

코리아연구원 특별기획 제38호

## 2012 서울 핵안보정상회의 및 원자력발전소 확대-수출 정책에 대해

일본 후쿠시마 핵발전소 폭발사고와 이란의 핵개발 의혹으로 긴장이 고조된 가운데 3월 26~27일 서울에서 핵안보정상회의가 개최된다. ‘핵 없는 세상’을 말하면서 ‘핵안보’를 추구하는 역설과 녹색성장을 말하면서 원자력발전소 확대 및 수출 정책에 대해 평가하고 전망하였다.

- [1] 핵안보정상회의, ‘핵 없는 세상’을 말하면서 ‘핵안보’를 논하는 역설  
<박정은, 참여연대 평화국제팀장> (2/20)
- [2] 한국에서 탈핵은 가능한가: 핵발전 확대 및 수출 정책에 대한 평가와 전망  
<이정필, 에너지기후정책연구소 상임연구원> (2/20)

※코리아연구원(연구기획위원장: 이정철)은 네트워크형 싱크탱크로 정치·외교, 경제·통상, 사회통합분야의 정책대안을 제시합니다. 홈페이지(www.knsi.org) 또는 전화(02-733-3348)로 회원 등록하실 수 있으며, 회비 및 기부금은 공익성기부금으로 인정되어 세제혜택을 받을 수 있습니다. 세상을 바꾸는 생각네트워크, 코리아연구원의 후원회원 등록을 권합니다.

## 핵안보정상회의, ‘핵 없는 세상’을 말하면서 ‘핵안보’를 논하는 역설

박정은  
(참여연대 평화국제팀장)

- I. 지금 국제사회는 핵 없는 세상으로 가고 있는가.
- II. ‘핵안보’ 논리의 한계
- III. 핵억지력에 집착할수록 멀어지는 ‘핵안보’
- IV. “후쿠시마 사태는 핵발전 중단이 이유가 될 수 없다”, 더 취약해질 ‘핵안보’
- V. ‘핵안보’ 보다 ‘핵 없는 세상’

1945년 히로시마, 나가사키를 초토화시켰던 원자핵폭탄의 가공할 파괴력은 인류에게 공포와 두려움을 안겨주었지만 그 만큼 많은 국가들이 핵무기에 집착하도록 했다. 최소한 히로시마, 나가사키 이후 역사는 핵경쟁의 시대라고 해도 과언이 아니다. 역사상 핵무기 사용은 단 한차례 있었지만, 2000회 이상의 핵실험이 있었고, 핵무기 보유 국가들은 북한을 포함해 9개 국가로 늘어났다. 핵의 평화적 이용 권리이라는 이름으로 핵에너지에 대한 의존은 전세계적으로 높아졌다. 드리마일과 체르노빌 핵사고 이후에도 ‘값싸고 안전한 에너지’를 생산해낸다는 핵발전소의 신화는 건재했다. 핵발전이 확대되는 만큼 핵무기의 원료가 될 수 있는 핵물질도 쌓여만 갔다. 그 결과 현재 전세계에는 일본에 투하되었던 핵폭탄 ‘little boy’ 를 12만개 이상 만들어낼 수 있는 1,600톤의 농축우라늄과 500톤의 플루토늄이 존재한다.<sup>1)</sup>

이처럼 핵에 의존하는 것이 당연한 것처럼 받아들여지는 시대에 2009년 미국의 오바마 대통령은 “핵무기 없는 세상”이라는 비전을 세상에 내놓았다. 오바마 행정부는 2010년 전략핵무기 감축 협상(New SATRT)을 러시아와 맺고, 핵억지력은 유지하면서 핵무기에 대한 의존도를 줄이겠다는 내용의 핵태세보고서(Nuclear Posture Review)를 발표했다. 그리고 워싱턴에 각국 정상들을 소집해 테러집단으로부터의 핵물질의 안전 방안을 논의하는 핵안보정상회의(Nuclear Security Summit)를 열었다. 그러다 2011년 3월 그 누구도 예상하지 못했던 일본의 후쿠시마 핵발전소 폭발사고가 발생했다. 뒤늦게 일본도 유럽의 일부 국가들도 핵발전소의 점진적인 폐쇄를 약속하기 시작했다.

## I. 지금 국제사회는 핵 없는 세상으로 가고 있는가.

핵안보정상회의는 핵테러를 국제안보를 가장 위협하는 것으로 규정한 미국 오바마 대통령의 제안으로 2010년 4월 47개 국가의 정상들과 UN, EU, 국제원자력기구(IAEA)의 대표들이 참석한 가운데 워싱턴에서 처음 열렸다. 미국이 핵안보를 제기하는 배경에는 9.11 테러의 경험과 핵물질 확산에 대한 보다 강력한 통제의 필요성에 있다. 오바마 행정부는 알카에다와 같은 테러집단들이 핵무기나 핵물질 획득을 최우선 목표로 삼고 있으며<sup>2)</sup>, 핵물질과 방사성 물질이 넘쳐나는 현실에서 효과적인 핵테러 대응책 마련이 필요하다고 주장했다. 핵안보정상회의를 발의한 오바마 행정부에게 핵안보 조치의 이행 못지않게 중요한 것은 국제사회가 핵테러 위협을 공동의 문제로 인식하는 것이었다.

워싱턴정상회의는 11개 분야의 50개 이행조치를 담은 작업계획(Work Plan)을 내놓았는데, 이것은 핵의 평화적 이용 권리를 침해하지 않는 것을 전제로 강력한 핵안보 조치 이행을 강조하고 있다. 특히 핵무기 원료가 될 수 있는 고농축우라늄(HEU)을 최대한 줄여 궁극적으로 사용을 금지하도록 하고, 핵물질 저장 장소를 최소한으로 줄이며, 동시에 핵테러억지와 핵물질 방호에 관한 협약 가입 및 비준과 유엔결의안에 대한 이행을 주문하고 있다.<sup>3)</sup> 세계핵테러방지구상(Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism)의 제도화 등 각국이 핵 밀매 막기 위한 법적, 제도적 조치를 취할 것과 한국도 동참하고 있는 핵안보 훈련센터 설립, 관련 기술 제공과 파트너십 구축, 그리고 재원마련 방안이 모색되었다. ‘핵안보’에 관한 국제원자력기구(IAEA)와 핵산업계의 역할도 강조하고 있다.

## II. ‘핵안보’ 논리의 한계

워싱턴 핵안보정상회의 이후 일부 국가들은 후속조치를 취하기도 했다. 몇몇 국가들은 HEU에서 저농축우라늄 시설로 전환하겠다고 선언했고, 멕시코 등은 HEU를 미국과 러시아에 반환하는 방식으로 제거했으며, 미국과 러시아도 각각 7t, 48t의 HEU를 폐기했다고 한국 정부 자료는 전하고 있다. 핵물질방호협약이나 핵테러억제협약에 13개국이 추가로 비준했다. 그러나 이러한 조치들은 선언적 의미에 그치고 있다.

지구적 차원에서 핵무기와 핵물질의 안전을 확보하는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 핵안보가 가능하기 위해서는 시간이나 재정이 막대하게 소요되며, 국경을 넘어선 협력이 필요하다. 무엇보다 핵안보 논리는 여러 측면에서 한계가 있다. 핵무기든 핵물질이든 테러범 손에

들어가지 않도록 하는 최선의 방안은 핵의 존재를 최대한 줄이고 없애는 것이다. 수많은 핵무기를 보유하고 핵억지력을 강화하며, 핵물질을 만들어내는 핵발전소를 늘리는 것은 ‘핵안보’를 더욱 어렵게 할 뿐이다. 핵군축을 등한시하고, 핵무기 사용을 배제하지 않는 핵보유 국가들의 태도나, NPT에서 침해할 수 없는 주권 영역으로 두고 있는 핵의 평화적 이용권리는 ‘핵안보’의 걸림돌이 될 수밖에 없다.

돌이켜보면 핵억지력이라는 이름으로 핵무기를 쌓아온 미국과 러시아는 핵무기를 줄이기 위한 협정을 맺어왔다. 군비증강에 열을 올렸던 미국의 레이건, 부시 행정부 시절에도 대륙간탄도미사일과 핵탄두를 줄여나갔다. 전세계 핵무기의 95%를 차지하고 있는 두 나라에게 수천기의 핵무기의 존재는 핵억지력의 의미가 없기 때문이다. 미국은 냉전 종식 이후 20년 동안 러시아를 억제하는 데 필요한 수준 이상의 핵무기를 보유하고 있다는 자체 평가를 하고 있다.<sup>4)</sup>

### Ⅲ. 핵억지력에 집착할수록 멀어지는 ‘핵안보’

그러나 핵무기를 대폭 줄인다고 해도 핵무기의 필요성은 결코 부정하지 않았다. 2012년 1월 5일에 발표한 국방전략에서 미국은 핵 없는 세상을 향한 구체적인 조치를 취하고 핵무기 역할도 줄일 거라면서 동시에 핵무기가 존재하는 한 핵무기를 효과적으로 유지할 것이며, 핵위협에 대응하는 것뿐만 아니라 “잠재적인 적을 억제하는 한편, 미국의 동맹국과 협력국들이 미국의 안보선언에 의지할 수 있다는 것을 보장하기 위해 핵무기를 전개할 것”이라고 밝히고 있다. New START 협정도 실천배치되지 않은 전략핵과 모든 전술핵무기는 감축 대상에 포함하지 않았다. 그 결과 현재 알려진 미국의 전략핵무기는 1790기에 달한다.<sup>5)</sup>

북한의 핵개발을 둘러싼 갈등에는 미국의 핵위협과 한국에 대한 핵우산 제공이 자리 잡고 있다. 미국은 부시 행정부 당시 전략핵 작전계획(OPLAN) 8044에서 북한을 공격대상에 포함한 이래 지금까지 그 작전계획을 유지하고 있다. 또한 미국은 동아시아로의 복귀를 선언하면서 과거 냉전기간 대서양 연안에 배치했었던 대부분의 전략핵잠수함을 핵심적 이해지역으로 간주하고 있는 태평양 지역에 배치하고 있다.<sup>6)</sup> 핵무기나 핵물질 확산 차단을 위해서는 북한도 협력 대상에 포함되어야 하지만, 그 대신 대량살상무기확산방지구상(PSI)과 같이 국제법적으로 논란이 되고 있는 핵확산 차단 조치로 압박한다면, 핵 갈등은 더욱 격화될 수밖에 없다.



핵군축에는 무관심하고, 핵무기 사용을 배제하지 않는 경향은 핵군축과 비확산 관련 유엔 총회 결의안에 대한 주요 국가들의 표결에서도 확인된다. 2009년 NWC(핵무기사용금지협약), CTBT(포괄적핵실험금지조약), FMCT(핵분열성물질생산금지조약), NSA(비핵국가에 대한 소극적 안전보장) 조약화 결의안을 비롯해 비핵지대 조약, 핵군축 의무, 방사성 물질 취득 방지 등에 관한 총 19건의 결의안 중 표결에 붙여진 13건에 대한 주요 국가들의 표결 결과는 다음과 같다.<sup>7)</sup>

		미국	영국	프랑스	러시아	중국	이스라엘	인도	파키스탄	이란	북한	남한	일본
회수	찬성	2	4	2	6	10	1	6	8	12	9	7	8
	반대	8	6	7	2	0	7	2	0	0	3	1	1
	기권	3	3	4	5	3	5	5	5	1	0	5	4
	불참	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
백분율 (%)	찬성	15	31	15	46	77	8	46	62	92	69	54	62
	반대	62	46	54	15	0	54	15	0	0	23	8	8
	기권	23	23	31	38	23	38	38	38	8	0	38	31
	불참	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0

2008년 부시 행정부 당시 표결에 부쳐진 결의안에 대해 100% 반대했던 미국은 오바마 취임 이후 일부 변화를 보이고 있다. 미국, 영국, 프랑스, 러시아, 중국 등 핵보유 5개국들의 표결을 비교해보면 중국이 75% 이상의 찬성률을 보이고 있고, 조사대상 12개 국가 중 가장 낮은 찬성률을 보인 국가는 이스라엘이었다. 높은 찬성률을 보인 국가는 국제사회가 핵확산의 주범으로 지목하는 이란(92%)과 북한(60%)이었다. 미국 오바마 행정부의 표결은 구체적으로 다음과 같다.

유엔 총회 결의안명	미국 정부 표결
핵무기 전면 철폐 재결의 / 포괄적 핵실험 금지조약(CTBT)	찬성(2건)
핵군축 / 핵무기 사용 및 사용 위협의 합법성에 관한 국제사법재판소의 권고의견 이행 핵무기 없는 세상을 향하여 : 핵군축 의무 이행 가속하며 / 핵 위협 축소	반대(8건)
1995년 및 2000년 NPT 검토회의에서 합의한 핵군축 의무이행 / 핵무기 사용금지 협약	
중동지역 핵확산의 위협 / 핵무기 없는 남반구 및 그 인접지역	
핵무기 사용위협으로부터 비핵국가의 안전보장을 위한 효과적인 국제협정 체결	기권(3건)
동남아시아 비핵지대 조약(방콕조약) 제2차 비핵지대 및 비핵 몽골 설립 관련국 및 서명국 컨퍼런스	

표결에 따르면 미국은 핵무기사용금지협약에 반대표를 던졌고, 비핵국가에 대한 소극적 안전보장을 위한 협정체결에는 기권을 하고 있다. 핵분열성물질생산금지조약(FMCT) 체결

에 긍정적인 태도를 보이고 있으나, 현존하는 핵분열성물질을 제외한 앞으로 생산될 핵분열성물질만을 조약의 대상으로 한정하겠다는 미국 정부의 입장 때문에 조약체결이 쉽지 않은 상황이다.

핵무기를 보유하지 않고 있는 한국과 일본은 비핵국가로써 높은 찬성률을 보일 것으로 예상되지만, 사실 절반 수준의 찬성률을 보이고 있다.(한국 54%, 일본 62%) 두 국가는 ‘1995년 및 2000년 NPT 검토회의에서 합의한 핵군축 의무이행’ 결의안에도 반대하고 있는데, 이는 한국과 일본이 미국으로부터 핵역지력을 제공받고 있기 때문인 것으로 해석된다.

#### IV. “후쿠시마 사태는 핵발전 중단이 이유가 될 수 없다”, 더 취약해질 ‘핵안보’

핵발전은 핵의 평화적 이용이라는 이름으로 널리 확산되었다. 유일한 피폭국가인 일본에서조차 핵무기는 용인할 수 없어도 핵의 평화적 이용은 선한 것이라는 인식이 뿌리 깊게 자리 잡고 있었다. 핵의 평화적 이용을 선전하기 위해 일본의 수많은 도시에서 핵박람회가 개최되었고, 피폭자(히바쿠사)들까지 동원되었다. 일본은 핵무기를 보유하지 않은 나라로서는 세계 유일하게 우라늄 농축시설과 플루토늄을 추출할 수 있는 재처리 시설을 갖추고 있는 나라이기도 하다. 핵을 군사용이 아닌 민간용으로 사용하겠다고 확장되어 온 일본의 핵발전은 40t 이상의 플루토늄 축적으로 이어졌다.

일본만이 아니라 전세계적으로 핵발전이 확대된 결과 2000톤 이상의 핵물질이 쌓였고, 그 만큼 핵물질의 분실과 도난 가능성도 커졌다. 실제 국제원자력기구(IAEA)에 따르면, 지난 20년 동안 핵물질이나 방사성 물질의 분실, 도난사례는 약 2천 건에 이르는 것으로 보고되고 있다.<sup>8)</sup> 물론 이러한 사례들이 테러나 범죄집단에 의한 것인지는 확인된 바 없다. 오히려 핵확산의 사례를 보면 테러집단이 아닌 정부 차원에서 비밀리에 추진되는 경우가 많다. NPT 밖에서 핵무기를 개발한 인도, 파키스탄, 이스라엘이 그랬고, 한국의 경우도 마찬가지이다. 지난 2000년 한국원자력연구소 일부 직원들이 우라늄 분리실험을 한 것이 2004년에 밝혀져 크게 논란이 되기도 했다. 당시 과문을 통해 한국은 레이저를 이용한 우라늄 농축기술을 확보하고 있는 것으로 평가되고 있다.

지난해 9월 뉴욕에서 열렸던 유엔 고위급 회의에서 많은 국가의 정상들은 대체로 후쿠시마 재난이 핵발전소 중단이 이유가 될 수 없다는 입장을 보였다. 오스트리아, 독일, 아일랜드가 핵발전소 반대 입장을 표명하고, 핵군축과 비확산차원에서 핵안전을 논의해야 한다

고 주장한 노르웨이나 비동맹 국가들을 제외하고, 핵무기 보유 국가들을 위시한 국가들은 핵발전을 중단해서는 안 된다는 입장을 표명했다. 여기에 한국도 포함된다. 일본은 재생에너지 개발을 위해 노력하겠지만, 놀랍게도 핵발전 수출은 지속하겠다는 입장을 발표했다.<sup>9)</sup>

지금도 수습하지 못하고 있는 후쿠시마 핵사고는 핵안보에 대한 새로운 접근을 요구하고 있다. 핵발전소의 안전 신화를 송두리째 붕괴시킨 이 사태는 외부의 침입이나 테러 공격이 아닌 대지진과 쓰나미라는 자연의 역습으로 발생했기 때문이다. 그러나 핵안보정상회의는 여전히 핵테러 방지와 핵시설 안전을 강조하고 있다.

핵테러가 전지구적으로 공유되고 있는 최대 안보문제인지도 의문이다. 왜냐하면 대다수 국가에게는 핵군축이 더 중요한 국제적 의제이며, 핵의 평화적 이용 권리에 더 많은 관심을 두고 있기 때문이다. 차별적이고 불평등한 NPT체제에 더 많은 문제의식을 갖고 있는 것이다. 더욱이 일부 국가들의 경우 핵의 평화적 이용 권리를 이용해 핵무기를 개발했고, NPT에 가입하지 않아도 미국을 위시한 국가들과 핵연료 협정을 맺고 있기 때문이다. NPT 자체도 특정 국가가 자국의 주권행사나 이익 추구에 반할 경우 조약을 탈퇴할 권리가 있다고 명시하고 있어 평화적 핵 이용 권리가 핵무기 개발로 이어질 수 있는 길을 열어두고 있다. 실질적인 핵군축 요구는 외면하면서 일부 국가들만 선별적으로 문제 삼고 있다는 미국 등 핵보유 국가들에 대한 불신은 ‘핵안보’ 조치가 궁극적으로 이들 국가의 핵독점 강화로 이어질 것이라는 우려도 낳고 있다.

더욱이 대다수 국가들은 자신들이 핵테러에 취약한 것으로 평가받길 원하지 않는다. 일부 국가들은 핵물질의 민감성 때문에 다른 국가나 국제기구와의 협력을 거부하기도 한다. NPT 회원국들조차 강력한 핵사찰을 요구하는 IAEA 추가의정서 채택과 같은 핵물질 통제 메커니즘에 적극 동참하지 않고 있다. 가장 위험한 핵분열성 물질인 HEU의 경우, 유엔결의안 1887호는 HEU 사용을 획기적으로 줄일 것을 요구하고 있지만, 어떤 국가들은 의료용 동위원소 생산이나 핵연구 실험을 위해, 또 일부 국가는 핵합정의 연료로 쓰기 위해 필요하다고 주장한다. 이처럼 핵안보를 위해 강력한 기준을 세우고, 합의를 이끌어내는 것은 결코 쉬운 일이 아니다.

## V. ‘핵안보’ 보다 ‘핵 없는 세상’

현재 정부는 후쿠시마 재난 1년 즈음이 되는 3월 26일~27일, 안보분야 최대 정상회의 개최라며 서울핵안보정상회의를 대대적으로 홍보하고 있다.<sup>10)</sup> 하지만 우리가 마주하고 있

는 것은 ‘핵 없는 세상’ 을 말하면서 정작 폐기해야 할 ‘핵’ 의 안보를 대규모 정상회의 까지 열어 논의하는 역설이다. 결국 무엇을 위협으로 보고, 어떻게 그 위협을 해소할 것인가 의 문제이다. 그런 면에서 핵안보 논리는 본말이 전도되어 있다. 핵테러 위협 이전에 인류가 당면한 실질적인 위협은 감당할 수준을 넘어선 핵무기와 평화적 핵 이용의 이름으로 핵물질을 만들어내는 핵발전소의 존재, 그리고 핵무기 사용 위협에 있다. 각종 핵확산방지 메커니즘이 있어도 핵확산을 막지 못했던 이유도 여기에 있다. 핵무기와 핵발전소의 감축과 폐기가 전제되지 않으면, 핵무기 사용을 선택지에서 내려놓지 않으면, 핵안보는 실현가능하지 않다. 도리어 핵보유 국가들의 핵독점 강화로 이어질 것이라는 비판에 직면하게 될 것이다. 말 그대로 핵안보가 아니라 핵 폐기를 말해야 ‘핵 없는 세상’ 은 가능하다. (2012/2/20)



### <각주>

- 1) International Panel on fissile Materials, 2009년 보고서 ([http://fissilematerials.org/ipfm/site\\_down/gfmr09.pdf](http://fissilematerials.org/ipfm/site_down/gfmr09.pdf))
- 2) 2010년 4월 백악관 보도자료 ‘Key Facts about the Nuclear Security Summit’  
<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/key-facts-about-nuclear-security-summit>
- 3) 핵테러 억제 및 핵물질 방호에 관한 협약 및 결의안은, 핵테러 억제협약 (ICSANT : International Convention on Suppression of Acts of Nuclear Terrorism), 개정 핵물질 방호협약(CPPNM : Convention on Physical Protection of Nuclear Materials), 안보리결의 1540호(UNSCR 1540 : UN Security Council Resolution 1540), 핵물질방호에 관한 지침(INFCIRC/225, Physical Protection of Nuclear Material), 세계핵테러방지구상(GICNT : Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism), G-8 글로벌파트너쉽 (G-8 Global Partnership) 등이 있다. 2012 서울 핵안보정상회의 공식사이트 <http://www.seoulnss.go.kr>
- 4) 2012년 1월 미국은 새로운 국방전략에서 기존의 핵무기의 안전을 강조하는 한편 New START 협정 수준보다 더 적은 핵무기로도 핵억지력을 유지할 수 있다고 발표한 바 있다. “New U.S. Defense Strategy Lays Groundwork for More Nuclear Cuts” (2012. 1.6)  
<http://www.nationaljournal.com/nationalsecurity/new-u-s-defense-strategy-lays-groundwork-for-more-nuclear-cuts-20120106?page=1>
- 5) 미 국무부가 2011년 12월 공개한 ‘신(新) START와 전략공격무기 총량(New START Treaty Aggregate Numbers of Strategic Offensive Arms)’ 이라는 제목의 보고서 내용. “ ‘제국의 적’ 들 초토화 미국 핵탄두 1790기 보유 중’ , 주간동아 2012년 1월 820호
- 6) 주간동아 같은 자료
- 7) 참여연대 ‘핵무기 없는 세상을 향한 핵군축보고서’ (2009/2010)
- 8) 전미과학자연맹(FAS) 자료.
- 9) “Report on the high-level meeting on nuclear safety and security” by WILPF  
<http://www.reachingcriticalwill.org/political/1com/FCM11/preview.html#HLM>
- 10) 미 행정부 고위 자문관, Gary Samore에 따르면, 핵안보정상회의는 2014년 즈음에 종료될 것으로 보인다. 핵안보가 전 지구적 의제가 되기 위해서는 유엔과 국제원자력기구(IAEA)가 이 문제를 다루어야 한다는 것이다.(2011. 10) "End of Nuclear Security Summits Muddled"  
[http://www.armscontrol.org/act/2011\\_11/End\\_of\\_Nuclear\\_Security\\_Summits\\_Mulled](http://www.armscontrol.org/act/2011_11/End_of_Nuclear_Security_Summits_Mulled)

※코리아연구원(연구기획위원장: 이정철)은 네트워크형 싱크탱크로 정치·외교, 경제·통상, 사회통합분야의 정책대안을 제시합니다. 홈페이지([www.knsi.org](http://www.knsi.org)) 또는 전화(02-733-3348)로 회원 등록하실 수 있으며, 회비 및 기부금은 공익성기부금으로 인정되어 세제혜택을 받을 수 있습니다. 세상을 바꾸는 생각네트워크 코리아연구원과 아름다운 동행을 권합니다.



# 한국에서 탈핵은 가능한가: 핵발전 확대 및 수출 정책에 대한 평가와 전망

이정필  
(에너지기후정책연구소 상임연구원)

- I. 후쿠시마 이후의 핵발전 정세
- II. 이명박 정부의 경로 의존적 핵발전정책
- III. 한국에서 탈핵은 가능한가?

## I. 후쿠시마 이후의 핵발전 정세

2011년 3월 11일, 일본 후쿠시마 핵발전소 폭발 사고 이후 세계적으로 핵발전을 둘러싼 프레임 전쟁이 시작됐다. 핵발전 경로를 유지·강화하려는 입장에서는 ‘원자력은 안전하다’는 ‘원자력 안전성’ 프레임으로 현재 국면을 저자세로 방어한다. 반면 핵발전을 반대하는 입장은 후쿠시마 사고를 ‘역사적 분기점’으로 인식해 녹색 운동의 오랜 숙원인 ‘핵 없는 세상’을 위해 ‘탈핵·에너지전환’ 프레임으로 핵발전소를 (단계적으로) 폐지하려 공세적으로 대응한다.

유럽 중심으로 재등장한 탈핵 바람은 최근 몇 년 동안 침체일로를 걸어온 핵발전 산업의 현실을 반영하기도 한다. 국제 핵발전의 역사를 도입기(1954~1965년), 확산기(1966~1985년), 정체기(1986~2006년), 쇠퇴기(2007~현재)로 구분한다면, ‘원자력 르네상스’라는 이데올로기와 달리 쇠퇴기에 접어든 시기에 후쿠시마 사고가 터졌기 때문이다. 실제로 1979년 스리마일 사고와 1986년 체르노빌 사고는 국제 사회에 큰 반향을 일으켰다.

특히 체르노빌 사고로 적지 않은 국가들에서 핵발전 운영을 중단하거나 축소했다. 1990년대부터 아시아와 비OECD 몇 나라를 제외하고는 주요 국가에서 핵발전 산업은 사양길에 접어들었다. 2008년에는 핵발전 역사상 처음으로 신규 핵발전소가 없는 해로 기록되었고, 2009년에는 2개, 2010년에는 5개만 새롭게 추가되었다. 2011년 이전에 선진국에서는 ‘노후 원전 수명 연장’만이 논쟁이 될 정도로, 핵발전 업계는 투자비용을 회수하고 폐쇄

비용 지출을 지연해보고자 할 뿐, 다수는 신규 투자를 포기했다. 그 결과 전 세계 전력의 공급량에서 차지하는 핵발전의 비중은 수년간 지속적으로 감소했는데, 2009년에 14%였다. 이는 최종 에너지 소비에서 약 2%에 불과한 수준이다.

최근 발생한 후쿠시마 사고는 전 세계 핵발전의 전환국면을 조성한 것으로 보이나, 핵발전의 쇠퇴에 결정적인 구실을 할지 아직까지 낙관하기 이르다. 2011년 9월, IAEA는 2030년까지 전 세계에서 90~300여 기의 핵발전소가 추가 건설될 것으로 예측했다. 비록 기존 예측치보다 하향 조정됐고, IAEA 등 핵발전 국제기구들의 전망이 대부분 근거 없는 희망에 불과했음에도 불구하고, 대형 사고의 기억만으로 핵발전의 카르텔이 자연스럽게 무너지지 않는다. 핵발전 산업계는 아시아를 포함한 주요 신흥국 국가들의 새로운 시장에 주목하고 있기 때문이다. 또한 과거 대형 사고 발생 시기에 나타났던 것처럼, '원자력 안전 신화'가 붕괴되고 있는 상황에서도 핵발전국가들이 각기 처한 조건에서 상이한 경로를 밟아 왔다는 점이 확인되기 때문이다(아래 표 참조).

[표] 핵발전 경로의존과 경로전환의 국가 유형

유형	국가
OECD 비핵발전국	오스트레일리아, 칠레, 덴마크, 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 이스라엘, 룩셈부르크, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 터키, 에스토니아(14개국)
OECD 탈핵발전국	오스트리아, 이탈리아(2개국)
OECD 탈핵이행국	스웨덴, 벨기에, 네덜란드, 스페인, 독일, 스위스(6개국)
OECD 탈핵예외국	캐나다, 체코, 핀란드, 프랑스, 헝가리, 일본, 한국, 멕시코, 슬로바키아, 슬로베니아, 영국, 미국(12개국)
비OECD 핵발전국	아르헨티나, 아르메니아, 브라질, 불가리아, 중국, 인도, 파키스탄, 루마니아, 러시아, 남아공, 대만, 우크라이나, 이란(13개국)
비OECD 탈핵발전국	필리핀(1개국)
탈핵 지방정부	미국 새크라멘토

\* 출처: 박진희·이정필·한재각(2011: 29)

## II. 이명박 정부의 경로 의존적 핵발전 정책

### 1) 이명박 정부의 경로 의존적 핵발전 정책

2009년 기준으로, 미국, 프랑스, 일본, 러시아, 한국, 독일, 이렇게 여섯 나라가 전 세계 핵발전의 73.2퍼센트를 생산하고, OECD 국가는 자국의 총 전력 생산에서 평균 약 31%를

핵에너지로 전력을 생산했다. 이중 한국은 ‘원자력 5대 강국’으로 자리매김하기까지 크게 네 시기를 거치면서 ‘원자력 레짐’을 발전시켜왔다. ① 핵에너지 시스템의 출현(1955~1964년), ② 핵발전 체제의 형성(1965~1978년), ③ 핵발전 체제의 성장(1980~1997년), ④ 핵발전 체제의 공고화(1998~현재). 이 시기들을 거치면서 핵발전 기술 요소, 방사성 폐기물 처리 기술 등의 기술적 요소들과 더불어 관련 연구소, 행정기구의 정착과 제도 및 법규 마련, 핵발전 중심의 전력 인프라의 발전과 핵에너지에 대한 사회적 수용의 확대 등이 진행되었다.

2008년에 집권한 이명박 보수 정권은 ‘저탄소 녹색성장’을 국가적 아젠다로 주창하면서 국내외적으로 주목을 받았다. 그러나 곧바로 대규모 토목공사인 ‘4대강 사업’과 핵발전 확대 및 수출 정책이 그 실체임이 밝혀지면서 그린 워시(green wash)라는 비판에 직면했다. 이렇듯 현 정부는 기존 정부들에서 시종일관 추진된 핵발전 정책을 그대로 답습하고 나아가 양적 확대에 치중한 모습을 보였다. ‘민주주의의 후퇴’라는 말이 나올 정도로 밀어붙이기 식 정부 행태에 대한 정치사회와 시민사회의 숭한 저항에도 불구하고, 후쿠시마 사고에 아랑곳하지 않고 핵발전 정책은 정권 말기에도 급속도로 추진되고 있다.

### (1) 핵발전 확대 정책

국제적인 에너지 위기와 기후변화 상황에서 핵발전이 대안이라는 허구적 담론인 ‘원자력 르네상스’를 신봉하는 사회는 성장과 공급 중심의 에너지 시스템으로 유지되는 퇴행적인 사회라는 인식이 확산되고 있다. 현재 21기의 핵발전소가 가동 중이며 전체 발전량의 34% 가량을 차지하고 있을 정도로 한국은 핵발전의 의존도가 높다. 그해 반해 신재생에너지는 1.4%에 불과하다. 그런데도 녹색성장 정책으로 2030년까지 약 40기를 추가 건설하여 59%까지 높일 계획을 세웠다. 후쿠시마 사고 직후 안전점검을 실시하고 단장기 조치사항을 발표했다, 사회적으로 수용할만한 내용은 나오지 않았다. 법 개정으로 신설된 대통령 직속의 ‘원자력 안전위원회’는 오히려 각종 사고들(핵발전소 고장 정지, 핵발전소 설비 납품 비리, 아스팔트 방사능 유출 등)에 ‘문제 없다’는 결과만 발표하면서 정부의 핵발전 정책을 정당화시키는 데 주력하고 있다.

2011년 12월에는 추가로 2기의 핵발전소의 상업 운전 허가를 승인해 23기로 늘었으며 2024년까지 발전량 비중을 48.5%로 높일 계획으로 6기의 신규 건설을 위해 후보지 선정에 들어갔다. 최근 정부의 일방적 부지 선정으로 촉발된 두 지역에서 격렬한 반대 시위가 이어지면서 갈등이 표출되고 있다. 그리고 곧 완공될 부산 지역의 신규 원전에서 생산될 전기를 송전하기 위한 고압 송전탑 건설 강행에 반대하다가 70대 노인이 분신 자살한 사건이 발생해 충격을 주고 있다. 뿐만 아니라 무리하게 건설 중인 경주 지역의 중저준위 폐기물

처분장이 지반 불안정으로 지연되는 등 크고 작은 문제가 산적해 있다. 그럼에도 2012년 통과된 핵발전 관련 예산은 2011년에 비해 10% 상승했고, 증액된 예산의 90%가 핵발전 안전이 아닌 진흥 예산으로 편성되었다. 결국 후쿠시마 사고를 계기로 핵발전 카르텔을 공고히 하는 구조를 만든 것이다.

## (2) 핵발전 수출 정책

2009년 12월, 한국 공기업 한국전력을 비롯한 한국 컨소시엄의 UAE 핵발전소(1,400MW급 4기) 수주 성공이 발표됐다. 그러나 UAE 계약은 특전사 파병, 계약 건설비 문제 등 수 많은 의혹들이 아직 풀리지 않고 있다. 핵발전을 수출과 신성장동력으로 삼고 있는 정부는 2010년 1월에 2030년까지 핵발전소 80기 수출을 목표로 하는 ‘세계 3대 원전수출강국’을 선언했다. 이러한 수출 정책 역시 경로 의존적이라는 점에서 국내 핵발전소 확대 정책과 유사한 측면이 있다.

1987년에 정부 부처에서 1990년대 핵발전의 기술을 자립하고, 2000년대 수출산업으로 발전시킬 장기계획을 수립했다. 1991년부터 인력과 기술 수출이 시작된 이후, 1997년에는 설비 수출, 2008년 설계 수출에 이르기까지 국내 핵발전 정책과 산업이 성장하고 공고화되면서 핵수출도 추진됐다. 2011년 기준으로 한국은 26개국과 ‘원자력협정’을 체결하여 핵발전 수출을 위한 기틀을 마련했다. 객관적으로 평가하자면, 이명박 정부는 지난 20여 년간 지속된 노력의 결실로 인해 일괄 수주에 처음으로 성공한 셈이다. 이로써 한국은 6번째로 ‘원전 수출국’ 반열에 이름을 올렸다. 다음 대상으로 터키와 남아프리카공화국이 거론되고 있다.

후쿠시마 이후에 한국 정부 내에 달라진 점이 있다면, ‘원자력 안전’ 강화 담론과 정책이다. 기존의 ‘원자력법’이 핵발전 진흥과 안전이 일원화된 체계로 구성되어 있었으나, 후쿠시마 사태 이후 법 개정을 통해 진흥과 안전이 분리됐다. 이에 대해 정부는 후쿠시마 사태의 영향으로 핵발전 안전성을 강화하는 조처로 홍보했으나, 그 이면에는 핵발전 수출을 촉진하기 위한 의도가 숨어 있었다.

UAE 핵발전 수출로 프랑스와 경쟁하고 있을 당시 프랑스가 한국의 안전 규제 시스템과 독립성의 문제를 줄곧 제기하여 난감한 상황에 처한 경험을 했다. 따라서 정부는 외형적으로는 ‘원자력 안전’ 시스템을 개선한다는 이유로, 그러나 실제로는 한국 핵발전 수출 산업의 경쟁력을 키우기 위한 목적으로 ‘원자력안전법’을 분리·신설했다. 그 결과 신설된 ‘원자력 안전위원회’의 수장에 핵발전소 건설과 수출에 힘써온 인물이 선임돼 버렸다.

## 2) 핵 마피아에 결박당한 에너지 시스템

현재 한국인이 지불하는 전기요금의 3.7%로 조성되는 ‘전력산업기반기금’ 중 연간 100억원 이상이 원자력문화재단의 핵발전 홍보비로 사용된다. 이중 일부가 핵시설 견학과 교육에 사용되는데, 참여 학생 수만 연간 10만 명에 이른다. 이렇게 익숙해진 자발적인 동원 체계 속에서 핵발전 체제가 재생산된다. 무엇보다도 전문가주의와 비밀주의는 정책결정 과정을 일부 정치인, 관료, 업계, 학계로 구성된 ‘핵 마피아’에 국한시켜 위험사회 극복에 필수적인 사회적 공론화를 방해한다. 핵에너지의 안전기준과 위험계산은 불확실성 속에서 이 집단의 자의적이고 정치적인 판단에 따라 결정된다.

이를 통해 오스트리아, 덴마크, 독일, 스위스 등이 걷고 있는 탈핵과 에너지 전환이라는 생태적·사회적·윤리적 대안 프레임을 우리 시야에서 사라지게 만들고, 결과적으로 ‘우리는 괜찮다’는 식의 주술을 되뇌게 한다. 핵발전과 화력발전 같은 경성에너지시스템(hard energy system)이 민주주의를 저해하는 것이 이 때문이다. 단지 안전 시스템만 점검하겠다는 태도는 ‘에너지 민주주의’를 방해하는 핵발전의 ‘생명 연장의 꿈’이다.

핵 마피아는 안전에 대한 기술주의와 관리주의라는 확고한 신념에 더해 ‘원자력’은 ‘그린 에너지’라는 공식을 새롭게 쓰고 있다. 공교롭게도 2010년 12월에 법률로 규정된 ‘녹색기업’에 한국수력원자력이 슬그머니 포함되었다. 이런 터무니없는 허위 사실 유포는 ‘원자력 르네상스’라는 유행 때문에 작동한다. 프랑스와 함께 한국은 핵에 대해 각별한 ‘물신주의’를 나타낸다. 5대 ‘원자력 강국’ 한국은 핵발전의 위험성은 차지하고서라도, 온실가스 저감효과와 경제성이 이론적으로나 경험적으로 과장되었거나 잘못 측정되었다고 판명됐음에도, 또한 핵에너지는 특성상 한번 가동하면 소비를 증가시키는 철저히 공급 중심의 에너지원임에도, 결코 단계적 폐쇄를 포함한 탈핵 시나리오를 상상조차 못한다.

## II. 한국에서 탈핵은 가능한가?

### (1) 핵발전의 경로전환 분석

오스트리아, 이탈리아, 필리핀은 각기 다른 경로를 따라 핵발전의 경로전환에 성공한 사례이다. 세 국가들은 공통적으로 핵발전의 고착화가 낮은 수준이었는데, 이탈리아만 4기의 원자로를 운영하고 있는 정도였다 (아래 표 참조).

[표] 탈핵발전국의 경로전환의 사례

	고착화	계기	전환요소	대안	전환수단	불안요인
오스트리아	매우 낮음	스리마일 사고	여론, 탈핵연정	수력, 재생에너지	국 민 투 표 (1978)	없음(비가역성)
이탈리아	낮음	체르노빌 사고, 후쿠시마 사고	여론	재생에너지	1,2차 국민투표 (1986, 2011)	프랑스에 대한 전력의존도 높음
필리핀	매우 낮음	민주화 국면, 부패 스캔들, 지진대 발견, 체르노빌 사고	민주화, 민주 정부	부족	정부의 결정 (1984~1986)	고립된 영토, 전력 수급 불안

\* 출처: 박진희.이정필.한재각(2011: 34)

반면 스웨덴, 벨기에, 네덜란드, 스페인, 독일, 스위스, 미국 새크라멘토는 탈핵이행국으로 묶을 수 있는데, 대체로 핵발전의 고착화 수준이 중간 이상으로 높은 편에 속한다. 주로 국민투표와 정치적 결정(집권 정부의 선택과 법안 통과 포함)이라는 전환수단이 효과적이었고, 독일의 경우 정치사회적 합의가 특징적이다(아래 표 참조).

[표] 탈핵이행국의 경로전환의 사례

	고착화	계기	전환요소	대안	전환수단	불안요인
스웨덴	높음	핵폐기물 논쟁, 스리마일 사고	정치쟁점화, 탈핵연정	재생에너지	국 민 투 표 (1980)	우과 정부의 핵발전 추진
벨기에	높음	-	탈핵연정	에너지 전환, 전력 수입	법 안 통 과 (2003)	-
네덜란드	낮음	-	정 치 사 회 적 합의	에너지 전환	정치적 결정 (1994)	천연가스 수입 부담
스페인	중간	민주화 국면	민주화, 정치적 결정	재생에너지	정치적 결정 (1982)	-
독일	높음	체르노빌 사고, 핵발전소 논란, 후쿠시마 사고	반핵운동, 탈핵연정, 정 치 사 회 적 합의	대안시나리오, 재생에너지	원자력 합의 (2000) 윤리위원회 (2011)	-
스위스	높음	후쿠시마 사고	정치적 결정	-	법 안 통 과 (2011)	-
새크라멘토	중간	부패 스캔들, 스리마일 사고	여론	재생에너지	주 민 투 표 (1989)	-

\* 출처: 박진희.이정필.한재각(2011: 35)

앞서 살펴본 국가들은 석유위기(1970년대)와 핵발전 사고(1979년, 1986년, 2011년)라는 국내외적 위기 상황이라는 역사적 국면에서 사회운동과 정치조직, 대안(재생에너지, 대안 에너지 시나리오) 그리고 에너지 거버넌스와 이해관계라는 투쟁의 장에서 탈핵·에너지 전환의 체계모니를 전취해 제도화한 것으로 평가할 수 있다. 탈핵·에너지 전환의 정치사회적 시나리오를 구성하는 주요 요소들을 어떻게 구성하느냐에 따라, 즉 역사적 국면에 조응하는 정치사회적 대응에 따라 경로전환의 성패가 갈리는 것이다.

## (2) 한국에서 탈핵은 가능한가?

한국의 롤 모델이었던 일본이 후쿠시마 이후 핵발전 정책에서 전향적인 태도를 보이고 있음에도, 왜 한국은 핵발전의 경론 의존성에서 탈피하지 못하는가? 무엇보다 우리에게 ‘에너지 정치’와 ‘생명의 정치’가 부재했기 때문이다. 어떤 수식어가 붙었던 간에 역대 모든 정권은 핵발전 경로에 의존적이었다. 민주주의는 핵 앞에서 멈췄다. 핵 밀집도는 세계 1위이고, 핵발전소 반경 30km 기준으로 400만명 이상이 거주하고 있다. 국내에도 지난 30여 년 동안 400회 이상 고장 정지 사고가 났으며, 대형 재난으로 이어질 뻔한 사고도 뒤늦게 공개되기도 했다.

사람들은 통제 불가능한 위협에 대해 현실과 의식의 부조화를 없애고자 그 위협을 무시하거나 아예 적응하려는 심리가 있다. 이런 방어 기제는 후쿠시마와 같은 외부 계기를 통해 변화해 정치적으로나 사회적으로 표출될 수 있는데, 이제 비로소 한국의 에너지 시스템의 변화 가능성이 조금씩 싹트고 있다. 어느 때 보다 핵발전소 주변 지역에서 그리고 건설·계획 중인 곳에서 반대여론이 거세다. 그동안 산발적으로 다뤄졌던 핵과 에너지 문제가 이제 주요 의제로 부상하고 있다. 특히 2012년 총선과 대선을 앞두고 NGO와 야당들은 앞다퉈 탈핵을 주장하고 있다.

진보신당의 ‘2030 탈핵 시나리오’라는 구체적인 방안까지 제기되고 있다. 그러나 아직까지 본격적으로 탈핵에 대한 정치적 의제설정 단계에 진입하지 못한 한국의 상황에서 어느 날 갑자기 ‘탈핵 군주’가 출현하길 기대할 수 없기 때문에, 경로전환을 위한 다층적인 전략을 취할 필요가 있다. 한편 국민투표라는 전환 수단이 사용된 오스트리아, 이탈리아, 스웨덴처럼, 후쿠시마 이후 프랑스(녹색당)와 대만(민진당)에서도 국민투표 주장에 제기되고 있다. 또한 벨기에와 스위스처럼 국내에서도 ‘탈핵 및 에너지전환 기본법’ (녹색당 창당 준비위원회)이 마련되고 있다.

그러나 시민사회의 이슈와 균열이 정치사회에 제대로 반영되지 않을 때에는 현 제도의 절차적 활용과 함께 그것의 정치사회적 조건을 형성하는 전환요소에도 관심을 가질 필요가

있다. 이를 위해서 에너지 시스템에 대한 ‘다양성·역동성·복합성 속에서의 공론화, ‘에너지 거버넌스’, ‘에너지 커먼스(energy commons)’ 패러다임과 같은 다양한 접근을 검토할 필요가 있다. 이러한 탈핵 주체 형성과 아래로부터의 탈핵 전략을 추구하는 정치세력이어야말로 한국사회의 탈핵 동맹의 정치적 진지를 구축할 수 있을 것이다.

끝으로 동북아로 시야를 넓힐 필요가 있다. 핵무기가 단기간 즉각적인 살상을 목표로 폭발하는 데 비해, 핵발전은 ‘우발적 필연성’에 의해 파괴되는 차이점을 제외하면, 모든 핵사고의 영향력은 시·공간적으로 광범위하게 나타난다. 그런 점에서 한국, 중국, 일본에 현재 약 90기 가량이 몰려 있고, 현 추세대로라면 이 지역에 핵발전소가 300기로 늘어날 정도로 핵 밀집도가 높아 새로운 화약고가 될 우려가 높다. 따라서 이제 한국을 넘어서 ‘핵 운명 공동체’ 동북아의 탈핵 연대의 기반을 모색해야 할 때다. (2012/2/20)



※코리아연구원(연구기획위원장: 이정철)은 네트워크형 싱크탱크로 정치·외교, 경제·통상, 사회통합분야의 정책대안을 제시합니다. 홈페이지(www.knsi.org) 또는 전화(02-733-3348)로 회원 등록하실 수 있으며, 회비 및 기부금은 공익성기부금으로 인정되어 세제혜택을 받을 수 있습니다. 세상을 바꾸는 생각네트워크 코리아연구원과 아름다운 동행을 권합니다.