구조적 폐쇄성에 대한 문제의식(거버넌스의 문제), 전문성을 갖추지 못한 자신의 한계에 대한 문제의식(전문성의 문제), 생활 차원에서 우선순위에 대한 현실적 고려 등을 그 원인으로 생각해볼 수 있을 것이다.

마지막 구간도 거버넌스를 측정하기 위한 것이다. 먼저, 정부와 전문가에 대한 역할 기대와 관련하여 발암물질과 대리모출산의 경우에는 전문가의 역할을 더 중시하는 반면, 원자력발전의 경우에는 정부의 역할을 더 중요하게 보고 있다. 전자는 전문가 위주형 이슈로, 후자는 정부 위주형 이슈로 분류할 수 있을 것이다. 둘째, 전문가 위주형 이슈든 정부 위주형 이슈든 시민에 대한 역할 기대는 전문가

또는 정부의 역할 기대에 크게 미치지 못한다. 또한, 시민단체의 역할에 대한 기대는 시민의 역할보다는 컸지만 전문가와 정부의 역할 기대에는 훨씬 못 미쳤다.

과학기술 시티즌십과 관련하여 이상의 설문조사 결과를 어떻게 해석할 수 있을까? 과학기술 시티즌십은 시티즌십의 개념을 과학기술로 확대하는 동시에 특화한 것으로 볼 수 있는데, “시민참여를 통해 과학기술에 대한 민주적 통제를 추구하는 개념적 장치로 기능”하는 것으로서 “민주적 거버넌스를 잘 구축하고 그 속에서 시민들이 정당한 역할을 수행할 수 있도록 하는 것”이라 할 수 있다(이영희, 2014: 179). 최근 들어서는 권리만이 아니라 의무와 책무, 덕목도 함께 강조되고 있는 추세이다. 시민들이 과학기술과 관련된 의사결정에 참여할 수 있는 권리를 보장받는 것 못지않게 의사결정의 내실을 다지기 위해 노력하는 자세와 태도도 중요하다고 보고 있다. 형식화된 시민참여제도는 언제든지 정부정책의 절차적 정당성을 위한 도구로 전락할 수 있는 관계로 시민참여의 보장만으로는 의사결정의 내실을 다질 수 없기 때문이다.

아래로부터의 과학기술 시티즌십은 시민들의 권리는 물론 의무와 덕목을 포괄하는 것으로 시민들의 자발적 학습과 참여의지를 담아내기에 적절한 개념이다(이영희, 2014). 정부나 권력자로부터 호명되거나 동원되지 않고 시민들의 주체성과 자발성에 기초하고 있다는 점에서 의사결정의 내실을 다질 수 있는 가능성을 제공해주기 때문이다. 이런 관점에서 설문조사를 해석하면, 원자력 관련 정보와 지식을 습득하고 공유하려는 노력의 일정하게 이뤄지고 있다는 점에서 소극적 단계의 과학기술 시티즌십은 일정한 궤도에 올랐다고 할 수 있지만 사회적 활동에 참여하여 문제를 본격적으로 해결하려는 적극적 단계의 과학기술 시티즌십으로는 아직 나아가지 못하고 있다고 할 수 있다.

한편, 시민들은 정부의 원자력정책을 불신하면서도 정책결정에서 시민이나 시민단체보다 정부와 전문가의 역할을 더 중요하게 보고 있고, 정책결정 과정에서 시민참여가 필요하다고 보면서도 직접 참여할 의향은 크지 않았다. 얼핏 이중적이고 모순적으로 비추는 이런 시민들의 인식을 어떻게 이해할 수 있을까? 정부의 원자력 정책에 대한 불신은 원자력의 안전을 믿기 힘들다는 설문조사 결과와 최근에

문제가 된 부품비리문제 등에 비춰봤을 때 충분히 이해할 수 있는 대목이다. 그렇지만 이런 불신 속에서도 시민들은 시민단체보다 정부(전문가)의 역할을 더 중요하게 보고 있었다. 이것은 아무래도 시민들이 원자력을 전문성의 영역으로 보고 있다는 점과 관련성이 커 보인다. 원자력의 위험성을 인식하고 있지만 존속의 필요성을 느끼고 있다는 설문조사 결과를 고려할 때, 전문성을 확보하고 있다고 여겨지는 정부와 전문가의 역할이 더 중요할 수밖에 없다고 판단할 여지는 충분해 보인다. 이렇게 보면, 시민들의 인식은 모순되어 보이지만 선택의 여지가 제한된 현실 속에서 이루어진 합리적 선택으로 볼 수도 있다.

시민참여의 필요성에 공감하면서도 직접 참여할 의향은 없다는 반응에 대해서도 비슷한 해석이 가능하다. 사실, 이 반응은 전자와 후자 어디에 방점을 찍느냐에 따라 그 해석이 크게 달라진다. 전자에 초점을 맞추면, 시민참여의 필요성에 공감하고 있다는 사실로부터 시민의식의 긍정적 측면이 부각되는 반면, 후자에 초점을 맞추면, 공감하면서도 참여의지가 결여되어 있다는 부정적 측면이 부각된다. 앞에서 언급했던 현실적 제약조건들을 고려하면, 무책임한 시민의식을 탓하지 않고서도 시민들의 판단을 이해할 수 있으며, 그 판단이 합리적일 수 있는 여지가 충분함을 알 수 있을 것이다.

이렇듯 시민들이 현실적 합리성에 기초하여 판단한다는 점은 충분히 고려될 필요가 있다. 그럼에도, 원자력정책에서 자신의 역할을 제한적으로 보고, 전문가와 정부의 역할에 더 큰 기대를 거는 것은 시민들이 아직도 원자력 문제의 해결주체로서 스스로의 정체성을 확립하고 있지 못하다는 징후로 볼 수 있다. 이 지점에서, 우리는 원자력과 관련된 과학기술 시티즌십이 적극적 단계로 미쳐 나아가지 못하고 있다는 앞선 결론을 다시 만날 수 있다.

4. 결론 및 추가 논의

원자력 문제에서 대안은 논쟁적이다. 체르노빌과 후쿠시마 원전사고를 통해

원전의 안전신화가 완전히 무너져 내렸기 때문이다. 설문조사의 결과에서도 확인할 수 있듯, 시민들의 과반수가 원전은 더 이상 “안전하지 않다”고 대답한다. 국내외 많은 설문조사 자료들은 이런 경향이 매우 일반화되고 있음을 보여준다(김서용 외, 2014). 그럼에도 정부의 강력한 원자력 드라이브정책은 계속 추진되고 있고, 그에 비해 시민들의 반대는 그리 크게 조직화되지 않고 있다. 우리는 그 이유로 대안부재 담론이 사회 깊숙이 뿌리내리고 있다는 점을 들었다.¹⁰⁾

공동출현 핵심어의 빈도수 분석을 통해, 원자력 위험커뮤니케이션의 지형이 정부에게 매우 유리하게 조성되어 있음을 확인할 수 있었다. 대안부재 담론이 일방적으로 유통될 수 있는 구조가 조성되어 있는 것이다. 그렇지만 대안부재 담론만으로는 충분해보이지 않는다. 시민들의 조직적 저항이 강하다면 위험커뮤니케이션의 효과는 반감될 수밖에 없기 때문이다.

설문조사 결과의 분석을 통해, 우리는 원자력을 둘러싼 과학기술 시티즌십의 현주소를 파악할 수 있었다. 시민들은 원자력 문제에 관심과 우려를 보이는 가운데 원자력 문제를 자기화하고, 정보 수집과 교환이라는 소극적 차원의 활동에는 일정하게 나서고 있지만, 사회적 참여 활동이라는 적극적 단계로는 아직 나서고 있지 못하다. 또한, 시민들은 정부정책을 불신하면서도 정책결정에서 정부와 전문가의 역할을 중요시하고, 시민참여의 필요성에 동감하면서도 직접 참여 의향은 크지 않다. 이런 사실을 종합하면, 한국사회에서 원자력을 둘러싼 아래로부터의 과학기술 시티즌십은 소극적 단계에 머물러 있으며, 적극적 단계로는 미처 나아가지 못하고 있다.

위험커뮤니케이션의 지형과 과학기술 시티즌십을 두 축으로 삼아 대안부재 담론이 여전히 사회적 영향력을 유지하고 있는 이유를 밝힌 이 글은 다른 한편, 한국사회에서 원자력 거버넌스의 작동방식을 이해할 수 있도록 해준다. 따라서

10) 가령, 길거리에서 우연히 한 대학생의 불평을 듣게 되었는데, 그 학생을 막 수업을 마치고 나온 듯 옆 친구에게 수업시간에 교수님의 말씀은 말이 안 된다고 하면서 이렇게 말했다. “그럼, 전기를 어떻게 쓰라고...” 원자력 문제를 이야기할 때마다 이런 식의 대안부재 담론은 막대한 영향력을 행사하는 까닭에 더 이상의 대화가 불가능할 때가 많다.

개선점 파악에도 도움을 줄 수 있다. 여기서는 그 가능성을 중심으로 간략하게 살펴보고자 한다.

현재 한국의 원자력 거버넌스는 기술관료적 성격을 띠고 있으며, 시민참여를 최소화하고 도구화한 채 정부관료와 전문가들이 그 주도권을 행사하고 있다. 시민참여를 보장하는 민주적 절차보다는 전문지식의 투입을 중심으로 한 의사결정이 보다 효율적이라는 관점이 지배적이기 때문이다(Renn, 2008; 강운재, 2011; 이영희, 2012). 정부가 강력한 원자력 드라이브정책을 추진할 수 있는 데에는 이런 기술관료적 거버넌스 체계의 구축이 한몫하고 있다. 더군다나 시민단체들의 강력한 비판에도 정부는 이런 추진체계를 바꿀 의도가 전혀 없어 보인다. 이런 점에 비춰볼 때, 정부로서는 민주성보다는 전문성을 더 강조할 수밖에 없어 보인다.

우리는 앞에서 한국원자력문화재단의 예를 통해, 정부가 위험커뮤니케이션의 지형을 자신에게 유리하게 조성하기 위해 어떤 노력을 기울이고 있는가를 살펴본 바 있다. 매체 장악이라는 물리적 차원의 접근은 외부로 드러나 있기 때문에 주목도가 높은 편이지만 전문성을 매개로한 내용적 차원의 접근은 효율성 담론에 가려 잘 드러나지 않는다. 이런 맥락에서 위험커뮤니케이션의 지형에 주목하는 것은 원자력 거버넌스에서 전문성의 중요성을 이해하는데 도움을 준다.

전문성은 원자력 거버넌스에서 일종의 문지기(gatekeeper)로 기능하는데, 정부로서는 이런 점을 십분 활용하여 유리한 고지를 차지할 수 있는 것이다. 즉, 원자력 관련 전문성을 거의 독점하고 있는 정부는 전문성을 앞세워 원자력 거버넌스의 주도권을 장악하고, 전문가 위주의 의사결정구조를 만듦으로써 정부정책에 반대하는 목소리를 합법적으로 잠재울 수 있는 것이다. 여기에는 원자력야말로 고도의 과학기술적 전문성을 요하는 분야라는 사회적 인식이 크게 기여하고 있다. 이런 조건 속에서 위험커뮤니케이션의 지형은 전문성에 의해 좌우된다. 이런 점에서 위험커뮤니케이션은 “전문성의 정치”¹¹⁾가 펼쳐지는 장이라 할 수

11) 전문성의 정치(politics of expertise)란 “과학화, 기술화, 전문화를 특징으로 하는 현대사회에서 과연 어떤 집단의 전문성(지식)을 사회적으로 가장 가치 있으며 믿을 만한 것으로 여겨야 하는가를 둘러싸고 사람들 사이에서 형성되는 갈등적 경합 과정”이라

있다. 정부는 이 장을 장악함으로써 전문지식권력을 행사할 수 있는 것이다.

한편, 시민참여는 정책결정 과정의 민주성을 보장해줄 수 있는 정책적 수단으로 각광받고 있다. 물론, 형식적 참여에 그치는 것이 아니라 실질적 영향력 행사를 행사하는 것이 중요할 텐데, 이 점에서 과학기술 시티즌십은 시민참여의 의미를 보다 구체화해준다고 볼 수 있다. 과학기술 시티즌십은 원자력 거버넌스에 대한 시민들의 권리와 의무, 덕성을 촉진함으로써 시민참여의 활성화와 실질적 영향력 행사의 원동력으로 작용할 수 있기 때문이다.

특히, 아래로부터의 과학기술 시티즌십은 시민들이 참여의 주체로서 뿐만 아니라 전문성의 역할을 새롭게 해석할 수 있는 가능성을 제공해준다는 점에서 주목을 끈다. 2008년, 미국산 수입수고기에 따른 광우병 파동 때 촛불집회로 촉발된 집합지성에 대한 논의는 시민의 자발성과 주체성, 토론의 활성화, 다양한 분야의 대항전문가들의 결합, 대안 지식의 생산과 유통, 학습 등을 보여주고 있다(오현철, 2010; 김종영, 2011). 이런 일련의 요소들은 시너지 효과를 내면서 정부정책이 근거로 내세웠던 전문성을 부분적으로 무력화시키는 결과를 낳았다. 원자력 분야에서도 규모는 작지만 ‘차일드세이브’의 활동에서 시민들의 자발성과 주체성, 방사능을 직접 측정함으로써 지식을 생산하려는 노력을 읽을 수 있다(이영희, 2014).

이렇게 보면, 아래로부터의 과학기술 시티즌십은 민주성과 동시에 전문성을 문제 삼고, 그 결과 기술관료적 거버넌스 체제를 근본적으로 문제 삼을 수 있는 가능성을 지닌 개념임을 알 수 있다. 시민들이 참여의 권리를 주장하고 실질적 문제해결에 적극 나서게 되면 현재의 기술관료적 거버넌스가 민주성은 물론 전문성에도 문제가 있음이 드러날 수밖에 없기 때문이다. 이렇게 되면, 전문성의 정치는 새로운 양상을 띠게 되고, 전문지식권력의 행사도 약화될 수밖에 없을 것이다. 이런 점에서 과학기술 시티즌십은 원자력 거버넌스의 개선 방안을 위한 논의에서 핵심 개념으로 자리 잡을 수 있다. 구체적 방안은 추후 논의에서 다룰 수 있을 것이다.

정의할 수 있다(이영희, 2014: 181).

참 고 문 헌

- 강윤재 (2011), 「원전사고와 민주적 위험 거버넌스의 필요성」, 『경제와 사회』, 제91호, pp. 12-39.
- 강윤재 (2012), 「원전사고와 위험커뮤니케이션, 전문성의 정치: 후쿠시마 원전사고를 중심으로」, 『공학교육연구』, 제15권 제1호, pp. 35-44.
- 김서용, 임채홍, 정주용, 왕재선, 박천희 (2014), 「후쿠시마 원전사고 이후 원전사고와 원자력에 대한 위험판단 분석: 위험지각패러다임과 위험소통모형의 통합 적용을 통해」, 『한국행정연구』, 제23권 제4호, pp. 113-143.
- 김종영 (2011), 「대항지식의 구성: 미 쇠퇴기 수입반대 촛불운동에서의 전문가들의 혼성적 연대와 대항논리의 형성」, 『한국사회학』 제45권 제1호, pp. 109-152.
- 오현철 (2010), 「촛불집회와 집합지성 - 토의민주주의적 해석」, 『민주주의와 인권』 제10권 제1호, pp. 167-196.
- 이영희 (2012), 「전문성의 정치와 사회운동: 의미와 유형」, 『경제와 사회』, 제93호, 13-41.
- 이영희 (2014), 「과학기술 시티즌십의 두 유형과 전문성의 정치: 과학기술 대중화 정책과 ‘차일드세이브’의 활동을 중심으로」, 『동향과 전망』, 제92호, pp. 174-211.
- 이필렬 (1999), 『에너지 대안을 찾아서』, 창작과 비평사.
- 홍성태 (2007), 「원자력문화재단의 활동과 문제」, 『시민과 세계』, 11호, 300-322.
- Callon, M., Courtial, J., Turner, W., & Bauin, S. (1983), "From translations to problematic networks: An introduction

to co-word analysis." *Social Science Information*, 22/2, 191-235.

Kasperson, J, Kasperson R., Pidgeon, N., & Slovic, P. (2003), "The social amplification of risk: assessing fifteen years of research and theory," in Pidgeon, N., Kasperson, R., & Slovic, P. (eds.) (2003), *The Social Amplification of Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.

Renn, O. (1992), "The social arena concept of risk debates", in Krimsky, S & Golding, D. (eds.), *Social Theories of Risk*, London: Praeger, pp. 179-196.

Renn, O. (2008), *Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World*. London: Earthscan.

Slovic, P. (2000), *The perception of risk*. London: Earthscan.

동아사이언스 (2013.10.14.), "원전 확대정책 포기하면 대안 있을까?: 석탄, LNG, 풍력, 태양광 등 거론...아직은 장점보다 단점 많아".

| | |
|-----------|---------------|
| 논문 투고일 | 2015년 05월 15일 |
| 논문 수정일 | 2015년 06월 09일 |
| 논문 게재 확정일 | 2015년 06월 20일 |

An essay on the relationship between the risk communication and scientific citizenship of nuclear power in Korea

Kang, Yun Jae

This essay aims to search for the reason of why, even after Fukushima nuclear disaster, Korean citizens did not try to seek out the possibility of another energy option. Firstly, we single two counter-concepts, the configuration of risk communication and scientific citizenship, out from the measure of frequency of co-occurrence key-terms and the analysis of survey on the citizens' scientific perception each. Secondly, we try to interpret the meaning of qualitative data, and finally, we draw out the result as follow. Korean government have driven out the pro-nuclear policy, and in this course have made full use of the discourse of there-is-no-alternative-option. We need to take an attention to the reason of why the discourse can circulate freely in society. From one data, we find out that the configuration of risk communication guarantee government's success. But we also should look at the another side, the scientific citizenship. From another data, we find out that the upstream scientific citizenship, the momentum of preparing alternative, has not been mature, and it is reason of why the discourse have an strong influence.

Key terms: Scientific citizenship, Risk communication, Nuclear governance, Expertise and Democracy