



탈원전과 원전에 의한 전리방사선 위험

서론

탈원전 정책은 원전의 가동 중지와 폐기를 추진한다. 7월 14일을 기점으로 신고리 원전(5·6호)의 건설은 중단되었다. 탈원전은 원전사고의 위험, 원전에서 배출되는 전리방사선의 위험, 방사성 폐기물의 위험 등을 이유로 상업용 원전을 가동할 1956년 당시부터 꾸준히 제기되었다.

건설이 잠정 중단된 신고리 원전 건설 속행 여부는 공론화 위원회를 거쳐서 정부에서 최종 결정하기로 되어 있다. 원전 건설이 중단된다고 해서 바로 탈원전이 되는 것은 아니고, ‘원전 제로’에 도달하는 시기는 신고리 5·6호



성균관의대 강북삼성병원
직업환경의학과
김수근

기의 영구 공사 중단을 전제로 했을 때, 신한울 2호기의 설계수명이 만료되는 2017년을 기준하여 62년 뒤인 2079년으로 예상된다. 그리고 현재 운영 중인 24기 중 10년 내외로 8기가 가동 중단되고, 절반이 줄어들어 드는 기간은 20년이다. 해당 기간 발생할 전력 수급 문제에 대비해 2030년까지 신재생에너지의 발전 비중을 전체의 20% 수준으로 올린다는 계획이다.¹⁾

탈원전 정책의 기본은 위험 부담이 큰 원전 사용을 점차 줄이자는 것이다. 탈원전의 논리는 결국 ‘안전’과 ‘환경보호’이다. 또한, 공론화 과정은 속의 민주주의를 통해 갈등을 해결하고자 한다면 바람직한 일이다. 탈원전 정책이 성공하려면 대안의 신재생에너지에 대한 철저한 점검과 계획을 통해서 실행 가능성을 보여줘야 한다. 그러나 안정적인 전력 공급도 어렵고, 친환경성도 의심스럽고, 낮은 경제성·효율성도 부담스럽다. 신재생에너지로 10년에서 20년 동안에 가동 중단되는 원전을 대체할 수 있을지 염려된다. 가스발전소로 대신한다면, 원전보다 안전하고 환경을 보호한다는 취지에는 맞지 않는다.

탈원전 정책이 성공하려면 원전으로 인한 방사선의 위험을 과장할 것이 아니라 안정적인 전력 공급과 새로운 전력원이 안전하고 환경보호에 도움이 되는지에 대한 믿을 수 있는 전망을 알려줘야 한다.

탈원전 정책 속의 민주주의의 좋은 모델로 삼고자 하는 책임 있는 태도를 기대하며, 그동안 탈원전을 주장하면서 제기된 방사선의 위험에 대한 내용을 살펴보고자 한다. 아울러 이러한 과정을 통해서 방사선의 위험을 보다 구체적으로 이해할 수 있는 계기를 마련해보고자 한다.

탈원전 주장에서 제시하는 전리방사선 위험

현 정부의 탈원전 정책을 수립하고 추진하면서 제시된 방사선 위험에 대하여 살펴보았다.

1. “앞으로 300년간 일본과 북태평양산 고등어, 명태, 대구는 절대 먹지 마라.”

모 방송 라디오 시사프로그를 통해서, 모 교수가 지난 7월 13일 서울의 한 고등학교에서 탈원전을 주제로 강연했던 내용에 대한 진실을 알아보고자 당사자와 인터뷰를 하였다. 그중 하나가 “앞으로 300년간 일본과 북태평양산 고등어, 명태, 대구는 절대 먹지 마라. 방사능에 오염됐을 가능성이 높다”는 것이었다. 북태평양이 오염되어 있고 그 북태평양에서 잡힌 수산물들에서 세슘이 꾸준히 나오니까 먹지 말라고 얘기하는 것이다.²⁾

이러한 주장이 오염된 것보다 그렇지 않은 것을 선택할 수 있을 때라면 문제가 될 것이 없다. 오염되지 않은 것을 먹을 수 있는데, 기준 이내라도 오염된 것을 먹을 이유는 없다.

그러나 위 주장은 탈원전을 지지하면서 원전 위험성 근거로 제시한 것이다. 원전은 위험하고 신재생에너지는 안전하다는 것이다. 주장한 정도의 위험이 신재생에너지에서는 전혀 없다는 것이다. 또한, 원전을 신재생에너지로 대체할 때 필수적으로 갖춰야 할 가스 화력발전소의 위험까지 고려한다면, 위 주장은 균형 있는 위험 비교라고 할 수 없다. 어떤 산업도 위험에서 자유로울 수 없다.

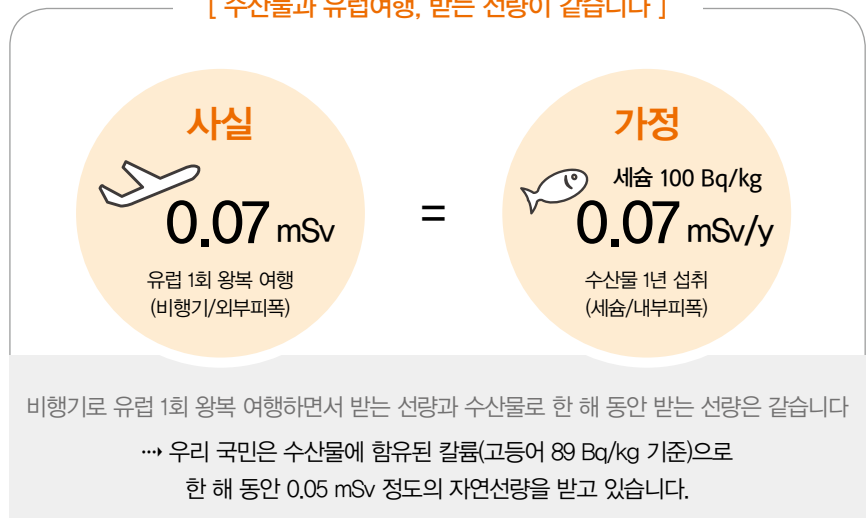
신재생에너지의 하나로 태양 에너지는 환경을 오염시키지 않으면서도 에너지 자원이 무한하다고 흔히 알려져 있다. 그러나 태양광 패널 자체에는 유해물질을 포함하고 있어 이것이 파손되거나 함부로 처분하는 과정에서 오염이 진행될 수 있고, 태양광발전시설에서 주로 사용되는 먼지 억제제, 유전용액, 제초제 등 화학물질들이 토양과 지하수 오염의 원인으로 작용하기도 한다. 태양광발전시설은 상대적으로 넓은 땅을 필요로 하게 되며 이를 건설하는 과정에서 산림이 파괴되는 문제가 있다. 이처럼 환경적으로 긍정적인 것만 같은 신재생에너지 개발에서 환경파괴라는 부정적 문제가 드러나기 시작하며, 지역주민과 갈등도 생기고 있다.

앞에서 제시한 위험은 한 해 동안 일본 수산물을 세슘 제한치(100 Bq/kg)로 섭취하면, 유럽을 비행기로 1회 왕복 여행하면서 받는 선량 0.07 mSv와 같으며, 아주

사소한 선량이다. 또한, 우리 국민은 수산물 섭취(고등어 89 Bq/kg 기준)로 한 해 동안 약 0.05 mSv의 자연방사선량을 이미 받고 있다. 식품의약품안전처에서도 2주에 한 번씩 태평양산 고등어, 명태 등에 대한 방사능 검사를 하고 있는데 지금까지 세슘이나 요오드의 기준치를 초과해서 부적합판정을 받은 사례가 나온 적이 없다고 하였다.

이에 대해서는 식약처가 설정한 기준치가 너무 높기 때문이라는 것이다. “굳이 세슘이 나오는 일본 수산물을 먹지 말고 국산을 먹으라는 것인데 의사로서 이 정도 조언도 못 하느냐”고 반문했다.³⁾ 이런 정도의 위험을 걱정한다면, 시민들의 불안으로 인한 위험도 배려할 수 있어야 한다. 시민들에게 방사능 오염에 대하여 불안해하지 않아도 된다고 상황을 가정하여 이야기 한 설명을 두고 기준치 미만이니 방사능에 오염된 음식을 먹어도 안전하다고 하는 것을 오히려 비난한다.

[수산물과 유럽여행, 받는 선량이 같습니다]



원전의 위험을 부인하는 시민이나 전문가가 없다. 마찬가지로 오염이 덜된 수산물을 선택해서 먹는 것을 반대할 시민이나 전문가도 없다. 문제는 그걸 시행 가능하게 할 수 있어야 한다. 그래서 안전한 기준을 정해서 관리하는 것이고, 그 기준을 초과하지 않으면 위험이 증가하지 않는다는 것이다. 그런데 방사능 안전기준치는 “0” 뿐이라고 주장한다. “국감 때 기준치를 4 Bq로 낮춰야 한다고 얘기했다. 또한, 이런

기준치 이하라고 해서 안전한 것이 아니다”라며 “이는 의학적 안전기준치가 아니라 정부의 의무한도를 가리키는 것. 방사능이 없는 나라는 기준치 자체가 없다”고 하였다.³⁾

이러한 주장은 우리가 사는 환경에 존재하는 다양한 방사선을 고려하지 않은 것이다. 방사능의 위험에 대하여 심리적 불안으로 확대되는 것이 오히려 위험하다.

안전기준을 제시하기 위한 과학의 노력은 방사성 물질이 체내에 축적된다고 하더라도 인체 건강에 위험을 줄 정도는 아니라는 과학적 사실을 토대로 도출하는 것이다. 이에 대해서 기준치 이하지만 인체에 축적되면 무조건 위험하다고 한다면 대책 없는 불안을 확대하는 것이다. 그래서 “위험팔이”이고 “공포 마케팅”을 하면 안 된다는 것이다. 전문가는 과학적 근거를 바탕으로 위험한 것과 안심할 것을 선택할 수 있는 기준을 시민들에게 제시해주어야 한다.

한편 식품을 섭취할 때의 위험을 비행기 여행에서 피폭되는 위험과 비교한 것에 대해서는 내부피폭이라 다른 위험 모델을 적용해야 한다며, 그렇게 비교하는 것은 틀렸다고 한다.

위험을 보다 종합적으로 이해하기 위해서 다양한 위험을 비교하는 방법을 사용하게 되는데, 방사선의 위험은 기본적으로 피폭선량이 같으면 내부피폭이든 외부피폭이든 인체가 받는 영향은 같다. 사람은 누구나 자연방사선으로부터 24시간 동안 내부피폭을 받으며 살고 있는 동시에, 24시간 동안 외부피폭을 받으며 살아가고 있다. 얼마의 선량을 받았느냐가 사람의 건강영향을 확인하는데 가장 중요한 요인이지 내부피폭이라고 해서 더 큰 영향을 주지 않는다.

내부피폭은 방사성 핵종이 수명을 다할 때까지 고려하여 다음과 같이 선량을 계산한다.

$$\text{내부피폭선량} = \text{음식물 섭취량(kg)} \times \text{방사능 농도(Bq/kg)} \times \text{선량환산인자(Sv/Bq)}$$

※ 선량환산인자: $^{40}\text{K} \rightarrow 1.03\text{E}-08 \text{ Sv/Bq}$, $^{137}\text{Cs} \rightarrow 1.25\text{E}-08 \text{ Sv/Bq}$

예를 들어, 한국인의 연간 평균 수산물 섭취량은 58.4 kg이고, 천연방사성물질인 칼륨(^{40}K)과 인공방사성물질인 세슘(^{137}Cs)이 각각 100 Bq/kg씩 포함되었다고 가정하면, 한국인은 한 해 동안 칼륨으로 약 0.06 밀리시버트, 세슘으로 약 0.07 밀리시버트의 내부피폭을 받게 된다.⁴⁾ 여기서 100 베크렐(Bq)이란 1초에 방사선이 100개

나온다는 뜻이고, 시버트(Sv)란 인체가 받은 피폭선량을 말하며, 밀리시버트(mSv), 마이크로시버트(μ Sv)는 시버트의 천분의 1, 백만분의 1에 해당하는 수치이다.

외부피폭은 사람이 외부피폭원에 노출되어 있던 시간을 고려하여 선량을 계산한다. 외부피폭선량은 다음의 계산법으로 산출한다.

$$\text{외부피폭선량} = \text{피폭선량률}(\mu\text{Sv/h 또는 nSv/h}) \times \text{시간(h)}$$

방사성 물질의 오염으로부터 안전한 식품을 공급하기 위해 식품 중 방사성 물질의 기준을 정한 것은 안전한 식품을 공급하기 위해서 필수적인 것이다. 그리고 오염사고가 있거나 오염이 의심될 때는 조사하여 기준 이하면 안심하고 식품으로 사용할 수 있도록 알려주는 것이 마땅한 전문가의 역할이다.

관련된 주장으로 “세슘하고 요오드는 측정이 가장 용이해요. 세 시간 만에 짚 수 있어요. 그런데 다른 방사능 물질은 한 가지 재는 데 한 달씩 걸려요. 100가지 재려면 100달이 걸리니 일상적으로 재는 게 불가능합니다. 그래서 세슘만 재는 거거든요. 세슘은 1,000가지 방사능 물질 중에 딱 한 가지일 뿐이에요. 그러니 음식 속에서 세슘이 나왔다. 뭘 의미합니까? 1,000가지 방사능 물질이 후쿠시마에서 나왔는데 그중 딱 세슘만 골라서 그 음식 속에 들어갔을까? 그럴 리가 없죠. 그러니 음식 속에 세슘이 나왔다는 것은 수백 가지가 알 수 없는 양으로 같이 있다. 이렇게 평가해야 합니다. 그게 과학이에요. 근데 100 Bq 이것은 세슘입니다. 세슘이 100이면 전체 방사능이 얼마겠습니까? 곱하기 100은 해야죠. 그래서 기준치만큼 오염된 1킬로를 먹으면 아마 죽을 겁니다”⁵⁾라고 한다.

그러나 후쿠시마 원전사고로 육지에는 방사성 세슘만 남아 있고, 해양에는 방사성 세슘과 상대적으로 작은 양의 스트론튬만 남아 있다. 후쿠시마 원전사고 시 대기 및 해양으로 방출된 방사성 물질에 대해 국제기구인 유엔방사선영향과학위원회(UNSCEAR)에서는 <표 1>과 같이 추산하고 있다.⁶⁾

〈표 1〉 후쿠시마 원전 방출 방사능

(단위 : 페타베크렐(PBq) → 10¹⁵베크렐)

핵종	반감기	대기방출	해양방출
¹³² Te	77시간	29	-
¹³¹ I	8일	120	~26
¹³² I	2.3시간	29	-
¹³³ I	20.8시간	9.6	-
¹³³ Xe	5.24일	7,300	-
¹³⁴ Cs	2.06년	9.0	-
¹³⁶ Cs	13일	1.8	-
¹³⁷ Cs	30.2년	8.8	~106
⁹⁰ Sr	28.7년	-	~1

수산물 방사능 측정 시 방사성 세슘을 우선 측정하는 이유는 원전사고 시 환경으로 방출되는 핵종 중 상대적으로 그 양이 많고 반감기도 길어 오랫동안 암 발생에 미치는 영향이 큰 대표적인 핵종이 방사성 세슘 ¹³⁷Cs이기 때문이다. 또한, 그 외의 다른 방사성 물질은 10년의 반감기가 지나면 사라진 것으로 판단하므로 후쿠시마원전에서 방출된 핵종 중 현재에도 남아있는 것은 방사성 세슘(¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs)과 스트론튬(⁹⁰Sr)밖에 없으며, 플루토늄 등 다른 핵종은 검출하한치 미만이어서 검출되지 않는다.

2. “후쿠시마 원전사고 이후 4년 동안 일본인이 60만 명이 더 죽었다.”

“후쿠시마 원전사고 이후 4년 동안 일본인 60만 명이 더 죽었다”는 것은 일본 통계청에 나와 있는 내용을 그냥 옮긴 것이라고 한다.²⁾ “4년 사이에 100만 명의 인구가 줄었어요. 저는 그래서 이 그래프가 나온 것을 보고 심했다고 했어요. 그걸 좀 분석해봤더니, 4년 사이에 100만 명의 인구가 줄었는데 60만 명이 평소보다 더 죽었다고 되어있고요. 30만 명이 평소보다 덜 태어났고 10만 명이 이민 나갔다고 되어있었습니다. 그래서 방사능 오염이 300년간 지속되기 때문에 이 기울기 그대로 300년간 내려오지 않겠느냐 그렇게 보는 거죠. 4년간 100만 명, 40년간 1,000만 명 이렇게 보는 거죠. 한국전쟁 때 죽은 우리 국민이 숫자가 50만 명이에요. 엄청난 일이 진행 중인 거죠”라고 하였다.

그런데, 일본 인구는 2009년을 정점으로 감소 중이며, 이는 노령인구의 증가가 포화상태에 도달하여 노령자의 사망이 출생자 수보다 많다. 일본은 후쿠시마 사고 이전인 2005년부터 사망자가 출생아를 앞지르기 시작한 전형적인 다사(多死) 사회

이다. 이 추세는 후쿠시마 사고 발생 2년 전인 2009년부터 시작된 것이다. 일본 정부 통계에 따르면 원전사고 이후 4년(2011~2014년)간 사망자는 약 505만 명으로 2007~2010년 사망자(459만 명)보다 46만 명 증가했으나, 사망자 수 증가 추이는 원전사고 이전부터 이어져 온 것으로, 1983~2010년까지 4년 단위 사망자 수는 13~38만 명씩 꾸준히 늘었고, 이 추세가 2011~2014년에도 이어진 것이다.

일본 후생노동성에 따르면 지난 2005년 사망자가 출생아를 앞지르기 시작했고, 2007년 이후로는 연간 사망자 수가 매년 최고치를 경신하고 있다. 일본의 베이비 붐 세대라고 불리는 '단카이(베이비 붐) 세대(1947~1949년생)'가 모두 90대가 되는 2040년쯤에는 연간 사망자가 166만 명까지 늘어날 것으로 내다보고 있다.⁷⁾

한편, 유엔과학위원회(UNSCEAR)는 방사선 피폭으로 현재까지 사망자는 없었고, 앞으로 예상되지도 않는다고 밝히고 있고, 암 발생이 증가하는 것을 식별할 수 없을 것으로 예상하고 있다.^{8,9)} 후쿠시마 원전사고 이후 4년간 평소보다 60만 명이 더 사망했다는 일부 주장은 근거가 전혀 없다.



출처 : 일본환경성(<http://josen.env.go.jp/area/roadmap.html>)

〈그림 1〉 후쿠시마 인근 제역계획구역

3. “일본 땅은 70% 정도 방사능에 오염되어 있다.”

“사실 과학잡지에 난 논문 속에 있는 오염지도 예요. 그 지도를 보면 일본 땅 전체에서 절반이 넘죠. 한 70% 정도 방사능에 오염되었습니다. 우리나라 토양은 오염이 안 돼 있어요. 불검출이 예요. 그런데 일본 토양은 오염이 돼 있죠. 그래서 농산물 70% 혹은 밥상의 70%가 방사능에 오염되었고 이 오염은 294년 동안 더 지속됩니다.”¹⁰⁾라는 주장은 토양오염기준을 5 Bq/kg로 한 것이다.

일본 식품위생법의 토양 내 세슘(¹³⁷Cs) 농도 기준은 2,500 Bq/kg을 안전기준으로 하고 있다. 이를 초과하는 지역은 후쿠시마 제1발전소 인근 지역에 국한된다. 일본 정부는 기초자치지역(市·町·村) 1,718곳(2016년 10월 10일 기준) 중 주민 선량이 연간 1 mSv를 넘을 것으로 평가되는 5%에 해당하는 92곳(2017년 3월 22일 기준, 2012년 12월 27일 101곳)의 지역을 오염상황 중점조사지역 등으로 지정하고 제역작업 등을 진행하고 있다〈그림 1〉.

사소하고, 무시 가능한 선량은 안전하다. 그 이유는 첫째, 전문가들은 저선량 방사선의 안전성을 이야기할 때, 일반적으로 자연선량 수준보다 작은 선량은 염려하지 않아도 된다. 100 mSv 미만의 낮은 선량에서는 암 발생이 증가하는 것을 관찰할 수 없다. 방사선의 인체 영향에 관한 대표적인 연구가 일본과 미국이 일본 원폭 생존자 9만 명 이상을 대상으로 1950년대 초반부터 수행한 생애주기연구(Life Span Study)이다. 이 연구결과에 따르면, 100 밀리시버트(mSv) 미만의 낮은 선량영역에서는 암 발생이 증가하는 것을 관찰할 수 없었다. 100mSv 이상에서는 방사선량에 비례하는 암 발생 증가가 확인됐지만, 방사선 방호를 위해 그 이하에서도 방사선량에 비례하는 암 발생 위험이 있을 것으로 가정한 문턱 없는 선형비례(LNT) 모형이 '확률론적 영향'의 개념이다. ICRP는 이 가설을 적용해서 사소한 피폭의 위험을 예측하여 과장하지 말라고 권고하고 있다.

탈원전 정책이 성공하려면

현 정부는 신고리 5·6호기 건설을 중단하고, 건설을 지속할지 말지를 공론화하고 있다. 탈원전 정책을 시행할지 말지를 결정하는 것이나 다름없다. 탈원전은 우리 생활을 직접 좌우하는 문제로 찬반이 분분하다. 그런데 탈원전을 성공시킬 방법과 가능성을 보여주기보다는 방사선의 위험을 과장하는데 몰두하고 있다. 정작 모든 국민이 기대하는 대안의 안전한 전력공급을 달성할 수 있는 방안은 보이지 않는다.

원전은 위험하고 신재생에너지는 무조건 안전하다는 주장만 보인다. 정책을 추진하려면 그에 대한 책임 있는 대안을 보여주면 된다. 원전사고에 대한 국민의 불안에 편승해서 탈원전만 하면 되는 것이 아니다. 필요할 때, 필요한 곳에서 매일 매시간 전기를 사용해야 하기 때문이다. 대안의 전력공급이 성공할 수 있다면 누가 탈원전을 반대할 수 있겠는가? 건설 중인 원전을 멈추게 할 정도라면 대체 전력공급 방안이 준비되어 있어야 할 것이 아닌가?

점진적인 탈원전이라고 하며, 당장 모든 원전을 중단하겠다는 것이 아니니 오해하지 말아 달라고 하지만 10~15년 후면 가동 중인 원전의 절반이 멈추게 된다. 시간이 많지 않다. LNG 화력 발전을 지금부터 건설해 나가도 충분하게 대체할 수 있을지 불투명하다. 그러면 원전은 위험하고 가스는 안전한가? 대구와 서울 아현동의 가스 폭발사고는 잊었는가? 실제 했던 위험은 돌아보지 않고 가상의 위험은 과장하고 있다.

온실가스로 인한 기후변화는 거론하지 않아도 되는가? 신재생에너지 20%로 충당하는 부분이 어떻게 가능한지 밝혀주어야 한다.

다양한 신재생에너지 중 우리나라가 기대하는 것은 태양에너지와 풍력발전이다. 그런 전력원의 환경파괴 문제도 함께 고민해야 한다. 원전의 위험을 과장하기에 앞서 이런 중대한 문제에 답을 제시해야 한다. 국민은 탈원전을 추진하는 책임 있는 모습을 보여주길 기대하는 것이지 원전을 비난하면서 다투는 모습을 보고 싶은 것이 아니다.

신재생에너지는 안전하다는 근거 없는 장밋빛 선전만으로는 안 된다. 현재 미국에서도 친환경이라는 명분 아래 급속도로 진행되고 있는 신재생에너지 개발 사업들이 각종 환경파괴와 더불어 환경갈등을 조장하고 있는 것이 사실이다.¹⁰⁾ 그것에 동반될 수밖에 없는 문제도 원전의 위험을 선전하는 것 이상으로 고려해야 한다. 무엇보다도 신뢰할 수 있는 전력수급의 안정성을 보여주어야 한다. 태양에너지와 풍력발전을 하는 데 얼마나 많은 땅이 필요한지, 확보는 가능한지, 태양에너지 설비의 수명은 얼마나 되는지, 수명이 다한 뒤 폐기하는데 부담은 얼마나 되는지 설명해야 한다. 방사성 폐기물이 위험하다고 하면서 신재생에너지의 폐기물 문제를 희석해서는 안 된다.

방사선의 위험을 얘기하면서 신재생에너지로 대체할 때 필수적으로 동반해야 할 화력 발전의 온실가스로 인한 기후변화는 거론하지 못하게 해서는 안 된다. '신재생'이라는 이미지로 그 이면의 문제와 위험을 간과해서는 안 된다. 신재생의 친환경성과 안전성에 대한 정확한 인식이 필요하다.

원전 돔에 난 구멍과 부식은 크게 보면서, 천연가스 사용이 늘어나면서 우려되는 가스폭발은 없을 것이라고 장담해서는 안 된다. 또한, 탈원전을 하면 외국 의존도가 얼마나 더 높아지는지 에너지 독립에서 더 멀어질 가능성도 짚어주어야 한다. 에너지 복지를 위해서 얼마나 더 추가 부담을 해야 하는지도 살펴야 한다. 속의 민주주의가 그런 것 아닌가? 박수갈채에 취해서 광장으로만 나오는 것이 속의 민주주의는 아니지 않은가?

무엇보다도
신뢰할 수 있는
전력수급의 안정성을
보여주어야 한다.



체르노빌과 후쿠시마 원전사고 모두 방사선에 의한 직접적이 피해보다는 심리적 공포와 불안으로 인한 피해가 컸다는 것을 유념하여 보길 바란다. 위험을 과장한 결과가 가져오는 재앙을 외면하지 말아야 한다.

후쿠시마 원전사고 이후에 수산물의 세습 오염은 모든 시민을 불안하게 했다. 그래서 일정 기준 이하의 오염은 안전하니 염려하지 않아도 된다고 안심시키기 위해 위험도를 산출해서 설명하는 것을 방사성 물질로 오염된 수산물을 먹으라는 것이라고 비난하면서 위험을 과장하는 것은 책임 있는 자세가 아니다. 먹거리에 대하여 불안해하는 것을 지나치게 공포 분위기로 몰아가야만 탈원전의 명분이 서는 것으로 만들지 말아야 한다. 생활의 모든 면에서 위험이 있다. 우리가 할 수 있는 것은 시민의 삶을 혼란에 빠뜨릴 가능성이 가장 큰 위험을 최소화하는 것이다.

원전사고를 두려워하지 않는 사람이 어디 있겠는가? 그러나 지난 40년 이상 우리는 안전하게 잘 관리해왔다. 그리고 앞으로도 그러길 희망하지만, 수용 가능한 대안이 있는 데도 원전을 고집할 세력은 존재하지 않는다.

성공 가능성을 높이기 위한 구체적인 방안은 보여주지 않고 공포 분위기를 조장하려는 데 더 몰두 되어 있는 것 같아 안타깝다. 대표적으로 “앞으로 300년간 일본과 북태평양산 고등어, 명태, 대구는 절대 먹지 마라.”, “후쿠시마 원전사고 이후 4년간 일본인 60만 명이 더 죽었다.”, “일본 땅 전체의 70% 정도가 방사능에 오염되었다. 그래서 농산물 70% 혹은 밥상의 70%가 방사능에 오염되었다. 그리고 방사능 오염은 300년 지속한다.”는 것 등이다.

있는 사실마저도 탈원전에 맞추기 위해서 왜곡하지 말고 책임 있는 모습을 보이길 바란다. 소나기 피하려 나무 밑으로 갔다가 벼락 맞을지도 모르겠다는 불안이 엄습해온다. 탈원전은 소나기보다 더 큰 위험을 피하고자 하는 것이다. 그만큼 성공 가능성과 방법을 보여주면 되는 것이다. 남을 비난하거나 자신의 주장을 위해서 공포에 기댈 이유가 없다. 미래는 모두 불확실하다. 그래서 준비가 철저해야 성공확률도 높아진다.

결론

정부의 조급한 탈원전 정책이 향후 한국에 막대한 손해비용을 청구하게 될 것이

라는 경고에 귀 기울여서 원전의 위험을 극복해야 한다.

원전사고는 두려운 것이다. 그러나 인류는 다른 어떤 산업보다 안전하게 원전을 운영해왔다. 적절한 대안도 없이 원전에 대한 잘못된 공포를 확산시켜서 탈원전만 되면 안전하고 환경에 해를 주지 않는 것처럼 해서는 안 된다.

탈원전 정책이 성공하기를 모든 시민은 바라고 있다. 누구나 더 안전한 전기를 사용하고 싶어 하므로 탈원전 자체를 반대할 이유가 없다.

그런데, 왜 위험팔이에 열을 올리나? 마치 독재시대에 민주화를 위해서 투쟁 일변도에서 맴도는 것 같아 안타까울 뿐이다. 전문가의 역할은 정보를 공유하고 설명하는 것이다. 신재생에너지의 안정적인 전력 공급이 사실상 어렵고, 친환경성도의 침스러우며, 낮은 경제성·효율성도 얘기해야 한다.

25% 이상 진행된 원전 건설도 멈추게 한 것은 권력의 책임 있는 모습이 아니다. 협상과 타협의 세련됨을 보여 주어야 한다. 민주적 절차에 따르겠다고 하면서 지나치게 서두르고 있다. 이미 정권이 바뀌면 또다시 바뀔 정책이라고 국민들 사이에는 냉소하는 분위기도 있다. 탈원전만 하면 탈원전 정책이 성공하는 것이 아니다. 무엇보다도 안전한 전기 공급이 가능하다는 것을 보여주면 되는 것이다. 🐦

참고문헌

1. 김성환 기자. 탈원전 제대로 이해할 4가지 팩트 한겨레: 2017-07-27 <http://www.hani.co.kr/arti/economy/marketing/804548.html>
2. 김현지 기자. tbs <색다른 시선, 김중배입니다> 김익중 "이미 천 번 이상 한 강의, 왜 지금 문제삼나 의문" http://www.tbs.seoul.kr/news/bunya.do?method=daum_html2&typ_800=12&seq_800=10229697
3. 조현호 기자. 김익중 "조선일보 황당한 탈핵강의 공격, 부정확하고 악의적" <http://www.mediatoday.co.kr/?mod=news&act=articleView&idxno=137958>
4. 한양대. 국민피폭선량 종합 DB 구축: 2005.
5. 이진순의 열림. 이견 전문가들이 결정할 문제가 아닙니다. 한겨레 2017.8.4. <http://www.hani.co.kr/arti/society/environment/805613.html>
6. UNSCEAR. Sources, effects and risk of ionizing radiation. Vol. I: 2013.
7. 시정민 기자. 조선일보, 일본, 초고령화 사회에서 다사(多死) 사회로; 2017.6.16. <http://pub.chosun.com/client/news/viw.asp?cate=C01&mcate=M1003&nNewsNumb=20170625180&nidx=25181>
8. UNSCEAR. Sources, effects and risk of ionizing radiation. Vol. I: 2013.
9. UNSCEAR. Developments since the 2013 UNSCEAR report on the levels and effects of radiation exposure due to the nuclear accident following the great east-Japan earthquake and Tsunami: 2017.
10. CBS 김현정의 뉴스쇼. 인터뷰] 김익중 "내가 원전과담 교수? 탈원전은 국민요구" 노컷뉴스. 2017.7.19. <http://www.nocutnews.co.kr/news/4817628#csidxf4f341d7ba6b6da918d561490049844>
11. 박정일. 미국 신재생에너지-환경파괴 사이의 갈등과 조정. KEI 지구환경정보센터 미국통신원, 조지아공대 도시 및 지역계획 박사과정. 2012. 6. https://konetic.or.kr/insight/climate_view.asp?tblNm=TBL_ENV_THEMA&unique_num=3558&skey=&gotopage=7&tabcode=600