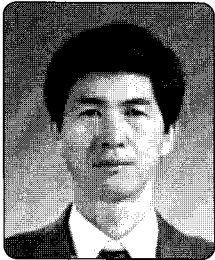


## 환경기술 개발 현황 및 정책방향



김 형 섭  
환경부 환경기술과장

〈필자약력〉

- '74~'78: 육군사관학교
- '89~'92: AIT 환경공학석사
- '88~'96: 5급(평가과, 기술정책과, 정책총괄과)
- '99~'00: 장관비서관
- '00~'03: 주케냐대사관
- '03~'05: 지구환경담당관
- '05. 2~8: 유역제도과장
- '05. 8. 16~ : 환경기술과장

### ■ 들어가는 말

인류는 급격한 산업화로 인한 물질의 풍요로움과 절대적 빈곤이 공존하고, 환경오염으로 얼룩진 지구를 바라보면서 20세기를 마감하였다. 그러나 21세기는 환경에 대한 고려 없이는 쾌적한 삶과 지속가능한 경제발전이 불가능한 시대로서 “환경적 지속가능성 (Environmental Substantiality)”이 새로운 패러다임으로 등장하였다.

1992년 리우지구정상회담은 “지속가능한 발전” 개념을 세계 각국의 환경정책의 기본 방향으로 자리잡게 하는 계기가 되었다. 또한, 2002년 8월 남아프리카공화국의 요하네스버그에서 개최된 “지속가능발전

세계정상회의”(WSSD)에서도 지속가능한 인류의 발전을 위해서는 생산·소비체제가 지속가능한 패턴으로 바뀌고, 국가정책 또한 경제성장과 환경보전을 아우르는 통합적인 개념으로 전환할 것을 강조하고 있다. 이렇듯 “환경의 세기”인 21세기에는 환경문제가 국가경쟁력의 기반이자 원천이 되고 있는 것은 물론 새로운 국제질서의 규범이자 국제협력의 핵심요소로 자리잡고 있다.

따라서 경제성장과 환경보전을 동시에 달성하기 위한 수단으로서 경쟁력 있는 우수 환경기술을 끊임없이 개발하고 활용하는 나라는 자국은 물론 지구차원의 지속가능발전에 역동적으로 참여하고 기여할 수 있으나, 그렇지 못한 나라는 환경악화는 물론 경제협력의 약화를 면할 수 없는 상황으로 전개되고 있다.

### ■ 환경기술 개발의 중요성

우리나라는 좁은 국토와 높은 인구밀도, 강우량 편중 등 열악한 여건에도 불구하고 서구 선진국들이 2~3백년에 걸쳐 이룩했던 산업화를 30여년간의 압축 성장을 통해 이룩하였다. 이에 따른 부작용으로 환경문제 역시 단기간에 다양하게 표출되어 환경오염부하가 지속적으로 증가하고 있으나, 적극적인 환경기술 개발노력과 정책적인 대응 없이는 그 해결에 한계가 있게 마련이다.

또한 국제적으로도 일부 선진국들이 보유하고 있는 환경기술을 바탕으로 최근 진행되고 있는 무역 환경규제는 세계시장을 환경중심의 시장으로 빠르게 변화시키고 있어 다량의 오염물질을 수반하는 “에너지·자원 다소비형”인 우리 산업경제의 지속성장을 위협하고 있는 실정이다.

따라서, 우리가 직면하고 있는 환경문제를 해결하면서 지속적인 발전을 이루고, 높아져만 가는 국제적

인 환경규제와 무역장벽을 넘기 위해서는 기술개발을 통한 우수 환경기술의 확보가 필수인 동시에 전제가 되고 있다.

■ 국내·외 환경기술 개발 동향

미국, 영국, 독일, 일본 등 선진 각국은 수년 전부터 환경기술을 21세기 국가 경쟁력과 직결되는 유망 과학기술로 지목하여 집중지원하고 있으며, 자국의 앞선 환경규제를 경쟁국의 추격을 따돌릴 수 있는 기회로 삼고 있다.

EU의 경우 1984년부터 5년단위로 유럽연구개발 프로그램을 추진하고 있으며, 특히 2002년부터 2006년까지 추진하는 제6차 유럽연구개발프로그램(EU FP6)에서 총사업비 217,750억원중 약 12%인 26,250억원을 환경분야에 투입하여 청정기술, 신제조공정기술, 재활용기술 및 생태계연구 등을 집중적으로 추진하고 있다. 일본의 경우에는 환경·에너지를 고려한 종합계획인 「New Sunshine 계획(1993~2020)」을 수립하여 '97년부터 '03년까지 약 138,880억원을 투입하여 에너지 절약기술, 신재생에너지 기술 등을 전략적으로 추진하고 있다.

최근 2008년 개최되는 북경올림픽의 유치를 계기로 환경에 대한 관심이 증대되고 있는 중국도 환경질 개선을 중점목표로 「21세기 녹색프로젝트(China Trans-Century Green Project Plan)」를 수립하여 세계 500대 기업중 100개 기업의 중국내 R&D 센터 유치 등을 추진함으로써 외국인 직접투자를 통한 기술이전 및 기술습득을 촉진하고 있다.

우리나라는 국가적 차원에서 환경기술개발을 적극 추진하고 있어 환경과학기술지수는 세계 11위로서 환경기술개발정책을 적극적으로 추진하는 국가로 분류되고 있으나(세계경제포럼, 2002년), 전반적인 환경기술의 수준은 아직 선진국의 40~50%에 머물고 있다. 지난 1992년부터 2001년까지 G-7 프로젝트의 추진을 통해 집진기술, 폐수처리기술 등 전통적인 사후처리기술은 상업화 단계에 도달하였으나, 사전오염 예방 등 첨단분야에 대한 원천기술의 확보는 미흡하여 청정생산기술, 지구환경보전기술, 생태계 복원기

술 등의 첨단 환경기술 수준은 여전히 취약한 부분으로 남아 있다.

■ 환경기술 개발정책의 변천

선진기술 국가들에 비교해 볼 때 우리나라의 환경기술개발에 대한 정책적 지원의 역사는 그리 오래되지 않는다.

1980년대까지는 연구개발비가 매우 빈약하였을 뿐만 아니라 연구개발내용도 기술개발보다는 현황조사, 제도개선 등이 주류를 이루어 장기적·체계적인 연구개발 프로그램은 미흡하였다.

1990년대로 들어서면서 환경기술개발 지원정책에 많은 변화가 있었다. 우선 최초의 본격적인 환경기술개발사업이라고 할 수 있는 G-7 환경공학기술개발사업이 1992년 시작되었다.

또한, 환경기술의 체계적인 개발과 환경산업 발전기반을 조성하기 위하여 1994년 12월에 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」이 제정되었다. 동 법률이 제정됨으로써 환경연구기술개발에 대한 체계적인 지원은 물론 환경산업 육성을 위한 여러 가지 대책을 본격적으로 추진할 수 있는 계기가 마련되었다.

이와 함께 정부차원의 체계적인 환경기술 개발을 추진하기 위하여 1992년에 환경기술개발 10개년 종합계획이 수립되었다. 동 계획은 1992년부터 2001년까지 총 8,155억원(정부 5,434, 민간 2,721)을 투자하여 G-7환경기술개발사업을 비롯한 환경 기초·기반 기술개발사업 추진, 민간개발기술 산업화자금지원, 순수 민간투자 등을 통해 낙후된 국내환경기술을 선진화하는 것을 목표로 하였다.

이러한 성과를 바탕으로 2001년부터 차세대핵심환경기술개발사업이 추진되고 있다. 2010년 세계 선진국 수준의 환경기술 확보를 목표로 2001년부터 2010년까지 총 1조원을 투자하여 현안환경문제 해결기술, 중장기 전략적 환경기술, 미래원천 핵심환경기술을 개발할 계획이다.

■ 차세대 핵심환경기술 개발

차세대 핵심환경기술개발사업에서는 기술개발과

제를 12개 대분야, 30개 중분야로 세분하여 지원하고 있으며, 1단계(2001~2003) 사업기간 동안에는 현안 환경문제 해결기술을 확보하고, 2단계(2004~2007) 사업기간에는 중장기 전략적 환경기술을 확보하며, 3 단계(2008~2010) 사업에서는 미래 원천기술을 확보 하는 것을 목표로 삼고 있다.

〈표〉 차세대 핵심환경기술개발사업 단계별 투자계획

구 분		1단계 ('01~'03)	2단계 ('04~'07)	3단계 ('08~'10)	
기본 목표	국내 환경기술 수준을 세계 5위권으로 진입	현안 환경오염 처리 기술 확보	중장기 전략적 환경 기술 확보	미래 원천 기술 확보	
투자 액 (억원)	계	14,350	2,800	6,600	4,950
	정부	10,000	1,950	4,600	3,450
	민간	4,350	850	2,000	1,500

2004년부터 시작된 차세대 핵심환경기술개발사업 2단계 기간중 6,600억원을 투자하여 중장기 전략적 환경기술 개발에 집중하고 있다. 2단계 사업에서는 투자의 효율성을 높이기 위해 환경기술개발 로드맵(TRM)상의 12개 단위사업을 3개 사업(미래원천기술 개발사업·실증화사업·중점전략기술개발사업)으로 묶어 중점전략기술개발 분야에 총 재원의 70%를 투자할 계획이다. 2단계 2차년도인 2005년에는 국고 882억원을 투자하여 신규 및 계속과제를 발굴·지원하고 있다.

■ 환경기술 개발 정책방향

앞에서 언급하였듯이 환경부는 2010년 까지 선진국 수준의 환경기술을 확보하여 국내 환경질을 개선하고 대외 국가경쟁력을 동시에 확보하는 것을 목표로 환경기술개발사업을 추진하고 있다.

이를 위해 2004년부터 사업체제를 다양화하여 기술개발 성과의 극대화를 추진하고 있다. 우선 종래의

개별과제 위주의 지원에서 탈피하여 선택과 집중을 통해 성공 가능성이 높은 대형과제를 발굴하여 집중적으로 지원하는 Eco-STAR 프로젝트를 추진하고 있다. '무·저공해 자동차 사업단'과 '수처리 선진화 사업단' 등 2개 사업단에 2004년부터 2010년까지 각각 650억원을 투자할 계획이다.

또한 미래 환경시장에서 경쟁력을 확보하기 위한 ET·IT·NT 통합 시스템기술을 개발하기 위해 2005년부터 중규모 시스템 통합기술을 선정하여 지원하고 있다. 한편 환경기술개발사업의 전문 연구관리기관으로서 임의법인에 머물렀던 한국환경기술진흥원을 2005년 7월 1일부터 법정기관으로 재출범시켜 향후 전문적이고 안정적인 환경기술개발사업 추진이 가능토록 하였다.

국내 우수 환경기술의 해외시장 진출에도 많은 관심 기울이고 있다. 특히 최근 급성장하고 있는 중국 및 동남아 시장의 선점을 위해 2004년부터 중국 현지에서 필요로 하는 기술을 국내 기업과 현지 연구기관이 공동으로 개발하는 한·중국제공동기술개발사업을 진행하고 있으며, 향후 이를 동남아 국가 등으로 확대해 나갈 계획이다.

또한 한국환경기술진흥원 주관으로 중국을 비롯한 동남아 지역 국가들의 환경 전문가와 공무원, 산업계 관계자들을 대상으로 장·단기 초청연수 사업을 실시하여 국내 환경기술에 대한 개발실태를 널리 알리는 등 이 지역 환경시장에의 수출기반을 조성하고 있다.

■ 맺음말

21세기에 접어들면서 환경기술 개발은 현안 환경오염문제 해결뿐만 아니라 점증하는 국제 무역환경규제에 대한 효과적 대응을 위해서도 그 중요성이 더욱 증대되고 있다. 환경기술개발은 국가 경쟁력 제고에 필수요소가 되고 있는 것이다.

이에 따라 환경부에서는 환경기술·산업(ET)을 21세기 국가전략산업으로 육성하고자 하며, 이를 위해 기술개발사업에 대한 지속적인 투자와 체계적으로 전략적인 기술 개발 추진체제를 마련하고 개발된 기술의 홍보 및 성과확산 등을 추진해 나갈 계획이다.