

친환경 자동차세제 개편의 소득재분배효과 분석*

김승래** · 임병인***

본 논문은 우리나라 국가발전의 새로운 패러다임으로서 저탄소 녹색성장을 선도하고 자동차업계의 국제경쟁력 강화를 위하여 배기량(cc) 중심의 현행 자동차세제를 연비 기준 또는 CO₂ 배출량 기준의 친환경세제로 개편하는 방안을 분석한 연구이다. 이를 위하여 한국조세연구원의 2010년 재정패널조사 자료를 이용하여 친환경 자동차세제로의 개편으로 인한 소득재분배효과의 정책적 함의를 알아보았다. 분석결과에 따르면, 첫째 연비 기준 및 CO₂ 배출량 기준의 개편방안은 지니계수의 변화율이 현행 자동차세의 변화율인 0.26%보다 더 커서 소득분배에는 다소 부정적임을 보여준다. 둘째, 연비 기준과 CO₂ 배출량 기준 모두 중분류(7단계)의 세율구간의 개편방안이 세부담 증가 정도와 지니계수 변화율이 가장 낮아 소득재분배 측면에서 더 유리한 개편임을 보여준다. 셋째, 연비 기준 개편방안의 지니계수는 미미하지만 CO₂ 배출량 기준 개편방안의 지니계수에 비해 더 커 연비 기준 자동차세제 개편이 CO₂ 배출량 기준에 비해 소득분배에 더욱 부정적임을 시사해 주고 있다. 이상에서 향후 자동차세제의 친환경적 개편을 고려할 경우에 검토 대안 중에서 CO₂ 배출량 기준의 7단계 세율구간으로의 개편이 형평성과 세부담 측면에서 가장 바람직한 방안으로 판단된다.

핵심주제어: 자동차세, 연비, CO₂ 배출량, 소득재분배효과, 친환경
경제학문헌목록 주제분류: H21, D58, C51

I. 서 론

2005년 2월 교토의정서가 발효된 것을 계기로 환경보전에 대한 국제적 관심

* 본 논문은 “녹색성장을 위한 적정 재정정책 연구(II)”에 대한 2012년도 한림대학교 교비 연구비[HRF-2011-018(II)]에 의하여 지원되었으며, 한국조세연구원 주최 제3회 재정패널 학술대회(2011. 11. 23)에서 발표한 내용을 수정 및 보완하여 작성하였다. 당시 유익한 토론을 해 주신 한양대학교 이영 교수와 세심한 논평을 해 주신 본 학술지의 익명의 두 분 심사위원께 감사드린다.

** 제1저자, 한림대학교 경제학과 교수, 전화: (033) 248-1822, E-mail: srkim@hallym.ac.kr

*** 교신저자, 충북대학교 경제학과 교수, 전화: (043) 261-2216, E-mail: billforest@hanmail.net

논문투고일: 2012. 2. 28 수정일: 2012. 3. 28 게재확정일: 2012. 3. 29

이 더욱 고조되고 있는 상황에서 세계 각국은 온실가스를 줄이면서 경제성장을 모색하는 녹색성장(green growth)을 추진하고 있다. 우리나라는 CO₂ 배출량 세계 10위(2005년 기준)와 그 증가율이 세계 1위로 Post-Kyoto체제 하에서 온실가스 감축의무국으로 지정될 가능성이 매우 높은 상황이다. 이에 우리나라는 최근 2020년 온실가스를 배출전망치 대비 30% 감축하기로 결정(2009. 11. 17)하여 공표하였고, 적절한 규제와 관련 녹색산업의 활성화를 통하여 저탄소 녹색성장을 실질적으로 지원할 수 있는 탄소세 도입 등 에너지 및 자동차 부문의 정책대안 개발을 활발하게 모색하고 있다.¹⁾

전 세계적으로도 탄소세 등 환경친화적 세제개편의 분위기가 강화되고 있다. 이미 많은 EU 국가들은 자동차 관련 세제 기준을 CO₂ 배출량이나 연비 등으로 전환하고 있는 중이다. 이러한 상황에서 우리나라의 현행 자동차 관련 세제도 환경친화적으로 개편되어야 할 필요성이 커지고 있다.

그러나 우리나라의 수송부문 관련 현행 조세체계는 환경오염의 사회적 비용을 반영하지 않아서 환경오염 저감과 에너지 소비절약을 유도하지 못하며, 교통부문 지원, 산업지원 및 지역균형발전 지원 등을 위해 매우 복잡하게 운영되고 있다. 가령 수송부문 에너지세제는 도로 등 특정 용도에 지출이 치중된 목적세 성격으로 인해 재정운용의 비효율성을 초래하고 있다. 수송부문 이외의 산업, 발전부문 등에서는 에너지 가격의 현실화가 필요하며, 산업지원 측면에서 비과세 조치 및 감면이 과도하게 존재하는 상황이다. 자동차 관련 세제도 에너지 효율성 개선을 위한 경제적 인센티브도 미약하다. 실제로 국내 판매 자동차(2008년)의 평균 CO₂ 배출량(190.5g/km)은 유럽 차량(153.5g/km) 대비 약 24.1% 정도 높은 수준이다.

또한 자동차 주요 수출국은 글로벌 녹색경쟁(green race)에서 국제시장 선점을 위해 CO₂ 배출량 또는 연비 규제를 강화하고 있고, 이는 해외 자동차 수요에 반영되므로 국내 자동차업계의 국제경쟁력을 좌우할 수 있다. 이를 위하여 세계 각국은 향후 자동차세제의 친환경적 개편을 통하여 자동차의 CO₂ 배출량 감축, 연비 향상을 위한 단계적 국가목표 달성을 지원하는 방안을 추진하고 있다. 세계 자동차시장은 내연기관에서 친환경·고효율의 차량으로 패러다임이 급변하고, 주요 선진국들은 관련 세제개편 등을 통해 이를 집중적으로 육성 중이다. 이러한 친환경세제 개편은 자동차업계의 기술개발, 소비자의 친환경 차량 구매를 유도하여 녹색산업 육성과 녹색생활 확산에 기여하고 있다.

1) 이에 대한 보다 자세한 내용은 김승래(2009, 2010) 등 참조.

이에 본 논문에서는 국가발전의 새로운 패러다임으로서 저탄소 녹색성장을 선도하고 자동차업계의 국제경쟁력 강화를 위하여 과세 기준을 배기량(cc) 중심의 현행 자동차세제에서 연비 또는 CO₂ 배출량 기준의 친환경적 세제로 개편하는 정책방안을 심층적으로 분석하였다. 특히, 이러한 친환경 자동차세제 개편이 소득재분배에 미치는 핵심적 문제에 중점을 두고 한국조세연구원의 2010년 『재정패널자료』를 이용하여 분석하였다. 우리나라의 경우 이러한 친환경 자동차세제 개편으로 인한 소득계층별 소득재분배효과를 실증적으로 분석한 연구는 없다. 다만 임병인·안중범(2003)과 임병인(2004)이 자동차세제의 누진성을 분석하여 소득재분배효과를 살펴보았다. 임병인·안중범(2003)은 『가계동향조사』 자료를 이용하여 현행 자동차세제의 누진성을 분석하고 차등과세제도를 평가하였고, 임병인(2004)은 자동차 관련 세제의 형평성 효과를 차등과세제도와 주행세의 상치효과와 함께 분석한 연구이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제II절은 자동차세제 현황 및 해외의 개편 사례를, 제III절에서는 연비 또는 CO₂ 배출량 등 친환경 자동차세제의 과세 표준을 비교해 본다. 그리고 제IV절에서는 2010년 『재정패널자료』를 이용하여 우리나라의 친환경 자동차세제 개편방안이 유발하는 소득분배의 형평성 효과 분석을 통하여 소득재분배에 대한 정책적 함의를 알아본다. 마지막으로 제V절은 결론 및 정책시사점이다.

II. 자동차세제의 현황 및 해외 사례

1. 자동차세제 현황

자동차 관련 세금은 현재 구매, 보유 및 이용단계에서 각각 부과되며, 구매단계에서 6개, 보유단계에서 2개, 이용단계에서 4개 등 총 12개 세금이 부과되며, 수입차에는 관세가 추가된다(〈표 1〉 참조). 이를 자세히 살펴보면 자동차의 구매 및 취득단계에서 자동차 구입가액에 따라 개별소비세와 그에 부가되는 교육세, 부가가치세, 취·등록세가 부과된다. 그리고 자동차의 보유단계에서 자동차 배기량에 따라 자동차세와 그에 부가되는 지방교육세가 부과된다. 자동차세의 경우 차령이 3년 이상인 비영업용 승용자동차는 매년 5% 경감하여 차령인 12년 이상인 차량의 50%를 하한선으로 하는 차등과세제도가 있다(다만, 차령이

〈표 1〉 자동차 관련 세제 현황

단계	세목	징수주체	과세표준	세율(한미 FTA 이후)
구매 단계	개별소비세 ¹⁾	국세	승용자동차의 출고가(수입차는 관세 8% 부과 후)	0, 5, 10% ²⁾ (0, 5, 5%)
	교육세	국세	승용자동차 특별소비세액	30%
	부가가치세	국세	자동차 가격(특소세 및 특소세분 교육세 부과 후)	10%
	취득세	지방세	자동차 가격(특소세 및 특소세분 교육세 부과 후)	2%
	등록세	지방세	자동차 가격(특소세 및 특소세분 교육세 부과 후)	5%
	관세	국세	수입 승용차	8%(0%)
보유 단계	자동차세	지방세	승용차 배기량	cc당 80~220원 ³⁾ (80~200원)
	지방교육세	지방세	자동차세액	30%
이용 단계	교통에너지 환경세 ³⁾	국세	휘발유 경유	리터당 630원 리터당 350원
	교육세	국세	교통세액	15%
	주행세	지방세	교통세액	26.5%(32.5%)
	부가가치세	국세	휘발유, 경유, 부탄	10%

주: 1) 기본세율의 상하 30% 범위 내에서 대통령령으로 정하는 탄력세율(예, 2004. 3. 24부터 2005. 12. 31까지 승용차 세율 20% 인하, 4%와 8%가 적용).

2) 800cc 이하 경차 면제, 2,000cc 이하 중소형 5%, 2,000cc 초과 대형 10%.

3) 제시된 수치는 기본세율이며, 기본세율의 30% 범위 내에서 대통령령으로 정하는 탄력세율 적용.

4) 자동차세의 세율은 다음과 같음.

영업용		비영업용	
배기량	cc당 세액	배기량	cc당 세액
1,000cc 이하	18원	800cc 이하	80원
1,600cc 이하	18원	1,000cc 이하	100원
2,000cc 이하	19원	1,600cc 이하	140원
2,500cc 이하	19원	2,000cc 이하	200원
2,500cc 초과	24원	2,000cc 초과	220원

자료: 김승래(2010).

12년을 초과하는 자동차에 대하여는 그 차령을 12년으로 본다). 또한 자동차의 운행단계에서는 교통·에너지·환경세와 그에 부가되는 교육세 및 주행세, 부가

가치세가 부과된다.

일반적으로 자동차는 미세먼지와 질소산화물 등 대기오염 물질과 이산화탄소를 배출하며, 교통혼잡과 도로파손을 일으켜 상당한 사회적 비용을 야기한다. 선진국에서는 환경오염비용을 야기시키는 원인자에게 자동차의 구매, 보유 및 이용에 따른 조세부담을 강화하여 자동차의 환경친화적 책임을 유도하고 있다.

반면 현행 우리나라의 자동차 관련 세제 중에서 오염물질 배출이 적은 자동차의 생산과 사용을 촉진하는 유일한 조치는 아직까지 「지방세법」 제196조5 제1항 제2호에 근거한 전기, 태양, 알코올 승용차에 대해 자동차세로 연간 10만원 이하를 부과하고 있는 것뿐이다. 따라서 우리나라의 현행 자동차세제는 주요 선진국의 사례와 같이 향후 세제개편시 자동차의 구매, 보유 및 이용에 따른 조세부담을 환경오염 유발 정도를 반영할 수 있도록 차종별로 차등화할 필요성이 점증하고 있다고 판단된다.

다음으로 자동차 관련 세수는 소득수준 향상에 따른 국내 자동차 보급 확대에 의해 꾸준히 증가하고 있다. 이러한 자동차 관련 세금은 최근 한미 FTA협상에서 미국 측이 대형차 위주의 수입차에 대한 세제상의 차별 시정이라는 명목으로 국내 자동차 관련 세제개편을 요구하여 향후 일부 관련 세목 및 관련 세수에 있어 변화가 예상된다.

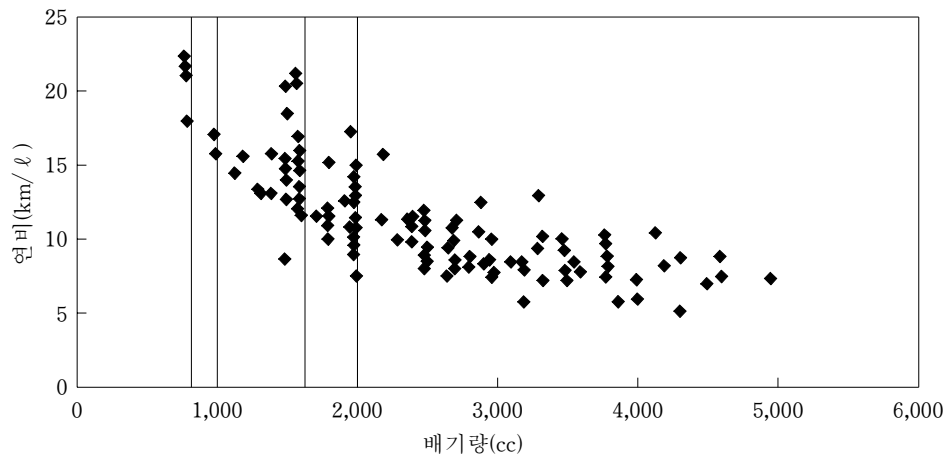
먼저 자동차 개별소비세는 현재 배기량에 따라 0%(경차: 800cc 이하), 5%(소·중형: 2,000cc 이하), 10%(대형: 2,000cc 초과)의 3단계로 차등 과세되고 있는데, 이 중에서 한미 FTA협상 타결로 2,000cc 초과의 개별소비세 세율을 현행 10%에서 5%로 한미 FTA 비준 이후 3년에 걸쳐 인하하여 단일화될 예정이다. 또한 보유단계의 현행 자동차세는 800cc 이하(cc당 80원), 1,000cc 이하(cc당 100원), 1,600cc 이하(cc당 140원), 2,000cc 이하(cc당 200원), 2,000cc 초과(cc당 220원)와 같이 배기량에 따라 5단계로 차등 과세되고 있는데, 한미 FTA 발효 후에는 1,000cc 이하(cc당 80원), 1,600cc 이하(cc당 140원), 1,600cc 초과(cc당 200원) 등의 3단계로 간소화될 예정이다.

그리고 자동차 관련 세제의 과세단계별 세수비중은 환경보전이나 교통혼잡에 대한 규제의 상대적 긴급성, 중앙 및 지방정부 재원마련 방법, 지역발전 및 각종 사회적 목적 등 여러 가지 국가별 정책적 목표 뿐만 아니라 구성 세목의 근본적 성격이나 국세와 지방세 간 역할분담(세목구성) 등에 의해 결정되고 있다.²⁾

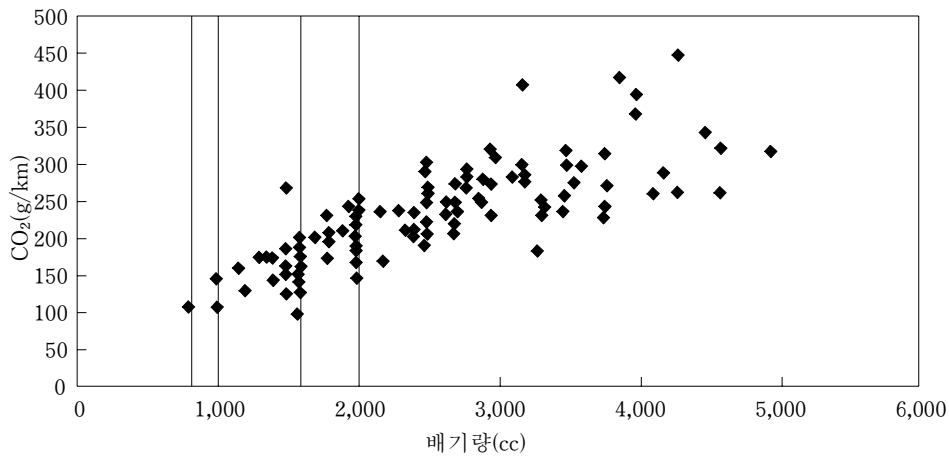
2) 우리나라의 경우 자동차 이용단계 대비 자동차 취득 및 보유단계의 세수비중이 선진국과

한편, 우리나라의 2009년 기준 승용차의 보유대수를 배기량별로 보면, 경형에 해당하는 800cc 이하는 74만 6천대로 5.7%를 차지하고 있다. 여기서 800~1,000cc 이하는 27만 7천대로 2.1%, 1,000~1,600cc 이하는 349만 3천대로 26.8%,

a. 배기량 vs.연비



b. 배기량 vs.CO₂



자료: 자동차공업협회, 에너지관리공단, 국토해양부(2010).

〈그림 1〉 비영업용 승용자동차의 배기량 및 기타 특성 분포(2009년)

비교하여 상대적으로 낮은 편으로 평가되고 있다(이에 대한 논의는 김승래·박상원(2006) 참조). 그리고 우리나라의 최근 자동차세 현황을 살펴보면, 2009년 부과액 기준으로 3조 2,930억 원이며 이 중 비영업용 승용차가 3조 1,490억으로 전체 자동차세수의 95.6%를 차지하고 있다. 그리고 1년 미만(2009년 12.31 기준) 차량의 자동차세 세수는 전체 세수의 약 12.57%를 차지하고 있다.

1,600~2,000cc 이하는 536만 5천대로 41.2%를 각각 나타내고 있다. 또한 2,000~2,500cc 이하는 122만 4천대, 2,500cc 초과는 191만 9천대로 각각 9.4%와 14.7%의 비중을 차지하고 있다 (<그림 1> 참조).

2. 친환경 자동차세제 개편의 해외 사례

세계적으로 환경에 대한 중요성이 부각되고 있음에도 불구하고, 우리나라는 다른 선진국들에 비해 대기오염 억제를 위한 자동차부문의 정책추진이 그 동안 미진한 수준이었다. 선진국들은 이미 배기가스 규제 강화, CO₂ 배출량 삭감 등을 목표로 자동차세제 전반에 환경 관련 세제를 강화하였다. 최근 EU는 지역 내에 반입되는 차량에 대하여 CO₂ 배출량에 대해 규제할 계획이라고 발표함에 따라 우리나라 주요 수출품목 중 하나인 자동차의 수출증대에 장애요인으로 작용할 것으로 예상된다. 따라서 에너지부문의 적정한 규제와 녹색산업의 활성화를 통하여 저탄소 녹색성장 지원을 위한 자동차부문을 포함하는 각종 정책대안의 개발이 시급하다. 대부분의 선진국은 자동차 운행으로 인한 환경오염비용을 세금에 반영시키기 위해 자동차 관련 세제를 환경친화적으로 개편하고 있는 추세이다.

이러한 세제개편은 기존 세제에 저공해차량에 대한 세제혜택을 도입하거나, 현행 세제에 오염물질 배출량을 기존의 과세표준에 추가하거나 혹은 오염물질 배출량을 과세표준으로 설정하는 방향으로 추진되고 있다. 기존의 과세표준에 오염물질 배출량을 추가할 경우에는 CO₂ 배출량과 연비를 고려하는데, 이것은 연료효율 향상은 물론 CO₂ 배출량 감축을 목표로 하는 것이다.

EU는 2015년까지는 신규로 제작되는 비업무용 차량(passenger cars)에 대해 CO₂ 배출량을 현재의 175.9g/km에서 130g/km로 감축시킬 것을 목표로 하고 있다. 이와 함께 오는 2020년까지는 새로 출고되는 자동차의 CO₂ 배출량 한도를 1km 주행에 95g으로 낮춘다는 데도 합의하였다. CO₂ 배출량(또는 연료효율)을 기준으로 하는 자동차 관련 세제를 도입한 EU 회원국은 2009년 4월 기준 17개국³⁾이며, 이러한 기준의 도입국가는 점점 증가할 것으로 전망된다. 전 세계적으로 환경세(탄소세) 도입 분위기가 무르익고 있는 와중에 자동차 관련 세제를 배기량 기준에서 CO₂ 배출량이나 연비 기준으로 전환해야 한다는 의견들

3) 17개국은 오스트리아, 벨기에, 사이프러스, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 말타, 네덜란드, 포르투갈, 루마니아, 스페인, 스웨덴, 영국 등을 말함 (ACEA, 2009).

〈표 2〉 EU 국가의 자동차 관련 과세방법(CO₂ 또는 연비 기준)

국가	세목	과세횟수	CO ₂ 또는 연비	비고
오스트리아	자동차연료소비세	1회	연비, CO ₂	-연비 기준 연료소비세에 구매시 CO ₂ 배출량에 따른 Bonus-Malus 체계(휘발유차와 디젤차에 대해 차등 지급)
벨기에	자동차소비세	1회	CO ₂	-Bonus-Malus 체계
사이프러스	자동차등록세	1회	실린더, CO ₂	-하이브리드차나 대체연료차에 대해 장려금 지원
	자동차세	순환	실린더, CO ₂	-150g/km 이하인 경우 배기량 기준 세액 외 15% 감면
덴마크	자동차연료소비세	순환	연비	-연료형태(휘발유와 디젤)에 따라 차등·누진과세(디젤 증가)
핀란드	자동차세등록세	1회	CO ₂	-소매가격의 일정 비율: 12.2%(60g/km), 48.8%(360g/km)
	자동차세	순환	CO ₂	-2010년부터 적용(이전에는 차량 무게에 근거하여 과세)
프랑스	자동차등록세 (CO ₂ 고배출차)	1회	CO ₂	-Bonus-Malus 체계
독일	자동차세	순환	CO ₂	-120g/km 이상일 경우 CO ₂ g/km마다 2유로(2011년까지)
아일랜드	자동차등록세	1회	CO ₂	-모든 차종에 대해 동일·누진세율
	자동차세	순환	CO ₂	-모든 차종에 대해 동일·누진세율
이탈리아	자동차소비세	1회	CO ₂	-대체연료차(CNG, LPG, 전기, 수소 등)에 대해 인센티브 지급
룩셈부르크	자동차세	순환	CO ₂	-연료형태(휘발유와 디젤)에 따라 차등·누진과세
몰타	자동차등록세	1회	CO ₂	-차량 등록가와 차량 길이도 동시 고려
	자동차세	순환	CO ₂	-첫해 5년 동안 CO ₂ 만 기준, 그 외 차량 고려 과세
네덜란드	자동차등록세	1회	CO ₂ ¹⁾	-CO ₂ 배출량에 따라 휘발유와 디젤차, 하이브리드차에 차등
	자동차세	순환	CO ₂	-휘발유와 디젤차에 대해 차등
포르투갈	자동차소비세	1회	CO ₂	-휘발유차, 디젤차, LPG, 하이브리드차에 대해 차등·누진과세
	자동차순환세	순환	CO ₂	-모든 차종에 대해 동일과세·누진세율 적용
루마니아	자동차등록세	1회	CO ₂	-하이브리드차 등 면제
스페인	자동차등록세	1회	CO ₂	-모든 차종에 대해 누진세율 적용
스웨덴	자동차세	순환	CO ₂	-휘발유차와 디젤차에 대해 차등, 고정세율 적용
영국	자동차세	순환	CO ₂	-휘발유차와 디젤차에 대해 차등 ²⁾ ·누진세율 적용

주: 1) 가격에 근거하여 등록세 부과하나, 연료효율의 CO₂ 배출기준으로 연료형태별 Bonus-Malus 체계.

2) 2010년부터 휘발유와 디젤차에 대해 통합.

자료: ACEA(2009)와 OECD(2009)에서 재정리; 김승래(2010) 재인용.

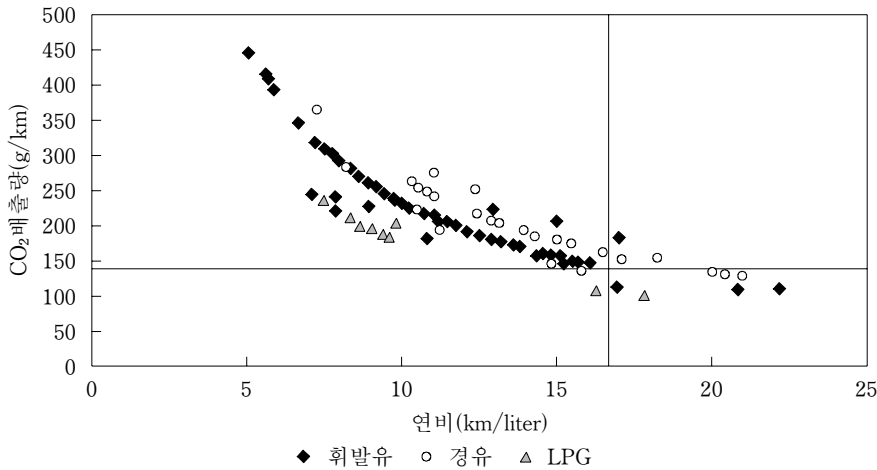
이 피력되고 있다. 더욱이 많은 EU 국가들은 이미 자동차 관련 세제 기준을 CO₂ 배출량이나 연비 등으로 하고 있을 뿐만 아니라, 자동차보유세의 과세 기준도 CO₂ 배출량이나 연비로 전환하려는 움직임이 활발한 상황이다. 특히, EU 회원국들은 CO₂ 배출량과 연료효율성 기준으로 하는 자동차 관련 세제를 도입할 뿐만 아니라, 자동차 생산 및 구매단계에서 각종 세제혜택과 보조금 지급을 통해 친환경차 개발 및 수요촉진을 장려하고 있는 추세이다.

국가별 자동차 관련 세제 과세방식을 살펴보면(〈표 2〉 참조), 덴마크 등 일부 국가는 연비 기준과 연료형태에 따라 세액을 차등적용 중이나, 대부분 EU 국가는 CO₂ 배출량에 따라 세액을 산정하여 부과하고 있다. 이러한 과세방식은 국가별로 다양하게 운영되나, 크게 2가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째, CO₂ 배출량(연비)에 따라 구간을 구분하여 세액(세율)을 차등 설정하는 방식과, 둘째 배기량 기준에 추가하여 CO₂ 배출량(연비)에 따라 자동차 세액을 조정하는 방식이다. 첫 번째 방식은 덴마크, 영국, 프랑스, 핀란드, 룩셈부르크, 스웨덴 등이 시행하고 있으며, 사이프러스와 네덜란드 등은 두 번째 방식을 선택하고 있다.

Ⅲ. 친환경 자동차세제 개편 시나리오

1. 과세표준 비교

우리나라는 최근 자동차 관련 제도를 환경친화적으로 개편하기 위해 2008년 3월에 「자동차에너지 소비효율 및 등급표시에 관한 규정」을 개정하여 2008년 8월부터 본격적으로 운영하고 있다. 우리나라의 경우 연비는 1989년 4월부터 측정관리하고 있으며 2003년부터 측정방법을 변경하여 시행하고, CO₂ 배출량은 2005년부터 측정하기 시작하여 2008년 8월부터 연비·등급 라벨에 병행하여 표시하기 시작하였다. 자동차 연비(km/ℓ)는 정해진 양의 연료로 자동차가 달릴 수 있는 거리를 표시한 것이며, 주로 1리터의 연료로 달릴 수 있는 km를 단위로 사용한다. 이는 연료소비의 에너지효율성을 논의할 때 사용하는 기준으로 1리터의 연료로 주행할 수 있는 거리로서 숫자가 높을수록 에너지효율이 우수한 자동차를 의미한다. 그리고 자동차의 CO₂ 배출량(g/km)이란 1km를 주행할 때 배출하는 CO₂의 양(g)으로서 자동차의 환경효율성을 의미하며 숫자가 낮을수록 친환경 자동차를 의미한다.



〈그림 2〉 자동차 유형별 연비와 CO₂ 배출량의 상관관계 분포(2009년)

우리나라의 2009년 신규 등록차량의 CO₂ 배출량과 연비의 상관관계를 차량 연료별로 살펴보면(〈그림 2〉 참조), 가령 휘발유 차량을 기준으로 하여 2015년 국가 환경목표치로 설정된 CO₂ 배출량 140g/km, 연비 17km/ℓ의 기준 축으로 좌표로 하여, 경유 차량은 휘발유 차량의 분포선보다 윗쪽에, LPG 차량은 아래쪽에 분포하여, 동일연비의 경우 환경효율성 측면에서 큰 차이를 보이고 있다.

전 세계적으로 자동차 관련 세제는 단순히 세수확보 뿐만 아니라 자동차 자체가 가지는 도로이용, 교통혼잡, 소음, 대기오염에 대한 외부효과의 효과적 억제라는 정책요소들이 가미되어 있다.⁴⁾ 현행 배기량 기준 세제의 기준 변경 및 개선이 필요할 경우, 유류 과소비 억제 및 자동차의 환경친화성 강화를 위해 연료의 환경 및 에너지효율 측면에서 CO₂ 배출량이나 연비에 따라 차등과세 도입 등을 세수중립적 차원에서 점진적으로 반영할 필요가 있다.

중장기적으로는 지속적인 소득향상과 기술진보로 인하여 자동차 개별소비세의 사치 억제 과세기능은 점차로 약화되어 갈 것으로 예상되며, 교통혼잡이나 환경오염이라는 새로운 형태의 사회적 비용(외부불경제)을 줄이기 위해 교정적(corrective) 물품세 기능이 점차로 부각될 것으로 보인다.

이러한 자동차 관련 세제의 친환경적 전환을 위해서 우리나라도 과세 기준

4) 현행 자동차 개별소비세의 누진적 성격은 조세의 형평성(소득재분배) 기능과 에너지 절약 및 경형·중소형 차량보급 확대를 통한 교통난 및 주차난 해소 등의 정책적 목적을 가지고 있음에 유의할 필요가 있다.

〈표 3〉 환경기준 자동차세제의 과표 비교: 연비 vs. CO₂ 배출량

기준	장점	단점
연비	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 소비절약을 주요 정책 목표 자동차업계의 규제 순응이 용이 CO₂ 배출량에 비해 자료 누적량이 풍부 최대 수출시장인 미국이 연비 규제 중 	<ul style="list-style-type: none"> 연료별 에너지 소비효율만을 고려하여 각종 오염물질 배출의 특성의 감안이 부족 근본적으로 연비를 통한 CO₂ 배출량 통제라는 간접 규제방식으로 환경관리의 부분지표(partial index) 관리에 불과 EU 중심의 온실가스 배출규제 확산 추세와는 거리가 있음 연료별 오염물질 특성의 감안이 부족 보통 에너지 소비절약은 주요 목표로 설정하나, 이는 사적 이득에 포함되어 소비자로 하여금 오히려 주행거리를 높여 에너지 소비를 증가시키는 반등 효과(rebound effect) 우려 존재
CO ₂ 배출량	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 저감을 주요 정책 목표 녹색성장정책 구현 및 외부성 교정세적 개념에 근거한 직접적 수단 생활소비재 등에 CO₂ 배출량 적용이 확산되는 추세로서 향후 국민적 이해와 친환경정책과의 연계가 용이 많은 국가들이 CO₂ 배출량 기준의 세제를 적용 중 	<ul style="list-style-type: none"> 자동차업계는 연비 규제에 보다 익숙 도입 초기 연비에 비해 국민의 이해 곤란 2008년 8월부터 표시, 기존 차량에 대한 누적 자료가 부족

자료: 김승래(2010).

(tax base)으로 연비 또는 CO₂ 배출량을 도입하는 방안에 대한 검토가 필요하다(〈표 3〉 참조). CO₂ 배출량을 줄이기 위해서는 반드시 연비를 향상시켜야 하므로 CO₂ 저감 기술과 연비 향상 기술은 차이가 없으나, 과세 기준으로서 연비는 자동차업계의 규제 순응이 용이하고, CO₂ 배출량은 저탄소 녹색성장정책 구현의 직접적인 수단이 된다. 다만 우리나라는 CO₂ 배출량에 대한 자료를 2008년 8월부터 의무적으로 표시하였기 때문에 기존 차량에 대한 누적 자료가 부족한 실정이다. 반면 연비 기준은 유종별로 세율구간을 달리 설정해야 환경효과적이므로⁵⁾ 세율체계가 복잡해지고, CO₂ 배출을 간접적으로 통제하게 되며, 단

5) 가령 덴마크의 자동차세제의 경우, 연비 기준 과세방식으로 부과되 유종별로 구분하여 휘발유와 디젤차량에 대해 차등과세하여 친환경경제적 특성을 보완하고 있다.

기적으로 연비 기준 채택 후 추후 CO₂ 배출량으로의 변경은 잦은 과세체계 변경으로 인한 조세행정의 불안정성을 초래할 수 있다.

한편, 현행 자동차세제의 과세표준을 배기량 기준(cc)에서 CO₂ 배출량이나 연비로 변경할 때, 기본적으로 보너스-말러스 체계(Bonus-Malus System)에 입각하여 세율을 세수중립적으로 설계할 필요가 있다. 가령 영국은 CO₂ 배출량 기준의 자동차세제 도입 당시, 대체로 CO₂ 배출량이 낮은 소형차 이하의 세율이 인하되고, 준중형 이상은 인상되는 방식을 채택하였다. 그리고 앞에서 살펴본 바와 같이 연비 기준의 경우는 세율구조를 연료별(유종별)로도 차등화하면, CO₂ 배출량 절감목표를 보다 잘 반영하게 된다. 즉, 연비 기준으로 과세할 경우에는 환경목표로서 CO₂ 배출량 목표치(140g/km)에 준하여 휘발유, 경유, LPG 등 차량의 연료별로 연비 목표치, 과세구간 및 세율체계 등을 다르게 설정해야 효과적이다. 한편, 자동차 관련 세제를 과세표준으로서 연비나 CO₂ 배출량을 기준으로 점진적으로 개편해 나갈 경우, 이러한 과정에서 차종별 과세형평성 확보, 조세 역진성 최소화, 지방세수의 안정성 등을 위해 적절한 세율체계를 검토할 필요가 있다.

현행 배기량 기준으로 과세되고 있는 자동차세제를 연비나 CO₂ 배출량 기준으로 전환하여 국내 온실가스 배출을 억제하고자 할 경우에는 탄소배출량이 높은 차(낮은 차)는 현재 세액보다 가중(경감)되도록 설계하여야 한다. 연비나 CO₂ 배출량 기준 미충족 차량에 대해 현행 대비 중과하여 교정과세 기능을 강화함과 동시에 국가 목표 및 기술여건을 반영한 연차별 세액구조의 조정도 필요하다. 즉, 2015년까지 140g/km라는 CO₂ 배출량 규제의 국가 목표의 단계적 달성과 국내 자동차업계의 기술 향상을 감안하여 2년 단위로 조세구조를 마련할 필요가 있다. 또한 자동차 수요 측면에서 소비자의 구매 패턴 변화를 촉진하기 위하여 CO₂ 배출량이 낮은 차량구매자는 지속적인 세액절감 혜택을 부여하고, CO₂ 배출량이 높은 차량구매자는 단계적으로 세액을 가중시킬 필요가 있다.⁶⁾

그리고 자동차세제를 환경친화적으로 개편함에 있어서, 세제의 개편범위는 우선적으로 현행 배기량 기준의 비영업용 승용차에 대하여 연비나 CO₂ 배출량 등 친환경세제로의 전환을 고려할 필요가 있다. 화물차, 특수차 등 기타 차량들은 향후 측정 기술여건 및 제도적 기반 마련에 따라 중장기적으로 친환경세제로 전환하는 것이 바람직하다.

반면 하이브리드차와 전기차·대체연료차에 대한 세제지원을 한시적으로 확

6) 이에 대한 보다 자세한 논의는 김승래(2010) 참조.

대할 필요가 있다. 하이브리드차는 현재 취득단계 등에서 보조금 지급 등 세제 혜택을 부여하고 있는데, 대부분의 하이브리드차는 CO₂ 배출량이 낮고 연비는 높기 때문에 일반차량과 동일한 세율체계를 적용하는 것이 타당하다.

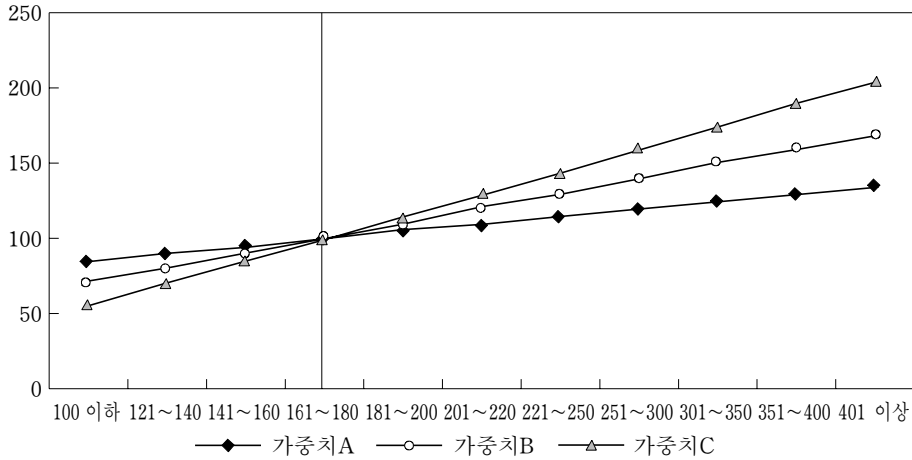
전기차는 초기시장 형성 지원, 운행단계에서 CO₂ 배출이 없는 특성을 고려하여 신규 기준의 일반 승용자동차세 세율체계(안)가 마련되면 전기차는 최저 수준에 상응하는 세액을 부과하는 방안을 검토할 필요가 있다.

마지막으로 자동차의 친환경세제 개편시 환경기준에 따라 과세구간을 세분화 할수록 고CO₂ 배출(또는 저연비) 차량들의 세부담이 더욱 증가하므로, 세제개편 초기에는 조세제도 복잡성과 행정비용, 일부 대형차량 세부담 급증, 한미 FTA 등 수입차 통상문제 등을 피하는 범위 내에서 세부담 상한제 등을 적용하고 국가의 자동차부문 환경목표의 최대 달성을 위한 과세구간의 세분화 정도를 현실성 있게 조정하여 정책수용성을 제고할 필요가 있다.

2. 친환경 자동차세제 개편의 시나리오 설정

여기서는 현행 자동차세 개편 시나리오에서 구간별 정액제 부과방식을 택하여 CO₂ 배출량과 연비에 따라 세율구간을 다단계로 구분하고 구간별로 일정 세액을 부과하는 시나리오를 설정한다. 세율구조가 구간별 정액제이지만, 환경 목표 달성을 위하여 기준 대비 CO₂ 배출량이 많은 차량이나 연비가 낮은 차량에 대해서 양(+)의 가중치, 그리고 반대의 경우는 음(-)의 가중치를 부여하는 방식으로 설계하였다.

이를 위하여 <그림 3>에서와 같이 모형에서 차량의 현재 평균(188.5g/km, cvs모드)에 대비하여 단계가 하나 낮은 구간(161~180g/km)을 기준구간으로 설정하고 이보다 배출량이 적은 구간들은 기준세액에서 일정 비율을 감액(-5%, -10%, -15%, ……의 음의 가중치)하고, 반면 많은 구간들은 기준세액에서 일정 비율을 증액(+5%, +10%, +15%, ……의 양의 가중치)하는 방식(bonus-malus system)으로 세액을 차등화하였다. 여기서 가중치별 시나리오 A, B, C는 기준구간 대비 상대적인 세율차등의 누진성 강도(기울기)를 의미하며, 과세구간별로 세율차등 크기에 있어 시나리오A는 표준가중치, 시나리오B는 강한 가중치(시나리오A×2배율), 시나리오C는 매우 강한 가중치(시나리오A×3배율)를 의미한다. 즉, CO₂ 배출량이 작거나 연비가 높은 차량일수록 기준 대비 세부담이 줄어들도록, 반면에 CO₂ 배출량이 많거나 연비가 낮은 차량은 가중치



〈그림 3〉 신규 세제의 기준구간 대비 세율구조 누진도: 시나리오 A, B, C

를 높여 기존 대비 세부담이 증가하는 인센티브 방식으로 설계하였다.

1) 현행 배기량에서 CO₂ 배출량으로 과표 변경

먼저 세율구조는 CO₂ 배출량에 따라 세율구간을 구분하여 구간별로 세액을 차등 설정하고, 구간별로 현재 출시차량의 배기량에 따른 평균세액을 해당 구간 차량의 평균 CO₂ 배출량으로 나누어 g/km당 기준세액을 산출하는 방식으로 설계하였다. 또한 비영업용 승용차를 대상으로 2015년 국가 목표인 평균 140g/km에 자동차세의 개편이 일정 부분 단계적으로 기여할 수 있도록 기준구간을 설정하였다.⁷⁾

본 논문에서는 CO₂ 배출량에 따라 세율구간을 구분하여 가중치를 조정하여 구간별 일정세액을 부과하는데, 예시적으로 세율구간 개수를 11단계로 구분하고 각각의 경우에 대하여 예상 초기세율을 세수중립적으로 설계한다. 이러한 자동차세의 세율구조 개편 시나리오를 현행 5단계의 배기량 기준과 신규 11단계의 CO₂ 등급별로 구분하여 살펴보면 <표 4>와 같다.⁸⁾

7) 가령 기준구간 목표를 CVS모드 기준으로 1차 개편(2011~2012년) 161~180g/km, 2차 개편(2013~2014년) 141~160g/km, 3차 개편(2015년 이후) 121~140g/km로 각각 상향 조정하는 방안을 고려할 수 있다. 실제로 최근 정부의 국내 자동차 CO₂ 저감정책 방향은 2012년까지 이러한 목표의 30%, 2014까지 80%, 2015년까지 100% 달성하는 단계적 적용(phase-in) 방식을 검토하고 있다.

8) 본 논문에서는 친환경 자동차세제 개편의 소득재분배효과 분석을 위하여 11단계(소분류) 외에도 예시적으로 이러한 11단계를 7단계(중분류)와 4단계(대분류)로 통합하여 분석한다.

〈표 4〉 신규 세제의 과세구간과 세율체계 가정치: CO₂ 배출량 기준

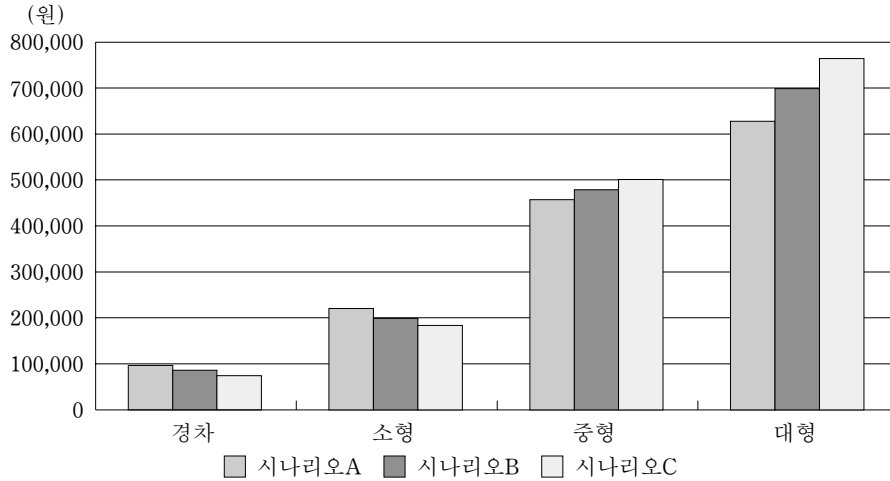
(단위: 원)

현행 세율		신규 세율(안)			
배기량 등급	(5단계, cc당)	CO ₂ 배출등급	시나리오A	시나리오B	시나리오C
800cc 이하	80	120 이하	47,000	37,000	28,000
		121~140	86,000	73,000	61,000
1,000cc 이하	100	141~160	195,000	175,000	158,000
		161~180	326,000	310,000	295,000
1,600cc 이하	140	181~200	403,000	400,000	399,000
		201~220	463,000	479,000	494,000
2,000cc 이하	200	221~250	644,000	691,000	734,000
		251~300	842,000	933,000	1,015,000
2,000cc 초과	220	301~350	889,000	1,014,000	1,127,000
		351~400	937,000	1,095,000	1,239,000
		401 이상	984,000	1,176,000	1,351,000

한편, 과세구간을 세분화할수록 고CO₂ 배출 차량들의 세부담이 더욱 증가하므로, 실제 세제개편의 초기에는 조세복잡화와 행정비용, 일부 대형차량 세부담 급증, 한미 FTA 등 수입차 통상문제 등을 피하는 범위 내에서 국가 환경 목표의 최대 달성을 위한 과세구간의 세분화 정도를 현실성 있게 조정하여 정책수용성을 제고할 필요도 존재하게 된다. 가령 이를 위하여 소분류의 고CO₂ 배출 구간들을 통폐합하여 누진도를 대폭 완화하거나, 대분류와 같이 과세구간의 개수를 대폭 축소, 또는 기준구간 대비 누진도 가중치를 축소 조정하는 방안을 고려할 수 있다. 이상과 같이 우리나라의 현행 자동차세의 과세표준을 배기량 기준(cc)에서 CO₂ 배출량으로 변경할 때, 우선 차량별 평균 세부담에 미치는 효과를 알아보면 〈그림 4〉와 같다. 여기서 신규 세제 적용시 경형(1,000cc 이하), 소형(1,600cc 이하), 중형(2,000cc 이하), 대형(2,000cc 초과) 등 차급별로 평균 세부담의 변화를 알아보았다.⁹⁾

이러한 구분은 영국 등 외국의 주요 사례, 에너지관리공단의 현행 에너지효율등급 기준 및 차량분포를 고려하여 설계하였다. 또한 CO₂ 배출량에 따른 세율차등의 경우는 자동차 효율(연비)에 연료별 오염배출 특성이 이미 내포되어 있으므로 연비 기준과 달리 여기서는 연료별로 차등화하여 분석하지 않았다.

9) 우선 차량에 대해서 신규 과세체계를 적용하기 위해, 2009년 신규 차량분에 대한 세수(추



(단위: 원)

차급	현행 세제 (배기량 기준)	신규 세제(CO ₂ 배출량 기준)		
		시나리오A	시나리오B	시나리오C
경차	96,307	98,314	83,353	70,292
소형	219,636	213,186	194,092	177,624
중형	397,458	451,412	474,395	499,938
대형	640,101	622,718	689,544	758,827

〈그림 4〉 신규 세제 적용시 차급별 평균 세부담 분포(CO₂ 배출량 기준)

이에 따르면 경차와 소형차의 평균 세부담은 감소하며, 반면 중형차와 대형차의 세부담은 평균적으로 증가하게 된다. 따라서 CO₂ 배출량이 낮은 차량의 구매자는 지속적인 세절감 혜택을 부여하고, CO₂ 배출량이 높은 차량의 구매자는 단계적으로 세액 가중이 가중되는 효과가 있으므로, 단계적으로 CO₂ 배출량이 적은 친환경 차량의 구매를 촉진하는 효과가 발생할 것으로 예측된다. 가령 영국은 2001년 CO₂ 배출량 기준의 자동차세제 도입 당시 대체로 CO₂ 배출량이 낮은 소형차 이하는 세율이 인하되고, 준중형 이상은 인상되도록 하는 방식을 채택하였다.

정 세액이 약 3,958억 원)를 기존 방식으로 징수할 경우와 신규 세제 하에서도 최소한 동일 세수가 확보되도록 세수중립적으로 모의분석하였다. 또한 미시적으로는 모형에서 현재 분석대상 신규 등록차량의 CO₂ 배출량 평균이 188.5g/km이므로, 이보다 1단계 높은 161~180g/km 과세구간의 차량당 평균 세부담이 중립적이 되도록 하였다.

2) 현행 배기량에서 연비로 과표 변경

본 분석에서는 또다른 환경기준으로서 과표 비교를 위하여 앞의 11개의 CO₂ 배출량 등급에 상응하는 11개의 연비 기준 등급을 구성하였다(휘발유차 기준). 이러한 연비에 따라 세율구간을 구분하여 구간별로 세액을 차등 설정하고, 구간별로 현재 출시차량의 배기량 기준에 따른 평균 세액을 해당구간 차량의 평균연비로 나누어 연비당 기준세액을 산출하였다.

모형에서 휘발유차 기준 2009년 평균 연비(12.3km/ℓ)에 대비하여 한 단계 낮은 기준구간(12.9~14.5km/ℓ)을 기준으로 연비가 높은 구간들은 기준세액에서 일정 비율을 감액(-5%, -10%, -15%, ……)하고, 반면 낮은 구간들은 기준세액에서 일정 비율을 증액(+5%, +10%, +15%, ……)하는 방식으로 가중치를 차등 부여하였다. 이러한 신규 자동차세의 세율구조를 11단계의 연비 기준으로 구분하고 가중치를 차등 부여한 시나리오 A, B, C는 <표 5>와 같다.¹⁰⁾

한편, 연비 기준으로 과표를 변경할 경우에는 세율구조를 연료별(유종별)로도

<표 5> 신규 세제의 과세구간과 세율체계 가정치: 연비 기준

(단위: 원)

등급	연비(km/ℓ)	시나리오A	시나리오B	시나리오C
1	19.5 이상	61,000	48,000	36,000
2	16.6~19.4	91,000	77,000	65,000
3	14.6~16.5	225,000	204,000	185,000
4	12.9~14.5	309,000	295,000	284,000
5	11.8~12.8	426,000	426,000	429,000
6	10.6~11.7	483,000	503,000	525,000
7	9.2~10.5	745,000	805,000	864,000
8	7.8~9.1	819,000	923,000	1,024,000
9	6.5~7.7	893,000	1,042,000	1,184,000
10	5.7~6.4	1,224,000	1,456,000	1,677,000
11	5.6 이하	1,554,000	1,869,000	2,170,000

10) 우선 신규 차량에 대해서 새로운 과세체계를 적용하기 위해 2009년 신규 차량분에 대한 세수를 기존 방식으로 징수할 경우, 추정 세액이 신규 세제 하에서도 최소한 동일 세수가 확보되도록 세수중립적으로 세율 설계하였다. 또한 미시적으로는 모형의 현재 분석대상 신규 등록차량의 평균 연비(12.3km/ℓ)보다 1단계 높은 과세구간(12.9~14.5km/ℓ)의 차량 평균 세부담이 중립적이 되도록 하였다.

〈표 6〉 연비 기준 자동차세: 연료별 서울구조 차등화의 예시

(단위: 원)

등급	연비(km/ℓ)	현행 평균 세부담	신규 세부담(연료별 차등화)		
			휘발유	경유	LPG
1	19.5 이상	297,850	61,000	84,870	42,435
2	16.6~19.4	104,399	91,000	126,609	63,304
3	14.6~16.5	245,571	225,000	313,043	156,522
4	12.9~14.5	320,385	309,000	429,913	214,957
5	11.8~12.8	419,913	426,000	592,696	296,348
6	10.6~11.7	455,201	483,000	672,000	336,000
7	9.2~10.5	671,136	745,000	1,036,522	518,261
8	7.8~9.1	486,280	819,000	1,139,478	569,739
9	6.5~7.7	740,243	893,000	1,242,435	621,217
10	5.7~6.4	703,780	1,224,000	1,702,957	851,478
11	5.6 이하	1,192,288	1,554,000	2,162,087	1,081,043

주: 1) 오염조정계수를 연료별로 차등화, 휘발유(1.15) 경유(1.6) LPG(0.8) 가정.

2) 2009년 신규 등록차량중모형의 휘발유차의 평균연비는 12.3km/ℓ.

차등화하면, CO₂ 배출량 절감의 환경목표를 보다 잘 반영하게 된다. 즉, 연비 기준으로 과세할 경우에는 환경 목표로서 CO₂ 배출량 목표치(140g/km)에 준하여 휘발유, 경유, LPG 등 차량의 연료별로 연비 목표치, 과세구간 및 세율체계 등을 다르게 설정해야 효과적이다(〈표 6〉 참조).¹¹⁾

IV. 친환경 자동차세제 개편의 소득재분배효과

본 논문에서 사용한 자료는 2010년 『재정패널조사』 자료이다. 재정패널자료는 한국조세연구원에서 조세정책 및 행정을 연구하고 분석하는 데 활용할 수 있는 실증적인 자료를 수집하기 위해 2008년부터 조사, 발표하고 있는 자료이다. 2010년 『재정패널조사』에서는 소득을 2009년 기준으로 조사하였고, 조사방식은 조사원이 질문하고 그 응답을 조사원이 기록하는 면접타계식(face-to-face

11) 왜냐하면, 동일 연비를 가지는 차량의 경우에도 유종별로 CO₂ 배출량이 다르므로 유종별로 차등할 필요가 있다(덴마크 사례 참조).

interview)을 기본으로 하고 있다. 재정패널조사에서 조사한 항목들은 가구자료의 경우, 가구의 인구통계학적인 변수를 비롯하여 가계지출 현황(주거비, 기호품 및 외식비, 주류비, 담배구입비, 교통비, 통신비, 문화생활비, 가전제품 구입비, 통신장비 구입비, 보건의료비 등)과 기부금, 금융자산 및 부채 현황 등이 있다. 가구원자료에서는 가구원의 경제활동 상태, 연금 및 소득 현황, 소득세 납부 유형 및 연간 소득 등이 조사되고 있다. 본 연구에서는 가구자료에서 조사되고 있는 자동차 보유 여부 및 보유대수, 자동차 브랜드명, 모델명, 연식, 구입연도 및 구입가격, 배기량, 차량용도, 자동차보험료 납부 여부 및 보험료액, 사용연료 등의 정보들을 사용하였다(오토바이에 대해서도 유사한 항목들이 조사되고 있다). 2010년 『재정패널조사』의 총가구수는 4,884가구이고 가구원수는 7,086명이다. 본 연구에서는 가구원자료와 가구자료를 통합하여 사용하였는데, 특히 영업용 자동차로 조사된 관측치 자료를 삭제하여 4,657가구로 구성된 자료를 이용하였다.

본 절에서는 자동차세제 개편에 따른 소득의 재분배효과를 세전지니계수와 세후지니계수의 변화율을 이용하여 측정한다.¹²⁾ 소득의 재분배효과를 분명하게 판정하기 위해서는 소득 유형을 결정할 필요가 있다. 이를 위해서 <표 7>과 같이 재정패널조사(가구원) 자료에서 제시한 소득 개념들과 OECD 기준을 비교해 본다.

2010년 『재정패널조사』의 소득 유형에는 근로소득, 사업소득, 부동산임대소득, 이자 및 배당소득, 기타 소득 등이 있다. 기타 소득이란 가구 외부에서 받은 용돈, 생활비, 학비(이를 사적이전소득이라고 볼 수 있다), 국민기초생활보장급여, 정부지원 현금(이는 공적이전소득이라고 볼 수 있다) 등을 말한다. 이 밖에 연금, 보험소득을 별도로 조사하고 있다. 국민연금, 공무원연금, 사학연금, 군인연금, 별정우체국직원연금 등의 연금, 산재보험, 고용보험 등의 사회보험,

12) 이와 유사한 방법으로 누진성을 측정하는 방법도 있다. 예를 들어, Pechman-Okner(PO) 지표와 Reynolds and Smolensky(RS) 지표가 있다. Pechman-Okner(PO) 지표는 조세로 인해 유발되는 지니계수의 변화율($PO = \frac{G_a - G_b}{G_b}$)로 세제의 누진도를 측정하고 있다. 이 방법이 본 연구의 재분배효과 분석방법과 유사하다. 이 지표에 의한 누진성 평가방법은 다음과 같다. 세후지니계수가 감소하면 $PO < 0$ 이 되고, 세후지니계수가 증가하면 $PO > 0$ 이 되므로, PO지표는 지표 값이 작을수록 해당 세제가 상대적으로 더 누진적이라고 판정한다. $PO = 0$ 이면 비례적 조세, $PO > 0$ 이면 세제는 역진적인 것이 된다. Reynolds and Smolensky(RS) 지표는 세후지니계수와 세전지니계수의 단순한 차이($RS = G_a - G_b$)로써 누진성을 측정하였다. $RS < 0$ 이면 해당 세제는 누진적, $RS = 0$ 이면 비례적, $RS > 0$ 이면 역진적인 조세라고 판정한다.

〈표 7〉 『재정패널조사』 소득항목과 OECD 기준 소득 유형의 비교

재정패널조사		OECD				
소득	근로소득	임금소득(wage and salary income)	1차 소득(primary income)	시장소득(market income)	총소득(gross income)	가처분소득(disposable income)=총소득-사회보험료 분담금-조세
	사업소득	자영소득(Gross self-employment income)				
	부동산임대소득, 이자 및 배당소득	재산소득(property income)				
	연금소득, 퇴직연금 등	기업연금(occupational pension)과 기타 사적이전소득	-			
	이전 소득	사적(가구 외부에서 받은 생활비 등)	-	-		
	공적(국민기초생활보장급여, 정부지원연금)	사회보험 및 사회부조연금급여	-	-		
비소비 지출	공적연금보험료	사회보험료 분담금				
	사회보험료(건강보험료, 고용보험료 등)					
	조세	소득세			재산세, 자동차세, 기타 조세	
소비지출						

보훈연금과 퇴직연금을 비롯한 민간연금 또는 민간보험급여를 조사하고 있다.

본 논문에서는 소득을 시장소득과 경상소득으로 구분한 뒤, 시장소득은 근로소득, 사업소득, 부동산임대소득, 이자 및 배당소득, 사적이전소득, 기타 소득 등의 합으로 분류하여 합산하였고, 경상소득은 시장소득에 정부지원 현금과 국민기초생활보장급여를 합산한 것으로 정의하였다.¹³⁾

13) 이러한 소득기준으로 인해 〈표 9〉에 보듯이 지니계수가 상당히 높게 추정되었다. 이는 기존 연구들의 지니계수보다 높은 것이기는 하나 본 연구의 목적이 지니계수 추정에 있지 않고 자동차세 부과 기준을 CO₂ 배출량과 연비 기준으로 할 경우, 과연 소득분배에 어떤 영향을 주는가에 있기 때문에 기준 지니계수의 변화 정도에 초점을 맞추는 것이 보다 더 의미가 있다고 사료된다.

〈표 8〉 소득계층별 소득, 소득세 및 자동차세 분포

구분	시장소득	경상소득	소득세	자동차세
전체 가구	3,362.6	3,519.8	49.8	31.3
1분위	75.1	492.6	0.1	5.4
2분위	521.4	798.5	0.3	7.3
3분위	1,055.7	1,262.2	1.1	10.2
4분위	1,652.5	1,843.2	3.5	17.9
5분위	2,272.6	2,394.3	6.2	27.0
6분위	2,977.5	3,066.1	18.6	35.0
7분위	3,731.6	3,821.6	18.9	38.3
8분위	4,664.4	4,728.6	35.7	48.0
9분위	6,034.2	6,090.1	91.9	51.0
10분위	10,587.3	10,652.4	321.2	72.8

먼저 시장소득과 경상소득, 소득세 및 자동차세 등의 분포에 대하여 살펴보면 〈표 8〉과 같다. 먼저 전체 가구의 경우 2009년 기준으로 평균 시장소득은 연 3,362.6만 원, 평균 경상소득은 연 3,519.8만 원으로 나타났다. 평균 소득세와 평균 자동차세는 각각 49.8만 원, 31.3만 원으로, 자동차세가 소득세의 62.9%에 이르고 있다. 다음으로 분위별 결과를 살펴본다. 소득분위의 기준소득은 시장소득으로 하였다. 소득의 분위별 격차는 상당히 크게 나타나고 있다. 소득세는 5분위까지 연간 10만 원에도 훨씬 못 미치는 세액을 납부하고 있음에 반해, 자동차세는 소득세에 비하여 현저하게 높은 세액을 납부하고 있는 것으로 나타났다. 소득세와 자동차세를 소득분위별로 비교하면, 9, 10분위의 고소득층을 제외하고는 자동차세가 소득세에 비하여 훨씬 높음을 볼 수 있다. 이는 자동차세가 실질적으로 소득분배에 역진적일 수 있음을 시사해 주는 결과이다. 특히, 5분위 이하 소득분위들은 자동차세 납부액이 소득세 납부액에 비하여 현저하게 높다.

또한 지니계수의 추정결과를 살펴보면(〈표 9〉 참조), 소득세는 시장소득과 경상소득 모두에서 소득분배를 개선시키는 조세로 작용하고 있다. 이에 반해 자동차세는 오히려 소득분배를 악화시키는 조세로 작용하고 있다. 이는 전술한 〈표 8〉에 대한 설명에서 예측한 결과와 일치한다.

전술하였듯이 본 논문은 소득역진적인 현행 자동차세의 과세표준이 배기량(cc)에서 보다 환경친화적 기준인 CO₂ 배출량이나 연비 기준으로 개편될 경우, 소

〈표 9〉 소득별 지니계수와 조세 납부 후 지니계수

구분	시장소득	경상소득	시장소득- 소득세	경상소득- 소득세	시장소득- 자동차세	경상소득- 자동차세
지니계수	0.4907	0.4555	0.4867	0.4513	0.4920	0.4563
변화율(%)	-		-0.81	-0.91	0.26	0.19

〈표 10〉 전체 가구 및 소득분위별 평균 통계량

구분	자동차 보유대수						배기량 (cc)	CO ₂ 배출량 (g/km)	연비 (km/ℓ)
	평균	1대	2대	3대	4대	합계			
전체 가구	1.19	2,289	474	30	2	2,795	2,186.8	233.2	13.5
1분위	1.11	73	9	-	-	82	398.3	43.3	2.3
2분위	1.02	127	4	-	-	131	579.2	68.1	3.7
3분위	1.08	143	13	-	-	156	773.9	80.9	4.9
4분위	1.09	189	22	1	-	212	1,389.8	168.3	9.8
5분위	1.10	242	20	1	-	263	1,978.3	207.0	11.5
6분위	1.13	279	34	4	-	317	2,491.5	261.0	15.1
7분위	1.15	291	44	3	-	338	2,743.1	278.3	17.3
8분위	1.23	322	71	6	1	400	3,319.4	346.9	20.5
9분위	1.23	326	84	5	-	415	3,455.8	375.6	21.3
10분위	1.42	297	173	10	1	481	4,713.4	499.7	28.1

득계층별 소득재분배에 대한 영향 및 그 상대적인 크기에 대하여 초점을 두고 분석한다. 이러한 소득재분배효과 분석에 앞서 2010년 재정패널 조사대상 가구의 자동차 보유대수, 배기량, CO₂ 배출량, 연비 등의 평균값을 알아보면 〈표 10〉과 같다. 이에 따르면 가구당 평균 배기량은 2,187cc이고, CO₂ 평균 배출량은 233.2g/km, 평균 연비는 13.5km/ℓ로 나타났다.

재정패널 자료에서 분위별로 보면, 배기량과 CO₂ 배출량, 그리고 연비는 소득이 높을수록 증가하고 있다. 자동차 평균 보유대수는 1대 내외인 것으로 나타났다. 분위별 보유대수를 보면, 대부분이 1대를 보유하고 있고, 1~3분위는 3대 이상을 보유한 가구가 없는 것으로 나타났다. 6분위 이상의 소득계층에서는 3대 이상을 보유한 가구도 있었고, 8분위와 10분위는 4대 이상을 보유한 가구도 있었다.

〈표 11〉 전체 가구 및 소득분위별 차종 현황

구분	경차	소형차	중형차	대형차	합계	가장 많은 차종
전체	56 (2.0%)	567 (20.3%)	1,351 (48.3%)	821 (29.4%)	2,795 (100%)	소나타
1분위	4	11	43	24	82	
2분위	7	28	67	29	131	
3분위	6	42	70	38	156	아반테
4분위	7	63	91	51	212	소나타
5분위	3	63	118	79	263	
6분위	10	70	142	95	317	
7분위	7	72	174	85	338	아반테
8분위	7	85	191	117	400	소나타
9분위	4	65	240	106	415	
10분위	1	68	215	197	481	
최빈값	마티즈	아반테	소나타	그랜저	—	—

한편, 경차, 소형차, 중형차, 대형차는 각각 배기량이 800cc 이하, 1,500cc 이하, 2,000cc 이하, 2,000cc 이상으로 구분되는데, 이를 전체 가구와 분위별로 구분하여 살펴본 것이 〈표 11〉이다. 전체 차종에서 중형차 비중이 가장 높아서 48.3%였다. 대형차는 29.4%, 소형차는 20.3%였고, 경차는 2%에 불과하였다.¹⁴⁾

이제 배기량(cc) 기준에서 CO₂ 배출량 기준으로의 자동차세제 개편의 소득재분배효과를 분석한다(〈표 12〉 참조). 첫째, 세율이 높은 시나리오일수록(A < B < C) 자동차세액이 높게 추계되었다. 전체 가구의 경우 현행 자동차세액에 비하여 1.8배 이상을 납부하는 것으로 나타났다. 둘째, 저소득층일수록 현행 자동차세액보다도 절대금액은 작지만 증가 정도가 상당히 크게 나타났다. 시나리오와 무관하게 7단계로 개편될 경우 세부담이 가장 작게 나타났다. 11단계와 4단계 개편안은 소득분위별로 부담액의 크기가 엇갈리고 있다. 이로 인해 7단계 개편이 형평성 측면에서는 저소득층에게 더 유리할 수 있음을 시사해 주고 있다. 이 같은 사실은 지니계수의 변화율 추정결과에서도 그대로 드러나고 있다.

14) 가구별 배기량 계산은 각 가구가 보유하고 있는 자동차의 배기량을 평균한 것이다. 따라서 2대 이상의 차량을 보유하고 있는 가구라도 실제로 1대의 배기량으로 환산하여 경차, 대형차 등을 구분한 것임에 유의해야 한다.

〈표 12〉 친환경 자동차세제 개편의 세부담 및 소득재분배효과: CO₂ 배출량 기준

구분	현행	시나리오A			시나리오B			시나리오C		
		11단계	7단계	4단계	11단계	7단계	4단계	11단계	7단계	4단계
전 가구	31.3	55.7	53.3	56.1	58.9	56.0	59.2	61.9	58.6	61.1
1분위	5.4	10.9	10.2	11.0	11.6	10.8	11.6	12.2	11.3	12.1
2분위	7.3	17.1	16.4	16.8	18.2	17.4	17.9	19.2	18.3	18.5
3분위	10.2	18.6	17.8	18.6	19.6	18.6	19.5	20.5	19.4	20.1
4분위	17.9	40.9	38.6	41.3	43.4	40.7	43.7	45.7	42.6	45.1
5분위	27.0	50.7	48.8	50.1	53.9	51.6	53.1	56.8	54.2	54.8
6분위	35.0	62.5	59.8	63.1	66.2	63.0	66.6	69.6	66.0	68.7
7분위	38.3	65.2	62.8	65.8	68.9	66.0	69.4	72.3	69.0	71.5
8분위	48.0	81.7	78.3	82.7	86.3	82.2	87.2	90.4	85.9	89.8
9분위	51.0	89.2	84.7	91.7	94.0	88.6	96.8	98.4	92.3	99.8
10분위	72.8	119.3	114.7	119.4	126.4	120.9	126.2	132.8	126.7	130.2
지니계수	0.4920	0.49371	0.49355	0.49369	0.49393	0.49375	0.49389	0.49414	0.49393	0.49401
변화율 (%)	0.26	0.62	0.58	0.61	0.66	0.62	0.65	0.70	0.66	0.68

즉, 7단계의 지니계수 변화율이 다른 두 단계의 변화율보다 낮아 소득재분배에 더 유리하게 나타났다. 이는 시나리오의 유형과 무관하게 동일하다.

다음으로 현행 배기량(cc) 기준에서 연비 기준으로의 자동차세제 개편의 소득재분배효과를 살펴본다(〈표 13〉 참조). 기본적으로 연비 기준 개편방안의 세액 부담 증가 정도가 CO₂ 배출량 기준의 세제개편 방안의 세액 증가 정도보다 크다. 이는 연비 기준의 자동차세제 개편이 CO₂ 배출량 기준 개편안에 비하여 소득재분배에 더 부정적으로 작용할 수 있음을 시사해준다. 첫째, CO₂ 배출량 기준 개편방안과 마찬가지로 7단계 개편방안이 자동차세액 부담이 상대적으로 낮게 추계되었다. 전체 가구의 경우, 현행 자동차세액에 비하여 시나리오와 무관하게 4단계 개편방안이 가장 큰 부담을 하는 것으로 나타났다. 둘째, 11단계 개편안과 4단계 개편안을 비교하면 시나리오와 소득분위와 무관하게 4단계 개편안에 의한 세부담이 더 크게 추계되었다. 셋째, 세율구간이 7단계로 구분한 개편안이 다른 두 방안에 비하여 지니계수 변화율이 낮아 7단계 개편안이 소득재분배에 상대적으로 유리한 방안임을 보여주고 있다. 이 결과 역시 CO₂ 배출량

〈표 13〉 친환경 자동차세제 개편의 세부담 및 소득재분배효과: 연비 기준

구분	현행	시나리오A			시나리오B			시나리오C		
		11단계	7단계	4단계	11단계	7단계	4단계	11단계	7단계	4단계
전 가구	31.3	56.8	54.5	59.8	60.6	57.9	63.4	64.3	61.3	66.0
1분위	5.4	10.8	10.4	11.1	11.5	11.1	11.9	12.3	11.8	12.4
2분위	7.3	17.2	16.5	17.9	18.5	17.6	19.1	19.7	18.8	19.9
3분위	10.2	20.1	19.3	21.2	21.5	20.6	22.5	23.0	22.0	23.4
4분위	17.9	40.4	38.2	42.6	43.0	40.5	45.3	45.7	42.8	47.0
5분위	27.0	51.3	49.6	53.5	54.9	53.0	57.0	58.6	56.4	59.4
6분위	35.0	62.9	60.2	66.2	66.9	63.8	70.2	70.9	67.4	73.0
7분위	38.3	65.4	63.4	69.3	69.4	67.0	73.1	73.4	70.8	75.7
8분위	48.0	83.9	80.5	89.0	89.3	85.4	94.4	94.9	90.4	98.2
9분위	51.0	92.6	88.4	97.7	98.6	93.6	103.8	104.6	99.1	108.1
10분위	72.8	123.0	117.9	128.3	131.2	125.2	136.4	139.5	132.8	142.0
지니계수	0.4920	0.49371	0.49357	0.49383	0.49396	0.49379	0.49407	0.49422	0.49403	0.49423
변화율 (%)	0.26	0.62	0.59	0.64	0.67	0.63	0.69	0.72	0.68	0.72

기준 개편방안에서와 마찬가지로 시나리오의 유형과 무관하다.

V. 결론 및 정책 시사점

본 논문은 수송부문의 온실가스 저감 및 녹색성장 지원을 위하여 현행 배기량(cc) 기준에서 CO₂ 배출량 또는 연비 기준으로 과세표준을 변경하는 친환경 자동차세제 개편의 구조를 설계하고, 이러한 방안에 대하여 2010년 재정패널조사 자료를 적용하여 소득재분배효과에 대한 정책적 함의를 분석하였다.

분석결과를 요약해 보면, 첫째 수송부문 온실가스 저감 및 국내 자동차산업의 국제경쟁력 강화를 위한 연비 기준 또는 CO₂ 배출량 기준으로의 자동차세제 개편방안은 현행 자동차세제 대비 소득재분배 측면에서는 다소 부정적인 효과를 보여주는 것으로 나타났다. 이는 지니계수의 변화율이 현행 자동차세의 변화율인 0.26%보다 더 큰 것에서 확인된다. 둘째, 연비 기준과 CO₂ 배출량 기

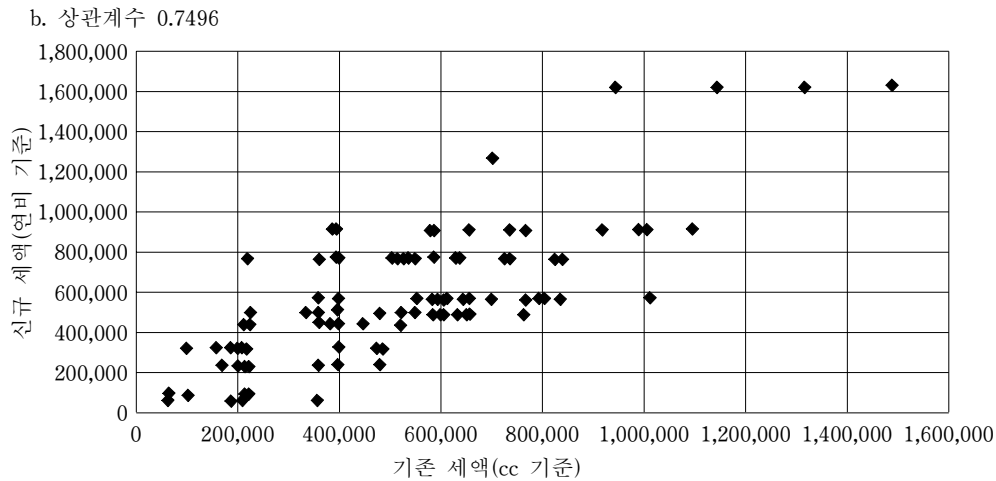
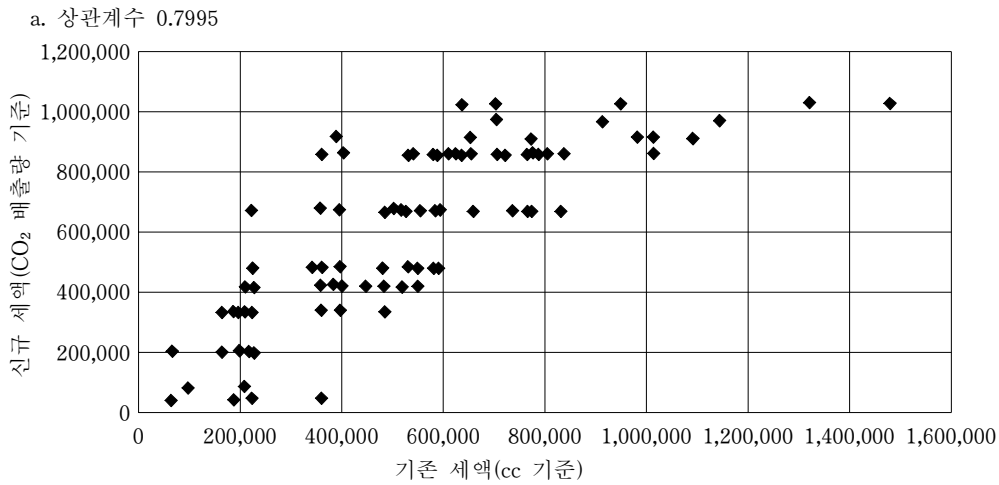
준 모두 7단계 개편방안이 세부담이 상대적으로 낮았고, 지니계수 변화율도 가장 낮아 소득분배에 더 유리한 방안을 보여주었다. 셋째, 연비 기준 개편방안의 지니계수 값들이 미미하지만 CO₂ 배출량 기준 개편방안의 지니계수 값들에 비해 더 커서 연비 기준 자동차세제 개편이 CO₂ 배출량 기준에 비하여 소득분배에 더 부정적임을 보여준다. 이상의 분석결과는 친환경 자동차세제 개편은 현행 자동차 보유구조 하에서 CO₂ 배출량 기준에 의한 개편방안이 연비 기준에 대비하여 소득재분배효과 측면에서 더 유리하고 세율구간은 7단계가 더 바람직함을 보여준다. 다만 현행 자동차세제의 재분배효과보다 두 방안이 소득재분배에 더 부정적이라는 것에 유의해야 한다.¹⁵⁾

이상과 같은 친환경 자동차세제로의 개편결과는 현행 보유단계의 자동차세제의 성격에 비추어 시사하는 바가 크다. 자동차의 보유사실에 대한 과세인 현행 자동차세제가 실물자산의 보유에 대한 재산세적 성격과 도로손상 및 환경오염에 대한 부담금적 성격을 모두 가지고 있지만, 최근 소득수준이 높아지고 자동차가 보편화되면서 자동차에 대한 재산으로서의 성격은 많이 약화되어 후자가 상대적으로 더 비중이 증가하고 있기 때문이다. 이는 수송부문의 온실가스 저감과 자동차산업의 국제경쟁력 제고를 위하여 과표를 CO₂ 배출량 또는 연비를 기준으로 전환하여 차등화하고 있는 최근의 국제적 추세에 부응하는 것이기도 하다. 친환경 자동차세제로의 이행은 우리나라가 최근 설정한 수송부문의 2020년 기준 시나리오 대비 34.3%의 온실가스 감축 등과 같은 녹색성장의 국가 환경목표 달성에 중요한 정책수단으로 기능할 것으로 예상된다. 따라서 향후 현행 배기량 기준의 자동차세를 CO₂ 배출량 또는 연비 기준으로 개편하는 경우, 환경 효과성 및 소득재분배효과 등 각종 정책목표를 종합적으로 감안하여 과세 표준을 설정하고 비효율적으로 개편함이 필요하다고 판단된다.

15) 한편, 최근 한미 FTA 발효(2012. 3)에 따라 현행 배기량(cc) 기준의 자동차세가 5단계에서 3단계로 간소화되면서 누진도가 완화되게 되어 있어, 이를 고려할 경우에는 현행 자동차세에 의한 지니계수 개선율이 다소 약화될 것으로 추정된다. 이러한 경우에는 본 연구의 친환경 자동차세제의 소득재분배효과는 오히려 현행 세제 대비 더 커질 수도 있음에 유의할 필요가 있다.

부 록

〈부도 1〉은 제Ⅲ절의 친환경 자동차세제 개편 시나리오에서 현행 배기량(cc) 기준의 자동차세를 CO₂ 배출량 기준 또는 연비 기준으로 세수중립적으로 개편할 때, 차량의 세부담 분포 변화를 각각 나타내고 있다. 이에 따르면 현행 차량의 세부담 분포와의 상관관계는 CO₂ 배출량 기준이 연비 기준과 비교하여 약간 높게 나타나고 있다.



〈부도 1〉 자동차세의 기존 세액과 신규 세액의 상관관계: 연비 vs. CO₂ 배출량 기준

참 고 문 헌

- 국세청, 『국세통계연보』, 1998~2009.
- 기획재정부, 『조세개요』, 2010. 9.
- 김승래, 『친환경 자동차세제 개편방안: 자동차세를 중심으로』, 행정안전부·한국조세연구원, 2009. 12.
- _____, “녹색성장과 세제,” 『한국경제연구』 제28권 제1호, 한국경제연구학회, 2010. 3.
- _____, “친환경 자동차세제의 정책사례와 시사점,” 『재정포럼』 6월호, 한국조세연구원, 2010. 6.
- 김승래·강만옥, 『기후변화협약 대비 환경친화적 에너지세제 운용방안 연구』, 기획재정부·한국조세연구원, 2008. 9.
- 김승래·박상원, 『자동차 분야 세제개편 영향 분석: 한미 FTA 통상 관련 세제 개편의 효과분석을 중심으로』, 외교통상부·한국조세연구원, 2006. 6.
- 김승래 외, 『세계의 환경친화적 개편에 관한 연구』, 연구보고서 08-12, 한국조세연구원, 2008. 12.
- 박민수, “이산적 선택 모형을 이용한 자동차 특소세의 정량적 효과분석,” 경제학 공동학술대회 발표논문, 2006, 147~168.
- 임병인, “자동차 관련 세제의 형평성 효과: 차등과세제도와 주행세의 상치효과,” 『공공경제』 제9권 제2호, 한국재정학회, 2004. 11, 129~151.
- 임병인·안중범, “자동차세제 누진성 분석과 차등과세제도의 평가,” 『공공경제』 제8권 제1호, 한국재정학회, 2003. 5.
- 오규창·조철, 『한국 자동차 산업의 경쟁환경 변화와 향후 진로』, 산업연구원, 1997.
- 이영희 외, 『환경친화적 자동차 관련세제의 구축방안』, 한국지방행정연구원, 2002.
- 수입자동차협회 홈페이지 통계자료(<http://www.kaida.co.kr>).
- 외교통상부, “한미 자동차 통상현안,” 통상교섭본부, 2006. 3.
- 장승화, “자동차 누진세제와 내국민대우 원칙,” 통상법률, 1996.
- 한국자동차공업협회, 『자동차등록 통계월보』, 각 연도.
- _____, 『한국의 자동차 산업』, 각 연도.

- 한국자동차공업협회 홈페이지 통계자료(<http://www.kama.or.kr>).
- 행정안전부, 『지방세정연감』, 1998~2008 및 2009 내부자료.
- ACEA, Motor Vehicle Taxation in Europe, 2009.
- Berno, S., “Program Design Features for Feebate Initiative: Survey of Existing Feebate Program,” Tellus Insitute Memorandum, 2002.
- Federal Highway Administration 홈페이지(<http://www.fhwa.gov>).
- Fershtman *et al.*, “Estimating the Effect of Tax Reform in Differentiated Product Oligopolistic Markets,” *Journal of Public Economics*, 1999.
- National Conference of State Legislatures, “State and Local Value-Based Taxes on Motor Vehicles,” 1998.
- Parry *et al.*, “The Incidence of Pollution Control Policies,” RFF, 2005.
- Per Kageson, “The Impact of CO₂ Emissions Trading on the European Transport Sector,” Vinnova Report VR 2001, 17.
- Roy, R. *et al.*, “The Scope for CO₂-based Differentiation in Motor Vehicle Taxes,” OECD, 2009.

[Abstract]

Redistributive Effects of CO₂- or Fuel Efficiency-based Differentiation in Automobile Tax in Korea

Seung-Rae Kim* · Byung In Lim**

This paper analyzes CO₂- or fuel efficiency based differentiation in automobile tax in Korea, which is aimed for green growth as a new paradigm and for enhancing the international competitiveness. We use the National Survey of Tax and Benefit released by the Korean Institute of Public Finance to examine redistributive effects of automobile tax reform, and then suggest their policy implications. Empirical findings are as follows: first, the new tax system changes current tax burdens of car owners and deteriorates slightly the income distribution. Second, a new automobile tax system with 7-band system seems more favorable relative to other alternatives in terms of sizes of tax burdens and Gini coefficient. Third, the fuel efficiency based tax system deteriorates the income distribution more than does CO₂-based tax system. These results indicate that a new automobile tax with 7-band system differentiated according to the number of CO₂ emissions would be desirable of all alternatives in terms of tax burdens and its distributional equity aspects.

Keywords: automobile tax, fuel efficiency, carbon dioxide emissions, income distribution

JEL Classification: H21, D58, C51

* First Author, Associate Professor, Hallym University, Tel: 82-33-248-1822, E-mail: srkim@hallym.ac.kr

** Corresponding Author, Associate Professor, Chungbuk National University, Tel: 82-43-261-2216, E-mail: billforest@hanmail.net