



기술자료

환경보호 - 경제의 한 요소

Environmental Protection - A Factor of Economy

● 환경보호와 고용문제는 오늘날 국가를 짓누르는 도전적인 문제가 되고 있으며, 이는 피할 수 없는 극복해야 할 과제가 되고 있다. 환경보호를 통하여 경제 및 고용정책에 기적이 일어나는 것은 아니다. 그러나 환경보호는 미래의 경제를 보증하며, 또한 지속가능한 고용창출기회를 보증한다. 환경관리는 진전되고 있는 세계경제의 지구화의 길에서 중요한 한 경쟁요소가 되고 있다. 미래보증적 발전의 기반인 환경보호에 우선순위를 두어야 하며, 지속가능한 개발을 향한 모든 타정책분야에서의 환경보호통합을 통하여 경제 및 고용목적간의 공동작용을 통한 상승효과를 추구하여야 한다.



李 英 姬*
Lee, Yeong Heui

1. 서언

생태친화적 생산 및 소비방식은 오늘날 피할 수 없는 당면과제가 되었다. 온실효과, 오존층 및 우림(雨林)의 파괴, 해양오염, 토양침식, 대기오염, 종(種) 및 소(小)생물권의 감소 등의 지구적, 지역적, 국지적 현실앞에서 오늘날 누구도 더 이상 눈을 감아버릴 수 없는 실정이다. 1992년 리오 데 자네이로에서의 환경과 개발회의에서 지속가능한 개발(sustainable development)이라는 대명제하에 미래의 각종 활동분야에 대한 행동방향이 설정되었으며, 지구촌 모든 참여국에게 이 프로그램 범위에 상응하도록 정책실현을 촉구하는 의제 21¹⁾이 약정되었다. 이 지구적으로 동의된 미래사회개발의 기본상(基本象)인 지속가능한 개발과 의제 21의 실현에 동참하기 위하여 한국

도 그간 국가의제 21, 지방의제 21 등을 마련하였으며, 국가, 지방자치단체, 민간단체 등의 각 차원에서 이의 실천을 위한 다양한 활동을 전개하고 있다.

이 21세기를 목표로한 행동프로그램 의제 21은 생태적 재해를 막기 위하여 모든 유엔회원국이 21세기에 행해야 할 개발계획정책적, 환경정책적 권고이다. 이의 중요한 한 의미는 무엇보다 170 개국이상의 회원국이 미래지구사회의 공동의 개발목표를 확정했다는 것에서 찾을 수 있겠다. 그 이후 6여년이 경과하였으며, 현실적으로 참여 각국이 비록 계획목표에 상응한 집행수준에 이르지 못하고 있기는 하지만, 그럼에도 불구하고 이는 단지 상징적 문서로 서랍 속에 묻혀 있는 것이 아니라, 시대의 유행어처럼 세계어디서나 되짚고 있으며, 나름대로 이와 관련한 크고 작은 노력을

*조경기술사, Dr.-Ing., Dr. habil, 베를린공대 교수/사회, 환경, 국토 및 지역개발연구단 연구위원.

주

1) 참고: United Nations: Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3. - 14. June 1992, Vol. 1 Resolutions adopted by the Conference, Annex II: Agenda 21, New York 1993.

경주하고 있음을 볼 수 있다.

환경보호는 그간 경제와 노동시장에 여러모로 작용 해왔다. 대부분의 경우, 환경정책적 대책은 긍정적인 고용효과를 가져다주었으며, 노동세계에 변화를 불러왔다. 오늘날 세계 널리 지구화(세계화)가 진전되면서 자원효율적, 자원절약적, 환경친화적인 기술개발이 미래 시장경제에서 경쟁승패의 중요한 한 요소가 되고 있다. 새로운 기술개발을 통하여 다시 새로운 직종과 일자리가 생성되고, 그 일자리에 대한 질적 도전이 진행되며, 이 미래의 기술이 장기적으로 경쟁력 있는 지속적인 일자리를 추가적으로 생성하게 된다.

오늘날 환경보호의 고용정책적 의미는 의문의 여지가 없다. 따라서 지속 가능한 개발을 위한 종합적 교육은 실질적으로 모든 교육규정과 직업에서 특별한 위치를 차지한다. 그간 환경보호에 초점을 둔 수많은 직종이 개발되었으며, 이는 소위 환경직종으로 일컬어지기도 한다. 각종 전문적인 환경보호노동력은 공·사기업에서 단지 법규정의 형식적 실천을 위해서나 또는 입의의 환경보호대책을 실시하기 위해서 뿐만 아니라, 환경보호시설의 독자적인 개발과 생산을 위해서도 요구되고 있다. 환경보호인력은 환경보호시설의 운용과 수리, 감시 및 측정과제, 연구·개발 및 실험, 그리고 행정분야의 과제에도 종사하고 있다. 매우 다양한 직업이 지속 가능한 개발을 위해 중요한 기여를 한다. 예를 들어, 화학물질로 지원된 집약농업 대신 생물적 또는 생태적 영농을 실시하는 농부, 유해물질 배출이 적은 자동차 모터를 쓰는 차량생산기술자, 환경친화적 재료와 작업물질을 사용하는 도장공, 헌기구를 환경친화적으로 처리하는 라디오 및 텔레비전기술자. 타분야에서의 환경보호측면을 통합하는 경향은 자신의 지속적인 갱신을 불러일으키고, 특히 직업적 자질개선을 요구한다. 자연과학분야, 계획분

야, 기술분야, 인문과학분야 등의 여러 분야의 학문이 크게 작게 환경보호에 관련하고 있으며, 이는 다시 여러 개별 학술분야를 육성, 진흥하고 있다.

사회정책적 전략이 강화된 지구화의 수행은 국가정책의 정체를 의미하지 않는다. 환경문제와 고용문제는 오늘날 국가를 짓누르는 도전적인 과제가 되고 있으며, 이는 피할 수 없는 극복되어야 할 문제이다. 이에 대한 결정적인 대응은 자의든 타의든 간에 경제계, 국가 및 사회의 현대화이다. 의식의 전환과 구조전환의 길에서 새로운 미래 보증적 일자리의 조달을 가능하게 하는 환경보호에 우선 순위를 두어야 한다.

지속적인 환경보호는 미래문제의 도전에 대한 핵심적인 열쇠이다. 물론, 환경보호를 통하여 고용정책에 기적이 일어나는 것은 아니다. 그러나 환경보호는 미래의 경제를 보증하며, 이는 고용기회를 또한 보증한다. 환경보호의 효과는 직접적인 경제효과나 고용효과측면에서만 볼 것이 아니라, 모든 타정책분야에 환경측면의 통합을 통하여 발생하는 경제 및 고용목적간의 공동작용을 통한 상승효과를 보아야 한다.

2. 환경보호의 경제시장에 대한 의미

1990년대 초에는 예를 들어 독일의 여러 경제단체에서 기업의 해외에 입지조성 투자 이유를 비교적 엄격하고 폭넓은 독일의 환경규정 때문이라고 설명하였었다. 그간 기업의 외국으로의 입지이전과 관련하여 여러 조사가 실시되었으며, 이들 조사결과에 의하면, 그 원인을 환경비용이나 엄격한 환경기준에 돌리는 주장은 타당하지 않음이 밝혀지고 있다. 독일 연방환경청의 요청으로 실시된 "환경관련 입지요소가 투자결정에 미치는 영향"²⁾이라는 테마의 연구에서 실시된 조사에 의하면, 전체적으로 기업의 입지결정에 환

경보호에 대한 요청이 별 역할을 하고 있지 않음을 발견할 수 있다.

OECD의 환경부처도 1996년에 이와 동일한 결과에 이르렀다. 기업의 외국으로의 입지이전은 대부분의 기업이 환경보호에 대한 요구가 그 동기가 아님이 나타나고 있다.³⁾ OECD와 세계은행이 1,000개의 다국적 대기업에 대해 실시한 조사 결과에 의하면, 문의된 기업의 약 70%가 입지한 외국에 규정된 환경기준이상의 비교적 엄격한 기업환경기준을 적용하고 있다고 진술하였다.⁴⁾ 기업의 외국으로의 입지이전의 이유가 환경보호에 대한 요구 때문이라는 과거의 주장은 일반적으로 타당성이 입증되지 않고 있다. 기업의 산업입지 이전의 동기는 기업의 시각에서는 저렴한 노동비용 및 무역제한과 수입제한의 정도가 외국투자에 대한 중요한 동기가 되고 있으며, 또 하나의 일반적으로 중요한 동기는 시장연결과 시장관리로 나타나고 있다.

기업설문조사를 통한 독일의 경우를 일례로 보면, 독일경제의 외국투자에 대한 주요동기로서 “상대적으로 덜 엄격한 환경기준”은 실질적으로 역할을 하지 않는 것으로 나타나고 있다. 독일의 한 경제연구소 (Institut der Deutschen Wirtschaft)에서 최근 실시한 (1996) “독일기업의 중·동유럽에의 투자동기”에 대한 조사결과는 이 주장을 재입증시켜주고 있다.⁵⁾ 개별기업의 해외

대규모투자는, 예를 들어 BMW를 통한 Rover의 인수, Mercedes Benz의 미국에 새로운 자동차 공장의 건설, Baseler Roche-Group에 Boehringer Mannheim의 판매 등은 역시 전략적으로 지구화에 방향을 둔 기업의 결정이라고 할 수 있으며, 독일의 비교적 엄격한 환경기준조건 때문은 아닌 것으로 밝혀지고 있다. 선진 하이테크국가들의 최근 외국에의 직접투자의 증가경향에 대한 배경은 외국에서의 그들의 전통적인 시장의 증축과 새로운 시장의 연결이 목적이며, 이러한 경향은 계속될 것으로 전망되고 있다.

한편 국내에 투자하고 있는 외국기업의 시각도 역시 상대적으로 엄격한 환경보호에 대한 규정이 투자저해요소가 되고 있지 않음을 재확인시켜 준다. 예를 들어, 독일에 소재하고 있는 미국호텔업계지도층을 대상으로 실시한 최근의 한 연구조사에 의하면, 현입지국 독일에 대한 비판은 높은 인건비 (93%), 강력한 노동법 (67%), 높은 조세수준 (52%), 노동조합의 권한 (44%) 및 비유연한 사무 (38%)로 나타나고 있으며, 비교적 엄격한 독일의 환경기준은 투자저해요소에 꼽히지도 않고 있다.

현대적 환경기반시설 없이는 입지의 시장성은 없어진다. 구(舊)동독의 사례는 이를 명백히 해주고 있다. 구동독주의 불충분한 환경기반시설 (예: 정수시설 없음)과 미해결된 알트라스텐처

주

- 2) 참고: Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltschutz und Industriestandort - Der Einfluß umweltbezogener Standortfaktoren auf Investitionsentscheidungen -, Berichte 1/93, Berlin 1993.
- 3) OECD: Kommunique zum Treffen des OECD-Ministerrates am 21. bis 22. Mai 1996, Document SG/News (96) 53, Paris 1996; Adams, J.: Environmental Policy and Competitiveness in a Globalised Economy: Conceptual Issues and a Review of the Empirical Evidence, in: OECD Proceedings, Globalization and Environment. Preliminary Perspectives, OECD, Paris 1997.
- 4) OECD: Environmental Policies and Industrial Competitiveness, Paris 1993.
- 5) 이 조사에 의하면, 독일 및 서유럽국가의 중·동유럽에의 투자동기로서 환경규정은 실질적으로 거의 역할을 하지 않는 것으로 나타나고 있다. 가장 중요한 투자동기는 시장의 연결과 잠재시장의 확보로 나타나고 있으며, 그 다음으로 상대적으로 저렴한 노동비용이 지적되고 있다.

리문제⁶⁾는 오늘날까지도 가장 빈번히 손꼽히는 투자저해요소가 되고 있다. 특히 라이프치히 (Leipzig), 비터펠트 (Bitterfeld), 할레 (Halle) 및 메르제부르크 (Merseburg)와 같은 생태적으로 오염이 심한 지역이 그 대표적인 사례이다. 환경보호를 소홀히 한 중·동유럽국가는 선진 서유럽의 투자가의 눈에는 중요한 투자장애요소가 되는 것이다. 특히, 환경문제 중에서도 아직 밝혀지지 않은 알트라스텐이 가장 중요한 장애요소가 되고 있다. 이와 같은 사례는 아세아지역국가에 있어서도 적용된다 하겠다. 왜냐하면, 경제성장과 환경정책은 보이게 안보이게 손에 손을 잡고 있기 때문이다. 아세아개발은행의 한 보고서에서도 환경정책에 대한 의식변경 없이 오염되고, 소란하고, 산림이 헐벗은 그리고 빈약한 생물다양성이 존재한 입지는 장기적 안목에서 시장가능성을 현저히 저하시킨다고 지적하고 있다.

경제는 환경보호를 필요로 한다. 일련의 경제부 문은 상품과 업무수행에서 특히 양질의 환경조건을 요구 한다. 파괴되지 않은, 온전한 자연과 환경은 예를 들어 농·수산업, 음료수공급업, 관광업에서 높은 가치를 가지며, 또한 제조업의 입지조건도 자연과 건강한 생활조건은 역시 중요한 요소가 된다.

환경보호대책은 여러 방법으로 고용에 영향을 준다. 직접적인 영향은 환경보호대책 수행자가 인력을 고용했을 때 생기며, 또는 고용에 대한 영향은 환경보호상품제조자들로부터 상품생산과 이와 관련된 각종 업무수행과 관련하여 발생한다. 또한 타분야에서의 통합환경보호대책을 통하여 여러 간접적인 고용이 창출된다. 물론, 종합경제에서의 환경보호에 대한 비용지출의 정도에 따라 환경보호의 고용에 대한 작용규모는 달라진다.

노동시장에 대한 환경보호의 의미는 무시할 수 없다. 이미 90년대 초에 독일의 한 경제연구소

주

6) 비교적 뒤늦게 환경문제로 부각되어 오늘날 중요한 정책과제로 대두되고 있는, 소위 토양의 시한폭탄이라고 불리기도 하는 알트라스텐(Altlasten)문제는 근년 독일에 있어서 단지 환경정책 뿐만 아니라 경제-사회정책의 중심테마로 발전되었으며, 아울러 유럽연합의 중요한 정책테마의 하나가 되고 있다. 1998년 3월에 제정된 독일의 토양보호법 제 2조 제 5항에서는 알트라스텐을 다음과 같이 정의하고 있다: "유해한 토양변화를 불러일으킬 수 있거나 또는 개인 또는 공중에 기타 위험을 야기시킬 수 있는 고(古)폐기물매립·적재지와 고(古)임지". 고(古)폐기물 매립·적재지와 고(古)임지는 다음과 같이 정의된다:

"고폐기물매립·적재지는 사용이 중지된 폐기물처리시설 (재이용시설포함) 및 기타 폐기물을 다루었거나 (유해물질을 제거, 처리하였거나 재활용을 위한 어떤 처리를 하였거나 등), 매립·적재 등의 최종처리를 하였거나 또는 임시 매립·적재되었던 토지를 말하며, 고임지는 시설운영중지에 원자력법에 의한 허가가 필요한 시설을 제외한 사용이 중지된 토지와 토지가 산업목적으로 이용되었거나 또는 경제활동범위에서 사용되었던 환경위해물질을 다루었던 기타 토지를 말함".

알트라스텐문제에 관한 국내 발간물은 다음 참조: 이영희, Bueckmann, W.: 독일연방공화국의 환경보호의 새로운 문제인 알트라스텐, 국토개발연구원발행 국토연구, 12/1991, p. 173 pp.; Bueckmann, W., Lee, Y. H., : Vergleichende Betrachtung von Bodenschutzrecht und Bodenschutzpolitik in der Republik Korea und in Deutschland, Korean Journal of Comparative Law, 1992, p. 203 pp.; 이영희: 토양보호정책의 과제와 제도적 접근, 환경보전, 9-11/1993; 이영희: 계획과 토양보호 - 특히 독일의 공간계획과 토양보호 및 한국의 토양보호정책을 위한 제언, 국토정보, 10/1993, p. 58 pp.; 이영희: 독일연방공화국의 토양보호정책과 토양보호법, 환경과 조경, 11-12/1991, p. 136 pp.; 이영희: 토양보호를 위한 위험한 계획 작업에 있어서의 문제점, 환경과 조경, 4/1992, p. 136 pp.; 이영희: 독일 분구원(分區團)의 생성, 발전 및 환경문제 - 베를린 (西)을 중심으로, 월간 환경과 조경, 7/1992, p. 168 pp. 및 8/1992, p. 160 pp.; 이영희: 토양보호정책과 정보, 환경과 조경 1/1994, p. 144 pp.; 이영희: 토양의 시한폭탄 알트라스텐 - 독일연방공화국의 알트라스텐문제와 정책을 중심으로, 대한민국 국회보, 5/1994, p. 144 pp.; 이영희: 군(軍)관련오염토양에 대한 독일의 정책과 한국에의 정책제언, 대한민국 국회보, 12/1996, p. 112 pp.; 이영희: 통일독일의 환경정책 - 오염토양정책을 중심으로, 기술사, Vol. 29 No. 1, 1996. 2., p. 5 pp.

(Deutsches Institut fuer Wirtschaftsforschung, Berlin)가 실시한 한 연구에서 1990년에 독일연방전역에 환경보호의 명목으로 약 68만 명이 종사한 것으로 조사되었으며, 2000년에 최소한 110만명이 종사하게 될 것이라고 전망하였다. 또한 환경정책은 지속적으로 발전할 것이라고 전망하였다. 여기서 염두에 두어야 할 것은 독일의 경우 1990년에 환경보호용 지출이 단지 국민총생산의 1.6 %에 불과했다는 것이다(〈표 1〉참조). 환경보호의 고용에 대한 영향과 관련하여 1997년 OECD 발간 “환경정책과 고용”에서 미국의 조사를 지적하고 있다. 이에 의하면, 미국에서는 1992년에 약 4백만명이 직·간접으로 환경보호업무에 종사하였으며, 이는 미국 전체고용의 약 3 %에 해당하였다. 2005년에 환경보호와 관련하여 약 530만명이 종사할 것으로 예측하고 있다.

〈표 1〉은 환경보호지출에 대한 국제비교를 보여 주고 있다. 환경보호와 고용창출의 관계에서 주목해야 할 것은 환경보호에 대한 지출비율이 일반적으로 2%를 초과한 경우가 거의 없으며, 기업의 투자도 판매고의 1%미만이었던다는 점이다.

3. 환경보호와 고용변화 및 환경투자 - 사례 독일

노동시장에 대한 환경보호의 가치를 판단하기 위하여 독일 연방환경청은 대표적인 몇몇 경제연

〈표 1〉 환경보호지출의 국제비교

국민총생산에 대한 환경지출의 비율(%)							
국가	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
덴마크	..	0.5	0.5	0.6	..	..	1.1
독일	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8
프랑스	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	..	1.4
영국	..	..	1.4	..	..	..	1.1
이탈리아	..	0.9	..	..	..	..	0.9
캐나다	..	0.9	..	..	..	..	..
네덜란드	..	1.4	1.7	1.8	1.9	..	2.3
오스트리아	1.7	..	2.0	2.1	..	..	2.0
스웨덴	..	..	..	..	1.2	..	..
스위스	..	..	..	..	2.1	..	..
스페인	0.5	0.6	0.6	..	..	..	0.5
미국	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	..	..

비고: 1) 독일: 1991년까지 구(舊)서독의 수치임

2) ..: 알려지지 않음

출처: OECD 1997; EU 1997; Umweltbundesamt Berlin.

구소에⁷⁾ 1995년 “독일의 환경보호로 명시된 고용산출”에 대한 프로젝트를 주었으며, 이 연구결과는 1996년 9월 연방환경부로부터 출판되었다.⁸⁾ 이에 의하면, 독일의 경우 1994년 환경보호에 직·간접적으로 약 956천명이 종사하였으며⁹⁾, 이는 총 종사자수의 2.7%를 차지한다. 다시 말하면, 매 37번째 직업종사자가 환경보호분야에서 일자리를 갖고 있는 것이다. 환경보호분야의 고용효과는 무시할 수 없는 실정이다.¹⁰⁾

타분야에서의 환경보호기술도입과 고용효과간의 연관성에 관해서는 아직 연구가 활발히 진행

↑

7) Deutsches Institut fuer Wirtschaftsforschung, DIW Berlin / Institut fuer Wirtschaftsforschung, ifo Muenchen / Institut fuer Wirtschaftsforschung Halle, IWH / Rheinisch-Westfaelisches Institut fuer Wirtschaftsforschung, RWI Essen.

8) 참고: Bundesumweltministerium (Hrsg.): Aktualisierte Berechnung der umweltschutzindizierten Beschaeftigung in Deutschland. Bonn 1996.

9) 이 조사에서는 환경보호대책을 내용상 협의의 범주로 잡고 있으며, 특정한 고용창출을 하는 환경보호지출에 (예를 들어 공공녹지시설과 알트라스텐처리) 대한 체계적인 추출이 이루어지지 않았으며, 또한 행정통계에서는 생산 및 타분야의 생산에 통합된 환경보호를 통한 고용창출은 충분히 파악되지 않는 등을 통하여 여기서 파악된 고용효과는 최소한계를 보여주고 있음을 감안해야 한다.

되지 않았다. 왜냐하면, 타분야에 통합된 환경보호의 노동시장에 대한 작용은 통계파악이 용이하지 않기 때문이다. 타분야에 통합된 환경보호기술의 강력한 투입을 통한 고용효과에 대해서는 이론적으로 긍정적, 부정적 측면이 있다. 가능한 부정적인 영향으로 다음을 들 수 있다:

- 추후 투입된 환경보호기술의 작동 때에 고용의 손실,
- 부가적으로 후에 투입되는 환경기술의 제공 때에 고용의 손실,
- 에너지채취와 에너지전환 및 원료채취와 원료처리작업에서의 생산감소를 통한 고용의 손실,
- 에너지 및 원료경제에서 조달되는 투자상품 산업에서의 고용손실,
- 타분야에 통합된 환경보호기술을 통한 작업 생산성의 향상으로 인한 고용손실
가능한 긍정적인 효과로는
- 타분야에 환경보호기술의 통합 때에 기술전달 및 자문 등을 통한 고용획득 (예: 에너지 절약대책에 대한 조화-업무수행),
- 에너지 및 원료를 소중히 하는 기술의 제공 시 고용획득,
- 절약된 자금의 다른 방향으로의 이용을 통한 win-win-options의 경우에서의 고용획득,
- 생산 및 타분야의 생산관련에 통합된 환경보호기술의 투입을 통한 경쟁력의 강화를 바탕으로 발생한 고용획득 등을 들고 있다.¹¹⁾

환경보호의 고용에 대한 영향은 환경정책과 고용정책간의 상승작용이 강화되도록 하여야 한다. 환경정책과 고용정책 문제의 접근에서는 다음을 염두에 두어야 한다:

- 환경보호상품의 수출규모의 확장을 통해 고용이 확대된다는 점,
- 에너지분야는 중장기적으로 고용확대에 대한 다양한 기회를 제공할 것으로 전망되고 있으며, 또한 이는 미래의 새로운 고용창출과 연결된다는 점.
- 환경과 노동과 미래기술의 연결을 통하여 장기적 안목에서 추가적 장기적 일자리가 창출된다는 점.

지난 20년간 환경보호는 독일에 있어서 하나의 중요한 경제 및 입지요소로 발전되었다. 1994년 한해에 구동서독주의 경제계와 국가는 230억 마르크를 폐기물제거, 수질환경보전, 소음제거 및 대기정화에 투자하였으며, 여기다 어림잡아 370~380억 마르크의 환경보호를 위한 경상지출이 온다. 1975년에는 환경보호를 위한 지출이 134억 마르크였다. 이는 생산업(광업, 돌 및 토양채취, 가공업, 에너지, 물 공급 및 건설업)과 국가가 환경보호에 대해 구서독주에서 당시 가격으로 지출한 것이다. 1992년에 환경보호지출이 약 450억 마르크로 최고에 이르렀다. 연방통계청의 통계에 의하면, 1975년부터 1995년까지 독일의 구서독주에 대기정화, 하천 및 호소보호, 폐기물제거 및 소음구제를 위하여 0.5조 마르크가 지출되었다

주

10) 직접적 환경업무 종사자 508,000명 중 약 200,000명이 계획, 행정 및 집행관청에 종사하고 있다. 이 중 가장 많이 종사되고 있는 과제분야는 하수 및 폐기물처리분야였다. 직접적 환경업무 종사자 중 224,300명은 구동독주에 그리고 283,500명이 구서독주에서 종사하고 있다. 주민수 비례로 보면, 구 동독주에서의 종사율이 서독주에 비해 높음을 볼 수 있다.

11) 참고: Zentrum fuer Europaeische Wirtschaftsforschung, Mannheim, 1996; Coenen, R., Klein-Vielhauer, S., Meyer, R.: Umwelttechnik und wirtschaftliche Entwicklung, Arbeitsbericht Nr. 35 des Buero fur Technikfolgeabschaetzung beim Deutschen Bundestag, Bonn 1995.

(1991년 가격기준). 국가 및 경제계의 투자중점은 다양한 환경분야가 대상이 되고 있다. 구동독주에서는 생산기업이 구서독주에 비하여 환경보호에 보다 많은 투자를 하였다. 구동독주에서는 기업의 환경투자가 경사가격으로 1991년에 15억 마르크에서 1994년에 38억 마르크로 증가되었다. 구동독주에서의 기업의 환경보호투자비율이 구서독주에 비해서 현저히 증가하였으며, 1994년에는 구동독주의 환경보호비율이 구서독주에서보다 약 3배나 높았다(〈표 2〉). 이는 특히 독일연방정부가 가능한 한 빠른 시일에 통일협약에서 진흥된 동서독 생태적 생활수준의 동일성을 이루려고 하였기 때문이다.

4. 지구적 환경보호시장

지난 20년간 환경시장은 현저히 확대되었으며, 지구적 환경시장은 계속 확대될 것으로 전망되고 있다. OECD의 전망에 따르면, 1990년에서 2000년 사이에 연평균성장률 - 환경상품과 환경업무 처리를 중심으로 - 서유럽 3.8%, 독일 3.3%, 중·동유럽 3.4%, 아세아(일본제외) 5~7%, 일본 5.0%, 미국 3.8%로 전망하고 있다. 1990년에서 2000년까지의 환경시장의 연성장률에 대한 전망은 기관별로 상이하게 전망하고 있다. 예를 들어 ECOTEC Research and Consulting Ltd.는 서유럽 7.1%, 중·동유럽 7.5%, 아세아(일본제외) 11.6%, 일본 4.9%, 미국 5.0%, 라틴아메리카 10.9%¹²⁾. OECD는 다양한 환경보호산업분야

〈표 2〉 구 동서독주의 환경투자발전

	생산업 ¹⁾				국가	
	구서독주		구동독주		구서독주	구동독주
	10억마르크	% ²⁾	10억마르크	% ²⁾	10억마르크	10억마르크
1990	7.2	5.9	-	-	10.4	
1991	6.5	5.0	1.5	7.6	11.8	
1992	6.3	4.8	2.5	9.6	13.5	2.5 ³⁾
1993	5.5	5.0	3.0	10.9	11.4	3.1 ³⁾
1994	4.8	4.7	3.8	13.3	10.8	3.3 ³⁾

비고: 1) 생산업: 광업, 돌 및 토양채취, 가공업, 에너지, 물 공급 및 건설업
 2) 총투자에 대한 환경투자의 비율
 3) 지방자치체의 투자지출: 폐수 및 폐기물 출처: 연방통계청 1997.

에 대한 2000년의 세계시장을 하수처리 1,340억 마르크, 폐기물처리 1,020억 마르크, 대기 680억 마르크, 기타시설 520억 마르크 및 업무수행 1,290억 마르크로 전망하고 있다.¹³⁾ 강력한 성장은 재생 가능한 에너지분야의 시장으로 전망되고 있다. 중장기적(약 10~15년) 안목에서 세계적으로 이 분야에 대한 시설기술의 년 투자부류이 1,650억 마르크가 될 것으로 추정되고 있다.¹⁴⁾

생물기술과 이의 응용분야인 환경생물기술은 지속적인 개발전략부문으로서 특별히 관심이 주어지고 있는 부분이다. 왜냐하면 생물 기술적 물질전환은 저온, 정상적인 압력, 저 에너지소비 등의 부드러운 조건에서 수행되기 때문이다. 환경 생물학적 수행은 때문에 대부분 환경친화적이며, 또한 근본적으로 물리적, 화학적 절차보다 비용 측면에서 유리하다. 환경생물학적 기술은 특히 하수처리, 토양처리 및 대기정화에 응용된다.¹⁵⁾

주

12) 일본, 미국, 라틴아메리카의 경우는 1992~2000년을 계산한 것임.

13) Bundesumweltministerium 1997.

14) 2005년에 업무수행 1억 마르크를 합쳐서 독일의 에너지부문수출은 60~75억 마르크가 될 것으로 추정 하고 있다. 에너지 부문은 독일환경경제의 수출강화에 대한 특별히 유리한 부문중의 하나이다. 독일은 세 가지측면에서 이용잠재성을 개발하고 있다. 1.세계 널리 합리적 에너지이용을 통하여 기후보호에 대한 결정적 기고를 수행할 수 있다. 2.에너지절약대책을 통하여 현저한 비용저하에 대한 잠재성을 이용한다. 3.혁신적 에너지정책을 통하여 추가적 일자리가 창출될 수 있다.

물질생산과 물질전환에 대한 생물 기술적 절차는 그 밖에도 타분야에서의 환경보호통합에 대해 현저한 시장잠재력을 가진다. 이는 고도의 전문성과 선택성을 통하여 원료소비 및 유해물질의 배출을 줄일 수 있으며, 온화한 반응조건하에서 에너지소비와 환경위해물질의 투입을 줄일 수 있는 장점이 있다. 타분야에 통합된 환경보호에서 생물적 절차는 오늘날 화학 및 의약산업, 식품업, 섬유 및 가죽산업, 섬유소산업 및 펄프산업 등에 이용되고 있다.

잠정적인 여러 수입국들의 재정력 부족이라는 관점에서 보면, 환경친화적 및 비용적으로 유리한 환경생물기술의 수출시장에 대한 전망은 매우 밝다. 때문에 이의 연구·개발과 이 시장에 대한 투입에, 특히 환경생물기술의 비용이 유리한 절차에 강점을 두어야 한다. 환경생물학적 기술은 특히 오염토양처리를 위한 시장에 중요한 의미가 부여되고 있다.

생물기술에 대한 특허조건에서는 지난 수년간 미국이 주도 하고 있으나 그러나 응용부문 환경생물기술에서는 이전부터 대부분 독일에서 특허 등록을 하고 있다. 독일에서는 연방 교육, 학문, 연구 및 기술부에서 “환경생물기술망”의 구축을 진흥하고 있다. 환경기술망은 환경기술의 생물학적 방법과 절차의 이용스펙트럼을 확장하게 된다. 이 네트워크작업의 중점은 오염토양 및 오염지역하수처리, 일반 하수처리, 배기정화, 폐기물 및 원료처리와 생산과 환경보호의 통합이다.

환경상품생산의 지역분배는 중기적으로 보아 근본적인 변화는 기대되지 않고 있다. 환경보호

기술과 환경보호수행업을 중요한 목표로 삼고 있는 국가는 역시 선진기술국인 미국, 서유럽 및 일본이다. OECD에 의하면, 세계지역별 환경보호시장블륨의 1990~2000년간 연평균 세계성장률은 4.1 %로 전망하고 있다. 독일은 한동안 환경보호기술 수출에 있어 세계1위이었으나, 최근 환경상품제공의 세계무역점유율이 다소 저하되었으며, 1993년과 1994년에 선두를 미국에 빼앗겼다. 니더작센 경제연구소(Niedersaechsisches Institut fuer Wirtschaftsforschung)의 보고에 따르면, 1994년에는 미국이 시장점유율 19%로 선두였으며, 독일 18.3%, 일본 14.1%, 이태리 9.9%, 영국 7.4% 및 프랑스 7.8% 순이었다.¹⁵⁾ 독일의 세계시장에서의 환경기술 수출점유율의 저하에 대한 이유는 일반경제발전과 연관이 있다. 독일은 1993년에 1992년에 비하여 총 수출블륨의 감소를 보였으며, 이에 반해 미국과 일본은 현저한 증가를 보였다. 그러나 1995년에는 수출 블륨이 다시 명백히 높아졌다. 1994년 독일의 총 수출 블륨에 대한 환경상품의 점유는 4.6%였으며, 주요한 부문은 물기술, 폐기물기술 및 환경시설의 측정기술 등이었다.¹⁷⁾

미국과 캐나다는 그간 환경산업육성을 위한 폭넓은 전략을 발전시켰다. 예를 들어 미국정부는 1993년에 (캐나다도 비슷함) 환경산업분야 미국기업의 국내외적 수출노력을 지원하였다. “Environmental Technologies Exports: Strategic Framework of US Leadership”의 전략과 함께 환경산업과 정부간의 파트너쉽의 강화, 환경보호 기술과 미국환경산업력의 범위에서 개발의 강화,

주

- 15) 참고: Bundesumweltministerium: Tagungsband des Fachgespraechs "Beitrag der Biotechnologie zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung", Reihe Umweltpolitik, Bonn 1996.
- 16) 환경상품제공의 및 개국 세계무역점유율의 발전은 다음과 같다: 독일: 1989 21 %, 1992년 20.8%, 1993년 18.4%, 1994 18.3%; 미국: 1989 17.4%, 1992 18%, 1993 19.3%, 1994 19%; 일본: 1989 12.5%, 1992년 11.9%, 1993 13.2%, 1994 14.1%.

현재의 환경시장의 성공적 유지와 동시에 미래시장의 개척을 위한 환경보호산업의 지원 및 정부의 수출프로그램과 환경보호산업의 관련에서 자원의 협조와 보다 나은 동의와 같은 목표달성을 위한 일련의 활동을 개시하였다.

독일에는 현재 5,000개의 환경보호기술, 환경보호업무 및 환경친화적 생산의 제공자가 있다. 이들은 대체로 중소기업이다. <표 3>에서 보는 것처럼 독일은 환경기술에서 매우 높은 특허율을 갖고 있다. 캐나다, 스웨덴, 네덜란드 및 스위스가 환경보호기술분야에서 특허비율이 일본과 미국보다 높음을 보여준다. 독일은 환경기술에서 종합적으로 유리한 특허지위를 차지하고 있으며, 특히 대기 및 수질정화, 소음처리, 폐기물처리 및 리사이클링부문에서 강력하다. 한 예외는 핵물질 처리기술이다.

<표 3> 환경보호기술분야의 특허전문화

국명	1990 - 1993 전문화 (RPA值)						
	대기	물	소음	폐기물	리사이클링	핵물질처리	추정기술
미국	- 29	- 23	- 32	- 19	- 31	- 45	20
일본	19	- 57	- 27	- 76	- 66	- 44	-66
독일	43	23	35	45	53	- 56	1
영국	2	19	16	- 32	- 32	54	60
프랑스	- 32	1	- 26	5	- 10	86	53
스위스	- 24	20	34	5	18	- 20	- 3
캐나다	- 51	71	5	25	88	44	- 45
스웨덴	7	49	- 36	16	- 27	0	- 55
이태리	- 13	- 10	59	2	25	- 14	- 86
네덜란드	- 49	39	2	43	23	0	8

비고: 1) RPA-지수는 특허에서 전문화정도를 보다 잘 확정할 수 있도록 하기 위하여 개발된 것이다. 플러스는 이 분야에 대한 특허점유율이 특허전체에서 보다 높음을 나타낸다. 예를 들어, 환경보호기술 대기분야의 독일의 RPA值+43은 독일이 여기에서 세계 평균에 비하여 특허등록의 점유율이 매우 높음을 나타낸다.

출처: ISI 1996.

주
17) Statistisches Bundesamt 1997.

5. 생태적 구조전환과 의식전환

현재의 기술개선과 자연자원의 이용은 지속 가능한 개발과는 아직 거리가 매우 멀다. 선진국들의 지속가능성으로의 전환을 위해 시도하고 있는 기술적 효율의 진전과 환경친화적 미래 기술의 진흥은 아직 매우 불충분하다. 지속가능성을 목적으로 한 정책은 법적, 경제적, 사회적 여건을 변화시켜야 하고, 실질적으로 사회에 반사되도록 유도해야 한다. 이와 관련하여 역시 소홀히 되고 있는 부분은 환경교육, 공공 정보개발 또는 환경기술의 진흥이다.

지난 수십 년간 여러 국가에서 환경조세의 도입과 함께 환경의 오염과 자원소비를 줄이기 위한 많은 시도가 있었으며, 특히 북유럽국가에서는 최근 일련의 환경관련 조세가 실질적으로 큰 성과를 거두었다. 이를 보다 명백히 수행하기 위하여 유럽연합정부는 1997년에 “내수시장에 있어서 환경조세의 효율적 투입에 대한 기본방향”을 제시하였다. 지난 수년간 일련의 과학적 조사를 기반으로 생태적 조세개혁의 고용에 대한 영향분석이 있었으며, 거의 대부분의 결과는 긍정적인 영향을 미치는 것으로, 또는 최소한 중립적인 것으로 나타났다. 경제분야에 있어서 성장하고 있는 국제간의 집합은 종종 지구화의 일환으로 해석되고 있다. 이는 특히 국제무역의 증가, 외국 직접투자의 급상승 및 재정시장의 국제적 접합의 증가로 나타나고 있다. 지구화의 노동 및 경제에 대한 작용은 매우 다양하다. 예를 들어, 지구화의 추진력 및 정책적 여건의 변화가 기술개발로 나타나며, 지구화의 추진결과는 커뮤니케이션기술의 개선, 상품과 자본시장의 세계적 자유화 및 물류비용의 감소를 불러온다. 이는 국제적 입지

경쟁을 심화시키고 있다. 즉 세계시스템의 경쟁, 사회보장시스템의 경쟁, 기술경쟁, 비용경쟁(노동비용, 환경보호비용) 및 환경질과 생활질에 관한 경쟁을 불러온다. 다른 한편으로 기업의 행위에 전환이 온다. 즉, 기업은 보다 적극적으로 국제적으로 방향을 두고 있으며, 보다 큰 이익추구가 기업의 지속적인 방향이 되고 있다.

증가되고 있는 경제간의 국제적 접합은 비교적 세계적으로라기 보다는 실질적으로 지금까지는 선진국간의 접합위주였다. 소위 “유럽-미국-일본”의 접합이었다. 이밖에 최근에 지역간의 접합, 즉 인접국가간의 경제교류가 증가하였으며, 이 과정에서 수많은 지역적 자유무역협약체결을 통한 절차가 강화되었다. 지구화경향은 지역화경향을 불러일으키고 있다. 예를 들어 독일연방경제부의 보고에 의하면, 독일의 1996년 지역별 외국투자사례를 보면, 유럽연합국가에 189억 마르크, 북아메리카에 79억 마르크, 아세아-태평양 46억 마르크, 중·동유럽개척국가에 44억 마르크 등이었다. 지속 가능한 개발을 위한 국제 동향은 국제적 환경보호협약, 국제적 최저환경기준채정, 국제적 기준(예: 환경관리시스템, 환경마크), 환경기술의 국제적 이전 및 비생태적인 것에 대한 산물보조금의 감축이다. 21세기의 지구문제에 대한 전망에서는 환경오염의 촉진과 인간의 자연적 생활기반에 대한 과도한 요구에 대한 토론이 부각되고 있다. 지구화를 통한 환경영향은 반드시 부정적인 것만은 아니다. 지구화를 통한 생태에의 가능한 부정적인 작용은 경쟁압력을 통한 사회적 및 생태적 기준의 저하, 환경기준이 덜 엄격한 나라로 입지이전의 증가, 지구적 경제성장의 강화, 국제적 이동의 증가 및 지금까지 인구 소밀 지역에 인프라연결의 증가 등을 들 수 있다. 한편 지구화를 통한 가능한 긍정적인 환경작용은 환경기준의 국제적 조화경향, 자원이용의 효율화,

생산경쟁의 강화 및 친환경성에 대한 보조금의 조달을 들 수 있다.

지구화에 대한 회의론자들은 정부가 국제적 입지경쟁의 강화를 위하여 기업의 환경보호비용을 감소하고, 환경기준이 낮은 국가로의 이전을 막기 위하여 환경기준을 저하할 것이라고 우려한다. 그러나 일련의 실질적인 조사를 바탕으로 한 경험적인 근거와 발전경향을 바탕으로 보면, 그러한 짐작은 입증되지 않고 있다. 이에 대한 두 가지 측면은, 첫째: 나날이 증대되고 있는 경쟁에서 환경상품과 환경업무수행의 질적 발전은 중요한 한 역할을 하고 있으며, 생산과정 및 생산에서 환경관련사항은 그간 세계 널리 중요한 질적 특징으로 발전하고 있다. 때문에 지구화의 추진에서 생산경쟁이라는 관점에서 생태적 기준을 세계적으로 동일하게 하거나 또는 오히려 높이려는 경향이다.

둘째: 유럽연합내에서는 점차 환경법을 통일하고 있다. 적어도 입지경쟁에 대하여 유럽내부에서는 환경관련사항은 소홀히 되는 요소가 아니다. 위에서 이미 언급한 연구조사를 바탕으로 보아도 기업의 이전에 대한 이유가 상대적으로 엄격한 환경보호에 대한 요구 때문이 아닌 것으로 조사되고 있으며, 또한 국가간의 경쟁에서 대부분 환경보호에 대한 소요비용이 입지결정에 중요한 역할을 하지 않고 있음을 볼 수 있다. 이는 한편으로는 지구화의 핵심부문인 국제적 투자와 무역의 흐름이 특히 유럽-미국-일본으로 집중되고 있기 때문이기도 볼 수 있다.

지구화와 관련하여 문제가 되는 것은 각국의 정부들이 국제적 경쟁력의 영향을 우려하여 솔선하여 혼자만이 생태적으로 필요한 환경기준작업에 착수하지 않는 것이다. 한 예로서 탄소세, 에너지세의 도입이다.

지구화는 생산의 증가를 불러일으키며, 이는

환경오염을 증가시키는가라고 물으면, 간단히 그렇다고만은 말할 수 없다. 성장은 한편으로는 현대적이고 유해물질 저배출기술의 이용을 불러오며, 다른 한편으로는 환경의식 및 환경보호능력을 제고시키고 수입의 증대를 불러온다. 또한 지구화는 현대적 환경친화적인 기술의 이전을 용이하게 하며, 특히 커뮤니케이션기술과 세계시장의 자유화를 통하여 기술의 이전을 유리하게 한다. 물론 지금까지의 성장절차와 환경오염의 발전을 바탕으로 전망한다면, 만약 정책적, 경제적 여건에 결정적 변화가 따르지 않는다면, 아마 급속한 성장절차를 통하여 실지로 이산화탄소배출을 통한 지구온난화, 교통증가로 인한 환경오염, 토지 소비 또는 생물적 다양성의 손실 등의 관련에서 환경오염의 증가를 헤아릴 수 있다. 특히 교통분야에서 그러하다. 왜냐하면 국제적 물품교역의 집중화는 자연히 교통량 증가와 연결되기 때문이다. OECD는 1992년에서 2004년까지의 국제적 상품운반은 약 71% 증가할 것으로 전망하고 있다. 그 중 약 4.5%가 소위 1994년 우루과이 라운드에서 결정한 세계무역의 자유화로 그 원인이 소급되며, 나머지는 지구적 경제성장에 기인한다. 그밖에 지구화에서 이루어진 새로운 경제입지, 특히 이와 연결된 교통인프라의 구축 및 증축을 통하여 이산화탄소와 산화질소문제가 제기된다.

지구화의 가능한 부정적인 결과에 대처하기 위하여 환경보호분야에서 국제적 공동작업의 강화와 세계적 경제자유화에 대한 활동에 환경보호의 통합을 강화시키는 것이 중요하다 (예를 들어 OECD의 다국적 투자협정). 시장의 추진력하나 만으로도 이미 환경보호의 긍정적인 기여를 기대할 수 있다. 왜냐하면, 지구적 경쟁이 기업에게 강한 매력이 되며, 세계시장에 설 수 있는 비용 절감대책을 수립할 수 있기 때문이다. 여기에 모 든 타분야에 환경보호측면의 투입강화가 요구된

다. 왜냐하면 생산 및 환경보호의 통합을 통한 생산물은 추가비용을 줄이고 비용절감에 기여할 수 있는 가능성을 제공하며, 이 환경보호기술은 종종 에너지, 물 또는 광물소비 등의 감소에 기여할 수 있기 때문이다.

6. 미래의 환경보호 - 시장점유를 위한 경쟁

장기적 안목에서 환경보호와 고용의 관계를 보면, 낭비적이고 비효율적인 자원이용과 관련된 일자리는 미래가 없으며, 이와 반대로 생태적으로 적합한 경제방법에 방향을 둔 일자리는 근본적으로 미래에 지속성을 보증한다.

1992년 6월 리오 데 자네이로에서의 환경과 개발에 관한 회의의 결과로 지구촌 공동의 새로운 21세기 사회상이 구상되었고 그간 환경 및 개발 정책에서 새로운 사고, 지속 가능한 개발을 도입하고 있다. 이 기본구상은 세계 널리 알려져 있으나, 어려운 것은 그 요구를 구체화하고 정량화하는 것이다. 이 구상은 환경과 인간의 중심적 개발파라메타를 인간공동체의 지속적 존재능력이 보증될 수 있도록 설계하는 구상이다. 지속 가능한 개발의 근본적 의미는 사람에 대한 환경의 기능이 재생가능한, 재생가능하지 않은 자원의 원천으로서 그리고 배출의 수용매체로서, 또한 생산과 소비를 통한 생활기반으로서 계속하여 위해되지 않아야 한다는 것이다.¹⁸⁾ 이는 자연자본재와 종(種)의 다양성의 근본적 유지뿐만 아니라, 사람과 환경매체의 오염수용한계의 고려를 의미한다. 이로부터 4가지의 행동방향이 정해진다:

1. 자원의 이용은 장기적으로 그들의 재생가능을 또는 그들 기능의 보충율보다 커서는 안 된다.
2. 물질의 방류는 장기적으로 환경매체의 수용

력 또는 그들의 동화성보다 커서는 안된다.

3. 인간으로부터 비롯된 영향을 통한 환경과 인간에 대한 위협과 대체할 수 없는 위해서는 기피해야만 한다.
4. 인간에서 비롯된 환경의 침범에 대한 시간 척도는 환경이 자정적인 안정화에 이르는 반응에 필요한 시간을 고려한 범위에서 이루어져야 한다.

책임 있는 예방적인 환경정책의 목표는 특히 미래에 있어서 인간과 환경에 대한 위협을 가능한 한 줄이는 것이다. 환경정책이 그 방향을 예방에 두려면, 이미 오늘날 장기적으로 지속 가능한 개발의 수용이 가능한 구상을 하여야 한다. 지속 가능한 개발은 자연적 생활기반의 보호뿐만 아니라, 사회적, 경제적 요소의 보호도 포함해야 한다. 지속가능성에 기반을 둔 환경정책상(象)은 때문에 단지 목표된 환경질(생태적 요소)의 개선에만 집중할 것이 아니라, 투입된 대책(경제요소)의 효율성 및 사회적 수용성(사회적 요소)도 해야 한다. 즉, 지속 가능한 개발상의 구체화는 환경보호가 그의 전문범위이상의 것이어야 하는 것이다. 환경보호의 측면은 다른 정책분야에서도 강화되어야 하며, 마찬가지로 환경정책은 생태적 범주에서 가능한 한 경제 및 사회에 친근한 개발을 지원해야 한다.

환경정책의 설계에서는 환경질의 지속적 확보와 동시에 실업자의 감소, 경제입지의 확보 등의 정책적 도전에도 기여하여야 한다. 이는 소외된 정책으로서가 아닌 다양한 행동분야간의 상승작

용을 발휘하도록 전략을 개발하여야 한다. 달리 말하면, 오늘날 환경정책은 예를 들어 환경상품의 수출진흥을 위한 대책을 통하여, 재생 가능한 에너지의 진흥을 통하여, 합리적 에너지이용 또는 경영적 환경관리의 개선을 통하여 매력을 조성하여야 하며, 장기적으로 지속 가능한 고용창출에 대한 영향을 고려하여야 한다.

환경관리시스템의 계속적이고 체계적인 구축과 증축은 기업에게 여러 장점을 제공할 수 있다. 예를 들어 보다 유리한 보험, 보다 나은 신용조건, 공공 프로젝트청탁에서의 유리함, 이미지 상승 등. 특히 기업적 환경관리를 통하여 산물의 질을 개선할 수 있고, 새로운 고용시장을 열 수 있으며, 더욱이 경영비용을 절감할 수 있다. 즉, 성공적인 환경관리는 국민경제의 장기적 현대화를 불러오며, 미래분야에서는 고용을 창출한다. 이렇듯 환경관리는 진전되고 있는 세계경제의 지구화의 길에서 중요한 한 경쟁요소가 되고 있다. 기업의 환경관리는 - ISO 14001, EG-Eco-Audit-System - 현대의 지도적인 도구로서 의미가 주어지고 있다.

경영의 환경관리시스템의 구축 및 증축에서 기업을 지원하기 위하여 국제표준화기구(International Standardization Organization - ISO)가 세계적으로 유효한 ISO 14001을 발전시켰다. 이의 도입은 법적인 의무강화를 결정하지는 않는다. 이는 환경정책과 보다 구체적인 목표설정의 확정 및 이와 함께 규격의 일치를 달성하고 이를 외부에 증명하기 위한 것이다. 이 국제적인 기준

주

18) 지속가능하지 않은 개발의 극적인 사례로는 로마인을 통한 지중해공간의 산림의 벌채와 오늘날 열대림의 말살, 점차 완벽하게 되어 가는 어업기술을 통한 과다한 어획 및 농업관개를 위한 다량의 수량조 달을 위한 결과로서 러시아의 과거의 아랄해의 대면적의 초원화 등을 들 수 있다. 지속 가능한 경제에 대한 예는 발견하기 매우 어렵다. 몇 가지 근사한 사례를 들면, 과거 중국과 인도네시아에서 수 백년된 계단식 쌀 재배 경영, 아프리카와 라틴아메리카에서의 농업적 산림이용(Agroforestry)의 다양한 형태 및 17세기부터 제2차대전 말까지의 알프스 고원목장의 경영을 들 수 있다. 참고: Deutscher Bundestag (Hrsg): Kozept Nachhaltigkeit. Fundamente fuer die Gesellschaft von morgen, Bonn 1997.

의 상위목표는 환경보호와 환경오염의 감소를 사회경제적 요청에 조화하도록 장려하는 것이다. 1997년 10월 현재 세계적으로 2,000개 기업이 ISO 14001에 의한 자격을 소지하였으며, 1997년 10월 현재 영국이 440개 기업으로 가장 많이 이 인증을 획득하고 있다. 다음으로 일본 425, 독일 330, 네덜란드 230기업 등이 이를 획득하고 있다.

1993년 효력을 발생한 EG-生態監査시스템¹⁹⁾을 통하여 기업은 임의로 환경프로그램과 환경관리 시스템을 개발하였으며, 경영감사를 수행하고, 환경설명을 하고 있다. 전문가들은 조만간 유럽연합 전체에 8,000개의 기업이 이 시스템에 참여할 것으로 예측하고 있다. 1995년 유럽연합의 Eco-Audit-System에 관한 법²⁰⁾이 효력을 발생한 이후, 1997년 10월 현재 유럽연합국가 중 독일의 850개의 대기업 및 중소기업이 이에 참여하고 있으며²¹⁾, 다음으로 오스트리아 87, 스웨덴 72개 기업 등이 이에 참여하고 있다.

국제적인 ISO 14001과 유럽연합의 Eco-Audit 법은 경영관리 및 환경컨트롤링에서 실질적으로 의미있는 보조수단으로 효력을 발휘하고 있다. ISO는 최근 ISO 14031 “환경수행평가”를 작업 하였으며, 1998년 말경에 결정할 예정에 있다.

이러한 환경정책도구는 기업의 성공적인 조종과 경쟁에서의 우위 등을 통한 장기적 시장확신을 제공한다는 의미에서 그 활용이 증대되고 있으며, 환경관리는 私경제분야에서 뿐만 아니라, 공공의 손에서도 그 의미가 커지고 있다.

살 가치가 있는 환경의 유지·복구와 시장경쟁과 복지에 대한 중요한 의미를 가져올 수 있는

기술적 가능성에 대한 연구가 그간 많이 수행되었다. 환경보호기술시장은 국제적으로 성장시장이며, 이 기술분야는 시장과 고용잠재성을 동시에 갖는다.

7. 결어

환경보호가 경제의 중요한 한 요소임은 상기(上記)에서 명백히 논의되었다.

지속적으로 미래 친근적 개발에의 여정에서 사회적, 경제적, 기술적 혁신은 핵심역할을 한다. 과거에는 경제적, 사회적 측면이 혁신의 근본적 원인과 추진력이었던 반면에, 미래의 혁신은 자연자원의 황폐화와 환경오염의 동시적 제한 하에서 인간의 성장하는 욕구를 고려해야만 한다. 지속가능한 개발의 모든 타정책분야에 환경측면을 통합시키는 개발구상에서의 혁신은 과학기술적, 경제적, 생태적, 사회적, 문화적 요소를 포괄해야 한다.

이 혁신에 대한 장애요소는 극복해야 하며, 새로운 자극은 가능한 한 신속히 융통성 있게 그리고 용감하게 수립될 수 있도록 해야 한다. 중요한 것은 혁신력, 결정권한, 모든 사회 활동층의 지식과 그들의 참여를 장려해야 하며, 또한 이를 폭넓게 수용하여야 한다. 이는 사회적 학습절차, 이해절차 및 계획절차를 전제로 하며, 여기서 각 개별 경우에 대하여 경제친근성, 사회친근성 및 환경친근성의 세 가지 평가측면이 고려되어야 한다.

(원고 접수일 1998. 6. 1)

주

19) 참고: 이영희: 유럽연합의 환경정책과 생태감사시스템, 월간 환경보전, 7/1995, p. 66 pp.

20) Umweltbundesamt, 1997.

21) 독일의 유럽연합 생태-감사-시스템에 참여하고 있는 대부분의 기업은 식품업이며, 다음으로 화학산업, 합성수지산업, 고무산업 및 기계제작업이다.