



명사칼럼

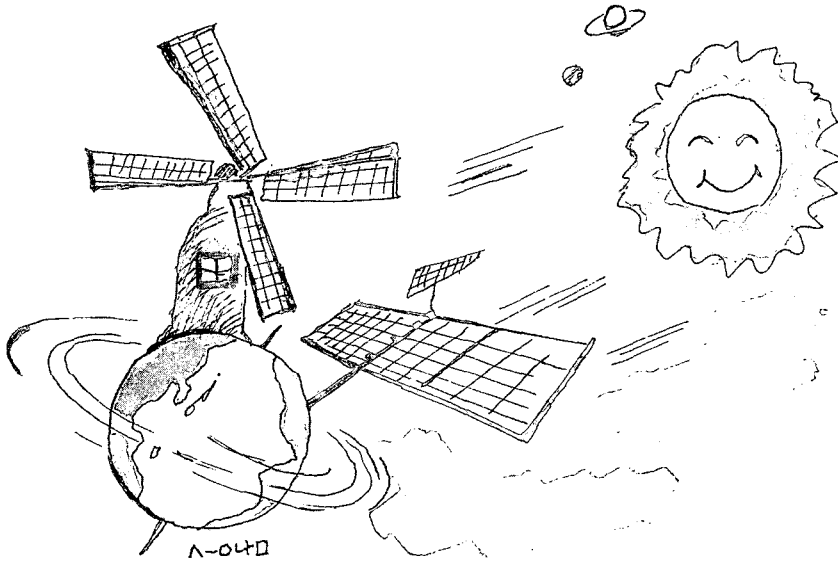
환경을 고려한 에너지대책

이 정 전 / 서울대학교 환경대학원 교수

자연 자원은 크게 두 가지 종류로 나누어 볼 수 있다. 석유나 석탄, 철광석 등과 같은 자연자원은 그 부존량이 한정되어 있기 때문에 채취해서 이용한 만큼 미래에 이용될 수 있는 부존량이 영원히 감소하는 자원인데, 이러한 자원을 재생불능자원이라고 한다. 반면에 물이라든가 삼림, 물고기 등과 같이 어떤 주어진 일정기간동안에 이용될 수 있는 양이 일정하게 고정되어 있지 않지만, 우리가 잘만 관리하고 이용하면 고갈의 염려 없이 영원히 이용할 수 있는 자원이 있는데, 이를 재생가능자원이라고 한다. 석탄이나 석유 등은 대표적인 재생불능자원으로서의 에너지자원이고 태양열, 수력, 풍력 등은 재생가능자원으로서의 에너지자원이다.

이렇게 자연자원이나 에너지자원의 종류를 분류해놓고 보면, 고갈의 염려가 많은 재생불능자원은 되도록 아껴쓰고 고갈의 염려가 적은 재생가능자원은 되도록 많이 쓰는 방향으로 자연자원을 이용합

이 바람직 하다는 것은 극히 상식적인 것처럼 보인다. 그러나 역사적으로 고찰하여 보면, 이런 상식과는 정반대로 우리 인류의 자연자원이용은 재생가능자원 대신에 재생불능자원을 더 많이 쓰는 방향으로 급속히 진전되어 왔다. 우선 우리의 주 에너지원이 과거 동물의 힘이나 풍력 수력 태양력 등으로부터 석탄, 석유, 천연가스 등 재생불능자원으로 급속도로 바뀌어 왔다. 우리의 의복 역시 과거에는 양털, 누에고치 등 자연적인 것을 주로 많이 이용해서 만들었지만 요새는 화학사를 많이 이용해서 만드는데, 화학사의 원료는 재생불능자원으로부터 얻어지는 것이다. 우리의 식량생산 양태에 있어서도 퇴비가 급속도로 화학비료로 대체되었고 인력 대신 화학제품인 제초제가 쓰임을 볼 수 있다. 이와 같이 재생가능자원이 재생불능자원으로 대체되어 가는 현상은 우리 일상생활의 주위에서 너무나 많이 볼 수 있다. 하다 못해 일상의 생활용구에 있어서도 이제는 바가지라든가, 싸리비 대나무비 등과



같은 천연재료를 이용한 것들은 점차 보기 어렵게 되었고 그 대신 플라스틱제품이 판을 치고 있음을 본다. 바로 이러한 자연자원이용 양태의 큰 변화가 범지구적 자연자원의 고갈문제와 직결됨은 물론이다.

설상가상으로 이러한 자연자원 이용양태의 변화는 또한 환경오염을 가속화시키는 요인으로 작용한다. 대기오염물질의 대량배출은 재생불능자원인 화석연료의 대량소비로 인한 문제이다. 날로 심각해지는 쓰레기처리에 있어서 플라스틱제품이나 일회용품들의 대량배출이 갈치 아픈 문제인데 이 역시 재생불능자원인 화석연료나 광물자원의 대량이용으로 인한 문제이다. 몇년전 낙동강의 폐놀방출 사건도 폐놀이라는 화학물질의 대량 이용으로 인한 문제이다. 이렇게 보면, 재생가능자원을 재생불능자원으로 대규모로 대체하는 과정은 한편으로는 범지구적 자연자원의 고갈을 가속화시키는 요인이 되면서 다른 한편으로는 환경오염을 가속화시키는, 2종의 문제를 초래한다는 것을 알 수 있다.

결국, 환경오염의 제일차적인 원인은 우선 해마다 에너지자원을 비롯한 막대한 땅의 자연자원이 우리의 경제활동(생산활동과 소비활동)에 투입되는 데 있다. 총 얼마 만큼의 자연자원들이 우리 경제에 투입되는가는 곧 우리경제로부터 우리의 환경에 버려지는 각종 오염물질의 총량을 결정하며, 우

리의 경제활동(생산활동과 소비활동)은 그와 같이 결정된 오염물질들의 배출양태를 결정한다. 환경으로 부터 경제계에 투입된 자연자원의 총물량은 질량보전의 법칙에 의하여 경제계로부터 환경에 다시 버려지는 폐기물의 총량과 궁극적으로는 일치하게 될 것이다. 해마다 엄청나게 많은 자연자원이 경제계에 투입되는 만큼 또한 똑같이 엄청나게 많은 폐기물이 환경에 투기되면서 환경을 오염시키게 될 것이다. 폐기물의 총물량이 궁극적으로는 자연자원의 투입량에 의해서 결정되는 반면, 폐기물의 양태(대기오염물, 수질오염물, 고형폐기물, 폐열 등)는 생산 및 소비활동의 양태에 의해서 결정된다. 폐기물의 물량과 양태 모두 환경오염의 정도에 영향을 미친다. 그러므로 에너지자원을 비롯한 자연자원의 투입량과 생산 및 소비활동의 양태에 대한 통제없이 환경오염에 대한 근원적인 문제는 불가능하다.

앞으로 환경문제와 에너지문제에 근원적을 대처하기 위해서는 자연자원의 이용에서 부터 환경오염에 이르기까지의 전과정을 일관성 있게 관장하는 체계적이고 종합적인 환경관리가 필요하다. 그러기 위해서는 에너지자원을 비롯한 자연자원의 이용 및 관리정책, 경제정책, 그리고 환경오염에 대한 정책의 세가지 정책이 한 묶음으로 종합조정되어야 할 것이다.