

우리나라 경차 보급의 문제점 및 확대 방안

녹색교통운동 민만기 사무처장



제6회 LPG의 날 행사가 지난 11월 3일 서울 팔래스호텔에서 성황리에 열렸다. 이번 행사로 LPG연료의 발전방향을 모색해 보는 세미나가 진행됐다. 마지막 발표자로 나선 녹색교통운동 송상석 팀장은 우리나라 경차보급 문제점 및 확대방안을 통해 경차보급의 필요성을 주장했다. 특히 송 팀장은 경차보급을 촉진하기 위해 LPG경차를 허용했으나 자동차사의 상승로 인해 차량 값이 100만원 가량 인상됐다고 지적했다. 자세한 발표 내용을 게재한다.

I. 교통부문의 온실가스 배출현황과 감축방안

에너지 소비 및 온실가스 배출 현황

1) 우리나라의 에너지 소비량 및 온실가스 배출량

● 국가별 에너지 소비 지표 비교

	Net Import (MTOE)		1차 에너지(MTOE)	
1	미국	734.87	미국	2340.29
2	일본	438.98	중국	1735.23
3	독일	214.47	러시아	646.68
4	한국	176.26	인도	537.31
5	이탈리아	159.33	일본	530.46
6	프랑스	143.3	독일	344.75
7	스페인	124.68	프랑스	275.97
8	중국	124	캐나다	271.95
9	인도	121.6	영국	233.93
10	대만	95.06	한국	213.77

출처: IEA, Key World Energy Statistics, 2007

- 우리나라의 온실가스 배출량(세계9위, IEA '07기준)
- 우리나라의 온실가스 배출 증가율(세계 1위, IEA OECD국가중 1990-2005)

2) 교통부문의 에너지 소비와 온실가스 배출

● 우리나라의 부문별 에너지 소비량

(단위 : 천TOE)

구분	1990년	1995년	2000년	2005년	2006년	2007년	2008년
산업	36,150 (48.1%)	62,946 (51.6%)	83,912 (56.0%)	94,366 (55.2%)	97,235 (56.0%)	104,327 (57.5%)	105,713 (58.2%)
가정상업	21,971 (29.3%)	29,451 (24.1%)	32,370 (21.6%)	36,861 (21.6%)	35,986 (20.7%)	35,917 (19.8%)	36,547 (20.1%)
수송	14,173 (18.9%)	27,148 (22.3%)	30,945 (20.7%)	35,559 (20.8%)	36,527 (21.0%)	37,068 (20.4%)	35,339 (19.5%)
공공기타	2,812 (3.7%)	2,416 (2.0%)	2,625 (1.8%)	4,068 (2.4%)	3,836 (2.2%)	4,144 (2.3%)	4,084 (2.2%)

주) ()안은 전체 소비량에서 차지하는 비율 자료 : 에너지경제연구원

3) 우리나라 자동차의 온실가스 배출량

모 델	변속기	연비 (km/L)	이산화탄소배출량 (g/Km)
마티즈 1.0DOHC	수동	21.0	111
	자동	17.0	137
	LPG 자동	13.6	130
모닝 1.0	수동	20.0	117
	자동	17.4	135
	LPI 수동	16.3	108
아반테 1.6 CVVT	자동	15.2	154
소나타 2.0	자동	11.5	204
에쿠스 4.6	자동	8.8	265

교통부문 온실가스 배출의 문제점과 감축방안

1) 자동차교통 부문 온실가스 배출 증가의 문제점

- 자동차의 급증
 - 전국 : 90년 3,394,803대 → '10년 6월 17,647,799대
 - 수도권 : 93년 3,094,310대 → '10년 6월 7,984,591대
- 세계 최고 수준의 주행거리 : 2002년 차량 1대당 1일 평균주행거리
 - 미국 57.1Km, 일본 29.2Km, 영국 44.5Km, 한국 61.2km
- 중·대형차 선호
 - 외국 경·소형차 : 일본 61.4%, 프랑스 39.5%, 이태리 55.4%
 - 한국 경·소형차 : 경차 7.5%, 소형 15.5%(중·대형 77.0%)

2) 교통부문의 온실가스 감축 방안

- 교통대책 (교통량 감축 방안)
 - 대규모 교통량을 유발하는 거대개발과 시설공급 억제
 - 대중교통 개선을 통한 교통량 흡수
 - 철도교통 역할 증대
 - 교통수요관리 강화

세미나

● 자동차 및 연료 대책

- 자동차 연비 향상
- 저 CO2 자동차 기술 개발
- 경차·소형차 보급 확대(중·대형차 증가 억제)
- 대체 연료 보급 확대
- 온실가스 규제

II. 우리나라 자동차 소비구조의 현황과 문제점

● 국내 규모별 승용차 등록대수의 변화추세

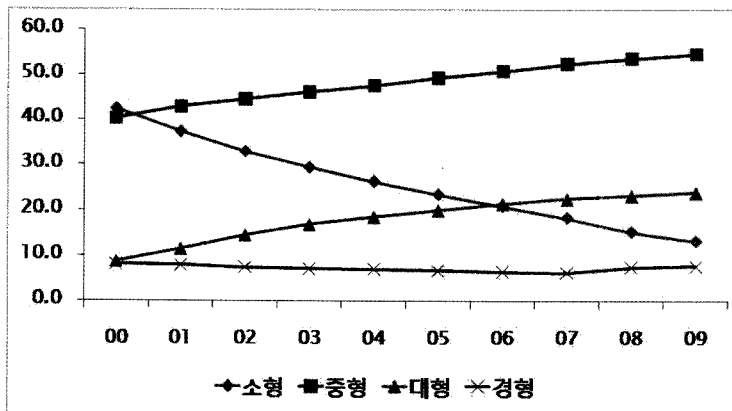
(단위 : 백만대)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	02대비 증가율
대형	1,430	1,750	1,988	2,240	2,502	2,737	2,914	3,137	119.4%
중형	4,349	4,748	5,064	5,493	5,907	6,354	6,703	7,116	63.6%
소형	3,222	3,040	2,816	2,630	2,441	2,241	1,930	1,745	-45.8%
경형	0,736	0,741	0,753	0,760	0,757	0,768	0,937	1,024	39.1%
계	9,737	10,279	10,621	11,122	11,607	12,100	12,484	13,023	33.7%

자료 : 국토해양부

● 국내 규모별 승용차의 등록추이

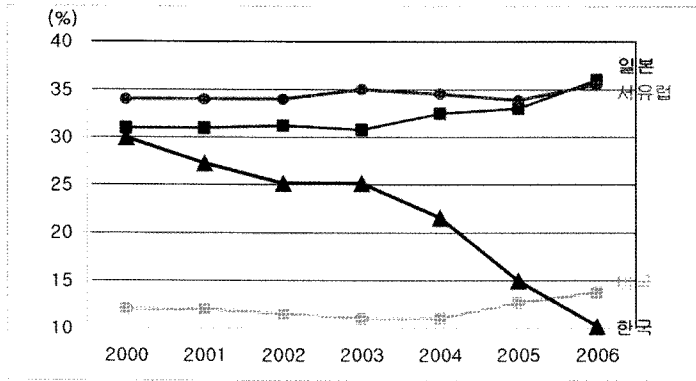
(단위 : %)



자료 : 국토해양부

자료 : 국토해양부

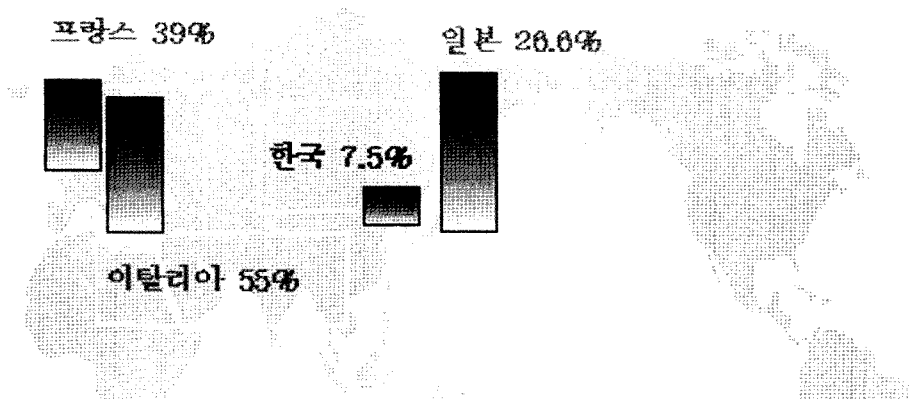
● 세계 주요 자동차시장의 소형차 판매량 변화



전세계 (10만대)	488	490	490	499	527	540	556
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

자료 : 한국자동차공업협회, 세계자동차 시장에서 소형차 판매 확대

● 주요 국가의 승용차 등록대수 비교



구분	경형	소형	중형	대형
한국	7.5%	15.5%	53.7%	23.3%
일본	26.6%	25.0%	26.3%	21.9%
프랑스	39.0%	35.0%	11.0%	15.0%
이탈리아	55.0%	26.0%	7.0%	13.0%
영국	28.4%	25.8%	13.8%	18.0%

- 주) 1. 한국(2008년)의 경형 기준은 1000cc 미만
 2. 일본(2007년)의 경형 기준은 660cc 미만
 3. 프랑스(2005), 이탈리아(2005), 영국(2007)의 경형은 CCF의 분류기준의 low(경형 및 초소형)에 해당하는 신규등록 차량을 기준으로 함. 대형의 비율은 4WD등을 포함한 비율임.

세미나

● 승용차 주행거리 국제 비교

- 승용차 등록대수 : 13,023,819대(2009. 12.)
- 한국의 승용차 1대당 평균 주행거리 : 15,312km(2008년)
- 일본 승용차 연간 평균 주행거리 : 9,350km(2004년)
- 영국 승용차 연간 평균 주행거리 : 14,727km(2004년)

III. 주요국의 경차 보급 사례와 정책

1. 일본

● 일본의 경자동차 판매대수

(단위 : 대, %)

연도	트럭	캡오버밴	본네트밴	승용차	계	등록대수중 점유율
1998	280,420	170,076	153,468	947,366	1,551,330	25.9
2000	277,295	177,143	138,672	1,281,805	1,874,915	27.0
2002	258,203	163,412	101,789	1,307,296	1,830,700	28.4
2004	257,775	183,995	77,297	1,372,083	1,891,150	30.0
2006	242,469	204,838	68,714	1,507,598	2,023,619	31.6
2008	205,486	185,806	51,622	1,426,979	1,869,893	33.7
2009	194,452	185,806	42,932	1,283,429	1,688,171	34.8

자료 : (사)전국경자동차협회연합회 2010년 연보, 판매대수는 4륜차, 점유율은 3, 4륜차

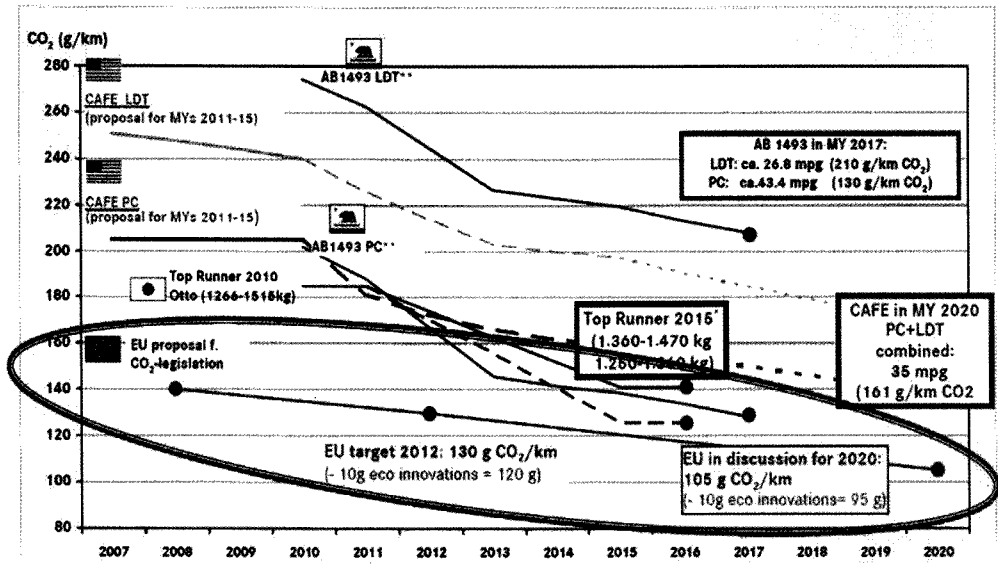
2. 유럽

● 차종별 신규자동차 등록 비율

	네덜란드	오스트리아	벨기에	덴마크	스페인	핀란드	프랑스	그리스	아일랜드	이탈리아	룩셈부르크	네덜란드	포르투갈	영국	스웨덴	노르웨이	스위스	오스트리아
Low range	23	25	29	33	30	13	39	37	19	55	23	32	38	31	13	12	25	33
Low-mid range	36	39	34	30	48	41	35	34	41	26	33	35	41	35	26	35	30	35
High-mid range	14	14	13	25	15	27	11	12	22	7	13	16	11	14	23	27	16	13
Premium range	16	12	13	5	8	11	6	5	9	6	17	9	7	12	30	10	14	11
Other(4WD,minibus)	10	11	11	6	0	8	9	11	9	7	13	8	3	8	8	16	15	8

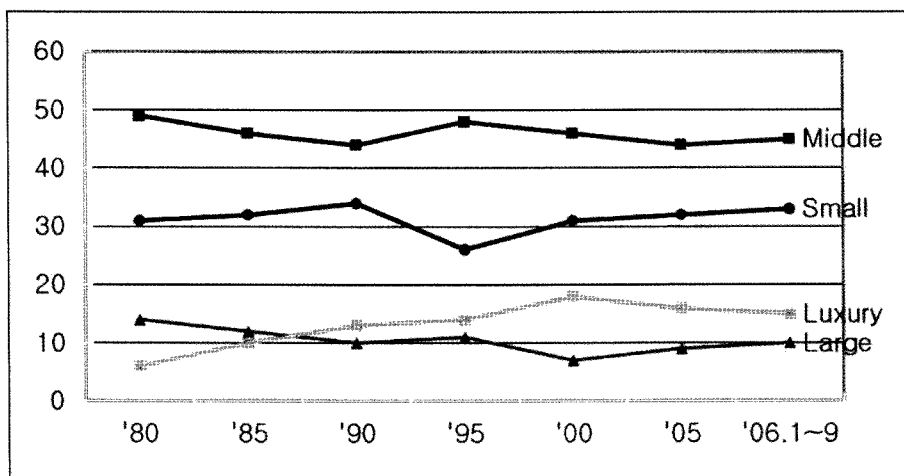
자료 : CCFA(프랑스 자동차공업협회)

● 유럽의 자동차 CO₂ 배출허용기준 추이



EU는 자동차 CO₂ 배출허용기준을 2012년부터 130g/km (10g을 추가 저감하여 120g/km 목표) 2020년부터 95g/km로 강화하는 법안을 확정('09.4)

3. 미국시장의 자동차 규모별 판매추이



주) Small : 28개 브랜드(Lower Small, Upper Small, Small Specialty)
 Middle : 40개 브랜드(Lower Middle, Upper Middle, Middle Specialty)
 Large : 9개 브랜드
 Luxury : 56개 브랜드(Lower Luxury, Middle Luxury, Luxury Specialty, Luxury Sports)
 자료 : 한국자동차공업협회, Ward's Automotive Yearbook

IV. 경차 보급이 저조한 문제의 검토1. 우리나라의 경차 지원 제도의 현황

1. 우리나라의 경차 지원 제도의 현황

		한국		일본		
	구분	경차	일반승용차	구분	경차	소형차
판매단계	특별소비세	면제	5%	소비세	48,500엔	114,500엔
등록단계	등록세	면제	5%	취득세	3%	5%
	취득세	면제	2%			
	도시철도공채	면제	6~20%			
	지역개발공채	면제	6~12%			
보유단계	자동차세	80원	140~220원	자동차세 (엔/년)	7,200엔	39,500엔
				자동차중량세 (엔/2년)	8,800엔	37,800엔
운행단계	고속도로 통행료	50%할인	할인혜택 없음	전국고속도로	소형차의 80%	-
	공영주차장주차료	50%할인		중앙자동차도로	소형차의 80%	-
Other	지하철환승주차장	80%할인		칸몬터널	100엔	200엔
합계	도심혼잡통행료	50%할인		요코하마신도로	150엔	200엔

2. 상당한 지원제도에도 경차 보급이 저조한 주요 원인

1) 경차의 차량가격이 비싸다

- 경차와 소형차간 가격 차이 (휘발유 차량)

2) 제작사의 경차 보급 및 차종 다양화의 의지가 약하다

- 우리나라의 경차는 2년전까지 GM대우의 마티스 1개 차종 밖에 없었다
 - 현대자동차
 - 아토즈 생산 중단, i10 & i20은 해외에서만 생산 판매
 - 기아자동차
 - 비스토 생산 중단, 모닝 동이자동차에 OEM 생산

- GM대우
 - 라보, 다마스 등 상용차 생산 중단
- 아시아자동차
 - 타우너 생산 중단

3) LPG 경차 가격이 높아 구매자 메리트를 박탈한다

● 휘발유/LPG 경차차량 판매가 차이

구분		LPG(A)	휘발유(B)	차 이(A-B)
모닝	LX 기본	1,028만원	927만원	+101만원
	SLX 고급	1,174만원	1,116만원	+80만원
마티즈 크리에이티브	ZAZZ고급	998만원	898만원	+100만원
	GROOVE스타	1,101만원	1,001만원	+100만원

- LPG차량이 휘발유차량 대비 80~101만원(약7~11%) 고가
- 2007년 경차의 LPG사용 허용취지 : 경차 이용자에 대한 인센티브
- 상대적으로 저렴한 LPG연료 사용자의 메리트 삭감
 - 연간 연료비 차이는 약 38만원 정도, 약 2~3년 정도 운행해야 가격 차이가 상쇄

● LPG 차량은 휘발유 차량에 비해 10%비쌀 수 밖에 없는가?

중형차 내부 LPG/휘발유 차량 가격 비교

구분	LPG(A)	휘발유(B)	차 이(A-B)
소나타 (저가형)	1,585만원	2,172만원	-587만원
K5	1,595만원	2,135만원	-540만원

- LPG차량이 휘발유차량 대비 540만원~587만원 저렴
- LPG차량은 택시 모델
- LPG차량은 LPG연료통 부착, 연료연결밸브, 연료분사기 등의 요인으로 휘발유 자동차에 비해 가격상승 요인이 있을 수 있으나 그 차이가 차량가격의 10%이상에 이를 것은 아니며, 생산규모에 따라 가격이 하락 할 요인이 있음

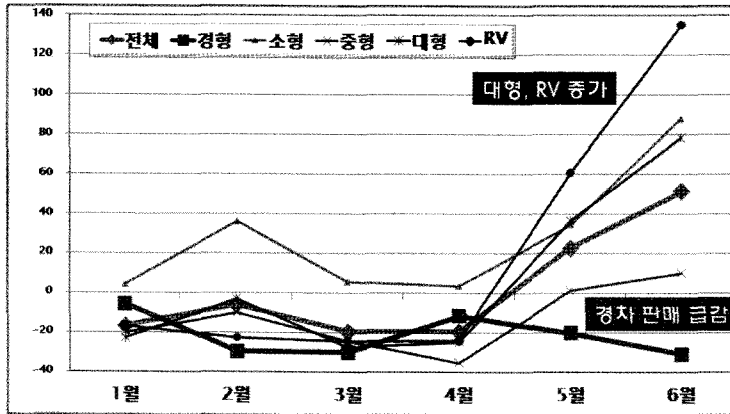
4) 정부정책의 과오로 경차 보급 감소

● 경차를 배제한 노후 차량 대체 보조금 제도

- 노후 차량 대체 보조금에서 경차만 제외 되어 판매 급감
 - 노후 차량 대체 보조금 지급 후 경차 가격 메리트 상실, 수요 이전 효과 발생 → 경차 수요 급감

세미나

2009년 월별 차종별 판매 동향



5) 관용차의 경차 배제와 대형화

● 전국 관용 승용차의 배기량별 등록대수(2009.8.기준)

구분	1,000cc 미만	1,500cc 미만	2,000cc 미만	2,500cc 미만	3,000cc 미만	5,000cc 미만	5,000cc 이상	합계
등록 대수	2,195	6,149	9,313	2,848	2,060	273	30	22,868
비율(%)	9.60	26.89	40.73	12.45	9.01	1.19	0.13	100.00

V. 자동차 온실가스 저감 정책의 문제점과 개선방안

1. 정부의 정책 방향

1) 녹색성장위원회 발표 자동차 온실가스 저감 추진방향

기준수준	美國 수준 이상으로 설정 17km /L 이상(연비) 및 140g/km 수준 이하(온실가스)로 기준 강화 미국 방식으로 전환하여 15~18% 자동 상승하는 효과 감안
적용시기	'12년부터 '15년까지 단계적 적용(phase-in) ※미국보다 1년 앞당겨 달성 '12 (30%) → '13 (60%) → '14 (80%) → '15 (100%)
적용대상	탑승인원 10인 이하 승용 자동차(승합자동차 포함) 차량무게를 고려하여 온실가스 기준을 신축적으로 적용
선택형단일규제	자동차 업계는 (연비 및 CO ₂) 기준, 벌칙, 차종 등 유리한 쪽으로 매년 선택
자동차세제전환	배기량기준에서 연비 및 온실가스 배출량기준(CO ₂ Tax)으로 전환
신축적보완장치	CO ₂ equivalent (N ₂ O, CH ₄ , HFCs) 일정 대수 이하 판매 제작사에 대한 유예기간 설정 검토 그린카 인센티브 제도 연비 초과달성분에 대해 3년 전후로 소급·이월 Credit 거래허용

2. 정부 정책의 문제점

1) 온실가스 기준 제도의 문제점

- 연비 측정방식 현행 CVS-75 mode 미국식인 combined mode 전환시
 - 11~18% 정도 CO2가 감소하고 저질로 12~22% 정도 자동차 연비가 향상
 - 미국 측정방식으로 17km/L 현행 측정방식 환산 14.0~14.8km/L에 불과
 - 미국 측정방식으로 140g/km는 현행 측정방식으로 160~168g/km에 해당
 - 자동차 제작사, 정부가 연비향상이나 CO2저감을 위한 어떠한 노력 없이 측정방식 변경만으로도 자동으로 연비가 향상되고 CO2 배출량 감소
- 지식경제부의 연비기준과 환경부의 CO2기준 중 자동차회사 입맛에 맞고 상대적으로 완화된 기준 중 하나를 매년 선택할 수 있는 선택형 단일규제라는 기형적인 규제 방식도 그대로 추진
- 온실가스 감축효과 (환경부는 발표내용)
 - 2015년에 제시된 기준 100%만족시 연간 최소 40만톤의 온실가스 감축
 - 기존 차량의 교체와 매년 판매량 변화를 고려하면 그 이상의 효과
 - 2020년까지 이 기준이 유지될 경우 200만톤 정도 감소
- 2020년 국가 온실가스 감축목표 30%저감을 교통, 수송부문에 적용할 경우
 - 배출량 추정치인 약 1억톤의 30%인 약 3,000만톤 정도가 삭감목표량
 - 200만톤이라는 온실가스 감축량은 3,000만톤의 6.6%수준
 - 나머지 온실가스 배출량의 93.7%정도를 배출허용기준 강화 외의 다른 대책을 통해 삭감해야 함.
 - 배출허용 기준규제로 2배 정도 초과목표를 달성(400만톤 감축)했다고 전제하여 보아도 삭감목표량의 15%(약 13.2%)를 넘지 못함

2) 정부의 전기차 보급정책의 문제점

- 자동차 온실가스 저감을 위한 정부 투자의 왜곡 -

- 기술투자 보다 보급투자 치중의 문제

세미나

- 보급투자는 기술투자보다 금액이 크다(보급차량 전수에 지급)
- 전기차 기술 수준이 여전히 미흡한 상태임에도 보급이 우선되고 있다
- 신기술이 개발되어 보급되면 선 투자 금액은 손실 위험 발생

● 대부분을 차지하고 있는 내연기관 자동차 개선 투자 소홀

- 전체의 90% 이상을 차지하고 있는 내연기관 자동차의 온실가스 저감이 우선
- 차량의 경, 소형화
- 내연기관의 개선
- 2020년 단기 목표 달성 불확실

3. 경차 보급의 필요성

- 자동차 교통 부문 온실가스 저감의 주요 방안이다
- 고유가 시대의 교통부문 에너지 절감 방안이다
- 도로 다이어트(차로 폭 축소 등)의 방안이 된다
- 주차(장) 면적 감소 방안이 된다
- 공공교통 서비스 부족 지역의 통행수단이 된다
- 저소득층 생활 및 서민경제의 개선효과

→ 연간 유류비 76.7 만원 절약(평균)

- 경차 시장 점유율 1% 증가시 유류 및 CO₂ 배출 절감효과

□ 연간 유류 976억원 절약, CO₂ 126,485톤 배출감소(총 등록기준)

경차 시장 점유율 1% 변화에 따른 유류 및 CO₂ 절감효과

(단위 : kℓ, 톤)

구 분	신규등록 기준		총 등록기준		비 고
	유류절감	CO ₂ 배출감소	유류절감	CO ₂ 배출감소	
기대효과	4,686 (84.3억)	10,929	54,230 (976억)	126,485	※승용차 총 등록대수 12,730천대(09. 06.기준) ※승용차 신규 등록대수 1,100천대(09년 전망)
차량대수	11,000대 (신규등록의 1%)		127,300대 (총등록대수의1%)		

주) 경차 년간 대당 휘발유 소모량(883L), 이외 차종은 4개차급의 평균소모량 (1,309L)기준, 연간주행거리 15,000Km, 휘발유 1,800원 적용, 자료:에너지관리공단 08 자동차 에너지 소비효율 등급 분석 참조

4. 경차 보급 확대를 위한 정책 방안

- 1 경차 가격의 인하를 유도한다
- 2 경차의 생산 확대 및 안전 등 성능이 개선된 다양한 모델 개발 유도
- 3 LPG 경차의 가격 인하
- 4 관용 및 기타 공공 용도 차량의 경차사용 확대

5. 기타 정책 개선 방안

- CO₂, 연비, 배출가스에 대한 Fleet Average 제도 도입
- 온실가스 배출량기준 자동차세제 시행
- 연비 및 온실가스 기준제도 개선
- 자동차 온실가스 저감을 위한 투자 정책 개선
- 온실가스 저배출자동차(100g/km 이하)개발 및 획기적인 인센티브
- 수요관리 중심의 교통부문 온실가스 저감 정책 시행