

다자간협상에 의한 환경관련 무역규제조치*

최병철
경제학과

<요 약>

환경보호를 위한 조치는 무역정책을 수반하거나, 혹은 직·간접적으로 무역에 영향을 미치고 있다. 이러한 무역정책으로 동일한 환경목표를 달성 시킬수 있으나, 무역정책은 오염원에 대한 직접적인 환경정책보다 후생면에서 덜 효율적이며, 오히려 후생을 감소시킬 수 있다. 그러나 환경문제가 지구화되면서 국내,국제적으로 환경목적을 위한 무역규제 조치가 증가하고 있다. 그러므로 잠재적인 무역마찰을 최소화시킬 뿐만아니라 지역적,지구적 환경문제에 대해 가능하고 효과적인 해결책을 모색하기 위해서는 다자간협력이 필요하다.

한편 한국은 국제환경협약에의 가입에 따른 각종 환경규제의 강화 등으로 에너지 수급구조를 비롯한 경제,산업구조 전반의 변화가 예상된다. 따라서 국제적인 환경규제에 대한 대책으로, (1)경제적성격의 환경정책수단의 개발, (2)공공투자의 확대, (3)에너지절약형으로의 산업 구조조정, (4)국내 환경산업의 육성, (5)세계환경시장으로의 진출, (6)환경기술수준의 제고와 대체품 개발촉진, 그리고 (7)자원재생산업의 육성 등 종합대책이 강구되어야 할 것이다. 또한 국제환경협상에 대하여도 환경규제가 우리의 국제무역에 불리하게 작용하지 않도록 대외교섭 노력을 강화하고, 국내 환경규제기준 등을 국제수준에 부합되도록 조정하여 환경문제에 따른 대외통상마찰을 사전에 예방하여야 할 것이다.

Environment Related Trade Measures by Multilateral Agreements

Choi, ByongCheol
Dept. of Economics

* 본 논문은 성곡학술문화재단의 1993년도 연구비 지원에 의해 이루어진 논문 중 일부임을 밝혀둔다.

<Abstract>

Measures to conserve the environment involve trade policy or have direct or indirect implications for trade. Trade policy is used to attain the same environmental objectives, but it is less effective than direct environmental policy and reduces the welfare. But, trade measures are increasing both nationally and internationally because environmental issues become globalized recently. Therefore, multilateral cooperations are needed not only to minimize trade frictions but to identify effective solutions to regional and global environmental problems.

Therefore, participating in all international environmental agreements, environmental regulations will become more stringent and economic, industrial structures are expected to change greatly in Korea. Under these circumstances, the following policies are required. 1) Development of economic instruments as means of environmental policy, 2) Increasing government spending for pollution abatement and control, 3) Adjustment of industrial structure to energy-saving, 4) Supporting environment related industry, 5) Access to the world environment market, 6) Improving the level of environment technology and substitutes development, and 7) Supporting recycling industry.

I. 서 론

환경보호를 위한 조치는 무역정책을 수반하거나, 혹은 직·간접적으로 무역에 영향을 미치고 있다. 최근에는 환경보호에 관한 국제협정과 국내 환경규제가 점증하고 있다. 환경목적을 위한 무역규제 조치는 각국의 경제를 위협하거나 무역체제를 방해하지 않는 방향으로 사용되어져야 하나, 무역제한으로 위장되어 사용되어 질 수 있다. 따라서 이러한 무역규제는 광범위한 생태학적 목적을 달성시키기에는 비효율적이다. 그러나 환경문제가 지구화되면서 국내, 국제적으로 환경목적을 위한 무역규제 조치가 증가하고 있다. 그러므로 환경목적을 위한 무역규제 조치는 생태학적 목적을 위한 것이어야 하며, 자유무역을 최소한으로 제한하는 것이어야 한다.

한편 환경문제의 국제화는 첫째, 자국의 환경정책이 국제경쟁력에 미치는 영향에 대한 우려와 둘째, 타국의 환경정책과 관행에 대한 관할권의 주장과 관련된 국내적인 문제로부터 발생하는 경우와, 세째로 타국 혹은 전세계로 파급되는 공해의 국경이동으로 발생하는 경우이다. 그러므로 잠재적인 무역마찰을 최소화시킬 뿐만아니라 지역적, 지구적 환경문제에 대해 가능하고 효과적인 해결책을 모색하기 위해서는 다자간협력이 필요하다. 결국 한 국가 독자적으로 적절한 환경정책의 개발은 불가능해졌으며, 자국과 타국의 정책이 국제경쟁력에 미치는 영향에 대한 우려와, 각국 환경정책 수립에 대한 지침으로 다자간규범이 필요하게 되었다. 따라서 무역체제는 각국의 적절한 환경정책을 동반한 자유무역을 환경보호와 개선에 기여할 수 있는 다양한 방법을 추구하는 방향으로 이루어져야 한다.

본고에서는 GATT체제에서의 환경관련 무역규제가 어떻게 사용되었는지와, 주요 국제환경협약의 무역규제 내용과 한국에 미치는 영향을 분석하였다. 그리고 마지막 결론으로 환경규제와 무역과의 관계를 정리하고, 환경규제 강화에 따른 국내 대응방안을 논의하였다.

II. GATT체제에서의 환경관련 무역규제

환경을 명목으로 하는 개별국가들의 무역규제 조치에 대하여 GATT는 그동안 소극적인 태도를 보여왔다. 그러나 최혜국 대우와 무차별원칙을 근간으로 하고 있는 GATT 체제하에서 환경관련 무역규제 조치들은 기존의 무역질서에 배치되거나 관련국간의 무역마찰을 유발시킬 가능성이 커지고 있다. 따라서 우루과이라운드 협상 타결 이후 환경과 무역에 관한 국제협정 체결을 위한 그린라운드(Green Round)가 관심의 쏠점이 되고 있다.¹⁾ 현재 GATT의 기본원칙에 부합하지 않더라도 GATT에서도 환경과 보건에 유해한 상품의 교역을 제한할 수 있는 예외적인 권리를 인정하고 있어, 선진국들의 일방적인 환경규제가 비판세 무역장벽화하는 경우가 있고 통상문제로 비화되고 있다. 이러한 선진국의 일방적인 무역규제 조치는 주로 GATT 20조의 (b)항,(g)항 그리고 (h)항에 근거하고 있다.²⁾

그러나 GATT 조문이 작성된 1947년에는 환경에 대한 관심도가 낮아 '환경'이란 용어를 명시적으로 사용하지 않았고, 지난 70년대 말까지 이 조항과 관련된 국제무역 상의 분쟁은 발생하지 않았다. 그러나 1979년 동경라운드에서 체결된 기술장벽에 관한 협정(TBT:The Agreement on Technical Barriers to Trade)에 환경이라는 용어가 등장하면서 이 협정에 근거하여 기술적 규제의 근거로서 환경보호까지 인정됨에 따라 환경보호를 위한 무역규제 조치가 발생하기 시작했다.³⁾ 환경관련 무역규제 조치는 환경오염을 유발하는 제품에 대한 규제와 생산공정에 대한 규제로 대별되고 있으며, 규제수단으로는 수량규제,기술적규제 및 관세조치 등으로 구분할 수 있다. 그러나 현재 시행중인 규제조치는 주로 생산제품에 대한 수량규제와 기술적규제에 한정되고 있으며, 관세조치와 생산공정에 대한 규제는 시행상의 어려움 등으로 인해 검토 단계에 있다.

1. 수량규제

수량규제는 GATT의 제20조 예외규정에 의거하여 규제되고 있으며, 동 조항에 근거하여

1) GATT는 각국의 환경오염규제와 환경보전 조치가 국제무역에 미치는 영향을 평가하기 위하여, 1971년 구성된 이래 활동이 없었던 '무역환경작업반' (GEMIT: Group on Environment Measures and International Trade)을 1990년부터 다시 활성화하기 시작하여, 국제환경협약의 무역관련 규정과 GATT원칙과의 상충여부, 각국 환경규정의 국제교역에 대한 영향 등을 검토하고 있다.

2) GATT 20조의 (b),(g),(h)항의 내용은 다음과 같다.

'본 협정의 어떠한 규정도 계약국이 다음의 조치를 채택하거나 실시하는 것을 방해하는 것으로 해석되어서는 않된다. 단, 이러한 조치가 동일한 조건하에 있는 국가간에 자의적이며 불공평한 차별의 수단 또는 국제무역에 대한 위장된 제한조치로 사용되지 않을 것을 조건으로 한다.

(b) 인간 및 동식물의 생명 또는 건강을 보호하기 위하여 필요한 조치

(g) 유한 천연자원의 보존에 관한 조치. 단, 동조치가 국내의 생산 또는 소비에 대한 제한과 관련하여 실시되는 경우에 한한다.

(h) 계약국단에 제출된 기준에 합치되는 정부간 상품협정 또는 계약국단에 직접 제출되어 부인되지 아니한 정부간 상품협정에 의한 의무에 따라 취한 조치'

3) 동경라운드에서 채택된 기술장벽에 관한 협정에서는 인간의 건강과 안전,동식물의 건강 그리고 환경을 이유로 국제표준과 상이한 기술적 규제를 채택할 수 있도록 규정되어 있으며, 우루과이라운드 초안에서 기술적 규제 대상에 제품의 특성에 관한 사항뿐만 아니라 생산공정 및 방법도 포함시키고 있다.

1980년부터 1990년까지 GATT 사무국에 통보된 무역규제는 35개국에 의하여 수량규제가 이루어졌다.⁴⁾ 한편 최근까지 GATT 제20조(일반적인 예외규정) 관련규정의 해석과 관련하여 7건의 무역분쟁 사례보고서가 GATT에 제출되었다.⁵⁾ 그중 5건이 천연자원의 보호, 오염방지 및 인간의 건강 등과 관련되어 환경적인 이유로 취해진 조치로 인한 분쟁이며, 2건은 제20조(d)항의 '법률'(laws)과 '규칙'(regulations)에 관한 해석과 '필요성'(necessity)의 개념에 대한 것이다. 다음은 사례 중 제20조(b)항과(g)항에 관련된 내용만을 알아봄으로써, 환경을 이유로 취해진 무역규제 조치가 어떻게 GATT에 의해서 판결되었는지를 알아보기로 한다.

(사례 1) 미국의 캐나다산 참치 및 참치제품 수입금지 조치 : 1979년 8월 미국은 자국의 1976년 어장보호 및 관리법 205조에 의거, 캐나다산 참치 및 참치제품에 대해 수입금지 조치를 취하였다. 미국은 이 조치가 회귀자원인 참치를 보전하려는 것으로 GATT 제20조(g)항(유한 천연자원의 보존에 관한 조치)에 의거 정당하다고 주장하였다. 그러나 GATT 패널에서 미국은 자국산에 대해서는 어획량 및 반입제한 등의 조치를 취하지 않았기 때문에 동 조항에 의해 정당화 될 수 없다고 판정하였다.

(사례 2) 미국의 석유 및 일부 수입물질에 대한 세금부과 조치 : EC는 1986년 미국의 슈퍼펀드법⁶⁾에 의해 석유 및 일부 수입물질에 부과되는 세금이 GATT에 위배 된다고 주장하여 1987년에 GATT 패널 설치를 요구하였다. 그러나 환경과 관련되어 논의가 될 수 있는 것은 과세대상 화학물질을 원료로 하여 제조되었거나, 생산된 일부 수입물질에 대한 세금부과가 대상이 된다.

미국은 일부 수입물질에 대한 세금은 해당 수입물질이 국내 과세대상 화학물질을 원료로 하고 있으므로 국경간 세금조정이라고 주장하였다. 반면 EC는 일부 수입물질에 대한 세금이 미국내에서 일어나는 오염발생행위를 전가시키는 것이며, 미국 생산업체만이 혜택을 받는 정부의 환경계획을 지원하기 위한 것이므로, 동 세금은 국경간 세금조정에 적합하지 않다고 주장하였다. GATT 패널은 국경간 세금조정에 관한 규정은 세금의 목적에 관계없이 적용되기 때문에 문제의 세금은 합법적인 국경간 세금조정이 될 수 있다고 결론을 내렸다.

(사례 3) 캐나다의 미가공 청어 및 연어 수출금지 조치 : 캐나다는 미가공 청어 및 연어의 수출금지 조치는 포괄적인 서해안 어장보존 및 관리계획의 일환으로 GATT 제20조(g)항에 의해 정당화 된다고 주장하였다. 그러나 미국은 캐나다의 이같은 조치가 GATT 제20조에 의해 정당화 될 수 없다고 주장하여, 1987년 GATT 패널 설치를 요구하였다. GATT 패널은 캐나다 정부가 외국의 가공업자 및 소비자에 대해서만 구입제한 조치를 취했을 뿐, 국내 가공업자 및 소비자에 대해서는 이러한 제한 조치를 취하지 않았으므로, 수출금지 조치는 연어 및 청어 자원의 보존을 주목적으로 하는 것으로 간주할 수 없기 때문에 GATT 제20조(g)항에 의해서 정당화 될 수 없다고 판정하였다.

(사례 4) 태국의 담배에 대한 수입제한조치 및 내국세 부과 : 태국은 정부가 국민건강을 위해 전개하고 있는 담배소비억제계획이 담배수입을 금지해야만 실효성이 있으며, 미국 담배에는 화학첨가물이 포함되어 있어서 태국 담배보다 건강에 더욱 해가 되므로 GATT 제20조(b)항에 의거 정당화 될 수 있다고 주장하였다. 1990년에 채택된 패널보고서는 흡연이 인간의 건강을 해치기 때문에 담배소비를 감소시키는 조치는 동 조항에 포함 된다고 받아들였다. 따라서 동 조항은 계약국들이 자유무역보다 건강을 우선할 수 있도록 허용하였다. 그러나 동 조항

4) GATT 제20조에 의한 수량제한 중 16개국이 (b)항에, 9개국이 (g)항에, 10개국이 (h)항에 근거하여 이 조치를 발동하고 있으며, 규제대상은 주로 농산물이다.

5) GATT, 「Trade and Environment」, L/6896, Annex II, 1991, 9.

6) 1986년 미국수퍼펀드 개정 및 재허가법(1986.10.17, The United States Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986)은 유독폐기물장소, 청소계획 및 유독폐기물에 대한 공공건강계획을 재허가 하면서, 동계획이행비용을 마련하기 위한 정부예산 사용 및 각종 부과금의 징수근거를 제공하고 있다.

에 의해 인정되는 조치는 그것이 '필요한' 경우에 한한다. 그러므로 태국 정부가 국내산 담배의 판매는 허용하면서 외국산 담배는 금지하는 것은 동 조항에서 의미하는 '필요한' 경우에 해당되지 않으므로 동 조항에 위배 된다고 판정하였다.

(사례 5) 미국의 멕시코산 참치 및 참치제품 수입금지 조치 : 미국은 GATT 의무(여기에서는 GATT 제3조 내국민 대우)와 일치하지 않는 기타 수입금지 조치에 대해서, 동물건강 또는 유한 천연자원의 보호를 규정하고 있는 GATT 제20조에 의거 정당화 될 수 있다고 주장하였다. 그러나 패널은 동 조항은 자국의 관할권 밖의 동물이나 유한천연자원에 대하여 자국법을 시행하기 위한 계약국의 무역조치는 허용하지 않는다고 판정하였다. 이는 어떤 국가도 환경정책이 다르다는 이유만으로 해당국가로부터의 물품수입을 제한해서는 안된다는 것이다.⁷⁾

지금까지 살펴본 5건 모두에서 환경보호명목의 무역제한조치(수입금지, 수출금지, 환경세금의 차별적 부과 등)가 환경보호 측면보다는 무역제한을 통해 자국산업을 보호하려 한다든지, 혹은 자국의 환경기준을 타국에 일방적으로 적용시키려는 의도가 더 강하게 나타나 환경보호를 빌미로 한 보호주의적 성격을 나타내고 있다. 따라서 무역규제 조치가 GATT 제20조의 예외 조항 적용을 받기 위해서는 첫째, 정책목적이 비록 환경적으로 바람직하더라도 규제조치가 GATT에 부합하는 다른 조치로써 시행이 불가능한 경우이어야 하며 둘째, 규제조치는 의도하는 정책목적 달성을 위한 이용 가능한 모든 정책수단 중 최소한의 무역왜곡효과를 갖는 것이어야 한다. 세째, 정책목표가 수입상품과의 경쟁을 회피하는 구실로 사용되어서는 않된다.

2. 기술적규제

기술적규제는 기술장벽에 관한 협정에 근거하고 있다. 기술장벽에 관한 협정에 의하면 가입국은 자국이 제정한 기술적 규정과 관련한 국제표준이 없거나 국제표준과 상이하고, 그 규정으로 인해 여타 가입국과의 교역에 중대한 영향을 미칠 것으로 예상되는 경우, 동 규정을 설정한 목적, 근거, 규정이 적용되는 품목 등을 GATT 사무국을 통해 전체 가입국에 통보하는 것만으로 그 규정을 적용할 수 있게 되어있다.

<표 1> 환경관련 기술적 무역규제 현황 (단위:건수)

	1980-85	1986	1987	1988	1989	1990	누 계	(보건 및 안전)
위험물질	32	5	6	9	12	23	87(41.2)	94
대기오염	21	7	11	13	5	14	71(33.6)	9
소음방출	15	1	0	2	2	0	20 (9.5)	24
수질오염	4	1	1	2	2	2	12 (5.7)	0
폐 기 물	1	1	1	1	1	3	8 (3.8)	2
위험물질의 운송	3	0	1	0	0	1	5 (2.4)	11
방사선 물질	0	0	2	0	1	0	3 (1.4)	6
종의 보존	1	1	0	0	0	1	3 (1.4)	0
에너지 보존	1	0	0	0	1	0	2 (1.0)	22
합 계	78	16	22	27	24	44	211(100.0)	168

자료 : GATT, Trade and Environment, L/6896, 1991,9.

주 : () 내는 누계에 대한 구성비임.

7) 미국은 해양포유동물법에 규정된 돌고래 보호규정에 의거 수입을 금지시켰다.

환경보호를 이유로 제정하여 통보한 기술적 규제(기술적 규제)의 수는 1980년부터 1990년까지 211개에 이르며, 공중보건과 안전을 이유로 통보한 수는 168개로 나타났다<표 1>. 즉 80년대 전반의 기술적 무역규제 건수는 총 78건에 불과하였으나, 80년대 후반에는 133건을 기록함으로써 배 이상 증가하였다. 부문별 비중을 있어서는 위험물질(오존층 파괴물질, 비료, 농약, 살충제 유독제품 등) 관련분야가 87건으로 41.2%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 대기오염(특히 자동차 무연휘발유 및 대체연료 사용을 포함한 배기가스배출에 의한 오염) 관련분야가 71건으로 33.6%를 차지하고 있다.

3. 관세조치

미국 등 일부 선진국의 환경론자들은 국가간 환경기준의 격차에 따른 생산비 차이를 환경 덤프(Environmental dumping) 또는 생태학적 덤프(Ecological dumping)으로 간주하여, 이에 대해 관세를 부과해야 한다고 주장하고 있다. 이러한 국가간 환경기준 차이에 따른 생산비 문제를 거론한 법은 1990년 10월에 3차 개정된 미국의 신대기정화법과 국제오염방지법안이 대표적이다. 특히 신대기정화법에는 연방대기환경기준에 의해 미국의 대기오염규제가 대폭 강화됨에 따른 추가생산비의 부담으로 인한 경쟁력 약화가 우려되어, 신대기정화법 제811조에서는 교역상대국에 대해 동일한 대기오염방지 기준을 요구, 적용할 수 있도록 규정하고 있다. 또한 대통령은 18개월 이내에 이 법률의 제정으로 미국 기업이 받게 될 국제경쟁력상의 영향을 조사하고, 필요할 경우 교역상대국과 협의하여 상대국으로 하여금 동 법안을 적용받도록 할 전략을 수립하여 의회에 보고토록 되어있다.

또한 환경기준이 엄격하지 않은 국가로부터 수입되는 상품에 대하여 환경기준격차에 따른 생산비 차액만큼 상계관세를 부과할 수 있도록 하는 국제오염방지법안이 의회에 상정되어 있다.⁸⁾ 그러나 아직 어떤 국가에서도 이를 법제화하여 구체적으로 시행한 일이 없기 때문에 이에 대한 GATT의 입장도 공식적으로 표명된 바가 없다. 한편 동경라운드 보조금협정에서는 무역왜곡적 보조금은 금지되었으나, 환경문제 발생을 방지하기 위한 산업구조조정을 위한 보조금은 명시적으로 허용하고 있다. 따라서 경쟁력왜곡을 유발하지 않고 수입국 관련산업에 피해를 주지 않는 한, 공해방지 및 환경정화를 도모하기 위한 환경보조금은 GATT의 보조금원칙에 위배되지 않는다고 할 수 있다. 그러나 국가간 환경기준 격차에 따른 공해방지비용의 차이를 일종의 환경보조금으로 간주하여 상계관세를 부과하는 것이 GATT 보조금원칙에 부합하는지는 논란의 여지가 많다.⁹⁾

III. 국제환경협약의 무역규제

80년대에 들어 선진국과 개도국들이 공업화를 지속적으로 추진하는 과정에서 오염물질의 배출이 급속하게 증가하였다. 이로 인해 종전에 일부 선진국 및 개도국에 한정된 대기오염 및 수질오염, 토양오염 등의 국지적 환경오염은 오존층파괴현상의 심화, 지구온난화의 가속화, 산림의 황폐화, 기후 및 생태계의 변화 등의 형태로 환경오염의 지구화(Globalization)가 진전됨으로써 그 심각성이 더욱 확산되고 있다. 이에 따라 범세계적 환경관리의 중요성이 최근 크게 부각되어 환경문제에 대한 인식도 종래의 국지적 차원을 벗어나 국제적 차원에서 문제의 해결방안

8) 보렌 상원의원이 제안한 것으로 특정국이 효과적인 환경규제를 하지 않을 경우, 이것을 불공정 보조금으로 간주하는 것이다.

9) 산업연구원(1993), 「국제환경규제의 영향과 대응방안」, pp.77-78.

을 활발히 모색하게 되었다. 이러한 지구환경문제에 대한 해결방법의 활성화는 90년대 이후 무역, 산업 및 생물자원, 에너지 등 광범위한 분야에 걸친 국제환경협약 체결의 급증으로 나타났다.

국제환경협약은 세계적 차원에서 최초의 선언적 의미를 가진 1972년의 유엔환경선언의 채택과 함께 유엔환경계획기구(UNEP)가 설립됨으로써, 동기구의 주도하에 본격적으로 체결되기 시작하였다. 1985년 오존층보호를 위한 비엔나협약 이후, 체결 건수가 급속하게 증가한 환경관련 국제협약은 80년대말 이후 협약대상 및 규제내용이 보다 포괄적이고 광역화되는 추세를 보이고 있다. 특히 최근의 각종 국제협약들은 체결이후 점차 규제의 적용대상 및 적용방법이 구체화됨으로써 가입국의 의무조항을 명시하는 한편, 미가입국이나 의무 불이행국가에 대해서도 무역규제 조치를 취하는 것이 일반화되고 있다. 현재까지 환경관련 국제협약수는 총 150여개에 달하고 있는데, 이 가운데 무역규제 조치를 포함하는 협약수는 1994년 3월21부터 발효되는 기후변화방지협약을 포함하여 19건이 있다.¹⁰⁾ 주요협약을 살펴보면 <표 2>와 같다. 그리고 1992년 150여개국 이 모인 리우 지구정상회담에서는 기후변화방지협약, 생물다양성협약 등이 채택되어 환경보호주의가 새로운 세계질서를 이끌어갈 전망이다.

<표 2> 환경관련 주요 국제협약 내용

	규제대상	관련산업	채택 발효	가입, 비준국수
몬트리올의 정서	CFC, Halon	전자, 정밀기계,	1987.9 체결	122개국 가입
바젤협약	염화탄소 등	플라스틱발포제	1989.1 발효	35개국 가입
	유해산업폐기물 (카드뮴 등 47종)	화학공장, 중금속 제련소	1989.3 체결 1992.5 발효	
기후변화방지 협약	CO2, 메탄가스 등	각종 제조업, 농수산업, 에너지이용산업	1992.6 체결 1994.3 발효	44개국 비준
멸종위기종의 교역에 관한 협약(CITES)	멸종위기의 야생동식물	음식료품, 가죽, 목재 등	1973.3 체결	122개국 가입
			1975.1 발효	
생물다양성에 관한 협약	각종 생물	자원개발, 목재산업 생명공학이용산업	1992.6 체결	20개국 비준

자료 : 한국산업은행(1993), 「한국의 산업」, p.12 <표8>.

주 : 가입, 비준국수는 1993년 7월 기준임.

1. 비엔나협약 및 몬트리올의정서

(1) 규제내용

1985년 채택된 「오존층보호를 위한 비엔나협약 (Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer)」의 이행을 위한 구체적인 의무조항을 규정한 몬트리올의정서(Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer)는 1987년 채택되어 1989년부터 시행되기 시작하였다. 몬트리올의정서 채택 당시에는 5종류의 특정CFC와,¹¹⁾ 소화제로 쓰이는 3종

10) GATT(1992), TRE/W/1,29 April, Annex.

11) Chlorofluoro Carbon을 말하는 것으로 일명 프레온가스라고 부른다. 부식성이 없고 전기 절연성이 높으며, 무독성, 침투성 등으로 냉매, 발포제, 세정제, 분사제 등으로 산업계 전반에 걸쳐 사용되고 있다. 원소중의 염소원자

류의 특정할론이 규제대상 물질로 지정되었다. 그러나 4차례에 걸친 가입국 회의를 통하여 오존파괴지수가 높은 CFC의 대체용인 여타CFC 10개 품목과 CFC 제조원료인 사염화탄소와, 세정제로 사용되는 메틸클로로포름 등이 규제대상 품목으로 추가되었다. 그리고 HCFC 등 과도 물질이 자율규제 대상으로 전환되었으며, 규제시한이 당초안보다 5년 앞당겨져 1995년까지 전면 사용금지 하기로 하였다.

동의정서는 무임승차(free riders)를 방지하기 위하여 비가입국에 대한 무역제한으로써 비가입국으로부터 규제물질의 수입(1990년부터 금지)과 수출(1993년부터 금지)을 금지하는 것은 물론이고, 규제대상물질이 함유된 제품과 규제대상물질을 사용하여 제조한 제품에 대해서도 수입을 1993년부터 금지하기 위하여 목록을 작성하였다. 1991년 제3차 가입국 회의에서 채택된 대상품목은 (1)자동차 및 트럭용 냉방기구,(2)가정용 및 상업용 냉장고와 냉방기,열펌프장치(냉각제 또는 제품의 절연체에 규제대상이 함유된 경우),(3)의료용을 제외한 분무질(에어로졸)제품,(4)휴대용 소화기,(5)절연판,패널 및 파이프덮개,(6)프리폴리머 등으로 되어있다.¹²⁾

(2) 영향

최근 한국은 CFC 수요량이 연평균 20% 이상씩 급속하게 증가하고 있으며, CFC의 용도별 수요구조는 발포제 45%,냉매 20%,세정제 22%,분사제 11%, 기타 2%순으로 나타났다<표 3>. 따라서 규제물질의 사용제한에 의하여 CFC를 냉매제로 사용하는 냉장고,에어콘,냉동공조기계, 자동차에어콘과 세정제로 사용하는 반도체,시계,사진기,계측기 등에서 생산차질로 인한 수출의 감소가 불가피하다. 이러한 CFC 사용규제가 본격화 됨에 따라 선진국의 화학회사들은 이미 몇개의 후보대체물질의 시제품을 생산하는 등 기술개발을 신속하게 하고 있다. CFC대체 관련 기술의 개발방향은 CFC 대체품개발,배출억제기술,대체CFC의 주변기술로 이루어지고 있으며, CFC 대체품개발은 이미 상업화 단계에 이르러 단지 인체,환경에 미치는 독성평가시험 과정에 이르게 되었다.¹³⁾ 한편 한국도 최근에 CFC 대체품 개발을 위한 움직임이 활발하다.

<표 3> 주요 국별 CFC 소비구조(1988년) (단위:%)

구분	한국	일본	미국	서구	세계
냉매	20	15	45	20	25
발포	45	25	20	25	25
세정	22	51	15	10	16
분사제	11	8	1	40	27
기타	2	1	20	5	7

자료 : 산업연구원(1990), 「산업동향」, 제8권 제11호 p.12.

2. 기후변화방지협약(U.N. Framework Convention on Climate Change)

(1) 규제내용

기후변화방지협약은 온실가스(GHGs:Green House Gases)로 인한 기후시스템의 위험한 변

가 오존층 파괴의 주원인임.

12) GATT(1991), 「Trade and Environment」,L/6896, pp.59-61.

13) 임장수(1990), PP. 6-11에서 보다 자세한 대체품 개발동향을 참조.

화를 방지할 수 있는 수준으로 온실가스 농도를 안정화시키는 것이며, 이는 생태계가 기후변화에 자연적으로 적응하여 농업이 위협을 받지 않고 경제성장이 지속가능한 방법으로 유지될 수 있는 기간내에 그 수준이 달성되는 것을 목표로 한 협약으로 1992년 리우 회의에서 채택되었다. 그러나 지구온난화방지대책에 관해서는 국가간 이해관계가 상충되는 부분이 많아 동협약 체결로서도 아직 해결되지 않은 부분들이 많고, 협약 자체도 추상적인 원칙이나 방안들만 제시되었지 구체적인 실행방안에 대해서는 합의를 이루지 못하였다. 그 결과 CO2 배출억제를 위한 구체적인 조치로 가입국은 2000년의 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 감축한다는 목표 하에 각종 정책 및 조치를 마련하고, 결과 예측에 대한 상세한 정보를 제출하는 것으로 되어있다. 그러나 이 협약은 선진국에 대해서는 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 감축하기 위한 기후변화완화정책 및 조치의 채택을 규정하고 있다.

한편 미국 및 유럽의 EC국가들은 동협약의 규제내용이 구체화 되기 이전부터 독자적으로 대기오염기준을 강화하였으며, 최근에는 주로 화석연료 등 에너지원의 소비에 따른 각종 오염물질의 배출을 억제하고자 환경세(Green Tax), 주로 지구온난화방지를 위한 탄소세나 에너지세의 도입을 활발히 논의하고 있다<표 4>. 따라서 선진국들은 이러한 환경세 도입에 따른 자국 산업의 경쟁력저하의 우려 등으로, 자국들에 비해 환경기준이 미흡한 외국산상품에 대해 수입규제를 강화하고 경쟁력약화를 방지하기 위하여 환경세를 일종의 무역장벽으로 이용할 수 있다.

<표 4> 주요 선진국의 환경세 도입현황

	도입시기	과세대상 및 기본세율
노르웨이	1991.1	석유, 석탄, 천연가스 등(탄산가스 배출량 1Kg당 약 5.5센트)
스웨덴	1990. 1	휘발유(1L당 약 11센트), 등유, 중유, 경유(약 5.5센트) 천연가스(1m ² 당 약 11센트)
필란드	1990.1	석유, 석탄, 천연가스 등(배출량중 탄소 1t당 6.73달러)
미 국	1993. 법안제출	모든 에너지원(열량기준 백만BTU당 26.8센트)
E C	1993년 예정	화석연료(석유환산 배럴당 3달러:1993년) 2000년까지 매년 1달러씩 증액 (10달러:2000년)

자료 : 한국산업은행(1993), 「한국의 산업」, p.256 <표6>

주 : BTU(British Thermal Unit):(영국 열량단위)

(2) 영향

기후변화방지협약의 규제대상인 CO2 등 온실가스는 대부분 화석연료의 연소과정에서 배출된다. 한국은 석탄, 석유 등의 화석연료가 총에너지에서 차지하는 비중이 80.4%로 상당히 높다(일본:73.4%, 미국:63.6%, 영국:69.4%, 프랑스:52.2%, 호주:78.2% 1990년 기준).¹⁴⁾ 그리고 <표 5>에서 알 수 있듯이 에너지소비 증가율이 평균 10% 수준을 기록하고 있으며 경제성장률보다 더 빠르게 증가하고 있다.

14) 산업연구원(1993), 「국제환경규제의 영향과 대응방안」, p.105 <표IV-9>.

<표 5> 에너지소비 증가율 (단위:%)

	1974-78	79-83	84-88	1989	1990	1991
에너지소비증가율(A)	8.82	5.46	8.82	8.37	14.12	10.9
GDP 증가율(B)	9.6	6.1	10.4	6.2	9.2	8.4
에너지소비탄성치(A/B)	0.92	0.89	0.84	1.36	1.57	1.3

자료 : 현대경제사회연구소(1992), 「산업동향 및 전망」, p.141.

따라서 1차에너지를 최종에너지로 전환하는 전력,가스,석유,석탄 등 에너지전환업종,비금속광물제품,철강,비철금속,석유화학,섬유,종이 등 에너지다소비업종,전기,전자,자동차,기계 등 에너지이용기기업종 등이 상대적으로 큰 타격을 받을 것으로 예상된다. 한편 미국은 1990년 대기정화법 개정으로 1994년부터 HC,NOx의 배출량을 현재보다 각각 40%와 60%를 감소하도록 의무화 하는 등 배기가스규제를 강화하였다.

<표 6> 캘리포니아주의 저공해자동차 판매비율 예시 (단위:%)

	1984	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
잠정적저공해차	10	15	20							
저공해차				25	48	73	96	90	85	75
초저공해차				2	2	2	2	5	10	15
무공해차					2	2	2	5	5	10

자료 : 한국산업은행(1993), 「한국의 산업」, p.372 <표6>.

특히 캘리포니아주는(<표 6>) 1994년 이후의 저공해자동차 판매비율에 대한 가이드라인을 제시함과 함께 1998년이후에는 일정비율 이상의 무공해자동차 판매를 의무화하고 있으며, 캘리포니아주의 규제안이 미국 동북부 12개주와 워싱턴 DC를 비롯한 다른 주의 동참으로 미국 내에서 판매되는 자동차의 절반정도가 규제대상이 될 것으로 보인다.

EC도 1993년부터 모든 승용차에 배기가스정화용 3원 촉매장치의 부착을 의무화 하는 등 1996년까지 배기가스 배출량을 현재보다 35% 감축하고, 1997년부터 CFC사용을 금지할 계획이다. 독일 자동차업계는 1993년 중에 자동차의 프레온가스 사용 전면중지와 함께 폐차의 무료수거를 의무화 하는 등 환경규제를 강화하고 있다. 일본의 경우도 연비규정을 개정하고 1991년 재생자원이용촉진법을 제정하여 에너지절약과 대기 및 환경오염 감소에 주력하고 있다. 그러므로 자동차업계는 배기가스규제 등 환경대응기술의 확보여부가 향후 경쟁력확보의 관건으로 대두됨에 따라, 경량화를 통한 기존 자동차의 개량과 청정연료엔진 및 CFC대체물질의 개발이 요구된다.

3. 바젤협약(Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal)

(1) 규제내용

바젤협약은 유해폐기물은 발생국가에서 처리하는 것을 원칙으로 한다는 '유해폐기물의 국가간 이동 및 처리'에 관한 내용을 담은 것으로, 폭발성,인화성,중독성 등 13개 특성의 47종의

폐기물을 유해폐기물로 규정하고, 이들의 국가간 이동을 금지하고 있다. 단 예외적으로 수입국에서 재활용 원자재로 수입하는 경우에만 특별한 조건하에서 교역을 허용하고 있다. 가입국의 준수사항으로서는 규제대상 물질의 국경간 이동을 금지할 의무와 자국 영토내에서의 폐기물 발생을 최소화하고, 가능한 자국 영토내에 충분한 처리시설을 확보해야 할 의무를 지니게 된다.

(2) 영향

이 협약의 체결로 상당량의 고철, 폐지 등 폐기물을 수입에 의존하고 있는 한국은 재생원료로 사용되는 폐기물의 수입절차가 까다로워지므로, 주요 원자재로 사용되고 있는 수입폐기물의 수급에 차질이 예상된다. 따라서 수입비중이 높은 고철, 폐지, 연스크랩, 플라스틱스크랩, 납 및 구리스크랩 등의 폐기물을 사용하는 철강, 제지, 석유화학 등이 영향을 받을 것이며, 발생하는 유해폐기물의 처리시설을 확보하기 위한 추가비용이 가중되게 되었다. 한편 납과 구리의 스크랩 사용비중을 보면 한국의 경우, 구리의 스크랩 사용 비중은 세계 평균보다 다소 높은 편이나 납의 스크랩 사용 비중은 낮은 편이다<표 7>. 이는 오염물질을 처리, 제거하는 기술수준이 한국은 주로 공해방지시설과 관련한 사후처리기술 단계에 머무르고 있어 선진국에 비해 크게 낙후되어 있기 때문이다. 특히 산업폐기물에 있어서 선진국에서는 화학폐기물, 의료폐기물 등으로 세분화한 처리기술이 보편화 되고 있으며, 일본의 경우에는 산업폐기물의 59% 정도를 재자원화하고 있다.¹⁵⁾

<표 7> 총소비에서의 스크랩 사용비중(1987) (단위:%)

	미 국	일 본	독 일	한 국	전세계
구 리	29.1	50.9	18.9	28.3	27.4
납	63.7	50.8	35.4	28.3	48.0

자료 : 산업연구원(1993), 「국제환경규제의 영향과 대응방안」, p.109 <표IV-11>.

4. 생물다양성협약(Convention on Biological Diversity)

(1) 규제내용

동 협약은 생물다양성¹⁶⁾의 보존과 그 구성요소의 지속가능한 이용, 그리고 유전자원¹⁷⁾의 이용에 따른 이익의 공평한 분배와, 자원과 기술에 대한 권리를 인정하면서 유전자원에 대한 적절한 접근, 관련기술의 이전 및 적절한 자금제공 등을 포함하는 것을 내용으로 하고 있다. 따라서 자원에 대한 소유국의 주권을 인정하고 유전자원에 대한 접근의 결정권도 각 정부에 있는 것으로 규정되어, 개도국의 유전자원 보호권이 강화된 형태로 되었다. 반면 생명공학¹⁸⁾을 포함

15) 선진국을 100으로 할 때 한국의 폐기물처리기술 중 자원화기술, 특정처리, 폐기물소각기술이 각각 20으로 나타났다. 한국산업은행(1993), 「한국의산업」.

16) '생물다양성'이라 함은 육상, 해양 및 그밖의 수생 생태계 및 생태학적 복합체(Ecological Complexes)를 포함하는 모든 자원으로부터의 생물간의 변이성(variability)을 말하며, 종들간 또는 종과 그 생태계 사이의 다양성을 포함한다.

17) '유전자원'은 실질적 또는 잠재적 가치를 지닌 유전물질을 말한다. 그리고 '유전물질'은 유전적 기능단위를 포함하는 식물, 동물, 미생물 또는 기타 유전적 기원이 되는 물질을 말한다.

18) '생명공학'은 생물계(Biological system), 생물(Living organism) 또는 이들의 파생물(Derivatives)을 이용하

한 기술에의 접근과 이전에 관해서는, 개도국의 기술접근 및 이전은 상호 합의된 경우 양허적이고 특혜적인 조건 하에 공정하고 가장 유리한 조건으로 필요한 경우 재정기구에 따라 제공 및 촉진되어야 한다고 규정되어 있다. 그리고 특허 및 지적소유권과 관련된 기술의 경우, 지적소유권이 적절하고 효과적으로 보호되는 조건으로 기술접근 및 이전이 이루어져야 한다고 되어 있다. 따라서 생명공학 기술을 전략기술로 간주하고 있는 미국은 생명공학 기술의 안전성, 기술이전 등과 민간기업의 지적소유권 보호규정이 미흡하다는 이유로 서명을 거부하였다.

(2) 영향

자원에 대한 소유국의 주권을 인정함에 따라 자원의 보유국인 개도국들은 유전자원의 공급을 담보로 환경관련기술, 생물자원보호기술, 생명공학기술 등을 이전받거나 대가를 요구하게 될 것이다. 그리고 선진국으로부터의 생명공학기술의 도입시 기술료 지불부담의 증가도 예상되어, 국내의 생물산업과 생명공학산업은 소요 유전자원의 확보가 어려워지고 생명공학 기술이전에 따른 비용의 부담으로 큰 영향을 받을 것으로 보인다.

5. 멸종위기에 있는 야생 동식물의 국제교역에 관한 협약 (Convention on International Trade in Endangered Species of Fauna and Flora :CITES)

(1) 규제내용

CITES는 국제교역을 통해 과잉소비되고 있는 특정 종류의 동식물을 보호하기 위한 협약이다. 따라서 CITES는 (1)멸종위기에 처해 있는 것(이들은 예외적인 상황에서만 교역이 허용된다), (2)교역이 규제되지 않을 경우 멸종할 위험이 있는 것, (3)개별국가가 자국의 판단하에 규제대상으로 분류하여 교역통제를 위해 국제적인 협력을 요청하는 것 등으로 나누어 동식물의 국제교역을 규제한다. 그러므로 멸종위기에 처해 있거나 그러한 위험이 있는 종류의 교역은 각 회원국의 과학적 관리기관에 의해 특별한 종의 수출이나 수입이 그 종의 생존에 치명적이지 않을 것이라고 결정하는 경우에 한하여만 수출입허가가 가능하다. 한편 야생 동식물을 보유하고 있는 개도국은 이러한 규제가 밀렵과 교역금지로 인한 소득의 감소로 인하여 야생 동식물을 성공적으로 관리하는데 장애가 된다고 주장하고 있다.¹⁹⁾

(2) 영향

이러한 야생 동식물의 국제교역 규제에 의하여 한국은 한약,모피 및 피혁산업의 위축이 예상되며, 회귀 한약재의 수급에 영향을 미칠 것이다. 그리고 동 협약의 가입에 따른 야생조수보호 등의 관련법규 개정이 요구된다.

전반적으로 한국은 국제환경협약에의 가입에 따른 각종 환경규제의 강화 등으로 에너지 수급구조를 비롯한 경제,산업구조 전반에 변화가 예상된다. 따라서 철강,석유화학 등 에너지다소비업종의 생산비용 증가, 전기,전자,자동차 등 CFC 수요업계의 대체물질개발을 위한 연구개발

여, 특수한 목적을 위한 산물(products) 또는 과정(processes)을 만들거나, 변형시킬 수 있는 응용기술을 말한다.

19) 아프리카 코끼리의 상아교역에 있어서, 상아수출을 금지한 케냐의 경우는 밀렵으로 오히려 코끼리 수가 감소한 적이 있고, 코끼리 사냥을 통제함으로써 이익을 얻도록 한 짐바브웨에서는 그 수가 증가한 예가 있다. 그러나 아프리카 코끼리 상아의 국제교역은 CITES에 의해 1989년 금지되었다.

비 부담의 가중, 철강 및 제지업계의 고철, 폐지 등 원자재 수급차질 등이 우려되고 있다. 그리고 국내환경오염규제의 강화로 환경오염에 대한 벌금 및 공해방지비용 등이 증대됨으로써, 제조업 전반의 생산방법의 변화 및 생산비의 상승이 예상된다.

VI. 결론 및 대책

환경문제는 매우 복잡하고 다양하며 결과의 예측이 불확실하기 때문에, 모든 상황에 적합한 유일한 수단은 있을 수 없다. 따라서 여러 환경정책의 수단들은 서로 대체적이며 보완적이다. 환경문제를 해결하기 위한 수단 선택에 있어서는 주로 환경문제 자체의 본질과 형태에 따라야 하며, 선택된 수단은 효율성, 실행성, 생태학적 범위, 행정비용 등을 만족시켜야 한다. 한편 무역정책으로 동일한 환경목표를 달성 시킬 수 있으나, 이러한 무역정책은 오염원에 대한 직접적인 환경정책보다 후생면에서 덜 효율적이며 오히려 후생을 감소시킬 수 있다. 따라서 무역정책과 환경정책의 상호관계에 있어서, 환경목적을 위하여 사용되는 무역규제 중에서 국제협정의 효율성을 위한 무역규제만이 가장 바람직한 수단으로 쓰일 수 있으며, 다른 경우에 있어서의 무역규제는 적절하지 못하고 차선책일 수밖에 없다. 따라서 환경문제를 해결하기 위해서는 일방적인 규제조치보다는 국가간의 협력이 바람직하다.

그리고 무역자유화는 환경에 대해 유해한 활동을 조장시키는 보호주의 장벽을 감소시킬 가능성이 있는 반면에, 적절한 국내 환경정책이 없을 경우에 특정분야의 환경문제를 더욱 악화시킬 수도 있다. 그러므로 가장 효율적인 대응조치는 간접적인 무역정책의 시도나 무역자유화 추진 등에 의한 무역정책의 개선보다 적절한 환경정책을 도입하는데 노력을 집중하는 것이다. 적절한 환경정책의 기여는 무역부문 뿐만 아니라 일국의 전반적인 경제부문에까지 문제를 야기시킨다. 인위적인 무역정책은 노동의 비효율적인 국제분업개념에서 비용이 많이 들 뿐만 아니라 적절한 환경정책의 기여로 야기된 경제전반에서 나타나는 부정적인 결과를 대처하는 데도 비효율적이다.

환경문제가 산업발전과 생활양식변화 등에 의해서 야기되었기 때문에 앞으로의 환경규제는 산업생산이나 소비활동의 변화를 통해서 산업구조의 형태에 큰 영향을 미칠 것으로 보인다. 전반적으로 한국은 국제환경협약에의 가입에 따른 각종 환경규제의 강화 등으로 에너지 수급구조를 비롯한 경제, 산업구조 전반의 변화가 예상된다. 따라서 국제적인 환경규제에 대한 대책으로 에너지 절약형 산업구조로의 개편도 촉진시켜 나가며, 환경설비산업의 기술개발과 육성을 전략산업의 차원에서 육성하고, 산업계의 재활용을 위한 종합대책도 강구되어야 할 것이다.

1. 경제적성격의 환경정책수단의 개발

「리우 선언」에서는 환경보존을 위한 규제방식에서 경제적수단을 적극적으로 사용하겠다는 의지가 표명되었다.²⁰⁾ 즉 환경오염비용을 상품원가에 반영할 수 있는 경제적수단을 개발하여 오염을 규제해야만, 환경오염을 시장원리에 의해 가장 효율적으로 규제할 수 있다는 것이다. 따라서 탄소세, 사전예치금제, 보조금제, 배출권거래제 등 새로운 경제적수단이 도입될 경우에 환경투자의 확대, 상품의 환경적합성 등이 국제경쟁력을 결정하는 중요한 요소로 될 것이다. 그리고 GATT도 환경오염비용을 경제적수단으로 내부화하는 방향으로 나아갈 것이다. 환경오염비

20) 「리우 선언」(원칙 16) 국가당국은 오염자가 원칙적으로 오염의 비용을 부담하여야 한다는 원칙을 고려하여, 환경비용의 내부화와 경제적수단의 이용을 증진시키도록 노력하여야 한다. 이에 있어서 공공이익을 적절히 고려하여야 하며, 국제무역과 투자를 왜곡시키지 않아야 한다.

<표 9> 에너지소비 탄성치의 국제비교

	1974-78	79-83	84-88	1989	1990	1991
한 국	0.92	0.89	0.84	1.36	1.57	1.3
일 본	0.31	-0.08	0.68	0.73	0.95	-
OECD	0.54	-0.76	0.26	0.46	-	-

자료 : 한국경제사회연구원(1992), 「산업동향 및 전망」, p.141.

그리고 에너지 이용효율을 나타내는 에너지 원단위(에너지소비/GNP)가 1988년의 0.67에서 1992년의 0.78, 1993년에는 0.82로 지속적인 증가세를 보이고 있다. 이는 1992년 일본의 에너지 원단위 0.13과 대만의 0.37에 비하여 월등히 높은 수준이며, 에너지소비탄성치도 일본의 0.84, 미국의 0.86보다 상당히 높다. 이처럼 한국의 에너지소비효율이 뒤지고 있는 것은 최근 저유가가 계속되면서 에너지절약에 대한 산업정책과, 관련업체들의 산업설비 공정 등의 에너지절약 기술개발이 소홀히 되고 있기 때문이다.²²⁾

4. 국내 환경산업²³⁾의 육성

환경오염물질의 생산, 소비, 교역에 대한 국제협약 및 규제조치들이 강화되면서 한국도 이들 환경기준에 맞도록 환경오염에 대한 국내규제를 강화할 것이 예상된다. 이러한 환경규제에 따른 영향을 업종별로 보면 화학업종이 가장 큰 영향을 받을 것이며 철강, 자동차 등의 업종도 상당한 파급영향이 예상된다. 그러나 환경기준의 강화로 기업의 공해방지투자 등 환경관련 투자가 증대될 것으로 보이며, 환경적합상품의 개발 등에 의한 새로운 사업기회가 창출될 것이기 때문에 환경관련산업이 급격히 부상될 것으로 보인다.

<표 10> 국내 환경산업의 시장 전망 (단위: 억원)

	1992	1994	1996
공해방지시설업	8,683	13,341	21,771
폐기물처리업	2,793	4,977	9,500
전체환경산업	28,973	42,600	62,542

자료 : 한국산업은행(1993), 「한국의 산업」, p.278 <표25>.

주 : 매출액 기준

향후 국내 환경산업은 공해방지시설업과 폐기물처리업 등을 중심으로 연평균 25-35%의 높은 성장세가 지속될 전망이며, 전체적으로는 20%를 상회하는 높은 신장세를 보일 것이다. 따라서 한국의 환경산업의 시장규모는 1992년 2조8천억원 정도로 추산되고 있으며, 1995년에는 5조원, 2000년대에는 총 7조원 규모에 달할 것으로 예상된다<표 10>. 한편 정부는 환경산업을 육성하기 위하여 금융, 세제지원과 기술지원을 실시하여 환경보전 및 공해방지시설의 투자효율 증대를 도모하여 왔다. 그러나 환경산업의 급속한 성장세에도 불구하고 기업의 총설비투자에

22) 한국경제신문, 1994.3월14일.

23) 환경산업은 경제활동에 따른 오염물질발생 등의 결과를 해결하는 사후적 환경산업과, 오염발생의 원인자체를 개선, 방지하고자 하는 보다 적극적인 사전적 환경산업으로 대별된다. 사후적 환경산업은 주로 공해방지설비 등의 공해대책형 성격을 띠고 있는데 이를 협의의 환경산업으로 하고 있다.

서 차지하는 공해방지설비투자의 비중이 선진국의 5-10%에 비해 3.3%로 저조한 편이다.²⁴⁾

5. 세계환경시장으로의 진출

70년대부터 본격적인 성장산업으로 부상하기 시작한 세계환경산업의 총시장규모는 1990년 현재 기술용역 등 서비스부문을 포함하여 약 2,000억달러로 추정되고 있다<표 11>. 특히 미국, 일본, 독일 등을 중심으로 한 OECD 국가들의 환경설비 및 환경서비스의 매출액은 1990년 현재 1,850억달러로 세계환경시장의 90% 이상을 차지하고 있으며, 개도국의 비중은 아직 낮은 수준에 머물고 있다. 따라서 세계 환경관련 수출시장도 독일, 일본, 미국 등의 3개국을 중심으로 세계시장이 형성되고 있다.

<표 11> OECD국가의 환경산업 규모 (1990년, 단위:10억달러, 천명,%)

	미 국	캐나다	독 일	프랑스	영 국	이태리	일 본	기 타	합 계
매출액규모(A)	80	6	27	12	9	5	30	16	185
비 중	43.2	3.2	14.6	6.5	4.9	2.7	16.2	8.7	100
고용인원(B)	800	50	250	90	75	40	200	195	1,700
비 중	47.0	2.9	14.7	5.3	4.4	2.4	11.8	11.5	100
천명당매출(A/B)	0.10	0.12	0.11	0.13	0.12	0.13	0.15	0.08	0.11

자료 : 한국산업은행(1993), 「한국의 산업」, p.249 <표2>.

그러므로 세계시장으로 진출을 위하여는 선진국과의 합작투자를 모색하거나, 전략적 제휴관계를 체결함으로써 환경관련 정보를 용이하게 접근할 수 있다. 한편 앞으로는 세계 환경시장이 개도국들에 의해 성장이 주도될 전망이며, 이에 따라 한국도 개도국에 대한 공해방지설비산업의 수출 기회를 증가시킬 필요가 있다. 1992년 한국의 공해방지설비 수출은 동남아시아와 중동지역에서 14건으로 234억원에 이르고 있다.

6. 환경기술수준의 제고와 대체품 개발촉진

환경기술은 다양한 분야의 기초기술과 제조기술을 포함하는 종합기술로 오염물질을 처리, 제거하는 사후처리기술(End of Pipe Technology)과 오염물질자체의 발생을 줄이거나 제거하는 청정기술(Clean Technology), 그리고 환경기자재 및 환경오염측정기기 등의 제조기술로 나누어진다. 한국은 주로 공해방지시설과 관련한 사후처리기술은 선진 외국기술의 도입과 개량으로 상당한 수준에 이르고 있으나 청정기술과 제조기술은 매우 낙후되어 있다. 부문별 국내 기술수준을 살펴보면, 대기오염 방지기술부문에서 고효율집진기술(80)과 수질오염 방지기술부문의 고도정수 및 슬러지처리기술(60)을 제외하고는 대부분 선진국의 10-30%수준에 머물고 있다<표 12>.

24) 한국산업은행(1993), 「한국의 산업」, pp.279-280.

<표 12>

국내 환경산업의 부문별 기술수준

(선진국=100)

환경생태 기술	환경위해성평가(10) 생태계복원(10)	대기오염 방지기술	배연 및 연료의 탈황, 탈질소(20) 대기오염측정장치기술(10) 교통소음제어기술(20) 고효율집진기술(80)
해양보전 기술	환경오염방지(20) 해양환경관리(30)	폐기물 처리기술	자원화기술(20) 특정처리(20) 폐기물소각(20)
청정기술	저오염공정(20) 자동차배출가스(30)	지구환경 보전기술	지구환경감시(10) 기후변화예측(10) 탄산가스억제(10) CFC대체기술(30)
수질오염 방지기술	폐수의 탈질소, 탈인(20) 이분해성 산업폐수(20) 수질정보 종합관리(10) 고도정수 및 슬러지처리(60)		

자료 : 한국산업은행(1993), 「한국의 산업」, p.261 <표9>.

한편 90년대 들어 지구온난화와 오존층 파괴 등 환경문제가 국제적인 관심사로 대두됨에 따라 자동차공업에서도 CFC사용규제와 탄산가스(CO2)배출량 억제 등 환경규제가 강화되고 있다. 이에 따라 자동차공업의 기술개발동향도 CFC대체물질과 대체연료를 사용하는 저공해 자동차의 개발 및 연비향상, 폐자원회수를 위한 리사이클링기술 등 환경대응기술의 개발에 중점이 놓여지고 있다. 이에 따라 최근 한국은 CFC대체품 개발을 위한 움직임이 활발하여 1990년대 중반에는 대체CFC를 공급하게 될 것으로 전망된다. 그러나 일부 CFC계 대체품에만 편중되어 개발이 추진되는 경향이 있어, 비CFC계 대체품 개발이나 CFC 회수, 재생기술개발, 관련장치기술 등을 위한 노력도 필요하다. 대체CFC가 사용되면서 이들을 사용하는 데는 CFC 관련공정 및 장치의 개조가 불가피하기 때문에 이 시장의 규모가 클 것으로 예상된다.

7. 자원재생산업의 육성

폐기물은 일부 산업의 주요 원자재로 활용되고 있으나 폐기물 재활용율이 낮아 고철, 폐지 등의 원자재를 수입에 의존하고 있다. 한국의 자원재활용율은 40%(1990년) 수준으로 홍콩 69%, 일본의 50%에 비해 매우 낮은 상태이다. 그리고 바젤협약은 수입국이 해당 폐기물을 회수, 재생하여 원료로 사용할 수 있는 재생산업을 보유하고 있는 경우에는 수출입이 예외적으로 허용되므로, 환경오염방지와 자원재활용이라는 측면에서 재생산업을 육성할 필요가 있다.

끝으로 개도국들은 환경오염이 지금까지의 선진국의 공업발전에 기인하고 있다고 생각하는 반면, 선진국들은 현재의 개도국이 환경오염의 주범이 되고 있다고 간주하는 등 남북간의 환경오염에 대한 인식이 크게 차이가 나고 있다. 선진국은 개도국에 대한 일방적인 환경규제 내용의 준수를 요구하고 있으며, 개도국은 선진국 위주의 산업구조조정에 대항하여 선진국으로부터의 재정지원과 환경기술의 이전 등을 요구하고 있다.

이러한 국제환경에서 자원이 부족하고 수출의존적인 한국은 개도국, 선진국으로부터의 마찰을 최소화하는 노력이 필요하며, 국제환경협상에 대하여도 환경규제가 우리의 국제무역에 불리하게 작용하지 않도록 대외교섭 노력을 강화하고, 국내 환경규제기준 등을 국제수준에 부합되도록 조정하여 환경문제에 따른 대외통상마찰을 사전에 예방하여야 할 것이다.

참고문헌

- 김준한, “지구환경문제가 무역에 미치는 영향”, 자원경제학회지, 제2권 제2호, 1992. pp.129-152.
- 김준한 외, 「국제환경규제의 영향과 대응방안」, 산업연구원, 연구보고서 제268호, 1993.3.
- 대한무역진흥공사, 「선진국의 환경장벽」, 무공자료 93-33, 1993.
- 대한무역진흥공사, 「국제환경협약과 우리의 무역환경」, 무공자료 92-48, 1992.
- 신의순, “국내의 환경동향과 산업정책방향”, 대한상공회의소, 「환경문제와 국제환경협약 대응방안 심포지움」, 1991.4, pp.3-59.
- 유상희, “선진국의 환경규제가 무역에 미치는 영향”, 산업연구원, 월간산업동향, 제11권 제4호, 1993, pp.78-112.
- 임장수, “세계 CFC 사용규제와 국내관련산업에 미치는 영향”, 산업연구원, 월간산업동향, 제8권 제11호, 1990.
- 지구환경대책기획단, 「21세기 지구환경 실천강령」, 1992.10.
- 최충규, “국제환경규제의 강화와 우리의 대응방안”, 월간산업동향, 산업연구원, 1992.3.
- 한국산업은행, 「한국의 산업」, 상, 하권, 1993.
- 현대경제사회연구원, “특별보고: 지구환경문제와 산업계의 대응방향”, 「산업동향과 전망」, 1992.8.
- 홍성인 외, 「공해방지설비산업의 실태분석과 발전방안」, 산업연구원, 연구보고서 제260호, 1992.12.
- Anderson, Kym and Richard Blackhurst (eds), 「The Greening of World Trade Issues, New York, Harvester Wheatsheaf, 1992.
- Barbier, E.B., J.Burgess, T.Swanson & D.W.Pearce, 「Elephants, Economies and Ivory」, London: Earthcan, 1990.
- Barde, Jean-Philippe, “The Economic Approach to the Environment”, The OECD Observer, no.158, June/July, 1989, pp.12-15.
- Denison, Edward F., “Effects of Selected Changes in the Institutional and Human Environment upon Output per unit of Input”, Survey of Current Business, Jan.1978, pp.21-44.
- GATT, 「Trade and Environment」, Factual Note by the GATT Secretariat, GATT/L/6896, 1991.9.
- GATT, 「Trade and the Environment」, 1992.2.
- GATT, 「Trade Provisions Contained in Multilateral Environmental Agreements」, Group on Environmental Measures and International Trade, GATT document TRE/W/1, 29 April 1992.
- GATT, 「Multilateral Transparency of National Environmental Regulations」, GATT Document TRE/W/2, 4 September 1992.
- GATT, 「Packaging and Labelling Requirements」, GATT document TRE/W/3, 29 Sep.1992.
- GATT, 「Multilateral Transparency of National Environmental Regulations likely to have Trade Effects」, TRE/W/4, 16 Nov.1992.
- Miramon, Jacques and Candice Stevens, “The Trade/Environment Policy Balance”, The OECD Observer, 1992.6/7.
- Muzondo, T.R. and R.L.Bovenberg, 「Public Policy and the Environment: A Survey of the Literature」, IMF Working Paper Wp/90/56(June), 1990, Washington, D.C.
- Pearson, Charles, 「Implication for the Trade and Investment of Developing Countries of

- US Environmental Controls, NY:UNCTAD, 1976.
- Rutledge, Gary L.& Mary L.Leonard, "Pollution Abatement and Control Expenditures", 1972-90, Survey of Current Business, June 1992, pp.25-41.
- Siebert, Horst, "Spatial Aspects of Environmental Economics", In A.Kreese and J.Sweeney (eds.), 'Handbook of Natural Resource and Energy Economics', NY, North-Holland, 1985.
- Stevens, Candice, "The Environmental Effects of Trade", The World Economy, July 1993, vol.16 no.4, pp.439-451.