

환경친화적 조세정책과 환경세 도입방안에 관한 연구

김형성*, 박정우**

목 차

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| I. 서론 | III. 외국의 환경세 운용현황 |
| II. 환경세 도입의 필요성 및 경제적
환경정책수단 | IV. 환경세 도입방법
V. 결 론 |

I. 서론

전세계적으로 환경오염문제가 중요한 이슈로 부각되고 있는 오늘날에 전처럼 허가 및 금지를 주축으로 하는 직접규제만으로는 환경오염에 적절히 대응할 수 없는 측면이 많아지고 있는 현실이다. 최근 선진국에서는 조세구조를 환경친화적으로 개편하려는 움직임이 일어나고 있다. 노르웨이와 스웨덴, 덴마크에서는 환경적 목표를 달성하기 위해서 자국의 현행 조세체계를 현저히 개편하였다.

국내에서도 환경문제에 대한 새로운 인식이 정립되면서 환경오염방지를 위한 대책과 노력이 있어 왔으나 그 자체가 미비하였고 성과 또한 기대에 못 미치고 있다. 특히 조세정책 및 조세제도는 과거 정부주도하에 수출진흥 정책에 기반을 둔 고속경제성장을 뒷받침하는 보조적인 수단으로 이용되어 왔을 뿐이다. 따라서 최근 환경세의 도입에 관해 신중히 논의

*성균관대 법대 교수

**서울시립대학교 경영학부 부교수

가 되고 있는데, 환경세의 도입으로 기업과 소비자의 환경친해적인 제품의 생산이나 소비를 단념시키고 환경을 덜 훼손시키는 제품의 생산과 소비를 촉진시킬 수 있기 때문이다.

환경세 도입을 검토하는 단계에서 고려하여야 할 것은 국가 전체적으로 환경오염을 방지하기 위해서는 첫째, 오염원인자가 먼저 책임을 지는 오염자부담원칙을 우선 적용해야 한다. 특히 오염자 가운데 직접적 원인자로부터 간접적 원인자로 확대 적용되어야 한다. 다음으로 수혜자부담원칙이 적용되어야 할 것이다. 마지막으로 이 같은 부담제도를 통해 환경개선이라는 목적을 이루기 어려운 경우 국민전체가 부담하는 일반세 원칙의 적용이 고려되어야 할 것이다.

따라서 본 논문에서는 OECD 국가들을 중심으로 세계각국의 환경세 도입현황에 발맞추어 우리나라의 환경세 도입의 필요성을 살펴보고 다양한 환경세 도입방법을 비교·분석하여 바람직한 대안을 제시하고자 한다.

그리고 본 논문에서는 서론에 이어 제Ⅱ장에서는 환경세를 도입해야 하는 필요성에 대해 논의한다. 이론적 배경을 통한 환경세의 분석과 현행 우리나라의 환경정책수단의 실태와 문제점에 대해 전반적인 고찰을 한다. 제Ⅲ장에서는 외국의 환경세운용현황에 대하여 살펴보고자 한다. 따라서 OECD 회원 국가 및 몇몇 선진국들의 실제 환경세 도입현황을 알아보기로 한다. 제Ⅳ장에서는 환경세를 도입하기 위한 여러 가지 방법들에 대해 분석하여 보기로 하겠다. 즉 직접세 형태, 공해배출세, 제품부과금, 에너지/탄소세 방식과 같은 제도들의 도입방법을 구체적으로 살펴보고자 한다. 제Ⅴ장 결론에서는 앞서 살펴본 내용들을 통하여 우리나라 현실에 보다 적합한 환경세 제도를 제시하고자 한다.

II. 환경세도입의 필요성과 경제적 환경정책수단

1. 이론적 배경

환경세는 그것이 오염행위(즉 배출) 그 자체에서 직접 부과되는지 혹은 그러한 오염행위에 관련된 중간 투입물이나 다른 행위에 간접적으로 부과되는 지에 따라 '직접환경세'와 '간접환경세'로 나뉜다. 그리고 오염행위와 관련없는 단순히 환경보호에 관련된 지출을 위한 재원을 조달하기 위해 '목적환경세'가 있다.

직접환경세는 오염배출의 측정된 양에 따라 오염원에 직접 부과되는 세로 외부의 불경제를 교정하기 위해 최초로 제시된 피구의 조세에 가장 근접하는 조세이다. 간접환경세는 그 생산이나 소비가 환경오염을 일으키는 상품이나 서비스에 부과되는 일종의 제품부과금이라고 할 수 있다. 목적환경세는 오염배출을 경감시키는 인센티브를 제공하기 위한 수단으로서 보다는 특정한 환경보호를 위한 공공지출의 재원을 조달하기 위한 수단으로 사용되는 목적세를 의미한다.

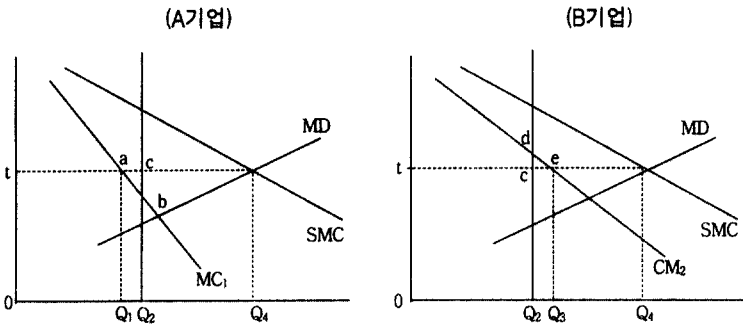
환경세의 범위를 가장 넓게 규정하는 경우 오염물질의 배출행위를 조세원천으로 함으로써 오염물질의 배출을 감소시키기 위한 모든 형태의 부과금을 총칭할뿐만아니라 환경오염과 관련없는 일반세원으로서 환경보전을 목적으로 일부분의 몫을 할애하는 조세도 포함한다. 이 경우 환경세는 직접세에 의한 환경재원, 공해배출세, 제품부과금, 사용료 및 기타를 포함한다.

이보다 축소된 범위로는 오염물질의 배출행위를 조세원천으로 함으로써 오염물질의 배출을 감소시키기 위한 모든 형태의 부과금을 총칭하는 것으로 환경개선부담금, 배출부과금, 수질개선부담금, 폐기물예치금·부

담금, 사용료 등이 해당된다.

협회의 환경세는 생산과 소비과정에서 오염을 유발할 가능성이 높은 재화 및 서비스에 대하여 간접세 형태로 부과하는 제품부과금만을 대상으로 하는 것이다.

피구의 조세는 외부성을 교정하는 수단으로 사용된다. 환경오염으로 외부불경제가 존재할 때 조세를 부과하면 외부효과를 내부화하여 경제적 최적화를 달성한다. 조세가 부과되면 오염자는 어느 수준의 오염조절을 실시하고 얼마의 조세를 납부할 것인가에 대한 선택권을 가지고 부담하는 세금과 오염조절비용의 합계가 최저가 되도록 행동한다.



MC : 환경오염방지비용, SMC : 사회전체의 환경오염방지비용, MD : 한계피해

그림 1 환경세의 효율성

환경오염을 방지하기 위하여 조세를 부과하는 것이 다른 수단에 비해서 사회적 비용을 최소화 할 수 있는가를 피구의 조세를 통해 살펴보면 그림 1과 같다

산업내에 두 기업만 존재하고 한계오염방지비용은 각각 MC₁과 MC₂

이고 오염배출에 따른 한계피해가 그림의 MD곡선으로 알려져 있다고 할 때, 한계피해와 한계오염방지비용이 만나는 점 Q4가 전산업내의 최적오염배출량이다. 이때 t의 조세가 부과되면 두 기업은 t와 MC곡선이 만나는 점 Q1, Q3에서 오염배출량을 결정한다. 이렇게 하는 것이 각각의 비용을 최소화하기 때문이다. 그런데 오염배출 허용기준을 설정하여 직접규제방식을 사용하면서 동일한 허용기준을 적용받는다고 할 때 Q2에서 규제되어 산업내 목표배출량인 Q4를 달성하게 된다. 이 경우 기업의 오염조절능력이 우수하여 낮은 비용으로 오염을 제거할 수 있는 기업은 오염조절비용보다 비싼 세금을 부담하고 조절능력이 낮은 기업은 높은 비용으로 처리해야할 것을 낮은 세금만을 부담한다. 이렇게되어 각각 abc와 cde의 후생손실을 발생시킨다.

2. 경제적 환경정책수단의 종류

환경문제의 해결을 위한 경제적 유인정책 수단중 부담금제도(Charge System)에는 誘發負擔金, 使用者負擔金, 製品負擔金 및 差等稅率, 行政的負擔金이 있고, 보조금제도(Subsidies)에는 보조금, 저리융자, 세금감면이 있다. 또한 예치·환불제도(Deposit-Refund System)가 있으며 시장조성(Market Creation)에는 汚染權販賣, 市場介入, 責任保險 등의 수단이 있다.

(1) 부담금

부담금(Charges)은 오염에 대해 지불하는 가격으로 볼 수 있다. 오염자가 환경서비스를 사용하는 데는 사회적 비용이 사적인 편익계산을 통해 내부화 된 것이다. 즉, 오염자는 배출한 오염물질이 발생시킨 피해의 정

도를 화폐가치로 환산한 금액을 부담금으로 지불해야 한다.

부담금의 장점은 오염자로 하여금 가장 효과적인 수단을 선택할 수 있도록 유도할 수 있다는 점이다. 즉 오염자는 부담금을 지불하거나 오염물질 배출을 줄이기 위한 조치를 자발적으로 취할 수 있으므로 융통성이 있으며 효과적이다. 부담금은 오염자로 하여금 비용절감을 위해 오염물질 처리과정을 개선하도록 유도하기 때문에 동기유발제도로 불리며, 또한 오염피해를 회복하는데 필요한 재원을 조달하는 효과도 있다.

그러나 부담금제도의 단점은 행정적인 측면으로써 위반행위를 모니터링하고 배출측정 도구를 설치하는데 많은 행정비용이 소요되는 점과 부담금의 適正料率을 결정하기 어렵다는 것 등이다. 부담금의 효율이 낮을 경우 동기유발효과는 매우 낮으며, 오염자는 사실상 오염할 권한을 값싸게 구입하는 결과를 초래한다.

오염유발금의 종류는 유발부담금, 사용자부담금, 제품부담금, 행정적 부담금 등으로 구분할 수 있다.

첫째, 유발부담금(Effluent Charges)은 배출부담금이라고 말하는 것으로 환경으로의 오염물질 배출에 대한 부담금으로서 배출된 오염물질의 양이나 질을 기준으로 부과한다. 주로 대부분의 나라에서 소음공해나 수질 오염분야에서 사용되고 있으며 프랑스만이 유일하게 대기오염에 의한 유발부담금제도가 적용되고 있다.

둘째, 사용자부담금(User Charges)은 사용료라고도 하는데 배출된 오염물질의 집합적 처리비용의 지불금으로써 효율은 고정효율이거나 처리된 물질의 양에 따라 변동적일 수 있다. 사용자부담금은 공공재와 공공서비스의 사용에 대한 사용료란 점에서 反對給付의 성격이 강한 부담금이며, 서비스를 제공하는데 사용된 자원의 총비용을 반영해야 한다. 사용료 제도는 거의 모든 나라에서 채택되고 있는데 대부분이 생활쓰레기 수거

와 지역하수처리장에서 방출되는 폐수에 대한 비용부담을 나타낸다.

셋째, 제품부담금/차등세율은 제품의 생산 및 소비단계나 폐기처리시 오염물질을 발생시키는 제품의 가격에 부과하는 부담금이거나, 처리의 난이도에 따라 부과금에 차등을 두어 부과하는 것을 말한다. 차등세율은 환경친화적 제품의 가격을 좀더 저렴하도록 유도하는 것으로서 실질적으로는 부의 제품부담금 역할을 한다. 차등세의 목적은 동기유발효과이며, 재정중립적 수단의 기능을 한다. 제품부담금제도는 꽤 많은 유럽국가에서 채택하고 있다.

넷째, 행정적 부담금은 규제, 허가 및 등록 등 행정서비스에 대한 지불금으로서 예를 들면 특정화학물질의 등록이나 규제의 시행강화 등에 드는 비용이다.

(2) 보조금

보조금(Subsidy)은 오염감축을 촉진하거나 오염감축에 필요한 설비에 대해 재정지원을 하는 것이다. 오염유발기업에 오염방지시설비용, 처리시설비용, 오염처리비용 등을 지원하는 것을 포함한다. 보조금은 오염자로 하여금 오염행위를 수정하도록하는 인센티브 역할을 할 수 있다. 재정보조중 일반적인 형태는 교부금, 저리융자, 세금감면으로 구분할 수 있다.

첫째, 교부금(Grant) 또는 보조금은 정부가 오염물질의 배출을 억제하는 시설물의 설치나 연구를 위하여 직접 현금지원을 하는 것이다. 이는 오염물질 배출억제를 무리하게 강행하였을 경우 발생하는 생산물의 가격상승을 막고 생산자에게는 오염에 대한 책임을 지게하는 것이다.

둘째, 저리융자(Soft Loans)는 기업이 오염방지시설, 오염방지용품 생산, 공단지역으로의 배출시설이전시 시장이율보다 싼 이자로 자금을 빌려주는 것이다. 무이자 또는 저이자로 제공되기 때문에 기업이 오염방지

시설 설치에 재정적 어려움이 있는 경우 매우 유용하게 사용된다.

셋째, 세금감면(Tax Allowances)은 환경오염방지시설을 설치할 경우 세금이나 부담금을 면제 또는 감면하는 제도로 이런 조세특전제도는 이윤에 직접적인 영향을 준다. 이는 면제 받은 세액만큼 보조금을 받은 것과 같으므로 기업의 원가상승을 소비자가 부담하지 않고 경제활동 증대를 꾀할수 있어 지방자치단체나 기업들이 특히 환영하는 제도이다. 또한 오염방지 조치를 하는 경우 세금이나 부담금을 면제해 주거나 감가상각률을 높게 인정해줌으로써 오염자에게 혜택을 주는 제도이다.

(3) 예치·환불제도

예치·환불제도(Deposit-Refund System)는 오염유발가능성이 있는 특정생산물에 대하여 일정금액을 관계기관에 예치시킨다음 오염물질의 처리가 끝난후 예치금을 반환하는 제도이다. 오염발생제품이나 그 잔여물을 회수체제로 반납함으로써 오염을 막으며, 예치금은 반환하게 된다. 예치금제도는 적절한 방법으로 회수하지 않으면 심각한 환경오염을 유발하거나 재생과 재이용이 가능한 제품을 취급할 경우 유용한 경제적 수단이다. 이 제도는 오래전부터 맥주병 등의 병류에서 가장 일반적으로 사용되어 왔으며 민간부문에서 먼저 소개되었다. 이 제도는 환경의 질뿐만 아니라 에너지와 원료의 회소성에 대한 인식의 증가에 따라 도입된 것으로 병을재사용하는 것이 제품의 가격을 낮출 수 있다는 점의 경제적 동기를 가지고 있다.

현재 운용하고 있는 국가들은 덴마크, 핀란드, 노르웨이, 네델란드 등의 국가에서 맥주병, 음료수병, 포도주병, 우유병 등에 부과하여 사용하고 있다.

(4) 시장형성

인위적으로 시장을 형성(Market Creation)하여 환경오염권을 사거나 팔 수 있게 하는 방법이다. 이는 특정 산업 전체의 오염배출 허용기준치를 정하여 그에 해당하는 만큼의 오염권을 발행한다. 오염권의 가격은 경쟁적 입찰에 의해 형성된다.

이 제도의 장점은 배출부과금제도의 장점을 갖고 있으며 배출부과금제도의 가장 큰 단점인 불확실성을 규제기관에서의 총배출량 설정으로 극복할 수 있다. 단점으로는 실제시장이 형성될 것인가의 문제점과 시장형성후 오염제거의 한계비용변화와 사회적 편익의 변화에 따라 시장이 적절히 대응할 수 있는가의 문제이다. 시장을 형성하는 방식으로는 배출권 거래, 시장개입, 책임보험 등을 들 수 있다.

첫째, 배출권거래(Emission Trading)는 배출권의 공급을 제한한 상태에서 오염자가 배출권을 거래하도록 시장을 형성한다. 이 제도하에서 배출자는 오염규제 프로그램과 동일한 배출허용한계를 갖는다. 오염기업이 허용기준보다 적게 배출한다면 그 기업은 실제 배출량과 배출허용기준과의 차이만큼을 다른 기업에 팔거나 교환할 수 있으며, 배출권을 산 기업은 원래의 허용한계치보다 많이 배출할 권리를 갖게되는 것이다. 이러한 거래는 기업내 또는 기업간에 일어날 수 있다.

배출권거래제도의 장점은 환경오염통제목표를 달성할 수 있는 효과가 크고 다른 하나는 기업이 환경의 질과 타협없이 성장할 수 있다. 그리고 오염물질의 가격보다는 오염물질의 양을 다루기 때문에 인플레이션에 대해 민감하지 않다.

배출권거래제도의 가장 큰 단점은 잠재적 역량을 충분히 발위하기 위해서는 실행체계가 이론적이기보다는 실제적이어야 하고 개개 산업내에서 뿐만아니라 산업간에서도 거래가 가능해야 한다. 즉, 배출권을 보유함

으로써 배출권의 가격경쟁에 의해 값이 상승하도록 해서는 안된다. 또 다른 어려움은 배출권의 가격을 사전에 예견할 수 없다. 즉 배출권거래가 진행되는 동안에는 배출허용 최고치 설정의 금전적 비용을 기업이 추정하기 어렵다.

둘째, 시장개입제도(Market Intervention)는 가격간섭이나 사전적인 가격보장을 통하여 시장을 형성하거나 유지되도록 촉진하는 것이다. 재활용 가능한 물질의 가격을 안정시키는 제도로서, 가격개입은 제품부담금과 상당히 유사하나 제품부담금은 원활한 기능을 하는 시장에서 적용된다.

핀란드는 자동차, 유리, 종이, 섬유폐기물 등의 폐기물에 적용하고 있는데 이것은 주로 재활용되는 것이며, 네델란드에서는 학교에서 오래전부터 폐기종이를 수집하여 재활용회사에 팔고 있다.

셋째, 책임보험(Liability Insurance)제도는 폐기물의 보관이나 폐기물 배출과 관련된 처리비용 또는 불확실한 환경피해의 위험에 대한 오염자의 법적책임을 보험회사에서 대신해 주는 것이다. 보험료는 피해 또는 처리비용, 사고확률에 의해서 결정된다. 이 제도의 인센티브는 기업활동이 보다 안전하고 환경피해나 환경사고율이 낮을수록 보험료를 적게 낸다는 것이다. 이 제도는 핀란드, 독일, 네델란드에서 사용되고 있다.

3. 우리나라 환경정책수단

현재 우리나라의 환경정책수단은 1983년부터 시행되어온 배출부담금제도를 비롯하여, 폐기물예치금제도, 폐기물부담금제도, 환경개선부담금제도가 있다. 인간이 경제활동을 수행하는 과정에서 환경오염이 어떻게 발생하는가는 생산과정과 유통, 소비과정으로 구분하여 볼 수 있다.

배출금부담제도는 생산과정에서 발생하는 대기 및 수질오염을 적용 대상으로 하고 있으며 환경개선부담금은 유통, 소비과정에서 일어나고 있

는 오염행위자에 대하여 부과하고 있다. 한편 생산과정에서 발생하는 폐기물중 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제18조 및 제19조에서 규정하고 있는 제품 및 용기는 폐기물예치금 및 폐기물부담금제도의 적용을 받는다.

이 제도들은 환경오염발생을 억제함과 동시에 환경개선에 필요한 투자재원으로서 역할을 수행하고 있으나 이들 제도만으로는 날로 악화되어 가는 환경오염을 효과적으로 개선하는데는 여전히 어려움이 있다.

또한 당초 원인자부담금제도를 신설한 취지와는 달리 이들 재원이 비효율적으로 관리·운용되고 있는 실정이다. 따라서 이를 효율적으로 관리할 수 있는 방안이 모색되어야만 한다.

(1) 배출부담금

① 의의

배출부담금제도는 본래 오염물질의 배출을 경제적 유인수단에 의하여 오염자가 스스로 억제하도록 유도하는 정책수단의 일종으로서 오염물질의 배출정도에 따라 부과금을 부과함으로써 오염물질 배출의 외부비용을 배출사업자가 부담하도록 하는 제도이다. 그러나 그와같은 순수 배출부과금제도는 시행상 어려움 때문에 많은 국가에서 비용최소화를 위한 배출부과금제도를 채택하고 있다.

이제도하에서는 환경기준을 외생적으로 결정하고, 오염물질의 배출정도에 따라 다량 부과금을 부과하여 오염자 스스로 배출량을 법적기준에 맞추도록 유도함으로써 오염물질 배출로 인한 사회적비용을 최소화하려는 정책수단의 일종이다.

동제도는 1983년 9월1일부터 시행되어 왔고 그간 수차례 제도가 개선되어 현재는 사업장규모에 따라 정액부과하는 기본부담금과 기준초과하

여 배출한 오염물질의 처리비용에 상당하는 처리부과금으로 구성되어 있다.

② 근거법령

우리나라 배출부과금제도에 대한 원론적 근거법령은 원인자부담원칙을 규정하고 있는 환경정책기본법 제7조 “자기의 행위 또는 사업활동으로 인하여 환경오염의 원인을 야기한 자는 그 오염의 방지와 오염된 환경의 회복 및 피해구제에 소요되는 비용을 부담함을 원칙으로 한다.”에 근거하고 있다. 그리고 이에 관한 직접적인 법적 근거는 대기환경보전법, 수질환경보전법, 汚水·糞尿 및 축산폐수처리에 관한 법률에 각각 명시되어 있다.

③ 배출부과금 부과대상 오염물질 및 적용대상

우리나라의 배출부과금제도에 있어서 부과대상 오염물질 및 적용대상은 대기분야에는 아황산가스 등 10종, 수질분야에는 생물화학적 산소요구량(BOD) 또는 화학적 산소요구량(COD) 등 15종이 있으며, 악취가 배출부과금 부과대상 오염물질에 포함됨 것은 우리나라에서만 볼 수 있는 특징이다.

④ 배출부과금의 산정

우리나라의 배출부과금은 기본부과금과 처리부과금의 두 가지로 나누어진다. 기본부과금은 환경오염기업의 사업장 규모에 따라 차등적으로 적용되는 부과금이다. 사업장의 규모는 대기오염기업의 경우에 연간 연료사용량에 따라, 그리고 수질오염기업의 경우에는 폐수배출량에 따라 등급화 된다. 일단 등급이 결정되면 오염물질 배출량과 상관없이 일정액을 지불하게 되어 있는데, 예컨대 1등급(1종이라고 함)이면 오염물질 배출량과 관계없이 연간 400만원을 납부해야 한다. 따라서 기본부과금은 기업의 입장에서 보면 일종의 고정비용이다.

한편 처리부과금은 배출허용기준을 초과하여 배출되는 오염물질의 처리비용에 상당하는 금액을 말한다.

현행법상 배출부과금은 배출허용기준 초과율, 배출기간, 오염물질등의 종류, 배출량에 따른 오염물질 종류별 단위당 부과금액에 초과율, 지역에 따른 부과계수를 차등 적용하고, 2회계 연도의 위반횟수에 따른 부과계수를 적용하며, 물가변동률 등을 감안하여 정한 연도별 부과금정산지수를 각각 곱하여 이를 산정하게 되는데, 예로 1993년도의 부과금산정지수는 2.8572이었다.

한편 위반횟수별 부과계수는 우리나라 부과금제도의 특징적인 것으로 대기분야의 경우 처음위반시 105/100로 하고 다음위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 105/100을 곱한 것으로 하되, 다만 비정상운영신고의 경우에는 그 직전 위반횟수별 부과계수에 100/100을 곱한 것으로 한다.

또한 수질분야의 경우에는 위반횟수별 부과계수의 합리적 조정을 위해 사업장규모에 따라 1.5~1.1로 차등을 두고 처음 위반부터 적용하고 다음 위반부터는 그 위반 직전의 부과계수에 종별부과계수를 곱한 것으로 하고 있다. 다만 비정상 운영신고의 경우에는 종전 위반횟수에 관계없이 위반횟수별 부과계수를 적용하지 아니하며, 부과금 부과기산일은 비정상운영 개시일로 정하고 있다.

⑤ 경제적 수단으로서의 문제점

이중 배출부과금제도는 상기한 공해배출세의 기본틀을 가진 제도인데 다만 여기에 측정비용의 문제 때문에 오염물질의 배출총량이 아니라 배출농도를 부과근거로 하고 있다는 점, 그리고 부과 대상자의 경제적 부담을 줄이기 위하여 일정기준 이상의 오염행위에 대해서만 부과함으로써 직접규제의 성격이 가미되어 있다는 점을 특징으로 한다. 그러나 우리나라 배출부과금제도에 있어서 배출기준이 문제가 되는 것은 기준이 농도

한편 처리부과금은 배출허용기준을 초과하여 배출되는 오염물질의 처리비용에 상당하는 금액을 말한다.

현행법상 배출부과금은 배출허용기준 초과율, 배출기간, 오염물질등의 종류, 배출량에 따른 오염물질 종류별 단위당 부과금액에 초과율, 지역에 따른 부과계수를 차등 적용하고, 2회계 연도의 위반횟수에 따른 부과계수를 적용하며, 물가변동을 등을 감안하여 정한 연도별 부과금정산지수를 각각 곱하여 이를 산정하게 되는데, 예로 1993년도의 부과금산정지수는 2.8572이었다.

한편 위반횟수별 부과계수는 우리나라 부과금제도의 특징적인 것으로 대기분야의 경우 처음위반시 105/100로 하고 다음위반부터는 그 위반직전의 부과계수에 105/100을 곱한 것으로 하되, 다만 비정상운영신고의 경우에는 그 직전 위반횟수별 부과계수에 100/100을 곱한 것으로 한다.

또한 수질분야의 경우에는 위반횟수별 부과계수의 합리적 조정을 위해 사업장규모에 따라 1.5~1.1로 차등을 두고 처음 위반부터 적용하고 다음 위반부터는 그 위반 직전의 부과계수에 종별부과계수를 곱한 것으로 하고 있다. 다만 비정상 운영신고의 경우에는 종전 위반횟수에 관계없이 위반횟수별 부과계수를 적용하지 아니하며, 부과금 부과기산일은 비정상운영 개시일로 정하고 있다.

⑤ 경제적 수단으로서의 문제점

이중 배출부과금제도는 상기한 공해배출세의 기본틀을 가진 제도인데 다만 여기에 측정비용의 문제 때문에 오염물질의 배출총량이 아니라 배출농도를 부과근거로 하고 있다는 점, 그리고 부과 대상자의 경제적 부담을 줄이기 위하여 일정기준 이상의 오염행위에 대해서만 부과함으로써 직접규제의 성격이 가미되어 있다는 점을 특징으로 한다. 그러나 우리나라 배출부과금제도에 있어서 배출기준이 문제가 되는 것은 기준이 농도

기타시설물의 소유자와 자동차 소유자로부터 환경개선부담금을 부과한다.”라고 환경개선부담금의 부과·징수에 관하여 규정하고 있다.

본 제도는 과거의 환경규제정책이 주로 생산활동과 관련된 오염물질저감에 치중하여 온 것을 소비 및 유통부문에까지 확대하여 연료와 물을 많이 쓰는 경제주체들이 그 만큼 대기와 수질을 오염시킬 수 있는 요인을 가지고 있다고 보고 부과하는 공과금의 성격을 가지고 있으며, 실질적인 低減效果와 환경투자재원조달을 위하여 도입한 제도로 1993년부터 시행되었다.

② 과세주체 및 부담주체

환경개선비용비용부담법 제9조 제1항에 의하여 환경개선부담금의 부과주체는 환경처장관이 되고, 동법 제9조 제3항에서 환경처장관은 시·도지사에게 그 관할구역 안의 개선부담금징수에 관한 권한을 위임할 수 있도록 하고 있다.

동법 제9조에서 부담주체는 유통·소비과정에서 환경오염물질을 다량 배출하여 환경오염의 직접적인 원인이 되는 건물·기타 시설물의 소유자 또는 점유자와 자동차 소유자로 규정하고 있다.

③ 부담금 산정기준

첫째, 시설물의 경우 시 이상지역, 국토이용관리법에 의한 자연환경보전지역 및 관광휴양지역에 소재하는 1,000㎡(300평)이상의 대형건물과 1,000㎡미만이라도 오염요인이 큰 음식점, 숙박시설, 안마시술소 등 용도별로 일정규모 이상인 업종을 부과대상으로 하고 있으며, 자동차는 자동차관리법에 의해 등록된 전국의 경유사용자동차로 하고 있다.

공장 등 생산·제조부문의 삼원촉매장치부착 등 이미 원인자부담을 하고 있는 휘발유사용 자동차는 부과대상에서 제외되고 있으며, 공공기관

소유 및 공익목적의 시설물과 자동차는 부과면제되고 있다.

둘째, 환경개선부담금 산정기준 및 방법은 시설물에 대하여는 연료 및 용수사용량에 오염물질 단위당 피해비용 또는 복구비용을 감안한 단위당 부과금액, 인구밀도 등을 감안한 지역계수 및 오염유발계수 등을 곱하여 부과하고, 경유자동차의 경우 자동차의 배기량 및 차령에 따라 차등부과하기 때문에 결국 오염물질 배출총량을 기준으로 부과하는 방식을 적용하고 있다.

④ 문제점

제도자체의 문제점으로는 오염방지시설 및 오수정화시설 설치·운영 여부에 관계없이 업종별로 일률적인 부과요율을 적용하고 있어 오염억제 효과가 미흡하며, 다음과 같은 형평성의 문제도 제기되고 있다.

첫째, 시설물에 대한 환경개선부담금은 대기·수질오염물질 배출총량에 대하여 누진요율을 적용하여 부과하므로 생산·제조부문에서 실시하고 있는 농도규제방식하의 배출부과금과의 차이가 있어 생산부문과의 형평성 문제가 제기된다.

둘째, 부과대상을 시설물 규모기준으로 1,000㎡ 이상 건물로 구별하여 부과하고 있어 시설물간의 형평성 문제가 제기되고 있다. 1,000㎡ 이상인 시설물의 경우 50㎡ 미만 분할소유시설물(면제대상)을 제외하고 모두 부과되고 있으나 1,000㎡ 미만 시설물은 오염원인이 큰 일정규모 이상의 특정업종¹⁾에 사용되는 면적에만 부과되고 있다.

셋째, 환경보전을 주도해야할 공공기관 소유의 국·공립병원 등 시설물과 자동차를 부과대상에서 면제하는 것은 민간부문과 형평의 원칙에 어긋난다.

1) 예를들어 음식점 160㎡, 목욕탕 410㎡ 등

넷째, 부과대상지역을 시설물에 대하여는 시 이상의 도시로 제한하고 군 이하지역은 자연환경보전지역과 관광휴양림지역만이 부과대상지역이다. 그러나 군 이하의 지역에도 오염물질을 다량 배출하는 업소가 많으며, 오염이 심한 읍·면지역이 있음을 감안할 때 지역간의 형평성 문제가 존재한다.

다섯째, 경유자동차의 경우에는 자동차 1대당 연간 총부담액이 4만원을 넘지않을 정도로 법정단위당 부과금액이 너무 낮아서 자동차에 대한 환경개선부담금은 재원조달에는 도움이 되나 오염억제효과는 그리 높지 않다.

(3) 폐기물예치금

① 의의 및 근거법령

유해물질을 함유하거나 다량으로 폐기물이 발생하는 제품의 경우 원인자부담원칙을 적용하여 생산 및 발생자체를 억제·감량화하는 한편, 재질의 대체, 회수체계의 구축 등을 통하여 폐기물의 회수·처리를 유도함으로써 폐기물관리에 따른 사회적 비용을 절감하는 동시에 폐기물의 자원화를 도모하고자 제품, 용기의 제조·수입업자에게 회수·처리실적에 따라 반환해 주는 제도이다.

폐기물예치금제도는 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제18조 제1항에 명시되어 있는 바와 같이 “환경처장관은 회수 및 재활용이 용이한 제품·용기 중 대통령령이 정하는 제품·용기가 폐기물이 되는 경우 그 회수, 처리에 소요되는 비용을 당해 제품용기의 제조업자 또는 수입업자로 하여금 동법 제20조의 규정에 의한 폐기물관리기금에 매년 예치할 수 있다. 다만 사업자 단체가 자체기금을 조성하여 폐기물을 회수·처리하

고 있는 경우에는 그 회수·처리의 범위안에서 그 비용의 예치를 하지 아니할 수 있다.”라는 규정에서 그 근거를 찾을 수 있다.

한편 동조 제3항에서는 “환경처장관은 제조업자 또는 수입업자가 총리령이 정하는 기준과 방법에 따라 제품·용기를 회수·처리하는 경우에는 납부된 예치금에서 그 회수·처리의 정도에 따라 대통령령이 정하는 기준에 의하여 산출된 금액에 해당하는 금액을 반환하되, 그 반환시기, 절차 기타 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 이 경우 반환하여야 할 금액이 납부된 예치금보다 많은 때에는 그 차액은 폐기물관리기금의 부담으로 한다.”라고 규정하여 성실하게 폐기물의 회수·처리조치를 이행하는 경우에는 민법상의 이자까지 가산한 금액으로 반환함을 명시하고 있다.

② 부과대상

폐기물예치금의 부과대상은 회수·재활용이 가능한 것으로 음식료류·주류·의약품류(종이팩, 금속캔, 유리병, PET병), 전지(수은전지, 산화은전지), 타이어(대형, 중소형, 이륜차용), 운할유, 가전제품(텔레비전, 세탁기, 에어컨디셔너) 등 5종 11개 품목이다.

③ 예치금의 산정기준

예치금의 산출은 전년도 제품출고량(수입업자의 경우에는 수입량) 기준에다 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률시행령 제18조의 규정에 의한 예치금산출기준을 곱한 금액으로 한다. 예치금의 산출기준은 회수·재활용의 용의성에 따라 개당 최저 20전에서 최고 400원까지 다양하다.

④ 문제점

첫째, 폐기물예치금제도는 예치금대상 용기·제품의 회수 및 재활용을 촉진할 목적으로 시행되었으나 실제 회수율이 매우 저조하여 1992년 말 대상 품목별 예치금 반환실적을 보면 주류가 10.2%로 가장 높고, 운할유

는 1.4%, 음식료가 0.7%, 가전제품과 타이어는 반환실적이 없다. 예치금 반환이 부진한 원인은 용기의 실제 회수·처리비용이 예치요금보다 훨씬 높아 기업체들이 예치금 환불을 포기하기 때문이다.

둘째, 예치금 대상품목에 냉장고 등 회수·처리 및 재활용이 용이한 일부제품이 누락되어 폐기물관리상 문제점으로 대두되고 있다.

셋째, 회수처리의무자인 제조수입업자가 회수·처리체계 구축 및 처리 시설설치에 소극적이다.

(4) 폐기물부담금

① 의의 및 근거법령

유해물질을 함유하고 있거나 회수·처리 및 재활용이 어렵고 폐기물관리상의 문제를 초래할 가능성이 있는 제품, 재료, 용기에 대하여 당해 폐기물의 처리에 소요되는 비용을 부과하여 소비를 억제하는 방향으로 소비행태를 전환시킴으로써 폐기물의 발생을 억제하고 자원의 낭비를 방지하기 위한 제도이다.

자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제19조제1항에 명시되어 있는 바와 같이 “환경처장관은 폐기물의 발생을 억제하고 자원의 낭비를 방지하기 위하여 제18조의 규정에 의한 예치금부과대상인 제품·용기 외에 대기환경보전법 제2조, 수질환경보전법 제2조 및 유해화학물질관리법 제2조의 규정에 의한 특정대기유해물질, 특정수질유해물질 또는 특정 유독물을 함유하고 있거나, 재활용이 어렵고 폐기물관리상의 문제를 초래할 가능성이 있는 제품, 재료, 용기 중 대통령령이 정하는 제품, 재료, 용기의 제조업자 또는 수입업자로 하여금 당해 폐기물의 처리에 소요되는 비용을 매년 부담하게 할 수 있다.” 라고 폐기물처리비용의 부담을 밝힌 규정에서 근거를 찾을 수 있다.

② 부과대상

폐기물부담금의 부과대상은 살충제·부탄가스제품·유독물제품, 화장품, 과자제품, 전지, 부동액, 형광등, 껌, 1회용 기저귀, 합성수지 등 9종 15개 품목이다.

폐기물처리부담금 대상품목 중 과자제품, 형광등, 껌, 1회용 기저귀는 '93년 7월1일부터 제조·수입되는 제품에 대하여 적용되며, 살충제, 부탄가스제품, 유독물용기, 화장품, 전지는 '94년 1월1일부터 폐기물 회수·처리비에치제 대상에서 폐기물처리부담금 대상품목으로 전환되었다.

또한 합성수지는 합성수지폐기물처리사업법이 폐지되는 '94년 4월1일부터 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률에 의한 폐기물부담금대상으로 전환되었다.

사실 합성수지에 대해서는 1979년에 제정된 합성수지폐기물처리사업법에 의거하여 설립된 한국자원재생공사의 관할하에 폐기물처리부담금이 오래전부터 실시되어 오고 있다. 이런 의미에서 1993년도에 발효된 폐기물부담금제도는 합성수지폐기물부담금제도를 대폭 확대한 것이라고 볼 수 있다.

③ 부담금의 산정기준

부담금의 산출은 전년도 제품출고량기준에다 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률시행령 제18조의 규정에 의한 부담금 산출기준을 곱한 금액으로 한다. 부담금 산출기준은 유해성 정도에 따라 개당 최소 1원에서 최고 20원까지 다양하다.

④ 문제점

폐기물처리부담금은 재활용이 곤란한 제품을 대상으로 한 것으로 일단은 재활용과 직결된 제도는 폐기물회수예치금제도라고 할 수 있다. 사실이 두 제도와 관련해서 제기되는 논란은 대상품목의 적정성이다. 예를 들

면 농약병이나 살충제용기는 폐기물처리부과금 대상품목에서 빼서 폐기물회수예치금 대상품목에 포함시켜야 한다는 주장도 고려해 볼직하다.

폐기물부담금도 폐기물예치금과 같이 부과대상의 적정성 문제가 제기되고 있으며 요율이 보다 현실화되어 처리비용을 완전히 부담할 수 있어야 할 것이다.

Ⅲ. 외국의 환경세 운용현황

1. OECD국가의 환경세 도입현황

OECD 국가들의 환경과세의 주요한 경향은 크게 두가지 범주로 나누어진다. 한부류의 국가들은 조세제도를 포괄적이고 급격히 재편하는 방향으로 추진하고 있다. 즉 세수 중립적인 개혁을 통하여 조세수입을 소득세와 법인세로부터 환경세로 이행하는 것이 그 주요골자이다. 소득세를 경감하고 환경세로 그 경감분을 보충하는 형식의 조세개혁은 경제의 구조적 문제를 감소시킬 수 있다고 논의된다. 예를 들면 이러한 효과의 주장은 1993년의 네델란드의 조세개혁의 이유중의 하나였다. 유사한 정책 목표들은 핀란드, 노르웨이, 스웨덴의 조세제도의 변화의 기초를 형성한다. 이러한 조세개혁의 주요한 대상은 에너지 부문이다. 그 이유는 에너지부문의 조세개혁은 환경문제와 긴밀히 연결되면서 광범위한 조세수입의 원천을 이루고있기 때문이다.

두 번째의 범주는 예를 들면 오스트리아, 독일, 벨기에, 프랑스, 스위스와 같이 최초의 국가들보다는 소규모로 환경세를 사용하는 국가들로 구성된다. 또한 이 국가들에서는 환경세의 사용이 증가해 왔으나 첫 번째 부류의 광범위한 조세개혁보다는 협소한 틀내에서 이루어 졌다.

2. 각국의 환경세 도입현황

기존에 시행중인 환경세를 중심으로 외국의 환경세 도입현황에 대해서 살펴보기 위하여 다음과 같이 자동차 관련세, 기타에너지에 대한 환경세, 제품에 대한 환경세, 탄소세로 구분하여 보기로 하겠다.

(1) 자동차 관련세

자동차연료는 수요의 가격탄력성이 낮아 세수가 안정적이고 조세수입이 크다. 일반적으로 자동차 연료에 대하여 일반소비세, 부가가치세, 물품세, 특별세의 형식으로 과세한다. 대표적인 외국의 자동차 관련 환경세 현황은 표 1과 같다.

〈표 1〉 외국의 자동차관련 환경세

국 가	내 용
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> · 자동차 연료에 대한 세금인상 · 자동차 공해방지장치 설치여부에 따른 차등과세 · 유연휘발유 FIM 0.30/리터로 차등과세 · 디젤 및 다른 연료 FIM 0.27/리터로 차등과세
그리스	배출기준에 맞지않는 차에 대한 차등과세
네델란드	도로세를 줄이고 연료세 인상
노르웨이	<ul style="list-style-type: none"> · 자동차 가격에 따라 차등과세 · 무연휘발유에 대한 세금혜택 · 전기 또는 가스자동차에 세금혜택

※ 자료: 한국환경경제학회, 「환경투자 자원조달체계정비 및 환경투자 확충방안 연구」, 1993

일부국가에서는 자동차에 대한 연료세와 물품세이외에 자동차연료에 특별세를 부과하고 있는데 이때 사용되는 용어는 나라마다 상이하다. 대

표적인 예로 들 수 있는 것을 살펴보면 <표 2>와 같다. 이러한 특별세는 자동차 연료에 부과되는 세금중 약 5%에 불과하다.

<표 2> 자동차 연료에 대한 특별세 형태인 환경세

명 칭	국 가
환경피해세	핀란드, 노르웨이, 스웨덴, 미국
연료비축세	소수의 EC국가
관련기간산업에 대한 공공기금 마련세	프랑스, 일본, 뉴질랜드, 미국
국가 R&D기금 마련세	프랑스
독점판매세	호주
석유세	일본

※ 자료: 한국환경경제학회, 「환경투자 재원조달체계정비 및 환경투자 확충방안 연구」, 1993.

(2) 기타에너지에 대한 환경세

자동차의 연료외에 다른 에너지원에 대해서도 여러나라에서 환경세가 부과되고 있는데 이러한 세금은 제품, 용도, 국가에 따라 다르다. 이러한 기타연료에 대한 세금은 가정용 경질류, 산업용 중질유, 천연가스, 석탄 등이 대상이 된다. 기타에너지원에 대한 조세를 대상품목별로 요약하면 표 3과 같다.

<표 3> 연료에 대한 환경세

대상품목 및 명칭	도입국가
가정용 경질류에 대한 환경세	핀란드, 미국
산업용 중질유에 대한 환경세	노르웨이, 스웨덴, 미국

대상품목 및 명칭	도입국가
천연가스에 대한 환경보호세	핀란드, 네델란드
석탄에 대한 환경세	핀란드, 미국
휘발유·경유에 대한 환경세	영국(탄화수소세)

※ 자료 : 한국환경경제학회, 「환경투자 자원조달체계정비 및 환경투자
확충방안 연구」, 1993

(3) 제품에 대한 환경세

환경에 피해를 주는 제품에 제품부과금형태로 높은 세율의 환경세를 부과하고 환경보전에 피해를 주지 않는 제품에는 낮은 세율을 적용하는 차등 세율의 도입이 가능하나 실제로 그 구별이 쉽지 않다. 네델란드에서는 제품의 환경적 특성에 따라 6%에서 20%까지 차등적용하고 있기도 하다. 제품에 대한 환경세의 예로 표 4에서와 같이 몇몇국가의 경우를 들 수 있다.

〈표 4〉 제품에 대한 환경세 현황

국 가	내 용
벨기에	1991년부터 분뇨(거름)에 대한 세금을 부과
덴마크	농약의 소매단계에 20%의 세금을 부과
핀란드	1990년 1월부터 인산비료에 대해 kg당 Fmk 1.5의 세금부과
네델란드	동물의 분뇨에 대해 1년에 1ha의 농장에서 생기는 인산의 양에 따라 세금부과
노르웨이	1988년부터 비료세와 농약세 부과

※ 자료 : 한국환경경제학회, 「환경투자 자원조달체계정비 및 환경투자
확충방안 연구」, 1993

이밖에도 각국이 필요에 따라 환경세를 부과하고 있는데 노르웨이와

스웨덴에서는 환경에 유해한 전지에 환경세를 부과하고 이탈리아에서는 무해물질로 분해되지 않는 플라스틱가방에 대해 가방의 5배 가격의 세금을 부과하며 덴마크와 핀란드, 스웨덴 등에서는 1회용기의 음료수에 대하여 염화물화탄소와 할론가스는 덴마크, 핀란드, 미국에서 환경세를 부과하고 있다.

(4) 탄소세

외국의 환경세 중에서도 최근에 환경적 특성을 고려하여 환경오염에 특히 영향을 미치는 것을 목적으로하는 체계적인 과세제도로 평가되는 것이 탄소세이다. 탄소세란 화석연료에 함유된 탄소성분을 과세대상으로 삼아 화석연료의 생산이나 이용을 대상으로 부과되는 조세를 말한다. 탄소세는 탄소를 많이 함유하는 화석연료의 가격을 전반적으로 인상시킴으로써, 한편으로는 화석연료의 이용을 억제해 직접적으로 지구온난화의 주범으로 지목되는 이산화탄소의 배출량을 줄이며, 다른 한편으로는 화석연료에 대한 대체에너지의 개발을 촉진해 간접적으로 이산화탄소의 배출량을 억제하는 이중의 효과를 노린다. 탄소세는 핀란드, 노르웨이, 네델란드, 스웨덴에서 시행하고 있다. 그 현황은 표 5와 같다. 이중 서구에서 가장 높은 세율의 탄소세를 부과하는 나라는 스웨덴이다.

〈표 5〉 탄소세 도입국가의 현황

국가(시기)	과세대상 / 세율	세수용도
스웨덴 (‘91.1)	가솔린, 등유, 중유, 석탄, 천연가스 등 배출량 1톤 (탄소환산)당 약 5,700엔	일반재원
노르웨이 (‘91.1)	가솔린 사용량 1kg당 약 12.6엔 등유, 중유, 경유 사용량 1kg당 6.3엔 천연가스 사용 량 1입방당 12.6엔	일반재원

국가(시기)	과세대상 / 세율	세수용도
핀란드 (‘90.1)	경유, 중유, 석탄, 천연가스 등 배출량 1톤당 약740 엔	일반재원
네델란드 (‘90.2)	가솔린, 등유, 경유, 중유, 석탄, 천연가스, LPG 등 배출량 1톤당 약310엔	환경대책 경비

* 자료: 요미우리 신문, 1992.5.24

IV. 환경세 도입방법

1. 기본원칙 및 기능

바람직한 조세제도는 종류별로 요구되는 기준은 다르게 나타난다. 따라서 환경세의 경우 고려해야할 평가사항은 다음과 같은 점들을 들 수 있다.

첫째, 경제적 효율성이다. 오염자는 오염물질을 감축하기 위해 비용을 부담해야 한다. 오염물질을 일정수준으로 감축하려 할 때 소요되는 총비용이 낮을수록, 그리고 총비용을 지속적으로 감소시킬 보다 많은 유인이 제공될수록 그 정책수단은 바람직하며 경제적 효율성이 높다고 할 것이다. 경제적 효율성에는 정태적 효율성(Static inefficiencies)과 동태적 효율성(Dynamic inefficiencies)의 두가지 측면이 있는데, 먼저 정태적 효율성이란 오염방지기술이나 생산공정이 변하지 않는다는 가정하에 기존의 오염방지기술 및 생산공정하에서 주어진 환경목표를 달성하는데 소요되는 총비용이 최소화되는 것을 의미한다. 이 총비용이 최소화되기 위해서는 모든 오염원의 한계오염감축비용이 같아지도록 오염물질 배출량이 배분되어야 한다. 오염감축한계비용이 낮은 오염자가 오염물질이 보다 많이 감축할 때 총비용이 낮아진다. 다음은 동태적 효율성으로 이는 오염자

의 장기적인 대응까지를 포함하는 개념이다. 따라서 어떤 정책수단의 동태적 효율성을 평가할 때 중요한 점은, 그 정책수단이 오염감축비용을 낮출 수 있는 새로운 환경기술 개발 및 도입을 얼마나 유도할 수 있는가 하는 점이다. 환경기술혁신을 촉진하여 오염물질 배출량을 지속적으로 감소시킬 유인을 제공하는 정책수단이 동태적 효율성을 지니게 된다. 경제적 수단이 동태적 효율성을 지니게 하기 위해선 오염자들이 배출하는 오염물질에 대해 계속적으로 비용을 지불하도록 설계되어야 한다. 이렇게 되면 오염자들은 생산과정의 변화, 새로운 오염저감기술의 도입 등의 항구적인 인센티브를 부여받게 되기 때문이다.

둘째, 환경적 효율성을 들 수 있다. 환경적 효율성이란 오염감축 목표의 달성가능성을 말한다. 정책당국은 주어진 환경의 질을 달성하기 위해 오염물질의 배출량을 설정된 기준이하로 억제하려는 목표를 가지고 있으며, 주어진 오염감축목표를 달성할 가능성을 바탕으로 정책수단을 평가하게 된다. 주어진 오염감축 목표를 달성할 가능성이 클수록 정책수단의 환경적 유효성이 크다. 경제적수단이 환경적 효율성을 높이기 위해서는 오염물질의 저감이라는 정책목표와 이를 달성하려는 수단사이의 연관관계가 높아야 한다. 환경정책대안이 오염물질의 저감이라는 목표로 유도하는 기능이 강하면 강할수록 환경적 유효성은 커지게 된다.

셋째, 형평성이다. 어떤 정책 수단이든 소득계층, 지역 등의 분배적인 영향을 미친다. 이러한 분배효과는 환경정책의 개혁에 중요한 제약요인으로 작용한다. 제품부과금 환경세는 간접세의 성격을 가지고 있으므로 소득의 분배에 역진적일 가능성이 높다. 특히 연료 등의 에너지에 부과될 경우 저소득층일수록 소득중 에너지비용이 높으므로 부담이 저소득층에 가중되는 경향이 있다.

따라서 일어날 가능성이 있는 분배효과를 확인하고, 심각한 장애가 될

수 있는 분배문제를 감소시키는 조치를 강구하는 것 또한 중요하다.

넷째로 실현가능성을 들 수 있다. 이는 다시 정책대안의 실현가능성과 환경기술적 실현가능성으로 나누어 볼 수 있는데, 우선 정책대안의 실현가능성은 그것이 정책으로 채택되고 그 내용이 충실히 집행될 가능성을 뜻한다. 정책으로의 채택가능성과 후의 집행가능성을 정책대안의 실현가능성이라고 할 수 있다. 실현가능성은 흔히 정책이나 정책대안이 현재 이용가능한 기술로서 그 실현이 가능한 정도를 의미하는 기술적 실현가능성, 이용가능한 재원으로서 정책이 실현가능한지 여부를 의미하는 재정적 실현가능성, 정부의 집행을 위하여 필요한 집행조직, 집행요원 및 전문인력 등의 이용가능성을 의미하는 행정적 실현가능성, 법적·윤리적 실현가능성과 정책대안이 정책결정국면에서 정책으로 채택되고 이것이 집행될 가능성을 의미하는 정치적 실현가능성이 있다. 다음으로 환경기술적 실현가능성은 환경오염저감을 위한 환경정책수단을 도입하기 위해서는 그 수단에 따른 여러변수(배출수준, 기술수준, 부과금수준, 배출량 등)를 결정해야 하고 이를 수집하기 위한 비용이 필요하다. 이러한 변수를 결정하고 정보를 수집할 수 있는가 하는 것을 말한다. 즉 변수를 결정하는 것이 어렵고 이를 파악하는 정보비용이 높으면 환경기술적인 실현가능성은 낮다고 할 수 있다. 반대의 경우이면 환경기술적 실현가능성 차원에서 우수한 정책대안이라고 할 수 있을 것이다.

이와같은 원칙에 의해 환경세의 평가기준을 삼을 수 있으며 또한 환경세 도입을 통해 적극적으로 수행되어야 할 기능은 무엇보다도 환경규제와 자원조달을 들 수 있다.

환경에 대한 경제적 수단의 목표는 환경오염자들로 하여금 오염물의 배출감소를 유도하여 환경오염을 효율적으로 방지하는 것과 환경보전을 위한 투자재원을 마련하는 것으로 나누어 볼 수 있는 것이다.

첫째, 환경규제의 수단은 일반적으로 직접규제와 환경세, 보조금, 오염권시장제도 등의 경제적 수단으로 나누어지는데, 실제로는 경제적 수단들이 직접규제에 대한 보조적 수단으로 사용되는 혼합형태가 대부분의 국가에서 우위를 점해 왔다. 이러한 혼합형태에서는 경제적 수단들이 오염감소에 대한 부가적인 유인과 오염처리 등의 환경조치를 재정적으로 지원하는데 필요한 수입원천을 제공함으로써 직접규제를 보완하는 기능을 수행한다. 이러한 직접규제와 경제적수단의 결합형태는 국가에 따라 상이하다.

그러나 최근에는 대다수의 국가에서 환경세를 신설하거나 기존의 관련세제에 고율의 과세를 함으로써 직접규제보다는 경제적 수단에 보다 큰 비중을 두려는 경향이 나타나고 있으며, 이러한 상황에서 환경세는 경제적 수단의 핵심으로서 그 중요성이 더욱 강조되고 있다. 즉 환경에 대한 직접규제는 유인제공이라는 측면에서 문제점이 많음을 인식하고 환경세 등의 도입을 통하여 정부의 재정에서 환경문제를 해결하려는 시도가 선진국에서 활발히 전개되고 있는 것이다.

둘째, 일반적으로 환경투자의 재원조달방안으로서는 각종 원인자 부담금제도, 공채발행, 일반재정 등을 생각할 수 있는데, 환경세를 환경투자목적에 필요한 재원을 조세의 형식으로 조달하는 방법으로서의 환경세는 다음과 같은 평가가 이루어질 수 있다. 환경세는 오염억제효과, 오염감소를 위한 신기술 유도라는 효율성과 오염자부담의 원칙, 경제적능력부담의 원칙, 부담주체의 중복·누락 배제라는 형평성 측면에서는 각종 원인자 부담금제도에 비해서 열세에 놓여 있음을 부인할 수 없다. 그러나 재원의 규모나 안전성, 재원조달비용, 투자와의 연계가능성 등의 효과성 측면에서는 기타 방안들보다 압도적으로 우월한 지위에 있다고 할 수 있다.

이상의 기능과 더불어 셋째로 지구환경문제의 해결차원에서 기능을 살

펴볼 수 있다. 지구환경 보전을 위한 국제적인 움직임뿐만 아니라 선진국들의 경우 이미 환경문제를 정책의 결정에 있어 중요한 변수로 고려하기 시작하여 정부차원에서 환경예산의 규모를 지속적으로 증대시키고 있으며, 환경오염을 규제하는 입법활동을 강화하여 민간기업들의 자발적인 환경투자를 유도하는 한편 각종 국제환경협약의 체결에 적극적으로 대응함으로써 자국의 환경보전과 경제적 이익을 동시에 추구하는 전략을 펴고 있다.

우리나라는 자원의 해외의존도가 높은 나라로서 또한 지속적인 경제성장을 수행해야 할 공업국으로서 국제환경정치에 민감한 반응을 보이지 않을 수 없다. 지금까지 우리나라는 국제환경문제에 소홀해 왔던 만큼 세계환경외교의 장에서 상당한 불이익을 받아왔다. 따라서 앞으로 보다 적극적이고 능동적으로 국제환경협약을 둘러싼 환경경제적인 측면의 대책을 세우지 않는한 더욱 심각한 불이익을 감수해야 할 것이다. 따라서 환경세 도입이 우리나라 현재의 산업구조 및 발전단계를 고려하여 볼 때 단기적으로는 국내산업의 경쟁력약화 및 수출감소를 초래할 것으로 보이나 장기적으로는 환경기술의 개발 및 體化를 통한 국제경쟁력을 확보해 나갈 것이다.

2. 도입방법

(1) 직접세

현행 직접세인 소득세, 법인세, 재산세의 세율을 인상하고 그 인상분을 재원으로 사용하는 안이다. 현실적으로 조세징수액을 결정하는데 있어서 항상 경비지출과 결부시킨 개별적인 수혜액에 의존한다는 것은 매우 어려운 것이며, 결국 조세는 개별적 보상없이 강제적으로 징수되는 것이 보

편적인 현상이다. 이런 점에서 조세는 공공요금, 수수료와 같이 국가의 사경제적 세외수입과 구별된다.

한편 우리나라에서 1982년에 신설한 교육세도 교육투자의 재원 마련을 위한 국세로서의 목적세인데, 과세대상을 교육수혜자 전반이 아니라 술·담배 등을 이용하는 특정 그룹에 한정시키고 있음이 특징이다. 직접세에 의한 환경재원은 바로 이 교육세와 비슷한 목적세 형태로 이루어 질 수 있을 것이다.

(2) 공해배출세

공해배출세는 생산, 제조 및 소비부문에서 배출되는 환경오염을 방지하기 위하여 생산, 제조 및 소비과정에서 배출되는 오염량에 따라 과세함으로써 오염배출자의 선택을 유도하여 경제적 효율을 달성하게 하는 환경오염방지수단이다.

공해배출세는 직접적으로 오염배출자의 오염배출량과 배출농도 등 오염기여도를 측정하여 과세하므로 가장 유효한 정책수단이 될 수 있다.

① 과세주체 및 납세의무자

공해배출세를 국세로 제정한다면 국가가 과세주체가 되고 지방세로 한다면 공해배출업소가 소재하는 지방자치단체가 될 것이다. 2개이상 지방자치단체내에 걸쳐있을 경우에는 사업장 총면적에서 지방자치단체별 차지하는 면적에 따라 과세권을 행사하거나 차지하는 면적이 가장 큰 지방자치단체에서 부과하여 세수를 분배하는 방법도 있을 것이다. 공해배출세의 납세의무자는 오염물질을 배출하는 사업장을 경영하는 자가 된다.

현행 배출부과금의 경우에는 배출허용기준을 정하고 허용기준을 초과하는 사업장에 대하여 과세함으로써 배출부과금의 본질이 훼손되어 외부

성 교정도 되지 않고 세수도 확보되지 않았으며 단지 벌과금 성격으로 변질되었다.

② 과세물건

과세물건은 오염배출량이 되고 오염배출량은 오염물질 농도와 오염기여도 등을 평가에 반영하여 계산한다. 오염배출량의 측정이 행정적인 면에서 불완전할 수 있으므로 간접방식을 고려할 수 있는데 생산·소비활동에 투입되는 오염유발원료사용액, 에너지 및 연료사용액, 생산물가액, 생산시설가액 등을 오염배출량에 갈음하는 방식이다. 이러한 간접측정방식은 오염배출량과 직접적인 연계가 가능한가가 문제일 수 있으며 간접측정방식에 비중을 많이 두게 되면 생산과정에서 발생하는 오염제거유인을 적게할 수 있으므로 신중히 고려해야 한다.

오염배출물질을 수질오염, 대기오염, 소음, 진동 등이 있는데 환경세과세대상으로는 수질오염과 대기오염중 고정된 사업장에 한하여 적용하고 이동배출원은 과세기술상 문제가 있으므로 제외하기로 한다. 소음진동 등은 고정배출원보다 이동배출원이 더 심각하고 배출방지 시설설치를 의무화하는 등 직접규제가 더 효과적이며 대기·수질오염배출물질중 독성이 강하여 치명적인 피해를 가져오는 것은 직접규제하여 배출자체를 금지하여야 하고 비교적 위험성이 적은 배출물이 공해배출세의 과세대상이 된다.

대기오염물질은 황산화물, 암모니아, 황화수소, 이황화수소, 먼지 불산화합물, 염화수소, 염소, 시안화수소, 악취 등을 들 수 있고, 수질오염물질은 유기물질, 부유물질, 카드뮴 및 그 화합물, 유기인 호합물, 연 및 그 화합물, 5가크롬화합물, 비소 및 그 화합물, 수은 및 그 화합물, 포리크로리네이티드 페닐, 동 및 그 화합물, 크롬 및 그 화합물, 페놀류, 트리클로로에틸렌, 테트라클로로 에틸렌 등이다.

③ 과세표준

공해배출세의 과세표준은 오염배출을 수량 또는 금액으로 계량화한 것인데 오염배출량을 금액으로 측정하기 어려우므로 오염배출량으로 적용하는 것이 일반적이다. 오염배출의 양은 kg으로 표시하는데 측정유량은 대기오염 공정시험 방법 및 수질오염 공정시험 방법에 의하여 산정한다.²⁾

오염배출량이 측정되었다라도 각 오염물질의 특성에 따라 피해정도가 다르게 나타나므로 오염기여도를 측정하여 오류를 줄이기 위하여 생산·소비과정에 투입되는 연료 및 에너지 양과 생산물의 양, 상수도 사용량을 감안하여 산출공식에 반영하는 방법도 고려할 수 있다. 지방세로 공해배출세를 도입하게 되면 지역적 특성에 따라 차등계수를 적용하여 계산할 수 있다.

공해배출세의 과세표준공식을 보면, 과세표준 = 오염배출량 × 오염기여도별 가중치 × 지역계수(지방세)로 표시할 수 있고 보충적인 방식을 고려한다면 특정계수를 추가 적용할 수 있다.

④ 세율

공해배출세의 세율은 오염제거의 한계비용을 고려하여 최적오염배출량을 달성하는 점에서 결정되어야 하나 실제 이러한 점은 알기가 어려우며 오염배출자가 경제적 선택을 유도하도록 충분한 조세부담을 가져다주는 세율이 되어야 한다. 최적의 세율을 선택하기 어려우므로 신축적인 세제운영을 위해서 기본세율외에 탄력세율제도를 도입하는 것이 바람직하며 오염배출량 kg당 일정액을 적용하는 종량세율로하고 탄력세율은 기본세율에 일정율을 곱하여 적용하는 방식으로 한다. 종전의 배출부과금은 kg당 부과금액에 각종계수를 곱하여 계산하였으나 공해배출세에서는 먼저 과세표준을 확정하고 세율을 곱하여 계산하게 된다. 공해배출세가

2) 대기환경보전법 제7조 및 수질환경보전법 제7조 참조

강력한 오염방지 효과를 가지기 위해서 배출량과 오염기여도 등을 감안하여 누진세율구조로 적용하는 것도 고려할 수 있다.

⑤ 과세기간과 납부 및 징수

과세기간은 1년을 단위로 하되 1년을 4분기로 나누어서 3기간을 예정납부기간으로 하고 4/4분기에 확정납부한다.

세액의 납부는 1년을 4분기로 나누어 1-3기는 예정신고 및 납부기간으로 하고 납부는 예정기간 종료일로부터 15일내 납부하고 확정납부는 확정기간 종료후 30일 이내 납부하는 것으로 한다. 예정납부하는 경우 자진납부세액공제 10%를 적용하고 예정신고 및 납부를 이행하지 않았을 때는 가산세로 10%를 가산하여 부과징수한다.

⑥ 공해배출세의 영향

공해배출세는 생산과정의 오염배출량에 따라 부과하므로 오염배출자의 오염방지 시설투자 및 오염방지 기술개발의 유인효과가 탄소세나 개별소비세에 비해 월등하다. 오염배출량에 과세하므로 가장 직접적인 효과가 예상되나 부과액이 오염처리비용보다 적을 경우 배출억제를 하기보다는 오염을 배출하는 것이 비용이 저렴하므로 유효한 수단이 될 수 없다. 최적오염배출량을 정확히 파악하여 범위내에서 총오염배출이 이루어지도록 탄력적인 제도운용이 필요하다.

기존의 환경오염방지구단중 생산 및 제조과정에서 배출하는 오염물질에 대하여 부과하던 배출부담금과 소비유통부문에서 배출되는 오염물질에 대하여 부과하던 환경개선부담금이 있으나 이들 제도들은 직접규제와 경제규제의 혼합형태로 운영되거나 많은 부분이 부과대상에서 제외되고 있어 실효성이 낮은 것으로 평가되고 있다. 공해배출세가 도입되면 배출부과금과 환경개선부담금의 부과대상을 포괄적으로 과세대상하므로 오

염배출행위간 과세의 형평이 달성되고 배출부과금에서의 허용기준에 따른 과세제의 대상을 없애므로 모든 배출행위가 과세대상이 되므로 환경오염방지를 효과적으로 달성하게 되며, 환경개선을 달성함에 경제적 유인을 활용하므로 효율도 달성하게 된다.

(3) 제품부과금

제품부과금은 재화와 용역에 대한 간접세로써 간접세의 세율변화가 오염배출에 대한 과세의 간접적인 대안으로서 사용될 수 있다. 즉 생산과 소비에 있어서 환경오염과 관련이 있는 재화와 용역(예를 들면 석탄, 석유, 화학비료 등)에 대해서는 과중한 과세를 하고 환경오염과 무관한 재화(예를 들면 무연휘발유 등)에 대해서는 과세를 경감해 줄 수 있을 것이다, 앞에서 언급한 바와 같이 공해배출세가 환경문제의 해결을 위해서는 보다바람직하지만 실제로는 정확한 정보의 산출이 어렵기 때문에 각국에서는 이러한 간접적인 조세수단에 보다 초점을 맞추고 있다. 즉 직접적인 공해배출세와 유사한 기능을 수행할 수 있는 간접적인 조세체계를 강구하고 있으며 또한 환경투자에 필요한 재원조달이라는 측면에도 보다 유용한 수단으로 평가받고 있다.

① 환경오염 유발업종 및 품목 분석

대기·수질 및 폐기물 등 분야별로 표준산업분류표상의 업종중 오염유발계수가 큰 업종이 그대상이 된다. 환경분야별로 오염업종 및 품목을 분석해 보면,

첫째, 대기오염 지향업종은 주로 에너지를 과다사용하는 전력, 비금속 광물제품, 제철, 음식업, 운수업 등이며, 이 업소들에서 주로 사용하는 원료인 휘발유, 경유, 등유, 중유, 유연탄, 무연탄, 시멘트, 비철금속(아연, 알

루미늄), 금속(철강) 등이 주요한 환경오염 유발품목이 된다.

둘째, 수질오염 지향업종은 제품제조과정에서 용수를 과다 사용하거나 수질오염유발계수가 높은 화합물 및 화학제품제조업, 펄프 및 지류, 육류·낙농업류 등이 되며, 수질오염을 유발하는 품목은 합성세제, 비누, 식용유, 치약, 펄프, 섬유, 피혁 등이 주요한 환경오염 유발품목이 된다.

이들 제품중에 모든 것을 부과대상으로 할 수는 없고, 분야별 선정기준을 마련하여 환경오염영향을 분석통한 예상대상품목을 <표 6>와 같이 선정하여 볼 수 있다. 이들 17개 품목은 비교적 오염의 영향이 크고 일반적으로 사용되고 있는 물품으로 환경세 대상품목이 되는 경우 환경오염 저감효과가 크게 나타날 것으로 예상되는 것들이다. 즉 예상대상품목은 생산과 소비과정에서 환경오염을 유발하는 품목으로 동 품목에 대한 조세의 징수로 해당상품의 구매나 소비를 줄이게 되므로 오염효과를 줄이게 된다.

〈표 6〉 예상 대상품목

분야별	종 류	품 목
대기	6종	· 동유, 중유, 유연탄, 무연탄, 시멘트, 알루미늄
수질	8종	· 합성세제(세탁, 주방), 샴푸, 린스, 비누, 식용유, 합성섬유, 피혁
폐기물	3종	· 냉장고, 가구류, 가죽신발
계	17종	

* 자료: 환경처 내부자료

② 적용세율 및 세수전망

이 경우에는 과세된 상품에 대한 수요의 가격탄력성이라는 형태로 측정될수 있는 세율변화에 대한 수요의 변화가 주요 관심사가 된다. 따라서

의도된 양만큼의 오염배출이 달성될때까지 세율의 상향조정이 가능하다.

세율결정을 위해서 수요의 탄력성을 측정하는 이러한 연구는 경제전체를 포함하는 총체적 수준과 각 개인, 각 기업의 미시적 수준으로 나누어서 병행되어야 한다. 한편, 과세대상이 다양하고 세율이 높을 때에는 상당한 조세저항이 예상되며 물가에도 영향을 끼칠 것이므로 경제전반에 악영향을 줄 수 있다. 그러므로 신중하고 균형있는 세율결정이 필요하다.

외국의 환경세 부과세율을 보더라도 일정하지는 않다. 네델란드의 경우 제품의 환경적 특성에 따라 세율이 6%에서 20%까지 차등적용되고 있으며 덴마크는 농약에 20%의 세금을 부과하고 있다. 영국의 경우에는 자동차에 부과하는 17% VAT 이외에 특별세를 표시가격의 5/6의 10%를 특별세로 부과하고 있는 등 각국의 경제적·환경적 여건에 따라 다르게 적용되고 있다. 따라서 우리나라의 환경세율을 간단히 결정할 수는 없지만 부가가치세(10%)와 특별소비세(10-20%)를 참고하여 결정한다면 시행초기인 점을 감안하여 가장 낮은 수준인 10%를 제안한다.

그리고 세율은 환경에 피해를 주는 재화와 용역에 대해서는 높은 세율을 적용하고 환경보전에 해를 주지 않는 재화와 용역에 대해서는 낮은 세율을 적용하는 차등세율이 도입되어야 하겠으나 쉬운 일이 아니므로 점차적으로 도입되어야 하겠다.

세수의 수준과 조세의 부담분배문제가 아마도 에너지세, 도로세 등과 같은 간접적인 환경세의 경우 가장 중요한 문제일 것이다.

일반적으로 전지나 음료수 용기 같은 제품에 대한 제한적인 과세도 세입을 증가시키지만 세입의 수준과 조세부담의 분배문제에 중요한 영향은 미치지 못한다. 오염과 관련된 특정 생산요소나 제품에 대한 환경세로부터의 세입은 가격에 대한 수요와 공급의 반응에 따라 다르게 나타난다. 조세가 오염을 억제하고 과세된 제품에 대한 사용을 억제하는데 효과적

일 때 조세로부터의 세입은 작아질 수밖에 없다. 즉 세입의 증대는 과세된 제품이 계속해서 생산·소비될 때 얻어질 수 있는 것이다.

그러나 장기적으로 이러한 환경세의 세입효과를 예측하는 것은 간단한 문제가 아니다. 즉 관세된 제품의 수요가 환경세의 영향을 받을 뿐만 아니라 전반적인 경제상황 등의 영향도 받기 때문이다. 즉 경제가 호황인 경우에는 오염제품의 수요를 증가시켜 부분적으로(또는 전체적으로) 환경세의 정책효과를 상쇄시킨다.

③ 제품부과금의 파급효과

환경세의 도입에 따른 파급효과는 여러 가지 측면에서 찾아볼 수 있으나 첫째로는 국민경제에 미치는 영향을 들 수 있다. 이에 관해서는 두가지 상반된 견해가 있는데, 우선 환경세의 부과는 기업으로 하여금 비용을 증가시키고 기업에 부담을 줌으로써 생산활동을 억제하고, 제품단가 상승을 가져와 수요감소와 국제경쟁력 감소를 초래, 수출부진의 요인으로 작용할 수 있다는 생각으로 환경보전을 위한 노력과 경제성장은 상반관계로 보는 견해이다. 한편, 정부가 환경오염을 규제하기 위하여 조세를 부과하면 단기적으로 생산량이 줄고, 따라서 오염물질의 배출량이 줄어든다. 그러나 기업의 평균비용이 가격을 상회하고 있기 때문에 개별기업은 경제적 손실을 겪게 되고, 그 결과 장기적으로는 산업으로부터 진출하는 기업이 발생하게 된다. 그리하여 산업내의 생산량은 줄어들어 시장공급량은 줄어든다. 산업의 새로운 장기균형은 개별기업은 평균비용이 저하되는 곳에서 새로운 균형점을 찾게 된다. 따라서 환경세의 부과는 산업으로부터 진출하는 기업이 발생하여 산업전체의 생산량, 즉 오염물질의 배출량은 감소하여 환경을 보전하게 된다. 환경세의 부과 등 환경보전을 위한 노력은 경제성장의 주요요소인 에너지, 노동력을 잘 보전하고 유지함으로써 장기적으로 성장잠재력을 배양한다는 견해도 있다. 쾌적한 생

활 및 생산환경을 통해 양질의 노동력을 확보하여 노동생산성을 향상시키고 좋은 품질의 상품을 만들어 내게 한다는 것이다.

둘째, 세입에 미치는 영향이다. 환경세에 의한 세입은 세율 및 공급과 수요의 가격탄력성에 의해 결정되지만 각국의 자료를 토대로 보면 그 수입은 상당하다. 예를 들면 미국의 경우 CFCs에 대해서 부과하는 오존고갈세 (ozone-depleting chemical tax)의 세입이 1991년 8억9천만불 이었고, 1996년에는 13억8천만불까지 증대되었다.³⁾

그러나 환경세원이 안정적이려면 환경세의 대상이 되는 재화의 수요, 공급곡선의 가격탄력성이 낮아야만 세입을 많이 조달할 수 있다. 그러나 가격탄력성이 낮은 경우는 그 재화의 생산이나 소비수준이 감소하지 않게 되어 환경보존을 위한 유인적 기능은 약하게 된다. 이 점은 제품부과금의 근본적 한계이기도 하다.

셋째, 국제경쟁력에 미치는 영향이다. 환경세의 도입논의에 있어서는 국제경쟁력의 문제가 중요한 쟁점으로 부각된다. 환경세를 부과하는 경우, 국가산업에 추가적인 비용부담을 주게되므로 환경세가 부과되지 않는 경쟁국에 비해서 상대적으로 경쟁력 측면의 불이익을 입게 된다는 것이다. 즉, 환경세의 징수는 기업의 생산비를 올리고 물가를 자극하며 우리기업의 국제경쟁력을 떨어뜨림으로써 국제수지를 악화시킬 것으로 우려한다.

그러나 이러한 논의는 실증적 연구에 의하면 근거가 희박한 것으로 판명되고 있는데, 이는 환경규제가 국제무역에 대해서 체계적으로 어떤 영향을 미친다는 확신을 보이지 못하고 있기 때문이다. 그 이유는 첫째, 기업의 측면에서 환경규제로 인한 비용의 상승은 그렇게 크지 않으며, 이러한 비용상승은 오히려 노동비용의 변화나 환율의 변화에 비하면 중요성

3) 한국환경경제학회, 환경투자 자원조달체계정비 및 투자확충방안 연구, 1993, P.133.

이 미미하다는 것이다. 둘째, 대부분의 산업화된 국가에서는 환경규제조치를 도입하고 있으며, 이 경우 세율 등이 큰 차이가 나지 않기 때문에 이러한 조치들이 주요한 경쟁국간에 심각한 비용차이를 야기시킬 정도는 되지 못한다는 것이다.

최근 EC국가들간에는 앞으로 환경세를 도입하고 있지 않은 나라의 제품을 수입할 때, 이들 제품에 별도로 관세를 부과하는 것이 검토되고 있다. 따라서 환경세를 도입하지 않는 것이 국제경쟁력 측면에서 오히려 불리해 질 수도 있는 것이다.

넷째, 소득분배에 미치는 영향이다. 환경세의 도입은 심각한 소득분배 문제를 야기시킨다. 왜냐하면 앞의 외국의 환경세 운용실태에서 살펴본 것처럼 대부분 에너지에 대해서 부과되는데, 에너지에 대한 지출이 저소득층 가계예산에 상당 부분을 차지하기 때문이다. 환경세의 소득분배효과를 검토하는데 있어서 환경세부담의 귀착문제를 살펴볼 필요가 있다.

일반적으로 고소득층은 상대적으로 재화보다 서비스를 더 많이 소비하고 저소득층은 그 반대이다. 서비스의 제공과 관련하여서는 공해가 별로 발생하지 않으며 일반적으로 재화의 생산에서 공해가 많이 발생한다. 따라서 공해방지와 관련한 가격인상은 주로 재화의 가격인상으로 나타나게 될 것이다. 따라서 공해방지대책으로 인해 고소득층보다 저소득층이 더 과중한 비용을 부담한다고 볼 수 있다. 공해방지재원이 조세부담증가로 충당되면 우리나라와 같이 역진적인 간접세 중심세제하에서는 저소득층의 부담이 고소득층보다 높을 가능성이 많다.

다섯째는 기술진보에 미치는 영향이다. 환경보호는 경제발전 및 기술개발을 촉진시키는 효과가 있다. 강력한 환경시책과 투자촉진은 공해방지시설 또는 무공해기술개발을 앞당기거나 관련사업을 진흥시키는 효과를 가져온다. 기업이 환경오염방지에 대한 투자와 기술개발 등에 노력을

기술이게 되면 산업폐기물 처리기술, 폐하수정화기술, 연료의 저공해화 기술 등을 개발시키는 효과를 가져오게 된다. 특히 요즈음은 오존층을 파괴하는 CO₂와 CFCs에 대한 사용규제를 강화하는 국제적 추세에 따라 선진국들은 이미 이에 따른 대체품 개발을 서두르는 한편, 이와 같은 기술 수준을 가지고 강력한 무역규제수단으로 활용하려는 움직임이 좋은 예라 할 수 있다.

앞으로 기업들의 환경해결노력이 가시화 되면서 환경상품(Green Product) 즉 환경에 보다 유익한 상품의 생산 및 소비가 시장의 새로운 조류로 뿌리를 내리는 사실상 녹색시장이 형성될 것이다. 선진국의 압력과 함께 예상되는 변화는 각국 정부의 자국내 환경규제강화와 환경상품의 소비를 추구하는 녹색소비자운동이 확산될 것이다. 이러한 움직임은 수출에 의존할 수밖에 없는 우리에게서 매우 중요한 변화임에 틀림없다. 그것은 선진국에 소비되는 상품이 되기 위해서는 일차적으로 그 나라의 환경기준에 부합해야 하며 나아가 환경을 중시하는 소비자들의 기호에 맞아야 한다는 것을 뜻하기 때문에 환경요소를 고려하지 않은 상품은 결국 세계시장에서 한계를 가질 수밖에 없게 된다. 따라서 우리기업들이 선진국 시장에서 경쟁력을 갖기 위해서는 상품의 환경기여도를 개선해야 하며 이를 위한 기술투자를 게을리 하지 말아야 할 것이다.

환경투자에 따른 성장저하의 요인을 막는 한 방법으로는 환경투자의 효율성을 증대시키는 것이다. 환경투자의 효율성을 증대시키는 방안으로는 여러가지가 있을 수 있으나 가장 좋은 방법은 환경기술산업의 육성이다. 왜냐하면 이는 환경기술을 발달시켜 환경투자의 효율성을 제고시키기 때문에 환경투자에 따른 성장율의 둔화를 예방할 수 있을 뿐만 아니라 환경기술산업의 수입대체 및 수출을 통하여 직접적으로 성장을 유도할 수도 있을 것으로 판단되기 때문이다.

(4) 에너지/ 탄소세

① 과세주체 및 납세의무자

에너지/탄소세는 간접소비세로서 세원이 광범위하므로 국가가 과세권자가 되는 것이 효율적이다. 납세의무자는 신재생에너지(태양력, 풍력, 수력 등)를 제외한 에너지 및 화석연료의 공급자가 되는데 신재생에너지 중 대규모 수력발전은 에너지이용대체를 위해서 원자력발전은 에너지특수성(핵폐기물 발생) 등으로 관세에 포함시킨다.

② 과세물건

에너지/탄소세의 과세대상 물건은 EC안에 따라 신재생 에너지중 원자력발전과 수력발전의 경우는 에너지 대체를 추진하기 위해 포함하는 것으로 하고 탄소세는 화석연료(석유·석탄)로 인한 탄산가스 배출정도에 따라 석유환산량으로 적용한다. 다만 에너지 다소비 생산공정과 무역의존도가 큰 특징을 갖는 산업(철강, 화학, 비철금속, 시멘트, 유리, 펄프 및 제지)의 경제적 비용증가를 배제토록 하거나 부담을 경감하도록 하고 특히 에너지간 연료효율과 오염기여도에 따라 형평에 맞도록 선택하여야 한다.

③ 과세표준 및 세율

에너지/탄소세의 과세표준은 종가세와 종량세의 2가지 방법이 고려될 수 있다. 즉 과세표준은 과세물건의 계량화의 문제인데 금액으로 측정되거나 사용량이나 탄소함유량 등으로 측정될 수 있다. 현행 우리나라 유류 특수세와 같은 형태로 과세하는 방식의 종가세를 생각할 수 있고 EC의 에너지/탄소세와 같은 형태라면 종량세를 적용할 수 있다. 우리나라의 특별소비세중 유류부문에 대한 과세는 유류의 종류별로 차등을 두어 적용하고 있지만 에너지/탄소세는 탄소세 50%, 에너지세 50%의 비율로 구성

되며, 탄소세의 경우에는 에너지원의 탄소함유량에 따라 석유환산배럴당 단위가 과세표준이 되고 에너지세는 신재생에너지를 제외한 전에너지원을 과세대상으로 한다. 과세표준을 계량화할 때 고려할 점은 환경기준이 낮은 국가는 불리한 영향을 받게 되므로 국가간의 통일안을 만들거나 유사한 기준에 의하는 것이 바람직하다.

우리나라 석유류에 대한 특별소비세율의 구조를 보면 오염물질배출량이 많은 경유가 보통 휘발유에 비해 상당히 낮아 에너지 효율적 이용과 환경적 영향을 고려하지 않았고 상대적으로 오염유발이 적은 무연휘발유도 경유의 12배로 높게 되어 있다. 따라서 에너지/탄소세의 세율은 에너지와 연료의 종류에 따라 형평의 문제가 발생하지 않도록 오염기여도와 특성에 따라 과세가 가능하도록 하여야 한다.

④ 과세기간과 납부정수

과세기간은 1년을 2기로 나누고 매기마다 2개월 단위로 납세의무를 이행하며 매기마다 최종 2개월을 확정납부기간, 그전 2회 납부는 예정납부기간으로 구분한다.

세액의 납부는 자진신고납부제도로 하여 매2개월 종료후 다음달 10일까지 신고납부하도록 하고 자진신고 및 납부를 하지 않았을 경우 신고납부불성실 가산세 10%를 가산하여 징수한다.

⑤ 에너지/탄소세의 영향

에너지/탄소세가 부과로 생산요소인 에너지의 가격을 높여 투입량이 감소하고 단기적으로 GNP 감소로 이어질 것이며 국제무역에서 상대적인 경쟁력상실로 수출이 감소할 것이다. 요소간의 대체탄력성이 높을수록 탄소세에 의한 GNP 감소효과가 적고 에너지 효율성이 높을 경우 국가간 경쟁력에 미치는 영향이 작을 것이며, 또한 에너지/탄소세를 전세계

모든 국가가 도입하게 되면 상대가격효과는 서로 상쇄되므로 무역에 미치는 경쟁력 상실은 적을 것이다. 따라서 장기적으로는 새로운 균형을 찾게 되고 에너지 효율증가, CO₂배출감소로 환경개선효과가 있을 것으로 보인다.

국내경제에 미치는 영향은 우리나라의 경우는 에너지/탄소세를 도입하게 되면 에너지의 가격을 높여 투자가 감소하고 따라서 GNP의 감소가 예상되며 우리나라에서 산업의 에너지 의존도가 상대적으로 높아 세계경제가 침체되면 그 영향은 더 클 것이다. 수출경쟁력은 우리나라 수출품이 에너지 다소비형 수출비중이 높기 때문에 그 영향은 더 클 것이며 우리나라 수출구조가 중저가 제품으로 저개발국가가 에너지/탄소세 도입대상에서 제외되게 되면 경쟁력은 상대적으로 약화될 것이다. 현재 에너지 효율성이 낮은 수준으로 장래 에너지 효율성은 증대될 가능성이 크며 장기적으로는 에너지/탄소세가 확산되므로 상대적인 불리함은 극복될 것이다. 환경오염은 낮은 환경기준으로 인한 선진국의 규제를 피하기 위하여 환경개선 노력을 할 것이고, 에너지 효율증가와 대체연료개발로 환경은 개선될 것이다.

에너지/탄소세가 관세대상으로 하고 있는 화석연료 및 에너지의 사용에 대한 과세와 관련있는 조세는 현행 특별소비세중 석유류에 대한 과세를 들 수 있는데 유류에 대한 특별소비세는 환경목적용 고려하여 적용되고 있는 것이 아니므로 에너지 또는 연료와 오염기여도에 따른 조세부담이 되지 않아서 석유류에 대한 현행 특별소비세 과세는 환경오염방지에 효과적인 수단이 되지 못할 뿐만 아니라 환경정책에는 역행할 우려도 있다. 따라서 환경목적에 맞도록 에너지/탄소세를 도입하여 오염기여도에 따른 과세가 되도록 한다.

3. 도입시 고려해야 할 사항

환경세를 도입하는 단계에서 고려해야 할 점은 여러가지가 있을 것이다. 그러나 그가운데 특히 다음과 같은 것을 들 수 있다.

첫째, 환경세 도입에 따른 행정비용 및 환경목적과의 연계문제이다. 행정비용문제는 각국의 환경세 정책의 실제적인 개발에 있어서 중요한 고려사항이 되어 왔으며 때때로 이상적인 것으로 보이는 조세들도 이러한 행정비용의 문제 때문에 제외되고 있다. 공해배출세가 이론적으로 우월함에도 불구하고 실제로 시행되지 못하고 있는 것도 이러한 행정비용의 문제가 주원인이라고 할 수 있으며 최근 스웨덴에서도 탄소세의 도입시에 이러한 행정비용의 문제가 크게 논란이 된적이 있다. 우리나라의 경우에도 환경개선부담금의 부과대상인 1995년도의 경우 650만건(부담금 500만건, 가산금150만건)에 부담금이 1,500억에 이르게 된다. 따라서 대도시의 경우에도 구청당 취급직원이 1~2명에 불과한데 연간 부과건수가 3만건에서 10만건에 이르는 현실을 감안할 때 추가적인 인원채용에 따른 비용부담이 엄청날 것으로 예상된다.

일반적으로 새로운 조세의 도입은 전혀 새로운 조세체계의 개발을 통해서 이루어 지기 보다는 기존의 조세체계에 통합되어 운영되도록 하는 것이 행정비용의 문제에서 보다 장점을 갖는 것으로 인식되고 있다. 그러나 기존의 조세체계가 필요 이상으로 복잡해질 경우, 이것은 또다른 행정비용을 야기시킬 수 있다는 점도 고려하여야 할 것이다. 따라서 기존의 조세체계의 현황과 복잡성정도 등을 사전에 검토해야 할 것이다.

한편 환경피해를 감소시키려는 환경세는 통제하고자 하는 환경피해와 밀접하게 연결되어 있어야 한다. 즉 과세베이스와 환경피해간의 연계관계가 약하다면 환경세는 의도한 효과를 얻지 못하고 오히려 생산 및 소비에 있어서 불필요한 왜곡만 초래할 수 있는 것이다. 따라서 과세대상품목

과 의도하는 환경개선효과사이에는 밀접한 연계관계가 요구된다. 이러한 측면에서 에너지를 포함한 생산요소에 대한 과세가 특히 고려되어야 하며, 오염을 감소시키기 위한 유인으로서 환불제도(rebate system) 등도 고려될 수 있다. 생산요소인 에너지에 대한 과세는 에너지의 가격을 상승 시킴으로써 에너지의 수요를 감소시키고 따라서 에너지 사용과 관련된 다른 오염물들을 감소시킨다. 즉 생산요소에 대한 과세는 모든 관련 배출물에 영향을 미치므로 제품부과금을 보완하는 측면에서 생산요소에 대한 과세와 환불제도 등도 고려될만 하다.

둘째로 환경세의 조세요건과 현행조세체제와 관련하여 고려되어야 한다는 점이다. 앞서서도 환경세의 평가원칙에 대한 언급도 있었으나 조세요건으로서 갖추어야 할 점을 다시 정리하여 보면 (1) 조세의 부담은 각 납세자에게 공평하게 배분되어야 하며 소득재분배의 목적을 달성하도록 짜여져야 한다. (2) 조세는 시장에서 이루어지는 자원의 효율적 배분에 대하여 그 간섭을 최소화하여야 한다. 다시말해 조세는 경제적 중립성을 유지하여야 한다. 그러나 만약 시장 스스로가 자원배분을 효율적으로 달성시키지 못하는 경우에는 그 달성을 보완할 수 있도록 짜여져야 한다. (3) 조세구조는 경제안정과 성장을 위한 재정정책수행을 촉진시켜 주도록 구성되어야 한다. (4) 조세는 국고수입을 충족시키면서 공정하게 집행 운영되어야 한다. (5) 가능한한 최저비용으로 조세를 징수하고 관리하여야 하며 납세자들이 쉽게 이해할수 있어야 한다.

조세체제에 있어서 중립성은 경제적인 효율성, 과세의 획일성, 새로운 조세개발은 오직 조세에 관한 사항만 영향받아야 한다는 3가지 내용을 포함하고 있다. 이가운데 첫번째의 경제적 효율성의 의미에서 보면 외부성을 오히려 보정할 수 있다는 점에서 정당화될 수 있다. 즉, 환경세는 투자비용을 야기시킬 것이지만 오염이라는 외부불경제를 해소시켜 자원배

분상의 왜곡현상을 해결시킬 수 있기 때문에 경제적 효율성에서 그리 큰 문제를 야기시키지는 않을 것이다. 그러나 한편으로는 근래에 새롭게 부각되고 있는 세번째의 의미의 중립성의 측면에서 보면 환경세가 오히려 역행하는 결과를 야기시킬 수도 있다. 즉, 세번째 의미의 중립성 개념은 최근의 조세정책수립에 상당한 영향력을 끼치고 있으며 또한 기업들과 이익집단들의 로비와 압력에 보다 방어가 용이한 조세정책의 기초를 설정하는 기능을 하고 있다. 결국 특정한 환경세제 도입의 이점이 정부의 조세정책과 다른 목표사이의 경계를 모호하게 함으로서 야기될 수 있는 피해보다 더 중시되어야 하는가라는 문제는 신중한 판단을 요하는 문제라 할 수 있다.

현행 국세체계를 평가할 때 우선 직접세의 비중 면에서 간접세의 비중이 크다는 점을 지적할 수 있다. 이는 간접세 가운데서 부가가치세의 비중이 매우 높아서 국세의 28%를 차지하고 있기 때문이다. 그런 반면에 직접세 가운데서 가장 중요한 세목인 소득세는 국세의 21%정도를 차지하고 있다. 직접세보다도 간접세의 비중이 크다는 것은 소득계층간의 세부담형평성에 문제가 있음을 의미하며 나아가서 조세가 소득분배개선에 큰 역할을 하지 못하고 있음을 의미한다. 한편 우리나라의 현재 조세부담율은 20%정도로서 선진국의 조세부담율에 비하여 낮은 것으로 평가되고 있다. 유럽 등 선진국의 경우에는 조세부담율이 GNP의 30%수준에 달하고 있는 국가들이 많다. 우리나라도 늘어나는 재정수요(환경투자를 포함한)를 충당하기 위하여 조세부담율을 제고시킬 필요가 있는데, 일차적으로는 조세행정의 강화를 통하여 세원포착율을 높이는 것이 우선적으로 바람직하고 이것으로 충분하지 못하다면 세율의 인상 또는 새로운 세목의 신설 등을 통하여 재원조달기능을 보강하는 방향으로 정책이 추진되어야 할 것이다. 따라서 현대사회의 가장 중요한 환경문제를 해결하고 급

중하고 있는 환경수요를 충족시키기 위하여 환경세를 새로이 도입하는 것은 선진국의 조세부담율을 미루어 볼 때 큰 무리가 없는 것으로 판단된다.

세번째로 고려해야될 것은 환경세의 단계적 시행과 지방세 가능성 검토이다. 환경세를 전면적으로 도입·시행하는 데는 많은 애로가 있을 것이다. 그러므로 단계적인 도입·시행을 검토할 필요가 있을 것이다. 즉 환경투자소요와 경제적 여건을 감안하여 전체 대상품목중 수질오염 등과 같은 우선적 품목을 선정하여 시행하는 탄력적인 도입을 고려해 볼만하다. 그리고 적용세율에 있어서도 10%세율을 일정기간 시행한 후 소비억제효과가 미흡한 제품에 대해서는 세율을 인상하고 부담이 가중되는 제품에 대하여는 세율을 인하하는 방안을 검토할 필요가 있을 것이다. 업종별에 있어서도 합성섬유, 가죽원단에 대하여는 업계에 미칠 영향을 감안하여 5%를 적용하든지, 비료 및 농약에 대해서도 농민의 부담을 감안하여 5%를 적용하는 등의 차등세율을 적용하는 방안이 모색되어야 한다.

환경세를 국세로 할 것인가 또는 각 지방자치단체가 자율적으로 부과하는 일종의 지방세로 할 것인가하는 것도 아주 중요한 문제이다. 환경세를 국세로 만들어서 전국에 걸쳐 획일적으로 징수하는 것은 경제적 비효율성을 낳게 되며, 환경세 본래의 목적인 비효율 교정효과를 퇴색시킬 우려가 다분히 있다. 흔히 환경오염은 전국에 걸쳐 획일적으로 발생하는 현상이라고 생각하기 쉽다. 그러나 사실 많은 종류의 환경오염은 국지적 현상이다. 대기오염이 문제가 된다고 하지만 정말로 심각한 대기오염은 소수의 특정지역, 특히 대도시지역에 한정되어 있다. 수질오염도 마찬가지로이다. 자연의 자정능력이라든가 인구밀도 등이 지역에 따라 시간에 따라 달라지기 때문에 똑같은 종류, 똑같은 양의 오염물질을 환경에 방출했을 때의 환경오염피해는 지역에 따라 또 시간에 따라 크게 달라진다. 따라서 환경세 세율이나 과표가 각 지역에 알맞게 책정되어야 한다는 것인데, 그

러자면 환경세의 운용에 대한 권한이나 책임 역시 각 지역에 분산되어 있음이 바람직하다. 그러므로 환경세는 궁극적으로는 지방세형태로 징수되는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

V. 결론

본문에서 살펴본 환경세에 대한 분석을 통하여, 우리나라가 현시점에서 환경세를 도입하는 것이 바람직한 이유는 다음과 같이 몇가지로 생각해 볼 수 있다.

첫째, 환경세 부과와 가장 기본적인 이유는 최소비용으로 오염문제를 해결할 수 있다는 것이다. 즉, 적절하다고 판단되는 오염수준을 최소의 비용으로 달성하기 위한 조건을 살펴보고 이러한 조건이 조세라는 가격 기구를 통하여 얻어질 수 있음을 보았다. 달리 말하면 환경세의 원래의 취지는 환경이라는 자원이 잘못 이용됨으로써 인한 사회적 손실 즉, 경제적 비효율을 교정하기 위함이다. 비효율을 교정한다는 점이 환경세의 최대장점이며, 이런 점에서 다른 조세와는 근본적으로 다르다.

둘째, 현행의 재무구조로는 필요한 재원조달을 기대하기는 어렵다는 점이다. 따라서 획기적인 환경개선 대책에 따른 재원조달 방법을 강구할 필요가 있다. 즉, 우리나라의 현행 재정구조로는 대량적으로 오염물질을 처리하는 광역쓰레기 매립지, 소각시설, 도시하수처리장 등 대규모 환경기초시설 설치에 따른 투자비용 등을 감당하지 못할 뿐만 아니라 정책의 우선순위가 쉽게 변동되기 힘든 경직성으로 인하여 환경투자재원을 일반 세원으로 대폭 증액하는 것은 매우 힘든 것이 정책현실이다.

셋째, 환경개선 및 환경오염방지사업의 적극적인 추진에는 막대한 재원이 요구되나, 기존의 배출부과금, 환경개선부담금 등의 부담금제도 등

으로는 이러한 막대한 자원조달이 어렵다는 점과 이와 더불어 환경문제는 공간과 지역에 따라 그 양상이 천차만별인 동시에 오염원자체가 복합성을 띠고 있어 엄격한 의미의 원인자부담원칙을 적용하기가 어려운 경우가 많고 주민생활의 다양화에 따라 지역별 또는 오염물질별로 원인과 수혜자의 구분이 힘든 점 때문에 환경세 신설은 검토될 필요성이 있는 것이다.

넷째, 사실상 환경오염은 과도하게 환경을 오염시키는 상품이 생산되고 소비행위가 이루어지기 때문에 발생한다. 우리의 환경을 지나치게 오염시키면서 생산된 상품들은 일반시민이나 각 가정에서 구매해주지 않을 정도로 환경의식이 높아진다면 우리 주변의 환경오염문제들은 좀더 저감될 수 있을 것이다. 따라서, 환경세제도의 도입으로 국민들의 일상생활속에서 이루어지는 구매행위 등의 경제활동이 직접적으로 환경오염과 연관된다는 인식배양으로 교육효과를 줄 수 있을 뿐만아니라 국민들의 환경보전의식 유도로 국가경제를 환경보전형으로 유도할 수 있기 때문이다.

다섯째, 지금 유럽의 국가들도 공통적으로 부담금제가 원만하게 운영되지 못함에 따라 재원의 마련을 위하여 환경세도입이 프랑스 등 유럽국가에서 적극적으로 추진되고 있다. 이미 유럽은 플라스틱 가방, 건전지 등에 부가가치세, 특별소비세, 물품세 등의 형태로 세금을 부과하고 있을 뿐만 아니라 탄소세가 도입되어 시행되고있는 국가도 있다.

특히, 앞서 살펴본 환경세의 유형별 도입방법 가운데서는 이미 언급한 바와 같이 직접세나 공해배출세와 같이 직접적인 방식은 오염자부담원칙에 합치된다는 명분이외에는 과도한 징세비용 및 감시비용이 발생하기 때문에 그 보다는 간접적 방법으로서 제품부과금 및 에너지/탄소세 형태의 환경세 도입이 바람직한 것으로 생각된다.

제품부과금에 의한 환경세는 배출부과금제도와는 달리 생산요소와 소

비재에 대해 부과하는 간접세로서 측정비용의 문제가 없으며 더우기 그 징수방법도 기존의 조세체계와 동일하므로 집행비용이 매우 적게 드는 장점이 있다. 그리고 과도한 측정비용때문에 공해배출세가 감당하지 못하는 非點汚染源으로 부터의 오염발생에 대한 효율적이고 유효한 억제수단이 될 수 있다. 에너지/탄소세는 에너지 의존도가 높은 우리나라의 경우 수출경쟁력 약화라는 결과는 일시적인 것으로 생각되며, 장기적으로는 현재 전세계가 지구온난화와 같은 환경문제에 대해 공감대를 형성하고 있는 상황에서 우리나라 산업구조를 환경친화적으로 만든다는 점에서 오히려 유리한 경쟁력을 확보하게 된다고 할 수 있을 것이다.