

클린디젤 수요개발 활성화 방안

박진호 팀장
대한석유협회 정책협력팀

현 재 국내 생산 경유의 절반을 해외로 수출하나 국내 경유 수요는 답보상태이다. 또한, 2000년부터 기존 경유버스가 CNG버스로 교체되고 있어 경유 수요 감소 현상이 지속되고 있다. 지금까지 환경을 위해서 에너지수급이 희생되어 왔으나, 이제 경유차는 타연료 차량에 비해 손색이 없을 만큼 향상되었다. 이제 대기환경 보호라는 이름하에 경유차를 멀리

하는 정책에서 벗어나 환경에 의해 왜곡된 에너지수급을 감안한 정책을 자입안해야 한다. 왜곡된 수송용 에너지 수급구조를 정상화 하는 차원에서 경유 내수 확대 방안 마련이 필요한 시점이다.

최근 10년간 도로수송부문 휘발유, 경유, LPG 소비추이를 보면, IMF 경제위기를 겪으면서 2000년대 초반 휘발유 소비는

[표1] 최근 10년간 도로수송부문 수송용연료 소비변화 추이 (단위:천배럴)

년	휘발유	증감(%)	경유	증감(%)	LPG	증감(%)
2000	59,744	-2.3%	83,462	16.4%	31,835	33.1%
2001	59,467	-0.5%	88,798	6.4%	36,377	14.3%
2002	60,333	1.5%	96,816	9.0%	38,984	7.2%
2003	57,842	-4.1%	103,875	7.3%	40,706	4.4%
2004	55,587	-3.9%	106,125	2.2%	42,102	3.4%
2005	56,928	2.4%	106,229	0.1%	43,149	2.5%
2006	57,397	0.8%	106,793	0.5%	44,663	3.5%
2007	60,432	5.3%	108,482	1.6%	47,499	6.3%
2008	60,896	0.8%	101,623	-6.3%	47,641	0.3%
2009	63,729	4.7%	99,727	-1.9%	48,950	2.7%

자료 : 한국석유공사

감소, LPG와 경유 소비는 IMF 위기 이후에도 소비세가 지속되었다. LPG는 2000년에 큰 폭으로 확대(전년 대비 33% 상승)되었고, 경유 수요는 '07.7월 완료된 2차에너지세제 개편 영향으로 소비가 지속적으로 감소하고 있다. 이는 유종별 자동차 등록현황을 보면 알 수 있다.

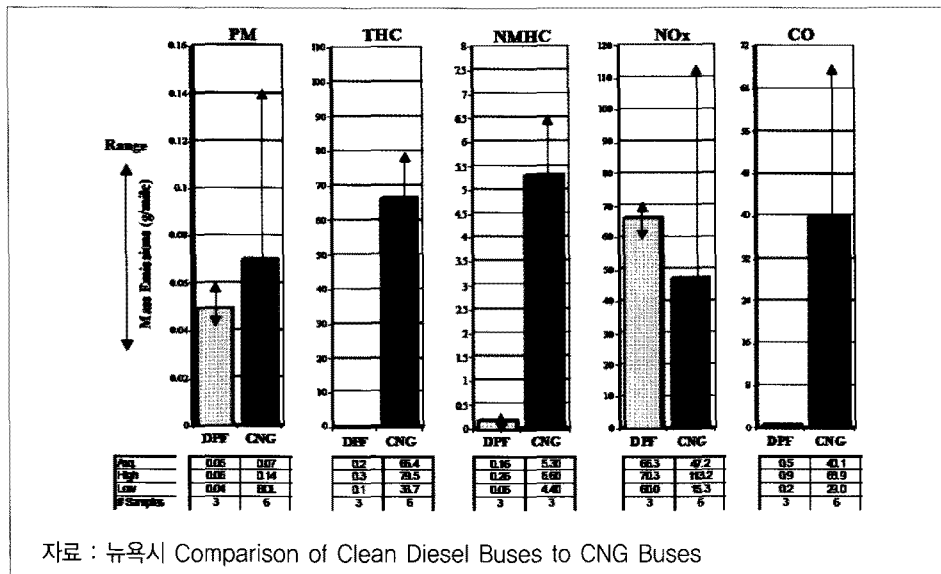
2009년 유종별 자동차 등록대수는 휘발유 차량 49.7%, 경유 차량 36.5%, LPG 차량 13.9% 차지하고 있다. 이 가운데 LPG차가 급증했다. 지난 '95년 3.7%에 불과하던 LPG자동차 등록대수가 IMF 경제위기를 거치면서 13.9%까지 크게 증가했다. 이렇듯 LPG 수요는 LPG차 확대에 힘입어 부탄을 위주로 지속 증가해 국내수요의 65%를 수입에 의존하고 있으나 경유는 반대로 국내생산의 절반을 수출하고 있다. 국가경제 차원에서 연료수급을

고려해 가장 효율적인 수송용 연료 정책을 심각하게 검토해야 할 시점이다.

환경부 발표 자동차용 연료 환경품질 등급에서는 국내 정유 4사의 경유는 2006년 하반기 이후 꾸준히 국제 최고 기준인 별 5개 등급을 유지하고 있다. 세계최고수준의 경유품질을 기반으로 최근 경유차 환경성도 크게 개선되고 있다.

2008. 9월 고려대에서 개최된 자동차 PM국제 심포지움에서 경유차에서 배출되는 PM은 휘발유 및 LPG연료와 비슷한 수준이라고 발표되었다. 또한, 지구 온난화 주범인 CO₂배출은 경유 자동차에서 가장 낮게 배출되었으며 연비는 가장 높은 것으로 보고된 바 있다. 아울러, 2009년 석유관리원에서 실시한 '경유자동차(EURO5급)의 연비, CO₂ 및 PM입자 배

[그림1]DPF장착 버스와 CNG버스 오염물질 배출비교



출특성 연구' 결과에서도 유로5급 디젤차의 배출가스는 관련 규격을 충족하고 연비, CO₂면에서 모두 우수한 것으로 나타났다. 자동차연료 부문에서 정책적 재검토가 필요한 부분이 또 있다. 바로 CNG버스 보급 정책이다.

현재 CNG버스에는 경유버스와 가격차액을 대당 1,850만원 보조하고 있으며 청소차에 대해서는 최대 4,200만원(11톤) 지원하고 있다. 여기에 공차운행 연료 보조금을 비롯한 각종 보조금을 지급하고 있다. 그러나 최근의 클린디젤버스는 Euro3에서 Euro5로 오면서 예전에 비해 환경성 면에서 대폭 개선되었으나 여전히 CNG 차량 확대정책이 시행중에 있다. 이들 차량에 대한 환경성을 검토한 후 CNG차량에 대한 각종 지원의 적정성 여부에 대한 재검토가 필요하다.

참고로 <그림1>은 지난 2003년 뉴욕시에서 보고된 클린디젤버스와 CNG버스와의 환경성 비교이다. DPF 장착 클린디젤 버스가 환경성, PM 등 대부분의 항목에서 CNG버스 대비 우수한 것으로 나타났다.(PM : 동등 / HC, CO : CNG 열세 / NO_x : Diesel 열세). 또한, 30년간 운영시 연간 평균 비용 또한 클린디젤버스(34만

\$) 대비 CNG버스는 234만\$로 추계되어 운영비용 또한 클린디젤버스가 월등히 우수하다는 결과가 제시되기도 했다. 아울러, 환경부는 지난 8월 경유차에 부과해오던 환경개선부담금을 Euro5 차량부터 전면 폐지하기로 발표한 바 있다. 이는 클린디젤차의 친환경성을 더 이상 외면하기 어렵다는 것으로 해석되며 향후 클린디젤차량에 대한 각종 지원의 실제적 근거로 작용할 수 있을 것이다.

해외 클린디젤차 보급현황 및 전망

○주요국의 클린디젤 보급현황 및 정책

JD Power Asia Pacific이 발표한 「세계시장 디젤차수요예측」에 따르면, 향후 10년간 디젤차 연간 증가율은 아시아, 북미, 동유럽을 합하면 서유럽을 웃돌 것으로 전망되며 2017년 미국에서 디젤차의 비중이 14%에 달할 전망이다.

1. 유럽

서유럽에서는 신차등록대수중 디젤승용차 비율 매년 증가하고 있으며 벨기에, 프랑스는 디젤차 비율이 70%를 넘는 등 유럽에서 약 55%(2008년)에 달하고 있다.

[표2]프리우스 대 클린디젤 비교

구분	프리우스	클린 디젤
실제 연료소비	6.7L/100km(14.9km/L)	5.8L/100km(17.2km/L)
실제 CO ₂ 배출	155g/km	154g/km
시속 100km 도달시간(제로백)	12.0초	9.8초
최고속도	170km/h	209km/h

<자료> 로버트 보쉬

2. 일본

일본에서도 클린디젤차에 대해 정책이 변화하고 있다.

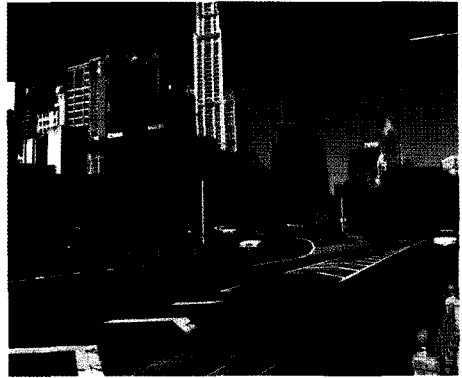
- '05년 4월 경제산업성에서 "디젤승용차의 보급(Diesel Shift)이 수송·산업부문의 CO₂ 배출 저감에 효과적"이라는 결론 내림.

- '05년 4월 내각에서 결정된 교토의정서 목표달성계획에서는 '장래, 휘발유승용차에 비해 손색이 없는 배출가스성능을 가진 클린 디젤승용차가 개발되는 경우 그 보급에 대해 검토한다' 라고 제시

- '06년 채택된 「신국가에너지 전략」에서는 CO₂ 대책을 위해 Diesel Shift의 필요성 강조

- '07년 2월 개정 에너지기본계획에서 'Diesel Shift'가 수송부문의 주요한 CO₂ 대책으로 채택.

- '08년 3월 정리된 「교토의정서목표달성 계획」에서는 2012년까지의 CO₂ 삭감목표를 달성하는 구체적인 대책으로 클린디젤차 등 연비가 뛰어난 자동차의 보급을 위한 환경정비 내용 포함됨.



3. 미국

미국의 경우 현재 15종의 클린디젤차가 보급되고 있으며, 구입시 대당 900\$에서 최대 1,800\$까지 세금감면 형태로 지원하는 제도가 시행중에 있다.

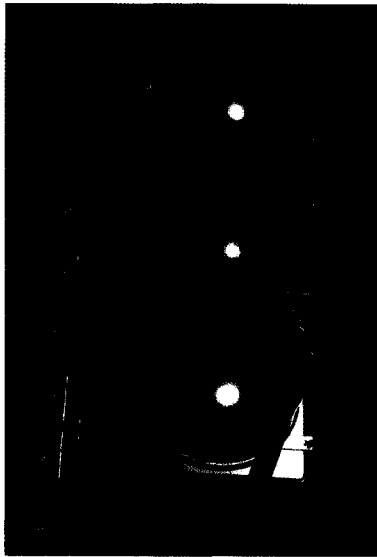
4. 기타

지난 4월 폭스바겐의 블루모션(파사트, 골프, 폴로)시리즈가 토요타 프리우스, 혼다 인사이트 등 하이브리드차량을 제치고 '2010 월드그린카'로 선정된 바 있다.

[표3]연료별 차종별 연비, CO₂ 배출량 비교

모델명	Go! 2.0 TDI-디젤	라세티 2.0 디젤	쏘나타 2.0 가솔린	쏘나타 2.0 LPG
배기량(cc)	1968	1998	1998	1998
공차중량(kg)	1531	1475	1410	1440
등급	1	1	2	4
공인연비(km/l)	17.9	15.9	12.8	9.7
CO ₂ 배출량(g/km)	150	170	182	182
연간 소요연료비(천원)	1,257	1,421	1,994	1,450
연간 CO ₂ 배출량(톤)	2.3	2.6	2.7	2.7

주: 15,000km/년 주행시. 휘발유 1,702원/L, 경유 1,500원/L, LPG 901원/L 기준
(자료) 에너지관리공단



클린디젤차 보급확대 방안

○수송부문 온실가스저감을 위한 가장 현실적 방안

일본자동차연구소(JARI) 발표에 따르면, 일본 내 디젤승용차 보급비율을 10% 높이면 연간 200만톤의 CO₂ 감축효과가 있으며, 일본석유연맹은 경유수요의 10%(400만KL)분을 휘발유에서 경유로 전환하면 연간 170만톤의 CO₂ 감축효과가 있다고 발표했다.

에너지관리공단에 따르면, 2.0L 급 승용차의 연비, CO₂배출량, 연간소요연료비 등에서 경유차량이 휘발유차량과 LPG차량 대비 가장 우수한 것으로 나타났다. 이는 경유차량이 수송부문의 기후변화대책 수립에 있어서 가장 효과적인 대안이 될 수 있다는 것을 말해주는 것이다.

○유류세 및 자동차세 지원을 통한 경유차 확대 방안

우선, 경유차 내수판매 허용으로 단행됐던 2차 에너지세제개편 상대가격비의 재검토 필요하다. 국내에서 PM에 의한 건강 위해성만을 집중적으로 부각시키며 경유를 배제한 자동차 환경정책을 본격적으로 재검토해야 할 시점이다. 지난 10월 개최된 에너지위원회에서 클린디젤의 기술발전을 감안해 수송용연료 세금체계를 개선한다고 발표한 바 있으며 이는 기존 수송용 세금체계의 변화가 필요하다는 점을 정부에서도 인식하고 있다는 의미로 해석될 수 있다. 따라서, 향후 자동차 및 에너지세제개편에서도 클린디젤에 대한 세제상 인센티브제도 도입이 필요하다.

지난 8월 지경부 주관 그린카 전략포럼에서 지경부는 환경개선부담금을 폐지하고 경유세금을 리터당 300원 인하해 휘발유 대비 70~75% 수준으로 낮추는 방안을 발표한 바 있어 이의 시행을 위해 관련 정부부처의 심도 있는 논의가 필요하다. 클린디젤차에 대해 주무부서인 지경부는 클린디젤차에 대해 '전기차나 연료전지차가 상용화되기 전까지 강화되는 배출가스 규제와 기후변화협약에 가장 효과적으로 대응할 수 있는 그린카' 라고 제시한 바 있다. 아울러, 현재 환친차인 하이브리드차량에 지원(최대 310만원)되는 만큼 같은 환친차인 클린디젤차에 대해서도 이와 동등한 지원이 이루어져야 한다.

이와 관련해 지경부는 클린디젤차 핵심부품 개발에 5년간 2,400억원을 투자하고 이를 통해 부품조기국산화, 전문기업 100개 육성, 총생산 5조원, 수출 30억달러, 고용창출 5천명의 효과가 발생할 것으로 기대하고 있다.

○클린디젤택시 및 클린디젤버스보급

최근 택시업계는 택시용 경유에 대해서도 세금 감면이 필요하다는 의견을 정부 각 부처에 건의한 바 있다. 실제 유럽의 경우 대부분의 국가에서 90% 이상 디젤택시가 보급되었고 택시연료로 대부분 LPG를 사용하고 있는 일본도 지난 '07.2월부터 MK택시에서 벤츠 E320CDI 택시 10대를 동경 시내에서 운행중이다.

현재 국회에 택시용 경유 면세 법안이 발의되어 있다. 이 법안이 통과되어 시행되면 국내 클린디젤차 보급에 상당 부분 기여할 것으로 보인다. 아울러, 클린디젤버스와 CNG버스의 환경성, 경제성, 온실가스저감 효과 등의 실증평가 등의 종합검토를 통해 환경성 부분의 변동요인이 있을 경우 CNG차량 지원제도를 과감하게 폐지해야 마땅하다.

유럽의 경우 경유차는 하이브리드차와 함께 친환경적인 차량으로 각광받고 있다. 미국의 경우도 최근 클린디젤차에 대한 세금감면 등의 혜택을 부여중이며 일본도 수송부

문의 기후변화대응을 위해 디젤차에 대한 지원을 확대중에 있다. 우리나라도 자동차 및 에너지세제정책 중 개선할 부분이 있을 경우 전향적으로 검토한 후 경유차량에 대한 지원을 확대해야 한다.

앞으로는 클린디젤이 환경에 유해한 차량이라는 낡은 인식에서 벗어나 환경에 기여하는 대상으로 인식하는 발상의 전환이 필요하다. 클린디젤을 수송부문의 CO2 저감의 가장 현실적인 대안으로 장려하고 있는 선진국 사례를 적극 반영해 정부에서도 클린디젤차량 확대를 위한 지원을 아끼지 말아야 할 것이다. ◆

