자동차 주행거리에 따른 과세정책의 소개

Introduction of Vehicle Miles Traveled Tax in Korea

김민정 김회경 오윤표

서론

해마다 증가하는 자동차수요와 이로 인해 도시지역에서 겪게 되는 다양한 문제점들, 예를 들면, 반복적으로 발생하는 교통체증으로 인한 사회적 비용의 증가와 교통시스템의 효율성(이동성) 저하, 가까운 미래에 발생할지도 모를 화석연료의 고갈, 지구온난화와 예측 곤란한 치명적인 자연재해를 유발하는 온실가스배출 등의 해결방안을 모색하는 것은 더 이상 늦출 수 없는 중차대한 과제이다.

이와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 고속도로와 같은 대규모 교통시설의 공급, 수많은 교통수요관리정책, 그리고 최근 들어서는 첨단 기술들을 접목시킨 지능형교통시스템(ITS)을 통한 기존의 교통시설 용량의 최적화 등 다양한 전략들이 시도되고 있다. 또한 화석연료의 고갈에 대비하고 산유국에 대한 에너지 의존도를 줄여나가기 위해 대체에너지 개발, 자동차연비 개선, 그리고 100% 전기자동차 구현 등을 목표로 국가 및 민간기업 주도의 연구개발이 진행 중에 있으며 이러한 연구노력은 자동차에서 방출되는 온실가스의 감축에도 큰 역할을 할 것으로 기대된다.

하지만, 교통선진국과 일부 개발도상국의 도시지역을 중심으로 일어나고 있는 이와 같은 도시교통문제의 해결 노력은 모순되게도 최근 몇 년 전까지만 해도 생각하지 못했던 또 다른 국가적 문제를 야기 시키고 있다. 대부분의 국가나 도시들은 기간교통망의 유지, 관리, 보수 등에 소요되는 비용을 휘발유나 경유와 같은 자동차 연료에 부과된 세금을 통해서 충당하고 있는데, 자동차 연료에 과세하는 것 자체는 문제가 없지만 최근 급속하게 발전·보급되고 있는 고효율 자동차의 증가가 문제의 근원이 되고 있다. 다시 말하면, 고효율 자동차는 적은 양의 연료를 사용하지만 저효율 자동차에 비해 상대적으로 더 먼 거리를 주행하면

김민정 : 동아대학교 도시계획학과, kmlalswjd@hanmail.net, Phone: 051-200-7662, Fax: 051-200-7670
김회경 : 동아대학교 도시계획학과, hoekim@dau.ac.kr, Phone: 051-200-7665, Fax: 051-200-7670
오윤표 : 동아대학교 도시계획학과, ypoh@dau.ac.kr, Phone: 051-200-7668, Fax: 051-200-7670

서 공공재인 도로와 같은 교통시설을 불공평하게 사용하게 된다. 이로 인해 교통선진국들은 중앙정부 혹은 지방정부단위의 세수가 해가 갈수록 큰 폭으로 감소하고 있으며 교통시설의 유지·관리 비용에 요구되는 재정의 심각한 부족현상과 더불어 다양한 교통 관련 연구개발비의 삭감이 뒤따르고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 몇몇 교통선진국을 중심으로 소개되고 시도되고 있는 전략들 중에 하나는 소모한 연료의 양에 비례하지 않고 주행한 거리에 비례해서 차등 과세하는 것(본 연구에서는 주행거리세로 칭함)이다. 이러한 과세정책은 차량 연비에 관계없이 공공재인 교통시설의 사용량에 대해 과세하는 형평성이 담보된 정책이며 또한 국가 기간교통망의 유지·관리에 필요한 재원의 확보가 가능한 정책이라고 판단된다.

본 연구에서는 교통선진국의 사례를 통해 고효율 자동차의 보급이 초래하는 세수부족현상의 심각성을 지적하고, 현재까지 유류세 관련 세수부족현상을 경험하고 있지는 않지만 고효율 자동차의 급속한 보급이 예상되는 한국의 교통 관련 지표들을 살펴보고 주행거리세의 도입 및 시행의 필요성을 강조하고자 한다. 또한 주행거리세의 구현을 위해 주행 장소, 주행 시간대, 그리고 차량의 종류에 따라 차등 과세하는 운영방식을 제안하고자 한다.

미국의 유류세 관련 재정난과 한국의 교통관련 지표

1. 미국의 유류세 관련 재정난

우선, 유류세 관련 재정난을 겪고 있는 미국의 사례를 들어 그 세수부족현상의 심각성을 살펴보고자 한다. 그림 1에서 알 수 있는 바와 같이 지난 30년간 주행거리나 연료소모량이 지속적으로 증가하고 있는데 이는 차량보유율의 증가와 주거지역의 교외화에 의한 늘어난 통근거리에 기인하고 있다. 하지만 최근 몇 년 사이 고효율 자동차의 급속한 보급과 고유가에 의한 운전량의 감소로 두 지표는 큰 폭의 감소를 보이고 있다.

그림 2는 자동차의 연비(km/리터)와 개별차량당 평균 연료소모량을 나타내고 있는데 차량의 연비가 놀라울 정도로 개선되는 동안 자연스럽게 차량당 연료 소모량은 감소하고 있다. 이러한 현상은 미국에서뿐만이 아니라 대부분의 유럽국가에서 목격되고 있으며 이로 인해 발생하는 유류세 징수 감소에 대한 다양한 대안들이 제안되고 있지만 정치적인 이유나 국민 여론의 반대에 부딪혀 현재까지 실행에 옮겨지지 못하고 있는 실정이다.

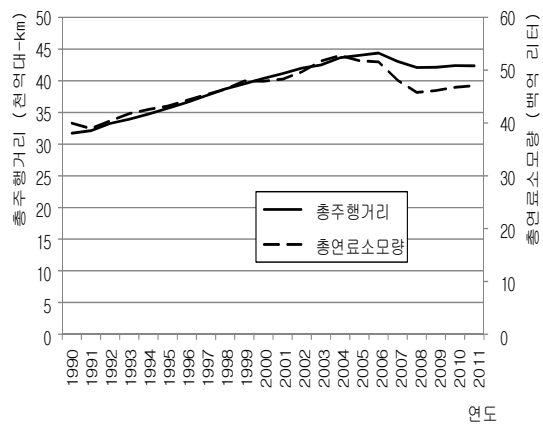

그림 1. 연도별 총 주행거리와 총 에너지 소모량(미국)
자료: Research and Innovative Technology Administration (RITA) (2014), U. S. DOT

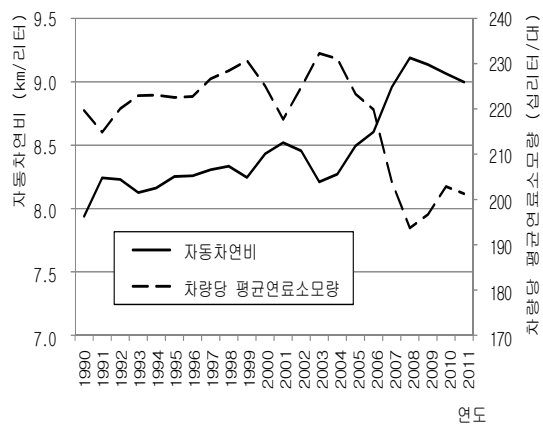

그림 2. 자동차연비 개선과 차량당 에너지 소모량(미국)
자료: Research and Innovative Technology Administration (RITA) (2014), U.S. DOT

2. 한국의 교통관련 지표

지금부터는 한국에서의 관련지표를 살펴 본 후 한국에의 주행거리세 적용가능성을 가늠해 보고자 한다. 그림 3에서 인지할 수 있는 바와 같이 높은 국제유가가 형성된 2008년을 제외하고 연료소모량 특히 육상교통에 사용되는 연료 소모량은 미국의 경우와는 달리 차량주행거리와 함께 꾸준히 증가하고 있는 상황이다.

그림 4에서는 2008년 높은 국제유가에 따른 한국정부의 감세정책으로 전체 유류세의 일시적 징수감소가 있었지만 이와 무관하게 자동차 등록대수는 거의 일정한 비율로 꾸준히 증가하고 있다.

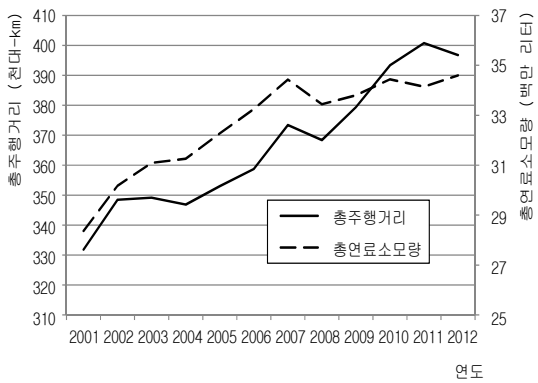

그림 3. 연도별 총 주행거리와 총 에너지 소모량(한국)

자료 : 에너지통계연보(2001-2012), 에너지경제연구원 / 교통량정보제공시스템(2001-2012), 국토교통부

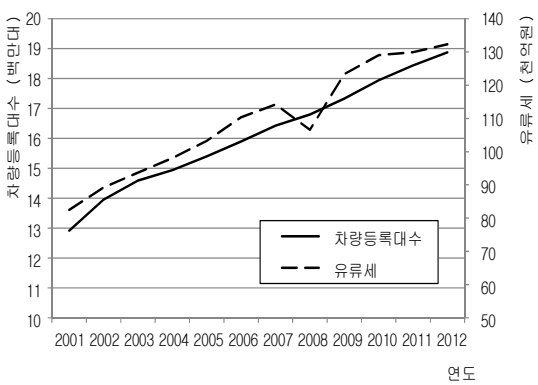

그림 4. 자동차 등록현황과 유류세 징수현황(한국)

자료 : 자동차등록현황보고(2001-2012), 국토교통통계누리 / 국세통계연보(2001-2012), 국세청

따라서 한국에서의 네 가지 주요 지표, 즉, 교통수요(자동차 주행거리), 육상교통에 사용되는 총 연료 소모량, 자동차 등록대수, 총 유류세 등은 고유가와 같은 외적변수에 큰 영향을 받지 않고 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다.

하지만 전기나 수소와 같은 대체 에너지를 이용한 고효율 자동차의 수요 증대와 온실가스배출 감소를 위한 전세계적인 노력은 국경을 초월한 고효율 자동차의 보급을 가속화 시킬 것이며 현재까지 고효율 자동차의 보급에 저해요인으로 작용하고 있는 몇 가지 사항들, 예를 들면, 짧은 이차 전지 수명, 고가의 이차 전지 가격, 긴 충전 시간, 불충분한 이차 전지 충전소, 효율적인 전력망 관리 등이 가까운 미래에 극복된다면 고효율 자동차 특히 전기자동차의 시장 점유율은 가히 폭발적으로 증가할 것으로 예상된다.

이와 관련하여 표 1에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 한국에서는 2008년을 기점으로 전기자동차(하이브리드 전기자동차 포함)의 보급이 급진적으로 증가하고 있으며 한국과 유사한 상황에 있는 개발도상국가들도 머지않아 교통선진국에서 경험하고 있는 유류세 관련 재정난을 직면할 것으로 어렵지 않게 예상할 수 있다. 따라서 국가 차원의 교통망이 붕괴되기 전에 능동적이고 적극적으로 유류세 부족분을 보충하거나 혹은 유류세 자체를 대체할 수 있

표 1. 차량등록대수와 고효율 자동차의 증가 추세

연도	차량등록		고효율 자동차	
	대수	증가율(%)	대수	증가율(%)
2002	13,949,440	-	2	-
2003	14,586,795	4.6	2	0.0
2004	14,934,092	2.4	4	100.0
2005	15,396,715	3.1	5	25.0
2006	15,895,234	3.2	8	60.0
2007	16,428,177	3.4	15	87.5
2008	16,794,219	2.2	3,657	24,280.0
2009	17,325,210	3.2	10,742	193.7
2010	17,941,356	3.6	19,233	79.0
2011	18,437,373	2.8	38,826	101.9
2012	18,870,533	2.3	75,863	95.4
2013	19,400,864	2.8	105,044	38.5

자료 : 자동차등록현황보고(2001-2012), 국토교통통계누리

는 주행거리세와 같은 선재적인 대책마련이 요구되고 있는 실정이다.

거리주행세의 운영방법 제안

이미 개발되었거나 빠른 속도로 개발 중인 첨단 기술들 예를 들면, 실시간 위치추적장치, 무선통신장치, 대용량데이터의 효율적 관리, 광역전산망 등은 주행거리세의 도입을 위한 기술적 조건을 이미 충족하고 있다고 판단하며, 이제 남은 과제는 고효율 자동차의 보급으로 인한 국가재정의 손실을 극복하고자 하는 궁극적인 목적과 더불어 다양한 도시교통문제의 심각성을 경감하기 위해 주행거리세를 효율적으로 운영하는 방안을 제시하는 것이다.

본 연구에서는 도시공간의 성격, 교통수요가 집중되는 시간대, 그리고 교통시설의 내구성에 영향을 미치는 차종에 따라 차별화된 주행거리세를 산정하고자 한다. 다시 말하면, 같은 거리를 주행하더라도 중심업무지구(CBD) 내 주행 차량과 도시외곽 주행 차량, 출·퇴근 첨두시간 주행 차량과 비첨두시간 주행 차량, 도로의 내구성에 결정적인 영향을 미치는 대형화물차와 출퇴근 승용차에 차별적으로 과세하는 방식을 제안하고자 한다.

공간적인 차원에서 도시교통수요의 분산을 위해 다핵화된 도시구조를 형성하는 것이 바람직하겠지만 대부분의 대도시는 중심업무지구(CDB)와 같이 양호한 접근성과 업무시설의 집적으로 인한 효율성 등의 이유로 한정된 지역에 밀집하게 되며 이로 인해 도심지 교통시설의 서비스수준은 점점 악화되고 있는 실정이다. 본 연구에서는 공간적인 성격(교통정체의 정도)에 따라 해당 지역을 등고선과 같은 모양으로 분화하고 개별 지역마다 차등화된 주행거리세를 적용하고자 한다. 따라서 정체의 중심에서 외곽으로 멀어질수록 낮은 주행거리세를 적용하며 교통수요관리의 효과도 기대할 수 있을 것이다.

대부분의 교통수요는 일정한 시간대(출·퇴근 시간)에 집중적으로 발생하므로 공간의 성격에 따른 차등과세에 시간이라는 변수를 추가해서 앞서 정의된 각각의 지역에 시간대별로 차등과세가 이루어져야 할 것이다. 아침 출근시간 중심업무지구를 목적지로 하는 통행에 대해서는 단위거리당 최고의 단위 주행거리세가 부과해야 할 것이며 비첨두시간 교외지역을 주행하는 차량에 대해서는 최고 낮은 수준의 단위 주행거리세를 부과해야 할 것이다. 또한 요일별 교통량의 변화뿐만 아니라 계절적인 요인까지 고려한 차등과세가 적용되어야 할 것이다.

공간적, 시간적 변수를 고려한 후에도 주행거리세 산정을 위해 고려되어야 할 중요한 변수 중의 하나는 차종 간의 형평성 문제이다. 대형 화물차와 같은 영업용차량과 출퇴근을 주로 하는 승용차 간에는 도로의 내구성에 미치는 영향에 차이가 있어 운전자의 위치나 시간대뿐만 아니라 차종에 대한 차별화된 주행거리세의 산정이 요구된다. 따라서 경제적인 물류차량관리를 위해서는 대형화물차량의 야간시간 운행을 도모하는 편이 더 효율적일 것이다.

마지막으로, 주행거리세의 시행초기에는 운전자의 반응 등과 같은 많은 불확실성으로 인하여 전체 징수금액이 초기의 예상치와 상당한 차이를 보일 가능성이 있다. 따라서 유가가 정기적으로 갱신되는 것과 같이 매 일주일 혹은 한 달 단위로 위치에 따른 단위 거리당 혹은 단위 시간당 차종별 주행거리 과세금액을 사전에 갱신하고 공지할 필요가 있을 것이다.

결론

최근 전기자동차와 같은 고효율 자동차의 개발과 보급은 세계 도처에서 목격되고 있는 자동차관련 문제들의 해결책으로 당연해 보이는 듯하다. 하지만 그로 인해 발생하는 또 다른 문제점, 즉 개선된 연비를 통해 연료소모량이 줄어들고 이에 따라 국가의 기간 교통망의 유지·관리를 전담하는 유류세의 징수가 큰 폭으로 하락하는 현상은 북미나

유럽의 교통선진국에 상당한 재정적 부담을 야기시키고 있다. 따라서 이들 국가들은 유류세의 지속적인 감소에 대한 대안으로써 개별 운전자가 소비한 연료에 비례하는 과세 대신에 주행한 거리에 비례해서 과세하는 주행거리세의 도입을 신중하게 고려하고 있다.

대표적인 교통선진국 중의 하나인 미국의 경우, 고효율 자동차의 보급으로 인한 심각한 국가 재정부족현상을 이미 경험하고 있는 반면, 한국은 다양한 교통 관련 지표들이 꾸준히 증가하고 있어 미국과 같은 국가 재정문제는 겪고 있지 않다. 하지만, 고효율 자동차의 국제적인 수요의 증가, 국제적으로 강화된 온실가스배출 규제, 한국의 첨단 기술력 등을 고려해 볼 때, 고효율 자동차의 급속한 보급과 함께 머지않아 국가기간교통망의 유지·관리에 소요되는 국가재정의 부족현상이 예상되는 바, 앞서 언급한 주행거리세의 도입이 신중하게 고려되어야 할 것으로 판단된다.

한국에서 주행거리세 도입에 대한 기술적인 부분은 이미 충족되었다고 전제할 때, 주행거리세의 실행을 위해 고려되어야 할 사항은 주행 장소와 시간대, 그리고 차종에 따라 주행거리세를 합리적이고 형평성 있게 차등 과세하는 것이다. 또한 고효율 자동차의 시장점유율에 따른 영향, 공간적 그리고 시간적 경계선을 통과하는 상황에서의 주행거리세 처리 방법, 운전자의 사생활보호 등은 앞으로 다루어져야 할 중요한 연구과제이며, 무엇보다 새로운 과세정책에 대한 전국민의 공감대 형성이 가장 중요하고 우선시 되어야 할 과제일 것이다.

참고문헌

국세청 (2014), 국세정보,
http://www.nts.go.kr/info/info_03_02.asp?minfoKey=MINF49200802112100 12&top_code=&sub_code=&sleft_code=&ciphertext.

국토해양부 (2014), 국토해양통계누리,
https://stat.mltm.go.kr/portal/main/portalMain.do.

에너지경제연구원 (2014), 국가에너지통계종합정보시스템,
http://www.keei.re.kr/main.nsf/index.html.

한국건설기술연구원 (2014), 교통량정보제공시스템,
http://www.road.re.kr/analysis/analysis_02_5.asp.

U. S. Department of Energy (U. S. DOE) (2014), Alternative fuels data center,
http://www.afdc.energy.gov/data/#tab/all/data_set/10307.

U. S. Department of Transportation (U. S. DOT) (2014), Bureau of Transportation Statistics (BTS),
http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/#chapter_4.

U. S. Department of Transportation (U. S. DOT) (2014), Federal Highway Administration (FHWA),
http://www.fhwa.dot.gov/highwaytrustfund/.