



신고리 원전 5,6호기를 건설해야 하는 이유

정법진

경희대 원자력공학과 교수



- 서울대 원자핵공학과 학사, 석사, 박사
- 과학기술부 원자력사무관
- 영국 맨체스터대 연구원
- 제주대 에너지공학과 교수
- 한국연구재단 원자력단장
- 국무총리실 원자력이용개발전문위원회 위원
- 산업통상자원부 전력수급기본계획 수립위원회 위원
- 경희대 원자력공학과 교수(13~)

최근 탈원전 정책과 신고리 원전 5,6호기의 건설 중단과 관련하여 어처구니 없는 글들이 게재되고 있어서 반론을 제기한다.

정확히 따져 보자

‘점진적인 원전 축소’

첫째, 탈원전 정책이 ‘점진적인 원전 축소’라는 주장이다.

신규 원전을 건설하지 않는 것이니 원전의 수가 점진적으로 줄어드는 것은 사실이다. 그런데 신생아가 줄어서 인구가 줄어드는 것이 아무런 문제가 없는 점진적 축소란 말인가? 대가 끊기는 상황을 점진적 축소라고 손놓고 있을 수는 없는 일이다.

매물 비용

둘째, 신고리 5,6호기 건설을 중단했을 때 발생한 2조 8천억 원의 매물비는 이미 투입되어버린 돈이므로, 정책의 타당성을 판단하는 의사 결정 시점에서 ‘고려하지 말아야 할 비용’이라고 주장하기도 한다. 또한 신고리 5,6호기의 완공을 위해서는 7조 6천억 원이 추가로 투입돼야 하기 때문에 매물 비용 2조 8천억 원을 아까워 할 이유가 없다고도 한다.

국민이 지불할 돈을 그리 쉽게 얘기할 수 있는지 모르겠다. 또 여기서 빼먹은 계산이 있다. 얼마나 벌어들일지를 계산하지 않았다.

신고리 5,6호기는 1400MWe이다. 2기, 365일, 24시간, 이용률 85%, 그리고 가동 기간 60년을 고려하고 전력 판매가를 120원으로 셈하면 150조원을 벌어들인다. 이 가운데 한수원은 60조원을 가져가고 나머지 90조원은 한전으로 들어가서 한전의 이익이 되거나 다른 전원의 가격을

낮추는 데 사용된다. 국민의 전기값 90조원을 아껴주는 것이다.

원전 수출

셋째, 건설 중인 원전을 중단하면 수출에 악영향을 미친다는 것에 대해서 세계적인 경쟁력이 있다면 수출에 아무런 영향이 없을 것이라는 주장이다.

이건 세계적인 상황이나 시장을 모르는 탁상에서의 생각이다. UAE에 원전 4기를 수출하여 약 20조원을 벌었다. 앞으로 60년간 핵연료와 기자재 공급을 통하여 약 10조원을 더 벌게 된다. 또한 우리 청년들이 원전 운영을 해줘서 약 60조원을 더 벌어들인다. 원전 4기의 수출이 약 90조원의 수입과 청년들의 고급 일자리로 이어진다.

이런 산업은 어떤 것이라도 국가 대결의 양상이다. 단지 원전만의 경쟁력으로 승부하지 않는다. 국방, 문화 등의 종합 대결이다. 그런 전쟁터에 딸랑 혼자 내보내놓고 잘해보라고 하는 식인 것이다.

그렇다면 재생에너지는 어떤가? 재생에너지의 보급을 통해서 발생하는 일자리는 우리나라의 일자리가 아니라 풍력발전기도 태양광 패널도 수입품이다. 심지어 예비발전기인 LNG 발전소도 수입품이다. 일부 국산화되어 있지만 대부분 수입한다. 우리 돈으로 외국의 일자리를 늘려주는 것이다. 건설 또한 값싼 외국인 건설 노동자의 일자리 아닌가?

전력 공급

넷째, 신고리 5,6호기를 건설하지 않아도 당분간 전력 공급에는 아무런 문제가 없다는 주장이다.

실제로 문제가 되는 시기는 신고리 5,6호기의 준공 시점인 2022년 이후이다. 그래서 당장 문제가 발생하지 않는다는 얘기는 국민에 대한 기만이다.

우리나라는 전력 의존도가 높다. 관공서의 서류도

모두 컴퓨터에 들어있다. 은행업무도 마찬가지이다. 정전이 되면 공장만 문제가 되는 것이 아니다. 정전이 발생했을 때의 피해를 감안하면 설비를 충분히 갖추어 정전이 나지 않도록 하는 것이 더 경제적인 수도 있다.

전력수급계획은 장밋빛 기대감이 아닌 당장 공급해야 하는 현실로 수립해야

더욱 중요한 것은 이것이다. 전력예비율을 다소 높게 가져가는 것과 재생에너지의 보급을 확대하는 것 가운데 후자의 비용이 훨씬 높다. 이제는 국민들도 잘 알게 되었지만 태양광과 풍력 발전의 이용률은 20% 수준이다. 즉 전력의 20%를 공급하려면 설비는 100%만큼 있어야 한다.

게다가 자연 조건이 허락하지 않을 때를 대비하여 예비 발전소를 건설해야 하고 운영 인력을 유지해야 한다. 간헐적 전력 생산을 보완하기 위해 전력망도 보강해야 한다.

이런 엄청난 낭비를 하면서 예비율을 깎아서 수급을 불안하게 할 이유가 없다. 호텔에서 뷔페 먹는 사람이 콩나물값 아끼는 꼴이다.

전력수급계획은 미래에 대한 장밋빛 기대감으로 수립하는 것이 아니다. 당장 공급해야 하는 현실이다. 재생에너지가 기술 개발을 통해서 더 효율적이고 단가가 낮아지면 그때 들어오면 되는 것이다. 지금 공급해놓은 것이 그때가 되어서 싸지는 것이 아니다.

2006년 원자력 발전으로 1kWh를 생산하는 데 40원이 들었다. 태양광은 700원이 들었다. 지금은 원자력 발전은 50원으로 올랐고 태양광은 250원 정도로 떨어졌다. 그런데 kWh당 700원을 주어야 하는 태양광발전소를 2006년에 보급했던 것이 잘한 것일까, 아니면 그 돈으로 연구개발을 하는 것이 좋았을까? ☹️