

21세기 환경과학에서 부상될 과제

Emerging Environmental Issues in the 21st Century

권 순 국*
Kwun, Soon-kuk

미래학자 폴 케네디 교수는 21세기를 준비하는데 있어 우리에게 앞으로 닥칠 큰 변화로서 다섯 가지를 손꼽았다. 인구폭발, 금융·통신의 혁명과 다국적 기업의 대두, 농업과 생명공학의 혁명, 민족국가의 미래, 환경의 급속한 파괴가 그것이다. 또한 미래학자인 앨빈 토플러 박사도 그 동안 낙후산업의 대명사였던 농업이야말로 「21세기 미래산업」이라고 규정하고, 인구증가로 인한 식량난과 기아는 현재의 농업기술과 미래의 첨단과학이 접목만 된다면 완전히 극복될 것이라고 강조하였다.

그러나 인구의 폭발적 증가는 급속한 자연 파괴와 맥을 같이한다. 따라서 새로운 천년의 큰 변화의 한 축이 환경문제라 해도 과언이 아님은 바로 이러한 상황 때문이다. 또한 국제적으로 저명한 조사기관의 통계에 따르면 세계적인 정치가, 학자, 대기업 경영자의 대다수도 다가올 21세기의 가장 큰 이슈를 환경문제라고 생각하는 것으로 나타났다.

일본은 환경으로 인한 피해가 매년 국민 총생산(GNP)의 2%에 달하고, 미국도 약 4%에 육박 한다는 통계숫자가 말해주듯 환경문제는 나날이 그 심각성을 더해가고 있다. 새로운 천년을 맞으면서 우리의 현실적 필요성 뿐만 아니라 국제적인 관점에서 보더라도 환경문제에 어떻게든 적절히 대응하고 사전준비에 힘

을 쏟아야 할 때다.

그렇다면 농업토목분야에서는 21세기의 자연환경 파괴에 대하여 어떠한 대처가 필요할까? 무엇보다도 이 문제에 대한 손쉬운 접근은 농업분야 또는 농업토목분야에서 21세기를 향한 환경철학이 우선 정립되어야 한다는 것이다. 최근의 선진 각국의 환경에 대한 기본철학은 「지속가능한 개발」이라는 대전제에서 시작한다. 환경과 조화를 이룬, 환경친화성을 지속적으로 유지할 수 있는 개발을 하자는 개념이다.

개발은 하되 환경파괴를 최소화하여 지속적으로 개발하자는 논리가 바로 그것이다. 그렇다면 어떻게 하는 것이 지속적인 개발인가? 가 그 다음 질문이 될 것이며, 이에 대한 대비가 필요하다는 뜻일 것이다. 따라서 이에 대한 해답을 준비하기 위하여 우선 21세기에 우선 순위 높은 환경적 과제를 살펴보고자 한다.

SCOPE(International Council for Science-ICSU 산하의 Scientific Committee on Problems of the Environment, 농업토목분야에서의 ICID와 같은 비정부 국제기관으로서 세계 62개 국가의 한림원 또는 국제기관이 회원으로 되어 있으며, 현재 우리 나라에서는 한국 과학기술한림원이 회원으로 가입되어 있음)

* 서울대학교 농업생명과학대학

에서 조사한 21세기에 가장 높은 우선 순위로 예상되는 27개 환경과제를 통하여 이러한 질문에 대한 얼마간의 가능한 해답을 짐작 해 볼 수 있다.

SCOPE는 <표-1>에서와 같은 항목이 포함된 설문서를 1997년 8월 경에 세계각국의 우수한 환경과학자에게 발송하였다.

<표-1> 환경전문가 표본조사의 설문서 내용

- ▶ 문제점(爭点)의 확인
- ▶ 문제점의 발생시기
- ▶ 문제점의 발생과정
- ▶ 문제점에 대한 지리적 또는 지역적 범위
- ▶ 문제점의 중요성에 대한 이유
- ▶ 문제점에 대한 현재수준에서의 토론
- ▶ 문제점에 대한 현재수준에서의 불확실성
- ▶ 문제점에 대한 원인과 결과

설문서는 1997년 9월~12월의 4개월 동안 수집되었으며, 50여개국으로부터 약 200명의 저명한 환경과학자가 응답을 보내왔다. 따라서 <표-2>에서 보는 바와 같이 21세기의 환경과학에서 부상될 중요과제는 상당한 신빙성을 가지고 있다 할 것이다. <표-2>는 이와 같은 절차를 거쳐 앞으로 약 100년간 환경과학에서 관심사가 될 것으로 추정되는 중요과제를 간추린 것이다.

여기서 눈 여겨 살펴볼 것은 21세기에 중요시 될 환경과제의 1위에서 5위가 농업토목분야와 밀접하게 관계된다는 사실이다. 또한 제시된 전체 27과제 중에서 폐기물처리, 새로운 질병, 산업배기(産業排氣), 질병저항력 감소, 해양오염, 해양순환, 우주낙진 등 몇몇 과제를 제외하고 모두 농업과학 및 농업과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 이러한 사실은 앞으

<표-2> 환경전문가 표본조사로부터 확인된 21세기에 부상(浮上)될 환경과제

순 위	과 제 명	환경전문가 언급과제 퍼센트	순 위	과 제 명	환경전문가 언급과제 퍼센트
1	기후변화	51	2	담수(淡水)부족	29
3	산림벌채/사막화	28	4	담수(淡水)오염	28
5	생물다양성 상실	23	6	폐기물처리	20
7	대기오염	20	8	토양열화(劣化)	18
9	생태계 기능	17	10	화학물질 오염	16
11	오존 고갈	15	12	새로운 질병	14
13	자연자원 고갈	11	14	생지화학 순환의 붕괴	11
15	산업배기(産業排氣)	10	16	질병저항력 감소	7
17	자연재해	7	18	침입종(侵入種)	6
19	유전공학	6	20	해양오염	6
21	수산(水産)붕괴	5	22	해양순환	5
23	해안역 침식	5	24	우주낙진	4
25	생물집적 독성의 지속성	4	26	엘니뇨 영향	3
27	해수위 상승	3			

(주: %의 합이 100% 이상인 것은 한 전문가당 한 과제이상 인용하였기 때문임)

로 농업토목분야의 미래 방향과 관련하여 중요한 시사점을 제시한다고 할 수 있다. 물론 농업토목이 추구해온 농업에 대한 토지와 물의 환경을 개선하는 종래의 업무는 21세기에 도 그대로 존재할 것이다. 그러나 이러한 업무에 덧붙여서 종래의 업무를 환경친화적으로 수행할 수 있는 방안의 강구와, 종래에는 없었던 환경과 농업이 결합된 분야의 업무가 대폭 증가될 것이라는 예측이다. 이것은 <표

-2>의 21세기에 부상(浮上)될 환경과제를 보아도 쉽게 짐작할 수 있으며, 결과적으로 농업토목 부분은 무궁무진한 분야가 열려져 있다는 것을 한번 다시 확인할 수 있다. 다만 두드러지 않는 자에게는 아무 것도 주어지지 않는다는 명언에서처럼 농업토목에 종사하는 사람, 특히 젊은 과학자의 인식전환과 새로운 패러다임의 정립이 무엇보다도 시급한 실정이다.

