



## 환경은 ‘아낌없이 주는 나무’가 아니다

이 승 구

과학기술처 안전심사관

인

류는 지난 50만년 동안 인간의 활동이 환경에 미치는 영향에 대해 심각하게 고민할 필요가 없었다.

환경은 항상 인간에게 ‘아낌없이 주는 나무’였으며, 우리는 철없는 어린 아이처럼 환경이 주는 모든 혜택을 갚음없이 누려왔다. 그러나 과학과 산업의 역사 약 200년을 보낸 지금, 환경은 인간에게 더 이상 ‘아낌없이 주는 나무’가 되지 못하고 있을 뿐만 아니라, 오히려 인간의 치유의 손길을 기다리는 대상이 되어 버렸다.

우리나라와 같은 개발도상국에 있어서 이같은 문제는 더욱 심각하다. 경제발전의 논리만이 존재하던 60년대와 70년대 초반을 지낸 우리나라는 여러가지 측면에서 환경이 도외시되어 온 것이 사실이다. 그러나 70년대 후반 들어 경제발전이 따른 각종 공해문제가 심각해지면서 국민의 환경보전의식이 높아지고 또한 환경문제에 대한 국제적 추세 등에 영향을 받아 정부의 정책기조에 전환의 기운이 나타나기 시작하였다.

이에 따라 77년에 처음으로 “경제발전을 지향하되 환경보전과의 조화를 도모해야 한다”는 방향으로 환경보전법을 제정, 본격적인 환경관리를 시작하게 되었다.

얼마 전 63빌딩에 약 10여분간 정전이 발생한 사건이 있었다. 그 10여분 동안 엘리베이터에 갇혀있던 100여명의 사람들과 암흑속에서 공포에 떠 수많은 사람들이 있었던 것으로 보도된 바 있다.

과연 10분이 그런 소동을 일으킬 만한 긴 시간이었는가를 생각해 보면 결코 긴 시간은 아니다. 다만 전기가 없

다는 사건 자체가 가지는 심각성이 그러했다는 것이다.

부존자원이 부족하여 에너지원의 전량을 수입에 의존하고 있으며 또한 한반도의 반쪽에 격리되어 있는 우리나라의 경우, 전력에너지 사정은 미국이나 유럽국가들에 비해 매우 열악하다 할 수 있다.

일상생활 및 산업발전에 이용하기 위한 안정적인 에너지원의 확보, 에너지원의 다변화 문제, 전력예비율의 확보 문제 등은 우리 여건에서 점점 더 절실한 문제로 부각되고 있다. 이러한 측면에서 원자력발전은 필연적인 선택의 결과라 할 수 있다.

한편 가일층 증가하고 있는 NIMBY(Not in My Back Yard) 현상을 배제하고라도, 원자력발전소의 부지 선정에 관한 모든 조건을 만족시키는 부지를 찾는다는 것은 참으로 어려운 일이다.

원자력발전소의 부지 선정은 기상·지반·지질·면적·용수·냉각수 및 국토의 이용도 측면 등 여러가지 종합적인 입지조건을 고려해야 하기 때문이다. 따라서 한 두가지 요건이 충족되지 않더라도 공학적으로 보완할 수 있다는 판단이 서는 경우에만 부지로 선정하게 된다.

영광 원전 부지의 경우 지반 및 지질이 견고하고 용수·면적·국토 이용 및 안보 측면에서 좋은 조건을 갖추고 있기 때문에, 한국전력공사는 70년대 말 부지 선정 시 6기를 건설한다는 기본계획 아래 부지 정치·용수 등 기반시설을 갖추어 왔다.

그러나 온배수 측면에서만 본다면 불리한 조건이다.

영광지역은 다른 지역에 비해 해저구배가 완만하고 연

안수심이 알아 온배수의 확산속도가 빠르고 그 범위가 넓다. 또한 수온이 여름철에는 최대 27℃까지 올라가므로 동해보다 여름철 수온이 약 7℃ 높아 여기에 온배수 문제까지 가중되어 지역주민의 관심이 더욱 커지고 있는 실정이다.

한편 원전에서 배출되는 온수에 대해서는 정부가 정해 놓은 기준이 없다. 즉 온배수는 환경오염원으로 보고 있지 않다. 정부는 「환경영향평가제도」를 적용함으로써 표면적인 공해규제보다는 더 근본적인 환경보전 측면에서 종합적으로 접근하고 있다.

이는 환경에 영향을 미칠 수 있는 모든 사업에 관해, 그 사업이 시작되기 전에 환경에 미치는 영향을 미리 예측·평가하고 정부의 사전심사를 받게 함으로써, 환경에 미치는 영향을 저감시킬 수 있는 방안을 강구하기 위한 것이다.

온배수로 인한 온도 상승은 일반적으로 해조류·저서생물 등 이동성이 적은 생물에 종 다양성, 현존량 감소 등 부정적인 영향을 초래하며, 또한 온수를 선호하는 어종과 싫어하는 어종에 따라 어종이 바뀌는 등의 변화를 가져온다.

그러나 온배수에 의한 생태계의 변화는 단기간에 일어나는 것이 아니라 영향을 받는 종들이 여러 세대에 걸쳐 서서히 일어나기 때문에 상당히 긴 시간이 걸린다.

그리고 환경은 정지되어 있는 것이 아니고 움직이는 것이므로 조사결과마다 차이가 날 수 있으며 변화의 규칙성이 없다. 왜냐하면 온배수 이외에도 환경의 자연적 변화와 산업활동에 의한 외부요인 변화 등 영향요인이 다양하고 복잡하여 영향을 원인 및 영향의 크기를 정량화 하기가 곤란하기 때문이다.

우리나라의 경우, 연구조사 결과 온도 2℃ 상승이 김의 성장에 영향을 미치는 것으로 나와 있으며, 어종 등에 대해서는 체계적인 연구결과가 제시되어 있지 않다.

우리와 유사한 입장에 있는 일본이 온배수 문제를 오래 전부터 연구해 온 것을 타산지석으로 삼을 필요가 있다.

일본 후쿠시마 원전의 경우, 74년도부터 온배수 영향을 전담하여 연구하는 연구기관을 설립하여 20년간 체계적으로 연구해 오고 있으며, 지방자치단체와 원전사업자가 공동으로 온배수 영향을 평가해 오고 있다.

그 결과를 보면 일부 어종은 감소 혹은 증가를 보였으며, 어종의 변화가 온배수의 영향 때문은 아닌 것으로 판단하고 있다.

이러한 결론은 2~3년간의 집중적인 조사를 통해 이루어진 것이 아니고, 20~30년 동안 관심을 가지고 과학적인 사고를 통해 도출한 것이다.

우리도 지역주민과 원전사업자가 중지를 모아 체계적으로 지속적인 노력을 기울이면서 논리적이고 과학적인 방법을 모을 필요가 있다.

영광은 국내 최초로 단일 부지에 6기가 들어설 계획으로 되어 있어, 온배수 영향지역의 확대와 이로 인한 주민과의 마찰 소지가 상존할 것이 예상된다.

따라서 관계 중앙 및 지방정부를 중심으로 원전사업자와 주민이 함께 이 문제를 검토하고 온배수 확산의 영향을 최소화하면서, 동시에 안정적인 에너지 공급을 구현할 수 있도록 체계적인 조사·평가 등 종합적인 대책을 추진해 나갈 필요성이 있다고 본다.

뿐만 아니라 사업자인 한국전력공사가 주도적으로 주민을 계도하고 민원의 소지를 해결함으로써 지역과 융화하여 문제점을 해결하고, 더욱 바람직한 원자력발전이 될 수 있도록 체계적인 노력이 이루어지길 기대한다.

물리학자인 디락에 관한 유명한 우화가 있다.

어느날 디락이 죽어서 하느님 앞에 가게 되었다. 그는 학자답게 평소에 궁금하던 모든 문제에 대해 하느님께 질문을 하였다.

하느님은 자상하게 이건 이렇고 저건 저렇다고 설명해주었다. 그러나 단 한가지, 유체(流體)에 관한 문제에 대해서는 너무 복잡해서 모른다고 대답하였다.

오늘 우리가 해결해야 하는 문제는 바로 이 문제이다. ☹