

## 우리나라의 친환경 에너지세제 정책과제와 개선방향 분석\*

김 승 래\*\*

### 요 약

본 논문은 기후변화 대응과 녹색성장 시대에 우리나라 에너지부문의 세제개편 과제와 개선방향을 분석하였다. 이에 따르면 우리나라의 향후 에너지세제는 환경오염 등 외부비용의 교정에 보다 충실하도록 탄소세 도입 등 기존 에너지세제의 환경세적 기능을 강화하고, 동시에 저소득층 등 에너지 취약계층에 대한 형평성 제고는 직접 재정지원 강화 등 세출측면에서의 보조적 수단을 적극 활용하는 세제개편의 로드맵이 필요하다고 판단된다. 여기서 에너지세제는 장기적이고 경제 전반에 걸쳐 지속적인 가격신호(price signal)를 제공하여 소비자, 기업 등 경제주체의 행태 변화 및 기후변화 대응 노력을 유도하므로 이의 꾸준하고 일관된 추진이 무엇보다 중요하다. 특히 우리나라의 탄소배출의 사회적비용에 따른 적정 과세규모는 GDP 대비 약 1% 정도(9~10조원, 2007년 기준)로 추정되나, 현실적으로 정책수용성의 제고와 취약부분의 단기적 충격 완화를 위하여 초기에는 “광범위하나 비교적 낮은” 세율(가령 GDP 대비 약 0.1~0.2% 규모)로 세금을 신설하고 이를 단계적으로 인상해 나가는 중장기 로드맵을 적극 추진할 필요가 있다.

또한 이러한 에너지부문의 친환경 세제개편은 경제 전반에 걸쳐 실시하는 것이

\* 본 논문은 학술지 『에너지경제연구』 10주년 기념포럼(2011.8)을 위하여 준비되었으며, 주요 내용은 저자의 “녹색성장 세제의 설계와 경제적 효과”, 한국조세연구원(2010.12) 연구보고서 10-05와 국회·경실련 공동주최 “온실가스 감축 및 친환경 에너지세제개편” 정책토론회 발표자료(2011.2) 등에 기반하여 수정 및 보완하였다. 또한 저자의 “녹색성장을 위한 적정 재정정책 연구”에 대한 한림대학교 2011년도 교내 학술연구비 지원에 감사드린다.

\*\* 한림대학교 경제학과 부교수, srkim@hallym.ac.kr

바람직하며, 국내 온실가스 배출의 대부분(약 70%)을 차지하는 산업 및 발전부문은 탄소세 도입과 더불어 목표관리제, 배출권거래제 등을 병행하여 정책의 시너지 및 실효성을 제고함이 요구된다. 더욱이 세제개편은 세수의 재활용(revenue recycling) 방법에 따라 경제 전반적 효과가 크게 달라질 수 있으므로, 에너지세제 강화로 인한 추가 세수는 산업부문의 목표관리제 등 감축이행 노력 및 성과에 대한 각종 산업 지원(기업의 녹색기술·인력 개발, 에너지효율 기술 및 신규 환경산업 육성을 위한 세금 환급 및 감면 등 세제 인센티브), 저소득층 복지 지원, 또는 지방재정 확충 지원 등에 우선적으로 활용하는 것이 바람직하다고 판단된다.

핵심 주제어 : 친환경 에너지세제, 녹색성장, 탄소세, 정책조합  
JEL 주제분류 : H21, D58, C51

---

## I. 서 론

지구온난화를 유발하는 온실가스는 산업혁명 이래 석탄, 석유 등 화석연료의 연소, 산림파괴 등 인간의 여러 가지 경제활동에 기인하여 크게 증가하여 왔고, 근래 20세기 이후의 증가 속도는 전례가 없을 정도로 빠르다. 이와 동시에 국내에서도 최근 각종 환경문제에 대한 관심이 급격히 고조되고 있으며, 저탄소 녹색성장을 위한 국가적 전략 수립의 요구가 커지고 있다.

이러한 녹색성장 시대에 발맞추어 우리나라의 조세체계는 향후 시장기능과 외부성 교정기능에 더욱 충실하도록 중장기적 세제개편을 추진할 필요가 있다. 그 세제개편의 기본 방향은 에너지세제의 각종 부정적 외부성(externality)을 최소화하기 위하여 에너지원별로 세율에 환경오염·온실가스 배출, 교통혼잡, 에너지안보 등 제반 사회적 비용을 최대한 반영해 나가야 한다. 이러한 과정에서 특히 탄소세 도입은 녹색성장의 실질적 지원을 위하여 피구비안적(Pigouvian) 외부성의 내부화와 동시에 미래의 지속성장을 위한 신성장동력 확충 및 신규고용 창출을 위한 재정지원을 동시에 고려하는 방향에서 추진하는 것이 바람직하다.

이론적으로도 녹색성장의 실질적 달성을 위한 가장 비용효율적인 수단은 기업 및 소비자의 경제행위와 관련된 각종 규제와 지원의 적절한 조합의 개발 및 운용이 핵심 관건이다(Fullerton and Kim, 2008). 또한 환경과 경제의 조화를 위해서는 정책수단별로 장단점을 파악하고 이를 효과적으로 구현해 나가는 종합적인 정책로드맵의 설정이 무엇보다 중요하며, 주요 정책수단별로 부작용 및 약점을 최소화하는 적절한 정책혼합의 모색이 선결과제이다.

기존의 연구들은 기후변화협약에 관한 논의 및 일부 정책수단의 단편적인 경제적 효과는 다루고 있으나, 녹색성장을 위한 종합적 조세정책 차원에서 조세·재정체계 개편의 근거, 정책 방안의 구체적 설계(design), 그리고 이를 바탕으로 하는 체계적인 과금 효과에 대한 분석은 매우 미약한 상황이다.

이에 본 논문은 우리나라의 기후변화협약 대비 및 신규 성장동력 확충의 동시적 달성을 위하여, 미래의 에너지부문의 친환경적 세계개편의 종합적 방향을 설계하고, 관련 경제적 효과 및 비용효율적 목표 달성을 위한 다양한 정책조합에 대한 시사점을 분석한다. 먼저 제Ⅱ장은 현행 에너지세제의 주요 현황 및 문제점을 알아본다. 그리고 제Ⅲ장은 우리나라의 탄소세 도입 등 미래의 각종 에너지세제 개편의 정책방안을 설계하고 그 개선방향 및 기대효과를 분석한다. 또한 녹색성장을 위한 탄소세 도입 등 에너지부문 세계개편과 기타 비세제적 정책요소와의 결합, 경제주체의 친환경 행위 지원 등의 다양한 논의를 포함한다. 마지막으로 제Ⅳ장은 결론 및 정책시사점이다.

## Ⅱ. 현황 및 문제점

우리나라는 현재 유류 제품에 대해서 교통세(교통에너지환경세) 및 개별소비세(LPG부탄·프로판, 등유, 중유, LNG)를 포함하여 교육세, 지방주행세, 부가가치세 및 관세 그리고 조세 이외의 수입·판매부과금, 안전관리부담금 및 품질검사수수료를 부과하고 있다. 휘발유와 경유에는 교통에너지환경세, LPG

부탄·프로판, 등유, 중유, LNG에는 개별소비세를 종량세로 과세(교육세 및 주행세를 부가세 형태)한다.<sup>1)</sup>

그러나 이러한 에너지 조세체계가 에너지 소비절약이나 환경부하 경감보다는 교통부문 지원, 일부 산업지원 및 지역균형발전 지원 등을 위해 매우 복잡하게 운영되고 있어 사회적 비용이 경제활동에 제대로 내재화되는 과정이 불분명하다.<sup>2)</sup> 이렇게 징수한 세수는 교통에너지환경세법에 의거하여 도로, 철도, 공항 및 항만의 원활한 확충과 효율적인 관리·운영을 위해 대부분이 교통시설특별회계에 편입되어 도로 > 철도 > 항만 > 공항 순으로 그 재원이 배분되고 있다. 더욱이 수송부문 이외의 산업, 발전부문 등 기타부문에서는 에너지 가격의 현실화가 매우 부족할 뿐만 아니라 에너지소비 절감이나 에너지 효율성 개선에 대한 경제적 인센티브는 선진국에 비해 매우 낮은 실정이다. 특히 중유, LNG 등 산업용 유류에 대한 세율은 매우 낮아 산업 및 발전 부문에서 효율적 에너지 사용에 대한 경제적 인센티브가 매우 적다는 문제점을 가지고 있다.<sup>3)</sup>

또한 최근 국내 에너지부문의 온실가스 배출량이 지속적으로 증가하고 있어 에너지세제의 환경세적 기능 강화가 시급한 실정이다. 우리나라의 온실가스 총 배출량은 2005년 기준 5.9억톤으로 1990년 대비 90.1% 증가하였으며, 이를 OECD 국가와 비교하면 그 배출량은 6위, 배출량 증가율은 1위를 차지하고 있다.

- 
- 1) 우리나라의 현행 에너지세제 체계 및 현황에 대한 보다 자세한 내용은 김승래 외(2008, 2010) 등을 참조.
  - 2) 휘발유와 경유에 부과되던 특별소비세는 교통세로 전환되어 1994~2006년까지 한시적으로 운용되어 왔으나, 2007년 교통에너지환경세로 명칭을 변경하여 일몰시한을 2009년까지로 3년 연장하였고, 최근 다시 3년을 더 연장하였다. 이러한 교통세수는 교통시설특별회계로 80%(중전 85.8%), 나머지는 일반회계로 편입되어 그 편입분 중에서 3%는 에너지 및 자원 특별회계로 15%는 환경개선특별회계로 운용되고 있다.
  - 3) 수송용(휘발유·경유·LPG부탄) 대비 산업용(중유·LNG)은 저세율 구조이다. 또한 운수업계에 대한 유가보조금 지급으로 과도한 조세지출(2.0조원)이 발생하고 있으며, 유류세 체계가 종량세 과세로 되어 있어 일반 물가상승에 따라 실질적 세부담은 지속적으로 하락하는 측면이 존재한다.

우리나라는 과거의 물가안정, 산업지원 등을 위한 저에너지가격정책으로 인하여, 경제 전반에 걸친 환경 및 에너지효율(에너지원단위)이 주요 선진국에 비하여 매우 낮은 편이다. 대표적 에너지세제인 교통에너지환경세는 목적세로 운용되면서 에너지세의 재원이 교통시설 투자에 집중되어 재정비효율을 야기하며, 이러한 에너지세제는 오히려 수송부문의 환경효율성을 악화시키는 요소를 내포하고 있다.<sup>4)</sup> 그리고 온실가스 배출의 대부분을 차지하는 산업, 발전부문 등 기타부문에서는 에너지가격의 현실화가 매우 부족할 뿐만 아니라 에너지소비절감이나 에너지효율성 개선에 대한 경제적 인센티브는 선진국에 비해 매우 낮은 실정이다.

한편, 우리나라의 GDP 대비 환경관련 세수의 비중을 국제적으로 비교해보면 2005년을 기준으로 OECD 평균인 2.71%에 비해 약간 높은 수준인 2.92%이나, 탄소세를 일찍 도입한 북유럽국가들(핀란드 3.27%, 네덜란드 3.63%, 노르웨이 3.67%, 덴마크 4.65% 등)에 비하면 현저하게 낮은 편이다. 또한 우리나라의 국내 에너지 및 전력부문의 사회적 비용 규모는 비교적 큰 편으로 추정되고 있다. 우리나라의 에너지부문 사회적 비용은 2004년 기준으로 CO<sub>2</sub>와 대기오염의 환경비용 추정치가 68.4조원으로 이는 GDP 대비 8.73% 수준이므로, 현재 징수되고 있는 GDP 대비 환경관련 세부담은 이에 비교하면 매우 미비한 수준에 머무르고 있음을 알 수 있다(김승래, 2009, p.12).<sup>5)</sup>

그동안 두 차례에 걸친 우리나라의 제1, 2차 에너지세제 개편은 경유 승용차 보급에 따라 수송용 에너지원간의 상대적 세부담을 조정한 것이며, 전반적인 에너지 관련 세부담의 증가로 이해하기에는 무리가 있다. 오히려 지금까지 종량세율에 대한 물가조정을 하지 않아, 시간이 지나면서 실효세율이 하락하였다. 따라서 현재 종량세율 수준이 외부불경제 등으로 인한 외부비용을 반영한 것이라면 물가·가격 상승 시 적정세율보다 세부담이 과소해지는 문제가 있다. 미국, 일본 등은 우리나라처럼 물가연동을 하고 있지 않지만, 유럽 국가

4) 유류세수(21.8조원)의 58%를 차지하는 교통세수를 오랫동안 목적세로 운용해 오고 있다.

5) 이는 주요 선진국들에 비하여 우리나라의 에너지가격구조 및 조세체계에는 구조적 문제점으로 환경적 외부성이 아직까지 충분히 내재화되지 않고 있음을 보여준다.

들은 일부를 제외하고는 세율의 수시조정을 통해 암묵적으로 물가연동을 하고 있다. 최근까지도 영국, 노르웨이, 스웨덴, 포르투갈, 뉴질랜드(회발유)에서는 세율을 수시로 상향조정하곤 하였다.

그리고 최근의 국제유가 급등과 같은 일시적 외부환경 충격에 대처하여 에너지 관련 세금을 한시적으로 조정·인하하는 경우, 기본세율(세법)이 아닌 탄력세율(시행령)을 조정하는 방법을 활용하여 향후 재조정이 가능하도록 해야 한다. 그러나 이러한 유류세율의 일시적 완화 조치에 의한 궁극적 혜택의 귀착이나 정책 실효성에 대한 검증은 불확실하므로, 오히려 취약계층 보호와 사회적 형평성 제고를 위한 세출부문의 효과적 지원대책(저소득층을 위한 에너지복지 프로그램 확대)이 더욱 중요할 수 있다.

가령, 이러한 한시적 에너지세율 조정의 세부담 귀착효과(tax incidence)는 Fullerton(1995), Wier et al.(2008) 등과 같이 투입산출분석을 가계조사 원시자료와 연계하여 우리나라의 수송용 유류세 10% 인하 조치(2008년 3월에 단행된 고유가 대책의 일환)의 경우를 예를 들어 분석하면 [그림 1]과 같다. 분석결과에 따르면 우리나라의 10분위 소득계층별 귀착효과가 세수지원의 규모에 비교하여 그 실효성이 미미한 것으로 나타나고 있다. 이러한 유류세 탄력세율 인하로 인한 지원 규모는 약 1.3조원 수준이며, 그 세율인하가 100% 가격에 반영되었을 경우에도 2006년 기준으로 최저소득계층 1분위(하위 10%)에서 가구당 평균 8천원 정도 혜택이, 최고소득계층 10분위(상위 10%)에서 평균 5.1만원 이상의 혜택이 돌아가는 것으로 나타났다. 이 때 유류세 인하의 혜택은 1분위 저소득층을 제외하고는 소득 대비 세부담 혜택의 비중이 대체로 비례적으로 나타나고 있다. 또한, 유류세 인하에 따른 소득 불평등도를 나타내는 지니계수는 유류세 변화 전(0.351320)에서 변화 후(0.351259)로 0.000016만큼 개선되는 것으로 나타나 매우 미약한 수준에 머무르고 있음을 알 수 있다.<sup>6)</sup>

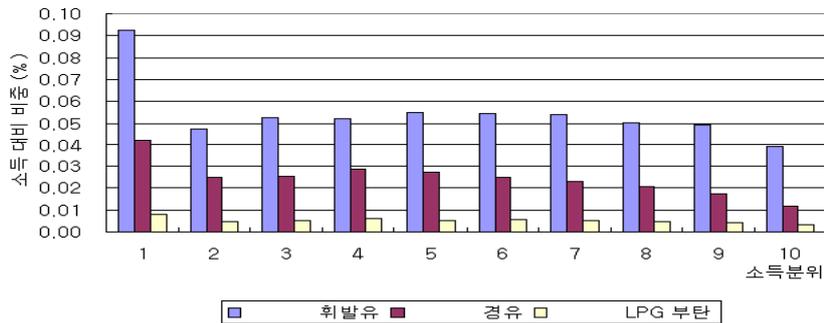
6) 지니계수는 소득이 어느 정도 불균등하게 분배되고 있는가를 나타내는 수치로, 0과 1사이의 값을 가지는데, 값이 1에 가까울수록 불평등의 정도가 높음을 의미한다.

[그림 1] 유류세율 변화의 소득계층별 귀착효과  
(고유가로 인한 2008년 10% 인하 조치)

유류세 부담 경감 효과



연료별 세부담 경감 효과



반면, 외국의 사례를 살펴보면 국제원유가격의 잦은 변동에 따라 에너지세금의 절대수준을 낮추는 나라는 매우 드물다. 단지 세금은 국가에너지정책이나 환경정책에 따라 일관성 있게 추진하되, 저소득층이나 대중교통 지원 등 단기적 특정 목표를 위해서 세금은 그대로 두고 다른 부분으로 세출측면에서 조정, 환급, 공제내지 보조금을 지급하는 경우가 많다. 따라서 원칙적으로 국제유가변동에 따른 단기적 경기부양이나 기타 특정 요인들에 의거하여 에너

지나 교통관련 세제를 일정기간 완화하는 것은 일시적 미봉책에 불과하며, 근본적으로는 전 세계적 추세에 발맞추어 시장기능과 외부성 교정기능에 충실하게 에너지세제 정책을 일관되게 추진하여 우리 경제 내 생산기술구조 및 소비·투자 패턴의 친환경화를 유도함이 바람직하다고 판단된다.

오히려 중장기적으로는 기후변화협약 대비 및 저탄소 녹색성장 추진을 위해 에너지의 기본세율을 인상하여 환경세 기능을 강화할 필요가 있다. 다만 정치적 환경을 고려하여 단기적으로 교통·에너지·환경세를 인하하는 경우, 기본세율이 아닌 탄력세율을 조정하는 방법을 활용하여 향후 재조정이 가능하도록 해야 한다. 무엇보다도 현행 에너지관련 과세체계는 용도별 세율체계가 매우 복잡한데다 명확한 근거 없이 각종 에너지원별로 조세부담이 큰 차이를 보이고 있어 소비자 및 생산자의 연료선택 및 설비투자의 왜곡을 유발시키고 있으므로 이에 대한 조정이 필요하다. 환경적 외부성 측면에서 이산화탄소 및 NO<sub>x</sub> 등 기타 대기환경오염 물질에 대한 각종 사회적 비용도 아직 정확하고 충분하게 과세표준에 반영되어 있지 않다.

또한, 우리나라의 교통·에너지·환경세와 기타 유류소비세 체계는 기본적으로 종량세이므로 물가를 반영한 조정도 고려해 볼 필요가 있다. 이러한 경우 물가연동은 생산자물가지수, 소비자물가지수, GDP 디플레이터, 경상성장률, 1인당 GNP 증가율 등 매우 다양한 기준이 존재하지만, 실효과세율의 현상 유지 또는 소비억제를 도모하기 위해 종량세율을 물가지수 또는 (경상성장률+ $\alpha$ %)에 연동하는 것이 바람직하다고 판단된다. 최근 유가급등에 따른 국민부담의 급증현상을 고려할 때 유가급등기에는 일시적으로 유류세율 조정을 중단하거나 조정률을 물가상승률이하로 낮춤으로써 유연하게 대처할 수 있을 것이나, [그림 1]과 같이 세율자체의 미세조정은 최종적인 소비자물가나 소득 분배에 미치는 현실적인 실효성의 한계가 명확함을 감안하여 다소 신중하게 접근할 필요가 있다.

한편, 우리나라는 최근 환경오염 저감과 신성장동력 확충을 통한 녹색성장 달성의 핵심수단으로서 적절한 조세·재정정책의 개발과 운용의 중요성이 커

지고 있으므로, 이를 위하여 현행 세제의 환경친화적/기후친화적 기능을 강화하고, 조세와 지원의 적절한 병행으로 경제 전반의 친환경 가격체계를 구축(greening the tax & budget system)하는 방안을 적극 강구할 필요가 있다. 이를 위하여 세제 전반에 걸쳐 친환경적 요소를 가격체계에 반영하고, 이러한 환경세제 강화 시 확보세수는 기후변화대책, 저탄소·고효율 산업구조 구축 및 취약계층 복지의 지원에 사용하는 방안 등이 논의되고 있다.

### Ⅲ. 추진 방향 및 고려 요소

#### 1. 탄소세 도입 등 에너지세제의 친환경적 기능 강화

향후의 저탄소 녹색성장을 위한 에너지세제 개편 방향은 에너지세제의 탄소저감 기능을 강화하기 위해 에너지원별로 세율에 온실가스 및 대기오염 등 사회적 비용을 최대한 반영해 나가야 한다. 이러한 경우에 에너지세제 개편은 사회적 비용을 반영한 이상적(ideal) 세율에서 출발하되, 현실적으로 대내외적 여건, 산업경쟁력, 서민부담 및 종전 세율 등을 종합적으로 고려함이 바람직하다. 가령, 산업부문의 탄소세 도입 등 에너지세제 개편은 탄소배출량이 많은 에너지다소비형 수출주력 업종에 집중적인 부담이 될 수 있기 때문에, 법인세 감면이나 투자세액공제 강화 등 기존의 기업 관련 세목과 세부담을 조절하는 방식으로 운영할 필요가 있다.

기존의 에너지세제와는 별도의 “명시적” 탄소세 도입의 장단점은 다음과 같다. 에너지원별 탄소배출량에 따른 사회적 비용을 가격체계에 반영하기 위하여 기존 조세체계와는 별도로 탄소세와 같이 신규 세목을 명시적으로 신설할 경우, 기존 과세베이스의 조정 없이 에너지원별 탄소배출량에 따라 충실하게 과세할 수 있다. 즉, 신규 세목을 신설할 경우, 기존 조세체계에 구애받지

않고 과세표준을 달리 설정할 수 있다. 특히 별도의 탄소세 신설은 초기 도입 이후 탄소저감을 위한 정책목표의 변화 및 달성 여부에 따라 추가적인 세율 체계의 조정 및 정비가 용이하다. 반면, 신규 세목을 신설하여 부과할 경우 오히려 조세체계가 다소 복잡해질 수 있으므로 이는 세제의 단순화 측면에서 약점이 있다. 그러나 우리나라의 에너지세제는 그동안 과세체계가 복잡하고, 목적세 중심으로 운용되어 온 경향이 있으나 최근 교통에너지환경세, 교육세 등 기존의 각종 목적세의 정비가 2012년 말에 계획되고 있다. 이러한 상황에서 온실가스로 인한 지구온난화 방지를 위한 에너지세제의 환경세적 성격을 대폭 강화하는 차원에서 명시적으로 탄소세를 신설하는 것도 하나의 대안이 될 수 있다.

이러한 점을 감안하면 탄소저감을 위한 조세부과의 가격신호기능을 부각시키기 위하여 신규 세목(탄소세)으로 부과하는 것이 오히려 타당하며, 그렇지 않다면 기타 요인에 의한 기존 에너지세제의 세율조정에 의해 탄소저감을 위한 탄소세 부과와 본래 취지가 상쇄될 수 있다.<sup>7)</sup> 그리고 이러한 탄소세의 신규 도입의 요인과는 별도로 기존의 에너지세율의 경우도 2012년 교통에너지환경세의 만료 이후 개별소비세로 환원됨에 따라 에너지소비절약 등 주변국의 동향, 물가상승에 따른 실질 세부담을 고려하고, 대기오염, 교통혼잡 등 기타 사회적 비용들을 추가적으로 감안하여 조정해 나갈 필요가 있다.

이러한 우리나라의 에너지세제 개선요인들을 종합하여 5가지의 주요 시나리오로 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

---

7) 기존의 에너지세제와는 별도로 신규 세목을 신설하여 부과할 경우 징수된 신규 세수를 탄소저감사업에 특정하여 세수의 효율적 운용이 가능하다. 또한 이 방식은 녹색성장 구현과 기후변화협약 대비라는 세목의 도입 취지를 특정화하여 부각시킴으로써 정치적 수용성을 높일 수 있다. 반면, 기존 에너지세제 강화 방식은 유류세 체계를 유지하면서 세율만 조정하므로 개편 작업이 상대적으로 용이하나, 기존 세율의 단순 강화로 비취저 명분 확보가 불리하며, 유가보조금 문제(운수업계에 세액인상분 전액환급)로 인해 온실가스 감축과 세수증대 효과도 신규 탄소세에 비해 미약할 것으로 예상된다.

〈표 1〉 미래의 현행 에너지세제 개선요인 구분

시나리오		내용
EP1	탄소세의 신규 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구온난화를 유발하는 온실가스 중 대부분(89%)을 차지하는 CO<sub>2</sub> 감축을 위해 에너지제품의 탄소함유량에 비례하여 신규로 세율 인상</li> <li>○ 조에너지제품별 탄소배출의 사회적비용 감안 시 기존 에너지과세 체계와는 별도로 석탄류 포함 에너지원별 34~96원/ℓ 또는 kg당) 세율 인상<sup>1)</sup></li> </ul>
EP2	기존 에너지 과세의 OECD 평균 세율 감안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유류에 대한 세금수준이 산업경쟁력 등에 미치는 영향을 감안하여 OECD 국가의 평균 세율을 기준으로 세율 조정</li> <li>○ OECD 평균 대비 우리나라 유류세는 휘발유는 82%, 경유는 76%, 등유는 51%, 중유는 25% 수준                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- OECD 평균수준으로 세율을 조정하기 위해서는 휘발유 195원/ℓ, 경유 210원/ℓ, 등유 185원/ℓ, 중유 61원/ℓ 인상 필요</li> </ul> </li> </ul>
EP3	기존 에너지 과세의 물가 상승률 감안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유류세는 종량세(VAT 제외)로서 휘발유는 '00.1월(745원/ℓ), 경유는 '07.7월(528원/ℓ) 이후, 현행 세율 유지                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종량세 체제에서 물가상승에 따라 실질 세부담이 지속적으로 하락하므로 물가상승을 반영하여 세율 인상 필요</li> </ul> </li> <li>○ 1·2차 에너지세제 개편<sup>2)</sup> 이후('07.7~'09.12) 소비자물가(CPI) 상승률(8.4%)을 감안하여 기존 세율 인상 고려                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 휘발유 63원/ℓ, 경유 44원/ℓ, 중유 2원/ℓ, LPG부탄 5원/ℓ 세율인상(VAT 제외) 필요</li> </ul> </li> </ul>
EP4	기존 에너지 과세의 유류 소비의 사회적 총합비용 감안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존의 유류 소비로 인한 외부불경제를 교정하기 위해 유류 소비의 사회적 비용을 감안하여 기존 에너지세율 체계 조정<sup>3)</sup></li> <li>○ 사회적 비용은 환경오염비용(CO<sub>2</sub>제외)과 교통혼잡비용으로 구성</li> <li>○ 유류 소비로 인한 사회적 비용을 감안할 경우 현행 세율을 휘발유 102원/ℓ, 경유 253원/ℓ, LPG부탄 217원/ℓ, 중유 258원/ℓ, LPG 프로판 217원/kg 인상(VAT 제외) 필요</li> </ul>

주: 1), 3) 김승래 외(2008), 『기후변화협약 대비 환경친화적 에너지세제 개편방안 연구』, 기획재정부·한국조세연구원

2) 휘발유 대비 저율 과세되던 경유·LPG부탄의 세율을 인상(각각 345원/ℓ, 162원/ℓ)하고 비과세 하던 중유를 신규과세(20원/ℓ)

여기서 에너지부문에 대한 신규 탄소세는 기존 에너지과세 대상(7개 유종) 이외에 비과세 중인 유연탄을 추가할 필요가 있다. 반면 우리나라의 경우 무연탄은 저소득층이 주로 사용하고 부가가치세도 현재 면제되고 있으며, 전기

는 발전연료(LNG, 유연탄, 중유 등) 과세와 전기 과세의 병행 시 이중과세 문제가 발생하므로 모두 비과세를 유지하는 방안을 고려할 필요가 있다. 김승래·강만옥(2008)에서와 같이 우리나라의 온실가스 배출의 사회적 비용을 CO<sub>2</sub> 배출권의 평균 예상가격인 25유로(=31,328원 기준, 2007년)로 가정하고, 에너지원별 탄소배출량을 감안하여 적정 세율을 산출해보면 유종별로 34 ~ 96원(ℓ 또는 kg당) 정도로 추정되나, 현실적으로는 탄소세 도입 초기에는 주변국 동향, 제도에 대한 순응성 확보 등을 감안하여 낮은 세율(세수 1조원)로 과세하고 단계적으로 인상하는 것이 바람직하다. 가령 이러한 저세율 시나리오의 경우 7개 유종은 6 ~ 11원/ℓ, 유연탄은 4원/kg 과세하는 방안이 있다.

〈표 2〉 미래의 탄소세 도입의 세율 구조 예시

과세대상	휘발유	경유	등유	중유	부탄	프로판	LNG	유연탄	
기존 에너지세율	745원/ℓ	528원/ℓ	104원/ℓ	20원/ℓ	185원/ℓ	20원/kg	60원/kg	비과세	
추가 세율 (탄소세)	사회적 비용 안	67.5원/ℓ (4.4%)	82.4원/ℓ (6.5%)	<b>77.7/ℓ</b> (8.29%)	95.5원/ℓ (19.4%)	<b>53.2원/ℓ</b> (6.9%)	<b>92.0원/kg</b> (6.9%)	<b>71.0원/kg</b> (11.1%)	<b>33.7원/kg</b> (45.6%)
	저세율 안	8원/ℓ (0.5%)	10원/ℓ (0.8%)	9원/ℓ (1.0%)	11원/ℓ (2.3%)	6원/ℓ (0.8%)	11원/kg (0.8%)	10원/kg (1.3%)	4원/kg (5.3%)

- 주: 1. 기존 세율은 VAT를 제외한 기존의 에너지세율을 의미  
 2. 탄소세 도입 시나리오의 ( )은 탄소세 부과시 각 제품의 가격 상승률(%)을 의미  
 3. 탄소세 도입 시나리오의 「사회적비용안」, 「저세율안(세수1조원안)」은 CO<sub>2</sub> 1톤의 가격이 각각 25유로(31,828원, '07년 평균환율 적용), 2.94유로를 가정

한편, 우리나라의 경우는 2008년 새정부 출범 이후 소득세·법인세 인하 등 성장동력 확충을 위한 대규모 감세가 이미 일부 추진되었다는 점을 감안할 때, 신규 탄소세 도입에 따른 유럽의 조세중립적 차원의 직접세에 대한 전반적 추가 세율인하 방식은 다소 신중할 필요가 있다. 과거에 높은 수준의 소득세율의 감세와 함께 신규 환경세 강화를 추진한 일부 유럽국가들과는 다소 다른 우리나라의 현실적 여건을 감안하여야 한다. 또한 새정부 출범 이후 2008년 대규모 직접세 감세조치가 시행된 점과 글로벌 금융위기 이후의 정부

의 재정건전성 문제 등을 감안하여야 한다.

이에 따라 기 확정된 직접세 인하 계획(법인세, 소득세 인하안 유보 포함) 이외의 추가적 감세안과는 별도로 탄소세 도입을 추진하되, 도입 초기에는 정책 수용성과 단기적 경제충격 완화를 위해 낮은 세율로 도입하는 방안을 강구할 수 있다. 김승래 외(2008, 2010)에 따르면 탄소세 도입 지연의 사회적 비용이 GDP 대비 약 0.4%이고 사회적 비용에 따른 과세규모가 GDP 대비 1% 정도(약 9~10조원)이므로, 이를 감안하여 GDP 대비 0.4~1% 규모로 탄소세를 신설함이 바람직할 수 있다. 그러나 현실적으로 정치·사회적 여건, 정책 수용성 제고 및 취약부문 보호를 위해 초기에는 GDP 대비 0.1~0.2% 규모로 탄소세를 신설하는 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다.

또한 2008년 새 정부 출범 이후 이미 발표된 법인세, 소득세의 감세안의 2단계 인하가 최근 재정건전성 문제로 인하여 미래로 유예된 점을 감안하면, 향후 이러한 유예 일몰과 동시에 탄소세 신규 도입의 가능성도 검토할 수 있다. 그리고 중장기적으로는 탄소세율의 점진적 강화 시 소득세 등 기타 세제 감세 요인과 병행하여 연평균 0.1~0.2% 정도로 직접세에서 환경세로 세부담을 이동하는 방안도 고려할 필요가 있다. 예를 들면 향후 국가 간 조세경쟁의 심화에 따라 법인세율의 인하가 필요할 경우 감세효과가 예상되므로, 중기적으로 이에 상응하는 에너지세제의 친환경적 요인을 강화할 수 있다.

그리고 탄소세 도입 등 에너지세제 강화에 따른 추가적 세수의 활용은 현실적으로는 기존 세제개편(법인세, 소득세 감세), 특정 산업/기술 지원(녹색성장 재원), 취약계층 지원 등의 여러 분야의 재원소요 계획을 사회경제적으로 적정하게 조합하여 조화롭게 추진할 필요가 있다. 가령 탄소세 도입 시 소득분배가 다소 악화되는 것을 방지하기 위해 취약계층 에너지복지 프로그램 등 세출측면에서의 지원이 필요하며, 신재생에너지(태양광, 풍력)·고효율 저공해 차량, 지능형 전력망 등 친환경기술 개발 및 상용화를 위해 녹색산업 지원, 기후변화 대책에 활용하는 방안을 고려할 수 있을 것이다.

〈표 3〉 탄소세 도입의 단계별 추진 전략: 점진주의

추진전략	세수중립성 유무	규모
도입단계 (2013~)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도입단계에서는 기후변화협약 대비 재정 지출 수요 충당을 위한 재원 차원 위주</li> <li>- 기존 유럽의 세제 개편 차원보다는 일본의 환경세 도입의 구체안과 유사하게 기존의 세제 위에 신규 세목을 도입하는 방식이 우리에게 더 적합한 것으로 사료</li> <li>※ 2008년 새 정부 출범 이후 이미 발표된 법인세, 소득세의 감세안의 2 단계 인하가 최근 재정건전성 문제로 인하여 2012년 이후로 유예된 점을 감안하면, 유예 일몰과 동시에 탄소세 신규 도입의 가능성도 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도입규모는 탄소세 도입 지역의 사회적 비용이 GDP 대비 0.4%이고, 에너지부문 탄소배출의 사회적 비용에 따른 적정 세수규모가 GDP 대비 1% 정도(약 9~10조원)임을 감안하여 GDP 대비 0.4~1% 규모로 탄소세를 신설함이 바람직</li> <li>- 현실적으로 도입단계에서 정책수용성 제고와 단기적 경제 충격 완화를 위하여 비교적 낮은 수준인 GDP 대비 0.1~0.2% 규모로 세금 신설 고려</li> </ul>
강화단계 (2015~)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 탄소세 도입 이후에는 중장기적으로 세율의 점진적 강화 또는 최소한 인플레이션에 연동이 필요할 경우</li> <li>- 유럽의 사례에서와 같이 개인소득세, 법인세 등 소득관련세 인하나 사회보장기여금 완화와 적극 연계하는 전반적 세제개편 차원의 방안도 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가령, 연평균 GDP 대비 0.1~0.2% 정도의 속도로 직접세에서 탄소세 등 환경세로의 세부담 이동 고려</li> </ul>

한편, 앞에서 제시한 탄소세 도입 등 우리나라의 미래 에너지체제의 환경세적 기능을 강화하는 5가지 시나리오별로 세수, 주요 상품가격, 물가, 그리고 소득계층의 10분위별로 세부담 변화에 미치는 일반균형적 파급효과를 살펴보면 다음과 같다. 이는 Fullerton(1995), Wier et al.(2005), Hassett et al.(2007), 김승래(2009) 등에서와 같이 경제의 투입-산출분석을 통계청의 가계 원시자료의 10분위 소득계층별 수요구조의 미시자료와 결합하여 시뮬레이션 분석하였다.<sup>8)</sup>

8) 여기서 에너지세제 개편에 따른 창출 세수는 모두 민간부문에 이전지출로 환원된다고

이러한 분석결과에 따르면 먼저 세수효과는 CO<sub>2</sub> 배출의 사회적 비용의 탄소세 신규 도입(EP1)의 경우는 9.1조원, 기존 에너지과세의 OECD 평균세율 수준 고려(EP2)의 경우는 9.2조원, 2차 에너지세제개편 이후 기존 에너지과세의 물가연동 추가 고려(EP3)의 경우는 1.6조원, 기존 에너지과세의 미반영 사회적 종합비용의 추가 고려(EP4)의 경우는 10.6조원, 그리고 이상을 모두 고려할 경우(ALL)는 30.7조원의 세수증대가 예상된다.

또한 탄소세 도입 등 각종 에너지과세의 강화는 물가에 대한 부담으로 작용하여 시나리오별로 0.13~1.32% 증가하며, 탄소세 도입 또는 기존 에너지세제 강화로 인해 소득계층별로 추가부담이 예상된다. 여기서 추가부담은 소득계층별로 대표가계의 에너지소비 직접부담액과 비에너지상품 가격상승에 따른 간접부담액을 모두 합계한 총부담액을 의미한다. 가령, 별도의 보완조치가 없을 경우 사회적비용 수준의 탄소세 도입(EP1)은 2007년 연평균 기준으로 소득1분위는 15만9천원, 소득10분위는 59만9천원, 그리고 가계전체 평균은 33만 9천원 정도의 추가부담이 발생하며, 이러한 소비자의 세부담 변화의 귀착효과를 소득분포에 관한 불평등계수인 지니계수로 평가해보면 그 크기는 세전 0.3408에서 세후 0.3421로 약 0.383%정도 다소나마 악화되는 것으로 나타나고 있다.<sup>9)</sup> 그 외 에너지세제 강화 요인들도 별도의 보완조치가 없다면 지니계수를 0.156~0.592% 정도 높이게 되어 소득분배를 다소 악화시키고 있다.

---

가정하여, 에너지세제 강화에 따른 경제적 효율성에 미치는 부정적 효과에 대하여 별도의 가격상의 보완조치가 없는 경우로서 자세한 내용은 김승래 외(2010)를 참조.

9) 탄소세 도입 등 에너지세제 강화의 경우, 일반적으로 저소득층이 고소득층에 비하여 에너지소비가 소득에서 차지하는 비중이 대체로 높으므로 다소 역진적인 성향을 보이게 된다.

〈표 4〉 미래의 현행 에너지세제 개선요인별 일반균형 귀착효과

시나리오	EP1	EP2	EP3	EP4	ALL
1. 세수효과(조원) <sup>1)</sup>	9.144	9.332	1.648	10.637	30.762
2. 상품가격변화(%)	EP1	EP2	EP3	EP4	ALL
농림수산물	0.527	0.730	0.136	1.017	2.410
비연료광업	0.784	1.468	0.284	1.991	4.528
제조업	1.215	0.725	0.100	1.284	3.325
건설업	0.788	0.627	0.100	1.006	2.521
도소매·음식숙박	0.431	0.609	0.096	0.802	1.938
운수보관	1.770	2.482	0.427	4.918	9.596
기타서비스	0.301	0.369	0.058	0.492	1.219
석탄	65.996	0.000	0.000	0.000	0.000
석유	7.222	11.772	2.154	17.562	38.710
도시가스	11.135	0.000	0.000	0.000	0.000
전력	4.667	2.636	0.163	3.647	11.113
	EP1	EP2	EP3	EP4	ALL
3. 물가효과(%)	1.059	0.936	0.137	1.323	3.454
4. 소득계층별 추가부담(천원)	EP1	EP2	EP3	EP4	ALL
1분위	159.2	139.2	22.6	213.1	498.5
2분위	197.5	177.8	29.0	270.9	633.6
3분위	252.4	235.6	38.9	357.3	832.4
4분위	281.6	267.3	44.4	405.9	944.8
5분위	308.8	302.6	50.4	457.9	1,066.4
6분위	343.1	339.2	56.5	514.3	1,195.2
7분위	369.7	368.4	61.5	559.0	1,299.5
8분위	403.6	408.0	68.2	616.7	1,432.6
9분위	446.1	450.9	75.3	683.8	1,590.4
10분위	599.2	612.8	102.0	928.7	2,169.1
평균	339.2	331.8	55.1	503.0	1,172.7
5. 지니계수변화(%) <sup>2)</sup>	EP1	EP2	EP3	EP4	ALL
소득기준	0.383	0.422	0.156	0.592	1.151

주: 1) 세수는 해당 에너지 과세로 인해 발생하는 추가적인 세수입을 의미

2) 지니 계수의 기준치는 2007년 경상소득 기준으로 0.34077; 김승래 외(2010)

그러나 김승래(2009)에서 논의한 바와 같이 이러한 에너지세제 개편의 과정에서 소득분위별 총소비지출에서 차지하는 에너지총소비, 석탄제품, 가스, 전기의 소비비중과는 달리, 주로 수송연료인 석유제품에 대한 소비비중의 경우는 고소득층으로 갈수록 오히려 크게 높아지는 성향을 보여주고 있어, 이러한 부분이 탄소세 도입 등 에너지세제 강화에 따른 역진성(regressive)을 다소나마 완화하고 있는 것으로 평가된다.

이러한 분석결과에 따르면 탄소세 도입 등 에너지세제 강화에 따라 소득 역진성에 미치는 부정적 효과가 다소 제한적으로 나타나고 있어, 저소득층에 대한 보전이나 역진성 완화를 위해서는 사전적인 세율조정 보다는 오히려 세출측면에서 에너지복지 등 기초에너지사용권 보장을 위한 효과적인 예산운용과의 연계가 분배적 형평성 고려 측면에서 더욱 중요할 수 있음을 보여주고 있다. 즉 탄소세 도입 등 에너지세제의 강화는 약간 역진적이거나, 관련 세수의 일부가 저소득층 및 취약계층의 사회복지 지출 증가나 세금감면 등에 효과적으로 사용될 경우에 소득재분배에 미치는 부정적 효과를 상당부분 완화할 수 있음을 암시하고 있다.

## 2. 기타 보완적 정책수단과의 연계

에너지세제 개편 이외에 기타 비세제적 정책수단과의 정책혼합도 정책적 효과를 극대화하기 위하여 현실적으로 중요하다. 탄소세 도입 등 에너지세제개편은 기존의 환경유해보조금 제거, 가스 및 전력부문의 에너지가격 원가연동제(현실화), 업종별 온실가스(에너지) 목표관리제, 그리고 배출권거래제 시범사업 등 각종 비세제적 정책수단들의 실행시기와 적절하게 맞추어 추진할 필요가 있다. 경제 전반의 탄소세제 신설은 기타 비세제적 정책수단들의 정책실효성 제고 및 관리를 위한 제도적 인프라로서 작용(탄소규제 국가들은 대부분 병행 실시)할 수 있기 때문이다.

우리나라는 온실가스 중기 감축목표 달성(2020년), 녹색성장 지원 재원 및 국가적 재정건전성 확보를 위해 탄소세와 배출권거래제, 목표관리제를 동시에 추진할 필요가 있다. 국가적으로 시의적절한 경제 전반의 탄소세제 도입은 각종 비세제적 정책수단들의 실효성 제고를 위한 핵심 수단으로 작용하여 시너지 및 신호(synergy and signalling) 효과를 가질 수 있으며, 미래의 탄소저감을 위한 비용을 시간별로 분담하여 사회적 비용을 획기적으로 축소하게 된다.

따라서 우리나라는 「녹색성장기본법」에 근거하여 친환경 에너지세계개편의 세법개정을 위한 입법을 조기 추진·완료하고, 2012년 말에 일몰 도래하는 교통에너지환경세 등 목적세 정비와도 종합적으로 연계하는 방안을 고려할 필요가 있다. 그리고 우리나라도 선진국의 경우에서처럼 환경세와 배출권거래제·목표관리제를 적절히 혼합하는 것이 바람직하다고 판단된다. 가령 낮은 세율로 광범위한 영역에서 점진적이고 단계적인 탄소세 도입을 검토하되, 대규모 배출업체(사업장) 등 더욱 적극적인 관리가 필요한 분야에 대해서는 총량제한 배출권거래제 및 온실가스(에너지) 목표관리제를 병행·연계할 수 있다.

배출권거래제를 도입한 외국사례에서 살펴보면 배출권거래제는 온실가스의 집중적인 관리가 필요한 발전·산업 부문에 병행하여 적용되고 있다. 다만, 이러한 경우 기업의 국제경쟁력을 감안하여 산업 및 발전부문의 기업부담 완화를 위하여 목표관리제(자발적 협약) 이행실적에 따른 인센티브로서 탄소세나 에너지세의 경감이나 환급조치(50~80%)를 검토하는 방안을 강구함이 바람직하다고 판단된다.<sup>10)</sup> 이를 통하여 목표관리제나 배출권거래제 시범 실시(초기 무상할당)와 함께 탄소저감을 위한 국내 기업들의 실질적인 노력을 촉진하고, 향후 유상할당으로 이행 시 기업부문의 추가부담 완화를 위한 대책을 추가적으로 검토할 필요가 있을 것으로 판단된다.

10) 정부와 온실가스 감축협약을 체결한 기업이 감축목표를 달성할 경우 일부 국가는 탄소세 등 에너지관련 세금을 경감 내지 환급 조치하고 있다(영국은 에너지과세의 일종인 기후변화세의 80%, 덴마크는 탄소세의 30분의 29까지 환급).

이를 보다 구체적으로 살펴보면 <표 5>에서와 같이 탄소세는 기존 에너지세제와 별도로 탄소저감의 목적상 기존 과세대상(7대 유종)에 유연탄을 추가하여 초기에는 낮은 세율(가령, 1~3조원 규모)로 경제 전반에 걸쳐 광범위하게 도입할 수 있다. 또한 집중적 관리가 필요한 산업·발전부문의 대규모 배출업체의 경우, 탄소세와 더불어 배출권거래제(ETS)를 병행하되, 에너지다소비업체로 가격전가가 불가능하며 국제경쟁력에 노출되어 있는 업종의 경우에는 탄소세의 경감 또는 무상배분(free allocation)을 고려할 수 있다.

그리고 기존의 해외사례에서 보듯이 탄소세와 배출권거래제의 중첩부문 공제 여부는 초기에는 공제가 불필요할 수 있다. 다만, 배출권거래제의 유무상할당비율 산정 시 이러한 공제제도가 없는 점을 감안하고 업종별 특성(가령, 유럽의 NACE4의 탄소, 전기, 무역 집중도 기준에 따른 업종분류나 가격전가 가능성 유무 등)에 따라 조정할 필요가 있다.

**<표 5> 탄소세와 기타 정책수단의 정책조합**

구분	적용부문	비고
탄소세	전 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 세율: 초기에는 1~3조원 규모</li> <li>- 과세대상: 기존 에너지세 과세대상(7개 유종)에 유연탄 추가</li> </ul>
배출권거래제, 목표관리제	집중적 관리가 필요한 산업·발전부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초기는 대체로 무상배분 예상</li> <li>- 일정부문 유상배분 실시 고려</li> <li>- 탄소세 세율수준에 따른 규제의 강도(목표치 및 유무상할당 비율) 조정</li> <li>- 온실가스(에너지) 목표관리제(MA)의 이행 성과에 따른 세부담 경감조치 강구</li> <li>※ 가령, 목표의 초과달성 시 탄소세 또는 에너지세의 50~80% 경감</li> </ul>

한편, 탄소세 등 현행 에너지세제의 각종 친환경적 기능 강화는 에너지의 필수재적 성격으로 취약계층 등에 소득역진적으로 작용할 수 있다. 이러한 취약계층에 대한 보완 대책으로 OECD나 EU Directive 권고와 같이 세입측면

의 사전적 세율조정보다는 사후적 재정지원 및 직접 보조 등의 재정지출 수단을 에너지세계의 강화와 연계함이 중요하다.

이러한 경우 에너지세계 강화에 따른 세수의 적절한 운용을 통하여 취약계층에 대한 소득재분배 관련 재정지출의 소득보전효과를 높일 경우, 기존 에너지세계 체계의 효율개선을 통한 과급 효과는 더욱 커져 분배구조를 크게 악화시키지 않으면서 환경을 개선할 수 있게 된다.<sup>11)</sup>

#### IV. 결론 및 정책시사점

본 논문은 저탄소 녹색성장 시대에 우리나라의 현행 에너지세계의 문제점을 살펴보고, 해외사례를 감안하여 향후 미래의 에너지세계 개선방안 및 고려요소를 종합적으로 분석하였다.

과거 우리나라의 수송부문 1, 2차 에너지세계개편은 경유승용차 보급 등에 따라 휘발유 대비 기타 수송연료의 상대적인 세부담을 조정한 것으로, 이를 전반적인 에너지 관련 세부담의 증가로 이해하기에는 무리가 있다. 또한 현재 유류세의 종량세율 수준이 외부불경제(external diseconomy) 등으로 인한 외부비용을 반영한 것이라면, 물가수준이나 가격 상승 시 적정세율보다 세부담이 과소해지는 문제도 야기된다.

---

11) 현행 교통에너지세계 등 기존의 에너지세계 자체가 운수업계(화물, 버스, 택시 등)에 유류세 인상분 전액에 대해 유가보조금을 지급('09년 2.0조원)하고 있으므로, 탄소세의 신규 도입 시에도 유가보조금 추가지급 요구가 예상된다. 이러한 경우에는 기존 에너지세계와는 달리 화석연료 보조금을 축소해 나가는 국제적 추세 및 과도한 조세지출을 감안하여 탄소세분 유가보조금 미지급이 바람직하다고 판단된다. 더욱이 Fullerton(1995)와 Wier et al.(2005)의 방법을 이용한 김승래 외(2010)의 탄소세의 귀착 분석에 따르면 비교적 낮은 규모의 탄소세 도입이 소득역진성에 미치는 효과는 그다지 크지 않게 나타나고 있다. 가령 이에 따르면 1조원 규모의 탄소세 도입의 경우 소비자의 세부담 변화의 귀착효과를 소득불평등계수인 지니계수로 평가해보면 세전 0.3408에서 세후 0.3408로 0.040% 정도로 거의 변화가 없을 정도로 매우 미약하다.

실제로 에너지과세의 경우 2000년 이후 종량세율에 대한 물가조정을 하지 않아, 시간이 지나면서 실효세율이 하락하고 있다. 이를 감안하면 교통에너지 환경세와 기타 유류 개별소비세는 종량세이므로 향후에 물가를 반영한 조정도 고려해 볼 필요가 있다. 이러한 에너지과세의 물가연동은 여러 기준이 존재하지만, 실효 과세율의 현상 유지 또는 소비억제를 도모하기 위해 종량세율을 물가지수 또는 경상성장률에 연동하는 것이 바람직하다고 판단된다.

그리고 현행 에너지 관련 과세체계 전반은 매우 복잡한데다 용도별로 에너지 지원 간 조세부담이 큰 차이를 보이고 있어 연료 간 수요선택의 왜곡을 유발하고 있으므로 이에 대한 점진적인 조정이 요구되고 있다.

이를 위하여 온실가스, 대기오염, 교통혼잡 등 각종 친환경성, 서민용 연료(LPG프로판, 등유 등)에 대한 사회적 형평성을 고려하고, 그 외 에너지위기 대응을 위한 에너지 안보비용 및 다원화도 종합적으로 고려하여야 한다. 수송부문의 경우 CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> 등 환경오염, 교통혼잡, 기타 요인 등 여러 가지 외부비용이 에너지전반 및 자동차 등의 과세표준이나 세율에 아직 정확하게 반영되어 있지 않고 있다. 이와 같이 적정한 사회적 비용이 내재화되지 못한 상태에서 에너지원별 세율 차이는 에너지원간 소비패턴 및 기업의 투자구조 왜곡을 초래하고 환경 질도 악화시키게 된다.

우리나라는 선진국 진입과 국제환경규제 강화에 따른 미래 성장동력 투자재원 확보를 위하여 에너지부문의 세제 및 부담금, 재정지출 체계의 개선이 필요하다. 2012년 만료되는 교통에너지환경세로부터 교통시설투자(교특) 비중 감소와 환경보호 및 녹색성장 분야(환특, 에특)에의 재원활용 비중 강화도 필요하다. 이를 위해 교통에너지환경세수의 운용은 교통혼잡비용과 환경피해비용을 감안하여 교통부문사업과 환경·에너지사업 등으로 사회적비용에 적정하게 구분하여 관련 세수를 재활용하는 방안을 강구할 수 있다.

또한 탄소세 도입 등 친환경 에너지세제의 강화에 따른 추가세수 활용은 미래형 친환경 자동차 등 각종 친환경기술 사업이나 기업 R&D에 대한 인센티브 지원 강화, 기타 취약계층 민생 보조나 일부 산업계의 법인세나 고용지

원 부담 완화에 다각적으로 사용 가능하다.

한편, 탄소세 도입 등 현행 에너지세제 강화에 따른 경제적 부담은 이러한 정책이 기타 조세정책 수단과 어떠한 정책조합(policy mix)에 따라 추진되느냐에 따라 경제 전반에 미치는 중장기적 과급효과가 크게 달라질 수 있다. 다수의 이중배당(double dividend) 문헌이나 일부 외국사례에서와 같이 탄소세 도입 및 강화가 기타 보완적 조세정책과 함께 효과적으로 결합·운용되는 경우 소비, 투자, 고용 등 거시경제에 미치는 영향이 그다지 부정적이지 아니며 특정한 경우에는 오히려 긍정적으로 나타날 수 있다.<sup>12)</sup> 또한 탄소세 도입이나 친환경 에너지세제 강화가 일부 취약계층에 미치는 소득역진성은 현실적으로 저소득층을 중심으로 적절한 수준의 직접지원 대책(이전지출 확대 등)으로 충분히 보완 가능할 수 있다.

우리나라는 향후 온실가스 감축목표 달성시한(2020년)을 감안하여 에너지세제의 환경친화적 개편에 대한 종합적인 로드맵을 서둘러 마련하고 구체적인 관련 정책을 적극 추진할 필요가 있다. 저탄소 사회를 위한 경제체질 강화와 관련 인프라 구축을 위하여, 탄소세 도입 등 친환경 에너지세제개편은 각종 보완적 정책수단들과 효과적으로 병행하여 중장기적으로 국민경제적 효율성을 극대화하여야 할 것이다.

---

12) 김승래 외(2010)의 동태적 연산일반균형(CGЕ) 모형을 이용한 탄소세 도입의 2013~2058년 거시경제적 효과 분석에 따르면, 우리나라의 경우 에너지부문의 탄소세 도입 및 강화는 중장기적으로 “법인세 완화”나 “신재생에너지투자지원”과 병행할 경우 적어도 효율성 측면에서 가장 효과적이며, 온실가스 감축과 동시에 경제주체의 생애효용도 증진시키는 긍정적인 효과를 가져다 줄 수 있는 것으로 나타나고 있다. 또한, 환경세 강화의 이중배당 효과에 대한 이론적 논의와 문헌정리는 Bovenberg and de Mooij(1994), Goulder(1995), Parry(1995), Bovenberg and Goulder(1996), Kim(2002) 등을 참조.

◎ 참 고 문 헌 ◎

- 김승래. 2009. 녹색성장을 위한 탄소세 도입방안. 재정포럼 5월호. 한국조세연구원.  
\_\_\_\_\_. 2010a. 녹색성장과 조세. 한국경제연구 28(1) : 179-205.  
\_\_\_\_\_. 2010b. 에너지 세제개편과 배출권거래제의 구체적 연계방안 연구. 기획재정부 · 한국조세연구원.
- 김승래 · 강만옥. 2008. 기후변화협약 대비 환경친화적 에너지세제 운용방안 연구. 기획재정부 · 한국조세연구원.
- 김승래 · 박상원 · 김형준. 2008. 세제의 환경친화적 개편에 관한 연구. 한국조세연구원.
- 김승래 · 송호신 · 김지영. 2009. 저탄소 · 환경친화적 산업을 위한 재정정책 방향. 한국조세연구원.
- 김승래 · 김지영. 2010. 녹색성장 세제의 설계와 경제적 효과 : 탄소세 도입을 중심으로. 한국조세연구원.
- 나성린. 1998. 환경세 도입가능성과 그 경제적 효과 : 선진국의 환경세. 국제무역경영연구원.
- 녹색성장위원회. 2009. 녹색성장 국가전략 및 5개년계획(2009~2013). 녹색성장위원회.
- 녹색성장위원회. 2010. 배출권거래제 요소별 운영 · 관리체계 및 기본계획 수립 연구. 녹색성장위원회.
- 산업연구원. 2008. 온실가스 배출저감 의무부담의 산업별 영향과 산업구조 고도화 전략. 산업연구원.
- 에너지경제연구원 · 산업자원부. 2004. 기후변화협약 대응을 위한 중장기 정책 및 전략에 관한 연구. 에너지경제연구원 · 산업자원부.  
\_\_\_\_\_. 2005. 기후변화협약 대응을 위한 중장기 정책 및 전략에 관한 연구. 에너지경제연구원 · 산업자원부.

- \_\_\_\_\_. 2006. 기후변화협약 대응을 위한 중장기 정책 및 전략에 관한 연구. 에너지경제연구원 · 산업자원부.
- 일본 환경성. 2009. 주요국 기후변화대응 및 환경세 국제동향.
- Bovenberg, A. R., and de Mooij. 1994. Environmental Levies and Distortionary Taxation. *American Economic Review* 84 : 1085-1089.
- Bovenberg, A. R., and L. H. Goulder. Optimal Environmental Taxation in the Presence of Other Taxes. *American Economic Review* 86 : 985-1000.
- Fullerton, D., and S.-R. Kim. 2008. Environmental Investment and Policy with Distortionary Taxes and Endogenous Growth. *Journal of Environmental Economics and Management* 56(2) : 141-154.
- HM Treasury. 2009. *Building a Low-carbon Economy : Implementing the Climate Change Act 2008*.
- Kim, S.-R. 2002. Optimal Environmental Regulation in the Presence of Other Taxes. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy (Contributions)* 1(1) : 1-25.
- Nordhaus, W. D., and J. Boyer. 2000. *Warming the World: Economic Models of Global Warming*. Cambridge, MA : MIT Press.
- OECD. 2007. *Environmentally Related Taxes and Tradable Permit Systems in Practice*.
- Parry, I. W. 1995. Pollution Taxes and Revenue Recycling. *Journal of Environmental Economics and Management* 29 : 64-77.
- Pigou, A. C. 1947. *A Study in Public Finance*. London : Macmillan.
- Stern, N. 2008. The Economics of Climate Change. *American Economic Review* 98(2) : 1-37.
- Wier M. and others. 2005. Are CO<sub>2</sub> Taxes Regressive? Evidence from the Danish Experience. *Ecological Economics* 52 : 239-251.

ABSTRACT

A Study on Policy Directions for  
Environmentally-friendly Energy Tax Reform  
in Korea

Seung-Rae Kim\*

Korea recently set an ambitious goal of cutting greenhouse gas emissions by 30 percent below expected levels in 2020, and established the Framework Act on Green Growth to meet the emission target and promote eco-friendly investment. The government also prepared for a variety of measures of green growth and will put those plans into action.

Based on experience in some OECD countries, Korea could reform its existing energy tax system more environmentally-friendly including the introduction of a carbon tax, and gradually shift more some of national tax burdens from income to energy, while addressing properly the potential impacts on international competitiveness and distributional concerns with other policy instruments in combination.

Further, it is also required to consider secondary instruments such as direct compensation payments and supports for unfair burdens of low-income households and more energy-vulnerable sectors. All those approaches might be offset of distributional consequences as mitigating the harmfulness of eco-motivated fiscal policies.

Key Words : energy tax reform, carbon tax, low-carbon green growth

JEL Code : H21, D58, C51

\* Associate Professor, Department of Economics, College of Business, Hallym University, srkim@hallym.ac.kr