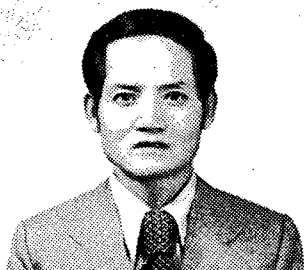


環境汚染 모니터링 유감



이광우 / 서울대 농대를 졸업하고 미국 미네소타 대학에서 박사학위를 받았다. 또 미국 위스콘신 대학교 연구원과 르랜부룩과학연구소에서 수질화학자로써 연구에 몰두했다. 귀국해서는 한국과학기술원 해양연구소 해양화학연구실장을 역임했고 현재는 한양대학교 이과대학 지구해양학과 教授.

세계적으로 볼 때에 환경에 대한 의식이 1960년대에 특히 고조되었다고 보는데, 우리나라는 70년대 후반에야 환경문제에 대하여 국민의 관심이 커져 1980년에 환경청이 발족하게 되었다. 그러나 80년대 후반인 지난 수년간에는 환경청이 두드러지게 급성장을 하게 되었고, 이제는 전국각적으로 환경보전의 중요성이 더욱 더 커짐과 함께 정부 부처간의 환경문제에 대한 유기적 협조를 위해 곧 환경청이 「환경부」나 적어도 「환경처」로 승격되어야 할 계기가 되었다 하겠다. 이 점은 오염문제가 특히 심각하게 됨과 동시에 생활수준의 향상과 함께 쾌적한 환경에 대한 국민의 욕구가 크게 증대되고 있기 때문이다.

차제에 있어서 수질오염과 해양오염을 중심으로 가장 중요과제의 하나인 관측체계 (monitoring System)의 문제점과 앞으로의 방향에 관하여 몇가지 제언하고자 한다. 현재 어떤 규모이든지 모니터링을 하고 있는 기관은 환경청의 여러 지청, 국립환경연구원, 보건연구원과 지원, 항만청, 수도권, 수산진흥원과 각 지원등 국가기관과 여러 연구소, 그밖에 각 대학에서 간헐적으로 모니터링이 수행되고 있다.

그런데 문제점을 들어보면 첫째 데이터 수집에 있어 측정 지점, 시기, 깊이, 측정항목 및 분석방법이 올바른가 하는 것이다. 측정지점과 시기, 회수등이 과학적인 근거를 두고 선택되고 있는가? 예를들면 연안관측에 있어서 해류의 계절적 변화나, 대·소조기, 창조·낙조시 어느 시간이 왜 선택되어 측정되고 있는가? 측정항목은 지역특성과 수체 (body of water)의 이용목적에 부합하여 최대 또는 최소의 항목을 측정하고 있는가? 분석방법은 올바르게 선택되고 정밀도, 정확도는 측정되었으며 QC(quality control)



모니터링 기관과 실무자들이 매년 새로운 프로그램에 대한 토론과 의견교환이 있으면 예산의 낭비를 막고 중복을 피하는 상호보완적인 모니터링이 될 수 있을 것이다

를 따르고 있는가? 특히 분석방법은 상호검정 (intercalibration)을 통해 체크되었는가 등이 문제이다. 이러한 기본적인 것에 확신이 없이 수집된 데이터는 없는것만 못한 것이 사실이며 이러한 데이터에 근거를 두면 그릇된 해석과 그릇된 환경정책이 파생될 것임에 틀림없다 하겠다. 따라서 무엇보다 먼저 올바른 데이터를 수집하는 것이 중요하다 하겠다.

둘째로 여러기관에서 상호 유기적인 협력이 없이 모니터링이 수행되고 있다. 모니터링 기관과 실무자들이 매년 새로운 프로그램에 대한 토론과 의견교환이 있으면 예산의 낭비를 막고 중복을 피하고 상호보완적인 모니터링이 될 수 있을 것이다.

셋째로 수집된 데이터의 처리에 있어서 모든기관이 너무나 폐쇄적이라 하겠다. 오염문제에 관한 데이터라면 우선 숨겨야 한다는 사고는 구체적인 발상이며, 이제는 개방적이 되어야 할 시대라 생각한다. 특히 모니터링에 의해 수집된 데이터는 여러 사람이 각기 다른 목적으로 처리, 이용될 수 있어야 한다고 본다. 한개의 데이터를 얻기 위해 소비된 예산을 감안한다면 그 데이터를 최대한 이용할 수 있도록 개방되어야 하겠다.

물론 이를 위하여는 데이터 뱅크 내지 데이터 센터가 조만간 설립되어야겠지만 우선 원하는 사람이면 누구나 데이터를 쓸 수 있어야 할 것이다.

넷째로 모니터링은 오염의 현황과 추세를 밝히고 또 장래의 예측과 환경정책의 수립을 위하여 무엇보다 필요불가결한 것인데도 모니터링에 대한 이해부족으로 너무나 적은 예산과 인력이 모

니터링에 할애되고 있다는 것이다. 어떤 지역이어서 그 지역의 특성에 맞는 모니터링 프로그램에 의하여 오염물질의 baseline과 추세를 밝히므로써 그 수체의 이용목적에 적합한 환경기준과 올바른 환경보전대책을 세울 수 있을 것이다. 이렇게 중요한 모니터링에 현재 각 기관의 예산 가운데 몇 %가 할애되고 있는지, 우선 예산을 늘려야 이에 따른 인력과 장비가 확충되고 충실한 관측체제가 될 수 있을 것이다.

그리고 끝으로 무엇보다 가장 중요한 점은모니터링은 연구와 함께 수행되어야 한다는 것이다. 영어에 Monitoring and research가 항상 붙어 다니다시피 하는데, 연구가 결여된 모니터링은 아무런 쓸모가 없는 것이다. 그런데 현재 모니터링은 technician level에만 맡겨있다고 간주되는데, 이제는 연구자들이 항상 동참할 수 있어 모니터링 프로그램과 분석방법등을 꾸준히 평가하고 개선해나갈 뿐 아니라 수집된데이터의 처리와 해석을 올바른 방향으로 이끌 수 있을 것으로 간주한다. 오염현황에 대하여 원인과 결과 내지 「왜」그런가에 대한 해답은 연구없이 이루어질 수 없을 것이다. 이를 위하여는 각 대학과 연구소의 인력이 모니터링 프로그램에 적극 참가할 수 있어야 하며 모니터링에 관한 세미나 및 심포지움도 자주 개최되어야 할 것이다.

이상과 같이 환경정책의 수립에 무엇보다 중요한 모니터링에 더 많은 관심과 예산을 투여하고 연구와 함께 충실한 모니터링 시스템이 될 수 있기를 바란다. *