

Section VII

제도적 틀 및 환경문제 조정을 위한 정책 패키지

이 보고서에서는 환경압력, 환경상태 및 새로이 등장하는 압력의 사회적·정치적 대응에 대한 2020년까지의 주요동향과 전망을 알아보기 위해 교통신호등(Traffic light)을 이용하였다. 신호표시는 OECD 국가들의 주요 관심 분야에 대한 간략한 개요를 나타낸다.

환경에 대한 제도적 틀에 관한 장에서는 OECD 국가가 직면하고 있는 심각한 환경문제를 다루기 위해 필요한 정책을 수립·지원하는 국제 및 국가적인 제도적 틀에 대한 적절성을 다룬다.

주요 환경문제를 다루기 위한 정책 패키지에 관한 장에서는 이 보고서에서 확인된 적색신호등(red light) 처리를 위해 사용될 수 있는 일련의 정책수단을 제안하고, 그것을 실행하는 경우에 예상되는 잠재적 효과를 분석한다.

제 24 장 환경의 제도적 틀

개 요

- 미래의 환경문제는 과거보다 해결이 더 복잡하고 어려울 것이다. 여기에는 분산된 오염원을 처리하고 공동의 세계자원 및 배출구(sink, 버리는 곳)를 강화하는 일도 포함될 것이다. 환경목적의 실현은 다른 분야(예: 경제, 사회분야)의 정책 목적과 때때로 어려운 (가치)교환관계가 포함될 수 있고, 때때로 다른 것에 기여할 일련의 정책목표도 가능할 것이다(‘윈-윈’ 적 상황).
- 환경정책의 수립에는 환경 원리나 접근방식의 지침, 예를 들면, 오염자 및 사용자 부담의 원리, 예방적 접근방법, 전 비용 반환의 원리 및 환경 외부효과의 완전한 내부화의 원리 등에 따라 전개되는 일이 늘어날 것이다.
- 새 정책 도구들은 새로운 환경문제를 다루는데 있어서의 규제 및 경제도구를 보강하도록 요구받을 것이다. 이것들은 정보기반 도구(예를 들어, 환경마크, 시민사회 상담 및 환경교육 등), 소비 패턴에 영향을 미치는 수요관리 정책들 및 기업 및 산업을 위한 협동적이고 자발적 접근방법의 점증적 이용을 포함하는 것이다.
- 정부는 점차적으로 환경보호의 제공자로서보다는 환경정책 개발의 촉진자로 더 여겨질 것이고, 이해당사자들은 정책개발 및 집행과정에서 점점 더 파트너로 간주될 것이다.
- 국제적인 수준에서 기존 다자간 환경협약들간의 더 나은 통합 및 기존 국제 환경조약과 협약간의 더 원활한 협조의 필요성이 강조될 것이고, 기존 협약의 인준 및 집행, 감시 및 강화를 위한 적절한 시스템의 개발에 초점이 모아질 것이다. 다자간 경제 및 무역기구들은 그들의 활동에 대한 환경영향을 다루고 평가하도록 요구받을 것이다.
- OECD 국가들은 특히 공통 관심사가 되는 환경문제를 다루면서 개발 도상국 및 경제적 전환국가들과 대화를 강화해야 할 필요가 있다.

24.1 머리말

본 장에서는 OECD국가들의 환경정책에 영향을 미치는 제도적 틀을 조망하고자 한다. 여기서는 ‘조직들’을 초월하고 환경실적에 영향을 미치는 핵심적 결정에서의 특정 행동자의 역할을 포함하는 ‘제도’에 대한 상대적으로 광범위한 이해가 사용되고, 환경관련 행동자 뿐만 아니라 적절한 곳에서 비 환경관련 행동자의 역할도 논의된다. 이 장에서는 한 국가 및 세계적인 제도적 틀을 살펴보고, 이해당사자들이 어떻게 성공적 정책개발에 공헌할 수 있는지를 볼 것이다. 본 장은 발전하고 있는 환경제도의 진화적 맥락에 대한 논의로 시작된다.

환경운동 초기 단계에서는 주된 목적이 환경에 관심을 불러일으켜 공공정책 의제로 만드는 것이었다. 그래서, 적절한 환경 통제와 기준을 수립하기 위한 일환으로 오염통제 의제처럼 경제적 관심사(수송, 에너지, 산업, 농업 등)와 충돌되는 경향을 가진 특정 ‘대립적 접근방법(confrontational approach)’이 개발되었다. 후에, 정책 포에서 환경 이슈의 위치가 더욱 더 확고해지면서 경제적 파트너와 환경적 필요를 보다 잘 의사소통할 수 있는 방법을 찾는 쪽으로 바뀌었다. 이런 점에서 강조점이 “정책 통합”으로 옮겨지기 시작하였다.

환경문제는 시스템의 일부이고 시스템과 떨어져서 생각할 수 없다는 인식이 증가하였다. 그래서, 환경이 제공하는 생태학적 서비스를 점점 더 완전히 인식하게 되었고, 통합적 해결책이 더 많이 필요하다는 것이 강조되었다. 최근 몇 년 동안에는, 정책의 강조점이 기본적으로 환경/경제 초점에서 벗어나 사회적 관점도 포함되는 쪽으로 이동하였다. 환경적, 경제적 및 사회적 발전사이의 연계가 지속가능발전의 개념에 의하여 강조되었다. 이 개념은 80년대 중반 Brundtland 위원회(세계 환경개발위원회, 1987)에 의하여 실질적인 윤곽이 잡히고 1992년 리오 유엔환경개발회의(UNCED)에서 강조되었다.

많은 ‘오래된’ 환경이슈(일반적으로 오염통제)들이 환경 정책의제의 상위에 있긴 하지만, ‘새’ 이슈들(자연/생물 다양성 보호, 바이오 기술, 지속가능

발전 및 전략계획) 또한 보다 많은 주목을 받기 시작하고 있다(Burke, 1998). 예를 들면, 상당한 OECD국가들이 최근 깨끗한 환경을 위한 헌법적 권리를 제정하였으며, 몇몇 국가들은 환경과 경제정책의 심도 깊은 통합을 위한 공식 계획을 채택하였다. 미래에는 아마도 환경, 경제 및 사회적 목적사이의 상호관계에 대한 강조가 늘어나면서 지속가능발전에 초점을 맞추는 일도 늘어날 것 같다. 이는 환경관련 제도들이 이 ‘전망’이 다루는 시기동안에는 더욱 더 복잡한 형태로 작동될 것이라는 것을 의미한다¹⁾.

초창기 고정 오염원에 대한 강조는 오염을 줄이는 데 가장 빨리(그리고 가장 값싸게) 공헌할 수 있는 경제적 활동자인 오염배출 회사 자체로 초점이 옮겨지도록 하였다. 이것은 환경정책이 주로 경제의 공급측면에 초점을 두게 만들었다. 예를 들면, 1972년 오염자부담 원칙 등장과 함께 회사들은 환경규제를 맞추는 데 필요한 비용은 스스로 부담하게끔 되었고, 점점 더 그들의 활동에 대해 환경영향 평가를 받도록 요구받았다. 환경인프라에 대한 특정 형태는(상수 및 하수)향상에 목표를 두었다. 긴급대책 계획은 엄청난 기름 방출과 같은 나쁜 결말을 피하는 것을 도와주기 위해 개발되었다. 기업들은 생산 과정에서 가능한 최고의 기술을 사용할 것이 강력히 장려되었다²⁾.

모든 환경문제가 공급 한 쪽에 초점을 맞추어서는(적어도 최소한의 비용으로) 해결할 수 없다는 것이 분명해짐에 따라, 보다 많은 관심이 소비자나 다른 수요시스템 부문의 잠재적 기여 쪽에 모아지기 시작하였다. 사용자 부담 원리가 오염자 부담 원리를 논리적으로 보충하면서 등장하였다. 환경마크(ECO-LABELLING), 소비자 불매운동, 가정쓰레기 재생을 위한 보다 정교한 시스템 등이 또한 나타나기 시작하였다. 장래에는 환경문제의 수요측면이 더욱 더

1) 예를 들어 EU의 암스테르담 조약은 ‘……지속가능발전을 달성하기 위하여 커뮤니티 정책 속으로 환경보호의 통합을 강조한다.’ 그런데 1998년 Cardiff 유럽위원회는 ‘……그들의 관련 정책분야 속으로 환경 통합과 지속가능발전의 효과를 주려는 그들 자신의 전략을 수립하기 위하여 위원회의 모든 관련 정보는……’라고 요구하였다. 수송, 에너지 및 농업위원회는 이런 과정을 시작하도록 요구되었다.

2) 재생문제는 여기서 주목할 만한 제외사항이다. 재생-대부분 수요 면의 문제로서-은 어떤 때는 환경 아젠다의 일부이기도 하였다. 그래서 특히 에너지(특히 1970년대 에너지 위기이후)는 특정 경제분야에서 관리가 요구되었다.

중요해 질 것이다. 기업차원에서 이미 보다 일반적으로 자원 효율성 문제에 환경 효율성을 포함하는 쪽으로 넓어지기 시작하였다. 생활주기에 대한 고려와 ‘종합적 오염 방지 및 통제’ 개념이 받아들여지기 시작하였고, 보다 더 전략적인 환경영향 평가 쪽으로 강조점이 이동되고 있다.

장래에 OECD국가들에게 가장 관심을 많이 끌 다수의 환경 이슈들의 국경을 초월하거나 세계적인 특징은 이들 이슈들이 잠재적 안전을 위협하는 쪽으로 옮겨질 가능성이 높다는 것이다. 환경안전 이슈들은 환경문제가 너무 위협적이어서 광범위하고 즉각적인 행동을 취할 필요가 있을 때 전통적 환경정책 결정범위 밖에서 발생할 수 있다(Box 24.1 참조). 어떤 경우에는 이들이 충돌을 야기할 수 있다. 잠재적 또는 실제적 환경안전 위협의 예로는 물 부족 또는 오염(특히 가용 수자원을 둘 이상의 나라가 공동 사용하는 경우), 공해어류의 어획고 고갈, 세계 온난화로 인한 기후조건 변화 및 핵 사고나 주요 화학물질 누출 등을 들 수 있다.

장래에는 국내적으로나 국제적으로 환경정책에 있어 예방조치 사용에 대한 논의가 증가할 것으로 보인다. 가장 걱정스러운 다수의 환경 이슈들에 대한 가용자료 부족과 불확실성 때문에 어떤 국가들은 강한 과학적 근거로 확고히 지원되는 환경정책 채택이 되어지지 않는다. 환경 및 개발 리오 선언의 원칙 15를 따르면 완전한 과학적 확실성 부족은 심각하거나 복원 불가능한 손실위협이 있는 환경 파괴를 방지하기 위하여 비용 효과적 수단을 미루는 이유로 사용될 수 없다. ‘예방조치’ 개념은 현재 여러 OECD국가들의 국내법에 구체화되어 있으며, 적어도 1987년 북해 보호 회의이후 다자간 환경 제도적 틀의 일부가 되어 왔다. 또한, 오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서, 환경과 개발에 관한 리오 선언, 기후변화협약, 생물다양성 협약과 생명공학안전성의정서 등에서 사용되었고, EU 조약에도 명기되었다. 그리고 다국적 기업을 위한 OECD 지침에는 환경문제에 예방조치가 필요하다는 것을 기업들에게 권고하고 있다. 유전자 변형 생물체와 음식 안전성에 대한 잠재적 영향과 같은 문제에 대한 현재 논의는 환경과 건강분야의 장래 정책을 형성하게 할 것이다.

환경정책의 성격, 범위 및 초점에서 일어나는 변화들을 볼 때, 환경정책을

지원하기 위해 마련된 제도적 틀이 상당한 변화를 겪는다는 것은 놀라운 일이 아니다. 표 24.1은 일어나고 있는 변화의 일부를 요약하였다. 이 표 내의 줄은 제도적 틀이 발전하는 3단계 기간들을 요약하였다. 첫 번째 기간은 약 1965년부터 1985년까지이고, 두 번째는 1985년부터 현재까지, 세 번째는 지금부터 2020년까지로 이 ‘전망’의 조사기간이다. 이 기간들은 단순한 지표일 뿐이며 단지 시간에 따른 제도변화의 진전을 제공할 목적으로 사용되었다. 열은 환경과 관련된 환경관련 제도적 틀에 대한 여러 주요 차원을 반영한다.

Box 24.1. 잠재적 환경안전 위협

환경문제는 그것이 ‘긴급한 수단을 요구하거나 정치적 절차의 정상범위 밖에서의 행동으로 인식되는 실존적 위협으로 나타날’ 때에는 안전문제가 된다(Buzan et al., 1998). 본 전망은 이들 문제의 일부가 OECD 국가들에게 영향을 미치는 환경안전 위협을 가져 올 잠재력을 가지고 있음을 보여준다. 그렇지만, 다른 지역 및 국가들은 환경문제에 내재하는 범위 및 그 문제를 다루는 정치적, 행정적 능력과 같은 지역적 요소에 의존하는 다른 환경안전 위협에 직면할지도 모른다. 주어진 지역이나 국가내에서 안전위협으로 발전되는 환경문제에 대한 잠재력을 결정하는 중요 요소는 경제적 취약점, 기술적 능력, 문화 및 민족 정치적 요소, 정치문화 및 정치적 안정, 환경의 동화능력 및 자연자원의 재생비율 등을 포함한다.

환경의 이슈와 안전의 연결은 갈등 예방책이나 해결책을 지향하는 협력적이고 통합적인 접근방법을 요구한다. 예방적 행동은 해결책이 매우 비싸고 환경문제가 안전이슈로 전개되는 과정이 복잡한 것이 될 수 있을 때 선호된다. 교토 의정서, 몬트리올 의정서, 생물다양성 협약 및 많은 양자간 및 다자간 물 분배 협약과 같은 협약들은 협력적인 방식으로 잠재적 환경안전 위협을 다루는 효과적인 사례들이다.

표 24.1 제도적 틀 - 최근 진전과 미래 전망

	전 단계	현 단계	미래 단계
정책백락의 진전	<ul style="list-style-type: none"> 환경 대 경제 공급에 초점(PPP, BAT, end-of-pipe) 	<ul style="list-style-type: none"> 환경 대 경제(예를 들어 부문 통합) 수요에 초점(가격, UPP, 소비패턴, 경제효율성) 	<ul style="list-style-type: none"> 환경, 경제 및 사회적 목표(지속가능발전) 수요와 공급의 통합에 초점(IPCC, LCA, SEIA, 자원효율성) 예방적 접근방법이 보다 중요해짐
국가 환경제도의 틀	<ul style="list-style-type: none"> 엄격한 구조 '제공사'로서의 정부 환경제도는 과학적 고려 및 전문가가 지배 	<ul style="list-style-type: none"> 보다 탄력적 구조, 그러나 전통이 여전히 지배 지방수준으로 활동이 분권화 '협상 파트너'로서의 정부 환경제도에 경제적 기술이 점점 더 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 개방적/탄력적 구조 '네트워크'의 강조 '촉진자 및 촉매자'로서의 정부 분권화가 계속되지만, '기능적 균등'을 점점 더 강조 정부역할이 줄어들지 않지만 반드시 진전되어야 환경제도는 지금 통합적 분석기술이 필요
국제적 환경제도들	<ul style="list-style-type: none"> 발전단계(적합한 위치 찾기) 환경목표 지배적 정책목적은 종종 정성적 용어로 기술 경제를 부정적 '문제의 근원'으로 봄 	<ul style="list-style-type: none"> 부분적 통합단계(경제제도의 확산과 연계) MEAs 역시 확산 	<ul style="list-style-type: none"> 완전한 통합단계(MEAs는 보다 사회적, 경제적으로 민감(예를 들어 교토의정서)) 정책목적은 점점 더 정량적 용어(목표치, 일정)로 기술 국제적 협력의 필요가 더 심해짐
국제적 경제제도들	<ul style="list-style-type: none"> 경제성장 목표 지배적 환경이 부정적 용어('비용 증가')에서 보여짐 	<ul style="list-style-type: none"> 환경과 공존 초점이 보호주의자의 관점에서 본 규정의 해체에 모아짐 환경이 보다 중립적 용어에서 보여짐 	<ul style="list-style-type: none"> 환경이 보다 긍정적인 용어에서 보여짐 새로운 환경규정은 다자간 경제체제의 일부로 구축될 필요가 있을 것이라는 인식
개발도상 국가들	<ul style="list-style-type: none"> 제도적 힘은 주로 OECD 국가들에게 의존 	<ul style="list-style-type: none"> 개발도상 국가의 제도적 힘이 증가 능력구축, 기술전이 및 '분산된 책임' 모두가 보다 중요해짐 	<ul style="list-style-type: none"> 개발도상 국가는 환경문제(및 관련기구의 활동)의 다자간 해결을 탐색하는데 전적인 파트너가 됨 제도관리, 상호약정 및 상호의존이 보다 명백해짐
일반대중	<ul style="list-style-type: none"> 정보교환에 초점 	<ul style="list-style-type: none"> 자문 및 대중참여에 초점 투명성(정보 접근)이 점차 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 대화에 초점 책임, 입증, 투명성이 장기 제도의 신뢰도에 핵심적 환경교육이 보다 큰 역할을 함 환경정책/행동(예를 들어 보이코트, 기업평판)의 형성에 대중의 능력이 점차 증가
NGOs	<ul style="list-style-type: none"> 좁은 기반의, 단일 이슈적 NGO NGO는 종종 주요정책 논의에서 제외됨 	<ul style="list-style-type: none"> 보다 체계적 접근방법 개발(네트워크, 인터넷의 도움을 받음) 일상적 정책결정에 NGO의 영향력이 증대됨(MAI, WTO, WB) NGO의 '민주적 결합'이 점점 관심사가 됨 	<ul style="list-style-type: none"> NGO가 주요 정책논의에서 '활동적 파트너'가 됨 정부기구는 신생 NGO의 참여를 받아들일 필요가 있음 NGO들 사이의 네트워크화가 증가

	전 단계	현 단계	미래 단계
기업계	<ul style="list-style-type: none"> 기업은 환경규정에 목표 ('방어전략') 	<ul style="list-style-type: none"> 기업은 점차 환경정책의 형성과 집행에 정부와 협력적이 됨 	<ul style="list-style-type: none"> 기업은 환경보호 및 지속가능발전의 최종 실현에 보다 전향적이 됨 세계의 환경적 노력에서 기업의 역할이 강화됨(MNEs 및 SMEs 모두에서) 세계적 운영은 점차 '가장 좋은 실천' 기준에 의존 민영화가 확산되나 지배적이지는 않음
통합적 행동이 전반적으로 미래 칼럼에서 보다 중요하게 됨			

24.2 국가의 제도적 틀

초기에 국가의 환경 제도들은 상당히 엄격하고 계층적인 특성을 지니고 있었다. 또 임무도 단순하고 협의적 근거를 가진 이슈에 제한되는 경향이 있었다. 예를 들면, 특히 환경 부처들은 전형적으로 환경보호 임무를 가지고 있었다. 환경문제는 '과학'에 근거를 두고 있기 때문에 대부분 환경 부처 직원들은 과학이나 공학적 배경을 지녔고, 다른 부처 정책들이 때로는 직접적으로 환경 정책에 영향을 받고 환경정책 집행의 주요 인자이지만 다른 정책 부서들과는 거의 공통점이 없었다. 넓어지는 환경문제의 성격, 초점 및 범위의 하나의 핵심 결과로는 환경부처들이 경제분석에 대한 내부 능력을 키우기 시작한 것이었다. 또 다른 결과는 환경부처들이 정책목적을 이루기 위해 더 유연한(즉, 타협적인) 태도를 취하기 시작했다는 것이다. (규제들이 과학에 근거를 두었기 때문에) 근거가 되는 과학은 여전히 중요하지만, 경제나 사회적 고려에 대한 정책적(가치)교환관계도 이제는 상황에 따라 고려될 수 있다는 것이다.

국가의 경제 제도도 비슷한 변화가 일어나고 있었다. 점증하는 환경문제의 정치적 중요성을 인정한 많은 부문의 경제 부처들이 각 부처 내에 환경문제를 다루는 부서를 설치하기 시작했다는 것이다. 특히 농업 부처들이 이런 경향을 주도했지만, 교통과 에너지 부처에서도 이런 경향이 나타났다. 하나의 주요 결과는 환경 이슈들이 환경 부처에서 해결책을 찾기보다는 이들 부문별 부처들이 더 일상적으로 환경 이슈를 다룬다는 것이다. 또 다른 결과는, 다른 부문별 부처들이 환경 이슈를 다루고 직접 일반 대중에게 이들 이슈들을 설명하는 데

있어 환경 부처로부터의 기술적 전문성에 의존함이 없이 그들의 내부 능력을 많이 개발하였다는 것이다.

여러 국가들이 심의 위원회, 특별 조사단 등 부처 내 업무그룹이나 부처 수준의 위원회를 설치하여 전반적으로 경제, 환경 및 사회 간의 공유부분을 충분히 고찰하게 되었다. 예를 들면, 캐나다는 ‘국가 및 지방 환경 및 경제 대화의(National and Provincial Round Tables on the Environment and the Economy)’를 설치하여 기업, 정부, 국민대표들이 모여 환경적으로 지속가능한 경제발전 전략(strategies for environmentally-sustainable economic development)을 수립하게 하였다. 캐나다는 또 감사원(Office of Auditor-General) 내에 ‘환경 및 지속가능 발전위원회(Commissioner of the Environment and Sustainable Development)’를 창설하였고, 각 정부 부처들은 위원회에 의해 번갈아 평가되는 지속가능발전 전략을 준비하도록 요구 받았다.

일부 국가들과 일부 경제 부문들의 환경관련 의사결정 책임이 상당히 분권화 되었다. 예를 들면, 네덜란드의 수리조합(Water Boards) 구조의 최근 변화는 이제 주민의 보다 크고 다양한 몫이 의회(General Council) 선거에서 권능을 부여받게 되었고, 이를 통하여 회의 결정시에 폭넓은 이해가 반영될 전이가 허용될 것이 기대되었다(OECD, 1999). 여러 국가들도 환경관련 법들을 통합시키는 노력을 하고 있다. 예를 들면, 뉴질랜드의 자원관리법(1991)은 이전의 75개 법규들을 단일 법으로 통합시켰다. 이 법은 또한 지속가능한 토지이용을 촉진하고 오염, 쓰레기의 통합관리에 필요한 가장 능률적이고 효과적인 수단인 비용-편익 평가를 하도록 정책결정자에게 의무를 부과하였다.

장래에는 제도적 구조와 운영 절차들을 더 지역적 책임으로 나누는 경향이 계속될 것이다. 이것은 많은 국가들에게 있어 제도적 행위의 기본 교리, ‘보완(subsidiarity)’ 원리의 선상에 있는 것이다. 그러나, 이런 경향은 과도한 분권화가 받아들여질 수 없는 비효율성을 야기할 수 있다는 우려로 제약을 받을 지도 모르고, EU와 같이 참여국들에 의해 (초국가적) 지령을 위임받고 있는 지역적 기구들 때문에도 제약을 받을 것이다.

지속가능발전 이슈들의 점증하는 복잡성 때문에 전통적인 (수직적) 제도 구조로서는 믿을만한 결과를 내는 것도 점점 더 어렵게 될 것이다. 결국, NGO가 일정 기간 사용하여 상당한 성공을 거둔 제도적 접근방법인 (수평적) ‘네트워킹’ 관점이 보다 믿을만하게 될 것이다(Reinicke, 1999). 이것은 개인과 그룹(비공식 조직)이 혁신을 추진한다는 전제에 기본을 두고 있는 것이다. 네트워킹은 제도수립에 있어 밑으로부터의 접근방법이고, 현 세계화 정보시대에 그 사용이 더욱 촉진되었다. 이 네트워킹은 1) 지식 유통의 관리, 2) 특정 시장 및 정부간 실패에의 집중, 3) 결정에의 광범위한 참여 등 현대 환경문제의 주요 3대 측면을 처리하는 의사결정자들을 도와줄 수 있다. 이들 모두는 신속한 반응, 다(多) 학문적 분석 및 상당한 구조적 유연성 등을 가능하게 하는 보다 수평적인 제도적 구조 쪽으로 나아가는 추세의 일부일 것이다. (OECD 국가와 비 OECD 국가 모두에서) 기업, NGO 및 정부는 이들 네트워크 내에서 보다 잘 통합될 수 있는 것 같다.

어느 관찰자는 각 국 정부의 역할은 경제적 세계화가 강화됨에 따라 점차 약화될 것이라고 주장한다. 세계화된 경제에서의 경제자원의 유동성 증가는 (본질적으로 정적인) 정부의 유동성 통제능력의 약화를 의미하기 때문이라는 것이다. 그러나, 이것은 또 경제활동이 미래에는 오늘날보다 더욱 더 복잡해질 수 있고, 때때로 정부는 이런 추가적 복잡성에 대해 신속하게(적당하게) 조정할 수 있는 내부 유연성을 갖지 못한다는 추측 때문이기도 하다. 이를 반박하는 이들은 ‘……국가가 더 이상 모든 정책에 대한 결과를 강요할 수는 없으나, 국제 경제의 지속적 관리에 있어서는 핵심 제도로 남게 될 것이다. ……국가는 위로는 한 나라의 영토를 대표하고, 아래로는 헌법적으로 합법적인 권한을 지니기 때문에 국제 협약을 지킬 것이다’ 고 주장한다(Hirst and Thompson, 1995; Rosecrance, 1996 및 Finger, 1999 참조).

많은 이유들을 들여다보면, 국가가 국제경제를 지속적으로 관리하는 기관으로 남게될 것이라는 주장이 본 ‘전망’이 다루는 기간동안에는 확실히 더 우세할 것 같다. 첫째, 환경의 외부 효과를 통제하는 것이 공공재 공급에 필수적이다. 정부는 확실히 현재 민간부문의 역할을 확대시키고 있으나(Box 24.2 참조), 환경문제에 있어서 공익보호를 위한 기본책임을 여전히 지니고 있다.

Box 24.2. 환경관련 서비스에서 점증하는 민영화

정부는 종종 공공시설(예를 들어 전기, 도시 상하수도 및 쓰레기 관리 서비스) 관리가 경제적으로나 재정적으로 비효율적이라고 비난받았다. 이들 비효율성은 역시 장기적으로 환경적 부하를 줄이는데 도움을 줄 수 있는 혁신을 억누르기 때문이었다. 민간시장의 보다 많은 이용은 특정 환경에서 환경과 경제적 목표 둘 다에 중요한 공헌을 만들어 낼 수 있다. 그렇지만, 민영화는 항상 가능한 것이 아니다. 예를 들어 관련된 환경서비스는 필수 자원과 그를 감독할 공공규제의 틀의 혁신조차도 민간의 손에 넘김으로써 정치적으로 정당화하기 곤란한 자연독점(예를 들어 물 공급)이 될지도 모른다. 이런 맥락에서 공공재의 적절한 공급에 대한 규정은 양보될 것이었다. 민영화에는 기술적 한계도 있다. 예를 들어 발전적 행정서비스를 포함하는 자본적 비용이 그 서비스를 추가로 사용하는 사람들과 연결하는 한계비용보다 큰 경우 단지 그 투자부분 만으로는 비경제적이 될 것이다.

이런 한계에도 불구하고, 많은 국가들에게서 많은 환경적 서비스를 제공하는 정부의 역할은 이런 서비스를 기본적으로 제공하는 것으로부터 커뮤니티, 민간부문 및 이들 서비스를 보다 활동적으로 그들 자신들에게 제공하는 NGO들이 허용하는 조작적 환경에 대한 창조자 및 규제자가 되는 쪽으로 전이되고 있다. 예를 들어 공공 물 공급서비스의 특정 분야에 대한 실제 민영화는 최근에 OECD 국가들에게서 발생하였다. 물 체계가 공유로 남아있는 곳이라 할지라도 서비스 관리는 점점 더 민간부문에게 위임하는 것으로 되어가고 있다. 이런 접근방법은 특히 지방자치단체들이 이런 위임을 그들 자신이 부족한 기술적 전문성 및/또는 재정적 자원을 극복하는 유용한 방법으로 보는 분권화된 체계에게는 아주 적당한 것처럼 보인다. 장래에 경제세계화 및 내부구조 개혁의 과정들은 아마도 환경관리와 관련된 특정 활동의 추가적 민영화에 대한 압력을 만들어 낼 것이다. 그렇지만, 앞에서 말한 이유들 때문에 환경제도(기구)의 민영화가 이 전망이 다루는 기간동안 대규모로 발생할 것이라고 예측되어서는 아니될 것이다

정부는 (지속가능 성장에 기여하도록) 경제적 거래 발생에 대한 운영규칙을 만들 필요뿐만 아니라, (지속가능발전에 기여하도록) 시장 실패가 장기간의 환경 파괴를 야기하지 않게 보장할 필요도 있는 것이다.

둘째, 정부가 (효율성 때문에) 지역차원에서 환경정책에 대한 책임을 지우는 데 찬성할 수도 있지만, (공평성 때문에) 주요 이슈가 상대적으로 지속적 방식으로 처리되도록 어느 정도 통제를 갖는 것도 여전히 중요하다. 대중의 견은 환경 정책/법과 실제 집행사이의 차이에 점차 초점을 맞출 것이고, 정부는 이 ‘집행 차이’에 대하여 대중에게 점점 더 책임적이 될 것이다.

셋째, 정부는 특정 경계 횡단적(초국가적)인 환경문제의 해결에서나, 국가 환경정책의 국제 경쟁력을 줄이는데 있어서 새로운 다자간 협정에 들어갈 필요가 있을 것이다. 환경문제(및 이들의 경제적 관련성)가 점차 국제화되고 지역적 또는 국제적 환경안전 위협이 증가하는 시대에는, 각 국 정부들의 국제적 차원에서의 환경협력이 더 전문화되어야 할 필요성이 증대될 것 같다.

24.3 세계적 제도의 틀

1980년 이전에는 세계 공유자원(global commons)을 보호하려는 목적으로 국제협약이나 제도들을 발전시키려는 노력이 이루어졌었다. 그러나 1987년 ‘브룬트랜드 보고서(the Brundtland report)’ 이후에는 대중들의 관심이 보다 강하게 세계적 문제에 초점을 두기 시작하였다. 다자간 환경협약(multilateral environmental agreements, MEA)의 수와 세계 공유자원 이슈들을 다루는 지역간 및 세계적 환경조직들의 범위와 숫자가 늘어났다. 많은 다자간 환경협약들은 비교적 구체적인 위임을 받은 공식기구들을 설립하였으며, 경제 목적이 그다지 강조되지 않는 가운데 특정 환경문제에 초점이 모아졌다. 이와 비슷하게, 국제경제 협약들 및 상관 제도들은 미리 환경적 필요성을 무시하였고, 이들 협약들을 이행할 의무를 가진 기구들은 때때로 자체(경제적) 목적달성에 대한 위협으로, 그리고 환경 관련 단체들의 단독 책임으로 환경문제를 인지하는 것처럼 보였다.

이러한 인지는 이제 변하고 있다. 점차적으로 다음과 같은 것이 이해되어지고 있다. 1) 빈약한 환경 실적은 장기적인 경제성장 및 수익에 좋은 뒷받침이 되지 못한다. 2) 환경 비용은 경우에 따라서는 경제활동의 중요한 요소가 아니다. 3) 주요 정책적 배려는 경제 산출량을 증가시켜야 할 뿐만 아니라, 경제활동의 합법적 구성요소의 하나인 복지로서의 환경의 질도 증가시켜야 한다. 경제적 세계화는 국제경제 기구들이 환경문제를 전적으로 환경 관계자들에게 전담시킬 수 있다는 전통적인 관점을 없애게 하고 있다. 폭넓게, 특히 OECD 국가들의 대중들은 경제발전은 국가 차원에서 적절한 환경보호 정책을 수반해야만 한다는 것을 납득하게 되었다. 그러므로, 국제 경제 및 재정기구들(세계은행, 지역개발은행, WTO, IMF, OECD)의 활동이 환경적 필요와 일치시킬 수 있다는 것을 보여주어야 한다는 대중들의 압력이 점점 더 거세지고 있다. 그러나, 더 넓고 더 통합적인 의사결정 맥락은 국제 환경 및 경제기구 모두에게 같은 딜레마를 낳고 있다. 환경기구들은 희소자원들이 지속가능발전이라는 보다 폭넓은 목표에 적용시켜야 한다는 것을 깨닫고 있으며, 경제기구들은 환경과 관련하여 같은 문제들을 경험하고 있다. 변화는 장래에는 경제와 환경 둘 다에 적절할 것 같다.

지구적 및 지역적 환경제도들

기후 변화, 생물 다양성 상실, 오존층 보호, 생명안전, 유해 폐기물 이동, 해양 오염 등과 같은 세계 공유자원 이슈들을 다루는 많은 다자간 환경협약들이 존재한다. 많은 다자간 환경 기구들은 비교적 구체적인 위임을 받아 공식적인 기구들을 설립하였고 단일 환경문제에 초점을 맞추었다. ‘국제연합 환경계획(the United Nations Environment Programme, UNEP)’은 1972년 ‘인간환경에 관한 스톡홀름 회의(the 1972Stockholm Conference on the Human Environment)’ 이후 수립되었는데, UN내 환경 이슈에 대한 촉매역할을 하고 있으며 많은 국제협약들을 주도하였다. ‘UN 지속가능발전위원회(the United Nations Commission on Sustainable Development, UNCSD)’ 및 ‘지구환경금융(Global Environment Facility, GEF)’과 같은 많은 세계적 기구들도 창설되었다.

국제 환경제도들, 특히 다자간 환경협약의 경우 5대 주요 기능이 확인되었다(Waller-Hunter, 1999).

- 가능한 한 권위의 근간인 단단한 과학적 바탕. 이런 뒷받침 없이는 이들 기구들의 정통성은 완전히 없어질 것이다.
- 다자간 환경협약에 양적 환경 규범 및 기준의 사용. 절차적 이슈들을 다루는 데 한정되어 있는 다자간 환경협약은 환경실적 증진에 실제적으로 기여하였는가의 근거로서는 점차 의문시될 것이다.
- 다자간 환경협약에 활발히 참여시키기 위한 개발도상국들에 대한 재정적 인센티브 및 메커니즘. 이것은 새 다자간 환경협약을 형성하는데 환경 이슈들과 함께 경쟁력 문제에 대해 보다 많이 고려할 것을 요구할 것이다.
- 새 다자간 환경협약의 목적에 기여하기 위한 사적 부문 및 시민사회의 참여
- 순응의 제공하고 모니터링하는 시스템 및 분쟁 해결 메커니즘

이러한 기능들을 평가하는 국제 환경제도들의 현 시스템은 다소 모순되고 불완전한 것으로 특징지어질 수 있다. 환경문제를 과학적으로 완전히 이해한다는 것은 앞으로도 시간이 많이 걸리는 것이겠지만 어떤 사례에서는 과학적 기능이 낮게 수행되었다. 기후변화 정부간 협의체에서 수립한 ‘기후변화 협약(Convention on Climate Change)’은 협약의 지속적인 발전에 건전한 과학적 근거를 제공하기 위해 특별히 개발된 제도의 한 예이다. 다자간 환경협약에 근거를 둔 기구들은 활동을 함에 있어서 효율성과 비용-효과 관계를 조정하는 것도 배워야만 할 것이다. 온실가스 배출 감소의 (경제적) 효율을 높이기 위한 ‘유연성 메커니즘’을 포함하는 ‘교토 의정서(the Kyoto Protocol)’는 이것의 아주 좋은 예의 하나이다.

일반적으로, 다자간 환경협약들은 효과적인 수용, 분쟁 해결 메커니즘이 부족하고, 이의 집행으로 얻어지는 실질적 시너지 및 효율성은 비 연계적 의사결정 과정의 결과는 아니다. 이것은 주요 다자간 환경협약 및 UNEP, 유엔지속가능발전위원회, 환경 이슈들을 다루는 다른 UN 기구들(UNESCO, WMO, WHO 등)을 포함하는 환경기구들의 보다 응집력 있는 체제를 호소하게 된다. 어떤 이들은 이것이 세계환경조직(World Environment Organization)의 형태로도 될 수 있다는 것이다.

Box 24.3. 다자간 환경협약(MEAs)에서 수용과 시행 메커니즘

현재, 성공적 시행절차를 제공하는 다자간 환경협약의 예는 거의 없다. 대부분의 국제 환경협약들은 이미 회피와 타협을 논의(조정, 협상, 중재 등) 할 규정들을 포함하고 있다. 그렇지만, 국제수준에서의 시행절차 적용의 어려움 때문에 최근에 다자간 환경협약에서 발견되는 타협을 논의하기 위한 규정들은 일반적으로 그들 자신들이 타협메커니즘을 논의하는 것을 감수함이 없이 다자간 환경협약의 일원이 되는 것을 허용하는 방식으로 설계되었다. 다자간 환경협약의 당사자에 대한 의무는 점점 더 엄격해지고, 국제적 수준에서 수용과 시행메커니즘을 강화할 필요성이 증대되고 있다. 이미, 많은 새롭거나 최근의 제안들은 국제적 환경협약을 위한 보다 공식화된 시행메커니즘의 개발을 위한 방식으로 채워지고 있다. 장래에, 수용 및 시행절차는 다자간 환경협약이 효과적이고 또 공정하다는 신뢰를 구축하는 국제협약의 개발 초기단계에 포함될지도 모른다.

환경 이슈들을 다루는 최근의 명확한 입장을 취하는 여러 세계 협약들이 있기는 하였지만, 환경문제에 대한 보다 지역적인 접근의 기회가 있다는 인지도 높아가고 있다(Kimball, 1992). (비교적 적은 수의 나라들이 생산하는 온실가스 배출이 대부분임을 강조하는) 기후 변화 토론 및 (여기 또한 야기하는 나라들이 비교적 적은) 오존층 고갈 토론은 모두 이런 지역적 관점을 강조하고 있다.

미래에는 환경문제의 지역간 협력 가능성이 특히 중요하게 될 것이다. 우선, 세계 협약의 협상 및 집행과 연관되는 상당한 처리비용이 있는데, 같은 인종이고 정신적 공감대가 있는 나라들 사이에는 상당히 적은 비용이 들 것이다. 다른 한편, 특정지역에서 보다 효율적인 정책반응을 겨냥하는 것은 종종 지역

적 접근방식(regional approach)으로 가능하다. 특히 협조적 지역협약이 이미 완료되었거나 진행 중에 있는 일부 지역에서 물 부족, 공해상 어로나 지역 대기오염과 같은 이슈들을 위해서는 더욱 그러하다.

지역적 접근방식은 또한 세계적 수준에서 환경 목표의 폭넓은 이해를 용이하게 할 것이다. 예를 들면, 각 국에서부터 지역적 수준에 이르기까지 주어진 환경기준에 대한 지원근거를 넓히는 것은 무역/투자 기구들내의 환경기준의 차별적 성격에 관한 우려를 낮추는데 도움을 주는 한편, 지역 그룹 내의 환경실적의 실질적 증진에 여전히 기여하고 있다. 다른 한편으로, 지역적 접근방식은 문맥에 따라서는 협약의 편익으로부터 비 참여자들을 제외시키는 시도로 해석될지도 모른다. 이런 우려를 낮추기 위해 적절한 주의는 필요하다.

국제적 경제 및 재정기구들

특히 국제 무역 및 투자를 더 자유화하기 위한 정치적 추진력이 OECD국가들 내에서 지속된다면, 국제 경제 및 재정기구들이 다루는 환경을 고찰하는 방식 또한 미래에는 더 세련된 형태가 될 것 같다. 이러한 결과를 이룰 수 있는 방법이 항상 분명한 것은 아니다. 어쨌든, 국제 경제기구들은 현재까지 무역 및 투자 장벽을 만드는 법을 없애는 데 관심을 두는데 반해, 국제 환경기구들은 때때로 국제 경제기구들과는 거의 반대 방향인 새로운 법을 만드는 데 초점을 두는 편이다. 경제기구들이 환경문제에 대하여 항상 효율적인 국제적 반응을 개발할 수 있는 위치에 있다는 것은 분명하지 않다. 환경정책은 환경 결정권자들이 가장 잘 대변하고, 경제정책은 경제 결정권자들이 잘 하는 것이 여전히 공공정책의 기본원리이다.

경제와 환경 커뮤니티 사이의 공감대를 이뤄내는 것은 궁극적으로 일부 기존 규정의 해체를 포함하는 것일 수도 있으나, 새 규정을 만들어 내는 것 또한 포함될 것이다. 새 규정이 적절하다면, 이 도전은 가능한 한 효율적이면서(위장된 보호주의의 도구로 사용되는 것이 아닌) 주요 환경 관심사를 적절히 보호할 수 있는 기준도 편입시키는 창조적인 것이 될 것이다. 그러므로, 두 커뮤니티는 점점 더 환경정책을 경제정책의 족쇄가 아닌 기회로 볼 필요가 있을

것이다. ‘청정 기술’이 이러한 범주에 속하지만, ‘그린 소비자 시장’과 같은 덜 분명한 요소들도 여기에 속한다. 환경적 수요로 일부 경제활동 요소들을 위한 추가비용을 수반하는 상황이 있을 수 있는데, 그렇다 하더라도 기본적인 환경개선을 추진하는 과정에서 추가비용을 최소화하는 방법이 있거나, 이 비용을 분산시킬 수 있을 것이라는 점이 점차 인정되었다.

필요로 하는 통합을 향한 일부 진전이 이미 일어나고 있다. 일정기간 동안 세계은행은 경제성장, 환경보호 및 (보다 최근에는) 사회발전을 위한 동시적 필요를 조정하는데 활발하였다. 세계 무역기구(WTO)는 1994년에 ‘무역 및 환경 위원회(the Trade and Environment Committee)’를 설립하였고, OECD는 1991년 이후 비슷한 위원회를 설립하였다. NAFTA는 환경관련 부차협정을 포함하고 있고, OECD의 다국적 기업 가이드 라인에도 환경 관련 장이 포함되었다. 국제 재정기구는 1) 국제투자 및 상업은행, 2) 다자간 개발은행을 폭넓게 포함한다. 이 두 은행들은 환경목적을 운영절차에 결합시키는데 이미 상당한 진전을 이루었고, 점점 더 투자자와 피 투자자 모두의 환경관련 행위에 대한 중요한 지렛대역할을 하고 있다.

상업 및 투자은행들은 국제시장에서 새 증권을 전달하는 데 있어 중요한 역할을 담당한다. 그리고 회사 또는 프로젝트의 위험을 결정짓는 데 있어 ‘정당한 근면(due diligence)’의 절차도 밟는다. 미국에서 (1990년 이후) ‘수퍼펀드 담보법(Super fund liability law)’은 부동산을 대부에 대한 담보로 사용될 때 상업은행이 환경적 위험을 측정할 것을 요구하였다. (적어도 부동산 담보 대부인 경우) 이러한 조치는 유럽과 다른 선진국들의 대부절차로 점차 자리잡아가고 있다. 투자은행들은 1997년 950억 달러의 거의 절반에 해당하는 개도국 중앙은행 발행 정부채권을 인수하는데 앞장서고 있다(World Bank, 1998). 강력한 환경 가이드라인과 다수의 채권자들의 외압은 가끔 투자자들에게 환경에 미치는 결과를 받아드릴 수 없는 프로젝트에의 투자를 망설이게 하는 이유가 될 수 있다.

환경문제에 대한 투자 및 상업은행들이 현재까지 보여준 대부분의 관심은 의무 및 규제 순응 여부에 있었고, 그래서 환경실적의 ‘하강’ 부분에 초점을 맞

추어졌다. 그러나, 이제 특히 상업은행 분야에서 변화가 있다는 증거가 있다. 예를 들면, 1997년 현재 영국의 ‘낙웨스트 그룹(NatWest Group)’은 ‘최고 수준’의 환경경영을 실천하는 회사에 시장금리 이하로 대부를 제공하였다. 일본 ‘스미토모 은행(Sumitomo Bank)’도 원자재 및 에너지 사용 효율성을 향상시킨 일본 회사들에 대한 투자에는 저금리 대부를 제공한다.

상업은행처럼, 다자간 개발은행(MDB)은 재무적 관점에서 포트폴리오 흐름을 형성하는 데에는 거의 직접적인 영향을 미치지 않는다. 여전히 세계에서 가장 중요한 개도국에 대한 채권자로서, 그들이 신용 연장을 위해 설정한 기준은 자신의 재원을 때때로 다자간 개발은행에 투자하여 이익을 얻는 다른 재정기구에 대하여 상당한 영향력을 행사할 수 있다. 예를 들면, 1997년 말 공식화된 세계 은행의 환경 가이드 라인은 다른 공공 기관들에 의해 널리 채택되었다. ‘국제 금융공사(the International Finance Corporation, IFC)’도 최근에 ‘환경평가 점검표(the Environmental Appraisal Checklist)’를 개선했다. 이런 기준과 유럽 재건 및 개발은행과 아시아 개발은행의 기준과 유사한 이들 기준들은 특히 ‘정당한 근면’ 의정서를 개발하는데 공공과 민간 채무자들 모두에게 참고가 되었다.

민간부문의 금융은 보험과 보증을 제공하는 다자간 개발은행의 역할이 확대되면서 그 정책의 영향을 많이 받는다. 예를 들면, 세계은행의 ‘다자간 투자 보증기구(Multilateral Investment Guarantee Agency)’는 비교적 소액의 돈을 직접 빌려주는 하지만, 정치위험과 통화위험을 보증함으로써 상당한 민간투자의 지렛대 역할을 한다. IFC도 유사한 방식으로 운영된다. IFC는 자체 직접투자 활동에 추가하여 개도국에서의 환경투자 확대를 위하여 여러 구체적인 환경펀드를 만들었다. 우선, 이것은 세계은행, UNDP, UNEP 등 세계환경기구의 돈이 생물 다양성 보존, 기후변화의 완화, 오존층 보호, 수질오염 관리를 위하여 쓰일 수 있게 하는데 도움이 된다. IFC의 개입 없이 진행될 수 없는 경우, IFC가 환경 가이드 라인에 맞지 않는 프로젝트에 자체 펀드를 투자하지 않기 때문에 환경 부분에 끼치는 영향이 중요하다. 다른 한편, 최근 몇 년 민간자본의 상대적 중요성이 상당히 증가한 것을 고려할 때, 다자간 개발은행의 환경에 대한 지렛대 효과가 이전보다 작을 수도 있다. 그러나, 저 개발 국가

들 사이에서는 다자간 개발은행과 해외 개발보조 대부는 외국자본의 가장 중요한 출처이고, 그래서 이러한 흐름에 따라 부과되는 환경규칙도 여전히 중요하게 될 것 같다.

투자기관들이 미래 환경보호에서 중요한 역할을 할 것이다. 그러므로, 금융-환경 연계를 관리하는 투명한 규제 틀로서, 지속적인 투자활동 감시는 결정적이다. 대부하거나 받는 나라들의 정부들은 투자가 실제 경제성장과 적정 수준의 환경보호에의 기여를 보장하기 위해서는 투자자와 피 투자자들이 함께 일할 필요가 있다.

개도국과의 협력

환경문제 및 경제활동의 세계화는 국제적 제도 틀 속에서 개도국들의 입장을 고려해야할 필요를 증가시키고 있다. 이러한 증가는 OECD국가들이 점점 더 상호 관심사가 되어 가는 환경문제에 관하여 개도국들과의 대화를 강화할 필요가 있음을 의미한다. 또 때때로 환경문제에 대해 근본적으로 다른 개념과 능력을 조화시키기 위한 노력을 의미한다.

이 분야에서 하나의 중요한 제도적 혁신은 ‘공통되나 차별화한 책임’이라는 개념의 발전이다. 이 개념아래, 개도국과 선진국들은 공통 환경문제를 해결하기 위해 일하는 것에 합의하였으나, 선진국들도 이의 해결에 기여할 그들의 특정 책임을 인정한다. 기후변화 협약과 교토 의정서의 틀은 ‘공통되나 차별화된 책임’이라는 개념의 실제 적용인 것이다. 기후변화 협약은 기후변화 논의의 원리를 적용하였고, 교토 의정서는 개도국들이 아닌 선진국에 대하여 계량적으로 완화된 목표를 설정하였다.

‘능력 형성(capacity-building)’이라는 개념 또한 개도국과 선진국과의 관계를 위한 중요한 참고점이다. 이 개념은 각국이 혁신적 기술 개발과 이전을 포함하는 과학정보 교환을 통해 지속가능발전을 위한 내재적 능력강화에 협력해야 한다는 전제에 기초를 두고 있다. 비록 ‘의제 21’에서 지속가능발전에 필요한 변화를 위한 지침을 제공하였지만, UNCED는 1992년에 대부분의 개

도국들이 실제로 이 변화를 효과적으로 실행할 능력이 부족하다는 것을 인정하였다. 그러므로 ‘능력 21(Capacity 21)’은 개도국의 부족한 능력을 극복하는 한 방향으로 만들어진 것이다. ‘OECD 개발지원위원회(OECD Development Assistance Committee)’의 ‘환경 프로그램을 위한 능력개발(Capacity Development for the Environment Programme)’은 유사한 목적에 대한 다른 방안이다. 환경문제를 다룰 수 있는 능력개발은 점차적으로 양자간 및 다자간 원조에서 초점이 되고 있다.

장래에는, 국경 횡단적 환경문제(또는 국경 횡단적 경제관계)의 해결에 기여할 개도국들의 역할이 커질 것 같다. 이것은 궁극적으로 개도국과 선진국 모두에게 혜택을 주는 상황으로 진전되도록 하는 협상에서 개도국들의 협상능력을 증대시킬 것이다. 개도국/선진국 관계는 2020년까지 적어도 세 가지 핵심 축을 중심으로 강화될 것이다.

첫째, 환경분야 국정관리시스템(environmental governance system)이 제대로 작동되고 시의적절한 자유화가 제공된다면, 무역 및 투자자유화는 환경보호에 긍정적으로 작용할 것이다. (‘잘못된 국정관리’가 높은 동화능력을 반영하는 낮은 환경기준이나 환경 외부효과에 대한 낮은 가치와 혼동하면 안되지만) 얼른 보면 잘못된 국정관리의 위험은 선진국보다 개도국들이 더 높은 것 같다. 이것은 경제자유화를 위해 정치적 추진력을 유지하는 방식으로서, 개도국들의 환경분야 국정관리 능력의 증진에 기여하기 위한 OECD 국가들의 관심은 좋은 것이라는 점을 가정한다. 이런 접근방식은 개도국들이 무역 및 투자 자유화로부터 혜택을 받을 가능성을 증가시킬 것이기에 처음부터 그런 자유화를 위한 그들의 지원을 증가시킨다.

둘째, 개도국들은 분명히 세계적으로 환경관련 압력을 낮추는 데 아주 중요한 역할을 할 것이다. 이런 노력의 일환으로 개도국들이 활발하게 참여하게 될 더 많은 혁신적인 방법들이 개발될 것이다. 교토 의정서 내의 청정개발 체제, 배출권 거래제도, 공동 이행제도 등은 이러한 방법들의 예이다. 생물다양성 보호는 개도국들의 협력이 미래에 더 중요하게 될 또 다른 분야이다.

개도국과 선진국간의 긴밀한 협력이 차후 20년 간 증가할 것 같은 세 번째 분야는 기술 이전이다. 환경 측면에서 개도국들이 선진국들이 지난 반세기동안 하였던 똑같은 기술실험 단계를 겪어야 한다는 것은 분명 잘못된 것이다. 기술이 국제환경 관련 압력을 낮추기 위해 존재한다면, 개도국 환경을 포함한 모든 환경에 혜택을 줄 수 있는 곳은 어디나 기술이 적용되어야 한다는 것이 맞는 것이다. 그러므로, 지적 재산권(및 이의 이전이 가능한 조건)의 정의와 관련된 이슈들의 중요성은 2020년까지 증가할 것이다.

24.4 이해 당사자들의 참여

일반 대중

현대 환경문제와 관련된 많은 토론들은 이 문제를 해결하는 데 대중들이 더 직접적으로 참여해야할 필요성에 관한 것이다. 이것은 어느 정도는 대중우선이 고려될 때 더 나은 환경정책이 늘어날 것이라는 인지 때문이기도 하고, 어느 정도는 대중이 개방적이고 투명한 태도로 참여하고 있다는 사실이 환경정책의 빈약한 집행을 막을 수 있는 유용한 보증 때문이기도 하다. 공적인 약속은 왜 이 약속이 지켜지지 않았는가에 관한 질문에 열려 있다. 그러므로, 의사결정에서의 투명성과 대중참여는 환경적 민주에 있어서 기본요소이다.

환경 관련 의사결정에 참여하는 데 대한 관심의 증가는 다른 것들 중에서도 다음의 발전을 반영한다.

- 정부 의사결정 과정에서의 분권화 및 결과적으로 환경 이슈를 위해 일할 파트너를 찾아내야 할 필요. 세계화는 아마도 이런 경향을 강화시킬 것이다.
- 민간 부문, NGO 및 시민사회의 기타 구성원³⁾ 을 포함하는 다양한 이해관계자들의 대화를 통한 경험의 축적.
- 환경정책의 도구로서 보다 많이 협상장치를 이용. 때때로 이런 협상장치

는 협상파트너로서 시민사회를 직접 포함한다. 이 장치는 여론을 조성하는데 유용한 역할을 한다.

- 많은 OECD국가들이 환경이슈들을 그들의 공공교육 과정에의 통합을 추진. 그리고 많은 나라들이 에너지 효율/보존, 환경 친화적 운전 습관 및 농부를 위한 환경교육 프로그램 등을 포함하는 다양한 주제에 대한 활발한 정보캠페인을 벌이고 있다.
- 그 자체로 참여적 접근방식을 지원하는 여러 국제선언과 수단의 개발. 세 가지 예가 있다. 리오 선언의 10대 원칙, 환경문제의 의사결정에서 정보 접근, 대중참여 및 법률접근에 관한 아후스(Aarhus) 협약, ('커뮤니티의 알 권리' 프로그램차원에서 만들어진) OECD 오염배출 및 이전등록(PRTR).

민간단체(NGOs)

환경에 관한 정책토론을 위한 NGO들의 투입은 특정 이해관계 그룹의 매우 좁은 근거에 의하여 원천적으로 제공된다. 이들 그룹들은 종종 각 개인의 목적을 이루는 데는 성공하였으나, 그 과정은 상대적으로 임시적이고 산발적이었다. 그 과정은 또한 근본적으로 모순되는 것이었다. 그 결과 많은 NGO들은 단일 이슈 지향적이 되었다. 뒤에, 많은 나라에서 NGO들이 정책개발 및 집행, 환경교육 및 감시에 더 많이 참여하게 되었다.

증가하는 경제 활동의 세계화와 함께 엄청난 인터넷의 이용은 이제 시민사회 분야가 더 조직적이고 더 강력한 목소리를 낼 수 있게 되었다. 몇몇 OECD 나라들이 이미 웹사이트에 전자토론 그룹을 개설한 것과 같은 결과로 환경 이슈에 대한 대중 토론과정이 상당히 넓혀질 수 있는 가능성을 가지고 있다.

3) UNCED는 '시민사회'를 아젠다 21의 제 24장에서 제 32까지 부각된 '주요 단체'로 정의하였다. 이들은 여성, 청소년, 원주민, NGOs, 지방정부, 노동자 및 무역단체, 기업 및 산업, 과학 및 기술 커뮤니티 및 농민을 포함한다(UN, 1992).

NGO들은 또한 그들의 메시지를 전하고 더 영향력을 내기 위한 새로운 정보와 커뮤니케이션 기술을 이용하고 있다. 10장에서 얘기한 대로(Box 24.3), 세계자원기구(World Resources Institute)는 이제 공공영역에서 보다 더 직접적인 환경순응과 감시 시스템을 구축하기 위하여 인터넷을 기반으로 하는 산림관리 감시 체제, 세계 산림 감시(Global Forest Watch)를 이용한다.

NGO는 또한 광범위한 환경문제에 더 초점을 맞추고 있다. 그 결과 환경정책 형성의 주류에 시민사회의 의견을 통합하는 것이 향상되었다. NGO는 개인, 회사, 심지어는 공공당국의 환경의무의 불규칙적 이행 또는 위반에 관하여 공공당국에 경고를 발하는 중요한 역할을 하고 있다. 사실상, 환경목적에의 순응을 감시하기 위해 NGO의 참여를 조장하는 규정들은 일부 국가의 법규나 지역협약에서 발견될 수 있다. 예를 들면, 환경협력에 관한 북미협약(NAFTA 환경관련 협약)은 어느 비 정부조직이나 개인도 협상의 일방이 효과적으로 환경법을 집행하지 못하는지를 경고할 수 있는 절차를 제공한다.

일부 NGO는 정부와 산업계의 정면대결 전략을 고집하는 한편, 다른 NGO는 정부와 기업들과 협조적인 방향으로 그들의 활동을 선택한다. 이 두 접근 방법은 편익을 생산할 수 있다. 협력이 목적이면, NGO는 협상테이블에서 항상 환경문제에 관한 신선한 관점을 내보였다. 대립이 보통인 곳에서는, NGO는 종종 정부 및 기업들의 결정이 보다 효율적으로 환경 관심사를 통합시키도록 대중의견에 압력을 행사할 수 있다. 이러한 NGO의 두 가지 접근 방식은 환경 관련 주제에 관한 정부, 기업, NGO사이의 접촉이 이전보다 더 자주, 더 풍성하게 되도록 하였다. 장래에는 환경토론에 대한 시민사회의 더 깊은 참여는 아마도 개별 NGO의 자원 능력에 더 많은 압력을 줄 것이다. 그리고 이것은 NGO와 생산적인 대화를 나눌 수 있는 새로운 방법을 찾도록 정부에게 추가적인 압력을 줄 것이다. 특히, 일부 개별 NGO의 '민주주의 결핍'에 관한 질의들이 아마 보다 더 중요하게 될 것이다.

NGO역할이 증대됨에도 불구하고, 정부와 NGO사이의 제도적 연결은 여전히 기초적인 수준이다. 장래에는, 이 제도적 연결을 강화시킬 수 있는 새로운 방법, 예를 들면, (G8 국가출신의 그린 NGO 컨소시엄) '그린 G8 과정'의 사

용 확대, 주요 모임과/또는 정책 토론에 NGO의 공식적 참가, 그리고/또는 '저명한' 환경기구들의 상임위원회 등과 같은 수단들을 통해 모색하는 것이 적당할지도 모른다. 게다가, 정부의 정책수요를 맞추는데 기여하는 재정장치를 만드는 것이 남았다.

기업 커뮤니티

환경정책 초창기에는, 환경 외부효과가 상대적으로 쉽게 개별 기업활동에 기인하였고(예, '점' 오염원), 일반적으로 기업들은 환경비용이 손익계산서에 반영하지 못한 정책들로부터 상당히 이익을 누렸다고 간주되었다. 한 결과로 기업들이 상당히 방어적으로 정부의 새 환경정책 방안에 반응하였고, 종종 강하게 반대하였다.

최근에는, 환경정책에 대한 강한 반대가 그다지 좋지 못한 기업전략이라는 인식이 증가하였다. 공공연히 환경정책에 반대하기보다는, 실제적으로 환경정책 목표에 맞추는 방식에 대해 유연성이 더 필요하다는 것을 강조하기 시작하였다.(Carrod, 1997). 규제가 환경목표를 맞추는데 비용-비효과적 방법이라고 간주되어 자발적 접근방법을 선호할 것을 주장하게 되었다. 같은 이유로, 기업들은 환경세에 반대하고 무역허가 방식을 찬성하는 경향이 있고, 사업하는데 환경비용이 높지 않는 나라로 그들의 공장을 옮길 가능성도 강조하기 시작하였다.

미래에는, 기업들이 환경 행위에 대한 최소한의 접근방법(a minimalist approach)은 특히 점차 세련되어 가는 시장에서 장기적으로는 그다지 생산적이지 않다는 것을 점점 더 인지할 것이라 예상된다. 많은 기업들이 이제 정부, 고객, NGO 및 기타 이해 집단들간의 파트너십이 더욱 더 작동되는 민간부문이 포함되는 보다 더 적극적 접근방법(more proactive approaches)으로 나아가고 있다.

시장압력이 차츰 기업의 환경실패를 변화시키는 도구로 사용될 것이다. 대중들은 이제 환경적으로(및 사회적으로) 허용될 수 있는 방식으로 환경정책

을 행하지 않는 회사를 겨냥하여 효과적인 정보 캠페인을 시작할 수 있다. 최근의 거대 다국적기업을 포함한 여러 경우, 이들 기업들의 일반대중에 대한 이미지 손상, 제품 불매 운동, 결국 이익과 주가 하락을 낳았다. 결과적으로, 기업들은 환경문제를 더욱 더 신중하게 취급하고 있으며, 더 활발히 문제를 완화시키기 위해 노력했다. 그런 노력에서 중요하게 나타나는 것은 최근 기업의 자발적 행위규범(code of conduct)의 개발, ISO와 EMAS와 같은 국제기준과 관련된 환경관리 시스템에 대한 점증하는 지지 등이다.

종종 이런 행위규범에 대한 비평은 다름 아닌 이것이 기업이 속한 분야에 대한 홍보활동에 국한된다는 점에 모아진다. 어떤 경우에는 이런 비난이 타당한데, 기업운영이 환경실적의 지속적 증진에 있다는 점을 퍼뜨리는 수단으로 이런 방식을 사용한다는 증거가 많다. 예를 들면, 최근 OECD 작업에서 기업들이 내부관리 및 통제 시스템의 통합, 시스템 개발비용을 충당할 수 있는 제도적 능력 향상, 확인/검증 시스템 등 규범의 집행단계에 초점을 맞추고 있다는 것이 발견되었다.

또한 다국적 기업들은 기업 전체의 환경실적을 증진시키는 방안의 하나로, (지역에 상관없이) 그들의 모든 공장에 표준화된 환경 실천 사용을 보다 더 고려하게 될 것 같다. 또 다른 결과는 규모와 출발점이 다른 보다 많은 수의 회사들이 시민들과의 토론에 활발하고 투명하게 참여하는 경향이다. 이러한 경향은 계속될 것이다.

참고자료

Burke, T. (1998), "Globalisation, the State and the Environment", in OECD, *Globalisation and the Environment: Perspectives from OECD and Dynamic Non-member Countries*, OECD, Paris.

Buzan, B., J. de Wilde, and O. Waever (1998), *Security: A New Framework for Analysis*, Lynne Rienner, Boulder and London.

Carrod, B. (1997), "Business Strategies, Globalisation and the Environment", in OECD, *Globalisation and Environment: Preliminary Perspectives*, OECD, Paris.

Hirst, P. and G. Thompson (1995), Globalisation and the Future of the Nation State, in *Economy and Society*, 24(3): 408-442.

Kimball, L. (1992), *Forging International Agreement: Strengthening Intergovernmental Institutions for Environment and Development*, World Resources Institute, Washington, DC.

OECD (1999), *The Price of Water: Trends in OECD Countries*, OECD, Paris.

Reinicke, W. H. (1999), The Other World Wide Web: Global Public Policy Networks, in *Foreign Policy*, Winter 1999/2000.

Rosecrance, R. (1996), The Rise of the Virtual State, in *Foreign Affairs* 75(4): 45-61, July/August.

Finger, M. (1999), Globalisation and Governance, in *Policy Matters* 6, December.

Smets, H. (1999), personal communication.

UN (United Nations) (1992), *AGENDA 21: Programme of Action for Sustainable Development*, United Nations, New York.

Waller-Hunter, J. (1999), Appropriate Institutions for the 21st Century, in IUCN, *Imagine Tomorrow's World: 50th Anniversary Symposium Proceedings*, Gland, Switzerland.

World Bank (1998), *Global Development Finance 1998*, The World Bank, Washington DC.

World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford.

(출처) OECD, *OECD Environmental Outlook*, 2001 : 277-290.

제 25 장 주요 환경문제를 다루는 정책 패키지

25.1 머리말

본 보고서에서 OECD 국가들이 가장 긴급히 필요로 하는 환경 압력과 조건으로 확인한 ‘적색 신호등’을 성공적으로 다루기 위해서, OECD 국가들은 전반적으로 종합적인 정책도구 패키지를 채택할 필요가 있을 것이다. 많은 환경에 대한 가장 긴급한 압력, 자주 상호 연계되는 특성 및 일부 압력들의 인과관계에 대한 제한된 이해 등의 복잡성 때문에, 하나의 정책도구로는 이러한 문제들을 효과적으로 해결하는데 결코 충분하지 않고, 정책도구들의 조합이 필요할 것이다. 이 조합은 환경에 영향을 미치는 활동자들의 범위를 목표로 하고, 다른 환경 정책 목적을 실현하는데 있어 시너지효과를 창출하며, 정책간 충돌을 피하고, 정책도구에 대한 사회적 또는 경쟁적 관심을 다루는 것이다.

적절한 정책패키지는 가장 비용 효과적인 방법으로 희망적 환경목적을 실현하기 위하여 조심스럽게 설계할 필요가 있을 것이다. 비효율적인 보조금 또는 영성하게 설계된 규제와 같은 개입실패와, 시장에서 환경비용의 비 내부효과화로부터 생겨나거나 생태학적 자원과 같은 특정 자원이나 환경 서비스에 대한 시장의 부족으로부터 생겨나는 시장실패를 다루는 정책이 필요하게 될 것이다. 확인된 ‘적색 신호등’ 문제를 다루기 위한 정책패키지는 일반적으로 다음의 조합을 포함한다.

- 경제적 수단들 - 세금, 부담금과 비용, 환경파괴 보조금 개혁, 양도성 허가
- 규제적 수단들 - 기준, 인가, 허가, 규제, 제한 등
- 자발적 접근방법 - 협상을 통한 협정, 일방적 약속, 공공의 자발적 약속
- 기술개발 및 확산 인센티브 - 적절한 가격 표시제, 규제, 연구 개발에 대한 지원 등
- 정보기반 수단들 - 자료 수집 및 보급, 지표들, 정보관련 규정들, 가치판단, 교육훈련, 환경 마크 등

- 다른 정책들 - 지대 설정과 토지 이용 계획, 인프라구조 관련 규정 등

적용 가능한 곳에서 경제도구들은 종종 올바른 환경에서 효율적이고(저 비용) 효과적(지향하는 환경목적을 이룸)일 때 선호되는 정책도구가 될 수 있다. 그러나, 어떤 경우에는 이것들의 사용과 관련된 관리비용이 과도하거나, 이것들의 사용에는 사회적으로 억누진적이거나 특정 부문의 경쟁력에 영향을 줄 것이라는 염려와 같은 정치장벽이 있을 수 있다. 게다가, 이것들의 확연한 이점은 바로 환경문제의 본질에 달려 있다. 경제도구들의 주요 장점 중 하나 - 환경문제 감소 노력의 효율적 배분을 보장하는 - 는 일반적으로 지점 특화적인 환경영향에는 적용되지 않는다는 것이다. 더 나아가, 분산된 농가에서 농화학물질의 배출을 감시하는 경우처럼, 많은 감시비용 때문에 직접적으로 특정 환경문제를 대상으로 하는 것은 때때로 가능하지 않다. 몇몇 사례의 경우, 화학 비료생산업자나 살충제 구매자에 대한 과세 등과 같은 간접적인 경제도구들이 환경문제를 다루는 적절한 대응책이 될 수도 있다. 그러나, 경제도구들을 보완하기 위하여, 확실히 일부 규제와 제한은 지속적인 역할, 그리고 '신' 도구들(예를 들어 정보기반 도구들 및 자발적 접근방법들)은 가중되는 역할을 하게 될 것이다.

직접 규제는 계속해서 필요할 것이고, 특히 환경영향이 잠재적으로 되돌릴 수 없거나 환경의 지탱능력이나 정화능력을 초과하는 이슈들을 다룰 때 필요할 것이다. 이런 경우, 직접 규제 또는 제한은 특정 물질의 생산이나 이용 또는 그래서 가능한 직접적으로 희망적 환경성과를 보증하는 환경자원 이용의 종류와 정도에 절대적 제한을 두기 위하여 사용될 수 있다. 영향이 지점 특화적이거나 감시비용이 높은 경우에(예를 들어 자동차의 대기오염 배출 규제) 규제도 종종 유용하다. 그러나 많은 경우, 직접 규제가 유용한 가장 비용 효과적 도구가 될 수 없는데, 이는 다른 것들 중에서 모든 규제 관련자들에게 환경 개선에 대한 한계 비용의 평등을 보장하기가 힘들기 때문이다.

자발적 협약도 중요한 역할을 할 수 있는데, 특히 정치적 고려가 다른 도구들의 사용을 막을 때 그러하다. 자발적 협약은 또 비용경감과 기술적 기회에 관한 가치 있는 정보를 기업과 규제 당국 사이에 나누어 갖는 관계에 대한 조

건들을 제공할 수도 있다. 일반적으로 자발적 협약이 단독적 도구로서 효과적이지 않다고 간주되면, 그것들은 다른 정책수단들과의 조합 및 그 보완재로서 규제의 최저 요구를 넘어서서 개선에 기여할 수 있다. 그것들이 분명한 목적과 이를 이루기 위한 목표와 시간표를 가지고 조심스럽게 입안되고 집행되어진다면 매우 유용하게 작용할 것이다.

정보기반 도구들은 소비자들이 강하게 느끼는 제품(예를 들어 프레온가스를 사용하지 않는 냉장고에 대한 환경 마크) 또는 과정(예를 들어 지속가능한 산림관리를 위한 인증 체제)에 대한 환경적 특성과 관련된 정보장벽을 극복하는 데 일반적으로 매우 적절하다. 이런 경우에, 정보 기반 도구들은 대중에게 알리고, 소비자들에게 지향하는 환경 특성을 갖춘 제품 또는 프로세스를 선택할 수 있도록 이용되어질 수 있다. 제품 또는 프로세스의 '민간' (예를 들어 재정, 건강)과 '공공' (예를 들어 환경영향)의 특성사이에 긴밀한 연계가 있다면, 즉 소비자들이 개인에게 그리고 공익에 혜택을 주는 제품 또는 과정을 선택할 수 있도록 한다면, 정보 기반 도구는 매우 성공적이다. 연료 효율적인 자동차와 유기 농업이 그러한 두 예이다. 강화된 환경자료 수집과 적절한 지표의 개발 및 이용은 환경 이슈, 환경 정책 개발, 환경 목적과 목표를 실현하는 정책과정의 모니터링과 관련된 공공의견을 형성하는 데 또한 필수적인 것이다.

위에 토론한 모든 환경정책 도구들은 환경 친화적인 방향으로 기술개발과 확산을 추진하는데 사용될 수 있는 한편, 잘못 입안된다면 유익한 기술혁신을 막을 수도 있다. 그래서, 특정기술 이용 또는 과정을 구체화하는 규제, 또는 투입이나 과정에 직접 연결된 보조금 등은 지원되거나 요구되어지는 기술사용, 과정 및 투입을 막을 수 있고, 새롭고 향상된 기술의 잠재적 발전을 방해할 수 있다. 기술개발에 대한 직접 지원은 환경 우선적인 기술개발과 관련된 '공정적' 유출이 있을 때 적절할 수 있다. 그런 경우, 시장가격이 환경문제를 성공적으로 또는 충분히 빨리 다루는 혁신을 위한 강하고 충분한 인센티브를 제공하지 않을지 모른다. 지원은 기술혁신의 차원에서 긍정적인 공익상의 내부화가 되도록 설계될 수 있다.

핵심은 알맞은 환경정책 도구들의 올바른 혼합을 찾는 것이지, 상충하는(또

는 과도한) 신호를 보내는 도구들을 상위에 놓는 것이 아니다. 환경문제를 다루는 보완적 정책 패키지의 일부 예들은 아래의 사용을 포함하고 있다.

- 기업과 가정에서 세금과 부담금에 반응하는 속도와 정도를 높이기 위한 정보기반 수단
- ‘기득권’이 거래허가제 아래에서 ‘최초로’ 허용하는 근거로서의 자발적 협약
- 다른 도구 사용시 특정 환경조건을 초과하는 경우에 ‘안전망’으로 적용되는 직접 규제 (예를 들어 도시지역에서 자동차 사용 제한)

이 장은 본 보고서에서 확인된 ‘적색 신호등’을 효과적으로 다루기 위해 채택할 수 있는 일부 환경정책 패키지들을 살펴볼 것이다. 이 패키지들은 단지 환경부처에서 가능한 정책 도구들에 제한되는 것은 아니다. 여기서 논의된 많은 도구들은 환경부처 이외 관계 당국들에 의해서 또는 협조하여 집행될 필요가 있을 것이다. 재정당국과의 협조는 환경세 집행을 위해 필요하고, 각 부문 당국들과의 협조는 농업, 수산업, 산림업, 에너지, 운송 및 선별된 산업 등과 같은 특정 부문에 영향을 주는 정책을 집행하는데 필요하다. 이 장에서는 잠재적으로 경제, 부문 및 환경에 미치는 영향을 가리키고, 조합될 수 있는 다른 도구들과의 보다 질적인 논의를 수반하는 패키지에 포함된 일부 경제정책 도구들의 모델을 근거로 한 시뮬레이션의 결과를 보여준다. 제안된 정책 패키지들의 전체 편익과 가치교환에 대한 심화된 분석도 물론 필요하다. 집행이 종종 환경정책 사이클에서 약한 연계를 가지기 때문에, 일부 정책집행 이슈들과 잠재적 해결책 등이 또한 여기서 논의될 것이다.

25.2 주요 부문의 정책 패키지와 정선된 천연 자원

주요 부문에서 일어나는 환경에 대한 압박 및 정선된 재생가능 천연자원의 2020년 환경상태에서 가능한 변화에 대해서는 이 보고서 제 3단원에서 다룰 것이다. 이 많은 압력과 이슈들에 대하여 OECD 국가들은 이 문제들을 성공적으로 다룰 수 있는 정책들을 이미 집행하였거나 집행하려 하고 있다. 이제까지, 그런 정책들은 OECD 국가들내 산림면적의 증가와, 비록 전체 물 사용량을 줄이는데 충분하지는 않지만 일인당 물 사용량 감소를 가져왔다. 농업에서

환경적으로 건전한 관리실천의 확산을 포함하는 주요 부문에서 환경압력을 다루는 것을 도와줄 수 있는 일부 정책과 사회적 반응은 조림과 양식어업의 발달 및 보호지역의 숫자와 면적을 증가시켰다.

이러한 진전에도 불구하고, 생태계에 상당한 위험이 남아있다. 원양 어업의 남획은 세계 대부분의 어획량이 이미 남획되었거나 남획으로부터 회복되고 있는 것과 함께 전 세계적으로 하나의 점증하는 문제이다. 어군이 고갈됨에 따라, 세계 어로부문에서 어획고가 증가할 것 같지는 않고, 심하게는 2020년까지 감소될 지도 모른다고 예측되어진다. 건전한 환경농업 실천(예를 들어 유기 농업, 통합된 해충 관리)의 성장은 OECD 국가들에게 긍정적인 신호이지만, 이들의 이용은 여전히 매우 제한적이다. 지하수 오염은 농화학물과 유기물의 배출로 높은 수위의 농업오염을 유지하고 있는 주요 오염원과 함께 2020년까지 OECD 국가들에서 계속 악화될 것으로 예상된다. 게다가, OECD 국가들의 자국 내 조림 프로그램과 보호지역 확대와 같은 조건을 향상시키는 노력이 올바른 방향의 단계이기는 하지만, 일반적으로 전반적인 세계 경향을 바꾸기에는 충분하지 않다. 그래서, 세계적인 벌채와 생물다양성 감소는 놀라운 속도로 증가하고 있다.

이 단원에서는 주요 부문들과 천연자원 이용과 관련된 긴급한 이슈들을 다루는 것을 돕기 위해 OECD 국가들이 채택한 정책 패키지를 설명할 것이다.

경제적 도구들

보조금 철폐 또는 개혁

천연자원 이용, 특히 어업, 농업 생산, 산림 벌채 및 관개수 사용량에 대한 보조금은 OECD 국가와 비 OECD 국가 모두 높다. 이들 많은 보조금들은 자원기반에 대한 과도한 개발, 생태계의 퇴화, 생물다양성 감소에 기여하고 있다. 그렇기 때문에, 주요부문과 천연자원에 대하여 확인된 ‘적색 신호등’ 이슈들을 다루는 중요한 첫 단계는 환경파괴 활동을 부추기는 보조금을 없애는 것이다.

OECD 국가들의 주요 부문과 천연자원 이용에 대한 보조금 제거의 잠재적 영향을 나타내기 위하여 시뮬레이션이 이 전망 모델의 틀에서 취해졌다. 농업, 산림업, 어업 및 물 공급 부문에 대한 모든 보조금 또는 이들 부문에서 생산한 제품이용에 대한 보조금은 시뮬레이션에서 제거하였다¹⁾. 이들 부문의 총 815억 달러의 보조금이 1995년 GTAP 데이터베이스에 적혀져 있는데 이는 이들 부문에서 총 생산 가치의 약 7%에 해당된다. 확인된 보조금의 거의 대부분(810억 달러)이 농업부문에 주어졌다(표 25.1 참조). 농업부문으로 흘러들어 간 것으로 열거된 상당 수준의 지원에도 불구하고, 데이터베이스는 여전히 그 부문에 대한 모든 지원을 반영하지 않으며, 특히 시장가격 지원을 반영하지 않는다²⁾. 그러므로, 데이터베이스에 열거된 농업보조금의 제거에 더하여 농업생산물에 대한 시장가격 지원 철폐의 영향들을 비슷하게 하기 위한 추가적인 작업이 취해졌다. 데이터베이스에서 확인된 산림, 어업, 및 농업 부문에 대한 지원수준은 또한 이들 부문에 대한 지원을 과소 평가하는 것 같다. 간접적 성격의 많은 산림보조금은 계량화를 힘들게 하나, OECD 국가들의 어업에 대한 직접적 정부지원(즉, 시장가격 지원은 포함하지 않음)은 평가가 가능하다. 평가에 따르면, OECD 정부들은 1997년에 63억 달러를 수산업에 지원하였고, 1995년 데이터 베이스에 열거된 보조금은 2000만 달러 이하로 나타났다(표 25.1 참조). 모델에서 총 보조금 수준의 과소평가를 감안하면, 정책 시뮬레이션의 결과는 단지 관련된 부문에서의 보조금 철폐에서 얻게 될 영향에 대한 방향표시 및 조잡한 최소수준으로 간주되어야 한다.

1) 이것들은 JOBS 모델(부록 2 참조)에서 사용된 GTAP 데이터베이스(Version 4)에서 요약된 것처럼 국가회계에 등록된 보조금과 부합한다. 데이터베이스에서 보조금들의 분해의 부족으로 환경과파 보조금의 철폐 결과만으로는 시뮬레이션이 가능하지 않다. 그 대신, 등록된 모든 보조금들은 사례에서 제거되었다.
 2) 시장가격 지원수단은 시장가격을 초과하는 생산자의 최저가격 수준을 보장하고, 수요를 초과하는 생산물의 특정수준의 판매를 보장하는 것을 수반하는 수단들을 제공한다

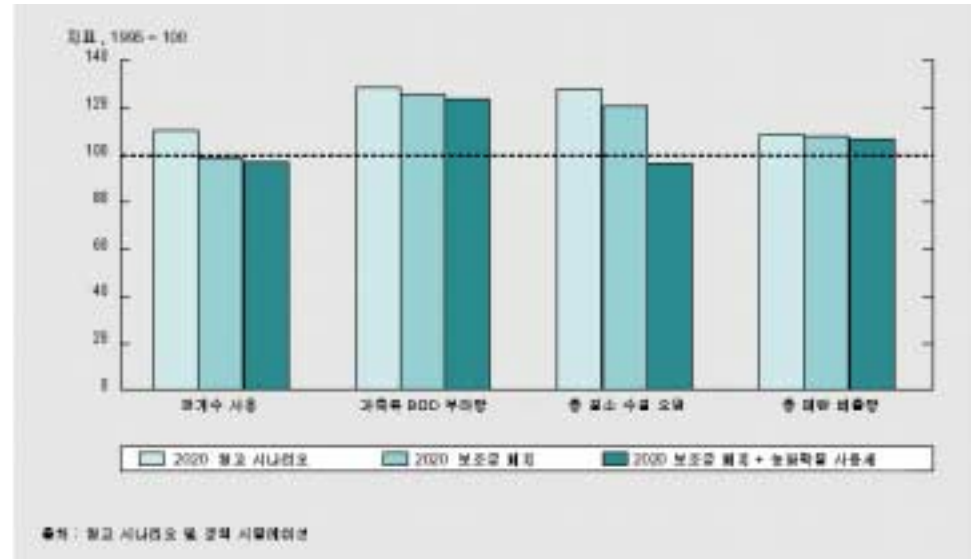
표 25.1 실제 평가에 따르면 참고시나리오에서 반영된 주요부문 및 OECD 국가가 사용한 천연자원에 대한 보조금, 1995년이나 그 보다 최근, 10억 달러

	OECD 평가	de Moor and Calamai 평가	참고 시나리오 반영
○ 농업	362	335	81*
○ 임업	0.18
○ 어업	6.3	..	0.02
○ 물 사용	..	42-47	0.32

* 1995년 GTAP 데이터베이스에 기재된 농업보조금 중에서 810억 달러의 폐지를 시뮬레이션하기 위하여, 보다 많은 사례들이 OECD 국가 내에서 해당 부문을 위한 시장가격 지원의 폐지를 시뮬레이션하기 위하여 취해졌다. 특히, 이 시뮬레이션은 1997년 OECD 지역 내에서 시장가격 지원의 평가와 동등한 조세율로 농업생산물에 대한 세금을 적용하였다. 실제적 이유 때문에 이 세금은 농업생산물(고기류와 다른 식품류)의 가정소비를 위한 '보조금'과 연계되었다.
 출처 : OECD(1999a and 2000), de Moor and Calamai(1998), and Reference Scenario.

주요 부문들에 대한 보조금을 없앴으로서 미치는 환경영향의 변화가 지역 간 및 지역 내에서 일어날 것으로 기대되는 동안, 보조금 철폐의 영향은 OECD 국가 전반적으로 환경에 긍정적일 것이라고 예측된다(그림 25.1 참조). 그래서, OECD 국가들의 총 관개수 사용은 참고 시나리오 예측과 비교했을 때, 2020년에 양적인 면에서 약 11% 보다 낮을 것으로 예상되고, (비료 사용과 가축 배설물로 인한) 농업 용수로에서 질소 함유율이 약 6% 보다 낮을 것이다. (쌀 생산과 가축사육 모두에서) 메탄 가스 배출이 참고 시나리오에서 예상된 것 보다 2020년에는 더 낮을 것으로 예상되나, 차이는 아주 작다. 끝으로, 보조금 제거 시뮬레이션은 OECD 국가들이 시장가격 지원 방안을 철폐하고 농산품에 대한 세계수요 증가와 비 OECD국가들에게 일부 생산이 변동된 결과로서 환경영향 측면에서 어느 정도의 '유출'이 예상됨을 나타낸다. 결과적으로, 세계 메탄가스 배출과 농업 용수로에서의 질소 함유량은 참고 시나리오와 비교해 보면, 2020년 보조금 철폐 시뮬레이션에서 적게나마 증가하는 것으로 예측된다. 이러한 결과들은 지원방안 축소에 대해 비 OECD 국가들과 협력이 필요함을 강조하며, 잠재적으로 이들 정책들의 긍정적인 환경영향 실현을 보장하기 위한 정확한 분석 틀 조건(및 수반되는 필요 정책들)이 마련되

어 있음을 확실히 하는 것이 필요함을 강조한다.



보조금 철폐가 정치적이거나 사회적 이유로 힘든 경우는, 환경과외 활동에 더 이상 묶이지 않게 하기 위해서, 대신 보조금을 개혁하는 것이 가능하다. 이러한 개혁은 이미 일부 OECD 국가들에게서 농업과 어업 보조금과 관련하여 발생하였던 과정이다. 많은 나라들이 생산 수준(예를 들어 시장가격 지원)이나 투입량(예를 들어 관개수, 농화학물)과 관련된 농업 보조금을 토지 휴경지 제도(land set-aside scheme), 방목림 조성, 토양 보호와 보전제도와 같은 활동에 대해 비용을 지불하는 농업-환경수단으로 바꾸기 시작하였다. 이와 비슷하게, 많은 OECD 국가들은 어업 부문에 대한 환경을 왜곡하는 보조금의 개혁, 특히 과도한 배의 용량을 조장하는 보조금을 개혁하려는 노력이 진행 중에 있다.

환경세의 부담금의 도입 또는 수정

천연자원의 남용을 조장하는 보조금을 제거하는 것과 함께, OECD 국가들은 천연자원 관리에 경제적 도구(예를 들어 세금, 부담금, 비용, 거래 허가제) 사용을 증가시키는 것에 주목하고 있다. 많은 OECD 국가들이 이미 물 사용이나 절취에 대한 부담금, 입목 경작에 대한 입목 벌채권, 사냥 자격증 또는

비용, 어획시 개인당 양도 가능 쿼타, 공원 입장권 등을 이미 부과하고 있다(OECD, 1999b). 그러나, 이러한 것들이 때때로 자원이용의 외부효과를 충분히 반영하지 못하는 매우 낮은 수준에서 정해지기 때문에 사용자 부담 원칙을 만족시키지 못한다. 보다 제한된 몇몇 국가들이 살충제와 비료 사용, 숲 개간 등에 과세하고 있다. 그러한 도구들의 효과적인 이용은 천연자원 이용에 대한 모든 환경비용을 천연자원 사용자 결정과정에서 내부화 되어, 적정 수준을 사용하도록 동기 유발하는 것을 보장할 수 있다. 이러한 도구들은 자원이 줄어들거나 더 지속적인 이용에 동기를 제공할 뿐만 아니라, 정부 재원을 발생시키고, 자원 중립적인 세제 개편에서 다른 세금을 줄일 수 있는 가능성을 허용한다.

또 다른 시뮬레이션 모델은 위에서 설명한 보조금 철폐와 함께, 농업에 사용되는 화학물질 투입(예를 들어 비료, 살충제)에 세금 도입을 반영하고 있다. 이 세금은 OECD 국가들이 매년 2%씩 증가하는 농업에 사용되는 화학물질 투입에 대한 중가세(ad valorem tax)이다. 이런 투입은 2020년까지 50% 과세와 동등한 것이 될 것이다. 이 시뮬레이션은 OECD 국가들이 농작물 생산시 질소 배출에 특히 강력한 효과를 가져왔다. 그래서 이 세금이 농수 배출시 수로에서의 질소 함유량과 농지에서의 일산화질소 배출(온실 효과)을 1995년과 비교했을 때 감소를 가져왔다(그림 25.1 참조). 모델의 분석 틀에서 계량화하지는 않았지만, 이러한 과세가 살충제 사용의 감소로 이어질 것이라는 것을 가정하였다. 위에서 언급한 대로 주요 부문 보조금 삭감과 세금 추가가 OECD 국가들내에서 실질 국민총생산(GDP)에 예측되는 효과는 거의 없었다. OECD 국가들은 농업 부문의 부가가치에 아주 작은 부정적인 영향을 발견하였을 뿐이다. 이는 참고 시나리오와 비교했을 때, 2020년에 이들 부문의 부가가치의 0.1%보다 작은 감소였다.

경제적 도구들은 또한 생물다양성과 구성요소들의 보전이나 지속적인 이용을 보장하는 데 중요한 역할을 한다. 공원입장료나 부담금, 자원개발 부담금, 수렵 및 어로비, 보전 노력에 대한 보조금 및 지속가능하지 못한 활동에 대한 과세 등의 더 많은 사용은 OECD 국가에서 더 지속적인 천연자원 이용과 생태계의 보전을 보장할 수 있다. 더 나아가, 특정 보호지역에 적용되는 개발권 양

도 도구를 사용함으로써 생태계의 일부 본질적 요소를 보호할 수 있으며, 다른 구성 요소의 지속적인 이용을 가능하게 하여 소득을 발생시킬 수 있다. 거래 허가제도는 강 유역 관리 접근방법 내에서 물 부족이나 수질에 대한 관심과 만날 수 있도록 도와줄 수 있다.

규제적 수단들

경제적 수단들은 주요 부문과 천연자원에서 확인된 ‘적색 신호등’ 문제를 해결할 뿐만 아니라, 규제방안과 다른 정책들을 보완할 필요가 있는 이들 문제를 성공적으로 다루는 데에도 아주 중요한 역할을 한다. 특히, 각 국은 농업, 양식 어업 및 산림 생산에 사용되는 화학 물질의 허용가능 독성과 환경 및 인체 건강에 미치는 효과에 관한 규정을 제정하고, 식품안전에 대한 우려를 다루며, 특정지역 생산(집중적 가축 생산의 제한)을 통제하고, 수질기준에 적합하도록 보장하고 싶어한다.

많은 규제수단들이 이미 OECD 국가들에서 사용되고 있다. 예를 들어 지속적인 수준과 실천으로 어로 활동을 제한하는 것이다. 규제는 (총 가능 어획량 수준 설정을 통하여) 어획고를 제한하고, 어로 방법과 허용되는 어획의 특징(예를 들어 나이, 크기)을 관리하며, 어획포기 및 해양 생태계의 퇴화를 제한한다. 그러나, 많은 어장에서는 이들 규제가 남획 문제를 다루는 데는 충분하지 않은 대신, 어로경쟁이나 규제되지 않은 어장으로 문제를 전이시키게 하였다. 게다가, 규제와 다른 정책도구들에 대한 순응을 감시하기 위한 적당한 시스템이 부족하여, 많은 경우에 형편없는 어로정책 시행이라는 결과를 낳았다.

생물다양성 혹은 생물자원을 보호하기 위해 규제와 접근 제한의 사용도 OECD 국가에게 아주 빈번하다. 규제와 제한들은 자연공원과 보전지역 설정이나 야생동물 이용 또는 수렵금지의 입법화된 형태를 가지고 있다. 접근기회나 이용규제의 집행과 시행은 정부와 지방부처 모두에게 값비싼 경향이 있기 때문에, 그것들은 종종 자원의 지속가능한 이용을 위한 긍정적 인센티브나, 정부재원을 올릴 수 있거나 자원보전 비용을 충당할 수 있는 부담금을 가하는 경제적 수단들에 의하여 수행된다.

산림 영역을 유지하고 산림 생산품의 수요를 맞추는 것은 향후 OECD 국가들에게 문제가 될 것 같지 않고, 정책들은 잔존하는 원시 산림보호, 산림관리 강화 및 산림농장 개발 사이에 정확한 균형이 이루어지도록 보장할 필요가 있다. 적절한 규제가 산림농장의 집중적 생산과 관련된 어떠한 부정적 환경압력도 제한하도록 개발될 필요가 있다.

기술개발과 확산

농업부문에서 환경에 혜택을 주는 신기술과 관리실천의 도입을 주목하고 있다. 지역조건과 필요에 따른 정확한 농화학물의 투입을 가능하게 하였던 세류 관개 시스템(drip-irrigation systems)과 정밀응용 시스템(precision application systems)의 확산은 투입 효율성을 향상하는 데 상당한 잠재력을 가지며, 농업 부문에서 수자원에 행사되었던 압력을 완화한다. 투입 효율성과 생산성의 보다 현저한 증가도 바이오 기술개발을 통하여 실현될 수 있다. 바이오 기술(예를 들어 GMO)은 적은 화학물질이나 물의 투입, 작물성장 증가 및 좋지 않은 환경조건에 저항적일 것을 요구한다. 그러나, 일부 개발되고 있는 바이오 기술은 환경에 부정적인 영향도 끼칠 수 있을 것이다. 미래 GMO 사용 범위는 잠재적 건강과 환경영향 분석과 소비자 수용정도에 따라서 달라질 가능성이 있다.

이와 유사하게, 양식어업과 산림농장의 개발은 산출에 빠른 증가 - 야생에 천연자원 근거지에 대한 일부 압력을 제거함으로써 - 를 허용하게 되었으나, 운영의 집약적인 성격 때문에 지역 환경에 악영향도 끼칠 수 있다. 이러한 활동의 부정적인 환경 영향을 다루기 위한 정책이 설계될 필요가 있을 것이고, 기술 및 실례의 개발을 권장하는 것은 여전히 더 효율적인 생산을 보장할 수 있다.

어로기술 개발은 일반적으로 어로활동이나 수산물 가공의 효율성과 수익성을 향상시키기 위해 알맞게 조정될 것이고, 결과적으로는 때때로 어장의 남획에도 기여할 것이다. 그러나, 신기술은 사용에 따라 지속적인 어로기술을 지원하기 위해 적용될 것이다. 예를 들면, 항해사들의 어로 관리규칙 준수를 향상

시키고 어획과 어로에 관한 자료를 수집하기 위한 인공위성 상선 감시시스템과 어망의 바다거북 제거장치를 이용하는 것이다.

환경에 유익한 많은 기술들이 이미 시장에 나와있고, 이들을 채택할 수 있는 일반적으로 가장 효과적인 자극은 경제적인 인센티브이다. 예를 들면, 세류 관개는 농부들에 의해 사용되는 물량을 상당히 줄일 수 있으나, 그러한 장치를 설치시 드는 비용은 상대적으로 높다. 물 관련 비용에서 현재 물 가격으로 얻을 수 있는 상대적으로 낮은 이익을 감안한다면, 그런 시스템의 이용은 제한적이다. 그러나, OECD 국가들이 관개수 사용에 대한 보조금을 대폭 줄이면, 세류 관개 기술이용이 농부들에게 더 유익하다. 보조금 철폐나 세금 인상이 정치적으로 가능하지 않거나, 기존의 또는 신 환경기술 채택에 충분한 인센티브를 제공하지 못하는 경우에는, 그것을 더 많이 사용하기를 원하는 정부는 다른 수단들을 통하여 그렇게 할 수 있다. 특히, 정부들은 직접 기술 연구개발을 지원하거나, 농부에게 교육훈련 프로그램을 도입하거나, 전통기술과 환경피해가 덜한 대체기술 사용사이의 비용 격차를 메우기 위한 회계 인센티브의 도입 등을 선택할 수 있다.

자발적 협약

농업 분야에서의 자발적 협약은 더 환경 우호적인 실례들을 집행하는데 농부와 농부 협의체의 참여에 의하여 다른 정책도구들을 보완할 수 있다. 그렇게 함으로써, 자발적 협약들은 당국과 지역 그룹들과의 협력을 강화하고 가까운 장래에 환경 이슈에 대한 농부들의 인지를 높일 수 있다. 그러나, 최선의 사용으로 그런 인센티브를 만들도록 하려면, 정부는 그것을 지원할 수 있는 강한 규제와 경제적 틀이 필요할 것이다. 다양한 천연자원 관리 관점에 대한 반응으로, 많은 OECD 국가들이 벌써 자발적인 접근방법을 개발하였다. 이는 물 절취와 용수로에서의 물 배출을 줄이려는 적극적인 조치를 물 사용자(특히 산업과 농업부문)에게 장려하는 자발적 협약과, 지속가능한 산림관리나 어로 실천을 촉진하기 위한 자발적 협약을 포함한다.

일반적으로, 그러한 접근방법은 충돌하는 정책(지속가능하지 못한 자원이

용에 대한 보조금)의 제거나, 그룹 행동을 지원하기 위한 일부 프로젝트 지원기금 이용가능성 및 환경문제의 유용한 해결책에 관한 훈련계획 등과 결합될 때 가장 효과적일 것이다(OECD, 1998a). 다른 이해당사자들(예를 들어 농업 부문에서 자발적 협약을 위한 지역 주민과 휴양지 이용자들)과의 밀접한 협력이 자발적 접근방법에 대한 지원과 책임성을 강화하기 위하여 필요할 것이다.

정보 및 기타 수단들

소비자들의 증가하는 관심에 반응하여, 농업 생산자 협회는 환경 및 건강 기준(예를 들어 유기 생산)과 동물복지 기준(예를 들어 방사 규정)에 근거하여 환경마크를 개발하고 있다. 환경마크 계획도 어업분야에서 개발되고 있고, 환경에 책임지는 태도로 물고기와 수산물들을 수확하고 가공하는 것을 인증하고 있다. 산림의 지속가능한 관리기준 준수에 대한 인증은 최근에 또한 중요성을 가지기 시작하였고, 전 세계적으로 일부 대형 가구생산업자와 나무 구매회사들은 단지 지속가능하게 관리되는 산림으로부터 온 것이 인증되는 나무들만 원목으로 결정한다.

올바른 감시와 독립적 인증과 함께, 환경 마크 계획은 소비자들로 하여금 어느 정도 적절한 지속가능한 활동에 직접적으로 영향을 끼치도록 허용할 수 있다. 결과적으로, 산림, 어업, 농업 생산품이나 가공품은 생물자원의 보전이나 지속적인 이용을 유지하는 것을 도울 수 있다. 이러한 많은 활동들 때문에, 다수의 국내나 국제적 환경인증 제도가 개발되거나 적용되고 있고, 종종 다른 종류나 지역을 다루기도 하고 때로는 중첩되기도 한다. 가능하다면, 제도간의 신뢰를 쌓고 소비자들을 이해한다는 것을 보장하기 위해서 중첩되는 제도들은 합의된 투명하고 엄격한 감시 및 인증 절차와 조화를 이루거나 결합되어야 한다. 또한 이런 제도가 무역 장벽으로 발달되지 않도록 주의를 기울여야 한다.

조사한 많은 재생 가능한 천연자원의 경우에는 자원상태에 대한 부정확한 정보가 있다. 어떤 경우에는 자원과 상호작용에 대한 형편없는 과학적 이해의 결과이기도 하고, 다른 경우에는 관련 자료를 모으고 처리하는 비용 때문이기

도 하다. 생물다양성 가치에 관한 실제와 경제관련 정보들의 수집, 처리 및 배포는 적절한 정책들을 입안하는데 아주 중요하다. 특히 생물다양성과 생태계 기능의 복잡한 성격은 넓은 범위의 경제활동이 그것들에 영향을 미친다는 것을 의미하기 때문이다.

25.3 기후 변화, 대기 오염 및 에너지와 수송부문 정책 패키지

기존 정책아래에서, OECD 국가들은 2020년까지 약 35%정도만큼 가스 배출로 인한 온실 효과가 증가할 것인데, 이 수치는 보다 큰 그룹인 부속서(ANNEX) 1국가들에게는 1990년도 수준으로 2008년에서 2012년까지 5% 가스배출 감소를 이루려는 교토의정서의 목표와는 상당히 떨어진 것이다. 이와 비슷하게, 비록 대다수 국가들에서 많은 오염원(아황산 가스와 일산화 탄소)이 줄어들 것으로 예상되나, OECD 국가들의 도시지역 대기의 질은 계속해서 악화될 것으로 예상된다. 가스배출로 인한 온실효과와 대기의 질 저하는 주로 수송과 다른 화석연료 에너지사용 등의 기여 때문이다. 수송과 에너지사용 경향으로부터의 압력이 2020년까지 계속해서 증가할 것이다. OECD 국가들은 자동차로 이동하는 킬로미터가 1997년에서 2020년까지 40%이상 증가될 것으로 예상되고, 여객기인 경우는 3배 증가될 것으로 예상된다. 비슷하게, OECD 에너지사용은 2020년까지 약 35% 증가할 것으로 예상된다. 그 결과로, 자동차와 항공기에 의한 대기오염 배출이 '적색 신호등' 범주 이하로 떨어지면, 도시지역 대기의 질과 온실가스 배출에 의한 온실효과도 그렇게 될 것이다.

이들 분야와 이슈들을 '적색 신호등'에서 벗어나게 하려면, 종합적인 정책 패키지가 필요할 것이다. 이들 패키지는 경제적 도구(보조금과 세제 개혁, 신규 과세나 부담금 도입 및 광범위한 거래 허가 시스템 이용), 강한 규제적 틀(특히 대기질 목표나 기준 설정시), 자발적 또는 협의된 협약의 장려, 더 지속적인 에너지소비와 생산 패턴을 권장하기 위한 정보기반 정책도구의 이용 등의 조합을 포함한다. 연구개발 지원 자금과 시범 프로젝트에 대한 지원 등과 같은 청정 에너지와 수송기술의 개발과 이해를 더 강조하는 것을 목표로 하는

방안들은 신기술 이용을 촉진시킬 수 있다. 많은 경우에, 국제적인 조정이 이들 프로젝트에 대한 지원과 성공적인 집행을 보장하기 위해서 필요하다. 예를 들어, 보조금 개혁이나 탄소세 도입에 대한 반대를 극복하는 경우이다. 조심스러운 정책과 그들의 효과에 대한 감시도 시간이 지나면서 정책을 강화하고 세련되게 할 필요가 있다. 기회는 이들 부문에서 정책을 조합하기 위해 존재하고, 때로는 개별적 정책목표로 보이는 것을 뛰어넘어 최대한 활용된다. 예를 들어, 대기의 질, 기후 변화 및 오존층 보호는 정책도구를 설계할 때 종종 동시에 고려되어질 수 있다. 이것은 주어진 비용보다 더 큰 사회적, 환경적 편익을 주는 결과를 가져온다. 여기서 언급된 정책들이 국가적인 활동에 초점을 두고 있는 반면, 예를 들어 가스배출에 의한 온실효과를 낮추기 위한 UN 기후변화 협약과 오존층 보호에 관한 몬트리올 의정서 등 기후변화를 다루는 정책들은 물론 국제적 협약을 이끌어내는 맥락에서 계속해서 형성되어 질 것이다.

경제적 수단들

보조금 철폐 또는 개혁

보조금은 때때로 주요 부문에서는 덜 뚜렷하나, 에너지와 수송 부문에서는 널리 퍼져있다. 정부는 선택적 세율, 정부소유의 에너지 생산이나 분배시스템, 자본을 위한 보조금식의 대출, 특정 연료에 대한 의무적인 구매 계약, 직접적 및 간접적 예산 이전, 무역 장벽, 가격설정(예를 들어 시장가격 지원) 등을 포함하는 방안을 통하여 에너지와 연료가격에 영향을 주고 있다. 정부도 가끔씩 공공수송 기반시설과 운영비용 및 도로건설과 유지에 보조금을 주고, 항공 및 선박 연료에 대해 선별적으로 낮은 세율을 준다. 게다가, 수송과 연료 이용의 완전한 외부비용(예를 들어 대기 오염과 관련된 사망 및 질병과 같은 환경적, 사회적 비용)은 가격에서 사용자가 이들 서비스에 지불하는 비용이 거의 반영되어 있지 않다.

부분적으로는 에너지 및 연료 시장을 왜곡하는 광범위한 기존의 방안들 때문에, 이들 부문들에 혜택을 주는 전체 수준의 보조금을 예측하기가 특히 어렵다. 모델의 틀에서 사용된 GTAP 데이터베이스는 OECD 국가들의 연료 생산 및 이용과 전기와 석유 정제에 대해 47억 달러에 달하는 보조금을 포함하

고 있다. OECD 내에서, 조직적으로 예측되어지는 유일한 에너지관련 보조금은 선별된 국가들에서는 석탄 생산업자들에 대한 보조금이다. 표 25.2에서 나타내 듯, OECD 5 개국의 석탄 생산업자들에 대한 보조금의 1997년 예측 분은 약 80억 달러에 달하는데, 이는 GTAP 데이터베이스에서 예측된 총 에너지 관련 보조금보다는 많고, OECD 국가 내에서 총 에너지 보조금에 대한 외적 예측보다는 여전히 아주 작은 수준이다.

표 25.2 OECD 국가 내에서 실제 평가에 의하고 모델 실행에 반영된 에너지 및 연료 생산과 사용에 대한 보조금

	OECD 평가	de Moor and Calamai 평가	참고 시나리오 반영
○ 석탄생산	7.8*	-	3.3
○ OECD 국가의 총 에너지 보조금	-	70-80	4.7
* 단지 OECD 5개 국가(독일, 일본, 스페인, 터키, 영국)에 대한 평가임. 출처 : IEA(1999), de Moor and Calamai(1998), and Reference Scenario.			

모델에 반영된 에너지와 수송 보조금의 제한적인 평가 때문에, 이러한 보조금을 제거한 정책 시뮬레이션의 효과도 당연히 작다. 그러나, 이전의 OECD 분석에서, OECD 국가들이 에너지와 수송 보조금을 대상으로 잡은 개혁은 전반적인 경제와 사회비용의 증가 없이 가스배출에 의한 온실효과를 상당히 낮출 수 있다는 것을 보여주었다(OECD, 1998b). OECD 사례연구에서 에너지 보조금 개혁은 국가 수준에서 에너지 관련 배출의 1 - 8% 범위에서 CO₂ 배출을 낮출 수 있는 동시, 경제실적도 향상될 수 있음을 보여준다(OECD, 1997). 이 연구는 수송 보조금 개혁이 해당 부문의 배출을 10 - 15% 정도 줄일 수 있음을 보여주었다.

최소한도로, 덜 환경파괴적인 다른 연료보다 화석연료의 사용을 지원하는 보조금은 '적용분야의 수준'으로 개혁되어야만 한다. OECD 국가들의 연료

혼합에서 핵연료부문은 향후 10년 간 줄어들 것으로 예상되고, 이것이 환경적으로 건전한 방안으로 대체되는 것을 보장하기 위한 조치가 취해질 필요가 있을 것이다. 재생가능하고 환경에 유익한 방안을 위한 비용절감을 불러오는 연구개발 노력이 계속될 때, 전기 발전기에 의한 화석연료 구매계약의 철회는 환경에 덜 해로운 연료의 혼합을 이룰 수 있게 도와줄 것이다. 전기 사용자들이 지불하는 가격제한에 대한 점진적인 철폐도 총 에너지 수요를 제한하는 데 기여하게 될 것이다.

규제개혁은 많은 OECD 국가들에게서 보조금 개혁을 수반하고 심지어는 앞서가고 있다. OECD 에너지와 수송 부문에 대한 규제개혁은 이들 부문 내에 경제 효율성의 제고에 기반을 둔 경쟁시장의 형성을 도와 줄 수 있다. 그러나, 일반적으로 환경 및 특히 가스배출로 인한 온실효과에 대한 규제개혁 효과는 분명하지 못하다. 결론적으로, 환경보호를 위한 다른 정책들은 이들 부문에서 시장이나 규제개혁을 수반할 필요가 있을 것이다.

환경세와 부담금의 도입 또는 수정

1970년대 오일위기 때 보았던 것처럼, 화석과 전기의 가격인상은 생산자와 소비자 행동에 상당한 영향을 주었다. 보다 높은 가격은 에너지 소비에 덜 낭비적인 방식으로 패턴을 변화시키고, 경제에서의 에너지 강도를 현저히 낮추도록 도와줄 것이다. 현재, OECD 국가들에서 환경 관련 세수의 대부분은 자동차와 자동차 연료와 연계되는 반면, 다른 화석연료(예를 들어 석탄)에 대한 과세와 다른 에너지 소비량이 매우 작다³⁾. 가격이 연료나 제품의 상대적 탄소 함량을 더 잘 반영하기 위해서는 세금을 개편해야 한다. 최근 몇 년간, 몇몇 OECD 국가들이 탄소나 에너지세를 도입하는 반면, 많은 경우 세율이 아주 낮고 종종 경쟁력을 이유로 에너지 집약 산업에 대해서는 면제를 인정한다. 결과적으로, 세금에 대한 환경편익은 아주 제한적이다. 대부분의 경우, 많은 OECD 국가들의 2000년 오일가격 상승에 대한 분류에서 증명되었듯이, 면제와 낮은 세율은 에너지와 연료 가격을 인상하는데 있어서의 정치

3) www.oecd.org/env/policies/taxes/index.htm에서 OECD 환경관련 세금 데이터베이스 참조.

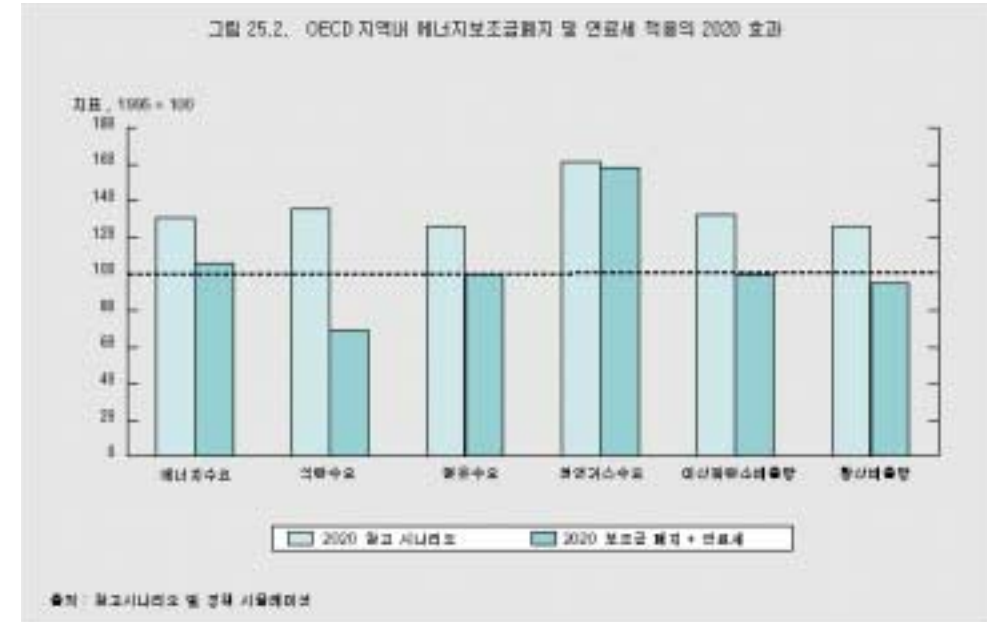
적인 어려움을 반영한다.

GTAP 데이터 베이스에 열거된 에너지와 수송 보조금 철폐를 반영하기 위해 실시된 모델 시뮬레이션은 OECD 국가에서 연료사용시 매년 증가하는 중가세의 적용과 연계하였고 이의 인상은 연료의 탄소 함유량과 연결되어 있다. 그래서 과세율은 석탄, 원유 및 천연 가스 각각에 대해서 매년 2%, 1.6%, 1.2%씩 증가하도록 정하였다. 그래서 과세율은 2020년에 과세 전 가격이 각각 50%, 40%, 30%수준에 이르렀다4). 이 시뮬레이션에 의하면, OECD 국가들의 보조금 철폐 및 연료세 공동정책 패키지의 집행은 이것을 참고 시나리오와 비교했을 때, OECD 지역에서 2020년까지 각각 25% 정도씩 CO₂와 SO₂배출을 줄일 수 있을 것이다. 이 시뮬레이션은 비 OECD국가들에게 배출의 다소 누출되는 효과를 나타냈으며, 이는 2020년의 참고 시나리오와 비교하였을 때 전 세계적으로 CO₂배출 11%와 SO₂배출 9%의 순 감소가 될 것이었다. 1995년에서 2020년까지(그림 25.2 참조), 이 정책조합들은 OECD 국가들에게서 주로 석탄 사용감소의 주도아래 CO₂와 SO₂배출의 순 감소를 가져올 것이라고 예측되었다.

보조금 철폐 및 에너지세 정책패키지는 OECD 지역에서 경제성장이 조금씩 감소 될 것이라는 결과를 알게 하였다. 그래서, 이 정책 시뮬레이션아래에서 OECD 국가들의 2020년 실질 GDP는 참고 시나리오가 예상한 수준보다 약 0.1% 낮을 것이다. 이 시뮬레이션 아래에서 이룬 CO₂감소는 OECD 국가들이 합의한 교토의정서 저감 목표치를 이루는 데는 충분하지 않는 반면, 최근의 또 다른 OECD 연구결과는 2008 - 2010까지 그 목표치 달성에는 GDP의 0.2%의 비용이 들 것이고, 만약 CO₂뿐만 아니라 메탄(CH₄) 및 아산화질소(N₂O) 원천의 감축이 발생한다면 예상비용은 1/3 정도로 떨어질 것(Burniaux, 2000)이라고 주장한다. 만약 부속서(ANNEX) I 국가들 사이에 배출거래에 관한 효율적 시장이 혼합가스 감축과 결합될 수 있다면 그 비용은

4) 기술적 이유 때문에 정책 시뮬레이션은 연료의 과세 전 가격과 관련되고, 매 연료의 탄소함유량과 직접적으로 관련되지 않으므로 이는 엄격히 말하자면 '탄소세'를 반영하지 않은 것이다.

GDP의 0.1%보다 더 줄일 수 있게 되리라는 것이 발견되었다5).



에너지 보조금 철폐와 새 에너지세 도입은 다른 부문보다도 경제부문에 확실한 영향을 끼칠 것이다. 위에서 언급한 정책 시뮬레이션 아래에서, OECD 국가들의 석탄 부문으로부터의 부가가치는 2020년까지 Reference Scenario와 비교했을 때, 약 33% 감소하였다. 보조금 철폐나 환경세 사용이 특정 경제 부문 경쟁력에 부정적인 영향을 끼치거나(석탄 산업, 상업 수송 부문), 가정용 에너지 연료가격을 올리는 경우에는 개혁에 반대가 있을 것이다. 그런 경우에, 일어날지 모르는 공정성 이슈를 다룰 수 있는 보완적 방안이 없다면, 개혁이 차단될 위험이 있거나 영향을 받는 부문에 대규모의 면제가 취해질 위험이 있어서 정책 효과성을 낮추게 될 것이다. 그런 경우에, 환경 정책을 수행할 수 있고 이런 많은 관심사를 다룰 수 있는 수단들은 유용하다(단원 25.6 참조). 예를 들면, 에너지세 일치를 위한 국제협력은 국제적으로 경쟁력 있는 산업에

5) 그러나, 이들 시뮬레이션은 정책변화와 연관된 어떤 중단기 조정비용도 무시하였다.

대한 면세의 필요를 줄이도록 도와 줄 수 있다.

보다 더 환경 친화적인 방법으로 기존 재정수단을 개편하는 것이 이 정책 패키지를 보완할 것이다. 예를 들면, 수송 부문에서 자동차 소유를 근거로 한 자동차 이용에 대한 과세구조는 다른 차량의 잠재적 오염을 반영하도록 변경되거나, 연료 이용과 직접적으로 연계한 세제로 변경될 수 있다. 예를 들어 지역 대기오염, 교통혼잡 및 가스배출에 의한 온실효과와 같은 도로이용에 따른 부담금 등 수요측면의 관리수단들도 다양한 목적을 동시에 달성할 수 있도록 올바른 인센티브를 제공함으로써 기여할 수 있다. 게다가, 항공수송에 사용되는 연료의 과세에 관한 국제적 토론은 항공연료 사용의 외부비용을 반영하는 세금수준을 채택할 수 있기 위하여 계속되어야 한다.

거래허가 방안의 이용

몇몇의 예외가 있기는 있지만, OECD 국가들이 대기오염이나 가스배출에 의한 온실효과를 다루기 위한 거래허가제 사용은 제한적이다. 그러나, 이를 도입하기 위한 상당한 공간이 있다. 거래허가 방안은 이 방안을 집행하는 처리 비용을 낮게 유지함에 의하여 규제기준과 동등해지는 오염감소 목표의 달성에 실질적인 효율성을 얻게 한다. 이의 성공은 효과적인 감시, 보고 및 사적인 것을 제한하는 법적 강제와 함께 소유권과 의무에 대한 분명한 규칙에 달려 있다. OECD 국가에서 일부 국가들이 CO₂, SO₂, NO₂, 및 VOC 배출과 오존층 파괴 물질 등을 다루는데 거래허가제를 실시하는 등 제한적인 경험은 이미 존재한다(OECD, 2001b). 예를 들어 미국의 산성비 프로그램은 원래 예상했던 것보다 더 낮은 비용으로 SO₂배출의 상당한 감소에 기여하였다. 자동차 생산 시 연료효율 목적을 위한 평균계획(Averaging schemes)은 또 다른 장래성이 있는 예이다. 그런 계획은 오염감소에 대한 아주 다양한 한계비용으로 많은 오염 배출구들을 다루는 곳에서, 환경편익이 배출감소 위치에 따라 다양하지 않을 때 특히 비용 효과적이다.

거래허가 방안은 가장 두드러지게 교토 의정서아래 세계적 온실가스 배출을 낮추는 맥락으로도 국제적인 차원에서 논의된다. 세 가지 교토 메커니즘(국제 배출권 거래, 청정 개발 체제 및 공동 이행) 제도의 도입은 아주 적은 비

용으로 가스배출을 줄이게 할 것이다. 위에서 언급한 것처럼, OECD 연구는 이러한 메커니즘을 이용하는 것이 교토의정서의 저감목표를 실현하는 비용을 감소하는데 상당한 잠재력을 가졌다는 것을 발견하였다(Burniaux, 2000).

규제적 수단들

부담금, 세금 및 거래허가제와 같은 경제적 수단들이 대기오염과 온실가스 배출의 감소를 실현하는데 있어서 경제적으로 가장 효율적인 정책이 되는 경향이 있는 반면, 이들은 종종 다른 형태의 정책들에 의해 보완될 필요가 있다. 어떤 경우에는, 경제적 수단의 이용이 단순히 실행가능하지 않을 지도 모른다.

예를 들어 일부 대기오염원들의 경우, 합의한 가스배출 감소 목표치 달성에 필요한 세금이나 부담금 수준이 너무 높아 정치권에서 받아들여지지 않을지도 모르고, 또는 세금이나 부담금을 부과하는 적당한 근거가 없을지도 모른다. 규제도 통제되는 가스배출이 유해성일 때 가장 좋은 수단이 될 수 있을 것이다. 그래서, 규제수단들이 OECD 국가들에서 오염이 심한 연료(예를 들어 중질유, 잔류 오일) 사용의 제한이나 특정 요소(예를 들어 유황, 중금속, 유독물질)의 함량을 제한시키기 위해 사용된다. 인간 건강과 생태계에 대한 영향에 따라 오염원 허용농도의 근거가 되는 대기 질 목표치를 분명하게 정의하는 것은 때때로 이러한 목표치를 실현하는 적절한 정책 도구들의 개발로 나아가는 중요한 단계이다. 비록 추가적인 배출 감소 - 특히 인체에 유해한 CO, NO₂, VOC, 및 특정 배출에 관하여 디젤 자동차와 오토바이에 대해 - 가 합의된 대기 질 목표치를 이루기 위해 필요할 것이지만, 자동차 배출기준은 대부분의 OECD 국가 내에서 시행되고 있다.

규제는 미래에 총 에너지 수요와 온실가스 배출을 낮추려는 도전에 부응하기 위해 더 많이 사용하게 될 것이다. 이 규제수단은 혼합연료 내에 많은 비중의 재생가능제품의 요구 및 전기 공동 발전과 저 배출 자동차를 포함하는 고효율 방안 이용의 요구를 통하여 보다 환경 친화적인 혼합연료 및 전환 효율성을 지향하는 에너지 생산을 직접 적용할 수 있게 한다. 일부 국가에서는 재생 가능하거나 비 화석연료 에너지 동력으로 충전되는 신형 전기발전기나 신형 자동차가 일정 비율이 되도록 요구함으로써, 에너지 및 교통수단 이용에

대한 환경영향을 낮출 수 있는 정책들을 적용하고 있다. 규제가 신 청정기술 개발과 이해를 촉진시킬 수 있는 반면, OECD 분석은 경제적 도구와 비교했을 때 온실가스 배출을 낮추는 데는 상대적으로 더 비싼 정책이 될 수도 있다는 것을 가리키고 있다(OECD, 2001a).

기술개발과 확산

‘연구개발’ 정책을 통한 ‘청정’ 기술의 개발과 확산을 지원하는 프로그램은 OECD 국가 내에서 에너지와 수송정책의 전통적 초점의 대상이고, 점차적으로 국내 기후 변화 정책의 점증하는 구성부분이 되고 있다. 역사적으로, OECD 정부의 에너지 관련 연구개발 지출이 석탄과 핵기술에 무게 중심을 둔 것이었다(IEA, 1999). 비록 재생가능제품과 에너지 효율적 기술에 투자하는 R&D 지출이 최근 몇 년 사이에 증가하고는 있으나, 전체 에너지 R&D 지출에서는 상대적으로 여전히 낮은 비율이다. 각 국 정부들은 미래 환경목표가 주어짐에 따라 이런 경쟁적 기술에 대한 균형적 기금지원을 보다 주의 깊게 살펴봐야 할 것이다.

산업과 정부와의 파트너십은 청정 교통과 에너지 기술의 개발, 입증 및 더 빠른 확산을 촉진시킬 수 있을 것이다. 기존 기술들이 많은 대기 오염원과 가스 배출에 의한 온실효과를 낮추는 것을 도와줄 수 있지만, 때로는 이들의 채택이 유익하지는 않다. 수송분야에서, 자동차의 환경에 미치는 영향을 상당히 줄일 수 있는 연료 효율 기술과 진보한 배기 통제의 결합이 있기는 하지만 이의 확산은 매우 느리다. 정부는 연료가격 인상, 이행기준의 점진적 강화 또는 부문별 목표치 설정 등을 통해서 기존 기술의 채택을 촉진시킬 수 있다. 한편, 천연가스와 바이오 디젤은 특히 도시버스와 회사용 자동차를 위해 더 개발되어야 한다. 혼합형 및 전기 자동차 이용이 OECD 국가들에서 천천히 퍼져 나가기 시작하고, 연구는 화석연료 이용과 수송이 환경에 끼치는 많은 영향을 낮출 수 있는 연료 셀 자동차 쪽으로 진행되고 있다. (기술개발을 위한) 시범사업에 대한 정부지원은 신기술을 북돋우고 그것들이 대중과 친숙해 지기 위하여 가까운 장래에 중요하게 될 것이다.

에너지와 수송 부문에서 환경 R&D와 시범사업에 대한 직접적 정부 지출과 함께, 정부는 또 다양한 다른 프로젝트를 통해서 산업 연구와 개발 투자를 육성할 수 있다. 이미 언급한 대로, 그것들은 더 높은 연료효율성을 북돋우는 연료 부담금이나 세금과 같은 재정 방안을 포함하고, 연료의 탄소함유량과 연계된 더 낮은 탄소 연료로의 대체를 포함한다. 그것들은 또 시장 진입장벽 제거(예를 들어 기준망 밖의 권력, off-grid power)를 통한 환경친화적 대체제의 틈새 시장의 발달을 도와줄 수 있거나, 에너지나 연료이용에 관한 소비자들의 세련된 선택을 조성하는 환경 마크나 다른 정보방안의 개발을 도와 줄 수 있다.

자발적 협약

온실가스 배출과 대기오염을 다루는 독립적 도구로서의 자발적 접근 또는 협의는 많은 결점으로 취약할 수 있다. 제대로 계획되고, 집행되며, 감독되지 않는다면, 산업과 전력부문에서 에너지이용 감소에 있어서의 효율성은 의문시된다. 그러나, 다른 정책 방안과 결합하여 자발적 협약은 규정에서 명시한 최저 요구사항 이상으로 산업을 향상시키는데 유용할 수 있다. 수송부문에서, 연료 효율성 향상에 대한 장기협약이 OECD 국가 정부와 자동차 및 항공기 제작사들 사이, 항공기와 철도 운전자들 사이에서 이루어지곤 한다. 비슷한 형태의 협약들이 OECD 국가 내에 에너지 집약 산업을 위하여 존재한다. 자발적 협약은 산업 과정에서의 다른 온실가스(SF6, HFC 및 PFC) 배출처럼 기술적 경감 옵션과 비용 관련 지식이 보다 더 긴요한 지역에서 경감 활동을 탐색하는 데 더 유용하게 될 것이다.

정보 및 기타 수단들

교육과 대중 인지정책들도 또한 대기오염을 낮추고 기후변화에 반응하는 정책 패키지의 한 중요한 구성요소이다. 기기와 장비에 대한 에너지 효율성마크나 자동차의 연료효율 마크와 같은 마크제를 통하여 소비자에게 전파되는 정보는 소비자들이 보다 더 환경 친화적인 제품을 확인하고 선택하는 것을 도와준다. 연료소비 마크제 실시 경험에 따르면, 단순한 정보는 구매결정에 제한

된 영향밖에 주지 못하지만, 더 높은 연료와 에너지 가격은 이들 도구들의 효과성을 증가시킬 수 있다. 일부 전력 공급체계도 이제는 소비자들에게 그들이 원하는 전기(예를 들어 재생가능품, 핵)를 제공할 수 있는 전력원을 선택할 수 있는 옵션을 제공하고 있다.

수송 활동의 부정적 환경영향을 낮추는데 관하여, 토지이용과 수송계획은 장기적으로 이동수요를 수정하는데 중요한 수단이다. 일반적으로 경험을 통하여, 공공 교통수단의 제공을 증가시키는 것만으로는 이용자를 더 많이 끌어들이고, 사적 교통 수단을 줄이는 데 충분하지 않음을 알게 되었다. 그 대신, 예를 들어 개인 자동차 이용에 적절한 과세와 같은 대중교통 수단의 증진은 주요도시 통행용량을 감소시킴으로써 개인 자동차를 이용하지 않는데 대하여 보다 직접적인 인센티브의 제공으로 대체되거나, 특정 시간에 교통을 금지시키는 것으로 대체 될 필요가 있다. 게다가, 개인 자동차 이용 억제를 위한 정책은 만약 이와 동시에 분산된 주택개발에 인센티브를 준다면 비효과적으로 될 것이다.

결론적으로, 다양한 대기 오염원들이 환경이나 인체에 미치는 전반적인 효과를 이해함과 동시에, 기후변화의 장기적 영향에 대한 이해를 증진시켜야 한다. 미래에 OECD 국가들에게는 이 분야에 대한 연구 강화와 함께 측정과정에 대한 지표개발 및 비교 자료의 수집에 보다 많은 노력을 필요로 하고 있다.

25.4 가정, 선별된 산업 및 쓰레기에 대한 정책 패키지

이 보고서 단원 5에서 살펴본 많은 압력과 이슈들은 ‘녹색’이나 ‘황색’ 신호등에 둔다. 단원에서 살펴본 세 산업 - 펄프와 제지, 철강 및 화학 산업-은 모두 자원과 에너지 효율성을 최근 몇 년 내 증가시켰으며, 한 단위제품 당 배출하는 쓰레기와 오염을 줄였다. 예를 들어 철강 분야에서 더 많은 에너지 대체자원(예를 들어 연료로 사용되는 슬래그(slag)와 쓰레기의 이용과 전기 아크로와 같은 더 효율적인 과정의 개발은 1970년 이후 각 부문 약 20%씩 에너지 이용감소에 기여하였다. 이와 비슷하게, 펄프와 제지 공장은 제품 톤당 쓰

레기를 1970년 80m³에서 오늘날 10내지 15m³으로 상당히 줄였다. 재생지 사용의 증가는 또한 상당한 에너지와 자원절약을 가져왔고, 신기술(예를 들어 향상된 펄프 세탁과 산소 사전표백)의 개발은 펄프와 제지분야에서 유해한 유기염소 배출을 줄였다. 화학 산업에서의 기술변화는 에너지 사용과 대류권의 오존, 산성비 및 성층권의 오존층을 파괴시키는 화학물질의 형성을 촉진시키는 물질의 배출감소에 지속적으로 기여하였다. 오존파괴 화학물질의 형성을 단계적으로 없애는 데 대한 현저한 진전은 몬트리올 의정서의 성공적 채택과 집행의 결과이다.

그러나, 두 개의 전반적인 ‘적색 신호등’ 압력이 특히 이들 이슈와 분야로부터 온다. 그것은 도시 쓰레기 유발과 환경 내에 분해가 어렵고 유해한 화학물질의 폭넓은 유출이다. 도시 쓰레기 유발은 대부분의 OECD 국가들의 경제성장과 긴밀하게 잇따라서 최근 수십 년 동안 증가하였는데, 1980년 이후 약 40%씩 증가하였고, 2020년에는 더 많은 43%씩 증가할 것으로 예상된다. 쓰레기 처리 시스템이 상당히 향상되고 더 많은 도시 쓰레기가 재생되기는 하였지만, 대부분의 OECD 국가에서 일인당 증가하는 도시 쓰레기 유발은 문제로 남아있다. 경제성장으로부터 쓰레기 유발을 분리시키는 것이 커다란 도전으로 남아있을 것이다. 폭넓게 보면, 이 문제를 다루려면 생산과정(특히 포장의 실천)과 소비자 행동 모두를 다루는 정책을 요구할 것이다.

이와 비슷하게, 산업에서 나오는 화학물질의 유출은 더 효과적인 규제와 이해 때문에 최근에 줄어든 반면, 하류부문의 이용(예를 들어 농업, 가정)을 통한 화학물질의 유출은, 환경에 보내는 분해되지 않고 유해한 화학물질의 수준을 계속해서 증가시키면서 생태계를 파괴하고 인체에 해를 끼치고 있다. 다시 말하자면, 이 문제를 해결하려면 화학물질 유출을 줄이려는 다양한 하류부문의 활동자들에게 올바른 인센티브를 주는 종합적 정책패키지를 요구할 것이다.

경제적 수단들

도시의 고품 쓰레기 수거와 처리에 대한 사용자 부담금과 같은 경제적 수단

들은 이미 OECD 국가에서 사용되고 있으나, 일반적으로 그 비율이 너무 낮아 소비자 행동에 영향을 주지 못한다. 더구나, 도시 쓰레기의 경우 부과되는 비율은 거의 만들어내는 쓰레기량에 근거하고 있지 않고, 가정에서 쓰레기 유발을 줄이려는 데에 경제적 인센티브를 주지 못하고 있다. 많은 쓰레기 유발에 대해서 벌금을 매기는 가격구조를 이용한 단위가격(‘만드는 만큼 지불하라’) 정책은 OECD 국가들의 소수의 지역에서 도입되기 시작하였다. 이런 정책들은 종종 환경에 쓰레기 투기를 막을 수 있도록 강한 인센티브가 수반될 필요가 있다. 포장, 건전지, 타이어, 및 가정 기기에 대한 제품 부담금도 일부 나라에서 도입하여 재활용품 쓰레기의 수집과 재활용 촉진을 도와준다. 그런 수단들은 예치금환불계획, 재생을 위해 제공되는 물품의 지급, 재생품에 대한 예금 등과 같은 쓰레기 감소나 재생을 위한 긍정적인 경제적 인센티브로 보완되어야 한다.

환경에서 분해되지 않고 유해한 화학물질 문제를 다루는 경제적 도구들은 OECD 국가들에서 덜 광범위하게 사용되었고, 잠재적 적용도 매우 제한적이다. 일부 OECD 국가들은 화학비료와 살충제이용을 통한 농화학물질의 배출을 허용하는 대신 화학비료 구매 부담금을 부과했다. 위 단원 25.2에서 나타났듯이, 화학투입에 대한 세금을 농업분야에 적용하는 모델 시뮬레이션은 농가의 질소 배출과 아마도 살충제 이용의 상당한 감소는 그런 도구들을 통하여 실현될 수 있음을 보여준다. 경제적 도구들은 가솔린의 납(거래허가 평균계획이나 무연과 유연 가솔린에 대한 차별적 세금을 통하여), CFCs 생산(세금을 통하여), 또는 예치금 환불 계획을 통한 유해 물질(예를 들어 납 건전지나 카드뮴 전지)의 재생 등과 같은 유해물질 이용을 단계적으로 줄이는 것을 목적으로 하는 규제의 집행을 보완할 수 있다.

대부분 강 하구에서의 이용과 화학물질의 처리에서 발생하는 환경에 유해하고 분해하기 어려운 화학물질이 광범위하게 존재하는 것은 OECD 국가들에서 심각한 문제이다. 특정 유해하거나 분해하기 어려운 화학물질의 사용에 대한 세금이나 부담금을 더 넓게 적용하면 생산업자들에게 오염원들을 더 깨끗하고 더 안전한 물질로 대체하도록 북돋울 수 있을 것이다. 유해하거나 분해하기 어려운 화학물질에만 세금을 부과하는 모델의 틀은 가능하지 않는 반

면, 모든 제조분야에 보조금 철폐와 함께 모든 화학물질 사용에 대해 적용되는 세금의 영향을 조사하기 위한 시뮬레이션이 시작되었다. 환경에 유해하고 분해하기 어려운 화학물질 확산의 직접적 영향은 이 모델에서 예측될 수 없지만, 일부 다른 주요 환경변수에 대한 영향은 예측될 수 있다(표 25.3 참조). 통합 정책에 대한 환경편익은 화학산업에서 가장 두드러지지만 다른 제조업에도 똑같이 영향을 줄 수 있다. 철강, 펄프와 제지산업에서 물 사용이 3%(각 분야의 총생산성의 단지 2%의 감소와 비교해 보면) 만큼 감소할 것으로 예측되면, CO₂와 SO₂배출은 OECD 국가들의 철강, 펄프와 제지 산업 모두에서 참고 시나리오와 비교했을 때 2020년에 4-5% 떨어질 것으로 예측된다. 정책 시뮬레이션에서 압력에 놓여있는 화학 산업은 보다 현저한 22-24% 감소가 기대된다.

표 25.3 OECD 국가 내 모든 화학물질의 매년 2% 사용증가한 데 따른 증가세 적용 및 제조산업에서 보조금 철폐의 효과, 참고 시나리오에서 2020년의 차이

	에너지사용	CO ₂ 배출	SO ₂ 배출	물사용
○ 철강산업	-5%	-5%	-5%	-3%
○ 펄프와 제지산업	-3%	-5%	-4%	-3%
○ 화학산업	-23%	-24%	-23%	-22%

출처 : 참고 시나리오 및 정책 시뮬레이션

규제적 수단들

특정 물질 사용금지나 제한과 같은 규제는 특히 위험한 물질이나 유해한 화학물질 사용을 직접 금지하거나 제한할 수 있기 때문에 환경에 해로운 물질이나 유해 화학물질 문제를 다루는 데 가장 적절한 수단인 것 같다. 그러나, 모든 화학물질과 화학제품의 성격, 노출 및 환경과 인체에 미치는 영향에 대한 필수 불가결한 정보를 모으는 것-및 효과적으로 이용하는 것-이 만만치 않은 도전으로 남아있다. 그렇지만, 그런 정책을 설계하는 데에는 이 정보가

중요하다.

규제는 위험폐기물에 대하여 요구되는 처리와 취급을 구체화할 필요도 있다. 게다가, 규제는 비용-효과분석이나 기타 의사결정 원리를 근거로 한 목표와 함께 주어진 부분의 도시나 산업 쓰레기의 재생이나 재활용 목표를 구체화하기 위해 사용될 수 있다.

자발적 협약

자발적 협약은 이미 일반적으로 OECD 국가에서는 주로 포장 쓰레기의 재활용과 관련된 생산업자와의 협의 형태로 쓰레기 관리에 이용된다. 부분적으로는 더 강한 규제 위협에 대한 대응으로 오염을 낮추고 제품 안정성을 보장하기 위한 자발적 방안들이 산업들에 의하여 채택되고 있다. 그러나, 이런 협의의 감시 및 집행에 대한 적절한 규정이 없으면, ‘책임 관리(Responsible Care)’와 ‘전과정 책임관리주의(Product Stewardship)’와 같은 프로그램의 유용성과 신뢰도를 높이기 위한 추가적인 노력이 필요하다.

정보 및 기타 수단들

쓰레기 방지 목표치 달성은 덜 오염되거나, 재생물질로 만들었거나, 재사용하거나 재생할 수 있는 제품을 소비자들이 사도록 권장할 수 있는 정보와 마크 프로그램을 통하여 지원될 수 있다. 교육과 캠페인을 통한 소비자 정보의 축진은 가정에서의 인식을 고무시킬 수 있고, OECD 국가들의 재생방안에의 참여가 증가됨을 보여주었다. OECD 국가에서 더욱 더 많이 사용되고 있는 또 다른 쓰레기 관리 정책 도구는 ‘확장된 생산자 책임(EPR)’이다. 이 EPR아래에서는, 생산자가 재생품의 처리나 폐기에 대해 (재정적으로도/나 실제적으로) 책임을 진다. 책임의 확장을 통해, 생산자는 비용을 줄이기 위해서 재료 선택, 제품 공정, 디자인, 포장 및 마케팅 전략관련 결정을 재평가하도록 권장될 수 있다. EPR은 그렇지 않으면 매립되거나 소각될 재료의 재생을 조장하고, 쉽게 재 사용하거나 재생될 수 있는 재료를 선택하도록 제품설계자에게 영향력을 행사함으로써 자원 효율성을 높이는 역할을 할 수 있다.

위에서 언급한대로, 의미 있는 방법으로서 분해하기 어렵고 유해한 화학물질에 대한 정보를 모으고 배포하는 것은 정부와 산업에게는 하나의 주요 도전이다. 화학물질의 특성, 잠재적 위험 및 사용제한 이유에 대한 산업과 정부에서 만든 정보는 모두가 이해할 수 있는 방법으로 다양한 이해관계자와 일반 대중에게 전달될 필요가 있다. 이와 같이, 위험물질의 대기, 물, 토양 및 폐기물에 노출의 감소를 감시하고 보장하는 것을 도와줄 수 있는 오염 배출과 이전등록(PRTRs)을 많이 이용할 필요가 있다. 제품의 유해물질 누출은 환경에 퍼지는 총 화학물질의 단지 일부분에 지나지 않지만, 화학물질과 제품의 라이프사이클 관리도 제품이 안전하게 사용되고 처리하는 것을 보장하기 위한 증가된 생산자의 책임을 포함하는 종합관리 계획과 함께 증진시켜야만 한다.

25.5 조합적 정책패키지에 대한 평가

종합적 수단 패키지는 향후 20년 간 OECD 국가들의 가장 큰 근심거리가 될 ‘적색 신호등’ 환경 문제를 다루는 데 필요할 것이다. 오염의 비점오염원, 공동 천연자원이나 공동 소유물의 지나친 개발과 같은 많은 이슈들의 복잡한 성격 때문에, 단일 정책도구들로는 충분하지 않을 것 같다. 그 대신, 경제적 인센티브, 강력한 규제적 틀, 기술 개발과 확산의 제고, 자발적이고 정보기반 정책들의 조합이 필요할 것이다.

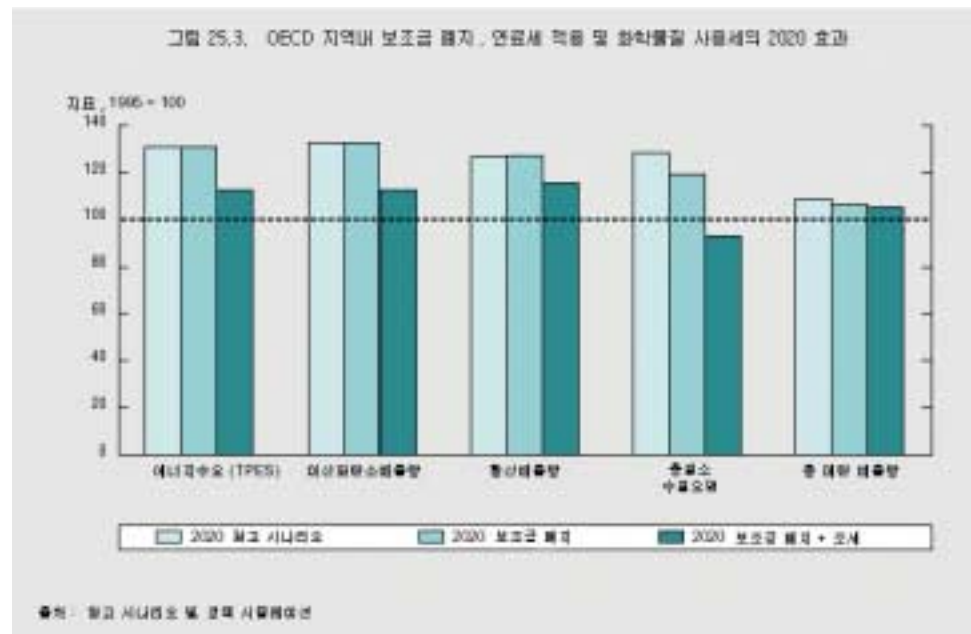
혼합적 정책에 포함될 수 있는 정책 범위는 위에서 토의하였고, 잠재적인 환경과 경제의 영향은 정보가 유용한 곳에서 예측되었다. 그러나, 전체 정책패키지 채택이 주는 순수 효과는 무엇인가? 정책 결정자에게 가장 중요한 질의는 일부 정책들이 보완적인가 - 기대되는 목적이나 목표를 여전히 달성하면서도 덜 엄중한 정책채택 등이 허용되는 - 또는 그 대신 그들이 상충되는 인센티브의 제공을 할 것인가? 이다. 정책 시뮬레이션은 위에서 설명한 주요 경제적 인센티브 채택의 순수한 영향을 조사하기 위해 실시하였다. 이 시뮬레이션은 다음의 결합을 통하여 두 단계에서 적용되었다.

1. 첫 단계로 전 OECD 국가에서 생산성과 소비에 대한 모든 보조금(모델에

서 사용된 것으로 기록된)을 제거한다.

2. 그 다음, OECD 지역에서 매년 석탄, 석유, 천연 가스 사용이 각각 2, 1.6, 1.2%씩 증가하는 연료사용에 대하여 종가세를 적용하고, OECD 국가에서 매년 2%씩 증가하는 모든 분야의 화학물질 사용에 대해 종가세를 적용한다.

보조금 철폐 단독으로서의 시뮬레이션은 제한된 환경편익을 갖는다는 것을 알게 되었다(그림 25.3 참조). 부분적으로 이것은 다른 지원 예측치들과 비교했을 때, GTAP 데이터 베이스에 등록된 보조금의 수준이 낮다는 것을 반영한다. 부분적으로는 또 농업에 대한 시장가격 지원 철폐의 결과이기도 하다. 이러한 결과는 농산물 가격인하를 통하여 농산물과 더 높은 세계적 농업 생산에 대한 OECD 국가 내에 보다 높은 소비자 수요를 유도할 것이었다. 이러한 결과들은 환경과외 보조금 철폐에 대한 세계적으로 강력한 협력의 필요성과 그런 정책의 완전한 잠재적 편익의 실현을 보장하는 수행수단의 집행을 강화한다.



에너지와 화학물질 사용에 대한 보조금 철폐 및 과세와 함께, 조합적 정책 패키지는 아주 중요한 환경편익을 가질 것이다. 참고 시나리오와 비교했을 때, 이 시뮬레이션에서는 OECD 국가 내에서 2020년에 CO₂배출이 15% 낮은 것으로 나타났고, SO₂배출은 9% 더 낮게, 수로에 질소 함유는 3% 낮게(대부분 화학비료 사용에 대한 화학세 효과 때문에), 메탄 배출은 3% 낮은 것으로 나타났다. 모델 실행에서 뚜렷하게 포함되지는 않았지만, OECD 국가의 도시 쓰레기 유발과 농가 살충제 사용의 감소 또한 예상된다. 이 조합적 정책 패키지에서 달성될 수 있는 온실가스 및 대기오염 배출의 현저한 감소에도 불구하고, 전 OECD 지역에서 Reference Scenario와 비교하여 2020년에 1%이하의 예상 GDP 감소와 함께 경제적 비용은 적은 것으로 나타났다.

25.6 조합적 정책 패키지의 집행

위 단원에서 설명된 몇몇 정책들은 새로운 것은 아니지만, 그들 대부분은 수십 년 동안 권장되어왔다. 본 전망을 통해 보았듯이, OECD 국가들은 일부 확인된 '적색 신호등'을 다루는 정책들을 이미 집행하였거나 시작하고 있다. 그러나, 많은 국가들에게 이들의 사용은 여전히 제한적이다. 이미 합의된 정책의 집행뿐만 아니라 이 긴급이슈를 다루는 종합적인 정책패키지를 보장하는 새 정책들의 채택에 이제 각별한 노력을 기울여야 할 필요가 있다. 본 전망에서 계속해서 보여주었듯이, 환경정책들의 집행부분이 환경정책 사이클에서 약한 연계를 가진다. 어떤 경우에는, 경제적으로 효율적인 환경정책도 이것의 집행이 잠재적으로 사회에 부정적 영향을 끼칠 수 있다는 두려움 때문에 채택되지 않았다. 다른 경우에는, 느슨하게 정의된 목적, 주요 이해당사자의 참여부족, 일반 대중의 지원부족 및/또는 형편없는 이행메커니즘 때문에 채택된 환경계획, 전략이나 협의의 집행과 시행이 느리다.

국가적인 차원에서 성공적인 정책집행을 보장하기 위하여, 일부 환경정책들의 (예를 들어 소득이나 고용에 대한) 잠재적으로 불리한 사회적 영향을 다루기 위한 수단들이 개발될 필요가 있을 것이다. 많은 경우에, 집행의 결함은 주어진 환경정책의 적용이 특정 지역, 분야, 특정 소득 집단에게 곤란을 주게

될 것이라는 염려의 결과이다. 그래서, 때때로 국제경쟁력에서 에너지 집약산업이 불리하지 않게 보호할 목적과 함께, 연료세에 많은 면제를 둔다. 이와 비슷하게, 환경에 피해를 주는 석탄 생산, 농업 및 어업에 대한 지원은 관련 지역의 잠재적 고용효과 때문에, 지원이 관행인 분야의 세계시장에서의 경쟁력 손실을 두려워하기 때문에 종종 철폐하기가 어렵다. 이 두 가지 사례에서, 보다 강력한 국제적 협력은 환경에 피해를 주는 정책 개혁의 열쇠이다. 오랜 시간에 걸쳐 영향을 받는 이해당사자와의 협력아래, 관련 분야에서의 조정이 순조롭기를 보장함에 의하여, 개혁과정에서 그 수단들은 단계적으로 채택될 수 있다. 환경정책 집행을 꺼려하는 것은 대부분의 OECD 국가에서 가정의 낮은 수도세 유지와 함께, 정책이 사회적으로 역누진적인 분배효과를 가질 수 있다는 걱정을 반영한다. 직접 수단들(예를 들어 소득지원 인상)은 많은 경우 더 효율적이고 환경에 덜 왜곡하는 방식으로 곤란을 완화하기 위하여 사용될 수 있다(제 8장 참조). 결국, 때때로 환경정책 집행의 단절은 적절한 정책의 설계, 집행 및 이행을 지원하는 과학적, 기술적이거나, 제도적인 능력이 부족한 곳에서 지속된다.

환경정책과 정책패키지의 성공적인 집행은 다음 이슈들을 고려할 필요가 있을 것이다. 첫째, 신뢰할만한 지표로 점검할 수 있는 명백하고 실제적인 목표와 목표치의 설정은 정책집행이 이루어져 가는 과정을 기록하는데 있어서 중요하다. 자료수집과 지표개발 및 이용의 강화는 적절한 환경정책의 개발과 설정된 환경목표와 목표치를 달성하기 위한 이들 정책진행 과정의 감시 모두에 있어서 중요하다. 둘째, 목표실현을 위해, 종종 광대한 대중뿐만 아니라 집행과정의 일부인 주요 이해당사자들로부터의 지원을 보장받아야만 할 것이다. 그런 지원을 보장받는 한 방법은 대중들이 환경관련 정보에의 접근이 가능하게 하고, 집행되는 과정의 정기적인 보고와 함께, 의사결정 과정 초기에 다양한 이해당사자들에게 알리고 상의하는 것이다(제 22장 참조). 셋째, 모 집단의 저소득집단에 주어진 고용실패나 추가부담과 같은 환경수단들의 집행에서 발생하는 잠재적으로 부정적인 사회적 함축을 제한하기 위하여 주의 기울여야 할 것이다. 정책이 부정적 사회영향을 만들 수 있는 곳에서는, 영향을 받는 노동자나 재훈련 계획에 대한 직접적 소득지불과 같은 임시적인 보상수단의 조심스런 이용은 순조로운 전환을 도와줄 수 있다. 결국, 국가와

국제적인 수준에서 효과적인 준수와 이행메커니즘을 채택해야 할 필요가 있을 것이다.

확인된 많은 '적색 신호등'의 환경압력이나 조건들은 세계적인 관심사(예를 들어 기후변화, 생물다양성)이기 때문에, 증강되고 보다 더 효과적인 국제 협력이 향후 그것들을 성공적으로 다루기 위하여 필요할 것이다. 이들 이슈들을 다루는 기존 및 특정 신 국제적, 지역적 협의를 결론짓고 비준하는 것과 함께, 이행보장과 준수를 권장하는 인센티브를 제공할 수 있는 메커니즘이 필요하다. 증강된 국제적 조정도 한 국가가 취한 일방적인 행동 때문에 야기되는 잠재적인 경쟁력 손실에 대하여 산업적 우려를 다루도록 도와줄 것이다.

미래에, 환경정책을 지원하는 제도들은 더 넓은 지속가능발전의 틀(경제, 사회 및 환경 목적을 아우르는) 안에서 점점 더 많이 이들 이슈들을 다룰 필요가 있을 것이다(제 24장 참조). 보다 더 분권화되고 협력적인 정책 결정과 집행(예를 들어 기업계 및 NGOs가 함께 일하고, 보다 많아진 공공 책임)이 필요할 것이고, 세계적이고 지역적인 환경관심사를 다루는 국제적으로 협의된 목표치에 대한 더 큰 수용이 필요할 것이다. 이런 점증하는 도전에 맞설 수 있는 일부 제도와 능력을 적기에 갖추고, 환경에 대한 염려를 직접 다루거나 환경에 영향을 끼치는 국제적인 제도들(예를 들어 국제무역이나 투자협정)뿐만 아니라 대부분의 국가차원에서 적응이 이루어질 필요가 있을 것이다.

참고자료

Burniaux, J-M. (2000), A Multi-Gas Assessment of the Kyoto Protocol , Economics Department Working Papers No. 270, OECD, Paris.

de Moor, A. and P. Calamai (1998), *Subsidizing Unsustainable Development: Undermining the Earth with Public Funds*, the Earth Council, San Jos , Costa Rica.

IEA (International Energy Agency) (1999), *The Role of IEA Governments in Energy: 1999 Review*, IEA/OECD, Paris.

OECD (1997), *Reforming Energy and Transport Subsidies: Environmental and Economic Implications*, OECD, Paris.

OECD (1998a), *Co-operative Approaches to Sustainable Agriculture*, OECD, Paris.

OECD (1998b), *Improving the Environment through Reducing Subsidies: Part II, Analysis and Overview of Studies*, OECD, Paris.

OECD (1999a), *Agricultural Policies in OECD Countries: Monitoring and Evaluation*, OECD, Paris.

OECD (1999b), *Economic Instruments for Pollution Control and National Resources Management in OECD Countries: A Survey*, ENV/EPOC/GEEI(98)35/REVI/FINAL, OECD, Paris.

OECD (2000), *Transition to Responsible Fisheries: Economic and Policy Implications*, OECD, Paris.

OECD (2001a), *Instruments and Technologies for Climate Change Policy*, ENV/EPOC/GEEI(99)15 /FINAL, OECD, Paris.

OECD (2001b), *Design and Use of Domestic Transferable Permit Systems for Environmental Policy Making*, OECD, Paris.

번역에 참여한 분들

■ 총 책 임 : 최윤희(행정자치부 서기관, 행정학 박사)

■ 번역 :

성명 및 직급	번역내용
권 기태(지속가능발전위원회 간사)	제 19장
김 창섭(전문위원, 전기공학박사)	제 13장
남 경화(이화여대 국제대학원생)	제 1, 14, 24, 25장
문 정호(환경부 부이사관)	제 11, 23장
신 총식(환경부 서기관)	제 20장
이 상혁(농림부 사무관)	제 7, 8, 10장
이 재영(과학기술부 서기관)	제 6, 17, 18장
유 성(지속가능발전위원회 간사)	제 5, 15장
유 연백(산업자원부 서기관)	제 12, 13, 14장
조 신희(해양수산부 사무관)	제 9, 16장
조 원웅(재정경제부 서기관)	제 3, 4장
최 윤희(행정자치부 서기관)	요약, 제 1, 2, 21, 22, 24, 25장

■ 편집 : 권 영홍(환경부 행정주사)

공 지아(지속가능발전위원회)

OECD 환경전망

2001년 9월 25일 인쇄
2001년 10월 5일 발행

발행 : 지속가능발전위원회
편집 : 기획조정실
인쇄 : 대양프린컴 (02-2263-0280)

- 무단복제는 법으로 금합니다(비매품)
- <http://www.pcsd.go.kr> (홈페이지에 게재되어 있음)