

“ 배출권거래제도와 환경세 조화방안* ”

- ● 본고는 배출권거래제도 하에서 정책적 시너지를 제고할 수 있는 환경세 도입 방안을 검토함
 - 최근 기후변화로 인한 재해피해의 악화를 막기 위해 선진국을 중심으로 기후변화 대응에 대한 관심이 증가함
 - 우리나라는 현재 2020년 온실가스 배출전망치 대비 30%를 온실가스 감축목표로 설정하고 이를 달성하기 위한 정책수단으로 배출권거래제를 사용함
 - 현재 우리나라 경제 여건, 정책 환경, 그리고 온실가스 배출량 추이를 고려할 때 온실가스 감축목표 달성 가능성이 희박함
 - 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 추가적인 제도적 노력으로 환경세 도입을 고려해 볼 필요가 있음
 - 2015년부터 배출권거래제가 시행되고 있기 때문에 환경세를 무분별하게 도입할 경우 탄소배출에 대한 이중 부담 등의 문제가 발생할 수 있기 때문에 배출권거래제와 조화를 이룰 수 있도록 환경세를 설계하는 것이 중요함

I 연구배경 및 목적

- ● 우리나라의 에너지소비량과 온실가스 배출량 추이 모두 증가추세에 있으며, 이는 환경에너지세와 온실가스 감축을 위한 제도들이 경제주체에게 적절한 에너지 사용 부담을 주지 못하고 있음을 의미함
 - 에너지 사용으로 인한 음(-)의 외부성(대기오염, 교통혼잡 등)을 교정하기 위해서는 에너지 사용에 대해 한계 피해비용만큼의 경제적 부담을 경제주체에게 주는 것이 필요함

* 본 보고서는 저자의 2015년도 기본연구과제 “배출권거래제도와 환경세 조화방안”의 내용을 요약·정리한 것임

- ● 현재 배출권거래제가 2015년부터 시행되었으나, 그 실효성에 대해 문제점이 제기됨
 - 배출권거래제가 도입 초기이기 때문에 정책효과를 논의하는 것에는 한계가 있으나, 현행 제도 하에서는 정부가 배출권 가격 형성에 개입하고 있기 때문에 그 실효성이 크게 저하될 것으로 예측됨
 - 적정수준 이하의 배출권 가격은 경제주체의 온실가스 감축 노력 및 저탄소기술 등 녹색기술 개발 및 사용 등에 부정적인 영향을 미침
- ● 우리나라의 경제여건, 정책 환경, 그리고 온실가스 배출량 추이를 고려해볼 때 2020년 온실가스 감축 목표를 달성하는 것은 쉽지 않을 것으로 예측됨
 - 우리나라 온실가스 감축목표는 상당히 높게 설정된 반면, 이를 달성하기 위한 제도적 노력은 미흡한 것으로 판단됨
- ● 국제사회와 약속한 온실가스 감축목표를 이행하기 위해서는 배출권거래제와 정책 시너지를 제고할 수 있는 추가적인 정책수단으로 환경세 도입의 필요성이 제기됨
 - 온실가스 감축목표를 달성하고 있는 주요 유럽 선진국가들은 배출권거래제의 기능을 상호 보완할 수 있도록 환경세를 설계하여 도입함
- ● 본고는 배출권거래제와 조화를 이룰 수 있는 환경세 활용방안을 모색함
 - 2015년 현재 배출권거래제가 시행되고 있기 때문에 탄소배출에 대한 이중부담이 발생하지 않도록 배출권거래제와 조화를 이룰 수 있는 환경세 설계가 필요함
 - 본고는 해외사례 분석과 이론모형 분석을 통해 배출권거래제와 환경세의 조화방안을 모색함
 - 영국과 독일을 중심으로 배출권거래제 하에서 환경세가 어떻게 설계되고 운영되고 있는지를 분석함
 - 이론모형 분석을 통해 적정수준의 배출권 가격을 추정하여 정책적 시사점을 도출함

II 배출권거래제 특징 및 현황

- ● 우리나라는 온실가스 감축목표를 이행하기 위해 2015년에 배출권거래제를 도입·시행함
 - 배출권거래제는 대표적인 경제유인 수단으로 경제주체에게 탄소배출에 대한 경제적 부담을 주며, 이는 온실가스 배출로 인한 음(-)의 외부성을 교정하는 역할을 가짐
 - 배출권거래제가 정상적으로 운영된다면, (1) 경제주체가 합리적인 에너지소비를 하도록 유도하고, (2) 저탄소 기술 등 녹색기술을 개발하거나 사용할 유인을 제공함

- ● 배출권거래제는 정부가 각 기업에게 온실가스를 배출할 수 있는 권리(이하 배출권)를 부여하고 기업들은 시장원리에 의해 형성된 배출권 가격을 토대로 각 기업 자신의 한계저감비용에 따라 배출권을 매입하거나 매도하는 제도임
 - 배출권거래제 적용대상 기준은 업체의 경우, 온실가스 배출량 125ktCO₂eq, 사업장의 경우, 온실가스 배출량 25ktCO₂eq임
 - 배출권거래제 적용대상 기업의 온실가스 배출량은 우리나라 전체의 약 66% 차지함(환경부 보도자료, 2014, p.2).
 - 정부는 계획기간을 제1차(2015~2017년), 제2차(2018~2020년), 제3차(2021~2025년)으로 정하고 각 계획기간 별로 배출권을 할당
 - 기업들의 탄소부담이 급증하는 것을 막기 위해, 제1차 계획기간은 배출권 사전할당량이 다른 계획기간에 비해 높게 설정함
 - 정부는 제1차 계획기간에는 전체 배출권을 무상으로 할당하고 제2차 및 제3차 계획기간에는 유상할당의 비율을 증가시킬 계획을 가지고 있으나, 그 비율은 10%로 여전히 낮은 수준임

- ● 배출권 가격은 2015년 현재 약 1만원의 일정범위 안에서 형성됨
 - 정부는 배출권 가격의 기준가격을 1만원으로 설정하여 공표함
 - 이는 배출권 가격이 기준가격보다 큰 폭으로 상승할 경우 정부는 법적으로 배출권 예비물량을 사용하여 배출권 가격에 하락압력을 줄 수 있음을 의미함

- ● 최근 배출권 가격의 적절한 수준인지에 대한 의문이 제기되고 있으며, 배출권 가격이 적정수준보다 낮을 경우에는 배출권거래제의 실효성이 저하됨
 - 배출권 거래는 배출권거래제 시작 초기에만 발생하고 그 이후에는 거래가 거의 발생하지 않고 있음
 - 경제주체가 적정수준의 탄소배출 부담을 받지 않을 경우에는 온실가스 감축 유인과 저탄소기술 등 녹색기술 개발 및 사용 유인이 사라짐

- ● 본고는 배출권 가격의 적정수준을 추정하여 2015년 기준 배출권 가격과 추정된 배출권 가격을 비교하여 정책적 시사점을 도출함

III 이론적 모형 분석

- ● 본고는 Yu & Mallory(2015)의 이론적 모형을 바탕으로 적정수준의 배출권 가격을 추정함
 - 2015년 실행된 배출권거래제에 맞추어 시장 참가자들의 선택에 왜곡을 가져오지 않는 환경세의 최적 조화 방안을 모색함
 - “배출권 가격=한계저감비용=탄소세율”의 조건을 충족시키는 배출권 가격을 추정함
 - 배출권거래제 시장 참가자의 의사결정을 왜곡하지 않는다는 측면에서 탄소세율은 배출권 가격과 동일하게 설정하는 것이 바람직하지만, 형평성 측면에서 배출권의 할당방식 등을 고려하여 탄소세율을 배출권 가격과 다르게 설정할 필요가 있음
- ● 본고는 2020년 온실가스 감축목표, 즉 온실가스 배출전망치의 30%를 달성하기 위한 배출권 가격을 적정수준의 배출권 가격으로 정의하고 추정함
- ● 본고가 추정한 최적 배출권 가격은 2만 6,300원으로 이는 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 적정수준의 탄소세율과 동일한 개념으로 이해할 수 있음
 - 이는 현재 정부의 배출권 시장가격 안정화 조치의 기준 1만원은 정부가 목표로 한 온실가스 감축목표를 달성하기 위해 기업이 부담해야 할 최적한계비용 보다 낮으며, 이는 결국 현행 제도가 개선되지 않을 경우 2020년 온실가스 감축목표를 달성할 수 없음을 의미함
 - 따라서 국제사회에 약속한 온실가스 감축목표를 이행하기 위해 환경세 도입과 같은 추가적인 제도적 노력이 필요함
- ● 또한 환경세 도입 시 중요한 것 중 하나는 환경세율을 어떻게 설정하느냐 하는 것이며, 본고가 추정한 배출권 가격은 탄소가격으로 적정 환경세율의 합리적인 기준이 될 수 있음
 - 온실가스로 인한 사회비용을 정확히 추정하는 것은 쉽지 않을 뿐만 아니라 추정한 사회적 비용에 대한 사회적 합의 도출 역시 어려움
 - 환경세율은 배출권 가격을 기준으로 설정하되, 배출권거래제 비적용 산업부문에 대해서는 배출권이 무상 할당되고 있는 점을 감안하여 환경세율을 설정하고 적용할 필요가 있음

IV 해외사례 분석: 영국과 독일을 중심으로

- ● 배출권거래제 하에서 환경세의 과세대상과 과세방법 등을 분석하기 위해 영국과 독일의 사례를 살펴봄
- ● 영국과 독일은 온실가스 다배출 국가이지만, 배출권거래제와 환경세 등 다양한 정책수단을 사용하여 2012년 온실가스 감축목표를 초과 달성함
 - 영국과 독일은 1990년 이후 온실가스 배출량 추이가 하락 추세에 있으며, 2012년 온실가스 감축목표를 각각 12.7%p와 3.8%p 초과달성함
- ● 영국은 온실가스 감축목표를 달성하기 위해 배출권거래제를 핵심정책수단으로 사용하고, 탄소세를 배출권 거래제의 보완책으로 사용함
 - 배출권거래제 비참여부문에 탄소세를 도입함
 - 저탄소 녹색성장을 달성하기 위해 전력부문에 한해 배출권 가격을 적정수준으로 항상 유지시키기 위해 탄소 가격지지 체계를 구축함
 - 추정된 적정수준 배출권 가격과 실제 배출권 가격 간의 차이만큼 탄소세를 부과함
 - 하지만 동일한 정책목적을 가진 두 가지 제도가 중복되는 문제가 존재함
 - 기후변화부담금과 탄소감축서약제도는 모두 탄소세 성격을 가지고 있고, 적용대상이 중복되어 특정 경제 주체에게 지나치게 높은 탄소배출 부담을 줄 가능성이 존재함
- ● 독일의 경우에도 배출권거래제와 환경세가 서로 상호보완적인 관계를 가지고 있으나 환경세를 도입하는 방식에 있어서 기존 에너지세제를 활용함
 - 영국과 마찬가지로 독일도 역시 배출권거래제 비적용부문을 중심으로 환경세를 도입함
 - 독일은 기존 에너지세제를 강화하고 과세대상이 아니었던 전력부문에 전력소비세를 도입함
- ● 영국의 탄소세(기후변화부담금)는 탄소에 직접적으로 가격을 부과함으로써 경제주체들이 탄소배출로 인한 사회적 피해비용을 “비용”으로 인식하게 되어 탄소배출로 인한 음(-)의 외부성을 교정하지만, 탄소세 적용대상이 지나치게 광범위하여 다른 제도와 중복되는 경우가 발생함
 - 일부 경제주체에 대해 탄소배출에 대한 이중부담이 발생하여 탄소세의 실효성이 감소함
- ● 독일의 환경세는 기존 에너지세제를 사용하여 설계되었기 때문에 탄소배출에 대한 이중부담이 발생할 확률은 낮지만, 탄소세와 달리 이산화탄소 배출량을 토대로 과세하는 것에는 한계가 존재함

- ● 영국과 독일의 해외사례 분석을 통한 정책적 시사점은 다음과 같음
 - 환경세 도입방법은 크게 새로운 세목으로 도입하는 방법과 기존 에너지세제를 강화하는 방법이 존재하나 기본적으로 배출권거래제 비적용부문에 환경세를 부과함
 - 만약 배출권 가격이 적정수준이 아니라면 영국이 시행하고 있는 탄소가격하한제(carbon price floor)를 도입하는 것을 고려해 볼 수 있음
 - 기존의 에너지세제를 강화하는 방향으로 환경세를 도입할 경우에는 에너지의 탄소배출량을 기준으로 일정 세율을 기존 에너지세율에 추가하는 형태로 도입하는 것이 바람직함
 - 우리나라는 전력부문에 대해 과세가 제대로 이루어지지 않고 있기 때문에 독일의 경우처럼 전력소비세를 도입해야 할 필요성이 존재함
 - 전력소비세를 도입할 경우 이중과세 문제를 방지하기 위해 전력생산에 사용되는 에너지원에 대해서는 과세가 이루어지지 않도록 조세체계를 설계하는 것이 필요함
 - 석탄의 경우, 우리나라는 발전용 유연탄에만 과세가 되고 있으나, 전력소비세를 도입할 경우 발전용 에너지원에 과세가 이루어지지 않기 때문에 석탄세 도입을 동시에 고려해야 할 필요가 있음
 - 환경세율은 배출권 가격을 기준으로 결정하되, 우리나라는 일반적으로 배출권을 무상할당하고 있기 때문에 이런 점을 감안하여 배출권거래제 비적용 산업부문에 대해서는 배출권 가격보다 낮게 환경세율을 설정하고 적용하는 것이 필요함

V 요약 및 정책적 시사점

- ● 우리나라 배출권 가격이 지속적으로 유지될 경우 배출권거래제도의 실효성이 저하되어 2020년 온실가스 감축목표를 달성하지 못할 가능성 높고 기업들의 저탄소기술 등 녹색기술 개발 및 사용 유인 감소함
 - 본고에서 추정한 2020년 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 배출권 가격은 2만 6,000원으로 2015년 현재 배출권 가격인 약 1만원보다 높은 수준임
- ● 2020년 온실가스 감축목표를 달성하기 위해서는 배출권거래제와 더불어 환경세를 도입할 필요가 있음
 - 배출권거래제와 정책적 시너지가 제고될 수 있도록 환경세를 도입하기 위해서는 과세대상을 배출권거래제 비적용부문으로 한정하여 적용해야 함
 - 다만, 실제 배출권 가격이 적정수준보다 낮을 경우에는 배출권거래제의 실효성을 높이기 위해 영국의 경우처럼 전력부문에 한해 추정된 적정수준의 배출권 가격과 실제 배출권 가격 간의 차이만큼 탄소세를 부과하는

탄소가격하한제(carbon price floor) 도입을 고려해 볼 필요가 있음

- 전력부문에 한해 적정수준의 탄소배출 부담을 부과함으로써 신재생에너지 사용을 촉진하고 녹색기술 개발 및 사용에 자본이 유입될 수 있도록 투자환경을 개선해야 함
 - 새로운 세목으로 환경세를 도입할 경우, 배출권이 무상 할당되고 있는 점을 고려하여 배출권거래제 비적용 산업부문에 대해서는 배출권 가격보다 환경세율을 낮게 설정하고 적용하는 것이 필요함
 - 기존 환경에너지세제를 강화하는 방향으로 환경세를 도입할 경우, 배출권 가격을 기준으로 환경세율을 결정 하되, 이산화탄소 배출량을 고려하여 환경세율을 설정하고, 이때 과세가 제대로 이루어지지 않고 있는 석탄과 전력에 대해서는 추가적인 과세체계가 필요함
 - 석탄세와 전력소비세 도입을 고려하되, 전력생산에 사용되는 에너지원에는 과세가 되지 않도록 환경세 설계가 필요함
- ● 중장기적이 관점에서 지속가능한 성장을 위해 배출권 가격을 정상화하여 녹색기술에 대한 투자환경을 개선하는 것이 필요함
- 정부가 배출권 가격 형성에 영향을 미칠 수 있다는 점이 가장 큰 문제이기 때문에 배출권거래제의 실효성을 제고하기 위해서는 배출권 가격이 온전히 배출권 시장에서 형성되도록 시장기능을 강화하는 것이 필요함
 - 배출권거래제에 대한 바람직한 개선방안을 보다 구체적으로 모색할 필요가 있으나, 본 연구의 범위를 넘어서는 것으로 향후 연구과제로 남겨두기로 함

| 작성자 |

강성훈 / 한국조세재정연구원 부연구위원
(044-414-2207)

이동규 / 한국조세재정연구원 부연구위원
(044-414-2212)

유종민 / 홍익대학교 교수

| 참고문헌 |

- 강성훈·이동규·유종민, 「배출권거래제도와 환경세의 조화방안」, 연구보고서 15-07, 한국조세재정연구원, 2015.
- 환경부 보도자료, 「배출권거래제 제1차 계획기간」, 2014
- Yu, J., & Mallory, M., “An optimal hybrid emission control system in a multiple compliance period model” Resource and Energy Economics, 2015, pp. 16-28.

