



“에코토피아(Eco-uTopia)” 구현을 위한 환경기술종합계획



신 충 식

환경부 환경기술과장

☎02-2110-6723 chong624@me.go.kr

〈필자약력〉

- 한양대 환경공학과 석사, 서울시립대 환경공학과 박사
- 환경부 자연생태과, 지구환경과, 생활공해과, 생활폐기물과. 감사담당관실

계획의 수립 배경 및 의의

인간의 생존과 발전에 대한 환경의 영향이 커지면서 환경에 대한 사회적 관심과 중요성도 과거에 비해 급속도로 증대하고 있으며, 그에 따른 새로운 요구 및 위협·기회에 효과적으로 대응하기 위한 환경기술개발 필요성이 점차 증대하고 있다.

또한 인간의 모든 활동은 환경에 영향을 주고, 또 환경의 영향을 받음에서 알 수 있듯이 환경기술은

대표적인 다학제적 기술 분야로서 그 범위가 계속 확대되고 있고, 따라서 거의 모든 중앙행정기관들이 환경기술개발에 관여하고 있는 실정이다.

그러나 각 중앙행정기관들이 독자적으로 추진하는데서 오는 환경기술개발의 비효율성을 제거하고 투자 효과성을 높이기 위해서는 국가차원의 종합적인 관점에서 환경기술개발을 추진할 필요가 있다.

환경부에서는 환경기술개발 및 지원에 관한 법률 제3조(환경기술개발종합계획의 수립) 규정에 따라 매 5년마다 환경부장관이 주관하여 중앙행정기관의 환경기술개발계획을 종합한 후 「과학기술기본법」 제9조의 규정에 의한 대통령이 위원장으로 하는 국가과학기술위원회의 심의를 거쳐 환경기술개발종합계획을 수립하고 있다. 지난 2003년 제1차 환경기술개발종합계획('03~'07)을 수립·시행하였으며, 동 계획이 '07년 종료됨에 따라 '08년부터 추진할 제2차 환경기술개발종합계획('08~'12)을 수립하였다.

제2차 환경기술개발종합계획('08~'12)은 제1차 환경기술개발종합계획('03~'07)의 추진 성과를 검토하여 미비점을 보완·반영하고, 환경기술개발에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 현황 및 전망과, 중앙행정기관들이 제출한 향후 5년 간 환경기술개발 계획(안)을 토대로 국가 환경기술개발의 비전과 목표, 전략과 중점 추진과제를 제시함으로써 국가차원의 환경 R&D 투자 효과를 극대화하는 한편, 각 중앙

구분	평균	투자비 1억원당 성과				
		2003	2004	2005	2006	2007
논문(건)	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
특허(건)	0.20	0.21	0.18	0.20	0.23	0.20

행정기관의 연도별 환경기술개발 시행계획의 수립 및 추진을 위한 가이드라인을 제시하고자 하였다.

그간 환경 R&D 투자 현황 및 평가

제1차 종합계획('03~'07) 동안 정부의 환경 R&D 투자 증가율은 연평균 9.2% 수준으로 5개년 동안 총 1조 7,950억원(정부)의 예산이 투입 되었다. 이러한 투자결과를 토대로 연구개발 성과에 대한 원단위(투자비 1억원당 성과) 비교 결과 '06년 기준 국가 R&D 사업의 평균 성과는 SCI 논문 0.17건, 특허출원 0.1건보다 우수한 0.27건과 0.2건으로 나타났다.

그러나 이러한 환경 R&D 투자확대에도 불구하고 환경 R&D 기술의 대외 경쟁력이 취약한 실정이다. 사후 처리분야 기술은 선진국 대비 70~80% 수준에 육박하나, 사전예방·생태계 복원기술 등 미래 유망 기술은 아직 선진국 대비 50~60% 수준이다. 또한 '05년 기준 환경기술 분야 R&D 예산은 정부 총 R&D(7.8조원)의 4.2%(3,249억원) 수준으로 IT(20.4%), BT(15.2%)에 비해 투자가 미흡('07년 미국의 1/17, 영국의 1/4 수준)하고, 환경 기업체의 영세성으로 인해 민간 투자비가 저조하였다.

환경 R&D 투자분야도 에너지환경·수질·대기 오염방지 등에 집중되고 있으며, 지구환경보전 등 미래 기술 분야에 투자가 미흡한 실정이다. 제1차 종합계획 5년간 전체 투자예산 중 에너지환경(22.8%), 사전오염예방(11.6%), 대기·수질오염방지(16.6%) 등의 기술개발에 약 78%(1조 4,070억원)가 투자되었다. 그러나 온실가스 절감 및 지구환경

보전 기술개발에는 원자력환경(2.3%), 기상(1.7%), 지구환경(1.4%) 등 약 5.4%(974억원)로 투자가 저조하였다.

한편, 환경산업의 영세성, 시장 불확실성 등으로 개발된 환경기술의 시장진입에도 애로가 많았다. 국내 환경산업체는 대부분 영세('05년 평균매출액 9.6억원, 종업원 수 7.4명)하고, 최근 일부기업을 중심으로 신재생 에너지, 물산업 등 환경산업에 진출하고 있으나, 시장불확실성으로 아직 미미한 수준이다.

또한 환경기술 인력 DB 미구축 등 인프라 부족 및 통합적 환경 R&D 조사·기획 미흡으로 투자효과가 저조하며, 국내 환경기술 및 산업인력에 관한 종합 DB 부재, 전문환경인력 육성방안 및 환경 R&D에 대한 범부처 정책협의기능도 미흡한 실정이다.

제2차 환경기술개발 종합계획 주요내용

환경부에서는 2012년까지 환경기술이 선도하는 21세기 에코토피아(Eco-uTopia) 구현을 위해 환경 기술개발 투자규모 확대, 환경기술 인프라 선진화, 국제경쟁가능 전략적 환경기술개발 선택·집중투자 및 환경산업 발전 촉진을 위한 정책강화 등 4대 핵심전략을 추진하고 이에 따른 15개 중점과제를 도출하여 추진할 계획이다.

핵심전략 ①, 환경기술개발 투자 규모를 지속적으로 확대하기 위해, 환경부·교육과학기술부 등 11개 부처가 참여하는 환경 R&D 투자 예산을 '12년까지 '08년 대비(4,908억원) 총 40%수준으로 점진적 확



대하는 방안을 검토할 계획이다. 그리고 2007년 과학기술 연구 활동 조사 보고서에 따르면 산업체 투자 R&D는 총 21조 1,268억원('06년)이나, 환경 분야(총 20개 분야)에 대한 투자는 3.4%인 7,213억원에 불과하다. 그러므로 대형 환경 R&D 프로그램 추진 등을 통해 민간부문의 투자확대를 유도하기 위해 사업단 등 대형 환경 R&D 프로그램을 추진하여 단위 과제당 정부 지원 R&D 자금규모를 확대하고, 민간투자 R&D에 대한 세제지원도 강화할 계획이다.

핵심전략 ②, 환경기술 인프라 선진화를 위해, 신규 환경시장의 수요에 대비하기 위한 고부가가치 지식 기반 환경서비스업(환경 컨설팅, Eco-design 등)을 육성하고, 환경 업체에 대한 재정지원을 확대하기 위해 '12년까지 총 1,000억원 규모의 "Eco-Fund" 조성을 검토하기로 하였다. 또한 환경산업을 수출전략산업으로 육성하고자 맞춤형 민·관 합동 시장개척단을 해외에 파견한다.

그리고, 해외 시장개척·현지 지원기능 인프라 강화방안 강구 및 해외 환경전시회 참가지원 등 환경업체 해외 마케팅 지원과 동남아시아 해외 공무원

장·단기 초청연수 등을 추진할 예정이며, 친환경 기술 교육 강화를 위한 환경기술 전문대학원 지정·운영 및 국제 환경문제 대응을 위한 전문가 양성 프로그램을 개발할 계획이다. 또한 국내·외 환경기술·산업 전반에 관한 정보를 수집·가공하여 종합적으로 관리·보급하는 "환경 정보 포털사이트"를 운영하며, 산하기관 구조조정을 통해 환경기술-산업 연계를 강화할 계획이다.

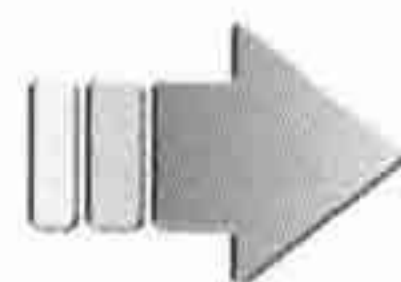
핵심전략 ③, 국제경쟁 가능 전략적 환경기술 선택·집중 투자하기 위해, 시장 적용시점, 산업과급 효과를 고려하여 환경분야 기초연구 등 4대 환경기술개발 과제 선정하여 개발 효과를 극대화할 계획이다.

핵심전략 ④, 환경산업 발전 촉진을 위한 정책 강화를 위해, 대기업과 중소기업이 상생할 수 있도록 환경시설공사에 특화된 발주체계를 마련할 예정이며, 사전 예고적 환경정책·규제 선진화 실행계획을 제시하고 공공부문 사업 영역의 민간이양을 적극 추진할 계획이다. 또한 기 개발된 국내 환경기술의 상용화 촉진 및 현장 적용성 강화를 위해 환경신

제1차 환경기술개발종합계획

유망 환경기술 중점개발

미래 핵심환경 기술개발	41.5% (6.243억원)
환경관련기술과의 공동기술개발 체제	47.5% (7.149억원)
공공기술개발확대	11.0% (1.852억원)



제2차 환경기술개발종합계획

국제 경쟁 가능 전략적 환경기술개발

환경분야 기초연구	30%
산업지원 환경기술개발	40%
지구 환경문제, 국제규제 대응 환경기술개발	15%
공익기여 환경기술개발	15%

기술 제도의 유효기간 연장, 기술검증 비용지원 확대 및 지자체 신기술 관심도 제고방안 등의 제도 개선도 병행해서 추진할 예정이다.

환경 R&D 사업에 기술수요자(지자체, 기업 등)의 참여 비중을 확대하기 위해 수요자-기술개발주체-기업이 연계된 환경 R&D 사업을 추진할 것이며, 환경기술·산업·정책 연계를 위하여 국가과학기술위원회(국가운영 기술위원회) 주도로 범부처 환경 R&D 정책을 종합 조정할 예정이며, “산·학·연·관·민 사회적 협의체”를 구성할 계획이다.

맺음말

제2차 환경기술개발 종합계획이 완료되는 '12년에는 우리나라의 환경기술 수준이 선진화되어 세계 환경시장 점유율이 '05년 3.3%에서 '12년에는 7%로 향상될 것이며, 특히 지구온난화, 환경 위해성 증가 등 국제적 환경현안 문제를 해결하고, 환경 질의 개선을 통해 국민들에게 보다 쾌적한 삶을 제공할 수 있을 것이다.

또한 우리나라의 위상 및 경제수준에 맞는 글로벌 환경리더십을 높일 뿐만 아니라 현재 최하위권인 세계경제포럼(WEF) 환경지속성지수의 국가 순위가 '12년에는 50위권 안으로 진입될 것으로 기대하고 있다.

