

# “환경보전, 삶의 질 향상” 환경기술개발로 뒷받침



김영화

한국환경기술진흥원장

☎ 02-3800-501, kimyh@kiest.org

- 1968 대구고등학교 졸업
- 1972 육군사관학교 졸업
- 1984 아시아과학기술대학원(AIT:태국) 환경공학 석사
- 1990 영남대학교 공과대학원 공학박사
- 1997 美 스탠포드대학교 환경정책과정 수료
- 2003 서울대학교 환경대학원 CEO 환경정책과정  
경력
- 1986~1994 환경평가과장, 수질정책과장, 기획예산담당관
- 1995 총무과장
- 1995~2001 대구환경청, 영산강환경청, 한강환경청장
- 2001~2003 공보관, 자연보전국장
- 2003~2004 중앙환경분쟁조정위원장
- 2004~현재 한국환경기술진흥원장
- 상훈
- 1985 근정포장
- 2002 흥조근정훈장

## 삶의 질 향상을 위한 국내외 환경기술개발 동향

WTO 뉴라운드인 도하 개발 아젠다(Doha Development Agenda)에서 자유무역과 환경보호

와의 연계 논의가 주요주제가 되면서부터 환경기술이 각 국가간의 제품별 경쟁력의 뜨거운 이슈로 등장하고 있다. 이러한 국제환경 변화와 함께 환경산업은 21세기 국가경쟁력의 핵심으로 그 중요성이 급부상하면서 정보, 생명분야와 함께 21세기 유망산업으로 선정되었다(삼성경제연구소, 2000).

1980년대부터 오존층 파괴 및 지구온난화가스 문제가 국제적으로 이슈화되면서 우리나라의 환경기술개발에 대한 관심과 투자가 고조되어 1992년부터 G7환경기술개발사업이 새롭게 착수되었고, 부처별로 청정생산기술개발사업(산자부), 중점 연구개발사업(과기부) 등이 추진되었다. 환경부에서는 2001년부터 환경기술을 집중 개발하여 국민의 삶의 질을 향상시키고, 환경산업(ET)을 21세기 국가전략사업으로 육성하기 위한 차세대핵심환경기술개발사업을 추진하였다.

그러나 이러한 투자에도 불구하고 우리나라의 정부전체 예산 중 연구개발비의 비중은 2.48%이고, 환경분야 R&D 투자는 정부전체 R&D 예산의 1.5%, GNP대비 0.009%로 대단히 저조한 수준이며, 미국 환경청(EPA)과 비교할 때 1/36 수준으로 매우 취약한 상태이다(2000년 기준).

연구개발내용에 있어서도 미국의 경우 환경위해성 평가 및 지구온난화 대책 기술개발 등 공공적 성격의 연구개발투자가 주류를 이루는데 비하여, 우리나라는 환경산업 기술개발 투자가 주류를 이루고 있는 반면 공공성격의 연구개발투자는 매우 미흡한 실정이다.

선진 주요국은 환경기술을 21세기 유망과학기술

분야로 선정하여 전략적인 국가정책으로 추진하고 있다. 미국의 경우 클린턴 행정부에서 『2020 환경과학기술 추진전략』을 수립하여 체계적으로 환경기술개발사업을 추진하면서 청정생산공정을 중심으로 환경기술개발선도예산을 배정하여 투자하고 있다. 최근에는 2020년까지 폐기물발생을 40-50% 감축하고, 에너지사용을 30-40% 축소하는 등의 목표를 설정하여 기술개발을 추진 중에 있다.

EU는 EC에서 지원하는 Environment Institute에서 환경관련 프로젝트를 추진하고 있는데 그 분야는 대기환경변화과정 규명연구, 대기질 확보연구, 환경위해성 평가와 방법론 연구, 토양 및 폐기물 연구, 물 및 모니터링연구, 기타 재생에너지 연구 등 5개 분야를 집중적으로 투자하고 있다.

또한 일본은 1980년부터 국가 전략적 연구개발프로그램을 선정하여 추진하고 있으며, 주요내용은 혁신적 온난 대책기술 프로그램(기술로 지켜라, 지구의 미래), 에너지환경 이산화탄소 고정화?유효이용 프로그램(CO2를 봉쇄하라), 3R프로그램(폐기물 제로사회를 지향하여), 화학물질종합평가프로그램(리스크를 극소로), 고체고분자형 연료전지/수소에너지 이용 프로그램(21세기를 수소에너지의 장으로), 차세대 저공해차 기술개발 프로그램(세계 제일의 청정 자동차 사회실현) 등이다.

## 환경기술개발 정책의 혁신

우리나라의 환경정책은 90년대 이후 과거의 총론적인 환경규제 정책에서 점차 지속가능한 경제사회의 발전을 추구하는 정책으로 전환하면서 환경기술개발도 사후오염배출처리보다는 사전오염예방, 통합적 환경관리, 자원 순환형 사회구축에 중점을 두게 되었다.

이러한 변화에 따라 2002년에는 향후 10년간의 환경기술개발의 추진을 위한 비전과 전략을 담은 『차세대핵심환경기술개발사업 10개년 종합계획』을 수립함으로써 환경질 개선을 바탕으로 하는 환경기

술개발을 본격적으로 추진할 수 있는 기반을 마련하였다. 또한 2004년부터 이러한 환경여건의 변화에 따라 종합적이며 집중적인 개발이 요구되는 중점 추진분야를 발굴하고, 발굴된 연구성과를 극대화하기 위하여 2단계(‘04~‘07) 중점추진전략을 수립하였다. 이 추진전략의 주요 내용은 환경기술전문가뿐만 아니라 수요자의 기술개발수요를 적극 반영함으로써 환경기술의 실용화 성과를 확대시키는 것을 골자로 하고 있다. 이는 환경정책의 패러다임이 70-80년대 사후처리에서 사전예방과 보전복원기술로 옮겨가는 단계를 의미하며 인간중심의 환경보전과 삶의 질 향상에 중점을 두고 있다는 것을 의미한다.

따라서 환경기술정책도 친환경 기술 개발을 통한 수요 통합적 환경산업 육성이라는 취지에서 나노기술, 바이오기술과 접목한 친환경산업 창출 및 육성 전략을 추진하게 되었고, 그 패러다임도 마이크로(Micro) 수준의 환경문제에서 나노(Nano) 수준, 메조(Meso) 수준의 환경문제에서 매크로(Macro) 수준의 환경문제로 발전하였다.

이러한 정책적 의지는 2002년 세계경제포럼(WEF)에서 나타나고 있다. 위의 기관에서 발표한 우리나라의 지속가능지수(Environmental Sustainability Index)는 136위이나, 대기, 수질, 토양보전, 폐기물 관리 및 기후변화 분야에 대한 환경개선 노력을 평가하는 환경성과지수(Environmental Performance Index)는 15위로 나타났다. 이 평가는 일본보다도 우위에 있으며, 환경기술개발정책을 적극적으로 추진하는 국가로 분류됨으로서 우리의 환경기술개발정책의 변화를 반영하고 있다는 점을 시사한다.

## 환경신기술과 환경산업으로 국가경제발전 에 기여

세계 각국은 지구의 환경부하를 최소화하기 위하여 친환경제품의 개발이나 환경친화적인 생산공정 개발에 심혈을 기울이고 있으며, 더불어 대기, 수질,

유해물질에 대한 각종 규제를 강화하고 있다.

EU는 전기전자폐기물 회수 및 재활용을 의무화한 폐전기? 전자기기처리(WEEE) 지침을 2005년부터 시행 중에 있으며, 전기?전자기기내 유해물질 제한 (RoHS) 지침이 시행될 예정이다. 또한 교토협약 이후 온실가스배출 저감을 위한 각종 대책 및 기술 개발에 투자하고 있다. 이러한 환경규제는 국내환경 산업에는 가격경쟁력 약화와 수출시장 축소 등의 위기로 작용할 수 있으나 친환경시장의 재편에 따른 새로운 기회요인으로 작용할 수 있는 상황에 있다.

따라서 새로운 기술개발 흐름에 부응하여 국내환경 산업체는 신기술 개발에 적극적인 투자를 집중하여 환경산업을 발전시키고, 정부는 기업 및 연구소 등에 대한 지원을 강화하여 우수한 환경기술을 개발에 힘써야 할 것이다. 이러한 민간 및 정부의 노력을 통하여 국가경쟁력은 더욱 향상될 것이다.

## 우리의 대응

“환경과 경제의 상생”이라는 정책기반에 부응하고 환경오염물질의 최종수용체인 국민의 건강, 생태

계 안정을 도모하기 위해서는 환경기술개발도 이들 목적을 뒷받침할 수 있도록 혁신되어야 한다.

이러한 혁신을 위해서는 환경오염물질로 인한 산업피해, 경제손실 등의 현상이 파악되고 이를 방지하기 위한 환경기술이 개발되어야 한다. 예를 들어 나노 수준의 미세먼지가 전자산업 및 정밀기기 산업 분야에 영향이 있으면 이를 측정할 수 있는 나노 측정기술이 개발되어야 하고, 극미세 먼지의 배출방지 기술이 개발되어야 할 것이다.

아울러 환경오염물질로 인한 국민의 건강피해 및 생태계 안정을 위한 영향분석기술 및 방지기술 개발을 위한 기술개발정책이 수립되고 단계적으로 추진되어야 할 것이다.

이러한 기술개발정책의 변화에 대응하기 위해서는 환경기술개발 투자의 확대, 환경기술산업의 육성, 공공차원의 기초·원천기술 개발 확대, 신기술과의 융합·복합을 통한 미래 환경신기술(ET+IT, ET=NT, ET+BT) 투자 확대, 환경기술개발 기반 정비, 연구성과 확산, 실용화, 사업화 촉진 대책이 강구되어야 할 것이다.

### 새 가 족

협회 회원 가입을 진심으로 환영합니다. 우리 협회는 여러분을 위하여 최선을 다하겠습니다!

- (주)누리씨키트 · 조재환 · 인천 서구 가좌동 178-219
- 제일산업(주) · 김기혁 · 전북 정수군 장계면 금곡리 307-1
- 부안주조장 · 이병훈 · 전북 부안군 부안읍 선은리 264-1
- 남원공업사 · 양병오 · 전북 남원시 사매면 대울리 155-1
- 원호화학생두부 · 오기성 · 전북 완주군 소양면 화심리 435-4
- 형진화학 · 이현복 · 전북 김제시 용지면 용암리 12-52
- 서진장갑 · 강성태 · 전북 부안군 행안면 삼간리 79-1
- (주)참고을 · 김윤권 · 전북 김제시 송동 959-1
- 전주폐차장 · 서윤석 · 전북 전주시 덕진구 팔복동4가 172-5
- (주)삼오 · 주철준 · 전북 정읍시 하북동 866-2
- 고창자동차공업사 · 윤병팔 · 전북 고창군 신림면 부송리 31-3
- (주)도드람BT · 이영환 · 전북 정읍시 신태인읍 백산리 1426-1
- 엘리트식품 · 정수광 · 전북 김제시 금구면 옥성리 189-2
- (주)대광전기 · 양경모 · 전북 전주시 덕진구 팔복동4가 189
- 삼일사 · 김환기 · 전북 익산시 금강동 405-1
- 부안농협미곡처리장 · 김원철 · 전북 부안군 백산면 평교리 1027-5
- 진안농협 · 조함장 · 전북 진안군 진안읍 군상리 406-10
- 금성산업 · 조기민 · 전북 완주군 상관면 죽림리 269-3
- 부안자동차공업사 · 최경진 · 전북 부안군 행안면 대초리 94
- 정수식품제조공사 · 정수영 · 전북 군산시 경장동 202-8
- (주)정도케이칼정읍공장 · 정진홍 · 전북 정읍시 복면 태곡리 937-5
- (주)대원GSI만경RPC · 서용교 · 전북 김제시 만경을 장산리 362-12
- 참바다영어조합법인 · 김중훈 · 전북 고창군 신림면 세곡리 525-1
- 두현종합폐차장 · 이경옥 · 전북 전주시 덕진구 팔복동4가 249-17
- 대현자동차공업사 · 김부곤 · 전북 전주시 덕진구 팔복동3가 478-2
- 대성나염 · 김홍만 · 전북 전주시 덕진구 팔복동4가 215-64
- 석화산업 · 신은숙 · 전북 김제시 백구면 학동리 581-20
- (유)동서금자동차공업사 · 김철삼 · 전북 군산시 경장동 512-5
- 굿푸드 · 김순례 · 전북 익산시 금마면 동고도리 994
- 정수자동차공업사 · 손문옥 · 전북 정수군 정수읍 정수리 433-5