

## 요약 및 정책건의

### I. 연구개요

#### 1. 연구의 배경 및 목적

- 대중교통 우선정책과 교통수요관리 노력에도 불구하고 시행효과 미흡
  - 대중교통 우선정책 추진과 지속적인 교통시설의 확충에도 불구하고 자동차 운행수요의 증가로 교통혼잡이 계속 심화(혼잡비용 7조 3백억원)
- 녹색교통(Green Transport) 실현을 위한 자동차 이용 문화에 대한 인식의 전환 필요
  - 지구적인 환경변화 속에서 ‘저탄소사회’로의 이행을 목표로 교통정책의 재정비 요구
- 자동차 보유 및 통행량 증가로 인한 각종 사회적 비용의 증가와 탄소배출량 감축 요구를 반영하는 효과적인 교통수요관리 정책발굴 절실
  - 혼잡통행료 징수, 주말차량제, 자동차 공유이용제도(Car Sharing) 등 새로운 차량운행 효율화 제도 도입에 대한 다각적 검토 필요
  - 자동차관련 비용구조와 세제 분석을 통해 효과적인 인센티브 제공 방안 등 차량운행 효율화 제도의 도입 방안을 검토

#### 2. 연구의 범위 및 주요 내용

- 차량운행 효율화제도의 개념
  - 이 연구에서 차량운행 효율화제도는 협의의 교통수요관리 개념으로, 구체적인 교통량 감축 프로그램들을 전체적으로 조율하는 정책 혹은 제도

에 초점

- 연구 대상은 교통수요관리를 위해 동원할 수 있는 다양한 정책들 중에서 서울시에서 정책적으로 추진하고 제도적으로 시행할 수 있는 자율적·강제적 운행제한제도임
- 사업 대안별 교통수요 감축 효과 산정 및 참여율 예측은 연구 기간 내에 수행하기 어렵다고 판단하여 기존연구를 활용
- 새로운 차량운행 효율화제도 도입을 위해 이미 도입되어 운영 중인 교통수요관리 기법 중 승용차 자율요일제, 혼잡통행료 징수제도, 교통유발부담금 징수제도, 교통혼잡특별관리구역 지정제도, 공공기관 2부제(홀짝제)를 검토하고, 비첨두시간차량등록제(OPC), 자동차 공동이용제도를 서울시에서 도입타당성을 검토해야 하는 정책으로 새롭게 선정

○연구방법

- 서울시에 적합한 대안들을 선정하고 도입 방안을 제시하기 위해서 정책 우선순위를 결정하는데 필요한 평가기준을 제시하고 대안들의 비교평가를 실시
- 합리적인 평가 근거를 확보하고 사회적 타당성을 측정하기 위해 계층화 분석(AHP) 기법을 활용
- 차량운행 효율화제도의 실효성을 높일 수 있는 방안을 검토하기 위해 승용차 관련 세제 및 제반 비용에 대한 종합적인 분석을 시행
- 관련 비용에 대한 검토를 통해 1) 경제적 유인 제공의 현실적인 제약을 이해하고, 2) 가능한 수준의 경제적 혜택의 범위를 인식하며, 3) 실질적인 혜택을 제공하기 위한 세금체계의 개선방안을 제시

### 3. 국내·외 차량운행 효율화제도 사례

#### ○서울시의 교통수요관리 정책

- 서울시는 이미 혼잡통행료 징수, 교통유발부담금과 연계한 기업체 교통수요관리제도 운영, 전자ટે그 승용차 자율요일제 시행 등 다양한 교통수요관리 정책을 시행
- 그러나 지금까지의 교통수요관리 정책들은 서울시에만 적용되는 한계점, 인센티브 규모의 부족, 자발적인 시민참여의 부족, 실효성 없는 단속관리 등으로 기대한 만큼의 효과를 거두지 못함
- 서울시의 기업체 교통수요관리제도에는 2008년 8,366개 대상시설물 중 약 27.4%가 참여하고, 승용차요일제에는 2009년 84만대의 차량이 참가
- 서울시는 2010년까지 승용차 자율요일제 참여차량을 125만대로 확대하고, 기업체 교통수요관리제도 참여유도, 주차상한제 시행, 교통유발부담금 징수, 교통혼잡특별관리시설물 지정 등 수요관리 정책을 지속적으로 강화할 예정

#### ○싱가포르 차량쿼터제(Vehicle Quarter System)와 차량운행 면허제도(Certificate of Entitlement)

- 싱가포르는 교통수요관리와 대중교통을 지향하는 교통정책으로 도시국가라는 한계를 극복하고 혁신적인 도시교통시스템 구축
  - 자가용 승용차 총량제와 혼잡통행료 부과 등 자동차 보유와 운영에 대한 엄격한 규제 시행
  - 1990년부터 시행되고 있는 차량등록쿼터제(VQS)는 강도 높은 교통수요관리의 제도적 기반
- 국토도로청(LTA)은 교통 상황, 도로 여건 등을 고려하여 매년 신규 등록차량수를 결정
  - 차량 등록자는 등록 가격을 입찰하고 시장 가격에 따라 결정된 COE 면허를 구입

- 2002년부터 COE면허 오픈경매시스템(COE Open Bidding System)을 도입하여 실시간으로 시장가격을 확인하고 가격 재입찰도 가능
- 1600cc 이상 승용차량의 COE 면허 프리미엄은 2007년 기준 15,936 S\$<sup>1)</sup>(약 1,468만원)

○ 싱가포르의 비첨두시간 차량등록제(Off-Peak Car Scheme)

- 싱가포르는 강도 높은 차량 운행 규제를 기반으로 주말이나 공휴일에만 차량운행을 허용하는 주말차량제(현재는 비첨두시간차량등록제)를 시행하고 자발적인 참여자에게 높은 인센티브를 제공
- 교통혼잡을 완화하기 위해 주말차량제(Weekend Car Scheme; WEC)를 시행함. 1994년부터 비첨두시간 차량등록제(OPC)로 전환
- 주말차량제는 차량 보유를 억제하는 차량쿼터제(VQS)를 완화하여 자동차 보유를 허용하되 평일 낮시간에는 운행을 제한하고 주말 및 야간에만 차량을 사용하도록 하기 위한 제도

〈표 1〉 OPC 차량 운행 가능시간

월~금	오후12시 ~오전7시	오전7시~오후7시(운행불가)	오후7시~오후12시
토		오전7시~오후3시(운행불가)	오후3시~오후12시
일	모든 시간대		

※ 2010년부터 토요일 운행 허용(Revised OPC)

- 2007년 기준으로 싱가포르 전체 차량(851,336대)의 약 4%가 비첨두시간 차량등록제에 가입, OPC용 붉은색 번호판을 부착하고 운행
- 기존 COE 면허를 소유하고 있는 운전자가 OPC 차량으로 등록하면 COE와 차량제반 등록비(ARF, Additional Registration Fee), 도로주행세(연간 50~800S\$) 등을 환불

1) S\$ : 싱가포르 달러(SGD)

〈표 2〉 OPC 가입차량 현황

기 간	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
전체차량(대)	711,043	727,395	754,992	799,373	851,336
OPC차량(대)	2,644(0.4%)	5,244(0.7%)	12,947(1.7%)	24,413(3.1%)	33,983(4.0%)

- 제한된 요일에 차량을 운행하는 경우 20\$\$ (약 17,000원)을 내고 1일 허가증을 발급받아야 하며, 위반 시 최대 5,000\$\$ (약 4,250,000원)의 벌금 부과

—COE 프리미엄이 최하 1,299만원(1600cc 이하, Category A)에서 최대 1,519만원(수시등록, Category E)에 이르기 때문에 차량이용이 많지 않은 시민들이 OPC를 선호

○ ‘제4의 교통’ 자동차 공동이용제도(Car Sharing)

—유럽을 필두로 미국과 일본 등에서는 이미 자동차 공동이용을 지속가능한 교통체계를 구성하는 ‘제4의 교통’으로 주목

—스위스의 자동차 공동이용시스템은 2007년 인구의 1%인 7만 4천명과 차량 2000대가 참가하는 새로운 공공교통으로 정착

—카셰어링과 공공교통체계의 연계

- 스위스 정부는 카셰어링을 교통정책의 하나로 인식해 지원하고, 버스, 전철 등 공공교통부터 렌터카·택시·국가철도까지 모든 교통을 연계하여 이용할 수 있는 교통카드 출시
- 1990년 독일에서도 카셰어링 사업이 시작되어, 1998년 브레만시는 스위스처럼 공공교통과 연계된 제도를 도입하였고 2002년에는 카드 한장에 신용카드와 교통카드, 카셰어링 요금납부 기능까지 포함시킴
- 독일의 카셰어링 규모는 2003년 2100대의 자동차를 5만5000명이 함께 이용할 정도로 급성장
- 이탈리아는 카셰어링을 지속가능한 교통체계의 하나로 인식하고, 환경부가 약 900만 유로의 예산을 책정하여 초기투자비 50%를 지원

—프랑스는 무인 자전거 대여시스템인 벨리브(Velib)에 이어 전기자동차 공동이용시스템인 오토리브(Autolib) 도입

- 프랑스 파리는 약 700개의 지점에서 4,000대의 전기자동차를 이용한 대규모 자동차 공동이용시스템 프로젝트를 추진
- 프랑스는 2007년 앙티브, 2008년 리옹에서 도입한 전기자동차 공중대여시스템을 2011년까지 파리 및 20개 인근도시로 확대하는 계획을 발표하고 합동운영단체인 ‘오토리브(Autolib)’를 설립

—오토리브는 파리 시내 어디에서든 전기자동차를 빌려 탄 다음 반납하면 되는 시스템으로 친환경 차량 전용이라는 점에서 기존 렌터카(Rent a Car)와 구별

- 파리시내에 700여개, 교외도시 20곳 등에 700개 등 총 1,400개의 대여소를 설치할 계획
- 파리는 오토리브 시스템 도입으로 대기오염 개선은 물론 교통난 해소, 관광 상품화, 친환경 자동차의 개발 촉진 등 다양한 효과를 기대

—미국의 상업적인 카셰어링 확산

- 미국의 자동차 공동이용 서비스는 상업적인 측면에서도 성공을 거두어 북미지역의 공동이용 가입자가 2008년 약 32만명에 달함
- 미국 최대 카셰어링 회사인 집카(Zipcar)는 2007년 Flexcar를 합병하여 회원수 20만명에 달하는 최대 규모의 카셰어링 회사로 성장
- 집카를 이용하려면 연회비 20달러를 납부하고 온라인이나 전화 예약을 통해 시간당 8.75달러에서 62달러의 비용을 지불해야 함

#### 4. 자동차 관련 세제 및 관련 법규 검토

○복잡하고 불투명한 자동차 관련 세제

—우리나라의 자동차 관련 세제는 1970년대 말에 만들어진 기본 틀이 현

재까지 유지되어 그 종류가 많고 복잡한 구조

- 다양한 목적에 따라 늘어난(미국, 독일 등의 2~3배) 복잡한 세제는 합리적인 체계 부족으로 자동차 증가를 억제하는데 한계
- 자동차 소유에 따른 혼잡비용, 환경비용 등 사회적 비용에 대해 일대일로 대응하여 부과되는 방식이 아니기 때문에 납세자들의 거부감 초래

○차량 증가를 막기 어려운 자가용 승용차 관련 비용 구조

- 승용차 관련 연간 비용은 직접비(72.4%)와 세금에 해당하는 간접비(27.6%)를 합쳐 총 8백60만원
- 승용차 취득과 보유에 드는 소유비용(58.7%)은 이용여부와 상관없이 보유 자체로 발생하는 고정비용으로 이용량이 증가하면 단위당 이용단가(비용)가 오히려 감소
- 운행과 관련된 비용은 세금을 포함한 유류비가 대부분을 차지하여(74%), 주차비용이나 혼잡통행료 같은 차량이용에 대한 직접적인 부과비용이 미미한 수준

↑  
간접비용(세금)  
27.6%

운행관련비용  
16.1%

↓  
직접비용  
72.4%

소유관련비용  
11.5%

↓  
연간 승용차 관련 비용

운행관련비용  
25.1%

↓  
소유관련비용  
47.2%

소유관련비용  
47.2%

구분		비율 (%)	연간 비용(원)
간접비	운행비용	16.1	1,389,853
	소유비용	11.5	989,316
직접비	운행비용	25.1	2,162,593
	소유비용	47.2	4,065,216

〈그림 1〉 자가용 승용차 관련 연간 비용 구조

○유류세에 의존하는 자동차 세제로는 교통수요 조절이 어려움

- 유류가격에 포함되어 운행단계에서 지불하는 세금이 절반 이상(51.4%)

- 을 차지하여 교통수요관리를 위한 부과수준을 조절하기 어려운 실정
- 구입·보유 단계의 세금은 개별소비세, 자동차세 등 재산세 성격이 강하고 차량 이용에 대한 직접적인 이용과세 성격이 미흡
  - 세금은 높지만 실제로 지방세에 귀속되는 세금은 29.6%에 불과하여 서울시의 인센티브 제공 범위가 원천적으로 제한

〈표 3〉 승용차 1대당 연간 세금

단계	항목	연간세금(원)	구성비
구입단계(35.2%)	개별소비세(교육세)	165,455	6.1%
	부 가 세	271,091	10.0%
	취·등록세	190,954	7.1%
	공채	325,309	12.0%
보유단계(13.4%)	자동차세(교육세)	361,816	13.4%
운행단계(51.4%)	유류개별소비세(교육세)	947,273	35.1%
	주행세	247,115	9.1%
	부가세	195,465	7.2%

주 : 음영부분은 지방세에 해당함.

- 자동차 관련 세제의 제한된 세입구조로 수요관리를 위한 재원 부족
  - 승용차 관련 세금 중 보유단계에서 부과되는 자동차세와 교육세는 지방정부에서 교통수요관리를 위해 직접 운용할 수 있는 세금
  - 자동차 관련 세금에 대한 의존도가 높은 서울시는 지방세 감면으로 제공할 수 있는 세제혜택이 제한되어 있어 수요관리에 활용이 어려운 상황
    - 현재 서울시는 승용차 자율요일제 참여차량에 대해 5%의 자동차세를 감면
    - 자동차세(교육세를 포함)는 연간 세금의 13.4%(36만원)에 불과하여 5% 감면으로는 충분한 인센티브가 되지 못하는 실정
    - 승용차요일제에 참여(100만대 기준)한 시민들에게 자동차세 5%를 추가 감면하면 서울시의 세입은 146억원이 감소해 재정에 부담

〈표 4〉 서울시 자동차 관련 지방세 세입 규모

구 분	단 계	세 액(백만원)	구성비
지방세	-	11,885,828	100.0%
자동차관련 세제	-	1,744,308	14.7%
취·등록세	취득	426,890	3.6%
(유류)주행세	운행	589,062	5.0%
자동차세(교육세)	보유	728,356	6.2%

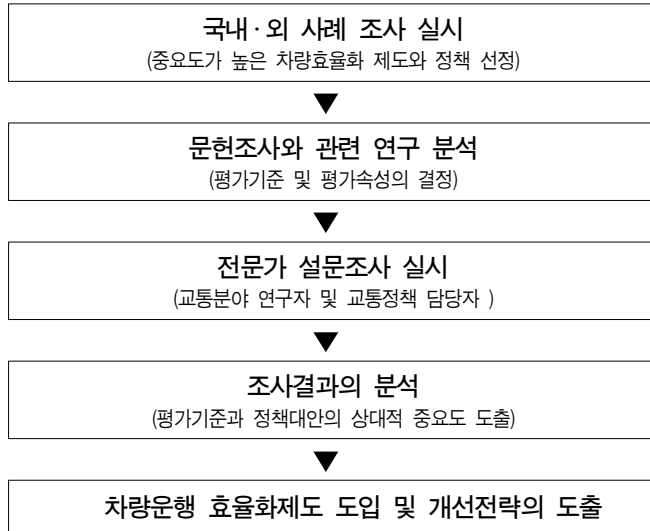
자료 : 행안부, 지방세정연감 2008

- 차량 구입(취득)단계에서 부과되어 지방세로 편입되는 취·등록세는 수요관리를 위한 인센티브로 활용이 가능한 항목
- 서울시 교통수요관리는 주로 차량의 통행방식에 영향을 주는 프로그램 위주로 운영되고 있어, 차량의 구입과정에서 인센티브를 적용할 수 있는 범위가 매우 제한적
- 주말차량제나 카셰어링은 구입 단계에서 차량운행을 제한하는 효과가 있어 취·등록세의 감면혜택이 많은 영향을 줄 것으로 예상

## 5. 제도 도입을 위한 대안평가

### ○차량운행 정책의 적합성 평가

- 국내·외 사례와 제도 검토를 통해 서울시에 적합한 대안들을 선정하고 전문가 설문을 통해 우선순위를 비교 평가
  - 그 결과 서울시에서 이미 시행하고 있거나 확대실시가 필요한 대안으로 승용차 자율요일제 확대, 공공기관 2부제, 교통유발부담금 상향조정, 교통혼잡특별관리시설물 지정을 선정
  - 서울시에서 도입타당성을 검토해야 하는 대안으로 혼잡통행료 확대, 주말차량제도(OPC)와 자동차 공동이용제도(Car Sharing)를 선정



〈그림 2〉 계층화 분석의 흐름도

- 혼잡통행료 확대(1순위), 자동차 공동이용제도(2순위), 주말차량제(4순위)  
등 새로운 차량운행 효율화 정책의 우선순위가 높게 평가
- 계층화분석을 통한 전문가 평가결과 서울시에 가장 적합하고 도입 타당성이 높은 제도로 혼잡통행료를 도심과 강남으로 확대하는 대안이 선정
  - 자동차 공동이용제도가 2순위, 승용차 자율요일제가 3순위, 싱가포르에서 시행 중인 비첨두시간 차량등록제가 비교적 높게 평가
- 혼잡통행료에 비해 시행효과와 도입 적합성에 대한 검토가 부족한 자동차 공동이용제와 주말차량제에 대한 보다 구체적인 제도적 검토가 필요
  - 자동차 공동이용제도는 자동차의 증가를 완화할 수 있고 강제적 규제도 필요치 않아 도입 타당성이 높지만, 제도적·경제적 지원이 뒷받침되어야 함
  - 주말차량제도(OPC)는 서울시와 제도적 환경이 크게 달라 싱가포르의 차량쿼터제(VQS)와 같은 강력한 수요관리와 높은 인센티브가 필요

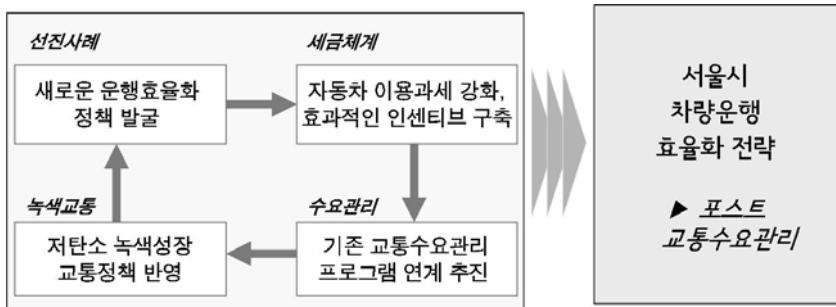
〈표 5〉 차량효율화를 위한 평가 대안 우선순위

구분	평가 대안	우선순위	가중치
미시행	S1. 주말차량제도(OPC)	4	0.480
	S2. 자동차 공동이용제도(Car-Sharing)	2	0.490
	S3. 혼잡통행료 징수 확대(도심 + 강남)	1	0.506
기시행	S4. 공공기관 2부제(홀짝제) 시행	6	0.464
	S5. 승용차 자율요일제 확대	3	0.484
	S6. 교통유발부담금 상향 조정	7	0.461
	S7. 교통혼잡특별관리시설물 지정(계획)	5	0.472

## Ⅱ. 정책건의

### 1. 포스트(POST) 교통수요관리 시대의 포괄적 교통정책 지향

- 통행량에 대한 단순 규제를 넘어 승용차 소유와 보유 방식의 변화를 유도  
 - 자발적인 승용차 소유 및 이용 억제를 유도하는 방향으로 세제를 개편하고 탄소저배출 교통체계 구축을 위한 그린 교통수요관리(Green TDM)로 전환
- 그린 대중교통(대중교통을 통한 그린화, 대중교통 자체의 그린화)으로 전환하고, 교통수요관리 전략도 그린 교통수요관리로 다각화 필요

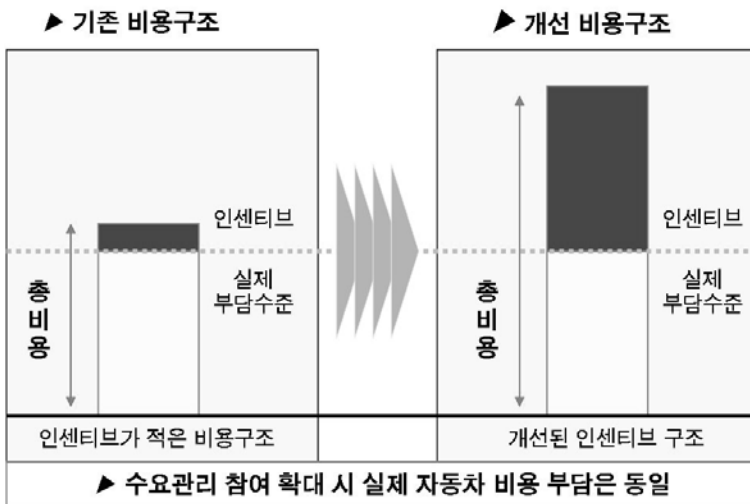


〈그림 3〉 차량운행 효율화를 위한 정책 방향

## 2. 새로운 교통 환경을 대비한 제도 환경 개선

### ○자동차세의 이용 규제적 성격 강화

- 자동차 세제에 교통유발 비용, 탄소배출이나 사용연료에 따른 환경오염 비용, 도로시설 유지관리 비용을 반영
- 이용과세적 성격 강화에 따른 조세저항이나 시민 부담을 완화하기 위해 세수 증가액을 다양한 인센티브 형태로 환원



〈그림 4〉 자동차 관련 세제 개선 방향

### ○주행세 배분비율을 높여 세제 혜택 확대

- 교통수요관리에 대한 요구수준이 높은 서울시가 정부와 협의하여 자동차세 관련 지방정부의 과세권을 강화하고 지방세의 비중을 상향 조정
- 교통세와 공동세 형태로 과세되어 일정률을 지자체에 배정하는 주행세 배분비율(현행 30%)을 높여 지방세 비중을 상향조정

### ○녹색교통에 대한 취·등록세 경감대상의 확대

- 녹색교통의 목표에 부합하는 교통수요관리에도 지방세법상의 취·등록

세에 대한 감면 조항을 적용

- 정부는 그린카 보급 확대를 위해 2012년까지 친환경 하이브리드 차에 대해 최대 310만원까지 세제 감면 혜택 제공(지방세법 268, 269조)
- 차량의 구입(취득) 과정에서 운행 감소효과가 있는 자동차에 대한 취·등록세의 감면은 경차나 친환경 자동차에 못지않은 사회적 비용절감의 효과와 명분이 있는 것으로 판단

〈표 6〉 친환경차량에 대한 세제지원

구 분	세제지원	지원상한(원)	담당부처	법령 개정시기
개별소비세(교육세포함)	면 제	1,300,000	재 정 부	2008.12
취·등록세	면 제	1,400,000	행 안 부	
공채매입 감면	면 제	400,000	국 토 부	2008.4

#### ○교통특별회계에 녹색교통계정 신설

- 교통·에너지·환경세가 재원의 80%를 차지하고 있는 교통시설특별회계(법 제8조)에 녹색교통계정을 신설
- 교통특별회계는 재원의 51~59%를 도로계정에 배분하고 있어, 저탄소사회에 역행한다는 비판
- 교통·에너지·환경세 폐지 후 이를 일반회계 및 교통세로 전환하는 대신 현행 교통수단별 계정을 개선하여 국가기간망계정, 광역권계정, 녹색교통계정 위주로 운영하는 방안이 바람직
- 녹색교통계정은 대중교통 육성, 에너지 절약형 교통시설 지원, 교통수요 관리지원 사업, 자전거 및 보행환경 개선사업 등에 전담하도록 규정

### 3. 저탄소사회에 대비한 해외의 운행효율화 제도 도입

- 탄소세 및 탄소배출권 제도와 연계한 OPC 제도 시행을 검토
  - 현행 배기량 기준 과세기준에서 자동차 연비 및 온실가스 배출량 기준으로 전환하는 추세
  - 전통적인 탄소세의 경우 추가세금부담으로 인해 정책수용성이 떨어져 최근에는 세수중립적(Tax-neutral) 탄소세가 주목
  - 기후변화대책기본법(안)과 저탄소녹색성장기본법(안)에 승용차 이용에 대한 탄소부담금 부과 조항이 신설될 예정
  - 세금환급기반의 탄소세제는 이미 구축된 세금 및 환급체계를 활용할 수 있고, 탄소배출이 적은 OPC 차량에 실질적인 환급혜택이 가능
  - 장기적으로 개인 간 탄소배출권거래제 도입 시 OPC 차량의 장점이 극대화될 것으로 기대
  - 개인 간 탄소배출권거래제는 개인별로 일정량의 이산화탄소 배출권한을 부여하고 남거나 부족한 배출권을 시장에서 시가로 매매하도록 허용하는 제도
  - 탄소배출이 적은 OPC 차량은 배출권 거래를 통해 실질적인 경제적 이익이 창출될 것으로 기대
- 그린카 보급정책과 연계한 카셰어링 시범사업
  - 서울 주요 지역에 프랑스의 오토리브(Autolib)와 같은 그린카 공동이용 시스템 도입 검토
  - 파리시는 2010년말까지 총 4,000대의 소형 전기자동차를 배치하여 월 15~20유로(약 3만원), 30분에 4유로(약 7,200원)에 이용하게 할 예정
- 세컨드 카의 그린카 보급전략과 OPC 차량을 연계
  - 서울시는 2007년 33만 5천여대로 추정되는 2nd Car를 우선적으로 그린카로 전환하는 그린카 보급 전략을 추진 중
  - 2nd Car를 중심으로 그린카와 결합하여 카셰어링, OPC 제도를 연계

- 이 경우 그린카 보급을 위한 각종 지원제도는 교통수요관리를 위한 간접적 지원 정책으로 기능

#### 4. 기존 교통수요관리 정책과 효과적으로 연계

- 승용차요일제 등과 연계한 운행관리와 보험료 감면
  - 차량운행기록 확인장치(OBD : On-board Diagnosis)를 통해 운행기록 확인이 가능해져 OPC 제도 등 새로운 차량운행 효율화제도 도입 시 보험료 할인과 추가 세제 감면이 가능
  - OBD를 활용한 보험료 감면 혜택을 서울시의 승용차요일제, OPC 제도 등과 연계하여 인센티브의 실효성 및 형평성을 제고
- 교통유발부담금 상향조정
  - 교통유발부담금의 상향조정은 교통량 감축프로그램 참여에 따른 경감의 확대로 이어져 인센티브를 강화하는 효과
  - 도시재정비촉진을 위한 특별법(도촉법)은 교통량 감축프로그램의 이행에 따라 100%까지 부담금을 경감하도록 규정하여 수요관리를 위한 인센티브의 성격 강화
- 기업체 교통수요관리제도에 업무용 카셰어링 포함 검토
  - 기업체 교통량 감축프로그램에 업무용 카셰어링을 포함시키고 교통유발부담금을 10%~20% 경감하는 방안 검토
  - 현재 교통유발부담금 감면 대상에서 제외된 업무용 카셰어링에 그린카를 우선적으로 포함시키도록 유도