



안전성과 경제성을 나누자

최 광 식

한국원자력안전기술원 책임연구원



머리말

원전의 운영과 이에 대한 규제에서 가장 중요하고 또 많이 이야기되는 단어가 원자력 안전성과 경제성일 것이다.

많은 사람들이 안전성과 경제성에 대해서 이야기해 왔다. 오래 전 우리나라 전력 사업 부서의 한 관료는 안전성과 경제성이 동전의 양면과 같은 것이라고 말했다. 어떤 사

람은 규제란 원자력 산업의 진흥을 도와주어야 한다고 말하기도 하였다.

일본 METI의 한 공무원은 국제 회의에서 안전성과 경제성이 원자력 산업을 끌고 나가는 두 바퀴라고 말했다. 어떤 사람은 안전성이 경제성보다 상위 개념이라고 말하고 어떤 사람은 그렇지만 안전성 추구가 경제성을 저해해서는 안된다고 말한다.

어떤 사람은 안전 규제가 안전을 추구하는 것이지만 지나친 규제, 경직된 규제로 원전의 경제성을 저하시켜서 원자력 산업을 위축시켜서는 안된다고 말한다. 어떤 사람은 이 둘이 조화롭게 추구되어야 한다고 말한다. 또 어떤 사람은 원자력 사업이 없으면 안전 규제도 의미가 없다는 것을 명심해야 한다고 말한다.

사업자는 자신이 최고의 안전을

추구한다고 줄곧 이야기해왔다. 원전 운영자들의 시각으로는 원전은 충분히 안전하다. 그들은 원자력과 방사선에 대하여 알고 있고 원전이 얼마나 안전하게 설계되어 있는지 알고 있다고 생각한다.

그리고 자신과 자신의 가족들이 원전 지역에 살고 있으니 우리가 어떻게 안전을 중시하지 않을 수 있겠는가 하고 생각하고, 그러니 원전 안전성에 대해서는 염려할 필요가 없으며 다른 사람들이 이 사실을 이해해 주기를 바란다.

규제자는 어떤가? 그들은 국민 건강과 환경을 보호하기 위하여 규제를 한다고 말한다.

사업자에게만 맡겨 놓으면 전력 회사의 경제성 추구 본성 때문에 그 사회가 수용 가능한 수준으로 원자력 안전성이 확보되지 않기 때문에 규제 기관이 개입하여 안전성을 확보하도록 강제하는 것이라고 말한

다.

그러면 규제 기관은 이 국민의 건강과 환경 보호라는 모호한 목표를 어떻게 구체적인 규제 행위로 달성하는가?

안전 심사와 정기 검사를 하고 현장에서 일상 검사도 수행하지만, 그렇게 하여 어떤 안전성이 얼마나 확보되고 달성되고 향상되는 것인지 어느 나라의 규제 기관도 지금까지 정량적으로 측정할 적이 없다.

국민이나 지역 주민들은 전력 사업자가 근본적으로 경제성에만 관심이 있다고 생각하고 그들을 믿을 수 없다고 본다. 사건이나 사고가 나면 발표를 미적거리고 항상 안전에는 문제가 없다고 하고 '괜찮다 괜찮다' 만 되풀이한다고 생각한다.

그들은 또 규제 기관도 사업자와 똑같은 발표를 하고 항상 '안전에 이상이 없다'는 말만 되풀이한다고 생각한다. 극단적으로는 규제 기관이 사업자와 한 통속이며 그러니 그들을 믿을 수 없다고 말하기도 하고 규제 기관이 '사업자의 대변인 같다' 라는 말도 한다.

그러면 원전의 안전성이란 무엇이고 경제성이란 무엇일까?

누구는 안전하다고 주장한다. 누구는 안전하지 않으니 믿을 수 없다고 하고 그러니 원전이나 방사성 폐기물 처분장을 우리 뒤뜰에 짓는 것을 용납할 수 없다고 한다. 안전성

과 경제성에 대한 논의가 이렇듯 무성하다.

그렇다면 과연 이 안전성과 경제성이란 말은 잘 정의되어서 사용되고 있는 것일까?

오늘 나는 경제성과 안전성을 여러 토막으로 나누어 생각해 보려고 한다. 어떤 것의 실체가 잘 안 잡힐 때는 그것을 성격별로 나누어 생각해 보는 것이 한 방법이다. 이것이 소위 분석적인 방법이다.

나누어 보고 나서 나중에 전체를 통합하면 된다. 아니면 관점을 달리 하는 것이다. 이쪽에서 바라보고 저쪽에서 바라보는 것이다. 정사면체를 한 방향에서만 보면 삼각형으로 보일 수 있기 때문이다. 3차원의 평면상을 움직이는 귀뚜라미가 점프를 하면 2차원 평면에서 바라보면 홀연 사라졌다가 저편에 나타난다.

나는 이제 안전성을 구분하여 논의해야 할 때가 되었다고 본다.

장기적인 안전성(long term safety)과 단기적인 안전성(short term safety)으로, 그리고 공학적 안전성(engineering safety)과 인지 심리적 안전성(perceived safety)으로, 자발적 안전성(리스크)과 비자발적 안전성(리스크), 그리고 일반 국민의 안전성과 지역 주민의 안전성으로 말이다.

그리고 경제성도 단기적 경제성과 장기적인 경제성으로 구분하고, 전력 회사의 경제성과 국가 사회적

인 경제성으로도 구분하여 생각하는 것이 필요하다고 생각한다.

필자는 그동안 고위 규제자들이 모인 여러 국제 회의에 참석하여 왔다. 오늘 그곳에서 지금까지 이 주제에 대하여 제안하고 발표한 것들을 아래에 정리하여 보기로 하겠다.

안전성에 대한 고찰

이렇게 생각해 보자. 서울에서 부산까지 택시 2대가 주행을 하였다. 택시 A는 앞 유리창은 먼지로 흐려있고 와이퍼도 작동하지 않고 브레이크는 제동 거리가 현저히 길며 리어 미러는 한쪽이 깨어져 있다. 그리고 운전자는 어제 밤 마신 술이 덜 깬 상태이다.

오는 도중 과속을 하였으며 뒷 트렁크 아래에서 덜덜거리는 소리가 나는 데도 그냥 달렸고 차선 위반과 신호 위반을 수 차례 하였다. 그래도 5시간 만에 사고 없이 부산에도 착하여 승객을 내려주었다.

반면 택시 B는 완전한 정비 상태에서 정속 주행을 하여 부산에 역시 5시간 만에 사고 없이 도착하였다.

둘 다 사고가 없었다. 그렇다면 이 두 자동차의 안전성은 같은 것일까? 그리고 그 다음날 부산에서 서울까지 이 두 대의 택시는 동일한 조건으로 운행을 하였고 그날도 무사히 도착하였다. 그렇다면 이들간 이들 자동차의 안전성은 같다고 보



아야 하는 것인가?

이러한 조건으로 1주일을 운전하였는데 사고가 없었다. 이들의 안전성은 동일한 것일까?

이 자동차에 탔던 사람들에게 물어보자. A 자동차 승객은 사고가 나지 않았지만 시종 불안했다고 말할 것이다. 그리고 안전하지 않았다고 말할 것이다. A의 운전자는 '결과적으로 사고가 안 났는데 무슨 문제인가' 하고 반문하면서 자신은 승객을 안전하게 목적지까지 모셨다고 말할지도 모른다.

정말 사고가 나지 않았으므로 안전한가? 승객들은 어떻게 느끼는가? 객관적 사실로 나타난 안전성과 승객이 느끼는 안전성의 불일치를 어떻게 다룰 것인가? 자동차의 안전성을 논의할 때 우리는 어떤 안전성을 우선적으로 고려하여야 하는가? 이렇게 한달을 운행한다면 어떻게?

물론 A보다 B가 먼저 사고를 낼 수도 있다. 사고는 자신의 노력만으로는 100% 예방을 할 수 없기 때문이다. 그러나 일반적으로 본다면 택시 A가 B보다 더 사고를 낼 확률이 높다고 보는 것이 타당할 것이다.

단기적인 안전성이 모이면 물론 장기적인 안전성이 된다. 그러나 단기적인 안전성만을 가지고 그 자동차가 안전하다고 말할 수 없다. 자동차의 안전성을 말하려면 장기적인 안전성을 가지고 이야기하는 것

이 타당할 것이다.

비교의 무리가 있을 수도 있겠으나 아래에서 이러한 자동차 안전성 논의로부터 원전의 장기적인 안전성과 단기적인 안전성, 그리고 공학적 안전성과 인지 안전성을 생각해 보기로 한다.

장기적인 안전성과 단기적인 안전성

원전의 운전 성능 지표가 3개월간, 6개월간, 1년간, 2년간 혹은 3년간 지속적으로 양호하다고 하자. 이러한 의문이 제기된다.

그러면 이 원전은 안전한 것인가? 얼마나 안전한 것인가? 안전 운전 성능 지표의 총화가 곧 안전성이 되는가? 앞으로도 안전할 것인가?

사업자는 안전성 목표를 어떻게 잡아야 하는가? 규제 기관은 또한 안전성 목표를 어떻게 잡아야 하는가? 단기적 안전성인가? 장기적인 것인가?

그리고 사업자의 안전 실적을 어떻게 평가해야 하는가? 단기적인 것인가? 장기적인 것인가?

여기서 우리는 그냥 막연히 안전성이라고 할 것이 아니라 단기적인 안전성과 장기적인 안전성을 나누어 생각할 필요가 있다는 것을 알게 된다.

그리하여 사업자가 1년 혹은 2년

정도 나타난 안전 성능 실적을 가지고 그 발전소가 안전하다고 주장할 때 우리는 그것이 앞으로도 5년~10년 지속될 것인지 그런 장기적인 안전성의 일부인지를 날카롭게 질문하여야 할 것이다.

그리하여 단기간의 안전 운영 실적을 가지고 그 원전이 안전하니 어떠니 하고 논의하지 않도록 하여야 한다.

장기적인 안전성은 당연히 단기적인 안전성을 포함하는 것이지만, 단기적인 안전성이 반드시 장기적인 안전성을 약속하는 것이 아니다. 우리가 추구하는 것은 결국 장기적인 안전성이어야 한다.

공학적인 안전성과 인지(체감) 안전성

자동차에 탄 사람들이 느끼는 안전성은 객관적으로 나타나는 안전성과 다를 수 있다. 사람이 인지하고 느끼지 않는 사물이 없듯이, 안전성도 느끼고 인지하는 안전성이 의미가 있는 것이다.

지역 주민들의 '원전이 안전하지 않다'는 주장은 근거 없는 막연한 불안감 때문이라고 원전 기술자들이 종종 이야기한다. 그들은 공학적인 안전성만이 의미가 있다고 생각하기 때문이다.

마찬가지로 주민들이 불안하게 느끼는 데도 이유가 있다. 그들에게

는 자신이 느끼는 안전성이 중요하기 때문이다. 자동차 승객이 느끼는 안전성이 중요하듯이 말이다.

그리고 중요한 것은 오늘날 국가나 사회의 의사 결정 과정에 있어서 주요 요인으로 작용하는 것은 '국민들이 느끼는 안전성'이라는 것이다.

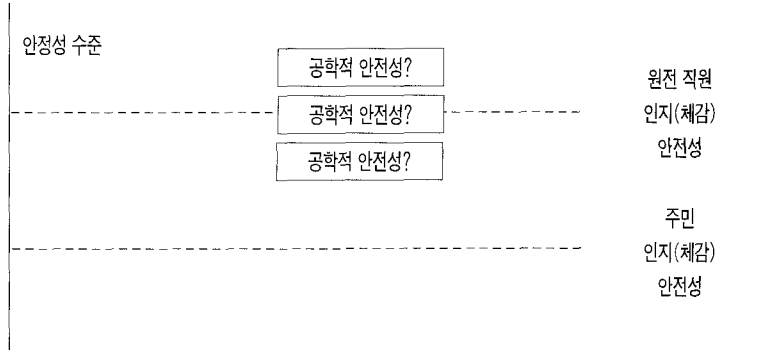
특히 오늘날은 공학적 전문가보다 의식적 행동력을 가진 비전문가들의 발언권이 어느 때보다 높아진 시대이며 아마추어리즘이 프로페셔널리즘을 압도하는 시대이다.

원전의 경우 공학적 안전성이 존재한다고 하자. 이 공학적 안전성은 '우리가 정확히 알 수는 없지만 추상적으로 존재하는 실제 안전성'이라고 하고, 이제 이것을 인지하는 사람들을 생각하자.

원전을 운영하는 직원들이 인지하는 안전성이 있고 지역 주민들이 인지하는 안전성을 생각해 보자. 이들 간에는 어떤 관계가 있을까?

근래 원자력안전기술원에서는 4개 원전 지역 주민들을 대상으로 설문 조사하여 원전 체감 안전 지수를 산출한 바 있는데, 그 결과 원전 직원들이 인지하는 체감 안전 지수와 지역 주민들이 인지하는 체감 안전 지수의 격차가 큰 것으로 나타났다.

원전 직원들이 인지하는 안전성과 공학적 안전성의 격차가 주민들이 인지하는 안전성과 공학적 안전성과의 격차보다 작다고 할 수 있다.



〈그림〉 공학적 안전성과 인지(체감) 안전성

〈그림〉처럼 공학적 안전성 수준이 직원 인지 안전성 수준보다 높을지 낮은지는 알 수 없으나 주민 인지 안전성이 직원 인지 안전성보다 낮게 나타났다.

‘얼마나 안전하여야 충분히 안전한가?’ 하는 질문은 이제 ‘얼마나 안전하다고 인식되어야 충분한가?’로 바뀌어야 할 때가 되었다.

공학적 안전성만으로 국민이나 지역 주민들에게 안심을 제공할 수 없다. 앞으로는 공학적 안전성과 지역 주민의 체감 안전성과 원전 직원의 체감 안전성을 근접시키는 방향으로 노력해 나가야 할 것이다.

자발적 리스크와 비자발적 리스크

사람들은 자동차를 탄다거나 비행기를 탈 때 그것의 사고로 피해를 입을 가능성에 대해 알고 있다. 사람들은 그에 대한 보도를 일상적으로 접하므로 그것의 위험성 정도를 나름대로 추정하여 이해하고 있다.

그러므로 자신들이 이 정도의 리

스크면 그 이용의 편의를 생각할 때 충분히 감수할 수 있다고 판단하여 자동차나 비행기를 이용한다.

그렇지만 그것들의 위험을 특별히 크게 인지하는 사람은 비행기나 자동차를 타지 않을 것이다. 즉 이용자는 그 것들을 자신의 의지로 선택하는 것이다.

반면에 원자력발전소 지역 주민들을 생각해 보자. 노심에서 핵분열에 의하여 발생된 열에너지를 고방사능 물질을 함유한 물이 고온 고압으로 순환하여 터빈과 발전기에 전달하는 원전 시설이 들어서 있는 지역에서 그들은 살아가고 있다.

이때 그들이 받게 되는 방사선의 위험은 그들이 직접 동의하여 선택한 것이 아니다. 그러므로 그들은 자동차의 리스크와 동일하게 원자력 리스크를 인식하지 않는다. 설사들에 의한 객관적 사망률이 같다고 하더라도 말이다.

원자력 안전성을 원자력 시설에 의한 방사선 리스크의 역이 되는 개념으로 생각한다면, 원자력 안전성



〈표〉 자동차와 원자력의 '리스크' 비교

	자동차	원자력
리스크 종류	자발적	비자발적
리스크에 대한 정보	well known	not known
리스크 이해의 용이성	연간 명 사망 등 이해하기 쉬움	노심 용용 확률로 이해하기 어려움
리스크 통제성	자신이 직접 통제 가능 (자신이 안전하게 운전하거나 이용하지 않으면 됨)	통제 불가능 혹은 간접적인 통제 가능 (남이 운전하며, 이용하지 않을 수 없음)
사고 발생 빈도	frequent	rare
consequence	less serious	serious

은 국민과 주민들이 스스로 선택하지 않은 비자발적인 리스크와 관련된다. 따라서 이것은 자발적으로 선택하는 리스크와는 동일하게 비교해서는 안된다.

‘자동차나 비행기에 인한 평균 사망률이 얼마인데 원자력 시설에 의한 사망률이 얼마이니 원자력이 훨씬 안전하다’는 식의 동일 비교를 하는 것은 타당하지 못하다는 것이다.

원자력 시설의 안전성이나 위험도를 논의하는 데 있어서 이러한 자발성과 비자발성의 특성은 반드시 고려되어야 한다.

흔히 원자력 홍보 전문가나 이용진흥 측 인사들이 자발적인 리스크와 비자발적인 리스크를 단순 비교하여 원자력이 훨씬 안전하다고 생각한다. 그리고 이를 위험하다고 주장하는 반핵 단체나 주민들을 이해

할 수 없다고 말하는데, 이것은 이러한 위험 특성에 대한 이해가 없는 것이 그 원인이다.

일반 국민의 안전성과 지역 주민의 안전성

그리고 원자력 시설로부터 멀리 떨어져 있는 일반 국민들의 안전성과 원전 지역 주민의 안전성도 구분해서 생각할 필요가 있다.

원자력 시설에 사고가 발생하더라도 멀리 떨어져 있는 일반 국민들은 그 피해를 크게 보지 않는 반면에, 지역 주민들은 직접 피해를 볼 뿐만 아니라 사고가 발생하지 않는 평상시에도 확률상으로 존재하는 사고의 위험성에 의하여 지속적으로 불안감을 느끼게 된다.

그러므로 실제적으로 일반 국민들과 지역 주민들의 원자력 시설에

의한 위험도는 다르며 이들이 인지하는 위험도도 다르다는 것이다. 이러한 측면 역시 우리가 원자력 안전성을 논의하는 데 있어서 고려되어야 한다.

또 이것은 일반 국민과 지역 주민의 위험의 형평성 측면에서의 문제가 된다. 즉 원자력에 의한 안정적인 경제적인 전력 생산의 혜택은 국민 전체에게 돌아가는 반면에, 원자력 시설의 사고 위험성은 지역 주민에게 더 많이 집중되는데 이것은 공정하지 못하다는 것이다

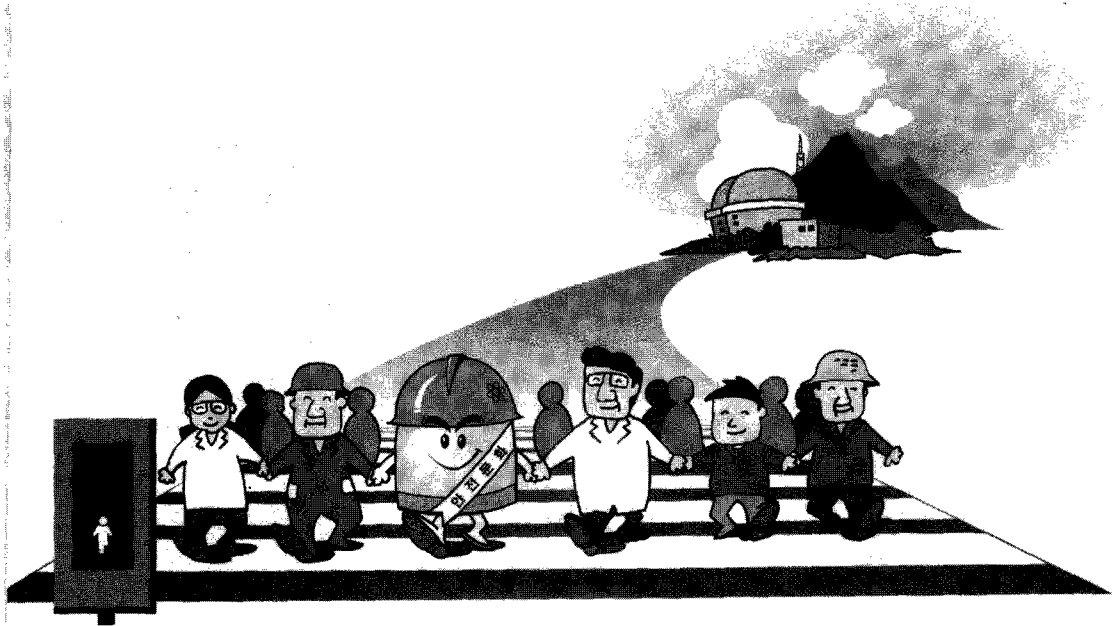
이런 논의는 규제 기관이 일반 국민을 위하여 규제할 것인가, 혹은 지역 주민들을 위하여 더 규제 노력을 기울여야 하는가 하는 문제를 제기한다¹⁾.

상대적으로 원자력 시설의 위험보다 복지의 혜택을 더 많이 받는 일반 국민을 위하여 지역 주민 바로 옆에 있는 원전의 규제를 소홀히 하여 그들에게 필요 이상의 불이익을 끼쳐서는 안 되는 것이다.

이외에도 원전 작업자의 원자력 안전성에 대해서도 별도로 생각해 볼 필요가 있는데 그 논의는 다른 기회에 하기로 한다.

단기적 경제성과 장기적 경제성

1) 이 주제에 대해서는 〈원자력산업〉 2004년 7월호 ‘누구를 위하여 규제할 것인가?’ 라는 제목의 기고에서 논의하였다.



장기적으로는 안전성이 곧 경제성이다. 그러나 장기적인 안전성 추구는 단기적으로 경제성을 저하시킬 수 있다. 이는 사업자 경영층이 싫어하는 것이다. 자신의 단기적인 경영 성과에 대한 부정적인 평가로 연결되기 때문이다. 국민이나 지역 주민은 정부나 사업자에게 장기적인 안전성의 확보를 명확하게 주문하여야 할 것이다. 단기적인 경제성을 가지고 경영층을 평가하지 않도록 요구하여야 할 것이다.

전력 회사에서의 경제성 평가 방법은 수익률법, 필요수입최소화법, 투자회수기간법, 발전원가법 등이 있다.

원자력의 경제성은 보통 발전 원가로 표시된다고 할 수 있는데, 발전소 건설 및 수명 기간 동안 운영에 소요되는 총비용을 발전 비용이라고 하면 발전 원가는 1kWh 당 발전 비용이다.

발전 원가는 실적 발전 원가와 계획 발전 원가가 있다. 이 중 계획 발전 원가는 수명 기간에 대한 평가인 반면 실적 발전 원가는 어느 한 해의 총비용을 총발전량으로 나눈 값이다. 이렇게 산출된 발전 단가는 다른 전력원에 의한 발전 단가와 비교된다.

그러므로 실적 발전 원가는 큰 사고가 나지 않을 경우 낮게 나타나므로 이때 경제성이 있다고 인식될 수 있다.

그러나 장기적으로 운전하는 중에 큰 사고가 발생하면 운전 정지 기간, 시고 복구 비용 등 막대한 비용이 들어가므로 전체적인 경제성은 저하한다.

그러므로 원전의 경제성은 1년이나 혹은 2~3년 단위로 분석하여 그것을 경영진의 실적으로 평가하는 것은 적절하지 못하다.

원자력 사업자는 본질적으로 경제성을 추구하고 다른 전력원에 비해 원자력이 비교 경제 우위가 있다는 것을 주주들에게 보여야 하는 압력을 받고 있다.

장기적인 안전성을 위한 원전 운전 정지나 보수 그리고 안전 설비 투자는 단기적인 비용으로 나타나고 실적 발전 원가를 높이게 된다.

전력 회사의 경영층은 임기가 있는데 대개 2년~3년이며 그의 경영 실적은 단기적으로 평가되어 그의 연임 여부나 그에 대한 연봉의 증감으로 연결된다.

경영자가 지금 안전 설비에 투자하는 것은 단기적인 비용이 들지만 장기적으로 큰 사고가 발생하지 않음으로써 장기적으로 안전한 운전을 하게 된다.

그리고 이는 장기적인 원전의 경제성으로 연결되지만, 이것을 현재의 경영자가 우선적으로 고려하지 않는다는 것이 문제이다. 단기간에



발생하지 않을 수도 있는 사고를 막기 위한 비용을 지출하여 단기적인 경제성을 낮추고 싶지 않을 것이기 때문이다.

따라서 단기적인 경제성을 경영 지표로 삼는 것을 지양하고 장기적인 경제성을 논의하며 이를 추구하는 것이 사업자의 조직 분위기로 정착되는 것이 필요하다.

전력 회사의 경제성과 국가적 경제성

원자력이 경제성이 있다고 할 때 우리는 그것이 사업자의 관점에서 경제성이 있는 것인지 국가 전체적으로 보았을 때 경제성이 있는 것인지를 구분할 필요가 있다.

민간 전력 사업자가 원전을 건설 운영함으로써 발생하는 모든 외부 효과(externalities)들을 비용으로 내재화(internalize)할 수 있다면 전력 회사가 경제적이라고 간주하는 원전은 국가적으로도 경제적이라고 볼 수 있다.

그러나 이것은 현실적으로 가능하지 않다. 우선 원전의 건설, 운전에 대한 정부 규제의 비용을 전부 사업자가 부담하지도 않을 뿐 아니라 추정의 불확실성이 큰 환경 오염 복구 비용, 안전 홍보 비용 등이 전부 사업자 비용으로 산정된다고 볼 수 없다.

그런 측면에서 전력 회사가 원자력이 경제적이라고 생각하더라도 그것이 국가 전체로 볼 때 경제적인가 하는 문제가 제기된다.

전력 회사가 경제적이라고 판단하여 운전하는 원전에서 발생하는 여러 종류의 환경 오염이나 전력 회사가 예상치 않았던 중대 사고의 발생을 수습하는 비용은 국가가 부담하게 되는 것이므로 국가 입장에서는 그러한 전력원보다 더 경제적인 다른 전력원을 선택할 수도 있는 것이다.

우리나라의 경우 전력 회사가 정부 산하의 공기업이고 역시 정부 기관인 과학기술부가 원자력 안전 규제를 하고 있으며 그 비용은 정부가 부담한다. 그리고 규제 전문 기관인 한국원자력안전기술원의 총예산 중 약 절반 정도만 사업자로부터 규제 비용으로 받고 있으므로, 전력 회사가 계산한 원전의 경제성과 국가적인 관점에서 본 경제성은 차이가 있게 된다.

그러므로 우리가 원자력의 경제성을 이야기할 때 이렇게 전력 회사가 보는 경제성과 국가 전체적으로 보았을 때의 원자력의 경제성을 분리하여 논의하고 생각할 필요가 있다.

사업자와 규제자의 딜레마

위에서 논의한 바 장기적 경제성

은 당장 눈에 드러나지 않으므로 이를 확보하기 위하여 지금 안전에 투자한 경영자의 노력의 성과는 먼 후일 다른 경영자가 누리게 된다. 그러니 지금의 경영자는 장기적인 안전성을 추구할 유인이 없다.

이것이 원자력 사업자가 안전을 입버릇처럼 외치면서도 안전에의 투자는 가능한 한 줄이려는 조직 문화를 갖는 이유이다.

그들이 안전성을 추구하고 싶지 않은 것이 아니다. 양식 있는 개개인들은 안전을 추구하고 싶어 한다고 보는 것이 옳다.

그러나 그들이 일단 집단이 되면 그 조직은 장기적인 안전을 추구하기보다 경영 평가에서 실적을 인정받는 단기적인 경제성을 추구하게 되어 있다.

안전을 추구하고는 싶지만 현실적으로 그렇게 되지 않는 것, 이것이 사업자가 갖는 근본적인 딜레마이다.

그러면 규제자는 어떨까? 안전 규제를 열심히 해서 10년, 20년간 원전에서 큰 사고가 일어나지 않았다고 하자. 과연 이것이 규제를 잘 하여 이루어진 것일까?

전력 사업자는 규제가 너무 세어서 원전 운전하기 힘들다고 규제를 완화해 줄 것을 끊임없이 요구한다.

사업자는 원전에 대한 지식과 정보와 규제 제도와 법령에 대한 지식과 돈과 훈련된 인력과 조직과 규제

완화를 요구할 동기를 갖고 있다.

그들의 로비와 영향력은 강력하다. 이에 비하여 국민은 다수이지만 조직화 되어 있지 않다.

전력 회사의 경제성 향상의 편익은 단기적으로 경영자의 소수에게 돌아가고 그리고 다음으로 일반 국민들에게 일부 배분된다.

그리고 안전성 저하로 인한 위험이나 불편은 다수의 지역 민이나 국민이라는 더욱 큰 다수에게 분산되어 부가된다. 그러므로 국민이나 지역 주민은 조직화가 쉽지 않은 것이다.

대부분의 경우 큰 편익을 추구하며 강력한 동기를 갖고 있고 잘 조직화된 사업자의 로비가 승리하게 되어 있다.

규제 기관이 규제를 잘 해서든 아닌든 큰 사고 없는 시절이 장기간 계속되면, 규제 완화의 요구는 거세어지고 규제 기관은 수세에 몰리게 된다. 그리고 규제를 조금 완화한다고 해서 또 단기간에 원전에 별일이 일어나지 않는다. 사업자는 이를 합리적인 규제라고 칭찬하고 더욱 더 규제의 완화를 요구한다.

여러 전력 사업자들은 압력 단체를 조직하여 의회와 고위 규제자들에게 체계적인 로비를 벌인다.

더구나 원자력 사업의 침체가 계속되어 규제 기관의 인력 감축까지 고려해야 할 상황이 나타나면 '규제 완화로 사업자들을 일단 살려야

한다'는 이러한 주장에 규제 기관은 더욱 취약해지게 된다.

안전성 확보에 규제가 기여한 바를 보여줄 수 없는 것이 근본적인 문제이다.

안전성을 확보하여 오래 안전하게 운전할수록 그 공은 사업자에게 돌아가고 규제 기관은 이제 규제를 더 완화하여도 되지 않느냐 하는 압력에 직면한다. 이러한 것들이 규제 기관의 딜레마인 것이다.

어떻게 할 것인가?

오늘날 지역 주민들과 NGO들의 원자력 반대 활동이 체계화되고 조직화되어 이에 대한 대응이 쉽지 않다.

특히 오늘날은 NGO들의 전성 시대이다. 그들과 지역 주민들의 높은 목소리는 우리 사회에 소위 '고성불패'라는 말을 만들어 내었다.

이는 목소리 높은 사람들이 판을 주도하면 정치인들이 그들에 영합하고 결국 일부 이익 집단의 단기적인 이익을 위하여 의사 결정을 하게 되는 포퓰리즘(populism)으로 나타난다.

세월이 흐르고 시대가 많이 변화였다. 규제가 원자력 사업을 도와주어야 한다는 목소리는 이제 사라졌다. 지역 주민들이 무지하니 그들을 교육시켜야 된다고 하던 목소리의 주역들도 이제는 무대에서 퇴장하

였다.

그 자리를 고성불패의 사회 현상에 편승하여 목소리 높이고 집단을 이루어 길을 가로 막는 NGO들과 지역 사람들의 목소리가 대신 메우고 있다.

규제에 대한 불신을 이야기하는 공격성 발언들이 난무하고 있다. 지역 주민들에게 시행한 설문 조사 결과에 따라 수요자 중심의 규제를 해야 한다는 목소리가 규제자 측에서 나오고, 이에 맞추어 규제를 강화한다는 목소리가 들린다.

이에 대해 사업자들은 이제 조심스럽게 반론을 제기하는 형국에 이르렀다. 큰 변화이다.

장기적으로는 안전성이 곧 경제성이다. 그러나 장기적인 안전성 추구는 단기적으로 경제성을 저하시킬 수 있다. 이는 사업자 경영층이 싫어하는 것이다. 자신의 단기적인 경영 성과에 대한 부정적인 평가로 연결되기 때문이다.

그러므로 원자력 안전에 관한 한 국민이나 지역 주민은 정부나 사업자에게 장기적인 안전성의 확보를 명확하게 주문하여야 할 것이다. 단기적인 경제성을 가지고 경영층을 평가하지 않도록 요구하여야 할 것이다.

전력 회사 본사는 각 원전 사업소를 경제성을 향상시키도록 몰아붙이지 말아야 할 것이다. 본사에서 안전성 최우선의 원칙을 소리 높여



되풀이하여 강조하더라도, 실제 사업소들 평가에 단기적인 경제성과 생산성의 기여가 높은 평가를 받는다면 그것은 소용이 없다.

규제 기관은 규제의 성과를 끊임 없이 생각하여야 한다.

공학적 안전성뿐 아니라 지역 주민들의 인지 안전성 혹은 체감 안전성을 높이지 않고는 신뢰를 구축할 수가 없다. 그것 없이는 사회적 목적의 달성이라는 규제의 목표를 달성할 수 없다.

주민들이 정보의 부족으로 그리고 조직화 되지 못하여 잠잠할 때는 규제 기관이 사업자와 좋은 시절을 보내다가 국민들이 우려의 목소리를 높이고 나올 때 비로소 '우리는 국민들 편이요' 하고 나서서는 곤란하지 않겠는가?

우리는 원자력 안전성이라는 말을 사용하면서 각자가 다른 정의를 사용하고 있을 수가 있다. 규제 기관과 사업자가, 원자력 전문가와 반원전 단체들이 말이다.

이제는 원자력 안전성을 논할 때 이런 여러 종류의 안전성을 명확히 정의하는 것이 필요하다. 막연히 '안전성과 경제성은 양립할 수 있

다' 어찌고 하는 말을 사용하지 말자.

국민과 지역 주민은 규제 기관과 사업자에게 장기적인 안전성, 체감 안전성을 확보해 줄 것을 명확하게 요구해야 할 것이다.

그리고 사업자는 자신들이 어떤 안전성과 어떤 경제성을 추구하고 있으며 그 성과가 무엇인지를 알려야 할 것이다.

막연히 '우리는 안전성 확보에 최선을 다하고 있습니다' 라는 식의 말을 하지 말고 말이다.

맺음말

서정주 시인은 그의 시 「내리는 눈발 속에서」에서 '괜찮다... 괜찮다' 는 말을 반복하였다²⁾.

그의 말 '괜찮다' 는 주술적인 시적 운율을 지녔다.

원자력 전문가들은 원자력발전소에서 사소한 고장이나 사건이 날 때 국민들과 지역주민들에게 '괜찮다' 라는 말을 반복하여왔다. 우리들의 과학적·공학적 지식에 근거해서 말이다.

그런데 그래도 과연 괜찮은 것일

까? 신뢰를 받는 사업자나 규제 기관이 명확한 근거를 가지고 '괜찮다' 고 하면 주민들은 믿을 것이다. 그러나 평소에 신뢰를 저축하는 데 신경을 쓰지 않다가 막상 일이 발생할 때 마다 '괜찮다' 는 말을 반복한다면 그들은 믿지 않을 것이다.

본고에서 필자는 원자력의 안전성과 경제성이라는 말을 각각 여러 가지로 나누어서 생각하자고 제안해 보았다. 원자력 안전성과 경제성을 논의하는 틀의 변화가 필요하다.

근래에는 원자력 안전성을 시설 안전성과 인적 요인과 안전 문화와 윤리성과 물리적 방호 측면에서 종합적으로 고려하는 전인주의(holism)적인 접근도 논의되고 있는 추세이다.

원자력 안전성을 본문에서 언급한 이런 여러 방법으로 조망하고 논의할 때, 우리는 원자력 안전성을 국민과 지역 주민들이 수용 가능한 수준으로 확보하고 원자력 안전에 대한 신뢰를 얻을 수 있을 것이다.

그리고 나아가서 장기적으로 이는 원자력 사업의 여러 현안 문제 해결에 도움이 될 수 있을 것으로 생각한다. ☉

2) 내리는 눈발 속에서는 / 서정주

괜, 찬, 타,/괜, 찬, 타,/괜, 찬, 타,/괜, 찬, 타,/수부룩이 내려오는 눈발속에서는/까투리 매추래기 새끼 들도 깃들이어 오는 소리,/괜찬타,괜찬타, 괜찬타, 괜찬타,/꼭은히 내려오는 눈발속에서는/낮이 붉은 처녀아이들도 깃들이어 오는 소리, 울고/웃고/수구리고/새파라니 얼어서/운명들이 모두다 안끼어 드는 소리,/큰눈에겐 큰눈물 자죽, 작은눈에겐 작은 웃음 흔적./큰이예기 작은이예기들이 오부룩이 도란그리며 안끼어 오는 소리...../괜, 찬, 타,/괜, 찬, 타,/괜, 찬, 타,/괜, 찬, 타,/끊임없이 내리는 눈발속에서는/산도 산도 청산도 안끼어 드는 소리,