

수송부문 연료 및 차량의 공정경쟁성 비교와 국민경제적 파급효과 극대화 방안 연구

한국기계연구원
그린카 연구센터

*이 자료는 한국기계연구원 그린카연구센터가 CNG 버스와 클린디젤버스의 환경성과 경제성을 비교·검토하기 위해 한국경제학회에 의뢰하여 완성한 「수송부문 연료 및 차량의 공정경쟁성 비교와 국민경제적 파급효과 극대화 방안 연구」의 최종보고서를 요약한 내용이다.

1. 문제제기

○ CNG 버스 보급정책은 경유차 운행으로 인한 대기 환경오염이 심하다는 인식 하에서 2000년대 초반부터 시작됨

- 특히, 경유차에서 주로 배출되었던 매연(미세먼지)이 CNG 차량에서는 배출되지 않는다는 점을 강조함

○ 이와 같은 인식 하에 시작된 CNG 버스의 성공적인 보급에는 정부와 지방자치단체 등의 직간접적인 지원이 밑바탕이 되었음

- 정부는 지난 10년 동안 천연가스 자동차 보급 촉진과 충전소 인프라 구축을 위한 세계감면 및 보조금 지원을 추진하고 충전소 입지제한을 완화하기 위해 관계법령을 개정하는 등 정책적인 기반을 구축해 왔음

○ 그러나 CNG버스와 클린디젤버스의 대기오염

물질 배출량 및 환경오염비용 추정결과, 경유버스의 친환경성이 CNG버스에 비해 보급초반에는 상당히 열위에 있었으나 최근에는 환경오염비용 격차가 급격하게 줄어들고 있으며 경유버스의 대기오염물질 절대 감축량이 오히려 CNG버스 보다 더 크게 나타나고 있음

- 이것은 경유버스가 CNG버스와 비교하여 배출 허용기준이 상대적으로 더 강화되었고, 연료품질 개선 및 차량기술 개발 등에 있어서 그동안 더 많은 투자와 노력을 시행하였기 때문으로 판단됨

○ CNG 버스의 보급정책에 대한 검토와 점검이 필요한 시점이라고 판단됨

- CNG 버스는 대기오염의 주범이었던 경유버스를 대체키 위해 2000년대 초에 보급이 시작되었으나, 버스의 내구연한이 10년임을 감안할 때 올해부터는 CNG버스의 대폐차 시기가 본격적으로 도래할 것으로 예상되어 현행 CNG버스 지원정책

을 재검토 할 시점이 된 것으로 판단됨
 - 그리고 이를 위해 CNG 버스와 이에 대한 대안으로 등장한 클린디젤 버스의 친환경성과 경제성을 비교·검토할 필요가 있음
 - 이를 통해 현행 CNG버스에 대한 정부 지원정책의 적정성 재검토와 클린디젤버스 보급 활성화를 위한 다양한 지원방안을 모색할 필요가 있음

- 휘발유 920.8원/ℓ, 경유 677.1원/ℓ, LPG부탄 533.4원/kg의 세금을 부과하고 있으나, CNG 183.7원/kg을 부과하고 있어 매우 낮은 세율 적용
 - 일반적으로 수송용 연료는 대기환경오염에 대한 비용 이외에도 혼잡비용 등을 감안하여 일반용 연료에 비해 높은 과세를 적용하고 있음

○ 수송용 에너지 상대가격비는 경유 가격을 100%로 기준하여 다른 수송용 에너지(휘발유, LPG, CNG) 가격을 연도별로 비교(〈표 2〉 참조)

2. 국내 수송용 연료의 가격체계 문제점

○ 〈표 1〉에서 나타난 바와 같이, 다른 수송용 연료와 달리 천연가스에는 kg당 60원의 개별소비세 외에 수송용 연료에 부과되는 다른 세금 미부과

- 2011년도 평균치를 보면, CNG의 최종 소비자 가격은 660.18원/m³으로 상대가격비를 산정하여 볼 때 경유(100%) 대비 40%를 차지하여 휘발유

〈표 1〉 국내 수송용 석유제품에 대한 실질세율 (2011.2 현재)

구분	개별소비세(a)	교통·에너지 환경세(b)*	지방주행세	교육세	부가세·부담금 등	실질부과세금합계(**)
휘발유(원/ℓ)	-	529	(b)의 26%	(b)의 15%	175	920.8
경유(원/ℓ)	-	367.5	(b)의 26%	(b)의 15%	159	677.1
부탄(원/kg)	275	-	-	(a)의 15%	217	533.4
천연가스	원/kg	60	-	-	123.7	183.7
	원/m ³	48.5	-	-	99.9	148.4

(*) 탄력세율, (**) 제세부담금 포함

〈표 2〉 수송용 에너지 소비자가격 추이 및 상대가격 비교(경유기준=100%)

연도	휘발유(무연) (원/ℓ)	경유 (원/ℓ)	수송용LPG (원/ℓ)	CNG (원/m ³)
2009년 (상대가격비, %)	1,360.9 (103.3)	1,318.05 (100.0)	850.26 (64.5)	635.78 (48.2)
2010년 (상대가격비, %)	1,661.0 (114.5)	1,450.0 (100.0)	957.0 (66.0)	661.41 (45.6)
2011년 (상대가격비, %)	1,850.0 (112.0)	1,651.7 (100.0)	866.81 (52.5)	660.18 (40.0)

주: 휘발유, 경유, 수송용LPG는 각각 2009년 1월, 2010년 1월, 2011년 2월의 평균 가격. CNG는 2009년 6월, 2010년 9월, 2011년 1월의 평균 가격 (자료: 한국석유공사, 한국가스공사)

(112%)와 LPG(52.5%)에 비해 소비자가격에서 가장 높은 경쟁력을 보유

- 경유 대비 CNG의 상대가격비는 2009년 48.2%, 2010년 45.6%, 2011년 40%로 해가 갈수록 점점 더 가격경쟁력을 확보해 가는 추세
- 수송용 에너지 세금의 상대비율은 경유 세금을 100%로 기준하여 다른 수송용 에너지(휘발유, LPG, CNG)의 세금을 연도별로 비교(<표 3> 참조)
- 경유대비 CNG세금의 상대비율 추이를 보면, 2009년에는 15.9%, 2010년에는 18.2%, 2011년에는 21.9%로 나타나 CNG의 경유대비 가격경쟁력은 경유에 비해 약 1/5 수준의 매우 낮은 세금을 기인

3. CNG버스 보급 및 지원정책 현황

(1) CNG버스 보급 현황

- 2000년부터 보급이 시작된 CNG 버스는 2010년 말 현재 25,996대가 운행(보급률 85.6%)되고 있으며, 2012년까지 총 28,000대(전국 시내버스 대비 약 90%)를 보급할 예정임
- 서울지역에는 2010년 말 기준 8,383대의 CNG 버스가 운영 중으로 이는 등록된 시내버스의 97.4%를 차지 (서울시는 2011년 말 까지 100% 달성을 목표)

(2) CNG버스 정부 지원 현황

- 구입비 지원

<표 3> 수송용 에너지 세금비중 추이 및 상대비율(경유기준=100%)

연도	휘발유(무연) (원/ℓ)	경유 (원/ℓ)	수송용LPG (원/ℓ)	CNG (원/m³)
2009년 (비중, %)	869.02 (135.8)	639.70 (100.0)	298.41 (46.7)	101.37 (15.9)
2010년 (비중, %)	897.0 (135.7)	661.0 (100.0)	306.0 (46.3)	120.0 (18.2)
2011년 (비중, %)	920.8 (136.0)	677.1 (100.0)	309.4 (45.7)	148.4 (21.9)

* 괄호()는 경유기준 상대비율(%)

주: 2009년 1월, 2010년 1월, 2011년 2월 가격 기준 (자료: 기획재정부)

<표 4> 연도별 천연가스 버스 및 충전기 보급현황(누적)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
천연가스 버스	58	744	2,746	4,312	6,121	8,665	11,988	15,097	17,780	22,870	25,996
고정식 충전소 (충전기)	4 (7)	28 (55)	36 (89)	43 (116)	63 (170)	77 (212)	78 (226)	87 (247)	94 (261)	142 (363)	-
고정식 충전소 (충전기)	-	-	48 (96)	41 (96)	32 (81)	31 (85)	31 (85)	34 (85)	34 (85)	17 (82)	-

- CNG버스 구매시 차량가격 보조
 - 대형버스(배기량 11,000 cc 이상) : 1,850만원/대 (국비 925만원, 지방비 925만원)
- CNG버스 구매시 관련세금 면제
 - CNG버스 구매시 VAT 면제(차량가격의 10%), 취득세 면제(차량가격의 2%), 등록세 면제(차량가격의 2%)
- 충전소 지원
 - CNG 충전소 설치 시, 이를 보조하기 위해 고정식 충전소인 경우 초기손실에 대한 보조금을 지급하고 설치자금의 100% 이내에서 자금 융자
 - 고정식 충전소의 자금융자는 CNG 버스 50대의 공급이 가능한 시설 1기당 최대 7억원, 이동식 CNG 충전소는 1기당 최대 2억원을 자금 융자함.
 - 5년거치 10년 분할 상환(변동금리)
 - 법인세 감면
 - 충전소 설치를 위한 투자비의 3% 법인세 감면
 - 산업용 전력요금 적용 및 개발제한구역내에서의 개발훼손부담금 부과율을 10~20% 인하 적용

- 연료비 지원
 - 경유와의 가격차에 대한 연료보조금 지원("최소연료가격차" 보조)
 - 경유 1리터와 천연가스 1입방미터 간의 최소연료가격차를 69원으로 정하고 두 연료 간의 가격차가 이보다 미만일 때에는 그 차액에 대해 보조
 - 공차운행거리 보조
 - 공동배차제 및 충전소 확충지원 등으로 충전을 위한 공차운행거리가 왕복 4km 이상일 경우는 공차운행에 따른 손실액을 22km까지 지원
 - 이동충전차액 보조
 - 고정식 충전소와 이동식 충전차량간의 천연가스 공급가격의 차이가 발생된 때에는 그 차액에 대하여 지원
 - 기준대수 미만 보조
 - 충전소 시설용량이 100대/일 이하인 고정식 충전소에서 충전하는 천연가스버스 대수가 기준대수 이하일 경우 보조
 - *기준대수 : 50대(1~99대 범위)/일 규모의 경우 22대/일, 100대(100~149대 범위)/일 규모의 경우 31대/일

〈표 5〉 CNG버스 보급관련 정부지출액 규모(부가세 감면 제외시, 2008년말 기준)

(단위: 백만원)

	2004	2005	2006	2007	2008	연평균
차량구입보조	54,000	56,250	58,500	42,750	59,715	54,243
연료비보조	22,980	22,982	16,425	19,058	25,332	21,355
충전소융자금 이자율 차액보조	2,965	2,194	2,113	3,170	2,113	2,511
취득세 및 등록세 면제	1,664	2,340	3,057	2,860	3,662	2,716
환경개선부담금 면제	6,151	8,650	11,298	10,571	13,535	10,041
합계	87,760	92,416	91,393	78,409	104,357	90,867 (연평균)

- 기타 세제혜택
- CNG버스 환경개선부담금 면제(대당 연간 약 166만원)

- 기타 실린더 등 주요부품 수입시 50%의 관세 감면

(3) CNG버스 보급관련 정부지출액 규모

○ CNG버스 보급관련 정부지출액 규모 추이를 보면(차량구매시 부가가치세 면제 제외의 경우), <표 5>에 나타나 있는 바와 같이 2004~2008년 기간동안 연평균 약 908억원 규모의 정부재정을 지원해 주고 있음

- 추가적으로 CNG버스 구매시 부가가치세 10%를 면제를 고려하는 경우,
 - CNG버스 보급관련 정부지출액은 2010년 한해에만 약 1,200억원 규모에 달하고 있음

4. CNG버스와 클린디젤버스의 대기오염물질 배출량 비교

(1) CNG버스와 클린디젤버스의 배출허용기준 변화 비교

○ CNG버스의 대기환경보전법 시행규칙 별표 17에 의한 배출허용기준 추이는 <표 6>에 나타나 있음

○ 경유버스의 대기환경보전법 시행규칙 별표 17에 의한 배출허용기준 추이는 <표 7>에 나타나 있음

○ 앞 <표 6>의 CNG버스 환경개선효과와 앞 <표 7>의 경유버스 환경개선효과를 비교하여 보면 다음과 같음

- CO와 NO는 경유버스가 CNG버스에 비해 더 많이 개선되었음

<표 6> CNG버스 인증시 배출허용기준 변화

CNG버스	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)	측정방법
2002. 7. 1 이후	4.0 (100%)	0.9 (100%)	3.5 (100%)	-	D-13 모드
2009. 1. 1 이후	4.0 (100%)	0.55 (61.1%)	2.0 (57.1%)	-	ETC 모드

자료: 대기환경보전법 시행규칙 별표 17

<표 7> 경유버스 인증시 배출허용기준 변화

배출허용 기준	적용기간	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)	측정방법
EURO-3	2002. 7. 1 이후	2.1 (100%)	0.66 (100%)	5.0 (100%)	0.1 (100%)	ND-13모드
EURO-5	2009. 9. 1 이후	1.5 (71.4%)	0.46 (69.7%)	2.0 (40%)	0.02 (20%)	ND-13모드

자료: 대기환경보전법 시행규칙 별표 17

- 경유버스의 HC 개선치는 0.46g/kWh이고 CNG버스의 HC 개선치는 0.55g/kWh로 경유버스가 CNG버스에 비해 약간 더 적게 개선되었음
- 경유버스의 경우 PM은 2009.9.1 이후 기준(EURO-5)이 2002.7.1 이후의 기준(EURO-3)과 비교하여 볼 때 1/5 수준으로 개선됨
- 이상을 종합하여 볼 때 경유버스의 대기질 개선 효과가 CNG버스에 비해 시간이 흐를수록 상대적으로 더 우수한 것으로 평가됨

2010년(비교년도)으로 구분하여 비교하여 보면 < 표 8>과 같음

○ CO의 경우를 보면 경유버스는 2002년과 비교하여 2010년에 81.5% 감축되었고, CNG버스는 2002년과 비교하여 2010년에 94.3% 감축되어 CNG버스의 개선효과가 더 크게 나타남.

- 그러나, 2002년 대비 2010년의 절대 감축량을 비교하여 보면 경유버스는 0.962g/kWh 감축되었고 CNG버스는 0.099g/kWh 감축되어 경유버스가 CNG버스에 비해 약 9.7배 더 감축되어 개선효과가 더 큼

(2) CNG버스와 클린디젤버스의 배출량 변화 비교

○ 경유버스와 CNG버스의 대기오염물질 배출량 (단위: g/kWh) 변화 추이를 2002년(기준년도)과

○ HC의 경우를 보면 경유버스는 2002년과 비교

<표 8> 경유버스와 CNG버스의 2002년(기준년도) 대비 2010년(비교년도) 감축량 비교 (g/kWh)

대기오염물질 배출량 (g/kWh)		CO	HC	NOx	PM	CO ₂	비고
경유버스	2002년 (A)	1.181 (100%)	0.437 (100%)	4.267 (100%)	0.098 (100%)		엔진시험
	2010년 (B)	0.219 (-81.5%)	0.056 (-87.2%)	1.461 (-65.8%)	0.02 (-79.6%)	644.6	
	변화량(B-A)	-0.962	-0.381	-2.806	-0.078		
CNG버스	2002년(C)	0.105 (100%)	0.121 (100%)	3.190 (100%)	-		엔진시험
	2010년(D)	0.006 (-94.3%)	0.164 (+35.5%)	1.146 (-64.1%)	-	640.8	
	변화량(D-C)	-0.099	+0.043	-2.044			

자료: 환경부(2002) & 두산인프라코어(2010)

<표 9> 경유버스와 CNG버스의 대기오염물질 배출량 비교(g/km)

대기오염물질 배출량 (g/km)	CO	HC	NOx	PM	CH ₄	CO ₂	비고
경유버스	4.02	0.08	8.34	0.058	5.48	1,321	차대 동력계 시험
CNG버스	0.15	19.23	5.95	0.030	0.019	1061	차대 동력계 시험

주: 2011년에 EURO-5 사양으로 측정된 값임. 자료: 한국기계연구원(2011)

하여 2010년에 87.2% 감축되었고, CNG버스는 2002년과 비교하여 2010년에 오히려 35.3% 더 배출되어 경유버스의 개선효과가 매우 크게 나타났으며 CNG버스는 크게 악화됨

- 한편, 2002년도 대비 2010년도의 절대 감축량을 비교하여 보면 경유버스는 0.381g/kWh 감축되었고 CNG버스는 오히려 0.043g/kWh 증가되어 경유버스가 CNG버스에 비해 약 9.8배 더 감축되어 개선효과가 더 큼

- NO_x의 경우를 보면 경유버스는 2002년과 비교하여 2010년에 65.8% 감축되었고, CNG버스는 2002년과 비교하여 2010년에 64.1% 감축되어 경유버스의 개선효과가 CNG버스의 개선효과보다 약간 더 크게 나타남
- 한편, 2002년도 대비 2010년도의 절대 감축량을 비교하여 보면 경유버스는 2.806g/kWh 감축되었고 CNG버스는 2.044g/kWh 감축되어 경유버스가 CNG버스에 비해 약 1.4배 더 감축되어 개선효과가 더 크게 나타남

- PM의 경우를 보면 경유버스는 2002년과 비교하여 2010년에 79.6% 감축되어 개선효과가 매우 크게 나타남
- 한편, 경유버스는 2010년에 2002년 대비 PM 배출량이 0.078g/kWh 감축되어 2002년의 1/5 배출 수준에 불과함

- CO₂(CH₄ 측정치 포함)의 경우 2010년도에 CNG버스는 644.6g/kWh를 배출하였고 경유버스는 640.8g/kWh를 배출하여 CNG버스가 경유버스에 비해 0.6% 더 적게 배출하는 것으로 나타남

- 이상에서 종합적으로 살펴 볼 때 경유버스의

대기질 개선효과가 CNG버스에 비해 시간이 흐를수록 상대적으로 더 우수한 것으로 나타남

- 또한 절대 감축량을 비교하여 보아도 경유버스가 CNG버스 보다도 감축량이 1.4~9.8배 더 높게 나타나 경유버스의 개선효과가 더 큼
- 이는 경유버스가 CNG버스와 비교하여 연료품질 및 차량기술 개발 등에 있어서 그 동안 더 많은 노력을 기울여 왔음을 의미함

- 한편, 경유버스와 CNG버스의 대기오염물질 배출량(단위: g/km)을 비교하여 보면 다음 <표 9>와 같음

5. CNG버스와 클린디젤버스의 환경비용 및 경제성 비교

(1) 환경비용 비교

- 국내 환경오염비용 비교

- 국내 실증시험결과를 토대로 추정된 경유버스와 CNG버스의 해당 연간 환경오염비용 차이를 연도별로 보면, DPF 부착시 경유버스의 환경오염 개선이 크게 이루어지고 있으며 또한 시간이 지날수록 경유버스와 CNG버스의 환경오염비용 차이가 급격하게 줄어들고 있음

- 이는 경유버스의 경우 배출허용기준 강화, 경유품질 개선 및 자동차 제작사의 기술개발 강화, DPF 부착 등에 의한 것으로 판단됨

- 해외 환경오염비용 비교

- 해외 실증시험결과를 토대로 추정된 경유버스와 CNG버스의 해당 연간 환경오염비용 차이를 비교하여 보면, 시간이 지날수록 경유버스와 CNG버스의 환경오염비용 차이가 작아지고 있으며 오히려 역전현상이 발생하여 경유버스의 환경

비용이 CNG버스에 비해 더 적게 나타남
 - 이는 해외에서도 경유버스의 경우 배출허용기준 강화, 경유품질 개선 및 자동차 제작사의 기술 개발 강화 등에 기인한 것으로 판단됨

정부 지원전에 더 고가이고, 연료비는 정부 지원 전을 보면 CNG가 낮은 세율로 인해 경유에 비해 더 낮기 때문임

(2) 경제성 비교

□ 차량 실증실험(한국기계연구원, 2011) 연비기준 대당 연간 경제성 비교

- 정부 지원전 기준
 - 클린디젤버스가 CNG버스에 비해 정부 지원전 기준으로 보면 연료비는 불리하며 차량비는 유리하게 나타남. 즉, 정부 지원전 기준으로 경유버스는 경쟁우위, CNG버스는 경쟁열위로 나타남
 - 이는 CNG버스의 차량가격이 경유버스에 비해

○ 정부 지원후 기준

- 클린디젤버스가 CNG버스에 비해 정부 지원후 기준으로 보면 연료비와 차량비 모두 불리해 짐. 즉, 정부 지원후 기준으로 경유버스는 경쟁열위, CNG버스는 경쟁우위로 나타남
- 이는 앞에서 분석한 CNG버스에 대한 연료비 보조, 차량보조금, 각종 세제혜택 등 과도한 정부 지원에 기인하는 것으로 판단됨

6. 수송용 연료 및 차량의 공정경쟁 촉진을 위한 정책 방향

〈표 10〉 경유버스와 CNG버스의 대당 연간 환경오염비용 비교

연도	환경비용차이 (=경유버스 - CNG버스)	비고
2002년(국내)	+10,182,000원/대	2001년도 자료 활용(KEI) (경유버스: DPF 미부착)
	+6,766,000원/대	2001년도 자료 활용(KEI) (경유버스: DPF 부착)
2009년(국내)	-54,185원/대	국립환경과학원(경유버스에 대한 PM 배출량 미측정 - 가스차 위주의 실증분석)
2011년(국내)	-11,153,125원/대	한국기계연구원(2011년) CNG버스와 클린디젤버스의 사양: EURO-5

*국내 실증 실험 결과를 토대로 추정

〈표 11〉 경유버스와 CNG버스의 대당 연간 환경오염비용 비교

연도	환경비용차이 (=경유버스 - CNG버스)	비고
Lowell(2003년)	+2,294,735원/대	
뉴욕시(2004년)	+211,327원/대	
워싱턴시(2005년)	-295,187원/대	

*해외 실증 실험 결과를 토대로 추정

(1) CNG버스에 대한 정부지원은 명분약화로 폐지 필요

○ CNG버스와 클린디젤버스의 환경성 비교 결과, 경유버스의 친환경성이 CNG버스에 비해 보급 초반(2000년대 초반)에는 상당히 열위에 있었으나 최근에는 환경오염비용 격차가 급격하게 줄어들고 있으며 경유버스의 대기오염물질 절대 감소량이 오히려 CNG버스 보다 더 크게 나타남

- CNG버스 보급 초반에 CNG버스에 대한 연료비, 충전소, 차량가격 보조 등 정부지원의 논리적 근거는 환경비용이 CNG버스가 경유버스에 비해 월등히 작아(그 당시 해당 연간 약 1천만원 정도 작게 나타남) 대기오염으로부터 국민들의 건강을 보호해 준다는 것이었으나, 최근에는 환경오염비용 격차가 급격하게 줄어들고 있음

- 이렇게 클린디젤버스의 환경개선 효과가 CNG

버스에 비해 시간이 흐를수록 상대적으로 더 우수한 이유는 클린디젤버스가 CNG버스와 비교하여 배출허용기준이 상대적으로 더 강화되었고, 연료 품질 개선 및 차량기술 개발 등에 있어서 더 많은 투자를 수행하고 있기 때문으로 판단됨

- 따라서, 환경부가 지금까지 친환경성을 근거로 CNG버스에 지원하는 연료비·차량보조금, 충전소 보조금, 각종 세제혜택 등이 시간이 지날수록 명분이 약해지고 비효율적인 것으로 나타나 국민 세금 지출의 비효율성 현상이 발생하기 때문에 현행 CNG버스에 대한 정부 재정지원을 폐지하는 등 전반적으로 CNG버스에 대한 연료·차량보조금 정책을 재검토 할 시점이 된 것으로 판단됨

(2) CNG 과세 강화로 수송용 연료의 과세 형평성 제고

○ 수송용 연료는 대기환경오염에 대한 비용 이의

(표 12) 차량 실증실험 (한국기계연구원, 2011) 연비기준 대당 연간 경제성 비교 (정부 지원 기준)

항목		CNG버스	경유버스	차이(원/대/년) (=경유버스 - CNG버스)
경제성	연료비	38,744,074	54,672,349	+15,928,275
	차량비	8,919,000	9,271,944	+352,944
	소계	47,663,074	63,944,293	+16,281,219

* 시내버스 내구연한 10년 고려

(표 13) 차량 실증실험 (한국기계연구원, 2011) 연비기준 대당 연간 경제성 비교 (정부 지원 후 기준)

항목		CNG버스	경유버스	차이(원/대/년) (=경유버스 - CNG버스)
경제성	연료비	35,902,456	35,085,646	-816,810
	차량비	10,769,000	8,197,200	-2,571,800
	소계	46,671,456	43,282,846	-3,388,610

* 시내버스 내구연한 10년 고려

에도 혼잡비용 등을 감안하여 일반용 연료에 비해 높은 과세를 적용하고 있음에도 불구하고, CNG에는 다른 수송용 연료와 달리 kg당 60원의 개별소비세 외에 수송용 연료에 부과되는 다른 세금 미부과

- 휘발유 920.8원/ℓ , 경유 677.1원/ℓ , LPG부탄 533.4원/kg의 세금을 부과하고 있으나, CNG 183.7원/kg을 부과하고 있어 매우 낮은 세율 적용

- 2011년도 평균치를 보면, CNG의 최종 소비자 가격은 660.18원/m³으로 상대가격비를 산정하여 볼 때 경유(100%) 대비 40%를 차지하여 휘발유(112%)와 LPG(52.5%)에 비해 소비자가격에서 가장 높은 경쟁력 보유

- 경유대비 CNG세금의 상대비율 추이를 보면, 2009년에는 15.9%, 2010년에는 18.2%, 2011년에는 21.9%로 나타나 CNG의 경유대비 가격경쟁력은 경유에 비해 약 1/5 수준의 매우 낮은 세금에 기인

○ 향후 수송용 연료(휘발유, 경유, LPG부탄, CNG)에 대한 현행 세제의 불공평성 문제 해결이 필요

- CNG에는 60원/kg(=48.5원/m³)의 개별소비세(기본세율)만 부과하고 있어 다른 수송용 연료와의 형평성 제고 측면에서 과세 강화가 필요

(3) CNG버스의 취약한 안전성 문제

○ 최근 있었던 CNG버스 폭발사고로 인해 국내 CNG버스의 보급정책에 대한 논란이 확산됨

- CNG버스의 안전성, 안전점검, 사후관리체계 등에 대한 비판이 제기됨

- CNG버스 폭발 사고 이후 정부의 안전대책이 크게 강화되고 있으나, CNG버스의 안전강화 대책과 관련하여 인건비, 장비구입비, 검사비 등 추가비용 부담에 대한 주체(정부 혹은 운수회사)가 명확하게 지정되어 있지 않아, 만약 정부지원으로 안전비용을 부담할 경우 영리를 목적으로 하는 민간 사업자의 안전비용까지도 국민 세금으로 부담할 우려 발생

- 반면 클린디젤 버스는 폭발위험이 전혀 없어 안전성 측면에서 매우 우수

(4) 클린디젤버스의 국민경제적 위상을 고려하여 정부지원 도입

○ 연비효율이 높고 배기가스 개선과 관련한 다양한 기술 개발의 영향으로 클린디젤자동차가 현실적인 환경친화자동차로 평가 받음

- 최근 유럽국가, 일본, 미국 등 선진국을 중심으로 신성장동력 확보와 기후변화대응을 위해 클린디젤차 지원을 확대

○ 국내도 클린디젤차를 환친차로 편입하여 녹색성장의 주요 수단으로 인식

- '09년 4월 환친차법 개정을 통해 클린디젤차가 천연가스차와 함께 환친차 범주에 포함됨

- 그러나, 클린디젤 자동차 보급을 위한 정부지원 정책은 미흡한 실정임

○ 향후 정부 지원정책을 강화를 통해 클린디젤 버스 보급 확대 추진

- 클린디젤버스 차량구입 시 보조금 지급 및 세제혜택 도입

- 클린디젤버스 운행 시 자동차세 감면 등 세제혜택 도입 