

국제환경문제와 주류산업

1. 뉴라운드 시대의 산업활동과 환경 이슈



임 동 순
(산업연구원 연구위원)

산업혁명 이후 제조업 중심의 산업활동이 인류의 생존과 번영을 위하여 주도적 역할을 수행하면서 기존의 농림업 중심의 경제구조에서는 문제시되지 않았던 자원의 고갈, 오염물질의 급속한 증가, 그리고 기본적인 생산요소로서 자원 및 환경의 한계 생산성 저하 등 생태계의 자정능력을 초과하는 넓은 의미의 환경문제가 발생하기 시작하였다. 이에 따라 각국은 국경을 초월한 지구전체의 관점에서, 환경문제를 공동으로 해결하고 대응방안을 마련하고자 노력하고 있다. 특히 오존층의 파괴, 지구온난화, 생물종(生物種)의 감소 및 멸종, 산성비 등 주요 환경문제에 대해서는 공동으로 참여하는 국제적 원칙과 기준을 협의하고 제정하는 단계에 이르고 있다.

국가 경제의 대외개방은 국내 수요자에게 양질의 저가제품 소비기회의 확대뿐만 아니라 국내생산자에게 제품판매 시장확대를 통하여 경제발전의 중요한 요인으로 작용한다. 또한 경제발전 및 산업구조전환의 단계에 따른 대외개방의 확대는 지속적인 성장을 위하여 불가피한 측면도 내포하고 있다. 그러나 개별 국가의 상이한 경제발전단계와 생산방식, 환경정책 및 환경기준 등으로 인하여 국제 교역

■ 목 차 ■

1. 뉴라운드 시대의 산업활동과 환경이슈
2. 국제환경협약과 기업경쟁력 변화
3. 무역과 환경연계 및 주요 국제 환경규제 동향
4. 환경규제강화와 주류산업의 대응

규모의 확대, 자본과 서비스의 보다 자유로운 이동 등이 환경문제에 미치는 영향은 다양하게 나타나고 있다.

자유무역과 환경의 문제는 본질적으로 보다 자유로운 교역과 보다 강화된 새로운 환경규제라는 차이로 인하여 마찰이 불가피한 점이 있다. 특히 지난 1995년 다자간 무역 체계의 구축 및 실효성 확대를 목표로 출범한 WTO가 자유무역의 전반적인 확대를 지향하는 한편 환경문제를 포함하여 국가간 무역분쟁과 마찰을 조정하고자 하는 한편 개별국가의 자의적인 무역보복이나 무역장벽 조치를 규제함에 따라 국제무역과 환경이슈는 국가경쟁력의 지속적 강화와 유지 차원에서 도외시 할 수 없는 문제로 부상하였다.

환경문제와 각 국의 경제활동 혹은 국제무역의 연계에 대한 논의는 1992년 리우선언을 통하여 환경목적의 무역조치가 자의적이고 불공정한 차별로 악용되는 것을 방지하고 일방주의를 회피하여야 한다고 명시적으로 규정하면서 국제사회의 논의의 중심이 되었다. 특히 리우회의에서 채택된 의제 21 (Agenda 21)은 지속가능한 개발의 목표에 합치되고 비교우위에 따라 전지구적 차원에서의 생산의 적절한 배분을 유도하는 다자간 무역체제의 중요성을 특히 강조하였다. 이후 환경과 무역의 연계문제는 OECD와 WTO의 관련기구를 중심으로 활발하게 진행되고 있다.

특히 지난 1999년 11월 30일~12월 3일간 미국의 시애틀에서 개최되었던 제3차 WTO 각료회의에서는 지구환경문제 이슈가 새로운 국제질서확립의 주요 쟁점이 되고 있음을 선언적으로 제시하였으며, 이후 각종 환경관련 국제회의를 통하여 경제활동 일반에 환경문제가 구체적으로 관련되고 있음을 보여주고 있다. WTO의 공식회의에서는 회원국들 간의 첨예한 의견 대립으로 인하여 뉴라운드 혹은 밀레

니엄 라운드로 불리게 될 WTO 체제하의 제1차 다자간 무역협상의 출범을 위한 각료선언문 채택에 대한 합의에는 도달하지 못하였으나 무역과 지구환경문제의 연계는 뉴 이슈(New Issue)의 주요 쟁점사안으로 무역환경위원회에서의 논의를 지속하고 서두 규정에서 무역자유화와 경제개발 및 환경보호간의 보완성을 상기하면서 향후 협상에서는 이러한 상호 긍정적 효과를 극대화하는 방안을 모색하도록 규정하였다.

또한 회원국들이 보호주의 목적으로 이용하지 않는다는 전제 하에 자국이 적절하다고 판단하는 수준의 환경보호를 달성할 권리를 인정한다고 규정하여 자유무역의 기본원칙에 보완적인 예외로 인정될 가능성을 열어놓고 있다. 따라서 주류산업을 포함하여 국내 산업활동이 자국의 환경관련 기준과 원칙 이외에도 국제적으로 합의되거나 주요 교역대상국의 환경관련 기준과 원칙에 부합하는 생산활동을 하지 않을 경우 피해가 불가피할 수 있음을 보여주고 있다.

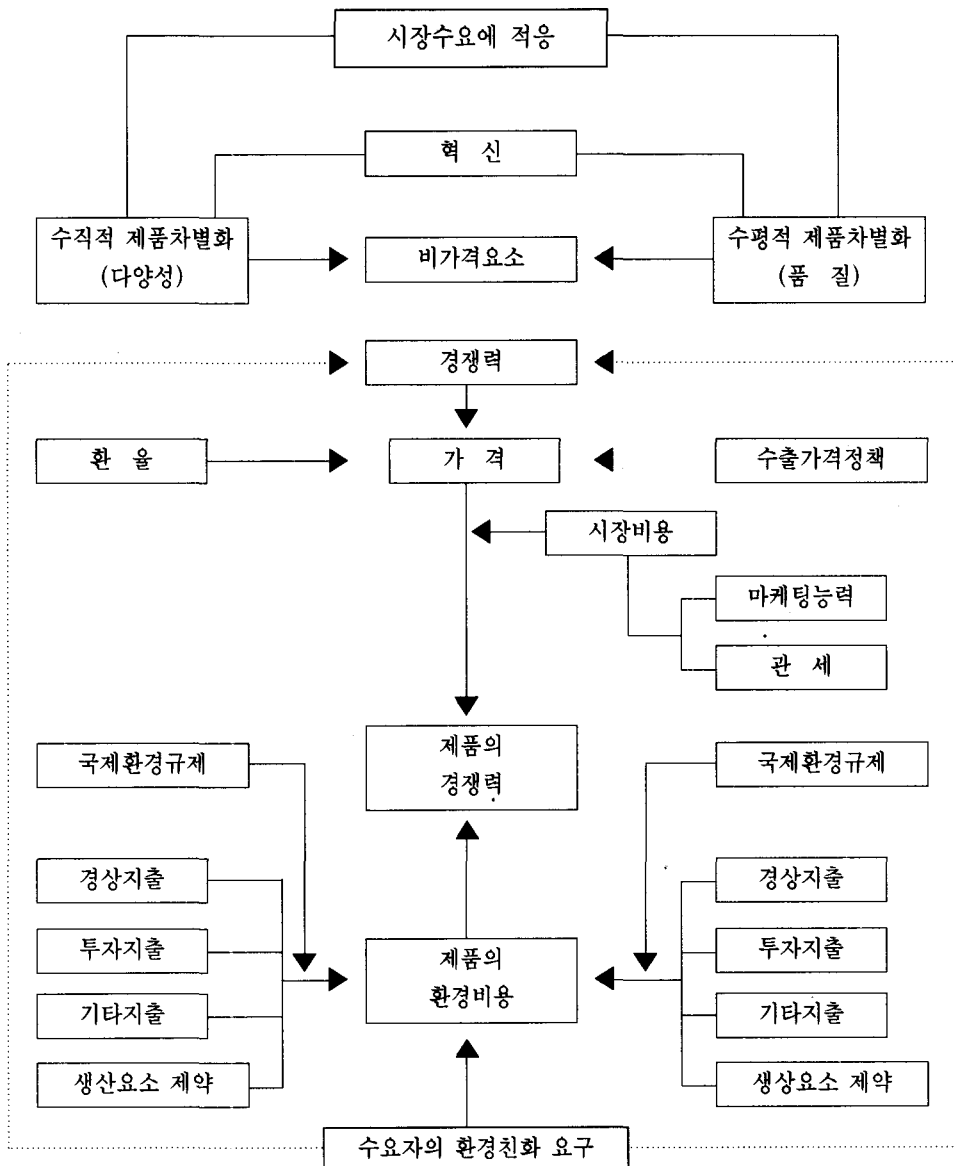
2. 국제환경협약과 기업경쟁력 변화

경제활동과 지구환경문제의 연계 효과를 포괄적으로 분석하는 것은 국가별 특성 및 지역적, 경제사회적 차이, 환경문제의 성격 등으로 용이한 일이 아니다. 그러나 국제환경문제가 기업활동에 미치는 영향을 현안별로 나누어 보면 대체로 다음과 같다. 우선 새로운 국제환경규범으로 인하여 기업활동의 주요 생산요소로 사용되는 특정 제품 및 성분의 사용이 제한되거나 금지되는 것이다. 이는 지구적, 혹은 지역적 환경피해 가능성이 확인된 제품 및 물질에 대한 직접적인 규제로 멸종위기의 동식물 종의 교역제한, 유해폐기물의 이동금지, 오존층 파괴 물질의 규제 등이 이에 해당한다.

둘째로 다자간 무역체제의 기본원칙과 부합하는 문제로 인하여 현재 적용범위와 수준에 대한 논의가 지속되고 있는 사안이긴 하지만 특정 제조공정에 대한 사용의 금지 혹은 제한이 있다. 이는 해당 제품의 국경간의 이동이

아니라 그 제품을 생산하는 생산방법 및 공정에서 환경문제가 발생하는 경우 제조공정 및 생산방식(Process and Production Methods : PPMs)의 사용을 규제하거나 금지하는 것이다. 예를 들어 유전자 조작 물질에 대한 규제,

[그림 1] 기업의 경쟁력과 환경비용



오존층 파괴물질을 생산공정에서 사용하는 제품의 규제 등이 이에 해당한다.

셋째로 환경기준이나 환경마크제도의 시행과 같은 상이한 국내 환경정책으로 인한 간접적인 무역규제조치이다. 즉, 국가마다 상이한 제품 및 제조공정기준, 오염물질 배출기준, 폐기물의 관리기준 등 각종 환경기준과 함께 제품의 전과정적인 환경영향평가에 기초한 환경친화적 제품에 대한 인센티브 적용 등이 간접적인 무역규제조치에 해당한다. 이러한 조치는 일반적으로 환경기준이나 제품규격에 대한 요구수준이 높은 미국, EU 등 선진국과의 교역에 있어서 한국이나 중국과 같은 국가에 불리한 조건으로 작용한다.

이를 일반적인 생산과정과 최종 소비재의 경쟁력 측면에서 살펴보면 국내환경규제와 마찬가지로 지구환경문제 및 관련규제는 기업활동에 대하여 비용과 자원의 제약이라는 두 가지 측면의 경쟁력 변화 요인으로 작용한다. 또한 규제를 준수하기 위한 개별 기업의 요구에 의하여 파생수요로서 환경설비 및 환경서비스 시장의 신규창출을 예상할 수 있다. 우선 지구 전체적으로 적정한 수준의 환경용량을 유지하기 위하여 합의된 국제환경규제가 기업 및 산업활동에 비용으로 작용하는 경우를 살펴보면 다음과 같다.

개별 기업은 국내외 환경규제를 준수하기 위하여 대기환경, 수질 및 토양환경, 폐기물처리, 소음 및 진동방지 등 주요 오염 매체별로 관련 오염물질 저감을 위한 시설의 설치, 장비 및 소모품의 구입 등 자본지출을 수행하여야 한다. 둘째로 해당 시설물의 운영 및 기타 처리업체에 대한 위탁 등 경상지출이 발생한다. 셋째로 국내외 환경기준을 준수하지 못하였을 경우 각종 부과금, 부담금, 분담금 등 조세 형태의 이진지출을 하게 된다. 이러한 지출은 기업활동에 환경비용을 내부화하면서

발생하는 비용으로 일차적으로 제품의 제조원가에 영향을 미치게 된다. 이러한 기업의 부담은 단지 환경규제당국의 요구뿐만 아니라 소비자의 전반적인 환경인식 증진으로 인하여 최종 제품에 있어서 환경친화성을 제고해야 하는 압력도 포함된다.

또한 해당 제품을 원재료 혹은 중간재로 사용하는 관련 산업에 대하여 직접 및 간접효과를 통하여 연관산업뿐만 아니라 경제전체의 경쟁력에 영향을 주게 된다. 이때 기업이나 산업의 경쟁력은 단순히 환경비용의 추가적 부담뿐만 아니라 새롭게 발생하는 경영환경에 대한 기업의 대응, 기타 경쟁력 요소들의 동태적인 적응에 의하여 실제적인 파급효과를 나타낸다. 앞의 [그림 1]은 국내의 환경규제가 미치는 경쟁력 변화의 흐름을 나타내고 있다.

한편 비엔나 협약 및 몬트리얼 의정서에서와 같이 주요 생산원료의 금지는 생산요소인 자원의 제약으로 작용하여 산업경쟁력에 영향을 준다. 즉, 각종 국내외 환경규제에 의하여 생산공정에서의 사용이 제한되거나 금지되는 원료나 중간재가 있을 경우 발생하며, 생산요소를 대체하는 기술적 노력이나 신규 원료 및 중간재의 대체가 없을 경우 해당산업 및 관련 산업의 생산활동이 위축되거나 산업 자체의 존립이 어려운 상황까지 초래된다.

지구환경문제가 산업활동에 미치는 영향은 환경비용의 증가라는 부정적 효과뿐만 아니라 새롭게 창출되는 환경시장이라는 긍정적 효과도 내포하고 있다. 앞의 [그림 1]에서와 같이 지구환경규제를 준수하기 위한 기업의 투자 및 지출은 결과적으로 공정의 자동화, 에너지 등 투입원료의 효율 증대, 신기술, 신공정의 도입, 제품 믹스의 고부가가치화 등을 유발하여 기업 경쟁력에 긍정적인 효과를 미칠 수 있다.

또한 이러한 투자 및 지출에 의해서 파생시

장으로서의 환경설비 및 환경서비스 시장이 형성되어 새로운 사업기회의 확대를 유발할 수 있다. 예를 들어 유전자 변형 농산물(Genetically Modified Organism: GMO)을 국제환경협약에서 규제 대상으로 지정할 경우 주류업계에서도 해당되는 물질을 제품의 원료로 사용하는데 제한을 받게 되며, 이는 일차적으로 산업활동의 제약으로 작용한다. 그러나 새로운 대체원료의 개발, 각종 환경기준을 준수하는 원료의 개발 등은 관련사업의 전반적인 확대를 가져온다.

국제환경규제 및 무역과 환경 연계조치가 국내제조업자의 국제경쟁력에 어떻게 영향을 미치는가는 궁극적으로 실증적인 문제로 귀착된다. 즉 특정한 조치가 개별업종의 생산방식, 주요 수출상대국과 수출제품구조, 교역규모, 비용구조, 환경관련 정보 및 인식 등에 따라 상이한 효과를 나타내어 일률적으로 판단하기 어렵다. 그러나 대부분의 OECD국가들을 대상으로 시도된 실증분석에 따르면 환경조치와 수출경쟁력간의 관계는 자본, 노동, R&D 등과 수출경쟁력간의 관계와 유사한 파급경로를 나타내고 있으며, 경우에 따라서는 오히려 국제환경조치에 순응하기 위하여 투여되는 비용의 경쟁력 하락효과가 다른 생산요소들의 효과에 비해 상대적으로 작은 것으로 나타나고 있다.

그러나 개도국의 경우에는 OECD와는 달리 환경규제정책을 시행함에 있어서 인프라스트럭처, 공공재원, 환경기술, 기술수용능력 등의 부족과 환경시장의 협소함으로 말미암아 선진국에 비해 환경정책의 강화로 인한 환경비용의 추가적인 부담으로 자국 산업 및 수출경쟁력의 약화가 초래될 가능성이 높은 것으로 나타나고 있다. 또한 UNIDO의 연구에 따르면 중소기업 및 자원집약적 산업의 경우 환경규제 수준의 강화로 인하여 발생하는 수출경쟁

력에 대한 부정적 효과가 여타 산업보다 더욱 심각한 것으로 나타나고 있다.

이러한 연구결과의 대체적인 결론은 해당 국가의 산업구조 및 개별산업의 특성, 국제환경규제의 성격, 기업의 특성 등으로 나누어 살펴볼 수 있다. 일반적으로 에너지 다소비 및 중후장대형 업종을 중심으로 이루어진 산업이 새로운 환경라운드와 같은 포괄적인 국제환경규제에 신속한 대응이 어려워 부정적 효과가 크게 나타난다. 특히 주요 생산품의 해외의존도가 높을수록 피해는 커지게 된다. 산업별로는 천연자원 및 중간재를 생산하는 산업인 상류산업(upstream industry)은 단위 생산당 규제요인에 노출되는 원료비중에 따라 부정적 효과의 규모가 결정되며 최종 소비제품 위주로 산업활동이 이루어지는 하류산업(downstream industry)에 대해서는 원료로서 자원소비 및 생산보다는 제품의 사용 및 폐기에 대한 국제환경규제가 주요 요인으로 작용한다. 주류산업의 경우 농산물을 주원료로 하여 최종소비재를 생산하고 있기 때문에 현재 논의되고 있는 주요 환경협약에 대한 부정적인 파급영향이 상대적으로 적을 것으로 예상된다. 그러나 향후 GMO 등 새로운 국제환경규제의 등장, 산업간의 연계효과, 소비자의 환경인식 변화 등으로 인한 직간접적인 효과로 인한 부정적 영향을 도외시하지 말아야 한다.

국제환경규제의 성격은 제품의 생산공정상에서 발생하는 오염물질의 배출을 대상으로 하는가, 최종 생산물이나 유통과정을 대상으로 하는가에 따라 파급효과를 달리한다. 또한 국제환경기준과 국내환경기준의 격차에 따라 생산자가 부담하는 비용도 달라지게 된다. 일반적으로 높은 수준의 국내환경기준이 설정되어 있을 경우는 기존의 기업경영활동을 통하여 상당부분의 환경비용이 내부화되어 있다. 또한 비교적 높은 수준의 환경기준은 반복되는 환

경정책의 입안과 시행에 있어서 규제자와 피규제자 사이의 이해의 폭이 증대됨에 따라, 국내환경기준과 국제환경기준의 격차가 작을수록 새로운 규제의 시행에 따른 환경부담비용은 누진적으로 감소할 가능성이 있다.

기업의 특성으로는 기업의 규모, 생산비용구조, 제품차별화 잠재능력, 정보의 획득과 관리, 기업의 국제화 정도 등에 따라 국제환경규제의 영향이 달라진다. 대기업의 경우 제품 차별화 능력, 정보의 획득과 사용, 기업의 국제화 정도에 있어서 중소기업보다 우월한 지위에 있기 때문에 단위 생산액당 규제에 따른 손실을 적게 할 수 있다. 또한 새로운 환경설비 도입이나 환경경영에 따른 규모의 경제로 인하여 준수비용의 절감이 가능한 것으로 나타난다. 그러나 중소기업의 경우에는 환경관련 투자를 위한 규모의 경제 확보가 어렵고 비교적 큰 규모의 자금조달이 쉽지 않으며, 국제환경규제를 국내적으로 시행하는 정책당국과의 교섭력도 현저히 떨어지는 것으로 판단된다.

3. 무역과 환경연계 및 주요 국제환경규제 동향

현재 우리나라가 가입한 국제환경협약은 지구온난화 방지를 위한 기후변화협약, 오존층보호를 위한 비엔나협약 및 몬트리올 의정서, 멸

종위기에 처한 야생동식물종의 국제거래에 관한 협약(CITES), 생물다양성협약, 유해폐기물의 국가간 이동 및 그 처리통제에 관한 바젤협약, 폐기물 및 기타 물질의 투기에 의한 해양오염방지협약 등 2000년 2월 현재 40개의 환경협약에 가입되어 있다.(<표 1>, <표 2> 참조)

이러한 국제환경협약은 주류산업을 포함하여 우리나라의 주요 제조업의 생산활동과 무역에 영향을 미칠 것으로 보인다. 온실가스의 감축을 목표로 하는 기후변화협약은 주류산업의 생산공정에서 사용되는 각종 에너지원의 가격상승, 에너지원의 대체 등 추가적인 비용을 불가피하게 한다. 또한 유해 산업폐기물에 대한 국가간 이동을 금지하는 바젤협약에 따르면 점차 해당 물질의 범위를 확대하고 있는 추세여서 주류산업관련 산업폐기물에 대한 처리가 보다 강화될 가능성도 있다.

주요 국가별로 지구환경문제와 산업 및 무역관련 조치를 살펴보면, 우선 미국은 환경단체 및 의회의 압력으로 다자간 환경협정에 적극적이거나 자국 산업에 직접 피해를 주는 경우에는 신중한 태도로 접근하고 있다. 일방적 무역조치의 사용은 1994년 2월 제시된 4가지 원칙에 의하여 적용되고 있다.

이러한 4가지 원칙은 국제환경협약에서 무역조치를 요구하는 경우, 제 3국의 환경파괴적 행위가 미국영토에 피해를 준다는 과학적 근

<표 1>

우리나라의 국제환경협약 가입 현황

(2000. 10월. 현재)

구 분	계	대 기 기 후	담 수 보 호	해 양 어 업	자 연 생물보호	핵안전	유해물질 · 폐기물	기 타
가 입	40	6	-	13	7	6	1	7
발 효	40	6	-	13	7	6	1	7

자료: 환경부 지구환경과

〈표 2〉

국제환경협약 현황

(2000. 10월. 현재)

구 분		채택, 발효, 서명	가입국수	우리나라 관련사항
기후변화협약		- '92.5 채택 - '94.3 발효	- 181개국	- '93.12.14 가입 - '94.3.21 발효
몬트리올 의정서	원의정서	- '87.9 채택 - '89.1 발효	- 172개국	- '92.2.27 가입 - '92.5.27 발효
	런던개정서	- '90.6 채택 - '92.8 발효	- 138개국	- '92.12.10 가입 - '93.3.10 발효
	코펜하겐개정서	- '92.11 채택 - '94.6 발효	- 104개국	- '94.12.2 가입 - '95.3.2 발효
	몬트리올 개정서	- '97.9. 채택 - '99.11 발효	- 33개국	- '98.8.19 가입 - '99.11.10 발효
유해폐기물의 국가간 이동 및 그 처리의 통제에 관한 바젤협약		- '89.3 채택 - '92.5 발효	- 133개국	- '94.2.28 가입 - '94.5.29 발효
생물다양성협약		- '92.5 채택 - '93.12 발효	- 176개국	- '94.10.3 가입 - '95.1.1 발효
CITES(멸종위기에 처한 야생동식 물종의 국제거래에 관한 협약)		- '73.3 채택 - '75.7 발효	- 148개국	- '93.7.9 가입 - '93.10.7 발효
람사협약(물새서식지로서 국제적으 로 중요한 습지에 관한 협약)		- '71.2 채택 - '75.12 발효	- 117개국	- '97.3.28 가입 - '97.7.28 발효

자료: 환경부 지구환경과

거가 있는 경우, 과학적으로 입증된 멸종위기종의 파괴 행위, 과학적으로 입증된 국제환경보호기준의 실효성 저해 행위 등을 포함한다. 또한 자국의 선진 환경기술을 바탕으로 각종 기술규정을 제정·보완하여 제품의 환경기준을 강화하고 있다. 산업관련 주요 환경관련규제로는 CFC 등 오존층파괴물질에 대한 경고라벨 부착 의무로 관련 제품의 국내내 유통 및 판매를 제한하고 있다.

주류산업과 관련된 주요국의 환경규제현황을 살펴보면 다음과 같다. 우선 미국의 슈퍼펀

드조항(CERCLA)은 주로 유해물질로 인하여 발생하는 환경오염물질에 대한 책임강화를 목적으로 하고 있으며, 수입석유제품에 대한 배럴당 11.1%의 관세부과, 인체에 유해한 화학물질의 제조 및 수입에 대한 상응하는 세금부과 규정 등이 이에 해당한다. EU는 자발적 참여방식의 환경마크제도와 포장재 라벨링, 유전자 변형식품에 대한 라벨링, 에너지 라벨링 등을 실시하고 있으며, EU의 환경기준이 상대적으로 높음을 감안하면 국내무역에 부정적 요인으로 작용한다. 환경마크제도는 1999년 말

현재 가전제품, 컴퓨터 등 15개 제품군에 대하여 기준이 설정되어 있고 추가적인 확대가 예상되며, 점차 확산되고 있는 GMO의 사용에 대하여 환경라벨링 부착 논의를 꾸준히 제기하고 있다.

포장재 라벨링은 포장재의 무게 및 부피의 최소화, 유해 물질 최소화 등 필수요건을 설정하여 준수토록 규정하고 있으며, 1998년 1월 이후 기준미달 포장재의 사용이 금지되어 있다. 이러한 포장재 기준은 현재 국제표준화기구(ISO)나 미국 등의 기준보다 높은 수준이어서, 국내 기업의 입장에서는 EU시장에 대한 추가적인 환경기준 준수비용이 수반되는 것으로 판단된다. 따라서 주류산업의 각종 포장재에 대한 재활용 및 재사용, 회수율에 대한 제고노력이 필요한 분야이다. 에너지라벨링도 포장재 라벨링과 유사한 방식으로 시행되고 있으며, 표시 대상품목에 대해서는 라벨이 부착되지 않는 제품에 대한 판매가 금지되고 있다.

일본의 경우 용기포장 리사이클법이 2000년 4월부터 전면 시행되고 있다. 그동안 유리병, 페트병, 플라스틱제, 종이제포장물에 대한 재활용을 촉진하기 위해 레스토랑 등에서 사용된 용기는 산업폐기물로서 폐기물처리법에 따라 사용한 사업자가 직접 처리토록 되어 있었으나 가정에서 버려지는 포장물에 대해서도 재활용 촉진을 위해 리사이클법을 확대하였다. 이에 따라 외부기관에 위탁 처리를 요청할 경우 추가적 비용부담은 플라스틱이 kg당 105엔, 종이류가 59엔으로 나타나고 있다. 따라서 이러한 규제에 해당하는 주류 및 식품산업 등은 대기업, 중소기업을 포함하여 약 2백억엔 정도의 새로운 리사이클 비용을 부담하게 될 것으로 전망되고 있다.

우리나라의 경우 주류산업의 공병 재활용과 관련하여 폐기물 예치금, 분리배출 표시제도, 폐수재활용 제도 등 다양한 환경정책이 시행

되고 있거나 시행 예정이다. 최근 들어서는 주류업계자체의 자발적인 노력을 제고할 목적으로 34개 제약·식품·주류업체와 폐유리병 생산자재활용에 관한 자발적 협약'을 체결하였다. 이에 따르면 주류생산업체들은 민간수집상을 통한 수집 외에도 올해부터 2003년까지 수도권과 중부, 영남, 호남권에 재활용센터를 설치해 산간오지나 유원지 등에 버려지는 유리병을 스스로 회수, 재활용하게 되며, 일정 수준이상의 성과를 달성하였을 경우 상응하는 인센티브를 부여하는 것으로 나타나고 있다. 협약에 참여한 업체들은 예상 생산량 23억 개에 대한 예치금 94억3,000만원이 면제되고 실제 수집비용 56억7,600만원을 감안하면 연간 37억5,400만원을 절약하게 된다. 또한 재활용률도 76%에 이르게 되어 향후 공병회수가 폐가진 회수와 같이 국제환경기준으로 부상할 경우 적극적인 사전 대책으로 활용할 수 있다.

한편 주류산업의 주요 원료가 되는 각종 농산물에 대한 환경이슈 가운데 하나인 유전자변형 농산물(GMO)은 개별 국가별로 규제 및 각종 기준에 대한 논의가 점차 활발해지고 있다. 특히 각종 주류의 기초원료를 생산, 관리하는 산업인 주정산업은 GMO의 동향과 밀접한 관계가 있다. 현재 국내주정은 주류의 기초원료 외에도 각종 식음료와 의약품, 화장품 등의 공업용 원료로 사용되고 있으며, 원료로는 고구마, 쌀보리, 겉보리, 백미, 옥수수 등을 사용하고 있다.

아직까지 GMO에 대한 통일된 국제적 정의는 없으나 대체로 협의의 정의로는 유전공학 기술을 이용하여 인위적으로 변형된 유전자를 포함하고 있는 물질로 파악되며, 유전공학 기술에 유전자의 이전, 격리, 특성화, 변형 기술 뿐만 아니라 살아있는 세포나 DNA의 바이러스에 유전자를 심는 기술, 여러 개의 세포를 유전적으로 조합함으로써 새로운 세포를 생산

하는 기술까지 포함시키고 있다. GMO는 다양한 목적으로 개발이 가능하여, 생산과정에서 노동력을 크게 줄이거나 병해충에 강하도록 함으로써 수확량을 늘릴 수 있어 경제성이 뛰어난 것으로 알려져 있으며, 현재 GMO는 코카콜라, 맥도널드, 네슬레 등 거대 다국적 식품회사 등이 유전자 변형 농산물을 이용해 식품을 제조하고 있다.

GMO의 유해성에 대해서는 아직 과학적으로 밝혀진 증거는 없으나, 이에 대한 논의는 계속되고 있다. 따라서 장기적으로 GMO의 안전성과 유해성에 대한 업계의 대비는 항상 필요하다. 현재 EU는 소비자들의 요구에 따라 GMO에 대해 어떤 방식으로든 일종의 라벨링을 추진하려고 하는 반면, 미국은 상품차별이라며 반발하고 있는 실정이다. 국제식품규격위원회(CODEX)에서도 유기식품지침을 제정하면서 GMO의 포함 여부를 두고 논란이 계속되고 있다. GMO의 잠재적 위험성은 첫째, 유전자 변형 농작물이 주변의 같은 종의 식물과 자연교배가 되었을 때, 전혀 새로운 형질의 물질 출현 가능성, 제초제에 강력한 내성을 가진 잡초의 발생, 직접 유전자 변형 농산물을 섭취함으로써 발생하는 부작용, 특정 농약의 과다한 살포에 의한 환경피해 확산 등을 들 수 있다. 향후 GMO에 대한 라벨링, 규제, 국가간 이동 제한 등 국제환경협약의 조치가 있을 경우 해당 제품을 원료로 사용하는 업계의 경우 이에 대한 대비가 필요하다.

4. 환경규제강화와 주류산업의 대응

이상에서 살펴본 무역과 환경연계의 논의 동향, 국제환경협약의 진전, 국내 산업에 대한 파급영향에 따르면, 환경목적과 관련한 직접적인 무역조치는 지속적으로 확산될 것이고 개별국의 환경정책이 무역제한 효과를 초래하

거나 자국의 산업보호수단으로 활용될 가능성은 매우 높을 것으로 전망된다. 이는 단기적으로 환경관련규제에 노출되는 제품의 선진국 시장접근의 장애, 제품의 생산비용상승, 수출 경쟁력의 약화 등 부정적 효과를 불가피하게 초래할 것으로 판단되나 장기적으로는 국내환경의 개선뿐만 아니라 무역자유화 진전 자체가 초래하는 대개도국 제품시장의 확대, 환경산업 및 환경제품시장의 확대, 환경기술개발의 촉진 등 긍정적 효과의 가능성이 충분히 있다. 즉, 뉴라운드 시대의 도래와 함께 하는 새로운 국제기준(global standards)으로서 환경문제는 주류산업에 대해서 새로운 도전과 기회로 작용할 것이다. 점차 강화되는 규제 및 기준 준수를 위한 비용부담의 증가와 새로운 비즈니스의 기회제공, 지속가능한 산업발전, 환경문제의 비용효과적인 대응이라는 측면에서 기회로 작용할 가능성이 매우 높다. 이에 대응하여 해외 수출시장 규모가 1억 달러에 달하는 주류산업은 다음과 같은 대응방식을 고려할 필요가 있다.

우선 전통적인 주류산업의 기업활동에 있어서 새로운 환경경영기법의 도입이다. 국내외 환경문제에 대응하여, 재화와 서비스의 공급자이자 주요 오염물질 배출자인 기업의 역할은 기존의 환경규제에 대한 수동적 접근, 예방적 접근 방식을 벗어나 제품의 제조, 유통 및 판매, 이용, 폐기 및 재활용의 단계에서 환경에 대한 부하를 감소시키는 것이 중요하다. 이는 기업이 환경효율성 증대를 위하여 제품의 전과정(life-cycle) 평가에 기초한 자원의 선택, 제품의 설계, 생산체제의 전환 등을 선택하여 적용하는 것을 의미한다. 즉 주류제조에 소요되는 각종 농산물 원료 등 주정원료의 환경친화성 제고, 에너지 등 주요 생산원료의 저감, 제품의 국제환경규제 저축 여부 사전 판단 등 종합적인 경영전략 측면의 접근이 필요하다.

둘째, 이러한 산업활동과 환경의 통합적 접근은 다양한 환경서비스의 수용, 환경경영기법의 도입을 통하여 이루어진다. 즉 국제표준화 기기의 환경관련지침인 ISO 14000이나 사회계정(SA) 8000과 같은 주요 환경기준 달성을 지원하는 서비스, 환경계정의 도입 및 운영, 에너지 절약 및 자원순환형 시스템 구축에 대한 컨설팅, 환경측정, 분석, 영향평가의 대행 서비스, 환경교육 및 감사 등 인식증진 제고 등에 대한 노력이 필요하다. 이들 분야는 관련 시장의 규모도 큰 폭으로 성장할 것으로 전망된다.

마지막으로 현재 주요 오염다배출 산업에서 강조되고 있는 청정생산기술의 개발과 보급의 확대를 주류업계에서도 진지하게 고려하는 것이다. 청정생산기술은 환경오염을 최소화하고 제품을 생산할 수 있는 기술로, 제품생산의 전 과정에서 에너지 및 자원사용을 최소화할 수 있는 가장 경제적인 기술을 지칭한다. 이는 전통적인 환경관련 기술은 대부분 산업활동에서 발생된 오염물질을 정화하거나 처리하기 위한 사후처리기술(end-of-pipe technology) 위주였던 데 비해, 제품의 생산공정에서 환경오염 발생을 감소시킬 수 있는 새로운 제품설계기법, 환경오염 저발생 제품의 개발, 환경오염 감소 기술 및 생산방식 채택 등을 의미한다.

예를 들어, 미국 제병업체인 Owens-Illinois사 유리병 경량화 신기술을 개발하여 기존 방식보다 유리병의 강도를 높이고, 원료와 에너지의 사용량을 크게 줄일 수 있는 것으로 알려졌다. 이에 따르면, 기존의 12온스 맥주병 제조에 사용되어지는 원료량을 10~20% 정도 절감시킬 수 있으며, 물류 및 유통에 따른 수송비의 절감효과도 발생하는 것으로 나타나고 있다. 따라서 이러한 기술의 도입 혹은 제품의 사용은 전과정적 측면에서 청정생산기술 적용 사례라고 할 수 있다.

이러한 청정기술의 개발 및 적용은 기업의 경쟁력 제고뿐만 아니라 소비자 및 각종 이해당사자에게도 기업 이미지 개선효과도 있다. 청정생산기술은 최근 국제환경협약 내지 양자간 협약에서의 무역규제가 제품의 환경적 특성 외에 공정 및 생산방식(PPMs)의 문제를 거론하고 규제를 강화하려는 추세임을 고려하면 더욱 의미 있는 접근방식이다. 주류업계차원에서는 청정생산기술개발 및 환경설비투자의 위험부담을 최소화하고 산업화의 효율적 추진 등을 위해 선진국 핵심기술의 국내보급을 추진하기 위하여 기존 각종 산업기술협력 교류센터의 활용 혹은 새로운 설립을 고려할 수 있다.

주류산업은 경제개발이후 국내에서 생산되는 주요 농산물 원료의 사용, 우리나라 예산의 약 1/35을 차지하는 높은 납세규모 등 국가경제의 중요한 부분을 담당해 왔을 뿐만 아니라, 주류산업 자체의 무역 자유화도 지속적으로 확대되고 있어 어느 때보다도 산업경쟁력의 강화가 필요하다. 따라서 향후 국제경쟁력의 주요 요소로 부각되고 있는 국내외 환경문제를 주류산업에 대한 새로운 기회와 도전으로 대응하여 지속가능한 산업발전의 목표를 달성하여야 한다.

〈참고문헌〉

1. 외교통상부, [외국의 통상환경], 2000.
2. 에너지경제연구원, [기후변화협약 대응 실천계획 수립을 위한 연구], 1996.
3. 이명균, 정승태, [온실가스 배출전망 및 한국경제의 대응], LG경제연구원, 1998.
4. 임동순외 2인, [대기오염 규제제도의 주요 산업별 영향과 효율적 개선방안], 산업연구원, 1998.
5. 산업연구원, [산업환경문제와 지속가능한

- 산업발전 기반 구축], 21세기 글로벌 지식 기반 성장시대의 산업경쟁력 강화방안 연구보고서 제6 연구주제, 2000. 3.
- 6.산업연구원, 환경정책평가연구원, [청정개발체제를 통한 온실가스 저감 공동사업 타당성조사], 환경부 용역보고서, 2000. 3.
- 7.산업연구원, [환경 서비스산업의 실태분석 및 육성방안], 산업자원부 용역보고서, 2000.
- 8.안기철외 3인, [환경친화적 산업발전], 산업연구원 연구보고서, 1998. 2.
- 9.유상희, [국제환경규제와 산업경쟁력], 산업연구원 연구보고서, 1997. 12.
- 10.환경부, [환경보호 목적의 무역규제에 대한 대응방안 조사 연구], 1999. 12.
- 11.환경부, [일본의 친환경정책], 국제협력관 실 해외환경자료 Vol. 3., 1999. 12.
- 12.EBI Inc., OECD Future Liberalization of Trade in Environmental Goods and Services : Ensuring Environmental Protection As Well As Economic Benefits, recitation, 1999. 3.
- 13.Lim, Dongsoo and Myung-Kyoon Lee, Estimation of the CDM Market Potential in Korea, Presented at the International Conference on BeSeTo Conference of CDM, Beijing, March, 2000.
- 14.OECD, Environmental Policies and Industrial Competitiveness, 1993.
- 15.World Bank, Five Years after Rio : Innovations in Environmental Policies, 1999.

I can sympathize with people's pains, but not with their pleasures.

There is something curiously boring about somebody else's happiness

나는 타인의 고통에 동정할 수는 있지만 그들의 즐거움엔 공감할 수 없다. 타인의 행복에는 무엇인가 기묘하게 지루한 감이 든다.

- Aldous Leonard Huxley -