

# 경제개발과 환경기술의 혁신

鄭鎮勝

〈한국개발연구원 선임연구위원〉

이 자료는 지난 11월 24일 상공회의소에서 열린 환경보전학회 심포지움에서 발표된 내용을 옮긴 것이다. <편집자註>

## 1. 머리말

환경오염은 대부분 생산과 소비과정에서 발생한다. 생산부문은 환경으로부터 공급받은 자연자원을 활용하여 제품을 생산하여 소비부문에 공급한다. 생산과 유통 및 소비과정에서 효용가치가 없어진 오염물질은 자연에 배출하게 되며, 이것이 환경오염의 원인이 되고 있다. 오염물질의 배출증가로 환경이 파괴될 경우, 생산기반을 악화시켜 장기적으로 경제활동의 저해요인으로 작용할 뿐만 아니라 궁극적으로는 삶의 질을 저하시킴으로써 전반적인 경제 사회발전의 저해요인으로 작용하게 된다. 결론적으로 환경오염은 경제성장 과정에서 발생하며, 지속적인 경제 사회의 발전을 위하여는 환경보전이 필요하다. 즉 경제 사회의 발전과 환경보전은 대립적이 아닌 상호보완적인 관계에 있음을 알 수 있다.

국내외의 여건을 감안할 때 우리나라의 현실에서 경

제 성장과 환경보전의 조화는 매우 시급한 실정이다. 사회적으로는 지난 30여년간의 경제성장과정에서 유발된 환경오염은 계속 악화될 전망이다 반면, 소득의 증가에 따라 생활여건의 개선과 함께, 환경피해로부터 보호받으려는 사회적 욕구가 급속히 증대하고 있다. 경제적으로는 과거 우리나라의 수출지향적 경제성장을 주도하여 온 원재료, 노동 및 에너지 집약적인 저가공, 저부가가치형 산업제품이 수입개방화와 더불어 국내외에서 경쟁력을 상실함에 따라 산업구조는 자원절약적이며 기술 지식집약적인 고부가가치산업제품의 개발을 필요로 하며, 이는 환경적으로 청정산업의 육성이 필요함을 의미한다. 또한 국제적으로는 지구온난화, 산성비, 오존층파괴 등으로 인한 생태계의 파괴에 따른 지구환경의 위기의식이 고조됨에 따라 리우회의를 전후하여 체결된 많은 환경관련 국제협약들은 그 실효성을 확보하기 위하여 환경과 무역을 연계시키고 있으며, 일부에서는 그린라운드(Green Round)에 관한

논의를 시작하고 있다. 특히 美國을 비롯한 주요 선진국들은 자국의 환경법이 정하는 환경기준에 미달하는 제품의 수입에 대하여, 기술규제, 수량규제 및 상계관세의 부과 등을 고려하고 있다.

## 2. 경제성장과 환경오염

일반적으로 환경은 협의와 광의로 구분하여 정의할 수 있다. 협의의 환경은 수질 및 대기오염과 폐기물의 과다발생으로 인한 공해문제를 의미한다. 반면 광의의 환경은 삶의 질에 영향을 미치는 경제 및 사회적 요소를 포괄적으로 의미한다. 따라서 최근 논란이 되고 있는 공해는 물론 주택, 교통, 빈곤문제 등을 광범위하게 포함된다. 일반적으로 한나라의 환경문제는 그 나라의 경제 및 사회여건에 의하여 결정된다. 후진국의 경우, 빈곤을 해결하기 위한 무분별한 개발에 따른 자원관리가 환경문제의 대부분을 차지하는 반면, 선진국은 대량생산, 과다소비로 인한 공해가 환경문제로 부각되고 있다.

우리나라는 지난 30여년간의 경제성장 결과로 1962~1992년 기간중 국민총생산규모는 약 13배(1985년 불변가격기준), 1인당 국민소득은 87달러에서 6,700

달러로 증가하였다. 경제성장은 소득의 증대, 실업의 감소 등을 통하여 절대빈곤의 문제를 어느 정도 해결하는데는 크게 기여를 했으나, 생산과 소비의 증가에 따른 심각한 공해문제를 유발하게 되었다. 즉 우리나라의 환경문제는 경제의 산업화과정에서 빈곤의 문제에서 공해의 문제로 변천하는 과정에 있으며, 이는 후진국형 환경문제에서 선진국형 환경문제로의 전환을 의미한다.

우리나라 경제의 산업화 과정(1962~1990기간중)에서 1차산업이 국민총소득에서 차지하는 비중은 1962년의 46.6%에서 1990년에는 13%로 낮아졌으며, 2000년에는 8.8%로 감소할 전망이다. 반면 제조업은 9.1%에서 32.3%로, 2000년에는 34.1%로 증가할 것으로 예상된다. 이 기간중 고용구조면에서 1차산업의 취업자수는 전체의 63.1%, 19.4%에서 8.4%로 하락하는 반면 제조업은 8.7%와 22.8%에서 26.5%로 상승할 것으로 예상된다.

우리나라의 장기구조전망에 의하면, 상대적으로 생산성이 낮고 기술 지식의 집약도가 낮은 1차산업의 구성비는 점차 감소하게 되며, 고도의 기술, 지식을 필요로 하는 제조업의 성장과 소득의 증대로 인한 생활수준의 향상에 따른 소비행태의 변화에 기인한 서비스업의 구성비는 점차 증대할 것으로 예상된다. 이러한 산업구조변화의 요인은 각 산업의 산출물에 대한 수요탄력성의 차이로 소득수준의 향상은 1차산업의 소비비율을 상대적으로 감소시키고, 서비스업에 대한 구매력을 증가시켜, 1차산업의 생산비율을 점차 감소시키고, 서비스업의 생산비율을 증대시키게 된다. 동시에 산업간 기술진보의 차이로 인하여 1차산업 등 낮은 생산성부분의 자원이 기술, 지식집약형의 제조업부분으로 이동하기 때문이다. 이러한 변화는 제조업부분 내부에서도 발생되어 단순 노동집약적인 섬유, 의류, 목제품, 고무제품 등이 국민총생산에서 차지하는 비중은 점차 감소하는 반면 일반기계, 전기 전자제품, 수송기계, 정밀기계 등 기술 지식집약적 고부가가치산업의 비중은 빠르게 증가하게 된다.

<표-1> 산업별 국민총생산 및 취업자의 구성 (단위 : %)

	국민총생산 및 취업자	1차산업	제조업	서비스업
1962	100	46.6 (63.1)	9.1 (8.7)	44.3 (28.2)
1985	100	14.1 (29.2)	31.8 (22.4)	54.1 (48.5)
1990	100	13.0 (19.4)	32.3 (22.8)	56.3 (57.9)
1995	100	10.0 (12.8)	33.0 (23.8)	57.0 (63.4)
2000	100	8.8 (8.4)	34.1 (26.5)	57.1 (65.2)

註 : ( )내의 숫자는 就業者 構成比  
<資料> KDI.

1960년대의 산업구조변화로 경지면적이 큰 변화가 없고, 노동력이 감소하는 상황에서 1차산업의 생산량을 증대시키기 위한 화1확비료, 농약의 년평균 22%와 8%에 달하는 증가는 수질 및 토양오염을 유발하였으며, 1970년대부터 중점적으로 육성하기 시작한 중화학공업은 자본, 자원 및 에너지집약적인 산업일 뿐만 아니라 대규모 도로, 항만시설을 필요로 하는 환경오염산업이다. 따라서 향후 우리나라의 경제성장이 기술지식집약적인 산업중심으로의 구조조정을 통하여 이루어질 경우, 에너지 및 자원의 절약을 통하여 오염물질의 배출이 감소될 것으로 예상할 수 있으나, 실제로는 그렇지 못하다. 하나의 예로 에너지소비에 따른 오염물질의 배출규모를 살펴보자.

우리나라는 1961~90기간중 경제성장과 소득의 증가 및 정부의 低에너지 가격정책에 의하여 에너지소비는 년평균 약 8% 증가하였다. 향후 산업구조의 고도화에 따라서 기술 지식집약적인 산업이 국민경제에서 차지하는 비중이 증가하여도 우리나라의 에너지소비량은 년평균 약 6% 내외 증가 할 것으로 예상된다. 그 이유는 첫째, 기계, 전자, 전기산업등의 비중증가는 이들 산업에 대하여 중간재를 공급하는 에너지집약적인 1차 금융제품의 증가를 의미하기 때문이다. 둘째로는 앞으로 상당기간동안 도로, 항만, 공항 등 사회간접자본의 확충과 주택건설이 계속될 것임을 감안할 때, 시멘트 등을 포함한 비철금속 산업의 증가가 계속될 것이기 때문이다. 마지막으로 셋째는 소득의 증가에 따른 생활방식의 변화는 에너지소비를 증대시킬 것이다. 이러한 여건을 감안할 때 아황산가스의 배출량은 2000년에 1991년 對比 98%가 증가하게 될 것이며, 특히 철강, 비철금속, 음식료품 및 기계산업부문에 크게 증가할 것으로 예상된다. 이러한 실증분석의 결과는 산업구조의 고도화가 환경개선에 기여할 것이라는 막연한 기대가 잘못된 판단임을 보여주는 한 예라고 할 수 있다. 즉, 산업구조의 고도화를 통한 경제성장은 환경오염의 배출감소에 큰 도움이 되지 못한다고 할 수 있다.

환경오염의 배출량증가로 인한 환경오염을 방지하기 위하여는 환경시설에 대한 투자를 증대함으로써 사후적으로 발생하는 오염물질의 처리방안과 환경친화적인 기술의 개발 및 활용을 통하여 오염물질의 배출을 사전적으로 억제하는 방안 등을 들 수 있다. 오염물질의 사후처리방법은 국가재정의 막대한 소요가 필요할 뿐 아니라 기업의 환경시설에 대한 투자는 생산원가상승요인으로 작용하여 물가상승과 제품의 국제경쟁력의 약화를 초래할 가능성이 높다. 반면 각산업부문에서 자원과 에너지를 효율적으로 사용하여 환경자원의 생산성을 제고시키는 기술개발은 기업의 수익성 증대를 통한 경제성장과 오염물질배출의 감소를 통하여 환경보전을 동시에 달성할 수 있다.

### 3. 환경기술의 개발과 확산을 위한 정책방향

일반적으로 환경기술은 오염물질의 사후처리기술은 물론 자원과 에너지가 제품의 생산과정에서 가장 효율적으로 사용되도록 함으로써, 오염물질의 배출을 사전적으로 억제 또는 감소시키는 제품생산기술을 의미한다. 보다 넓은 의미에서는 생산공정 뿐만 아니라 제품의 수명연장, 편리한 수리 및 재생가능성과 관련된 기술등이 포함된다.

현재 공공부문에서 중점적으로 추진하고 있는 폐수처리, 쓰레기매립과 소각시설 설치 및 이와 관련된 기술과 민간부문에서 기존의 생산공정에 추가적인 장치, 공정을 설치함으로써 이미 발생된 오염물질을 사후적으로 처리하는 기술(소위 *End-of-Pipe* 또는 *Add-on* 기술 등)은 대부분이 한 형태의 오염물질을 다른 형태의 오염물질로 변형시키는 기술, 즉 환경오염의 피해가 적거나 또는 처리하기 쉬운 오염물질로 전환시키는 기술로 진정한 의미에서 환경기술이라고 할 수는 없다. 이러한 방법을 중심으로 하는 환경보전전략은 부분적이고, 단기적으로는 필요하지만, 막대한 투자비용이 소요될 뿐만 아니라, 경제성장과 환경보전의 조화를

통한 지속적인 경제사회발전의 목표와도 상치하기 때문이다. 따라서 지속성장을 위한 환경기술은 불가피하게 발생된 오염물질을 재활용 가능한 물질로 전환하는 기술과 생산공정에서 오염물질의 발생을 사전적으로 대폭 감축시킬 수 있는 기술이어야 한다. 이러한 기술이 자원의 효율적 활용과 기업이익의 극대화를 통한 경제성장과 환경보전의 목표를 동시에 달성할 수 있기 때문이다.

환경기술의 개발과 확산은 기술의 공급능력과 기술에 대한 기업의 수요에 의하여 결정되며 이는 국가의 기술수준, 경제여건, 환경에 대한 사회적 인식 및 환경관련제도에 의하여 결정된다. 환경기술의 개발을 통하여 사회는 오염물질배출감소를 통한 환경보전에너지 및 원자재의 효율적인 활용을 통하여 기업의 이익극대화를 동시에 추구할 수 있음을 감안하여 환경보

전이라는 사회적 동기와 기업의 경제적 동기를 동시에 만족시킬 수 있는 정책이 필요하다. 즉 환경산업의 개발은 시장원리와 정부의 환경규제가 조화를 이루어야만 가능하다. 따라서 가장 중요한 작업은 경제성장과 환경보전이라는 목표달성을 위한 환경기술개발촉진에 필요한 요소를 찾아내고, 이를 동시에 해결할 수 있는 방안과 부정적인 요소를 극복할 수 있는 방안이 동시에 추진되어야 한다.

### (1) 환경기술개발 및 확산의 장애요인

환경친화적인 청정기술개발 및 확산의 장애요인으로는 크게 구조적 장애요인, 경제적 장애요인 및 상업적 장애요인 등으로 구분하여 설명할 수 있다. 구조적 장애요인으로는 첫째, 경제여건을 들 수 있다. 제조공정에서 청정기술의 사용은 새로운 설비투자, 새로운

<표-2>

산업별 SO<sub>2</sub> 배출추정

(단위 : 톤)

	1991 (A)	2000 (B)	2000(B) / (A)
농림어업	26,158.02	49,064.24	187.83
광업	94.72	115.39	121.83
음식료품	96,043.70	258,053.80	268.68
섬유·의류	79,893.48	189,846.65	237.62
목재	4,273.86	8,071.96	188.87
재지	5,937.64	6,325.19	106.53
섬유·화학	65,599.17	115,696.35	176.37
비철금속	16,016.10	43,187.30	269.37
철강업	43,835.98	84,988.92	193.88
금속 및 기계	112,989.33	275,844.73	244.13
기타기계	27,520.47	65,068.07	236.44
전기·가스·수도	52,378.47	83,746.70	159.89
건축	151,225.04	271,657.04	179.64
도소매	64,049.74	122,597.10	191.41
교통·운수	128,987.74	196,308.93	152.19
금융·보험	12,214.03	22,110.38	181.02
공공	42,44.60	52,373.32	123.39
기타	101,040.33	192,467.16	190.49
합	1,030,702.03	2,037,553.25	197.69

註 : (A)는 이정진, 신의순, 「환경개선촉진을 위한 정책발전방향연구」에서 기초자료를 활용하였으며, 그 이외에는 KDI 각부문 장기경제예측모델을 사용하여 추계.

<資料> KDI.

기업의 시장진입 또는 새로운 산업이 생성되는 경우에 가능하다. 경제가 불황인 경우, 기업의 시설투자가 저조할 뿐만 아니라, 새로운 기업의 설립, 새로운 산업의 생성도 매우 어려우므로 청정기술의 개발 및 활용은 어려워진다. 두번째로는 생산시설에 대한 감가상각이 청정기술의 사용을 위한 공정개선에 저해요인으로 작용할 수 있다. 감가상각기간이 경과하지 않은 시설에 대한 공정개편은 기업에 추가적인 비용을 발생시키기 때문에, 기업의 이윤을 감소시킬 가능성이 있기 때문이다.

경제적 장애요인은 청정기술의 활용이 전반적인 경제여건은 물론 기업의 재무구조에도 큰 영향을 받음을 의미한다. 경제가 호황이며, 특정산업의 제품에 대한 수요가 급격히 증가하여 기업의 재무구조가 건전한 상황에서는 대폭적인 시설의 개체 등이 비교적 용이한 반면 경제여건, 재무구조가 악화된 상황에서는 기술의 활용을 위한 투자도 어려울 뿐만 아니라, 기술의 공급도 감소하게 된다.

사업적 장애요인은 청정기술의 활용을 통하여 재생 제품이 생산되더라도 사회적인 수요가 충분하지 못하면 기술의 개발 및 활용은 크게 감소할 것이다.

## (2) 환경기술의 개발 및 확산을 위한 정책

정부가 새로운 기술의 개발 및 확산을 위하여 사용할 수 있는 수단은 기술의 공급확대수단과 수요창출수단이다. 공급측면의 정책으로는 환경기술의 연구 개발 상업화에 대한 금융 세제상의 지원과 산업재산권의 적절한 보호 등이 포함된다. 환경기술에 대한 수요의 창출은 기술개발에 결정적인 동기를 부여한다는 의미에서 매우 중요하다. 이와 관련된 정책으로는 정부가 기술을 구입하는 직접개입수단과 기술시장을 형성하여 기업의 기술수요를 증대시키는 방향으로 유도하는 간접적인 수단 등이 있다.

환경기술의 공급을 확대하기 위하여는 첫째, 정부의 왜곡된 기술개발정책의 변화가 필요하다. 우리나라의 경우 국방, 농업, 전력관련기술 등과 일부 전략적인

산업의 핵심기술로서 기업이 담당하기 어려운 분야와 기초과학분야에 관하여는 정부가 중요한 역할을 담당하고 있으며, 그 이외 대부분의 기술개발은 정부의 금융 세제상의 지원하에 민간부문의 주도로 이루어지고 있다. 환경기술은 공공기술의 일종으로 특성상 민간부문에 적극개입하여 개발하려는 이윤동기가 부족하기 때문에 특히 정부의 참여가 필요한 분야라고 할 수 있다.

현재 우리나라는 정부의 직 간접적인 지원하에 기술 개발에 노력하고 있으며, 상당한 성과를 올리고 있는 것도 사실이지만, 앞으로는 대부분의 이러한 기술들이 환경을 고려한 청정기술이 되도록 유도하는 것이 바람직하다. 둘째, 환경업무는 다양하고 광범위하여 정부의 각부처에 분산되어 있으며 관련산업도 여러 부처와 밀접한 관계를 갖고 있다. 따라서 효율적인 청정기술의 개발을 위하여는 각부처간의 청정기술관련업무를 조정하고 모든 재원을 총괄하기 위한 특별기구(예 : 환경기술개발위원회)를 환경처내에 설치하는 것이 바람직하다. 설치된 특별기구는 관련부처는 물론 연구소, 학계와 기업의 전문가가 공동으로 참여하는 것이 바람직하다. 셋째, 기술의 개발 및 활용을 촉진하기 위한 정부의 금융 세제상의 지원은 대상기술, 즉 *End-of-Pipe* 기술과 청정기술 또는 청정제품을 구분하여 차등적으로 지원을 하는 것이 바람직하다. 환경친화적인 기술의 활용 또는 제품의 생산은 기존의 생산공정을 새로운 방법으로 교체하는 것으로 기업의 입장에서는 막대한 비용의 투입을 발생시킴으로 감가상각기간이 경과하지 않은 시설의 대체를 원활히 하기 위한 특별 감가상각제도도 도입하는 것이 바람직하다.

환경기술의 수요를 창출하기 위하여는 환경정책의 기본방향이 직접규제 (*Command and Control*) 위주에서 간접규제, 즉 시장원리에 입각한 경제적 유인제도를 더욱 활용하는 방향으로 개편되어야 한다. 경제적 유인제도는 기업이 배출기준을 달성하기 위하여 최소비용의 원칙에 따라 규제를 감수하거나, 기술개발 및 활용을 통하여 오염물질의 배출감소를 스스로 결정하

도록 자율성을 부여하는 것을 의미한다. 이 제도가 기업의 기술수요의 증대를 통한 오염물질의 배출감소를 유도하기 위하여는 다음의 전제조건이 필요하다. 첫째, 배출기준이 과학적으로 현실에 맞게 설정되어야 한다. 배출기준은 환경기준을 달성하기 위한 수단이다. 따라서 배출규제기준은 정치 경제여건 및 기술수준의 변화를 면밀히 검토하면서 융통성있게 조절되어야만 효율성을 발휘할 수 있다. 만약 기준이 기업이 달성할 수 없는 높은 수준으로 책정될 경우 기업은 막대한 투자와 위험성을 회피하기 위하여 기술의 응용보다는 法 또는 정치적인 해결방안을 강구할 가능성이 높을 뿐 아니라 불법적인 방법으로 오염물질을 처리할 가능성이 높다. 반면 규제기준이 너무 낮은 경우에는 새로운 환경기술의 개발 및 활용은 촉진되지 않을 것이다. 동시에 현재 우리나라가 시행하고 있는 농도규제는 총량규제로 전환되어야 한다. 둘째, 규제기준을 위반한 기업에 대한 부담은 최소한 규제기준을 준수하기 위하여 필요한 기술사용비용(기술사용료, 공정개선을 위한 정치투자 고정비용 및 운영비)보다 높아야 할 뿐만 아니라 규제를 위반한 기업을 적발할 수 있는 감시망의 개선이 필요하다. 이는 기업에게 기술의 활용을 통하여 스스로 오염물질을 감축하는 것이 규제위반으로 인한 부담에 비하여 기업의 이윤에 긍정적이라는 인식을 심어주기 위한 것이다. 셋째로는 제품가격에 환경오염 유발로 인한 사회적 비용을 반영함으로써, 생산과 소비를 환경친화적인 구조로 개편되도록 유도하여야 한다. 동일한 목적을 위하여 사용되는 대체적인 기능이 있는 제품(예 : 비누와 샴푸)의 경우 생산공정 및 사용시에 발생하는 오염물질의 사회적 비용을 제품가격에 반영하여 환경친화적인 제품과 비친화적인 제품의 상대가격의 차이를 증대시키기 위한 방안으로는 환경세제의 도입이 필요하다.

이상의 관점에서 살펴볼 때, 우리나라에서 현재 실시하고 있는 경제적 유인제도, 즉 배출부과금제도, 폐기물예치금제도, 환경개선비용부담금제도 등은 환경기술의 개발 및 활용을 촉진으로 오염물질배출억제를

통한 환경보전기능과 자원의 효율적인 활용을 통한 경제성장촉진기능은 물론 정부가 기대하는 재원조달기능도 수행하지 못하고 있음을 알 수 있다.

배출부과금제도는 농도규제에서 총량규제로 전환되어야 하며, 배출기준도 기술수준과 정치, 경제여건은 물론 지역적인 특성을 고려하여 조정되어야 한다. 또한 규제를 위반하는 기업에 대한 부담을 환경오염의 사회적 비용을 감안하여 결정해야 하며, 이들에 대한 감시체제를 개선할 필요가 있다. 폐기물 예치금제도는 폐기물처리에 소요되는 사회적 비용을 감안하여 예치금액을 조정하여야 하며, 회수된 폐기물을 활용한 재생제품에 대한 수요를 증대시키는 방안이 강구되어야 한다.

환경개선부담제도는 오염물질의 감소효과가 적으며 기업에 대한 준조세의 성격을 갖고 있기 때문에 당연히 폐지되어야 한다. 동시에 대기업 등 점오염원에 대하여는 배출부과금제도를 적용하고, 비점오염원에 대하여는 수도료, 하수도 사용료 및 에너지가격을 인상하여 자원의 효율적인 활용과 기술개발이 촉진되도록 하여야 한다.

#### 4. 요약 및 결론

최근 국내외에서 환경에 대한 관심이 고조되고 있다. 국내에서는 지난 30여년간의 경제성장으로 인한 소득의 증가와 함께 환경피해로부터 보호받으려는 국민의 욕구가 급속히 증대하고 있어 환경오염은 사회불안정요인으로 작용하고 있다. 경제적인 측면에서는 후발개도국의 산업화와 더불어 노동 자원 에너지집약적인 산업이 경쟁력을 상실함에 따라 환경친화적인 기술 지식 집약적인 산업의 육성이 필요한 실정이다. 국제적으로는 리우회의를 전후하여 체결된 각종 환경관련 국제협약의 실효성 확보를 위하여 또한 선진국들은 자국산업의 보호를 위하여 환경을 무역규제수단으로 사용하고 있다. 이러한 국내외 여건을 감안할 때 사회의 안정, 경제성장, 대외무역마찰의 사전대비를 위하여 환경보

전과 경제성장의 조화를 통한 지속적인 경제 사회발전 전략이 필요하다.

우리나라 경제는 1990년대 중반이후 년평균 7% 내외로 성장을 계속하여 1960년대와 70년대의 고성장시대에서 잔재성장경로로 복귀하는 과정을 나타낼 것으로 예상된다. 산업구조면에서 1차산업은 시장개방으로 인한 경쟁력약화와 소득수준향상에 따른 소비구조 변화 등의 요인에 의하여 상대적으로 중요성은 감소된다. 제조업의 경우 그동안 경제성장을 주도한 노동원 재료집약적인 산업의 비중은 점차 감소하는 반면 일반기계, 전기 전자제품, 운송용기계, 정밀기계, 정밀화학 등 기술 지식집약적인 고부가가치산업의 비중이 크게 증가하는 선진국형 산업구조로 조정될 것으로 예상된다. 산업구조의 고도화를 통한 경제성장을 달성하기 위하여는 화학제품, 석유 및 석탄제품 등 에너지 집약적인 산업과 사회간접자본시설의 확충과 주택건설을 위한 시멘트 등 비철금속산업 등이 꾸준히 증가하기 때문에 오염물질의 배출규모도 계속 증가할 것으로 예상된다. 이러한 실증분석결과는 산업구조의 고도화가 오염물질의 감소를 위한 대안이라는 사회적인 일반통념과 상치되는 것으로 중요한 의미를 갖는다. 따라서 환경보전과 경제성장의 조화를 위하여는 각산업내부에서 자원의 효율적인 이용을 통한 생산성증대와 오염물질의 사전적인 배출감소를 달성하기 위한 환경기술의 개발과 확산이 필요하다.

환경기술은 오염물질의 사후처리기술과 사전적으로 오염물질의 발생을 억제하는 제품생산기술 등으로 크게 구분할 수 있다. 사후처리기술은 대부분 한 형태의 오염물질을 피해가 적거나 처리하기 쉬운 다른 형태의 오염물질로 변형시키는 기술로서 진정한 의미에서 환경기술이라고 할 수 없다. 또한 이러한 기술(소위 End-

of-Pipe 또는 Add-on 기술)은 기업의 생산비용을 상승시켜 물가상승과 제품의 국제경쟁력을 약화시키므로 경제성장과 환경보전의 조화를 위하여는 바람직하지 못하다. 반면, 사전적인 오염물질 배출감소기술은 자원의 효율적 활용과 기업이윤의 극대화를 통하여 경제성장과 환경보전의 목표를 동시에 달성할 수 있다.

환경기술의 개발과 확산은 기술의 공급능력과 기업의 기술수요에 의하여 결정된다. 지금까지 우리나라는 기술의 공급만을 위하여 노력하여 왔으나 수요의 창출은 기술개발에 필요한 동기를 제공한다는 의미에서 매우 중요하다. 기업의 환경기술 개발과 활용은 이를 통하여 이윤이 극대화될 경우에 한하여 가능하다. 따라서 기업의 기술수요를 창출하기 위하여는 첫째, 국민의 환경보전에 대한 인식이 강화되어야 한다. 즉 기업이 환경기술의 활용을 통하여 환경친화적인 방법으로 청정제품을 생산하지 않을 경우 이윤의 감소는 물론 기업의 존립을 어렵게 하는 사회적인 분위기가 조성되어야 한다. 이러한 의미에서 최근에 환경시민단체를 중심으로 상습적인 오염물질배출기업의 제품에 대한 불매운동이 추진되고 있는 것은 매우 긍정적인 움직임으로 평가되어야 한다. 둘째는 환경정책의 기본방향이 경제적 유인제도를 적극 활용하는 방향으로 추진되어야 한다. 경제적 유인제도가 기업의 기술수요증대를 유도할 수 있기 위해서는 첫째, 배출기준이 정치경제적 여건과 기술수준을 고려하여 설정되어야 하며 둘째, 배출기준을 위반한 기업에 대한 부담은 기준을 준수하기 위하여 필요한 비용보다 높아야 하며 셋째, 제품가격에 오염물질로 인한 사회적 비용을 반영하여 생산과 소비를 환경친화적인 구조로 개편되도록 유도하여야 한다. ♣

## 나하나쯤 하지말고 내가먼저 에너지절약