



정희성

한국환경정책·평가연구원
정책연구부장

자율 환경관리의 활성화 방안<9>

목 차

제1장 서론

1. 산업환경규제와 새로운 도전
2. 연구의 배경과 목적

제2장 현행 산업환경 관리제도와 문제점

1. 환경관리 대상업체의 현황과 분포
2. 산업별 환경오염물질 배출규모와 양태
3. 현행 산업환경 관리제도
4. 현행 산업환경관리제도의 한계와 규제 개혁 과제

제3장 자율환경관리의 이론과 과제

1. 자율환경관리의 의의와 특성
2. 자율환경관리의 이론적 평가
3. 자율환경관리의 유형
4. 자율환경관리의 운영 절차
5. 자율환경관리의 설계 조건

제4장 산업환경규제개혁과 자율환경관리의 국제동향

1. 일본
2. 미국
3. 유럽연합
4. 기타
5. 종합평가

제5장 우리나라 산업의 환경영향과 자율환경관리 실태

1. 개별기업의 환경경영촉진제도
2. 폐기물감량화 및 재활용목표를 제도
3. 사업자체의 자율환경관리 조직
4. 지역기반의 자율환경관리 조직
5. 에너지 관련 자율환경관리 체계
6. 평가와 문제점

제6장 자율환경관리의 활성화를 위한 정책 방안

1. 자율환경관리의 필요성과 추진 방향
2. 자율환경관리의 추진모형과 추진 방법
3. 환경경영을 통한 자율환경관리 지원

제7장 결론 및 향후과제

〈표 4-14〉 EPA의 온실가스저감 프로그램

프로그램	1993년	1997년
	목표치	목표치
Green Lights + Energy Star Buildings	3.6	3.4
Energy Star Products	5.0	4.3
Energy Star Transformers	0.8	0.5
Natural Gas Star	3.0	3.4
Landfill Methane Outreach	1.1	1.9
Coalbed Methane Outreach	2.2	2.6
HFC-23 Reductions	5.0	5.0
AgStar	1.5	0.3
Ruminant Livestock Programme	1.8	1.0
Environmental Stewardship Programme	(신규)	6.5
Climate Wise	-	1.8
State and Local Outreach Programme	-	1.9
Seasonal Gas Use for Control of Nitrous Oxide	2.8	0.0
Waste Minimisation	4.2	2.1
Voluntary Aluminium Industrial Partnership	1.8	2.2

자료 : Janice Mazurek(1998), "The Use of Unilateral Agreements in The United States : The Responsible Care Initiative," OSCO/OCDE ENV/EPOC/GEEI(98)25.

2.6 평가

미국의 에너지관련 자율협약제도는 대체로 no-regret approach에 기초하고 있다. 즉 GHG 자율협약은 단지 재정적 편익을 제공할 때만 착수된다. 참여자가 에너지절약 등으로 경제적 편익을 얻을 수 있을 때 자율협약이 체결되

고 추진되게 된다. 미국의 자율협약 프로그램들은 정보제공과 인증을 프로그램 참가를 위한 주된 “당근”으로 이용하고 있다. 정부의 자율협약 프로그램에 참여함으로써 얻을 수 있는 혜택은 인증과 가치있는 정보획득이다.

미국에서도 철강산업은 전기다소비산업이면서 유해물질, 중금속관련 환경오염의 근원이 되고 있다. Climate Wise는 특히 철강산업, 화학산업, 식품제조산업 등 산업부문의 오염물질배출 저감에 목표를 두고 있다. 철강산업의 자율협약 제도로는 TRI 33/50, CE-189 프로그램등이 있다. 이러한 프로그램들은 생산효율성(Production Efficiency), 재활용(Recycling), 환경엔지니어링(Environmental Engineering), 제품개발(Product Development) 등을 주요 내용으로 하고 있다.

미국 에너지부는 철강산업계(미국철강연구소(AISI), 미국철강협회(SMA))와 양해각서를 체결하여 다양한 연구파트너십(Research Partnership)을 오래전부터 추진해 오고 있다. 대표적인 연구파트너십 의제로는 용광로 용해기술, 철강폐기물처리, 공정개선 등을 들 수 있다.

알루미늄사업부문 자율협약은 에너지부의 IOF 프로그램의 일부분에 속한다. IOF 프로그램은 에너지소비와 CO₂의 저감을 크게 가져올 수 있는 2가지 고위험도(high risk)알루미늄 프로그램을 지원하고 있다. 그리고 알루미늄 산업부문에서의 또다른 자율협약제도로는 EPA의 Voluntary Aluminium Industry Partnership(VAIP)이 있다. 이 제도는 알루미늄 산업부문이 PFCs의 자율적인 저감을 유도하기 위한 프로그램이다. VAIP의 주된 목적은 anode effects에 직접적인 영향을 주는 장비 및 응용기술의 대체를 가속화하는 데 있다. 이 프로그램의 첫 번째 단계는 사례연구를 통해 가능한 경제적 편익을 가져오도록 하고, 다른 참가자들과 정보를 교환하도록 유도하는 것이다.

VAIP 프로그램의 목표는 PFC를 2000년까지 45%로

감소시키는 것이다. 그러나 목표는 산업별, 참가자별로 달리 설정된다. 현재 VAIP는 미국의 12개 알루미늄제조사와 협약을 맺고 지원하고 있다. 참가자들은 EPA에 월간 실적자료가 포함된 연례보고서를 제출한다. 이 자료에는 anode effects의 빈도와 영속, 효율성추진 자료, 생산자료 등이 포함된다.

3. 유럽연합

유럽연합국가들은 환경규제 개혁수단으로 자율환경관리를 경제적 유인장치와 함께 널리 활용하고 있다.²¹⁾ 유럽위원회는 1992년 제5차 환경행동계획에서 자율환경관리에 긍정적인 태도를 표명한 바 있다. 비록 대다수의 유럽연합 국가들이 다양한 형태의 자율환경관리프로그램을 활용하고 있지만 몇몇 국가들은 아주 독특한 모형을 선보이고 있다. 유럽연합에서 가장 보편적인 자율관리유형은 환경개선협정이다. 특히 네덜란드와 독일은 이러한 유형의 자율환경관리를 광범위하게 이용하고 있다.

〈표 4-15〉 EU의 환경분야별 (자율환경관리협정) 현황

국가	기후 변화	수질 오염	폐기물 관리	대기 오염	토양	오존층 파괴	계
오스트리아	○		○	○	○		20
벨기에		○	○	○	○	○	6
덴마크	○	○	○	○		○	16
핀란드	○		○				2
프랑스	○	○	○		○		8
독일	○	○	○	○		○	93
그리스	○	○	○	○		○	7
아일랜드			○	○			1
이탈리아			○				11

21) OECD/OCDE(1998), Voluntary Approaches for Environmental Policy in OECD Countries, ENV/EPOC/GEEI(98)30. pp.33-50.

룩셈부르크	○		○				5
네덜란드	○	○	○	○	○		107
포르투갈		○	○	○		○	10
스페인		○	○	○			6
스웨덴	○		○	○		○	11
영국	○	○	○			○	9
총계(개)			○				312

자료 : OECD/OCDE(1998), Voluntary Approaches for Environmental Policy in OECD Countries. ENV/EPOC/GEEI(98)30, pp33-50.

〈표4-16〉 Negotiated Agreements(NA)를 위한 공식적인 틀을 가진 EU국가

분야	벨기에	덴마크	네덜란드	포르투갈
명칭	Flemish Decree on Environmental Covenants	Article 10 of the Danish Environmental Protection Act(1990)	Target Group Approach of the National Environmental Policy Plan(NEPP)(1990,1993 개정)	Protocol for the conclusion of sectoral voluntary agreements(1995)
목적	VA의 법적 틀 수립	VA의 무임승차자 제재를 위한 법적 기반 마련	VA를 주요 환경정책집행 수단으로 활용	산업부문의 효과적인 환경법 준수 유도
한정범위	투명성, 감시·감독, 보고, 제재 등 VA의 기본조건 명시	참가기업이 시장 부문의 실질적인 부분을 대표해야 함. 또한 비참가기업들도 VA의 기본조건을 준수하도록 조치함.	기존의 환경법이 효과적이지 않을 경우에만 VA를 적용, 시행령(code of conduct)은 VA의 절차 및 내용을 다룸	비참가기업들이 환경규제를 준수하도록 요구받을 수 있음
NA를 아래 체결된 VA 건수	0	1	42	8
참가자	특정산업그룹(부문, 지역, 공동문제 등)	단지 산업부문별 협회에 국한	특정산업 또는 특정산업 그룹	특정산업 또는 특정 산업 그룹
평가	관료제적 규제의 난무로 기업이 NA의 틀 아래 VA를 도입하는 데 애로 존재, 비이행시 엄격한 제재 집행	기업은 무임승차자를 좋아하지 않음. 실제로 NA의 집행은 정통적인 법적, 규제적 수단과 함께 시행될 때 효과가 배가될 수 있음.	VA의 성공과 실패는 정부와 기업이 VA관련 기준, 내용, 절차를 개발하도록 유도하는 계기가 됨	대부분의 기업들은 환경규제를 준수하지 않고, 또한 규제를 이행하는 데 자본지출을 요구하기 때문에 이러한 VA전략은 재정지원(인센티브)이 유용하다면 효과가 배가될 수 있음.

자료 : OECD(1998), Voluntary Approaches for Environmental Policy in OECD Countries. ENV/EPOC/GEEI(98)30, p33.

네덜란드는 1989년에 수립한 국가환경정책계획(National Environmental Policy Plan)을 집행하는 핵심

전략으로 산업목표집단접근방식(target-group approach for industry)을 택한다. 그리고 정부는 목표집단접근법의 운영방식(modus operandi)으로 목표집단의 이행당사자와의 협상을 통해서 협정(agreement or covenants)을 체결한다. 1997년말 현재까지 약 100건의 매우 광범위한 환경문제와 경제행위에 대한 협정이 체결되었다. 독일의 자율환경관리협정들은 대부분 1980년대와 1990년대초에 이루어 졌다. 이 시기의 협약과 관련된 주된 제품들은 세

척제, 페인트·니스, CFC함유제품 등이다. 1995년 이후에는 에너지집약산업을 중심으로 한 GFC 저감에 관한 일련의 협약들이 이루어지고 있다.

네덜란드와 독일은 정책당국과 산업조직이 집단적인 오염저감목표나 이의 달성을 위한 목표시한을 설정한다는 점에서는 동일하다. 그러나 네덜란드의 경우에는 허가절차를 통해서 개별기업에 대한 감시와 처벌을 한 반면 독일의 경우에는 감시와 제재가 새로운 규제도입이라는 산업 전체에 대한 집단적인 것이어서 집단적인 목표달성능력이 다소 약하다. 우리는 전자를 네덜란드모형(D-Model) 그리고 후자를 독일모형(G-Model)이라고 한다. 네덜란드 식은 모든 환경분야에 활용되는 협상형 모형이 되고

있으나 독일모형은 CFC감축이나 기후변화가스 감축 등 특정오염물질에 국한되어 활용되고 있다.

3.1 네덜란드의 산업환경협약

3.1.1 산업환경협약의 의의

지속가능한 개발을 목표로 한 네덜란드의 환경정책은 1989년에 수립한 국가환경정책계획(National Environmental Policy Plan)에서 새로운 전기를 갖는다. 동 계획에서는 우선 환경관리의 주요과제로 기후 변화(Climat change), 산성화(Acidification), 부영양화(Euthrophication), 유해물질확산(Dispersion), 폐기물관리(Waste), 생활장애(Disturbance), 수원고갈(Dehydration), 자원낭비(Squandering) 등 8개를 선정하였다. 각 주제마다 중장기 환경물질 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해 농업 부문, 산업 및 서비스 부문, 에너지부문, 교통과 수송부문, 건축부문, 소비와 가정부문 등 각 경제부문별로 분석하여 구체적인 오염물질 저감목표를 설정하였다.

환경정책을 집행하는데 택한 핵심전략은 산업목표집단 접근방식(target-group approach for industry)이다. 목표집단접근방식의 기본원칙은 요구되는 오염물질 저감목표를 달성하는 책임은 본질적으로 목표집단의 이해당사자에 주어진다. 정부는 목표집단의 이해당사자가 정부와 협상을 통해서 합의에 의해 국가환경정책계획을 집행할 것을 권장한다. 이러한 합의 또는 협약(agreement or covenants)은 목표집단접근법의 운영방식(modus opeandi)으로 볼 수 있는데 1997년말 현재까지 약 100여건의 매우 광범위한 환경문제와 경제행위에 대한 협약이 체결되었다.

협정(covenants)이라고 불리는 네덜란드의 자율환경관리협약들은 네덜란드 환경정책의 주된 수단을 형성하고 있다. 협약제도들은 네덜란드의 지속가능성(sustainability)을 오는 2010년안에 달성하기 위한 야심찬 국가환경정책계획(National Environmental Policy Plan)의 일부분이다. 1996년 현재 인쇄·출판산업, 금속산업, 화학산업, 축산업, 금속제품제조업, 전자산업, 섬유산업, 육가공산업, 제지산업, 가죽·피혁·플라스틱 산업, 벽돌·타일산업, 콘크리트·시멘트산업, 기타 광물제품산업 등과 같은

주된 오염배출산업을 중심으로 107개의 협정이 시행중에 있다. 네덜란드의 자율협약은 네덜란드 산업오염의 약 90%를 차지하는 16개 산업부문과 12,000개의 기업에 걸쳐져 있다. 협정은 민법상 계약(contracts)과 같은 효력을 갖는데 두가지 계약을 표방하고 있다.

하나는 정부와 산업별 협회에 의해 체결된 의향서 선언이다. 이는 법적 효력은 없으나 협약에 참여하려는 기업과 정부간의 일련의 협약의 틀 기능을 한다. 이러한 계약제도 하에서 정부는 기업들에게 민사상의 책임을 지울 수 있다. 또한 협정은 기업의 오염저감 목표가 궁극적으로 허가와 통합되어 있기 때문에 허가제도(licensing system)와 밀접하게 연계되어 있다. 이 때 허가는 각 참여기업의 구체적인 배출기준을 의미한다. 이러한 허가제도는 지방공공기관에 의해 관리·감독된다.

〈표Ⅳ-17〉 네덜란드 자율환경관리협약제도의 특징

협상을 통한 협약제도 건수	107건
최초 협약시기	1897년
법적 지위	구속력있음
제재	허가제도에 의존(via the licensing system)
서명참여자	산업별협회, 대기업, 지방자치단체, 환경부

산업부문에 관한 협약은 3개의 유형이 있다. 첫째의 산업협약의 유형은 생산품과 관련된 문제를 다루는 것이다. 예에는 포장, 전자기기, 자동차, 타이어 등과 같은 생산품폐기물최소화, 플라스틱류의 재활용, 페인트, 잉크 그리고 세제에 있어서 용융의 최소화, 세제에서의 인함량 감소 등이다.

산업협약의 두 번째 예는 생산과정에서의 배출 억제조치와 관련된 문제를 다룬다. 이 부문이 목표집단접근의 핵심분야이다. 세 번째 유형은 에너지전환에 관련된 것이다. 에너지와 오염억제조치가 포괄적인 측면에서 다루어져야 하는 산업에 관련된 문제이다. 지금까지 기초금속, 화학, 제지, 인쇄, 전자 및 금속제품, 섬유, 낙농업 등에 대한 산업오염저감협정이 체결되었다. 이들은 약 1만개의 기업을 포함하며 산업부문 오염배출의 약 90%에 해당된다.