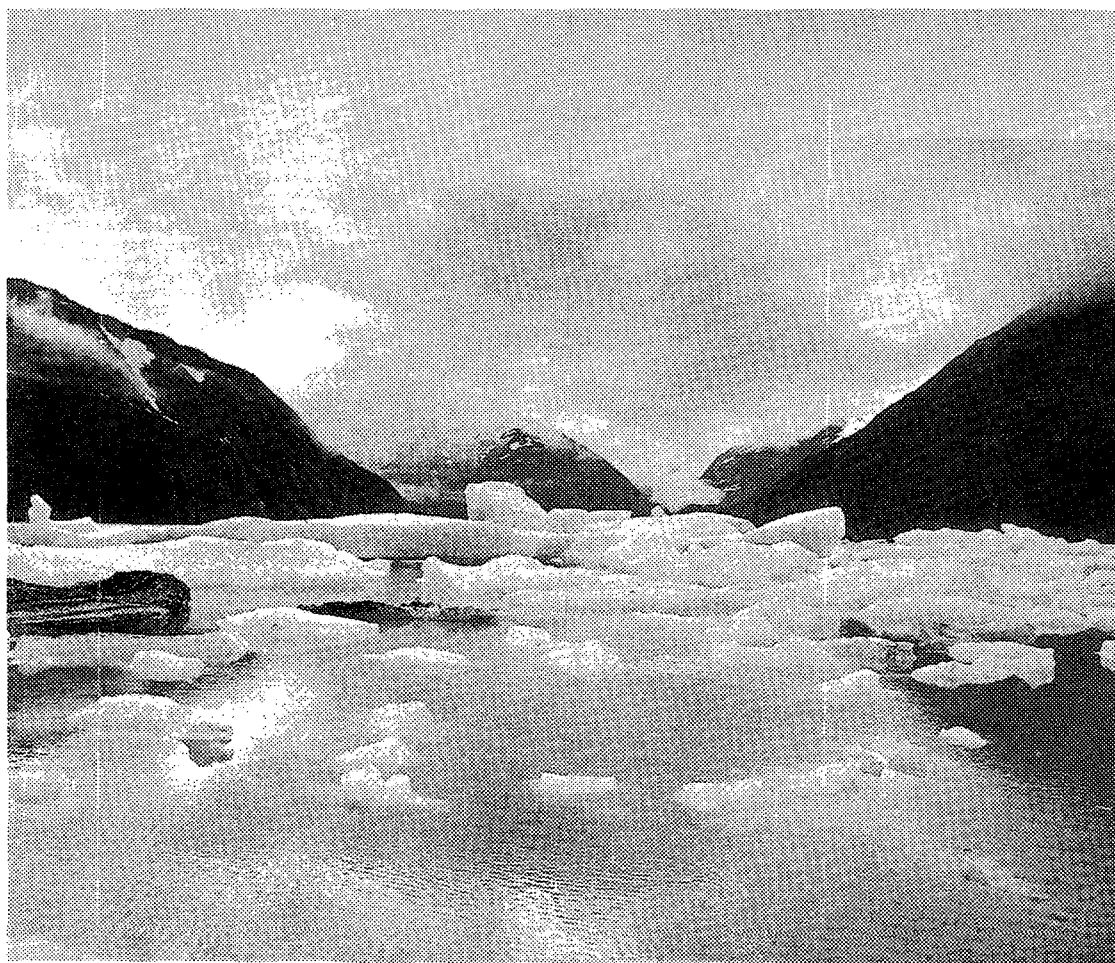


환경오염·공해를 전화위복으로!

— 세계환경보전전략을 옮기면서 —

번역 吳栗翰 IUCN·NGO 한국야생동물보호협회·이사



환경오염문제의 근본적인 원인부터

옛날 인구가 적은 시절에는, 자원이나 에너지를 소비도 별문제가 되지 않았고, 인간활동이 자연에 미치는 영향도 거의 무시할 수가 있었다. 쓰레기가 생겼어도 강에다 버리면 강은 정화시켜 주는 상태였다.

그런데 인구의 증가로 사태는 달라졌다. 100만년 내지 200만년전 지구상에 나타난 원시인은 수천명정도였으나 약 1만년전에 인류가 농경과 가축사육을 시작했을 때, 평균치는 약 800만이었다. 예수그리스도 기원에는 약 3억으로 늘어났고 기원 1750년경에는 약 8억으로까지 증가하였다. 산업혁명기를 전환으로 해서 인구는 급증하였다.

1800년엔 약 10억

1850년엔 약 13억

1900년엔 약 19억

1950년엔 약 25억

1980년엔 약 45억이었고

2000년에는 약 70억으로 추산되고 있다.

현재 인류가 생산과 소비를 위해 사용하고 있는 에너지는, 식량에너지의 약 20배이다. 불을 전혀 사용하지 않았던 원시인들조차 식량에너지는 현대인들과 별다른 차가 없었을 것이다. 따라서 원시인에 비교해서, 현대인은 1인당 약 20배의 에너지를 소비하고 있다고 본다. 계산상의 편의를 위해 원시인의 수를 가령 45만명으로 한다면 현대의 인구는 그의 1만배이다. 인구가 1만배로써 1인당의 에너지 소비량이 20배이니 총소비 에너지는 20만배가 되는 셈이다.

인구나 자원 및 에너지 소비의 이와같은 증대는, 자연계에 영향을 미치지 않을 수가 없다. 최근 공해나 환경오염의 문제가 크로즈업된 근본적인 이유가 여기에 있다. 일반적으로 말해, 많은 자원이나 에너지를 소비하면, 그만큼 인간이 풍요로우며 행복하게 되며 인구도 증가한다.

그러나 다른 한쪽에서 자원이나 에너지의 대량소비는 공해나 환경오염을 가져오고, 결과는 인간을 불행하게 만든다. 즉 자원이나 에너지의 다량소비는 한쪽에서는 인간을 풍요롭게도 행복하게도 하고 다른한쪽에서는 불행하게 한다.

특히 최근 급피치로 풍요로움을 맛보고 있는 우리나라에서도 이와같은 공해와 환경오염이 큰 문제로 등장하고 있다. 풍요로움에 젖어버린 인간은 공해나 환경오염때문에 그의 풍요로움을 버릴 수가 없다. 다시 한번 상패한 원시시대로 돌아가라고 해도 받아 들일 수 없는 이야기가 된다. 「풍요로움은 반갑지만, 공해나 환경오염은 사절한다」라고 생각하는 것은 뻔뻔스럽기는 하지만 숨김없는 인간의 심경일 것이다. 그와같은 일방적인 이야기가 실현 가능할까. 인류와 자연과의 협조는 가능할 것인가. 그런 것이 여기서 논의될 문제이다.

여기에서는 특히, 국제적인 기관에 의해 얻어진 객관적인 데이터를 사용해서 인간활동에 의해 초래된 공해나 환경오염의 실태가 상세하게 소개되어 있다.

이런것을 읽어 내려가다 보면, 때로는 「이젠 끝장이다」라는 절망감에 빠지기 쉽다. 그러나 절망해서는 안된다. 자연의 풍요로움을 보전하면서 인간이 풍요로워질 가능성은 있으니까.

여기서 인류는, 이미 자연을 원상태대로 보전하면서 인간이 풍요로워질 수 있는 원리를 내다 보고 있다. 자원에 대하여서는 리사이클링 - 에너지에 대해서는 多段階사용이 그의 원리이다. 안전한 리사이클링을 한다면, 인간이 자연으로부터 풍요로움을 얻은뒤에도, 자연은 원상태로 남는다. 원상태로의 자연이 최적이라는 보장은 없지만 원상태로라는 의미에서는 환경의 오염이 없었던 것으로 된다.

熱力學 제 2법칙 때문에 에너지에 대해서는 이런 의미에서의 완전한 리사이클링은 있을 수 없다. 에너지를 사용하면 반드시 그의 일부분이 「廢熱」로 된다. 그러나 「폐열」도 또한 에너지이며, 연구에 따라서는 이 「폐열」을 사용하여 쓸모있는 일을 할 수 있다.

이것이 에너지의 다단계사용이다.

이런것은 예를 들어 설명하는 것이 좋겠다. 지금으로부터 백년전에는, 콜탈은 귀찮은 존재였다. 그러나 지금은 화학공업의 재료로서 없어서는 안될 물질이다.

과학이나 기술의 진보에 의하여, 귀찮은 것이

자원으로 된 것이다.

그것은 또한 재순환 재생의 원리에도 연계 된다. 亦潮는 현재 귀찮은 존재로 되어 있지만 돌이켜 본다면 그것은 富榮養化의 산물이며, 어느날에 가서는 절대 필요한 자원으로 될 것이다. 도시쓰레기나 폐차등의 재생 재순환기술도 점차로 진보되고 있다.

汚泥가스발전도 괴도에 점차 오르고 있다. 예를 들면 유황은 지금 산에서 얻는것이 아니라 화력발전소의 굴뚝으로부터 얻어내고 있다.

리사이클링을 가능하게 하는 과학이나 기술의 진보가 문제해결에 주요역할을 하고 있다. 이 세상에는 원리적으로 더욱 손쉬운 리사이클링 기술도 있다. 예를 들면 산림으로부터 나무를 베어낸 뒤에 그만큼의 재식목을 하는 것이 리사이클링의 원리로 되는 것이다.

에너지의 경우에는, 폐열의 이용 또는 다단계 사용이 문제해결의 포인트이다.

그 이전에, 예를 들면 가옥의 斷熱性を 좋게 함으로써 폐열이 생기지 않는 것과 같은 방법도 있다. 폐열을 이용하는 방법으로서서는 예를 들어 화력발전소로 부터의 폐열을 사용하는 지역 냉난방등이 고려된다.

에너지의 다단계 사용의 가장 좋은 예는 용광로의 노정압 발전등이 있다.

1973년의 1차 석유파동때에는, 에너지를 많

이 쓰는 산업인 제철이 굉장한 쇼크를 받았다. 그러나 이 쇼크를 전화위복으로 전환시킨 것의 기술의 하나가 노정압발전이다. 이것은 제철에 사용한 뒤, 아직도 높은 온도이며 더욱이나 고압의 열을 적절하게 사용하는, 그것은 에너지 다단계 사용의 원리에 일치된 것이었다. 이와 같은 연구에 의해 1973년 이전에 비해 지금은 수분의 1의 에너지를 써서 같은 양의 제철이 되게끔 되었다. 즉 에너지 쇼크라는 재화를 도약대로해서 일본의 제철업의 생산성이 현저하게 높아진 것을 볼 수 있었다. 미국은 이런 노력을 게을리했기 때문에 일본에게 제철이 뒤지게 됐고, 일본은 자동차 생산에서 세계 1위를 차지하게 된 것이다. 돌이켜 노정압발전이 이용되지 않았던 에너지는 그때까지는 폐열로서 환경오염이나 공해의 원인으로 되어 있었던 것이다.

이러한 예로도 알 수 있듯이 자연의 풍요로움을 가지면서 인류의 풍요로움을 증대시키는 것이 가능하다고 할 수 있다.

공해나 환경오염을 무서운 것으로만 여길것이 아니다.

과학이나 기술인 것을 여기서 다시한번 강조하면서 앞으로 세계환경보전전략(WCS) 자연과 개발의 조화를 목표로 쓴 로버트 알렌의 훌륭한 책을 번역하여 소개하려고 한다.

자연과 개발의 조화

2천년대의 환경

서기 2천년에는 지구촌의 인구가 약 63억으로 예측된다. 폭발적인 인구의 확대속에서 사람들은 자신의 활동을 밤낮으로 계속하기 때문에 산림은 자꾸만 줄어들고, 물은 양적으로나 질적으로 악화일로, 대기오염은 심해져 사람들의 건강은 나빠질 것이며 산성비등으로 토양의 악화는 식량에 큰 영향을 미치고, 호수·늪·하천·해양도 오염되어 수산자원에 큰 영향을 미치게 될 것이다.

인류의 영원한 생존을 확보하기 위해서는, 자연자원을 이용하지 않으면 생존할 수 없는 인류가 유일한 생활권이며 자연자원의 원천인 지구의 자연을 보전시켜 영구히 인류의 이용에 견딜 수 있게 하는 것이 절대 필요하며, 좋은 방안이 보전전략인 것이다. 그러나 전략은 내용이 복잡하여 어려운 곳이 많다.

일반에게 널리 이해시키기 위해 전략의 시초부터 편집·출판을 직접 담당하바 있는 로버트 알렌이 저술한 세계환경보전전략을 번역, 환경

문제 해결에 일조가 됐으면 한다.

이 책은, 지속적인 이용이 가능한 자연자원에 대해, 그의 보전의 필요성을 명쾌하게 해설하고 농·림·수산업에 관련되는 자연자원의 보전에 대하여 문제의 소재를 명확하게 하고, 구체적으로 알기쉽게 제시하고 있다.

世界環境保全略戰

국제자연보호연합 (IUCN), 국제연합환경계획 (UNEP) 및 세계야생생물기금 (WWF) 세 단체의 제작 및 출판에 의한 (How to Save the world) 의 번역이다.

전체가 7 장으로 다음과 같은 표제들이다.

- ① 세계는 왜 구제를 필요로 하는가. 어떻게 세계를 구할 수 있는가.
- ② 식량공급의 확보
- ③ 삼림·구세주를 살리는 일
- ④ 지구의 바다에 살 수 있음을 배운다.
- ⑤ 우리들의 벗인 種과 사이 좋게
- ⑥ 조직화 할 것 - 보호를 위한 전략
- ⑦ 전략을 수행할 것

이상의 표제에서 알 수 있듯이, 자연의 진보 및 풍요로움과 자연과의 협조를 테마로 하고 있다.

序

[WWF 이사장 피터 스콧트경]

이 글은 세계자연보전전략 (WCS) 에 기본을 두고 쓰여진 것이다. 이 전략에는 우선 전 세계의 정부, 민간조직, 전문가들이 협력하여 자연보전을 위한 문서를 작성한 것은 이것이 처음이다.

더불어 정부, 통상산업계, 지적전문직등이 목표로 하는 개발목표에 대하여 자연보전이 공헌할 수 있음을 명시한 것도 이것이 처음이다.

또한 개발을 자연보전의 장애로서 보지않고, 오히려 보전을 위해서는 중요한 수단이 개발이라고 시사한 것도 이것이 처음이다.

더욱이나 중요한 것은, 이 전략으로 우리들의 태도가 변화한 것을 나타낸 점이다.

1950년대와 60년대에는 「어떤 문제이든간

에, 인류는 반드시 그런 것을 해결할 수 있다」는 자신에 넘친 시대였다.

그러나 이런 오만하기 그지없는 생각들이 바뀌어져 「달성한 여러가지의 놀라운 성과를 가지고서도 인류가 저질러 놓은 지구의 황폐와 동식물에의 참해를 보상할 수 없다.」라는 인식이 생겨난 것이다. 자연과의 협조없이 인류의 생존은 있을 수 없다고, 자연환경보전전략은 분명하게 말하고 있다. 자연환경을 보전하는 것은 인류의 진보를 위해서 크나큰 흐름으로 되어 있다. 우리들은 자기 자신이 자연의 일부분이라는 사실을 인식하지 않으면 안된다. 이 사실을 우리들이 어떤 행동을 취할 때 고려해야 할 필요가 있다. 그렇지 않으면 무너지기 쉬운 생명유지 시스템이 위태롭게 되고, 나아가서는 인류의 발전을 저해받기에 이를 것이다.

[IUCN (국제자연보호연합) 의 코멘트]

1980년초에 국제자연보호연합 (IUCN), 국제연합환경프로그램 (UNEP) 및 세계야생생물기금 (WWF) 은 세계자연보전전략을 정책결정자들을 위해 집약시킨 형태로 발표했었다. 이 글은 그의 전략이 일반을 대상으로 바뀌어져진 것이다. 집약한 원문 [편집자註 = 원문은 환경청에서 번역하여 배포했음] 과 비교하면, 집적되어 분석된 정보는 같은 것이지만 체제나 레이아웃이 다르다. 또한 '생물자원보호의 중요성이 보다 상세하게 설명되어, 자연환경보전에 관하여 우선적인 문제가 보다 자세히 논술되고 있다.

생물자원의 보호라고 함은, 동식물이 존속하기에 필요한 總數를 유지하고 우리들 이후의 세대가 생물자원으로부터의 이익을 향유할 수 있도록 한다는 뜻이다. 이 생각 자체는 새로운 것이 못되지만, 자원보호를 위해서는 아직도 많은 운동을 통해 승리로 이끌어 가지 않으면 안된다. 보호계획은 탄식해야 할 만큼, 느리게 거름마해 조금 밖에는 나아가지 못했다. 그 이유는 주로 인류의 끊임없는 사회적 경제적 福祉의 향상에 있어서 자원보호가 지엽적인 것으로 밖에 보이지 않았기 때문이다.

세계 자연환경보전전략에서는, 인류의 개발욕구를 충족시키고, 인간생활을 질적으로 향상시키는 것의 성패는 자연보전에 좌우된다는 것이 표시되고 있다.

전략의 목표로 하는 바는, 생물자원의 보호를 통하여 「영속성이 있는 개발」에 의한 성과를 증진시키는 일이다.

이 전략의 작성에는 선진국과 발전도상국의 많은 정부, 민간조직, 개인이 참여했다. IUCN에 속하는 450개국 이상의 정부기관 및 100개국의 자연보호 조직에 대하여, 자연보호에서 어느 것을 우선시켜야 하는가의 질문을 냈다.

이 전략의 두가지의 초안을 IUCN멤버 및 다수의 여러 위원회에 소속하는 700명의 과학자, 전문가에 보내고 의견을 물었다.

환경생태위원회
위기종의 보전위원회
국립공원과 보호지역위원회
환경계획위원회
환경입법 및 행정위원회
환경교육위원회

세계자연보전전략은 UNEP와 WWF의 위탁 및 재정적 원조를 받고, IUCN이 작성했다.

전략의 최종안은 UNEP, WWF, FAO, 유네스코에 송달되어, 그의 사정을 받고 내용에도 많은 기여를 받았다.

이 글은 전략을 비공식적인 형태로 발표했으나 전술한 4조직으로부터는 전략 그 자체의 때와 같은 정도의 원조를 받았다.

〈다음호에 계속〉

“제2회 환경보전 생활수기모집”

우리 세대와 우리 자손이 살아갈 유일한 땅인 이 강산을 깨끗하고 쾌적한 환경으로 보전하기 위하여 환경오염을 사전에 방지하고 줄일 수 있도록 힘쓰는 것은 바로 우리들의 사명입니다.

더우기 “명예회원”들에게 있어서는 환경보전을 위해 각 지역에서 지도자로서 솔선수범해야 하는 중대한 임무를 띠고 있습니다.

따라서 본 협회 명예회원께서 환경보전활동을 위해 겪으신 생활수기를 공모, 여러분의 활동을 널리 알리고자 합니다.

▲ 자 격 : 본 협회 “환경보전명예회원”

▲ 원고매수 : 10매 이상 (200자)

▲ 접수방법 : 연중 계속 접수

▲ 게 재 : “환경보전협회보” (격주간) “환경보전명예회원보”에 게재 (소정의 고료 지급)

▲ 시 상 : 게재된 수기들을 연말에 종합심사하여 시상함

▲ 접 수 처 : 서울시 중구 남대문로 4가 45 대한상의빌딩 12층
사단법인 환경보전협회 홍보부

社団法人 環境保全協會