

I. 논단 : 환경규제와 국제경쟁력간의 상관관계 고찰

- 유럽 도료산업에 대한 실증분석 결과를 중심으로

1. 서론

환경규제가 기업의 생산비용을 증대시킴으로써 국제경쟁력을 약화시킬 것이라는 기존의 경제이론과는 달리 환경보전을 위한 규제강화가 오히려 기업의 수익성과 나아가 국제경쟁력을 증대시킬 것이라는 실증분석 결과가 점차 증가하고 있어 관심을 끌고 있다.

전통적 경제이론에 따르면 환경규제 강화는 어떤 형태로든 기업 또는 산업의 생산비용을 상승시킴으로써 강력한 환경규제를 받는 기업의 국제경쟁력을 규제가 약한 국가의 기업에 대해 약화시키는 요인으로 작용한다. 즉 一國의 환경규제의 강도와 그 나라 기업의 국제경쟁력간에는 相反관계가 존재한다. 그 결과 환경규제가 강력한 국가에서 환경오염을 많이 유발하는 산업은 쇠락하게 되고 환경규제가 강한 선진국으로부터 규제가 약한 개도국으로 환경오염산업의 이동이 이루어진다는 것이다.

이러한 주장이 옳다면 국가간의 환경규제 강도 차이를 이유로 한 무역규제조치는 합리화될 수 있을 것이다. 그러나 이와 반대로 환경규제가 각국의 대외경쟁력에 아무런 영향을 미치지 않거나 또는 영향이 있더라도 그 정도가 아주 미약하다면 그와 같은 이유의 무역규제는 설득력을 상실한다. 더욱이 일부 학자들의 주장대로 피규제 산업의 경쟁력이 환경규제로 인해 높아질 수 있다면 자국의 환경규제가 경쟁대상국보다 엄격하다는 이유로 수입에 규제를 하는 것은 전혀 타당하지가 않다. 이러한 점들은 결국 환경규제 강도와 국제경쟁력간의 관계에 대한 각 주장은 실증적 검증을 필요로 하는 하나의 가설일 뿐 보편적 타당성을 지닌 결론이 될 수 없음을 말해주고 있다.

이러한 점들은 환경규제가 국제경쟁력에 미치는 영향에 대한 실증분석의 중요성을 말해주고 있다. 본고는 이러한 관점에 입각하여 유럽화학산업을 대상으로 환경규제와 국제경쟁력간의 관계를 분석한 결과 규제가 경쟁력 강화의 요인으로 작용하고 있다는 최근의 연구결과를 소개함으로써 우리 기업에 시사점을 제공하고자 하였다.

2. 환경규제와 국제무역간의 관계에 관한 제 가설

(1) 전통적 경제 이론

환경규제와 경쟁력에 관한 전통적인 경제적 이론은 환경규제가 비용상승을 가져올 뿐 아니라 오염방지 투자비용을 조달하기 위해 수익성 있는 다른 산업에 대한 투자를 위축시킴으로써 생산성 향상을 억제한다는 것이다. 엄격한 환경규제는 또한 경영관리자로 하여금 오염관리에 많은 시간을 뺏겨 다른 업무를 방해함으로써 생산성을 떨어뜨릴 수도 있다. 환경규제로 인한 이러한 생산성 하락은 국내 또는 국제시장에서 규제를 덜 받는 국가의 기업에게 경쟁력을 빼앗겨 종국적으로는 오염산업의 해외이전을 유발할 수 있다.¹⁾

이러한 주장은 대부분 국제무역의 헉셔-올린 모형에 바탕을 두고 있는 경우가 많다. 그런데, 이 모형은 경제적 여건의 동태적 변화, 미래의 생산비용과 기술발전에 관해 존재하는 불확실성, 해당 국가 또는 기업의 독립적인 전략적 행위 등을 고려하지 않음으로써 환경규제와 기업의 성과간의 관계를 정확히 규명하는 데에는 이론적으로도 불완전하다는 문제를 노정하고 있다.

(2) 수정론자(revisionists) 가설

이러한 전통적 주장과는 반대로 환경규제가 혁신을 촉진함으로써 생산비용을 감소시키고 그 결과 경쟁력이 향상될 수 있다는 주장이 일각에서 제기되고 있다. 이러한 가설을 주장하는 전문가들을 수정론자라고 부르는데, 환경규제가 환경을 개선시킬 뿐더러 자원의 생산성, 고용, 및 경쟁력을 향상시킨다는 이러한 윈-윈 가설의 핵심은 환경규제가 기업의 혁신을 촉진한다는 데 있다.

물리학적으로 볼 때 오염은 단순히 생산과정에서 창출된 폐기물의 한가지 형태에 불과하다. 따라서 강화된 환경기준을 맞추기 위해 오염물질 배출을 감축해야 하는 기

1) Low and Yeats(1997)는 주요 국의 무역패턴을 실증 분석한 결과 지난 20년 동안 오염산업이 일부 개도국의 수출에서 차지하는 비중은 높아져 온 반면 선진국 및 세계 수출에서 차지하는 오염산업 비중은 감소했음을 발견하였다. 이를 바탕으로 이들은 환경오염산업이 환경규제가 덜 엄격한 저소득 국가로 이전해왔다고 주장하였다.

업은 보다 저렴한 원자재의 사용과 상이한 공정 채택 등 생산방식의 변화를 통해 투입요소의 생산성을 향상시키기 위한 노력을 모색할 것이며 그 결과 투입비용이 감소하게 되는 것이다. 기업은 또한 규제강화로 처리비용이 높아지는 폐기물을 판매 가능한 제품으로 전환함으로써 비용 증대가 아닌 수입증가의 기회로 활용할 수도 있다 (Porter and van der Linde, 1996). 특히 환경친화적인 경영에 선도적인 기업은 전통적인 생산방법을 고집하는 기업에 대해 선도자로서의 이점을 누림으로써 경쟁력을 더욱 향상시킬 수 있다.

환경규제 강화에 따른 기업의 환경친화적 이미지 개선 또한 경쟁력 강화 요인으로 작용할 수 있다. 이러한 가능성은 환경보전에 대한 기업의 사회적 책임이 급속히 커지고 있다는 데서 찾아 볼 수 있다. 오늘날 세계 경제는 급속한 국제화 진전과 기업의 사회적 영향력 증대와 같은 커다란 변화를 보이고 있으며 기업이 이러한 여건변화에 맞추어 살아남기 위해서는 사회로부터 존재가치를 인정받지 않으면 안되게 되었다. 기업의 사회성은 기업활동이 사회와 환경에 미치는 영향에 어느 정도 책임을 지고 있는가에 의해 평가되고 있다(Grolin, 1998). 더욱이 최근 들어서는 기업 가치가 단순히 금융적 경영성과에 의해서 뿐 아니라 기업 경영이 이해당사자들의 사회적 기대를 어느 정도 잘 충족시키고 있는 지에 의해서도 평가를 받기 시작하고 있다.²⁾ 이로 인해 기업의 이해 관련자들이 가하는 환경친화적 경영 요구는 갈수록 거세어 지는 추세를 보이게 되었다(Hart, 1995).³⁾ 그 결과 기업이 경쟁자와의 차별화 달성,⁴⁾ 금전적 경영성과 개선, 기업의 명성 제고와 같은 성과를 달성하기 위해서는 자신이 사회 및 환경 문제에 적극 대응하고 있음을 사회에 알리는 것이 무엇보다 중요한 경영전략으로 대두되었고, 이에 성공하는 기업은 그렇지 못한 기업에 대해 경쟁력이 우위에 설 수 있게 되었다(Russo and Fouts, 1997). 이러한 점은 환경규제가 일부 기업에 대해서는 오히려 경쟁력 강화 요인으로 작용할 수 있는 가능성을 나타내주고 있다.

2) Waddock and Graves (1997), Prahalad and Hamel(1990) 참조.

3) EU의 경우 소비자의 67%가 가격이 높더라도 환경친화적인 상품을 구입할 의사가 있는 것으로 나타났다.

4) 환경친화적인 이른바 녹색 상품을 생산하여 틈새시장을 공략하는 전략도 이러한 방안 가운데 하나이다. 이러한 제품차별화는 환경성이 떨어지는 제품에 비해 높은 가격을 받을 수 있게 하는데, 소비자들의 환경의식 향상과 환경라벨링의 확대 추세에 비추어 볼 때 이러한 경영 전략은 앞으로 더욱 중요해질 것으로 예상되고 있다.

환경규제에 따른 경쟁력 향상은 또한 오염 모니터링 및 저감 설비를 생산하는 신산업 발전에 의해 이루어 질 수 있다.⁵⁾ 환경규제가 다른 나라보다 앞선 국가의 경우 환경설비산업은 국제시장에서 선도자의 이점을 누릴 수 있기 때문이다.

여러 실증분석이 이러한 주장을 뒷받침하고 있다. Standard and Poor사는 제조업, 광업, 기타 제조업 500개사를 대상으로 조사를 실시한 결과 오염예방조치에 의한 오염배출저감이 2년 정도 순수익을 가져온다는 사실을 발견할 수 있었다(Hart and Ahuja, 1996). 한편 Paterson and Martin(1994)은 환경기술 수출이 고도의 전문성을 요하는 고용을 창조하고 산업의 책임과 경쟁력을 증가시키는 촉매로 작용하고 있다는 결론을 도출하였다.

유럽의 경우에도 환경규제의 긍정적 효과 사례가 발견되고 있다. EU 집행위원회는 유럽의 환경규제가 강화된 결과 유럽의 환경산업이 연평균 8%의 성장을 보여 시장규모가 현재 연간 2,500억 달러에 이르고 있으며, 유럽 소비자들 가운데 67%가 비싸더라도 환경친화적인 상품을 구입할 의사가 있다는 조사결과를 바탕으로 높은 환경기준은 보다 깨끗하고 효율적인 기술개발을 촉진시키고 산업의 경쟁력을 개선시킨다는 결론을 내리고 있다(Wubben, 1999). 동 위원회는 또한 적절하게 수립된 환경기준은 강화될 경우 혁신을 현저하게 촉진시키고 생산비용 감소, 제품가치 개선이 가능하다고 주장하고 있다. 그 근거로 네덜란드, 스웨덴, 독일 등의 경우 환경기준이 다른 국가에 비해 훨씬 엄격한 데도 불구하고 강력한 경쟁력을 유지하고 있다는 사실을 들고 있다. 독일의 경우에는 엄격한 환경규제가 포장이 줄어든 제품의 개발을 촉진하였고, 스웨덴에서는 펄프 및 종이의 재활용산업이 활성화되고 있기 때문이다.

동 위원회는 기업의 경우 직접적인 비용상승은 당장 눈에 띄지만 잠재적인 이익은 불투명하거나 불확실함에 따라 장기적으로 나타나는 생산성 증대 효과는 중요성에도 불구하고 이를 간과하는 반면 환경규제가 단기적으로 유발하는 비용상승에는 보다 커다란 관심을 가짐으로써 환경규제를 반대하는 경향이 있음을 인정하고 있다. 그럼에도 불구하고 규제에 따른 혁신은 기업으로 하여금 생산요소를 보다 생산성 있게 사용할 수 있도록 함으로써 환경규제의 이익이 추가비용을 상쇄한다는 결론을 내리고 있다.

한편, 환경규제 강화에 따라 혁신을 성공적으로 달성하면서 선도자로서의 이익을 누리는 사례도 다수 발견되고 있다. 예를 들면, 스위스 화학회사인 Ciba-Geigy(현재

5) OECD (1996) 및 Sorsa (1994) 참조.

는 Novartis의 일부)는 새로운 환경기준을 도입한 결과 이 회사는 미국 뉴저지 소재 염색공자의 폐수배출 흐름을 전면적으로 재검토하였다. 또한 생산과정을 다시 검토하여 보다 효율적인 것으로 대체함으로써 이 회사는 폐수의 최종 배출을 현격히 감소시킬 수 있었으며 생산성을 40% 정도 향상시켜 연간 74만 달러의 비용을 절감하고 있다. 한편, 미국의 3M사는 유기용제 배출을 90%까지 줄일 수 있는 수용성 페인트를 개발함으로써 이 분야에서 선도적 우위를 누리고 있다.

(3) 양 가설의 문제점과 논리 차이 발생 원인

앞서 살펴본 수정론자 논리는 기존의 상식과는 달리 환경규제가 긍정적 효과를 가져올 수 있다는 가능성으로 인해 각계의 많은 관심을 끌고 있으나 전통적 이론과 마찬가지로 역시 많은 결점이 내재하고 있다. 앞서 살펴 본 바와 같이 환경규제가 경쟁력을 향상시킨다는 주장의 핵심은 생산비용 저감을 가져오는 혁신의 기회가 충분히 존재하는데 규제가 없을 경우 이러한 기회가 활용되지 않는다는 데 있다. 이에 대해 전통 경제학자들은 이런 기회가 만일 존재한다면 환경규제 여부에 관련 없이 이용되었을 것이라는 이유를 들어 그와 같은 주장을 일축하고 있다. 또한 환경규제에 따른 혁신이 비용 감소를 가져올 지라도 잠재적으로 보다 생산적인 투자 또는 이러한 혁신으로 인해 기회가 상실된 소득 등 기회비용이 존재한다는 점도 아울러 불합리한 점으로 지적되고 있다.⁶⁾

앞서 지적한 바와 같이 환경규제와 경쟁력간의 관계에 관한 전통적 견해는 환경과 경쟁력간에는 언제나 상반관계가 존재한다고 가정하는 정태적 접근방법이다. 반면 규제의 긍정적 효과 유발 주장은 시간이 흐르면서 모든 문제들이 제거될 수 있는 동태적 접근방법에 바탕을 둔 것으로 전자와는 완전히 다르다. 그러나 환경규제와 경쟁력간의 관계는 동태적 보완성이 정태적 상반관계를 어느 정도 상쇄시킬 수 있을 것인가에 의해 결정된다고 보는 것이 보다 타당하다. 구체적으로는 다음과 같은 두 가지 요인이 양 주장간의 괴리 요인이 된다고 볼 수 있다.⁷⁾

첫째, 수정론자들이 강조하는 이른바 “혁신 효과”의 정도에 관한 의견의 불일치이다. Palmer et. al.(1995)은 규제는 비용 저감과 품질 개선을 가능케 하는 혁신을 가져

6) Jaffe et. al., 1993, 32쪽; Palmer et. al., 1995; Walley and Whitehead, 1996 참조.

7) Jenkins, 1998, 6-8쪽 참조.

오는 경우가 있지만 이러한 효과가 어느 정도 커다랄 지는 의심스럽다고 주장하고 있다. 이에 대해 Porter and van der Linde (1995)는 오염배출 저감이 생산성 향상으로 연결되는 경우가 많기 때문에 혁신효과는 보편적인 것으로 오염배출 감소에 의한 비용저감 기회는 예외적인 현상이 결코 아니라고 주장하고 있다.

두 번째는 혁신효과가 실제로 얼마만큼 빠른 기간 안에 나타날 것인가에 관한 견해 차이이다. 규제가 경쟁력에 긍정적 영향을 가져올 수 있다고 주장하는 측이 환경규제에 따른 경영성과 개선이 매우 짧은 기간 내에 나타날 수 있다고 보고 있는 데 반해 전통적 견해를 주장하는 학자들은 이러한 사례가 실제로 나타나는 경우는 실제로 아주 드물다고 이에 강력한 반론을 제기하고 있다.⁸⁾ 실증론자 주장의 타당성은 따라서 실제로 환경규제 결과 비용감소가 이루어지는 상황이 얼마나 일반적인 것이며 동태적 이익이 정태적 손실을 상쇄하기까지는 얼마만한 기간이 걸릴 것인가에 달려있다는 결론을 내릴 수 있다.

예를 들면 오염배출 기준을 최저 비용으로 준수하는 방법이 사후처리 방식인 산업의 경우에는 환경규제가 비용저감을 가져올 수 없을 것이다. 그러나 새로운 청정생산 기술이 개발되면 환경오염과 생산비용을 다같이 줄이는 것이 가능하게 된다. 따라서 도입 가능한 기술종류에 따라 각 산업의 오염배출 감축과 경쟁력간의 상반관계가 상이하게 나타날 것이다. 또한 새로운 생산방식의 도입이 단기적으로는 전통적인 오염집약적 생산방식보다 비용이 많이 들더라도 장기적으로는 경험 축적과 함께 비용저감을 가져올 수도 있다. 이러한 경우 경험축적이 비용을 떨어뜨리는 속도가 관건이 된다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 환경규제가 경쟁력에 긍정적 영향을 미친다는 견해의 경우 모든 환경규제가 그 형태와 강도에 상관없이 반드시 경쟁력을 높인다고 주장하는 것이 아니며, 부정적 효과를 강조하는 견해라고 해서 환경과 경쟁력을 다같이 개선시키는 것이 불가능하다고 주장하는 것은 아니다. 따라서 환경규제와 경쟁력간의 관계는 전자가 이 변수들을 둘러싼 조건 또는 정책의 종류에 분석의 초점을 둘 필요가 있다(Jenkins, 1998, 7쪽).

이에 따라 많은 학자들은 환경규제와 국제경쟁력간의 관계에 관해 환경기준과 무역흐름간의 관계는 모호하거나 미약하고 또는 존재하지 않는다는 중간자적 입장을 취하고 있다. 우선 두 변수간의 관계가 모호하다고 보는 이유는 다음과 같다. 첫째 환

8) Various Authors, 1996 (Jenkins, 1998, 7쪽에서 재인용).

경비용과 경쟁력에 대한 명확한 정의와 정보가 존재하지 않기 때문에 한 국가의 환경조절 비용을 다른 나라의 비용과 비교하는 것이 거의 불가능하다는 점이다(Feurer and Chaharbaghi, 1994). 둘째, 환경비용에 분명한 정의가 없고 환경비용과 해외직접 투자를 설명하는 다른 요소를 구별하는 것이 불가능하므로 오염집약적 산업이 환경규제가 강한 국가로부터 약한 국가로 이전한다는 이른바 오염피난처(pollution haven) 가설을 증명하는 것은 물론 조사하는 것도 매우 어렵다(Pearson, 1987). 세 번째, 해외환경투자에 대한 믿을 만한 표준화된 자료가 존재하지 않는다.

한편, 두 변수간의 관계가 미약하다고 주장하는 연구(Dean, 1992)는 그 근거로 다음과 같은 점을 지적하고 있다. 첫째, 오염조절 비용이 총 생산비에서 차지하는 비중이 평균적으로 매우 낮고, 둘째, 오염조절비용 지출로 인한 산출량 감소 효과는 크지 않으며, 셋째, 오염조절비용이 무역패턴에 커다란 영향을 미친다는 증거가 거의 없고, 넷째, Grossman and Kruger(1992)의 연구결과대로 환경기준과 무역흐름은 서로 관계가 없기 때문이다. 미국과 멕시코간의 무역패턴이 미국산업의 오염방지비용에 의해 영향을 받지 않고 있다는 사실이 이를 반영하고 있다.

OECD는 지난 1991년부터 지속가능한 발전 달성을 위한 무역정책과 환경정책의 결합 가능성을 검토하기 시작했으며 그 일환으로 이 양 변수간의 인과관계를 조사해왔다. 그 결과 환경규제는 ①기술변화를 유발하고, ②환경친화적인 고도기술에 대한 투자를 촉진하며, ③자원의 생산성을 증대시키고, ④새로운 산업부문을 창조하며, ⑤새로운 틈새시장 기회를 제공하고 있음을 발견하였다. OECD(1995)는 이를 바탕으로 환경기준이 미약한 국가로 오염집약적 산업이 이전한다는 증거는 미약하며 따라서 환경규제와 경쟁력간의 인과관계는 존재하지 않는다는 결론을 도출하였다.

3. 환경과 국제경쟁력 관계의 산업별 차이 발생 요인

앞에서 살펴 본바와 같이 환경규제가 경쟁력에 미치는 영향은 조건에 따라 상이하게 나타날 수 있다. 따라서 분석의 초점은 이 두 변수간 상관관계의 방향과 크기와 더불어 이러한 관계가 나타나는 조건에도 맞추어 져야 한다. 이러한 시각에서 이하에서는 환경규제와 경쟁력간의 관계가 산업별로 달리 나타나는 요인을 살펴보았다.

산업별로 환경규제 효과가 다르게 나타나는 첫 번째 요소는 생산활동이 환경에 미치는 피해 정도가 산업별로 상이하다는 점이다. 미국의 경우 유독물 배출량(제품 1000달러 당)이 산업에 따라 500배까지 차이가 나며, 대기 및 수질 오염물질도 이와 비슷한 양상을 보이고 있다(Hettige et. al., 1995). 이러한 오염집약도의 차이는 오염저감 비용의 차이를 가져오는데, 예를 들면, 미국 산업의 단위 산출물 가치 당 오염물질 배출저감을 위한 운영비용의 경우 시멘트 산업의 3.17%에서 인쇄 및 출판산업의 0.01%에 이르기까지 폭이 매우 큰 것으로 나타났다. 그런데, 이러한 차이는 환경피해의 정도 뿐 아니라 오염저감 기술의 개발 및 도입에 드는 비용과 환경기준이 산업별로 상이한 데에도 또한 기인하는 것으로 분석되고 있다.

앞의 미국 산업의 예에서 보여지는 바와 같이 오염저감 운영비용이 총생산비에서 차지하는 비중의 경우 산업별로는 차이가 크지만 절대값은 그렇게 크지 않은 데 비해 이러한 비용이 총투자에서 차지하는 비중은 대체로 이 보다 높게 나타났다. 1980년대 말과 1990년대 초 기간 동안의 오염방지 투자 비중을 국별로 보면 일본 3.5%, 네덜란드 4.5%, 미국 5.5% 등으로 운영비용의 경우보다 높았고, 산업별로는 이 비중이 국가 기준 보다 훨씬 높아 화학산업과 기초금속 산업의 경우 두 자리에 이르는 것으로 조사되었다(UNCTAD, 1994a, 10쪽). 오염방지설비 투자가 경쟁력에 미치는 영향은 이용 가능한 기술의 운용비용 뿐 아니라 회수가 불가능한 초기지출(sunk cost)의 규모에 의해서도 달라질 수 있다(Stevens, 1993, 11쪽). 따라서 펄프 및 종이, 정유, 기초화학과 같은 자본집약적 산업은 식품가공 또는 신발 산업과 같은 경공업보다 환경투자의 경쟁력 저하 효과가 더 크게 나타날 가능성이 크다.

환경규제에 따른 비용상승 폭은 또한 기업 또는 산업 내에서 혁신이 어느 정도 강력히 추진되고 있는 지에 의해서도 영향을 받는다. 비용저감은 사후처리 방식에 의존하는 기업보다 새로운 청정기술을 개발하는 기업에서 이루어 질 가능성이 높기 때문에 연구개발비 수준은 경쟁력 영향을 결정하는 요소 가운데 하나로 작용할 가능성이 크다고 보는 것이다.

한편, 일정한 비용상승 폭이 주어졌을 경우에는 비용상승을 이윤감소로 흡수할 수 있는 능력이 중요한 요소로 작용하게 된다. 이러한 능력의 대표적 지표로 이윤 마진을 들 수 있다(Alanen, 1996, 20쪽). 이 밖에 규제요건에 대응하는 데 사용할 수 있는 금융적 또는 기술적 자원의 크기에 영향을 미치는 기업 규모도 또한 경쟁력 영향을 결정하는 요소로 작용할 수 있다(Stevens, 1993, 11쪽).

비용상승의 경쟁력 영향은 또한 비용상승을 가격인상으로 소비자에게 전가할 수 있는 능력에 의해서도 결정된다. 이러한 능력을 결정하는 요소는 다음 세 가지가 있다. 첫째는 기업 또는 산업의 시장지배력인데, 이는 경제적 집중도가 높은 산업의 기업은 경쟁이 심한 산업의 기업에 비해 비용상승을 가격인상으로 전가할 수 있는 능력이 높기 때문이다. 두 번째는 가까운 대체제가 어느 정도 존재하는 가이다. 대체제가 적을 경우에는 수요의 탄력성이 낮아 가격을 대폭 인상하더라도 판매는 크게 줄어들지 않는다는 데 근거한 것이다. 세 번째 요소는 기업 또는 산업이 제품 또는 서비스를 판매하는 시장의 성격에 관한 것이다. 판매시장이 경쟁자가 많지 않은 지역시장일 경우 기업은 세계 시장과 같이 같은 규제를 받지 않아도 되는 경쟁자가 다수 존재하는 커다란 시장에서 보다 비용전가가 용이하다는 점이 요인으로 지적되고 있다 (Leveque, 1993, 81쪽).

지금까지는 환경규제의 경쟁력 영향을 분석하는 데 있어 비용측면만을 고려하였다. 그러나 경쟁력이 비용 뿐 아니라 가격에 의해서도 결정되는 경우가 많다. 만일 환경기준 강화가 청정제품 개발 등 제품차별화를 촉진시켜 기업이 비용상승과 상관없이 보다 높은 가격을 받고 생산품을 판매하게 된다면 환경규제는 경쟁력 상승의 기회로 간주될 수 있을 것이다. 그러나 부문마다 제품의 수요가 환경성에 의해 받는 영향이 다르므로 모든 제품의 차별화가 환경적 특성에 비례한다고는 볼 수 없다. 소비자들의 경우 광산품보다는 산림제품의 환경성에 보다 많은 관심을 두고 있으며, 소비재가 중간재 및 원자재에 비해 제품의 환경성이 중요하게 여겨지고 있다(Alanen, 1996, 22쪽). 그러나 환경라벨링과 전과정평가 분석의 발전 등으로 인해 환경친화적 제품의 생산을 통한 가격차별화 또는 틈새시장 진입이 보다 용이해지고 있다.

4. 유럽 화학회사 Chemcorp사 사례

본 절에서는 유럽의 화학생산회사인 Chemcorp.사를 대상으로 환경규제와 국제경쟁력간의 관계를 분석한 결과 규제강화가 경쟁력을 향상시킨다는 결과를 발견한 최근의 한 실증분석⁹⁾을 소개하였다.

9) Wubben, Emiel (1999). "What's in It for Us? Or: The Impact of Environmental Legislation on Competitiveness," Business Strategy and the Environment, Vol. 8, 95-107.

환경규제가 기업의 성과에 미치는 영향은 직접비용, 투자, 시장점유율, 생산과정 및 제품 혁신이 환경규제 결과 어떻게 변화하는 지를 분석함으로써 알 수 있다. 기업 입장에서 볼 때 단기와 중기에서는 비용최소화 전략과 차별화 전략 가운데 어느 것을 선택할 것인지가 중요한 문제가 된다. 반면, 장기에서는 관련 산업의 요소조건, 수요조건, 기업전략, 구조 및 경쟁력 등 여러 가지 중요한 요소가 국가와 산업의 경쟁력에 영향을 미친다. 정부는 환경정책, 에너지정책 등을 통해 이러한 장기 경쟁력 결정 요소에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들면, 환경투자에 대한 조세감면 조치는 요소조건에, 그리고 환경규제는 보다 환경친화적인 제품에 대한 수요를 증대시키는 등 수요조건에 영향을 미칠 수 있다. 한편 환경오염적인 생산과정에 대한 환경세는 산업의 생산비용 따라서 기업전략에 영향을 미치게 된다.

이러한 관점에 따라 Wubben의 연구는 환경규제가 피규제 기업의 경쟁력¹⁰⁾에 미치는 영향을 단기적으로 기업의 수익성에 미치는 영향과 장기적으로 기업의 혁신에 미치는 영향으로 나누어 분석하였다. 그런데 단기 수익성은 주로 영업비용과 이익에 의해 결정되는 단기 경쟁력 지표이며, 장기수익성과 경쟁력은 대부분 연구개발지출과 혁신으로부터의 생산성 향상에 의해 결정된다. 따라서 단기에서는 규제에 따라 기업의 영업비용과 이익이 어떻게 변하는가를, 장기에서는 규제가 혁신을 촉진시키는지 또는 저해하는지를 각각 분석하였다.

이를 분석하기 위해 이하에서는 우선 유럽의 환경규제 현황과 Chemcorp.사의 특성을 살펴보고 그 다음 Wubben의 연구 방법론과 분석 결과를 설명하였다.

(1) 유럽의 환경규제

EU는 1973년에 유럽위원회(European Council)가 'the First Action Programme on the Environment'를 추진하기 시작한 이래 환경과 관련한 다양한 조치를 취해왔으며 200개 이상의 법률을 제정하였다. 이 법률의 대부분은 수질오염에 관한 것이나, 대기오염, 유해물질, 특히 폐기물 처리와 관련된 법률의 중요성이 점차 높아지는 추세를 보이고 있다. 한편, 환경분야에서 역내시장 통합을 완성하기 위한 프로그램의 일환으로 마련된 'the Fourth Action Programme on the Environment'¹¹⁾는 환경정책에 있

10) 여기서 경쟁력 개념은 UNICE(1994)를 따라 '고객의 필요를 경쟁자보다 효과적으로 충족시키고 재화와 서비스를 가격과 비가격 요소 측면에서 다같이 경쟁자보다 효율적으로 공급하는 능력'으로 사용되었다.

어 ①산업의 자발적 참여의 중요성, ②환경보호를 위한 적절한 경제적 수단의 개발, ③환경기술 개발의 필요성 등을 강조하고 있다.

유럽의 환경관련 법은 EEC 조약의 100a조 또는 130r-130t조에 근거하고 있다. 100a조는 EU 환경규제의 기초가 되는 내용을 정하고 있으며, 130r-130t조는 환경규제에 관한 조항으로 이 중 130t조는 회원국이 EU 기준보다 엄격한 환경기준의 설정을 허용하고 있다. 한편 지난 1997년에 제정된 Single European Act(SEA)는 ①환경질 보전, 보호 및 개선, ②인류 건강 보호에 기여, ③신중하고 합리적인 자연자원 활용 등 세 가지 사항을 환경과 관련한 EU 활동의 목적으로 정하고 있다. EU의 각종 환경 법률과 정책은 이러한 목적을 달성하기 위해 ①예방적 활동의 추진, ②환경피해의 피해발생 지역 내 우선적 해결, ③오염자 책임 원칙 등 세 가지 사항을 기본 원칙으로 하고 있다.

본 연구의 분석대상인 Chemcorp.사의 환경행위와 관련된 규정으로는 산업의 대기오염 규제를 목적으로 한 두 가지 EU 기본 지침이 있는데, 그 첫 번째는 VOC Emissions Directive이고 두 번째 것은 the International Pollution Prevention and Reduction(IPPC)이다. 유럽위원회는 1992년 12월 온실효과 억제 필요성이 증대됨에 따라 오존층 파괴물질에 대한 규제를 강화하였다. 그 결과 새로 입법화된 것이 '1996 Directive on Volatile Organic Compounds Emissions'로 이 지침은 그 때까지 대규모 연소시설을 갖춘 공장과 특정산업 공정을 규제해 왔던 기존 EU의 대기오염규제를 현저히 강화한 것이었다. 이 지침의 내용은 다음과 같은 네 가지로 구성되어 있다.

- 1) 배출한도를 초과하여 유기용제를 배출하는 회사에 대한 승인(통지) 절차
- 2) 규제 당국에 매년 제출되어야 하는 유기용제 배출 관리 내역
- 3) 인체 유해도 및 환경에 대한 피해 정도를 기준으로 한 유기용제의 I-III 그룹(I 그룹이 가장 유해) 분류
- 4) 명기된 16종류의 유기용제 배출량 한도.

한편, IPPC Directive는 공기, 물, 토양 등 각 환경매체로의 모든 유기용제 배출행위를 규제한다는 원칙 하에 신규 및 기존 공장에 대한 허가시스템, Best Available

11) 이 제4차 프로그램은 유럽집행위원회가 1993년에 수립한 것이며, 제5차 프로그램은 1999년에 작성되었다.

Technology(BAT) 기준의 준수 의무화 등 오염규제 방법을 구체적으로 정하고 이를 1999년부터 전면 추진하고 있다. EU의 주요 환경관련 법률로는 이 밖에 Toxic and hazardous Waste Directives, The Framework Directive on Waste Management, The Classification, Packaging and Labelling(CPL) of Dangerous Preparations Directive(DPP), Eco-label Regulation 등이 있다.

(2) Chemcorp사 및 EU 화학산업 개황

Wubben 연구는 유럽 여러 곳에 생산거점을 둔 대규모 화학회사로 연간 매출액이 100~150억 ECU에 이르고 있는 Chemcorp사의 도료부문 사업장의 경영활동을 분석하였다. 이 회사를 분석대상으로 한 것은 무엇보다 유럽 도료산업이 대단히 경쟁적이어서 환경규제로부터 많은 영향을 받게 되고 또 이를 극복하기 위한 기술변화가 빠른 속도로 이루어지고 있기 때문이다. 대부분의 유럽국가의 경우 도료생산이 화학산업 총생산에서 차지하는 비중은 금액기준으로 10~15%로 비교적 높게 나타나고 있다. EU 도료산업의 특징은 대부분의 국가가 생산자 과잉으로 인한 영세성을 나타내고 있다는 점인데, 예를 들면, 이탈리아의 경우 페인트 생산업체 수가 650개나 되고 있다. EU 전체로 보면 전체 화학회사 상위 4개 사의 비중이 28.2%, 8개 사의 비중이 44.0%에 그치고 있어 독점이 존재하지 않음을 보여주고 있다. 또한 유럽 대규모 도료회사의 대부분은 여러 차례에 걸친 합병 및 전략적 제휴 결과 Chemcorp사와 마찬가지로 생산시설이 유럽 전역에 퍼져 있다. 유럽 화학산업에서 전략적 합병이 활발하게 진행된 것은 주고객이 다국적기업들이어서 시장의 지역적 분포가 넓고 경쟁이 치열하기 때문인데, 이러한 점들은 유럽 화학산업의 기술변화를 가속화시키는 요인으로 작용하였다.

도료 생산부문에서의 기술변화는 water-borne 도장과 high-solids 도장이라는 두 가지 새로운 유형의 도장 시스템 개발을 가져왔다. 이 새 기술들은 대부분의 유기용제를 물로 대체하고 solid 부분의 비중을 높임으로써 유기용제 함유량을 감소시켜 대기오염을 크게 줄임으로써 시장이 크게 늘어날 것으로 예상되고 있다. 유럽화학 산업에서 이루어진 이와 같은 기술혁신은 특히 지난 5년 동안의 경우 VOC 배출허용량에 대한 다각적 규제와 보건 및 안정 유해물질에 대한 규제조치에 주로 기인한 것이었다(Wubben 전게서, 103쪽).

Chemcorp사는 이상의 혁신과 더불어 환경경영 분야에 있어 'Responsible Care' 프로그램¹²⁾과 함께 건강, 안전, 및 환경 분야 관리에 대한 내부 감사수단을 제공하는 Health, Safety and Environment(HSE) 경영전략과 환경관리시스템(EMS)을 개발하여 추진하고 있다.

(3) 분석 방법론 및 결과

Wubben은 단기 비용과 장기 혁신에 관한 설문조사에 의해 Chemcorp사 각 사업장의 과거 5년 동안의 경영성과와 앞서 살펴 본 유럽의 환경규제가 Chemcorp사의 이 회사의 생산비용과 혁신, 환경관련 규정, 환경경영 시스템, 및 산업 및 사회와 기업의 환경실태에 미치는 영향을 분석하였다. 각 이슈 모두 20명의 핵심 관리자에 대한 인터뷰가 이루어 졌다.

우선 도장부문 사업장의 선임 관리인에게 내부정보 수집이라는 제목의 설문지가 보내졌다. 설문내용은 유럽의 환경규제가 각 사업장의 비용과 혁신에 미치는 영향에 관한 것으로, 전자는 주로 단기 및 중기에서의 환경규제 조치의 영향을 분석하기 위해 그리고 후자는 환경규제의 장기 효과를 분석하기 위한 것이었다. 동시에 유럽의 환경 지침들(directives)에 대한 설문은 동일 사업장의 HSE 관리자에게 보내졌다. 이 조사의 결과는 각종 문헌 및 내부 보고서들로부터 얻어진 정보와 비교되었다.

조사결과 VOC 배출저감에 관한 지침이 도장산업에 가장 커다란 영향을 미치고 있으며, 폐기물관리 지침의 중요성도 커지고 있는 것으로 나타났다. 한편 CPL은 도료 생산업자의 판매 및 마케팅 활동에 직접적으로 영향을 미치고 있으며, Eco-label 규제는 민간 소비시장에서의 마케팅 수단으로서 중요도가 높아지고 있음이 발견되었다. 한편 각 규제와 관련된 회사들 사이에는 EU의 규제가 지나치게 높은 금융부담을 안겨줄 것이라는 우려가 점차 높아지고 있다는 사실이 밝혀졌다. 아울러 EU 각국의 환경규제에 대한 비교분석이 이루어 졌다. 네덜란드, 독일, 스칸디나비아 국가 등 일부 국가의 VOC 배출규제는 여타 EU 국가에 비해 엄격하지만 European VOC Directive는 역내 각 회원국에 모두 동일한 기준이 적용되고 있다.

12) Responsible Care 프로그램이란 건강, 안전 및 환경의 개선을 자발적으로 달성하겠다고 사회에 약속한 화학회사들의 추진계획을 의미한다.

단기에서 환경규제는 생산비용과 연구개발비용 증대를 가져왔다. 반면, 중기와 장기 에 있어서는 신속한 기술개발이 그동안 거의 이루어지지 않았고 제품 수요자들도 신속한 혁신 또는 제품개발에 익숙하지 않았던 화학산업의 경우 환경규제가 커다란 혁신을 가져온 것으로 나타났다.

우선 혁신에 대한 분석결과를 살펴보면 아래와 같은 혁신은 환경규제와 관련해서만이 이해될 수가 있다. i)유기용제를 사용하지 않아도 되는 도료는 어느 정도 가격 프리미엄이 존재한다. 그러나 새로운 제조방식으로 인해 동일한 작업에 전에 보다 소량의 도료가 필요하게 되었으며 신제품을 사용하기 위해 새로운 장비를 구입해야 하거나 다른 기술을 필요로 할 경우에는 소비자들이 신제품 구입을 주저하는 것으로 나타나 신제품에 대한 수요를 위축시키는 요소도 존재하는 것으로 밝혀졌다. ii)근로자의 안전과 건강이 증대되었다. iii)high-solid 도료의 경우 coatings-transfer 효율이 높은 것으로 나타났다. iv)high-solid 도료의 경우 원료절감으로 인해 도장비용이 감소되었다.

단기 비용과 소득과 관련해서는 다음과 같은 점들이 발견되었다. i)거의 모든 사업장이 환경규제로 인해 적어도 5% 이상의 비용증대를 나타내었다. 신규의 보다 환경친화적인 제품 도입 이후 각 사업장들은 과거보다 생산하는 제품의 종류를 확대하였고, 각 제품별로도 생산과정 변화가 요구되었다. ii)대부분의 사업장의 경우 환경규제 조치와 Chemcorp의 환경경영 전략에 의한 환경비용은 1995년 중 매출액의 1% 정도 차지하는 데 그쳤다. iii)대부분의 사업장은 환경규제로 인해 연구개발 비용이 증대되었다고 보고하였다. 독성이 덜한 신규 제품의 신속한 개발과 혁신은 연구투자를 크게 증대시켰다. iv) 몇몇 사업부서는 자신들의 일부 폐기물 처리과정에 세금이 부과되었다고 보고하였다.

장기 혁신효과로는 아래와 같은 결과가 발견되었다 : i)환경규제가 새로운 제품생산 과정과 신규 제품의 도입을 가속화, ii)적극적인 혁신이 선도자 이익(first-mover advantage)을 창출, iii)환경규제 조치들이 폐기물 생산량을 저감시키는 혁신 유발, iv)환경규제는 제품과 생산과정의 혁신 촉진.

한편, 유럽의 환경규제가 Chemcorp사와 경쟁사들의 경쟁력에 미치는 영향에 대해 Wubben은 아래와 같은 이유를 들어 Chemcorp사의 경쟁력이 주요 경쟁사와 비교해 볼 때 유럽의 환경규제로부터 부정적 영향을 받지 않았다는 결론을 내리고 있다. 첫째, Chemcorp사의 주요 경쟁자들은 Chemcorp사의 성과를 결정하는 주요 변수가 되

고 있다. 이는 유럽 규제가 각국의 규제보다 상위에 놓여 있으므로 유럽의 대규모 화학회사들이 환경규제와 관련하여 받게 되는 영향은 회사별로 차이가 없기 때문이다. 둘째, 특정 제품과 시장에서 중요한 위치를 차지하고 있는 많은 지역 생산업자들은 Chemcorp사와 같은 대규모 화학회사들과 비슷한 규모의 환경비용과 투자를 고려하지 않고 있다.

한편 소규모 회사들은 대규모 회사들과는 달리 까다로운 환경규제 대상에서 제외됨으로써 가격 면에서 대규모 회사들이 불리한 위치에 놓여 있다는 불만이 일부 Chemcorp사 사업장에서 제기되었다. 그러나 소규모 회사들은 기본적으로 보다 혁신적이고 효율적으로 생산을 하고 있어 생산비가 낮을 수 있기 때문에 이러한 소규모 회사들의 가격경쟁력 우위가 반드시 환경비용의 차이에 기인한 것이라고 볼 수 없다고 Wubben은 주장하고 있다.

Wubben은 이러한 분석결과를 바탕으로 Chemcorp사가 환경규제가 강화되는 가운데서 경쟁력을 유지할 수 있는 방안을 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 새로 개발된 제품의 품질 면에서 선도자 위치를 유지하고, 둘째, 서비스센터 등을 통해 새로운 제품의 가능성에 대한 정보를 시장에 제공하며, 셋째, 가능한 한 모든 EU 회원국들의 환경규제가 서로 조화를 이루고 모든 회원국간에 동일한 조치가 실행되도록 유럽 관계 기관에 영향을 미치도록 노력하며, 넷째, 가능한 한 EU 환경규제 조치를 명확하게 하고 미래 환경규제의 불확실성을 줄이도록 유럽 관계 기관을 통해 시도한다.

이상에서 살펴 본 Wubben의 연구 결과를 정리해보면 다음과 같다. 첫째, 유럽의 도로 산업은 다수의 기업이 존재함으로써 경쟁이 매우 치열하며, 따라서 대규모 회사를 중심으로 시장 점유율 유지를 위해 다른 제품과 차별되는 보다 고품질의 제품을 개발하려는 노력이 매우 활발하게 이루어지고 있다. 또한 혁신을 위한 이러한 경쟁은 최근 빈번하게 일어나고 있는 기업간 흡수합병에 의해 앞으로 더욱 가속화될 전망이다. 둘째, 유럽의 환경규제는 갈수록 엄격해지고 있으며 환경오염 감소를 요구하는 사회적 압력으로 인해 제품혁신은 환경친화적 제품의 개발에 커다란 비중이 놓여지게 될 전망이다. 이는 환경친화적 제품개발을 위한 혁신의 중요성이 높아지고 있음을 의미한다. 셋째, 유럽의 환경규제는 EU 규제가 각국의 규제를 우선하고 있어 독일, 스칸디나비아 국가 등 몇몇 나라의 경우를 제외하고는 각국 기업은 유사한 규제를 받는다. 따라서 엄격한 규제를 받지 않는 소규모 영세 기업을 제외하면 유럽의 대규모 화학회사들은 환경친화적인 제품과 생산과정을 개발하는 비용과 투자지출 부담이

서로 비슷하게 됨으로써 환경규제에 의해 직접적으로 영향을 받는 다고 보기 어렵다. 다만 적극적인 혁신 전략은 선도자 우위를 창출할 수 있는 것으로 나타났다. 그렇다고 해서 유럽의 환경규제가 단기 수익성 개선을 가져올 수 있다는 Porter의 가설이 긍정적으로 받아들여진 것은 아니다. 규제강화는 단기적으로 비용상승 요인으로 작용할 것이기 때문이다. 이러한 비용상승 요인은 각 기업이 적용 받는 규제의 형태와 정도가 유사하고 환경친화적 제품에 대한 수요가 증대됨으로써 어느 정도 상쇄되어 각 기업의 경쟁력이 크게 악화되지는 않는 다는 것이다.

5. 요약 및 결론

환경규제가 기업 또는 산업의 경영성과와 나아가 경쟁력에 어떤 영향을 미칠 것인지를 정확히 파악하는 것은 기업경영 전략 측면에서나 국가 정책 관점에서 대단히 중요한 과제가 아닐 수 없다. 이 양자간의 관계 성격에 따라 각국의 경영전략과 환경 및 산업 정책 그리고 국가간 무역규범이 변화해야 하기 때문이다.

환경규제와 국제경쟁력간의 관계에 관한 연구는 지난 60년대부터 본격화되기 시작하였으며 이론적 뿐 아니라 실증적으로도 지금까지 많은 연구가 이루어졌다. 이러한 연구의 결과의 주류는 환경규제가 정도의 차이는 있지만 피규제 기업 또는 산업의 경쟁력에 부정적 영향을 미친다는 것이었다. 그러나 이에 대해 환경규제가 기술혁신을 유발하여 오히려 경쟁력을 강화시키는 요인으로 작용할 수 있다는 연구가 90년대 초부터 나오기 시작하였다.

하버드 대학의 Porter교수를 중심으로 전개되기 시작한 이러한 주장은 전통적 경제이론을 중시하는 학자들의 강력한 반론에도 불구하고 각계의 많은 관심을 끌기 시작하였다. 환경규제가 혁신을 통해 피규제 대상 기업의 경쟁력을 끌어올릴 수 있다면 정부로서는 환경개선과 경영성과 제고라는 두 가지 목표를 달성할 수 있고, 기업으로서도 환경규제의 긍정적 측면을 적극 이용하는 방향으로 경영전략을 수정해야 하기 때문이다.

Wubben의 연구는 유럽화학 산업을 대상으로 환경규제와 경쟁력간의 관계를 살펴본 결과 환경규제가 단기적으로도 기업의 수익성을 개선시킬 수 있다는 Porter의 가설과는 달리 단기에서는 생산비용이 상승할 여지가 있음을 발견하였다. 그러나 전통

적 이론과는 다르게 경쟁력이 급속히 악화되지는 않을 것으로 내다보았다. 더욱이 장기에서는 혁신효과가 대두되면서 환경규제가 기업의 경쟁력을 강화시킬 수 있음을 보였다.

이러한 결과는 환경규제가 장기적으로는 기업의 경쟁력을 향상시킬 수 있다는 매우 중요한 시사점을 제공하고 있다. 즉 환경규제가 갈수록 강화되는 여건 속에서 경영성과를 높이기 위해서는 기술혁신이 필수적 요소라는 점이다. 이를 위해서는 기술혁신을 위한 연구개발에 많은 투자를 해야 함을 의미한다. 기술혁신을 위해 적극 노력할 경우 환경규제가 강화되는 것을 두려워 할 필요가 없는 것이다.

참고문헌

- Alanen, L. (1996). "The Impact of Environmental cost Internalization on Sectoral Competitiveness: A New Conceptual Framework," UNCTAD Discussion Paper No. 119, Geneva: UNCTAD.
- Dean, J. (1992). "Trade and the environment: A survey of the literature," in P. Low, ed., *International Trade and the Environment*, Washington, DC: World Bank.
- Feurer, P. and K. Chaharbaghi (1994). "Defining competitiveness: a holistic approach," *Management Decision*, Vol. 32(2), 49-58.
- Grolin, J. (1998). "Corporate legitimacy in risk society: the case of Brent Spar," *Business Strategy and the Environment*, Vol. 7(4), 213-222.
- Grossman, G. and A. Krueger (1992). "Environmental impacts of a North American Free Trade Agreement," in P. Garber ed., *The U.S.-Mexico Free Trade Agreement*, MA: MIT Press.
- Hart, S. (1995). "A natural-resource-based view of the firm," *Academy of Management Review*, vol. 20(4), 986-1014.
- and G. Ahuja (1996). "Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance," *Business Strategy and the Environment*, Vol. 5, 30-37.
- Hettige H., P. Martin, M. Singh, and D. Wheeler (1995). "The Industrial Pollution Projection System," Policy Research Working Paper, WPS 1431, Washington, DC: World Bank.

- Jaffe, A., S. Peterson, P. Portney, and R. Stavins (1993). *Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Industry*, prepared for the Economics and Statistics Administration, U.S. Department of Commerce, PB 93-193514, Cambridge, MA: Economics Resource Group.
- Jenkins, R. (1998). "Environmental Regulation and International Competitiveness: A Review of Literature and Some European Evidence," Discussion Paper No. 9801, The United Nations University/Institute for New Technology, The Netherlands.
- Leveque, F. (1993). "How Can Environment Policy Makers Tackle Industrial Diversity?," *Environmental Policies and Industrial Competitiveness*, Paris: OECD, 78-85.
- Low, P. and A. Yeats (1992). "Do dirty industries migrate?," in P. Low, ed., *International Trade and the Environment*, Washington, DC: World Bank.
- OECD (1996). *The Global Environmental Goods and Services Industry*, Paris: OECD.
- (1995). *Report on Trade and Environment to the OECD Council at Ministerial Level*, Paris: OECD.
- Palmer, K., W. Oates, and P. Portney (1995). "Tightening Environmental Standards: the Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm?," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9(4), 119-132.
- Paterson, C. and C. Martin (1994). "Environmental technologies exports: working together for a stronger U.S.A.," *Business America*, Vol. 115(8), 26-27.
- Pearson, C. (1987). *Multinational Corporations, Environment and the Third World*, Duke University Press, Durham: DC.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*, London: Macmillan.
- (1991). "America's Green Strategy," *Scientific American*, April.
- and Claas van der Linde (1995). "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9(4).
- and ————— (1996). "Green and Competitive: Ending the Stalemate," in R. Welford and R. Starkey(eds.), *The Earthscan Reader in Business and the Environment*, London: Earthscan.
- Prahalad, C. and G. Hamel (1990). "The core competence of the corporation," *Harvard Business Review*, Vol 68(3), 79-91.

- Russo, M. and P. Fouts (1997). "A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability," *The Academy of Management Journal*, Vol. 40(3), 534-559.
- Sorsa, P. (1994). "Competitiveness and Environmental Standards: Some Exploratory Results," Policy Research Working Paper 1249, Washington, DC: World Bank.
- Stevens, C. (1993). "Synthesis Report: Environmental Policies and Industrial Competitiveness," *Environmental Policies and Industrial Competitiveness*, Paris: OECD, 7-20.
- UNCTAD (1994a). *Sustainable Development: Trade and Environment - The Impact of Environment-related Policies on Export Competitiveness and Market Access*, Geneva: UNCTAD, TD/B/1 (1)/4.
- (1994b). *International Cooperation on Eco-Labeling and Eco-Certification Programmes and Market Opportunities for Environmentally Friendly Products*, Geneva: UNCTAD, TD/B/WG.6/2.
- Waddock, S. and S. Graves (1997). "The corporate social performance-financial performance link," *Strategic Management Journal*, Vol. 8(4), 303-319.
- Walley, N. and B. Whitehead (1996). "It's Not Easy Being Green," in R. Welford and R. Starkey(eds.), *The Earthscan Reader in Business and the Environment*, London: Earthscan.
- Wubben, Emiel (1999). "What's in for US? Or: The Impact of Environmental Legislation on Competitiveness," *Business Strategy and the Environment*, Vol. 8, 95-107.

한기주 (환경경영기획팀 수석연구위원, hankju@hri.co.kr)