

기획토론-미세먼지 특단조치 1

수도권 미세먼지 배출량 1위,
경유차 천만대 시대

경유차 축소와 친환경차 확대 방안

일시. 2019년 4월 8일(월) 오전 9:30

장소. 국회도서관 소회의실

주최. 에너지전환포럼, 강병원 국회의원

주관. 에너지전환포럼

목 차

경유차 축소와
친환경차 확대 방안



[발표]

경유자동차 감축을 위한 유류세 제도개혁방안 1

구재이 (한국납세자권리 연구소장)

경유 화물차 이해관계자들의 경유차정책 이해 29

윤순진 (서울대 환경대학원 교수)

세계 친환경차 확대 동향과 국내 제도화 필요성 ... 45

한병화 (유진투자증권 연구위원)

[지정토론]

송상석 (녹색교통 사무처장)

심동진 (화물연대 전략조직사업부장)

김필수 (대림대학교 자동차학과 교수)

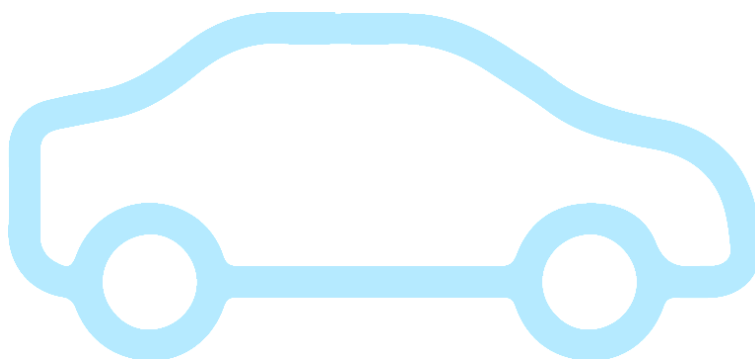
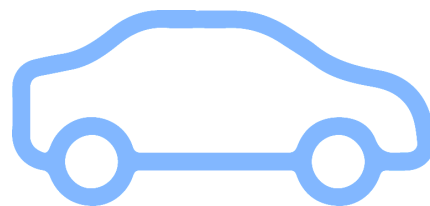
하동준 (서울시 기후환경본부 차량공해정책팀장)

김법정 (환경부 대기환경정책관)

경유자동차 감축을 위한 유류세 제도개혁방안



구 재 이
[한국납세자권리연구소]



경유차 감축을 위한 유류세 개혁방안

2019. 4. 8.

발제 : 구 재 이 [한국납세자권리연구소]

(차 례)

Ⅰ. 수송용 에너지원과 미세먼지

1. 미세먼지 문제와 배출원
2. 미세먼지 배출원으로서 경유차

Ⅱ. 수송용에너지 과세체계 현황과 문제점

1. 수송용에너지 과세체계 현황
2. 수송용에너지 과세체계의 문제점
3. 수송용에너지세 개편 필요성

Ⅲ. 수송용에너지 과세체계 개편 방안

1. 수송용 에너지원에 대한 상대가격 조정
2. 교통에너지환경세의 세출구조 조정
3. 경유차 개체 등 특별지원 프로그램 시행
4. 유류세 개편의 일정과 예산

I. 수송용 에너지원과 미세먼지

1 미세먼지 문제와 배출원

□ 미세먼지 문제와 건강위해성

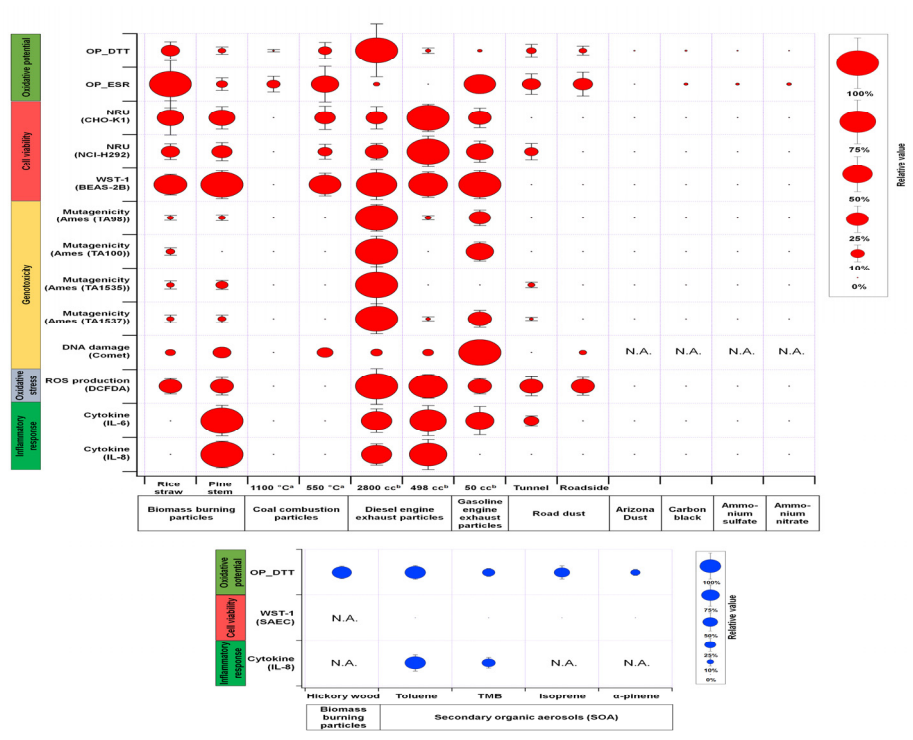
- (심각한 미세먼지 문제) 미세먼지는 다양한 공해물질의 배출과 기후변화로 인한 심각한 대기오염이 지속되면서 인체 등 생물의 건강성 유지에 가장 큰 환경적인 리스크요인으로 지목 : 초미세먼지(PM2.5)는 시야 장애와 호흡곤란으로 생활과 건강에 어려움은 물론 매년 세계적으로 300만명 이상 조기사망 원인*

* 한국의 대기오염으로 인한 사망자수 : 인구 10만명당 23명(연령보정시 16명)

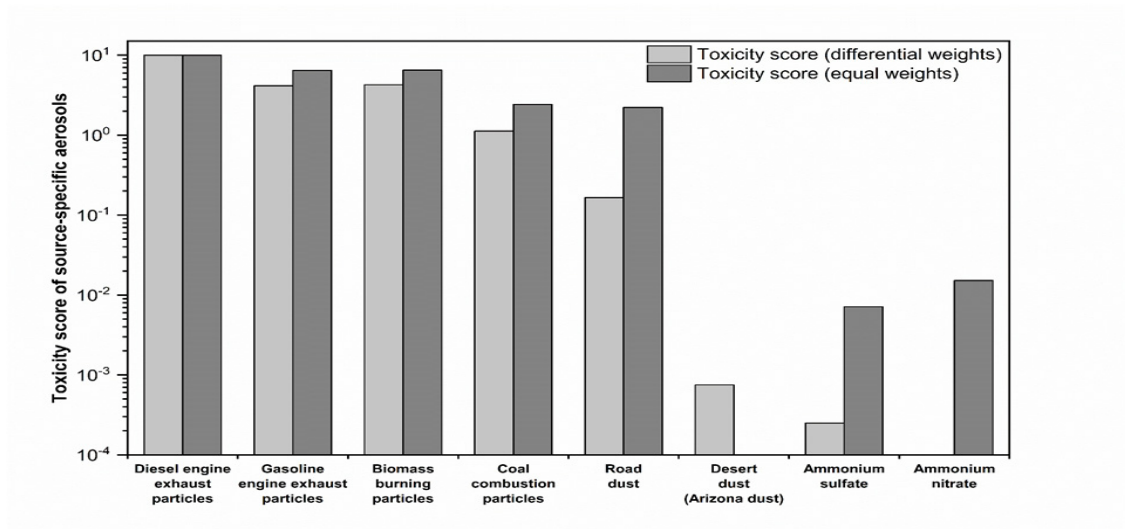
* 미세먼지 환경기준: WTO권고기준 초미세먼지(PM2.5) 연 평균값 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ (일일기준은 $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하), 한국 국가환경기준(2015년부터 적용)은 연평균 $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로, 2016년엔 연평균 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 2000년 초에 비해 미세먼지의 농도는 1/2수준까지 낮아졌으나 단기 고농도 초미세먼지 발생빈도는 상대적으로 늘어나고 심각해지는 추세

- (초미세먼지의 건강 위해성) 미세먼지의 건강 위해성*은 2013년 WTO 국제암연구소에서 미세먼지를 1급 발암물질로 지정해 알려지게 되었으며, 질량 농도의 발생량과 독성**에 따라 경유자동차가 배출하는 초미세먼지(PM2.5, 일정한 단위 부피에 존재하는 초미세먼지의 질량을 나타낸 농도를 기준으로 $2.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하인 미세먼지)가 미세먼지(PM10) 보다 뇌심혈관질환, 호흡기질환 등의 주요 위험요인으로 인정

** 초미세먼지 독성연구: 세포독성, 유전독성, 산화스트레스, 염증반응 등 다양한 생물학적 · 화학적 반응을 초미세먼지 종류별로 진단하여 평균적 독성 값으로 비교한 결과, 경유차, 휘발유차, 소각, 도로먼지 순으로 독성 확인(박기홍, 광주과학원, Scientific Reports, 2018.11.19.)



* 다양한 초미세먼지 독성 데이터베이스 : 상대적인 크기를 원으로 표현하였고 디젤/가솔린 엔진 배출 입자, 생물성 물질 연소입자, 2차 생성 유기입자, 석탄연소 입자, 도로변 비산먼지 등에서 상당히 높은 독성 값들을 보임(디젤자동차 배출입자가 여러가지 독성 값에서 평균적으로 가장 높은 독성을 나타냄)



* 다양한 독성 결과를 바탕으로 초미세먼지 발생원별 독성 점수를 산출
(가장 높은 점수를 가지는 디젤 엔진 배출 입자의 점수를 10으로 상대적인 점수 계산)

□ 미세먼지의 발생원

○ (미세먼지 생성원인) 미세먼지(PM10, PM2.5)는 대부분 연소과정에서 생성되는 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 등 대기오염물질이 대기와 화학반응을 일으켜 만들어지는 입자로, 공기순환이 되지 않는 상태가 되면 장기간 관찰됨.

- (산업과 차량 등 국내요인) 미세먼지는 사업장과 교통수단의 에너지 연소과정에서 주로 생성되며, 수도권은 경우 경유차, 전국적으로는 사업장에서 발생하는 미세먼지가 가장 많은 것으로 조사됨.

미세먼지 배출원별 기여도(2014년 PM2.5 배출량 기준) (단위: %)

구분	1위	2위	3위	4위	5위	6위
전국	사업장 (38%)	건설기계, 선박 (16%)	발전소 (15%)	경유차 (11%)	냉난방 등 (5%)	비산먼지 (5%)
수도권	경유차 (26%)	건설기계, 선박 (16%)	사업장 (14%)	냉난방 (12%)	유기용제 (10%)	발전소 (9%)

* 자료: 환경부, 2018.

* 서울의 미세먼지 발생원 : 경유차 등 도로이동오염원은 CO 79%, NOx 45% 등 가장 많은 배출비중, 이외 비산업연소, 도로이동오염원 외 요인 등으로 조사(서울연구원, 초미세먼지인벤토리 구축 및 상세모니터링연구, 2016)

- **(중국발 등 국외요인)** 미세먼지 오염에 미치는 국외요인은 연구기관과 연구시기별 해외 배출량, 기상정보, 기여도 분석방법론, 분석기간 등의 차이에 따라 연구기관, 연구시기 등에 따라 차이가 있으나, 대체로 평소 40~70%(고농도시 60~80%*) 수준으로 분석되고 있음

* 2019. 3월초 미세먼지 사태 당시 국외요인비율 분석(2010년 기준 중국 오염물질 배출량 + 최근 저감량 반영) : 약 40%로 추정(국립환경과학원, 2018.3.)

□ 미세먼지에 대한 정부대책과 입법

- **(미세먼지 정부대책)** 비상시 고농도 미세먼지에 재난수준으로 대응하고, 상시 저감대책을 강화하는 「비상·상시 미세먼지 관리강화 대책」(환경부, 2018.11.8.)
 - **(비상저감조치 강화)** 배출가스 5등급 노후경유차 운행제한, 화력발전 80% 상한 제약, 차량 2부제 시행, 사업장·공사장 조정 등
 - **(클린디젤 정책 공식폐기)** 공공기관 경유차 제로화, 95만대 저공해경유차 혜택 폐지, 노후경유차 폐차-LPG1톤 신차구입시 조기폐차보조금(165만원) + 추가보조금(4백만원) 지원, 단위배출량 많은 중대형화물차 폐차보조금(440~770만원)
 - **(석탄화력발전소 미세먼지 배출 최소화)** 봄철 섯다운대상 화력발전소 조정, 경제비용 외 환경비용을 반영해 급전순위 조정, 연료세율 조정
 - **(지역별 맞춤형 대책 추진)** 저녹스 보일러 보급사업(대당 16만원 지원) 전국 확대, 선박용 중유의 황함량 기준 강화, 친환경선박(LNG추진선) 도입, 중앙-지방 정부 항만 내 미세먼지 저감협력사업 도입
 - **(미세먼지 총력대응체계 구축)** 「미세먼지특별대책위원회」 구성, 「국가미세먼지 정보센터」 설치, 「한·중환경협력센터」 인프라구축 외
 - **(미세먼지 감축노력)** 경유차 감축로드맵 수립, 석탄화력발전소 상한제약 개선방안 마련
- **(미세먼지 기본입법)** 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 시행(2019.2.15.)
 - **(미세먼지 고농도시 대응조치 강화)** 전국 시군 자동차운행제한, 배출시설 가동을 조정, 휴교·휴업, 시차 출·퇴근 등 비상저감조치 시행, 비상저감조치 미이행시 제재 강화(200만원 이하 과태료, 운행제한 미이행시 10만원 이하 과태료)
 - **(미세먼지 피해방지)** 어린이·노약자 등 이용시설 집중관리구역에 대한 공기정화시설 우선지원, 미세먼지 간이측정기 인증제 시행
 - **(미세먼지 대책기구 설립 운영)** 정부·지자체 미세먼지 대책 정기적 수립, 미세먼지특별대책위원회 설치 및 미세먼지개선기획단 설치해 국회에 실적보고, 국가미세먼지 정보센터 설치해 미세먼지 원인 체계적 분석

○ 최근 미세먼지사태에 따른 8개 미세먼지대책 관련 입법 (2019.3.19)

- (미세먼지로 인한 피해를 사회재난으로 지정) (「재난및안전관리기본법」 개정): 미세먼지 피해를 사회재난으로 규정, 피해 완화 위해 재난대응체계에 따른 예방·대비 등 조치 가동, 정부·지자체 합동으로 비상저감조치 적용 사업장 등 점검, 관계기관 합동훈련으로 기관별 조치사항 및 역할 부여하고, 국민행동요령 홍보 실시, 단계별 미세먼지 위기관리 매뉴얼 마련하고 대규모 재난 수준의 미세먼지 발생시 중앙재난안전대책본부 통해 행정·재정적 조치
- (액화석유가스(LPG) 자동차연료 사용제한 폐지) (「액화석유가스의 안전관리및사업법」 개정): 소형(1,600cc미만)·중형(1,600~2,000cc미만)·대형(2,000cc이상) 승용자동차 등의 LPG연료 사용이 전면 허용, 일반인도 제한 없이 구매가능, 보급 확산
* LPG차('18년말 현재 등록대수 203.5만대, 전체 8.77%) NOx 배출량(실도로, 국립환경과학원): 휘발유차대비 3배 ↓, 경유차대비 93배 ↓
- 미세먼지 피해조치, 발생원 대책(「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제정): 유치원 및 초·중·고등학교 교실에 공기정화설비 및 미세먼지 측정기기 설치, 국가와 지자체가 관련 비용을 지원, 전기·수소차 등 친환경차의 보급 촉진을 위해 자동차 판매사의 저공해자동차 보급목표제와 정부·지자체·공공기관의 의무구매·임차제를 내년 1월부터 수도권에서 전국으로 확대, 노후 건설기계에 대한 저공해조치 명령과 저공해조치에 따른 예산 지원 등의 법적 근거 마련, 수도권 등 '대기관리권역' 내 어린이 통학버스, 택배운송 신규사업과 어린이 통학·택배운송차량을 교체하는 경우 경유차의 신규사용 제한(2023년부터)

2 미세먼지 배출원으로서 경유차

□ 미세먼지와 경유자동차

- (자동차로 인한 대기오염) 도로교통 수송용 에너지원 중 대기오염물질 배출량은 CO 281,226t, NOx 361,230t, PM10 10,020t, PM2.5 9,219t 등에 달하여 가장 높은 수준(2014년 기준)
- (경유차의 미세먼지 배출량) 도로교통 수송부문에서 경유자동차의 미세먼지를 일으키는 유해물질 배출량은 다른 주요한 수송용 에너지원인 휘발유에 비해 압도적인 규모: NOx(휘발유의 8~14배), PM10(330~700배), PM2.5(340~600배)

도로교통 대기오염물질 리터당 배출량

(단위 : mg/리터)

연료	CO	NOx	SOx	PM10	PM2.5	VOC	NH3
휘발유	21,613	1,944	5	0	0	2,874	856
경 유	4,762	16,482	7	701	645	1,098	9
L P G	9,967	2,005	2	0	0	339	0

* (자료) 국립환경과학원(2016)

도로교통 대기오염물질 연간 배출량

(단위 : ton/yr)

연료	CO	NOx	SOx	PM10	PM2.5	VOC	NH3
휘발유	175,263	22,961	60	30	27	21,759	9,949
경유	67,487	321,732	106	9,990	9,190	14,751	164
L P G	34,269	6,799	17	-	-	1,231	-
C N G	4,206	9,738	-	-	-	11,727	-
합계	281,225	361,230	183	10,020	9,217	49,468	10,113

* (자료) 2014년 기준, 국립환경과학원(2017)

- (화물차의 미세먼지 배출) 도로교통 수송부문에서 주로 경유차로 운행되는 화물차의 NOx, PM10, PM2.5 배출량이 다른 차종에 비해 압도적으로 많음(경유 RV차량의 대기오염물질 배출량도 비교적 큰 비중)

차종별 대기오염물질 배출량

(단위 : ton/yr)

차종		CO	NOx	SOx	PM10	PM2.5	VOC	NH3
승용차	경형	26,412	1,458	7	0	0	2,711	1,387
	소형	25,235	6,052	6	14	13	3,705	1,146
	중형	56,190	18,444	33	43	40	7,687	4,515
	대형	28,615	8,082	17	24	22	3,942	2,858
RV	소형	12,663	43,128	15	918	845	1,256	33
	중형	13,971	27,381	8	1,449	1,333	1,355	19
승합차	경형	971	87	0	0	0	46	1
	소형	867	7,580	2	285	262	164	5
	중형	1,015	3,781	1	95	88	272	1
	대형	549	2,223	1	27	25	67	0
	특수	328	1,675	0	28	26	83	0
화물차	경형	2,140	216	1	0	0	94	1
	소형	7,648	46,510	13	1,830	1,684	1,272	35
	중형	15,102	39,749	24	1,175	1,081	4,236	11
	대형	18,239	89,053	20	3,076	2,830	3,990	27
	특수	3,772	11,428	7	274	252	1,132	3
	덤프	2,430	13,522	4	383	352	562	5
	컨테이너	646	3,607	1	102	94	149	1
택시	중형	1,736	482	5	0	0	88	0
	대형	21	5	0	0	0	1	0
버스	시내버스	4,451	10,809	1	9	8	11,584	1
	시외버스	3,591	15,083	6	160	147	420	8
	전세버스	1,392	5,400	2	53	48	127	3
	고속버스	17	72	0	1	1	2	0
특수차	구난차	74	147	0	5	4	19	0
	견인차	607	1,389	1	44	41	158	1
	기타	354	947	1	25	23	89	1
이륜차	500C 미만	4,451	22	0	0	0	256	1
	50~1000C	16,973	1,014	3	0	0	1,432	17
	100~2000C	28,563	1,706	5	0	0	2,409	28
	2000C 이상	2,203	178	0	0	0	159	2
합계		281,226	361,230	184	10,020	9,219	49,467	10,110

* (자료) 2014년 대기오염물질 배출량, 국립환경과학원, 2017.

□ 경유자동차의 폭발적인 증가세

- (경유자동차의 폭발적 증가세) 2017년 경유차 등록대수 957만대(전체차량의 42.52%) 연 9만여대 노후경유차 폐차에도 약 40만대 증가하는 등 증가세가 폭발적(2019년 3월 경유차 1천만대 돌파)

유종별 차량등록 변동 추이 (단위 : 천대)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
계	18,870 (100%)	19,400 (100%)	20,118 (100%)	20,990 (100%)	21,803 (100%)	22,528 (100%)	23,202 (100%)
휘발유	9,276 (49.16%)	9,400 (48.45%)	9,587 (47.66%)	9,809 (46.73%)	10,092 (46.29%)	10,370 (46.03%)	10,629 (45.81%)
경유	7,002 (37.11%)	7,396 (38.12%)	7,939 (39.46%)	8,622 (41.08%)	9,170 (42.06%)	9,576 (42.52%)	9,929 (42.80%)
LPG	2,415 (12.80%)	2,392 (12.33%)	2,336 (11.61%)	2,257 (10.75%)	2,167 (9.94%)	2,105 (9.34%)	2,035 (8.77%)
하이브리드	75 (0.40%)	103 (0.53%)	137 (0.68%)	175 (0.83%)	233 (1.07%)	314 (1.39%)	405 (1.75%)
CNG	37 (0.20%)	40 (0.20%)	40 (0.20%)	40 (0.19%)	39 (0.18%)	39 (0.17%)	39 (0.17%)
전기	1 (0.00%)	2 (0.01%)	3 (0.01%)	6 (0.03%)	11 (0.05%)	25 (0.11%)	56 (0.24%)
수소	-	-	-	0.03 (0.00%)	0.08 (0.00%)	0.1 (0.00%)	0.9 (0.00%)
기타	64 (0.34%)	68 (0.35%)	75 (0.37%)	81 (0.39%)	90 (0.41%)	99 (0.44%)	108 (0.46%)

* (자료) 국토교통부, 2019.1.17. 발표자료.

- (디젤게이트 이후도 경유차 증가) 유럽과 달리 2015년 디젤게이트 이후에도 수입차 위주 경유자동차의 증가세가 이어지고 수송용 경유소비도 크게 증가

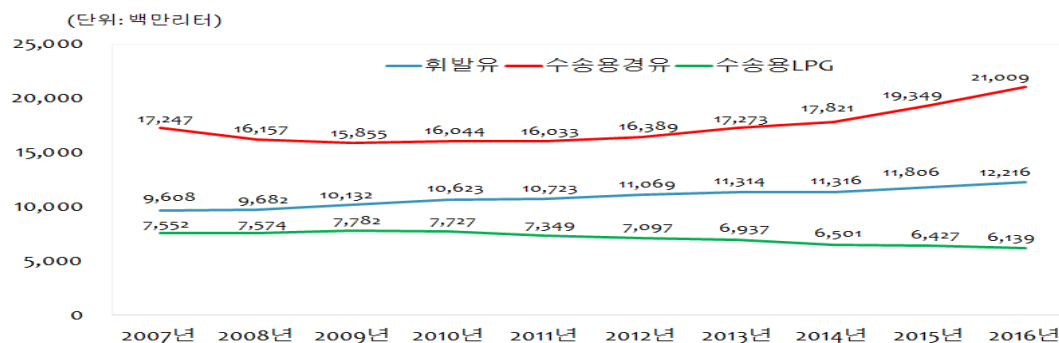
국산·수입산 자동차 증가추이 (단위 : 천대)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
국산	6,815 (97.32%)	7,109 (96.12%)	7,500 (94.47%)	7,987 (92.63%)	8,384 (91.43%)	8,664 (90.48%)	8,898 (89.61%)
수입	187 (2.68%)	287 (3.88%)	439 (5.53%)	635 (7.37%)	786 (8.57%)	912 (9.52%)	1,031 (10.39%)
합계	7,002	7,396	7,939	8,622	9,170	9,576	9,929
증가		+394	+573	+1,227	+548	+406	+353

* 수입차 중 경유차비율 : 2014년 수입차 전체의 67.8%, 2015년 68.8%, 2016년 58.7%, 2017년 47.2%, 2018년 41.0%

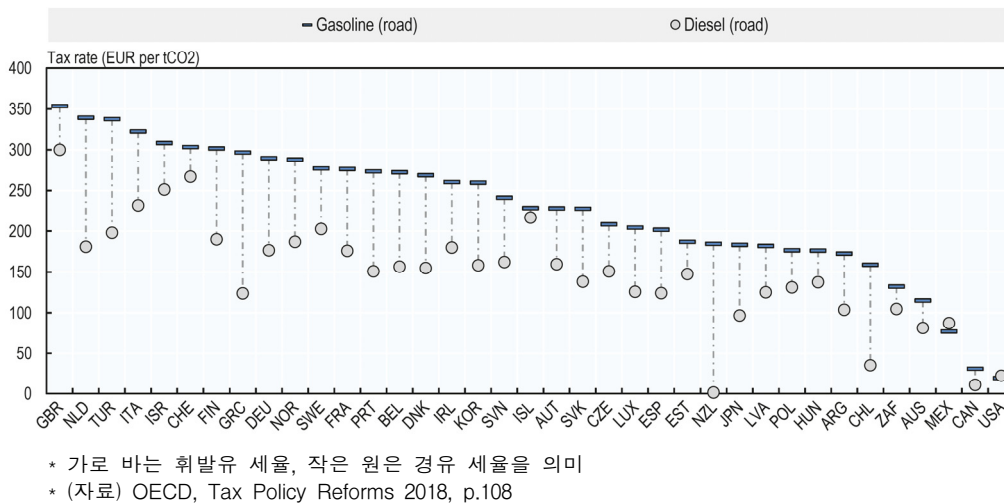
* (자료) 국토교통부, 2019.1.17. 발표자료.

수송용 유류 소비 추이



- **(외국의 경유자동차 획기적 감축)** 2015년 디젤게이트 이후 EU를 중심으로 경유자동차가 매년 대폭적으로 축소되는 등 경유차의 감축이 세계적인 추세
- **(디젤게이트 이후 경유차 대폭 감소)** 유럽은 ‘디젤왕국’이라고 불릴 정도로 전통적인 경유차 우위국가이지만, 2015년 디젤게이트 이후 경유차의 비중이 매년 대폭적으로 축소되고 있음.
- **(디젤게이트 이후 휘발유-경유차 상대가격 조정)** OECD 국가는 대부분 휘발유 가격보다 경유가격이 낮은 수준이나, 2015년 디젤게이트 이후 경유의 상대가격을 지속적으로 높이고 있고 기존 경유가 비싼 미국, 멕시코 외에 유럽에서 벨기에·프랑스의 경우 휘발유보다 경유가를 더 높이는 시도 중(조세재정연구원, 조세재정Brief, 2018.12)

국가별 휘발유와경유의 실효세율 비교(2015년)



- **(한국의 경유자동차 증가원인)** 경유자동차의 세계적인 감축 추세와 달리 한국만 경유자동차가 폭발적인 증가세를 보이는 것은 클린디젤 정책실패, 실효성없는 경유차 감축정책, 유류세 미조정 등이 주요원인
- **(클린디젤 정책실패)** 정부가 클린디젤 정책을 통해 경유차를 친환경차로 홍보하고 지원을 함으로써 경유차 확산의 결정적인 원인을 제공, 이후에도 정부와 국회는 경유자동차의 위해성에 대한 조사와 경고를 하지않고 방치함으로써 국민과 생산자들에게 경유차의 위해성이 전혀 각인되지 못해 계속 증가세에 있음.
- **(실효성 없는 경유자동차 감축대책)** 최근까지 EURO5~6 등 경유자동차로 개체를 지원하고 경유화물차의 경우 유가보조금 지급, 저감장치 부착을 통한 연장운행 지원 등 경유차 출고와 운행, 폐차억제를 조장하는 정책을 유지
- **(유류세 조정 없는 미세먼지 저감정책)** 미세먼지의 주된 배출원인 경유자동차를 운행하는 가장 큰 이유인 경제성인 상황에서 경유자동차의 출고와 운행을 막을 수 있는 수단인 유류세제 개혁 없는 임시변통 반복

II. 수송용에너지 과세체계 현황과 문제점

1 수송용에너지 과세체계 현황

□ 에너지원별 2원적 과세체계

- (유류세의 2원적 과세체계) 동일한 수송용 에너지원임에도 경유와 휘발유에는 '교통·에너지·환경세'(목적세)로 부과하고, 나머지 에너지원은 '개별소비세'(보통세)로 부과하는 2원적 구조

유류세 구분		휘발유 (원/ℓ)	경유 (원/ℓ)	실내 등유 (원/ℓ)	중유 (B-C) (원/ℓ)	LPG(원/kg, ℓ)		LNG (원/kg)	유연탄 (원/kg)	전기 (원/kWh)
						프로판	부탄 (수송용)			
관세	기본	3%				3%		3%	면세	-
	할당	원유(LPG 및 납사제조용) 0%, 제 품은 할당제 외(전자상거래용 휘발유·경유는 할당적용)				제 품 0%		2% (동절기)	-	-
개별 소비세	기본	-	-	90	17	20	252	12*	46**	-
	탄력	-	-	63	-	14	275	8.4*	49/43**	-
교통·에너지·환경세	기본	475	340	-	-	-	-	-	-	-
	탄력	529	375	-	-	-	-	-	-	-
교육세 (교에환세×15%,탄력세율)		79.35	56.25	13.5	2.55	-	41.25	-	-	-
지방주행세 (교에환세× 26%)		137.54	97.50	-	-	-	-	-	-	-
부가가치세		127.51	107.50	71.32	47.62	153.1	60.61	54.12	8.05	10%
수입부과금		16 (전자상거래용은 환급)				-	-	3.8**	-	-
품질검사수수료		0.469	0.469	0.469	0.469	0.027	0.027	-	-	-
안전관리부담금		-	-	-	-	4.5	4.5	5.5	-	-
판매부과금		고급(36)	-	-	-	-	62.28	-	-	-
전력산업기반기금		-	-	-	-	-	-	-	-	3.7%
지역자원시설세		-	-	-	-	-	-	-	-	0.3~1 %

* LNG: 개별소비세는 60원/kg에서 12원/kg으로 인하, 탄력세율은 42원/kg에서 8.4원/kg으로 인하(2018.12.개정, 2019.4.시행), 수입부과금은 발전용 24.2원/kg에서 2019.4.1.부터 3.8원/kg으로 인하, 열병합용은 3.8원 전액 환급(2019.4.시행)

* 유연탄 : 기본세율 36원/kg에서 46원/kg으로 인상, 순발열량 5,500kcal 이상 49원/kg, 5,000kcal 미만 43원/kg으로 인상조정(2018.12.개소세법, 2019.2.개소세법 시행령 개정, 2019.4. 시행)

* 전기: 주택용 등 최종소비자 기준. 산업용은 부가세 환급으로 기반기금만 부과

- (수송용에너지세의 세수비중) 수송용에너지세 세입은 2015년 기준 교통·에너지·환경세가 15조원, 개별소비세가 5조원, 교육세 2조원, 지방주행세가 4조원 등 합계 26조원 규모

(단위: 십억원)

수송용에너지세	2011	2012	2013	2014	2015
교통에너지환경세(A)	13,650	13,552	13,311	14,368	14,966
개별소비세(연료)(B)	3,978	3,850	4,002	4,117	4,730
교육세(C)	2,316	2,274	2,228	2,366	2,450
주행세(지방세)(D)	3,397	3,524	3,461	3,736	3,891
합계 (A+B+C+D)	22,756	23,200	23,002	24,587	26,037

* 2016년: 총 16,036십억 원, 휘발유(6,449십억 원), 경유(9,154십억 원)

2 수송용에너지 과세체계의 문제점

- (사회적비용이 고려되지않은 과세체계) 수송용 에너지원(휘발유, 경유, LNG 등)에 대하여 환경비용 등 사회적 비용*을 고려한 합리적인 '과세기준' 부재*

* 발전용 에너지부문의 경우 환경비용을 고려하여 발전용에너지원(유연탄, LNG)간 상대가격을 조정 완료 : 유연탄 ↑, LNG ↓ 하는 정부안 제출, 개소세법 통과(2018.12.7.)

미세먼지 배출원별 기여도(2014년 PM2.5 배출량 기준) (단위: %)

구분	1위	2위	3위	4위	5위	6위
전국	사업장 (38%)	건설기계, 선박 (16%)	발전소 (15%)	경유차 (11%)	냉난방 등 (5%)	비산먼지 (5%)
수도권	경유차 (26%)	건설기계, 선박 (16%)	사업장 (14%)	냉난방 (12%)	유기용제 (10%)	발전소 (9%)

* 자료: 환경부, 2018

오염물질별 대기오염 사회적 한계비용(2017) (원/kg)

구분	CO ₂	CO	NO _x	HC	PM
사회적 한계비용	21.642	2,915.2	6,776	3,388	798,586

* 자료: KAIST(1998) 기초 물가상승률 적용 산정(윤순진, 2018)

- * 유종별 환경피해비용 추정 : 휘발유차는 총 6.7조원, 리터당 601원(주로 온실가스 배출), 경유차는 총 20조원, 리터당 1,126원(주로 미세먼지 배출), LPG차는 총 1.6조원, 리터당 246원(주로 온실가스 배출)의 환경피해비용이 산출

유종별 환경피해비용 추정

(단위: 억원, 원/ℓ)

오염물질, 유종별	휘발유	경유	LPG	합계
CO	48,581	18,707	9,499	76,787
NOX	10,555	147,903	3,126	161,584
SOX	23	40	6	69
VOC	615	417	35	1,067
PM2.5	64	19,148	0	19,212
CO ₂ eq.	7,430	13,895	3,358	24,683
합계	67,268	200,109	16,024	283,401
단위당 비용	601	1,126	246	1,973

* (자료) 이동규, 「수송용에너지 상대가격 합리적 조정방안」, 한국조세재정연구원, 2017.

○ (국민의 위해성 인식이 반영되지 않은 과세체계)

- (경유차의 폭발적 증가) 정부의 클린디젤*·유가보조금 정책실패와 사회적 인식 부족으로 세계적으로 유례없이 경유차(승용·RV차량 중심 2006년 대비 약 3배 증가) 및 경유소비 폭발적 증가
- (유가보조금 등 경유화물차 지원) 경유화물차 등에 연간 약 3조원의 유가보조금*을 매년 지급함으로써 경유차 축소되지 않고 매년 확대, 친환경차 도입에 장애
- * 유가보조금제도 : 유류세 인상분 보전 목적의 2001~2008년 한시제도였으나 계속 연장 중, 현재 「화물자동차운수사업법」 및 국토교통부 「유가보조금지급지침」 등에 따라 지방세(지방주행세) 수입에서 경유차(345.54원/ℓ), LPG차(197.97원/ℓ)씩 지급(화물차 유가보조금 비중 68%)

유가보조금 지급기준

(단위 : 리터, 원)

구분	1톤이하	3톤이하	5톤이하	8톤이하	10톤이하	12톤이하	12톤초과
월 지급기준량(ℓ)	455	676	1,031	1,480	1,800	2,039	2,872
경유차	월지급한도량(ℓ)	683	1,014	1,547	2,220	2,700	4,308
	유가보조금 월간한도액(원)	236,004	350,378	534,550	767,099	932,958	1,488,586
LPG차	월지급한도량(ℓ)	1,024	1,521	2,320	-	-	-
	유가보조금 월간한도액(원)	202,721	301,112	459,290	-	-	-

유가보조금 지원현황

(단위 : 원)

연도별	2001(시행)	2005	2010	2015	2017
화물차	342억	6,428억	1조4,872억	1조6,348억	1조7,974억
1톤이하				1,600억	1,809억
5톤이하				4,380억	4,462억
12톤이하				1,892억	2,141억
12톤초과				8,476억	9,562억
기타 차량	1,120억	8,497억	4,853억	7,864억	8,152억
합계	1,462억	1조4,924억	1조9,725억	2조5,077억	2조6,126억

3 수송용에너지세 개편 필요성

□ 환경비용 고려한 발전용에너지세 개편 준용

- (환경비용을 고려한 발전용에너지 상대가격 조정) 발전용 주요에너지원인 유연탄과 LNG에 대하여 환경비용을 고려하여 개별소비세 상대가격 조정을 완료 : 정부는 발전용 에너지세 상대가격 조정에 따른 미세먼지(PM2.5)가 연간 427t 감축될 것으로 추정

발전용 에너지 환경비용과 상대가격 조정

(단위: 원)

발전용 에너지원		환경비용(비환경비용 별도)					발전용 에너지세			
		SOx	NOx	PM2.5	CO2	합 계	개별 소비세	수입 부과금	관세	합계
연료 사용량 기준 (kg)	유연탄	40.3	42.5	2.0	91.4	176.2	36→46	-	-	36→46
	LNG	3.3	35.9	3.4	122.9	165.5	60→12 (42→8.4)*	24.2→3.8	7.2	91.4→23
발전량 기준 (kwh)	유연탄	15.74	16.59	0.8	35.68	68.81				
	LNG	0.31	4.63	0.32	15.72	20.98				
환경비용	전체 환경비용	연료 사용량	100:106	미세 먼지 환경 비용	연료 사용량	100:200	상대 가격	세금 대비	100:40 → 100:200	
		발전량 기준	100:328		발전량 기준	100:630		가격 대비	100:58 → 100: 70	

(자료) 산업통상자원부, 2017에너지통계연보 외

* 상대가격: 상대적 친환경에너지인 LNG가를 100으로 하여 유연탄가를 비교, 세금대비는 순수한 세금부담금만 비교, 가격대비는 2017년기준 발전단가를 기준으로 유연탄 49.8원→53.6원, LNG 86.1원→76.8원으로 변동되는 상대가격임.

- (발전용 에너지부문 상대가격 조정방식) 주요 발전용 에너지원인 유연탄과 LNG에 대하여 환경비용을 고려하여 상대가격을 조정 : 유연탄 개소세를 인상, LNG 개소세, 수입부담금 등 인하하는 방식으로 상대가격 조정완료(2018. 12.7. 개소세법 개정, 2019. 3.19. 석유사업법 시행령 개정)

* 전기요금 인상압력 경감 위해 LNG가격 인하 통한 상대가격을 조정하는 방식을 선택

- (발전용 에너지부문 상대가격 조정과제) 3대 발전용 에너지원 중 유연탄과 LNG만 환경비용을 고려한 상대가격을 조정하고, 발전부문 30%*에 달하는 원전 부문에 대하여는 환경 및 사고비용 등 사회적 비용을 내재화 필요

* 에너지원별 총 발전량 비중(「2017 에너지통계연보」) : 석탄화력(39.6%), 원자력(30.0%), LNG 22.4%

* 2019.2. 제정개혁특위 : 원자력발전소 사고위험·방사능폐기물 처리비용 등이 과세체계에 반영되도록 지방세·부담금의 부과확대나 개별소비세 도입 등 원전과세 제도를 합리화할 것을 권고

□ 미세먼지 주요 발생원으로서 수송용에너지

- (수송용에너지 상대가격 조정과 세출구조조정) 대통령 직속 재정개혁특위*는 '환경비용'을 고려하여 휘발유·경유 상대가격을 점진적으로 조정하고, 목적세인 교통·에너지·환경세는 사회적 수요에 따라 합리적 세출구조로 조정(중장기적으로 일 반회계로 전환)하도록 권고(2019.2.)

* **재정개혁특위**: 문재인 정부 국정기획자문위원회가 발표한 새 정부 조세정책방향 (2017.6.29.)과 100대 국정과제에서 조세재정개혁특위 설치해 수송용 에너지세 개편 등 사회적 이해가 첨예한 문제는 사회적 합의와 동의를 얻어 추진하도록 함.

- (정부의 강력한 미세먼지 해결을 위한 친환경정책 시행) 국민의 삶의 질을 높이기 위한 미세먼지 해결을 위한 정부의 친환경 정책의 강력한 시행

* 「비상·상시 미세먼지 관리강화 대책」(환경부, 2018.11.8.) : 경유차 운행제한 등 비상저감조치 강화, 정부의 클린디젤(Clean Diesel) 정책의 포기, 친환경 운송수단 확대를 위한 획기적인 정부지원 정책 도입

* 1급 발암물질인 미세먼지 주된 원인인 경유화물차 문제를 해결할 특단의 대책, 국가차원의 아젠다인 미세먼지 감축을 위한 방안 국민의 눈높이에서 강구(2018.12.18. 문재인 대통령 지시)

III. 수송용 에너지 과세체계 개편방안

1 수송용 에너지원에 대한 상대가격 조정

□ 유종간 상대가격 조정 원칙

- (사회적비용을 고려한 과세조정 원칙) 발전용 에너지원에 대하여는 환경비용을 고려하여 상대가격 선 조정, 수송용 에너지원에 대하여도 환경비용 등 사회적 비용을 고려 상대가격을 조정할 필요
- (사회적 수용성 고려) 경유차가 정부의 정책실패에 따라 증가한 측면, 화물차의 경영악화 우려 등으로 국민적 공감대 얻기 어려운 점으로 정부와 국회의 협력을 얻기 어려움
- (미세먼지 감축효과 고려) 2017.8월 국책연구기관 공동연구시 경유가 인상시 (상대가격 = 100:90) 국내 배출량 대비 미세먼지 감축효과 미미(휘발유:경유=100:90인 경우 △0.2%, 휘발유:경유=100:120인 경우 △1.3%): 경유가가 인상되어도 유가보조금을 동일하게 지급하는 것을 전제로 한 추정에 불과, 친환경차 개체시 효과 극대화

□ 수송용에너지 유종간 상대가격 조정방안

- (사회적 비용을 고려한 조정수준) 수송용 에너지에 대한 환경비용 등을 감안하여 상대가격 조정수준 : 최소(100:91)~최대(100:120)

수송용 에너지		합계	휘발유	경유	LPG
에너지 소비	소비량()	393억6,400만	122억1,600만	210억900만	61만3,900만
	비중(%)	100%	31.03%	53.37%	15.60%
세입	금액(원)	16조360억	6조4,490억	9조1,540억	- (과세제외)
	비중(%)	100%	40.22%	57.08%	2.7%
상대 가격	OECD평균	(2018.6.기준)	100	93	
	세계평균*		100	91	55
	한국평균*		100	85	50
	최소안		100	91 (+ 6)*	50
	최대안		100	120 (+35)	70

* 세계평균 : 최근 10년간(2007~2016) OECD 회원국의 휘발유 대비 평균 상대가격은, 경유는 89.2~99.8 범위, LPG는 47.3~53.2 범위에서 변화(이동규, 2017)

* 한국평균 : 경유가는 OECD 34개국 중 가격과 세율기준 모두 10번째로 낮은 수준(휘발유의 경우 가격과 세율기준 13~16위 수준으로 경유보다 높음)

- (최소조정안) OECD 평균기준에 따라 상대가격 조정하는 경우: 상대가격 조정시 동등차량 기준 유종간 원가상쇄기간이 6.7년에서 7.9년으로 연장
- (최대조정안) 유종별 사회적 비용을 완전 반영하는 경우(이동규, 2017)

- **(상대가격 조정 실현방안)** 사회적으로 민감한 수송용 에너지원에 대한 상대가격 조정시 사회적 수용성을 고려한 상대가격 조정방안
- **(적정 조정수준)** 수송용 에너지원 별 유가 상대가격이 현재 휘발유 : 경유 : LPG = 100:85:50 인 수준을 100:93:50 수준으로 조정 : 경유의 교통·에너지·환경세를 리터당 최소 50원 인상조정 필요
- **(적정 조정방법)** 일시적인 조정보다 점진적인 조정 방식과 친환경차 개체지원 프로그램과 병행 실시하여 유류세 개편의 부작용은 최소화하면서 환경개선과 혁신성장의 효과를 극대화 : 향후 5년간 매년 교통에너지환경세액 10원씩 균등 인상 조정

구분		현재	2020	2021	2022	2023	2024
유가 조정	휘발유	761.89	761.89	761.89	761.89	761.89	761.89
	경유	544.75	558.85	572.95	587.05	601.15	615.25
상대 가격	세금* 대비	100:71.5	100:73	100:75	100:77	100:79	100:81
	총가격 대비	100:85	100:87	100:88	100:89	100:90	100:91

* 세금대비: 교통에너지환경세, 교육세, 지방주행세, 수입부과금 등 정액세만 포함(부가세는 가격에 따라 변동되므로 제외)

- **(상대가격 조정효과 연구)** 2017.8월 국책연구기관 공동연구시 경유가 인상시 국내 배출량 대비 미세먼지 감축효과[(휘발유:경유=100:90) △0.2%, (휘발유:경유=100:120) △1.3%] 산정의 전제는, 유가보조금제도를 유지하는 경우 지급대상자가 세율조정을 통한 연료가격 변화에 소비행태를 바꿀 유인이 없는 것으로 보아 유가보조금 대상은 제외한 채 분석

2 교통·에너지·환경세의 세출구조 조정

□ 적절한 세출구조 조정의 모색

- **(세출구조조정 필요성)** 현행 개별법률에 따라 교통시설특별회계: 환경개선특별회계의 전입비율이 80:15인 상태로 고정되어 있음.
- **(목적세 폐지 지연)** 2009년 폐지법률* 통과 후 2차례에 걸쳐 부칙 시행일 연장, 2018년 3차 연장하는 정부 세법개정안 제출
 - * 「교통·에너지·환경세 폐지법률」(2009.01.30 법률 제9346호) 통과 : 2013.1.1.부터 시행 → (1차 연장) 2016.1.1.부터 시행 → (2차 연장) 2019.1.1.부터 시행 → (3차 연장안) 2022.1.1.부터 시행
- **(재정의 통합운영 저해)** 목적세인 교통·에너지·환경세의 세출은 특별회계*로 편성됨으로써 칸막이지출로 재정의 효율적인 통합운영을 저해
 - * 교통·에너지·환경세의 예산편성: 「교통시설특별회계법」 제8조(세입의 80%), 「환경개선특별회계법」(세입의 15%), 「국가균형발전특별법」(제36조) (세입의 2%)

특별회계	교통시설	환경개선	광역·지역발전	에너지·자원사업
법정 세출구조	80%*	15%	2%	3%
목적 및 주요 세출항목	교통 혼잡방지*	환경개선	지자체 재원 확충	(에너지·자원사업특별회계 전입은 폐지)

* ‘교통시설특별회계’의 용도는 도로 및 도시철도 건설·정비, 관리운영, 공공기관 출자·용자, 차입금의 원리금 상환 등으로, 최근 잉여금의 증가로 공공자금관리기금 예탁규모가 2017년 6천억, 2018년 6조원, 2019년 3조7천억원(추정) 등에 달함.

* 교통회계 관련 현재 도로시설 수준 : 현재 면적당 일반국도 연장 OECD 3위, 고속도로연장 OECD 5위(육동형 외, “SOC스톡 국제비교방법론 개선연구”, 2016 ; 한국도로공사, 2017)

** 「에너지·자원사업특별회계」로 교통에너지환경세 세입의 3% 편성되던 것은 2014년부터 일반회계로 편입(폐지)

- **(세출구조와 관련된 정부입장)** 정부는 오랫동안 SOC 등 지역개발예산으로 사용되어온 주요한 재원인 점을 고려하여 전면적인 세출구조 조정에 소극적

(기재부) 대규모 SOC사업 본격화로 재원소요 증가하고 교통세 일몰연장시 수입원 재배분을 위한 세출구조조정 연구용역(2018.7~12. 재정학회) 결과에 따라 2019재정전략회의 상정, 관련법 개정안 제출

* 기재부 ‘2020년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침’(2019.3) : 현재 2조여원 규모 미세먼지 예산규모를 2020년 산업과 수송부문에 집중해 미세먼지 감축에 집중

(국토부) 대규모 SOC, 남북경협 등 교통예산의 폭증이 예상되어 세출구조 조정의 여력이 부족하므로 현행 세출구조를 유지할 필요

○ **(세출구조 조정 등 재편)** 현행 개별법률에 따라 교통시설부문과 환경개선 부문에 지출되는 예산편성구조를 환경비용 등 사회적 비용에 따라 재설계하여 친환경 재원을 최대한 확보

- **(중장기적으로 통합적 재정운영)** 중장기적으로 목적세를 폐지하고 ‘개소세’(에너지함량·사회적비용), ‘탄소세’(탄소함량) 또는 ‘환경세’(환경오염비용) 등으로 세제를 전환하여 칸막이 없는 일반회계로 통합적 재정운영 필요

- **(에너지세제의 사회적비용 반영원칙)** 교통부문과 환경부문에서 발생하는 교통, 미세먼지 등 사회적 비용*을 반영한 합리적 예산배정이 되도록 교통·에너지·환경세 세출구조를 재조정

* **교통부문 사회적 비용** : 교통부문 사회적 비용(도로교통혼잡비용, 교통사고비용), 환경부문 사회적 비용(대기오염비용, 온실가스비용, 소음비용)을 합해 산정

교통부문 사회적 비용의 추정

(단위: 원, %)

구분	교통부문		환경부문			총 사회적 비용
	도로혼잡	교통사고	대기오염	온실가스	소음	
비용(원)	31조 4,200억	21조 8,200억	14조 1,090억	12조 8,350억	3조 9,320억	84조 1,160억
GDP대비 (%)	2.20%	1.53%	0.99%	0.90%	0.28%	5.88%
사회적비용 비중(%)	37.35%	25.94%	16.77%	15.26%	4.67%	100%
부문별비용 (원)	53조2,400억		30조8,760억			84조 3,052억
비중(%)	63.29%		36.71%			100

* (자료) 교통연구원, 2015국가교통통계

□ 사회적 비용에 따른 세출구조 조정방안

- (사회적 비용을 고려한 세출구조 조정방안) 사회적 비용을 반영시 교통부문과 환경부문에 대한 세출구조는 현행 80:15에서 60:35 수준까지 개선하고, 확보되된 예산은 친환경 교통수단 개발과 확대, 대중교통 활성화에 사용

* (사회적비용 100% 반영시) 교통시설 특별회계 : 환경개선 특별회계 = 80 : 15 → 60 : 35 (부문간 이동 ±20%인 약 3조2천억원)

특별회계		교통시설(교특)	환경개선(환특)	지역발전
특별회계 총 예산		18조2,470억	4조6,892억	
현행 (세출구조 조정 전)	세출비중	80%	15%	2%
	전입액 (전입비중)	12조8천억 (70%)	2조4천억 (50%)	3,200억
교통부문 사회적 비용* (발생비율)		53조2,400억 (63.29%)	30조8,760억 (36.71%)	-
개선 (세출구조 조정 후)	세출비중 (증감비중)	60% (-20%)	35% (+20%)	2% (-)
	전입액 (증감액)	9조6천억 (△3조2천억)	5조6천억 (+ 3조2천억)	

3 경유차 개체 등 특별지원 프로그램 시행

□ 원활한 유류세 개편 지원

- **(수송용 에너지세 개편의 어려움)** 미세먼지 감축을 위한 발전용 에너지 상대가격 조정 등 과세체계 개편과 달리 수송용 에너지세 개편은 사회구성원 모두 필요성에는 대체로 동감, 다만 시행시 산업전체에 미치는 영향과 이해관계 조정의 어려움에 사회적 합의 필요

(기재부) 경유가 인상되어도 유가에 비탄력적이고 유가보조금제도가 유지되면 소비가 축소되지 않아 미세먼지 감축효과 미미, 유가보조금이 축소된 적 없어 화물업계의 강력한 반발 우려

(국토부) SOC 예산 소요와 환특예산의 적정사용이 전제되어야 하는 등 교통·에너지·환경세 세출구조 조정에 신중 필요

(환경부) 클린디젤 정책의 포기로 경유차 지원제도 중단, 수소차 등 친환경차의 보급에 집중, 예산 뒷받침되면 경유화물차 개체에 집중 정책효과 기대

(화물업계) 물류비용 현실화시 경유가 인상도 가능(유가보조금은 화주의 이익화, 수익과 무관), 친환경화물차의 성능과 경제적 가격이 확보가 선결과제*

* 윤순진, 미세먼지 저감을 위한 경유화물차 대체시나리오 분석, 유가보조금제도 개선에 대한 이해관계자 갈등관리방안 연구(재정개혁특위, 2018.11)

(경유승용차 구매자) 클린디젤 등 정부정책을 신뢰해 경유차 구매, 미세먼지 발생원으로서 경유차의 상관관계 의문(국외요인이 더 중요)

- **(미세먼지 감축을 위한 공감대 형성과 사회적 합의)** 미세먼지 감축을 위한 수송용 유류세 개편이 불가피하고 규모와 일정이 확정되어도 정책결정 및 산업 영향력이 큰 이해당사자 조율 등 조세 외 포괄적인 접근방식이 필요한 특수성

* 사업용 화물차주(낮은 운임으로 인한 수익문제), 비사업용(개체비용), 승용차·RV (정부의 클린디젤 등 정책실패 인정, 유예기간 보장), 물류업계(유가보조금) 외

- **(수송용에너지세 개편 로드맵과 경유차 지원프로그램 동시 추진)** 사회적비용을 고려한 수송용 에너지세제 개편과 함께 경유차 개체 등 지원프로그램 병행 추진

□ **경유차 개체 등 특별지원 프로그램 수립 시행** : 상대가격 조정 및 세출구조조정 등 유류세 개편에 따른 경유차의 친환경차 개체지원 프로그램 등의 시행으로 사회적 수용성 높이고 정책효과 극대화

* 화물차가 수송부문 미세먼지의 69%를 배출하고, 그 중 46%가 유가보조금 지급대상으로 경유세 인상해도 경유소비가 축소되지 않을 가능성 주장 → 경유가 인상과 개체지원-유가보조체계 개편 등 정책믹스 필요성

- **(친환경 화물차 지원체계 통합, 개체지원금 신설)** 경유화물차의 폐차 및 친환경차 대체를 촉진하기 위해 친환경차 개체비용 지원(개체 프로그램 포함) 및 물류환경 인프라 구축 등 지원체계* 구축

* **화물업계 지원프로그램** : 유가보조금 대신 소득보조로의 전환, 안전운임제, 정부의 면허구매-폐기, 친환경차 구매지원 등 지원 중 정부의 면허구매-폐기안이 시장의 원리에서 적정운임 조정가능한 대안이나, '친환경차 구매지원'의 경우 친환경차의 기술적 보완과제는 있으나 환경적인 측면에서 가장 효과 큰 제도(이동규 외, 화물차 유가보조금제도의 개혁방안 연구, 한국조세재정연구원, 2018.5)

- **(경유차 폐차-친환경차 개체지원 확대)** 경유차를 줄이지 못하는 현행 각종 지원제도(조기폐차지원금*·저감장치지원금) 및 기타 친환경차 지원금 등 통합하여 재설계하고 개체취득시 리스, 할부 등 금융지원프로그램 가동

* 현재 조기폐차지원금은 톤수에 따라 최대 770만 원으로, 중고차 판매가격보다 낮아 폐차유도 실효성 없음.

※ 생계형 소형(1t) 전기화물차 개체지원 프로그램(안) (환경부)

① 생계형 소형화물차의 '리스사업방식' 으로 친환경차 전환 지원(안)

(목적) 생계형 노후 소형(1톤) 화물차주의 전기화물차 초기 구매 부담 경감으로 전기화물차로 전환 유도

(방안) 정부가 전기소형화물차 구매보조금을 리스사업자*에게 지급, 경유차운영대비 연료비절감액을 리스료로 지불하는 사업모델

* 리스사업자는 입찰 등 경쟁을 통해 선정, 보조금 절감 추진

(사업자선정) 리스사업자는 약정거리별(예 1만km~5만km) 연료비절감액을 리스료로 산정하고, 정부와 약정거리별 균등물량 공급계약

(구매보조금) 리스료, 계약종료년도의 잔존가치, 주행거리별 물량고려, 1대당 평균구매보조금 산정, 리스사업자에게 지급

(선납금지원) 전기소형화물차 구입위해 조기폐차시, 조기폐차지원금을 인상

(예:300만원), 차주들이 선납금으로 활용

* '05년식 봉고Ⅲ(1톤)의 조기폐차지원금은 165만원('18.4월기준)

(계약종료시) 차주는 약정기간 만료 후 약정된 잔존가치에 차량을 인수, 재리스, 차량 반납 등 선택

(예상수익) 리스사업자: 약정거리별(1만~5만km)로 리스료(경유 대비 연료비 절감액) 산정시 약 5%수익 예상(적정 평균구매보조금은 14.2백만원 수준), 화물차주: 신차 구입부담이 발생없이 연료비 절감액만을 리스료 지불, 경유차 월리스료(약 25만원)만큼 이익 발생

② 생계형 소형(1톤) 전기화물차 전환 할부 프로그램(안)

(목적) 전기화물차 초기구매부담 경감, 차량소유를 원하는 차주 지원

(방안) 리스방식과 유사한 전기화물차 할부판매사업자, 주행거리가 긴 사업용 전기화물차 전용 할부 프로그램 개발 등

(할부판매사업자) 리스방식과 동일한 방법으로 '전기화물차 할부판매사업자' 선정

- 사업자는 약정거리별 균등물량 공급을 계약하고, 정부로부터 구매보조금을 수령
(적정 평균구매보조금 산정)

- 차주는 차량을 소유하면서 약정거리별 월리스료 + 계약종료년도의 잔존가치/계약
기간(월)을 할부금으로 지불

(사업용 전용) 연료비 절감효과 큰 사업용대상으로 선납금 명목의 보조금 지급하고, 연료비절감
액을 할부금으로 지불하는 전용상품 개발

- (친환경화물차 인프라 구축 지원확대) LPG(1톤), LNG(중대형화물차), 수소 ·
전기차(중장기) 등 친환경화물차 충전설비(50% 지원하는 수소충전소 수준) 등
친환경화물차 운행 인프라 확충을 대폭 지원

- (친환경차 개체 및 인프라확충 재원확보) 교통·에너지·환경세의 세출구조조정을
통해 환특예산을 확대*하여 친환경화물차 개체 등 지원금** 재원으로 충당 가능
: 미세먼지 감축 등의 정책효과 극대화 위해 로드맵 기간 중 경유화물차의 50%
이상** 친환경차로 개체 등을 목표로 설정해 재정과 정책역량을 집중 투입할 필요

* 교통·에너지·환경세 세출구조조정: 교통에너지환경세 세입의 15%에 불과한 환특
전입비율을 사회적 비용을 고려하여 35%로 상향하면 현재 1조원에 불과한 수송부문
친환경예산 외 연간 약 3.2조원 추가재원 확보가능

** 경유화물차의 미세먼지 감축효과 극대화 : 미세먼지 등 오염물질 배출을 조기축
소를 위해 노후화가 심한 화물차, 운행거리 많은 사업용 화물차, 1t보다 8t 이상 화
물차 개체시 NOx 4배 축소 가능하므로 지원 우선순위 결정 등 전략적 운용 필요

(참고) 현행 차량관련 지원제도 및 사례

- 현행 화물차 폐차지원[2018. 11. 정부 친환경정책 발표] : 노후경유차 폐차-LPG 1톤
신차 구입시 조기폐차보조금(165만원) + 추가보조금(4백만원) 추가, 중·대형화물차
폐차보조금(440~770만원) + 추가예정

* 2019년 교통부문 미세먼지관련 예산 : 친환경차(전기·수소차) 보급 확대 6824억원,
노후경유차 조기폐차 1207억원

- CNG버스 차량구입보조금[서울시] : 2002~2018년 중 CNS버스 차량가의 20%, 국/시
비=50:50씩 시내버스 대당 1,200만, 마을버스 대당 700만, 청소차 대당 2,700~
4,200만, 전세버스 1,200만, 하이브리드버스 대당 6,000만원 지원, 총 11,055대 교체

- (외국의 친환경차 지원제도) 미세먼지를 발생시키는 주요 도로운송수단인 경유
차를 친환경차로 개체를 유도하기 위한 외국의 정책과 지원사례를 벤치마킹할
필요

경유차 개체지원 및 관리 사례

국가		경유차 개체지원 등 프로그램
미국	친환경차 운행	친환경차 구매지원: 클린자동차 환급프로그램(CVRP) : 제로배출, 하이브리드자동차 구매에 대한 인센티브 지원, 차량당 \$ 5,000(저소득층은 \$6,500) 세액공제
	노후차 폐차관리	노후차 폐차, 개체지원: 노후 중소형자동차 폐차지원[지역인센티브기금프로그램, AB118 EFMP, EFMP Plus-up(온실가스감축기금) 등], 노후 대형화물차량 대폐차 지원[주행NOx기준(CARB 채택) 충족시]
	화물차 개체	MSERCs : 제로배출 대형화물로의 전환, 제공된 Credits은 해당 시설내 다른 배출시설에 사용가능
프랑스	경유차 개체	대기오염방지지역의 주민이 13년이상된 경유차를 전기,재충전식 하이브리드차로 대체할 경우 보너스(4~6천유로) + 2,500~3,700유로 추가지급
		2020년부터 경유차 주중 시내 통행금지, 파리시, 동경시-화물업체와 경유화물차를 친환경차로 개체하는데 금융지원 협정
	경유차 제재	오염물질을 적게 배출하는 전기·하이브리드차는 고속도로 통행료 적게내고 많이 배출하는 경유차는 많이 부과

* (자료) 서울연구원(2016) 표정리.

- **(유가보조금의 축소효과)** 화주의 이익화하고 경유차를 계속 운행하게 하여 미세먼지 감축에 역행하는 유가보조금은 경유화물차 폐차-친환경차 신차구입시 개체지원금 체계로 전환에 따라 축소

* 화물차 친환경차 개체에 따라 부수적으로 경유화물차가 감소되어 화물차에 대한 유가보조금 지급이 축소되고 개체완료가 되면 결국 폐지(화물차 외 LPG 등 기타차량도 친환경화물차 개체수준과 맞춰 향후 5년간 유가보조금 축소 로드맵에 맞춰 점진적 폐지 검토)

* 유가보조금의 점진적 축소는 경유화물차를 친환경화물차 개체함으로 인해 체계상 유가보조금이 더 이상 지급되지 않는 종속적 효과로 공론화 및 제도 시행시 유류세 개편의 전제나 요건라는 오해를 불식할 필요

- **(친환경화물차의 수익성과 환경 개선)** 경유 화물차주의 친환경차 개체지원 및 수익확보를 지원, 친환경물류체계로 조기전환 지원

- **(LNG 등 친환경차 출력 확보 및 가격인하 유도)** LNG 화물차 출력 경유차와 동일한 수준(볼보트럭 기준, 타타대우LNG 신차는 400~480마력으로 엔진장착), 친환경 상용차 개발 및 수요 확대 시 경유차보다 높은 출력 및 가격경쟁력 가능, 3~5년 내 수소전기화물차 보급 가능(현대차)

- **(충전소 확보 등 친환경물류 인프라 구축)** 1톤(LPG), 중대형 상용차(LNG, 수소전기차) 등 충전소 확대(보조금 지급 등), 유럽(TEN-T프로그램) 및 미국(에너지부주관 ICTC 설립) 등 외국의 LNG 소규모 충전소 위주 인프라 보급, 화물차 보급지원 사례 참고해 시행
- **(화물업계 수익성 확보 지원)** 유가보조금은 사실상 화주에게 귀속(유가보조금 수급을 전제로 운반비 계상 등 물류원가에 반영), 화물차주의 수익성과 무관하므로 차량개체 지원, 경유가보다 낮은 친환경유가* 유지, 안전운임제 등 물류비용의 현실화 등으로 물류업계 지원**
 - * 1t 전기트럭 구매자 월 실제 연료비: 연간 5만km시 약 30만원, 10만km시 약 60만원 절감(환경부, 2018.12)
 - ** 물류비용의 현실화는 미세먼지의 사회적 비용을 내부화하는 과정에서 비용분담의 기준을 사회적으로 재조정하는 과정의 일종으로, 낮은 물류비용의 혜택을 누려온 기업과 소비자가 분담할 필요(윤순진, 2018.11)
- **(물류분야 공정거래감독 강화)** 화주(물류회사 포함)-차주간 단가 및 거래상황 등 물류업계 공정거래 감독체계 구축, 화물차주 보호 강화
- **(정부부처간 협력지원 체계 구축)** 경유 화물차주의 친환경차 개체를 지원하기 위하여 ‘수송용 에너지세 개편 및 경유차 개체지원 로드맵’ 따라 환경부 주관 하에 정부부처 간 협의 통해 소관 역할과 상호 협력관계 구축
 - (환경부) 환경정책 총괄, 친환경화물차 개체지원제도 설계(친환경화물차 전환 할부 프로그램* 시행 외)
 - (기재부) 수송용 에너지세제 상대가격조정, 세출구조조정 등을 통한 환경예산 편성
 - (국토부) 교통 축소 등 세출구조조정 관련 협의, 과적단속 등 도로법 집행
 - (산자부) 충전소 등 친환경 물류체계 구축, 충전소 지원 계획 설계 및 집행
 - (행안부) 유가보조금 관련 지방주행세 조정 검토, 보조금 등 지자체 정책조율
 - (공정위) 물류비용 현실화, 물류업계 공정거래체계 구축

○ (경유화물차 개체지원) 경유화물차의 LNG 등 친환경차 개체시 지원혜택(안)

구분	현황 및 검토	개편안 고려	관련 법령
화물 사업자 개체 지원	① 폐차보조금 : 노후경유차 폐차후 친환경화물차 구입하지 않아도 폐차보조금 지급: 차종·연식별 기준가액 100% 지급 ② 개체보조금 : 경유차 대비 차량가격차액 보조금 지급 * (현) 11톤 청소차의 경우 구매보조 4.2천만원/대 지원 중	- 경유차 폐차후 친환경화물차 구입시 개체보조금 지급 - 개체지원: 노후차폐차 + 구입 연계 - 지원기준=중고차가격 + 차량가격차이	대기환경보전법 수도권대기환경개선에관한특별법 화물자동차운수사업법
화물 사업자 운영 지원	① 경유 유가보조금 유지 또는 점차적 축소: 경유 유가보조금의 인위적 폐지는 지양, 지급시한 일몰제 시행 또는 축소 * (사례) 화물자동차 유가보조금 관리 규정 제38조(재검토기한)에 따라 2017.1.1 기준 매3년이 되는 시점마다 타당성 검토,개선 등의 조치 추진 ② 최소연료가격차 보조 : 경유사용 감소를 유도하기 위한 경유와 친환경연료 간 최소연료 가격차 보조 필요 * (사례) CNG버스 보급시 CNG연료가격 상승 우려 불식 위해 최소연료가격차(115원)제도 시행으로 초기CNG 연료비 경제성 보장(안정화시기인'15년에 폐지) ③ 통행료 감면 : 저공해 친환경 화물차에 대해 통행료 감면 * (사례) 전기차, 수소차에 대해 전차종 통행료 50% 감면	- 경유차 유가보조금 축소 : 경유차를 친환경차 개체시 유가보조금 자동감소 - LPG 등 다른 에너지차량도 동일감축 필요성 - 사업자 친환경물류지원: - 천연가스 가격인하 유지 또는 보조지원 - 친환경차 통행료 감면	화물자동차운수사업법 화물자동차 유가보조금 관리 규정 제38조(재검토기한) 천연가스자동차보급사업 보조금업무처리지침 환경친화적자동차의 개발 및 보급촉진에 관한 법률
취득 조세 감면	① 취득세 감면 : 화물자동차운수사업자 취득세 감면 대상 포함 * (사례) 여객자동차운수사업자 감면대상 포함 ② 부가가치세 감면 : 조세특례제한법 상 화물자동차운수사업자가 구입하는 화물차의 부가가치세 감면 항목 추가 필요 * (사례) 천연가스버스 구입시 부가가치 감면 시행중	- 친환경화물차 취득시 취득세 감면 - 친환경화물차 취득시 부가가치세 감면	지방세특례제한법 조세특례제한법
충전인프라 지원 감면	① 충전소 건설비 지원 : 초기 LNG 포함 충전인프라의 조기 확대를 위한 충전소 구축비의 30% 정부 지원 * (사례) 수소충전소 구축비 정부 50%(15억원) 지원 중	충전소 구축비 지원(30%~50%)	대기환경보전법
	① 초기 운영비 지원: 초기 차량 수요 부족으로 충전소 손실보조금 지급 * (사례) CNG 충전소 최소충전대수 미만 보조: 100대 규모(31대 이하), 50대 규모(22대 이하) ② 세금 감면 : 충전소 설치를 위한 투자비의 3% 법인세 감면	- 충전소 손실보조금 지원(CNG 충전소 사례 참조) - 투자세액공제(중소기업 시설투자)	천연가스자동차보급사업 보조금업무처리지침 조세특례제한법

4 유류세 개편 일정과 예산

□ 유류세 개편 일정안

- ① (수송용에너지 상대가격조정 등 개편) 수송용 경유 교통에너지환경세 유가부담 충격완화와 수용성 확대를 위해 연간 10원/l 씩 5년간 총 50원 균등하게 인상 조정[2019 입법, 2020~2024 시행]
- ② (친환경화물차 개체지원금 통합 신설) 현행 폐차지원금 · 저감장치 지원금 및 기타 친환경지원금 등 실효성없는 지원제도 통합해 친환경차 개체지원금(개체 지원 프로그램 포함)으로 통합, 지원[2019 상세설계, 2020~2024시행]
- ③ (세출구조조정 환경부문 예산 확대) 세출구조조정을 통해 환특회계 친환경차 개체-충전소개설 등 친환경화물차 지원 재원확보 활용(지방주행세에서 지출되는 유가보조금 축소분 별도) [2019입법, 2020~2024 시행]
- ④ (친환경화물차 운행인프라 지원) 친환경화물차 보급 확대의 성패를 좌우하는 LNG 등 충전소 개선헌대계획 수립해 목표량 확보, 개설지원 확대(부처 및 협회 등 업계와 협조) [2019년 상세설계, 2020~2024 시행]
- ⑤ (유가보조금 점진축소) 친환경차 보급에 따라 유가보조금 지원요인 소멸되어 화물차에 대한 유가보조금은 점진적 감축 및 다른 차량에 대한 유가보조금도 로드맵 기간 중 감축목표 설정 시행[2019 상세설계, 2020~2024 시행]
- ⑥ (물류산업 공정거래기반 구축) 화주-차주 등 물류 감독체계 구축, 친환경유가 수익성 향상 및 물류비용 현실화 지원 [2019 행정명령, 2020~2024 시행]

□ 유류세 개편 예산안

- (경유차 개체 및 인프라지원 예산) 도로교통 미세먼지 감축을 위한 점진적 유류세 조정과 경유차 개체를 위한 소요예산 추정

수송용 에너지세 개편 및 경유차 개체 등 지원예산

(단위 : 원)

구분			2020 (D-5년)	2021 (D-4년)	2022 (D-3년)	2023 (D-2년)	2024 (D-1년 도)
상대 가격 조정(원/리터)			+10	+10	+10	+10	+10
친 환 경	개 체	05이전 출고차 지원	2,139억	2,139억	2,139억	2,139억	2,139억
		전체차 개체비 전액	35,708억	35,708억	35,708억	35,708억	35,708억
지 원	충 전 소	50% 설비 지원	12.5억	12.5억	12.5억	12.5억	12.5억
		설비 전액 지원	25억	25억	25억	25억	25억
유가보조금 (연간 자연축소)			3,122억	2,498억 (△624)	1,873억 (△1,249)	1,249억 (△1,873)	624억 (△2,498)

- * **상대가격 조정** : 수송용 상대가격 조정, 연간 10원씩 5년간 인상조정 가정(2024년까지 조정완료)
- * **친환경 화물차 개체지원** : 경유화물차 폐차 후 LNG 등 친환경차 개체할 때 지원금(10톤 이하)으로 2005년 이전 화물차 우선개체와 경유차 전량 개체방식을 선택 가능
- * **친환경충전소 개설지원** : LNG충전소의 경우 50대기준 이동식 5억, 고정식 10~20억 소요, 연간 이동식 10개소, 고정식 8개소 개설지원시 추정, LNG충전소 개설시 수소충전소에 준해 50%지원(개당 30억 소요되는 수소충전소는 현재 50%지원)
- * **유가보조금** : 유류세 조정로드맵 5년간 매년 20%씩 개체 가정시 경유차 유가보조금 지급 자연 감소액 추정

- **(차량가액 일부를 지원하는 방식)** 경유 화물차의 친환경차 개체를 지원하는 방식으로 차량가액의 20%, 50%, 전액 등 차량가액을 기준

10t이하 경유화물차 개체지원시 소요예산 추정

(단위 : 억원)

화물차	차량대수		개체지원금 소요예산 추정		
	비사업용	사업용	차량가의 20%	차량가의 50%	차량가 전액
1톤 이하	974,029	83,040	42,283*	82,399	164,797
5톤 이상 8톤 미만	13,016	8,313	725	1,813	3,626
8톤 이상 10톤 미만	1,800	3,135	2,023	5,058	10,117
합계	988,845	94,488	45,031	89,270	178,540

- * 1톤 화물차 20%지원은 CNG버스의 지원사례, 현재 제도 운영내용과 동일(추가예산 불필요)
- * (자료) 윤순진(재정개혁특위, 2018)

- **(개체차액을 지원하는 방식)** 경유화물차를 친환경차로 개체를 지원하는 방식으로 경유차와 친환경차의 개체차액을 전액 또는 일부를 지원

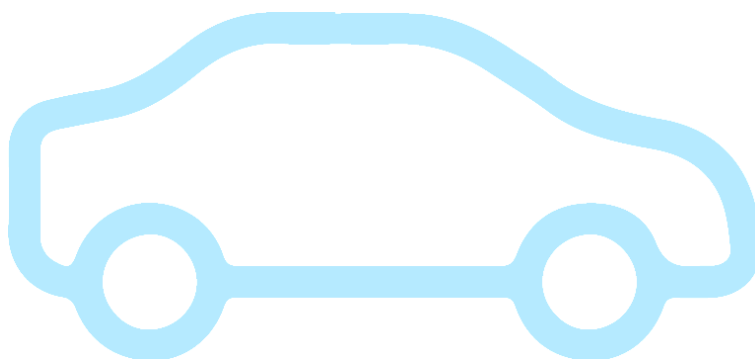
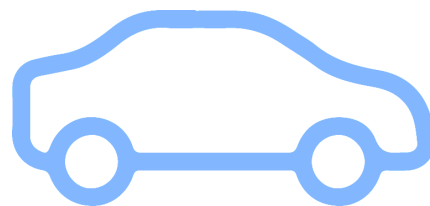
- * 친환경차 개체 차액 전부를 지원하는 경우, 경유차 약 300만대 중 2005년 이전(Euro 4) 차량 140만대 전량 개체시 약 45조원, 모든 경유화물차 개체시 약 84조원의 지원금이 소요될 것으로 추정(환경부, 2018.12)
- * 다만, 지원금 예산을 산정할 때 친환경차의 가격은 현재가 기준으로 한 것으로 기술개발, 대량생산으로 인한 가격인하 효과 등 요인을 반영하지 않은 것임.

경유 화물차 이해관계자들의 경유차정책 이해



윤 순 진

(서울대 환경대학원 교수)



기획토론-이제언제 확산조치1

수도권 미세먼지 배출량1위,
경유차 천만대 시대

경유차 축소와 친환경차 확대 방안

2019년 4월 8일(월) 오전 9:30
국회 도서관 소회의실

주최
에너지전환포럼, 강병원 국회의원

좌장
홍준호 상임공동대표

발표
경유자동차 감축을 위한 유류세 제도개혁방안
구재이 한국납세자관리 연구소장

경유 화물차 이해관계자들의 경유차정책의 이해
윤순진 서울대 환경대학원 교수

세계 친환경차 확대 동향과 국내 제도화 필요성
한병화 유진투자증권 연구위원

자정토론
송상석 (녹색교통 사무처장), 심동진 (화물연대 전략조직사업부장),
김필수 (대림대학교 자동차학과 교수), 하용준 (서울시 기후환경본부 차량공해정책팀장)
김법정 (환경부 대기환경정책관)

주관 **에너지전환포럼** 문의 admin@energytransitionkorea.org
임재민 연구원 010-2028-0695

경유 화물차 이해관계자들의 경유차정책 이해

윤순진

서울대학교 환경대학원
ecodemo@snu.ac.kr

-1-

목차

1	문제의식
2	경유화물차의 미세먼지 배출 현황
3	유가보조금 지급 현황
4	친환경대형차 보급 현황
5	심층면접 진행 경과
6	심층면접 결과
7	결론 및 제언

1. 문제의식

미세먼지의 주요한 배출원으로 지목되는 경유차의 운행 축소를 위해 경유가격 인상의 필요성이 높아지고 있음

경유 가격을 인상해도 사업용 경유화물차는 유가보조금 제도로 인해 가격 인상 효과가 상쇄됨 → 사업용 경유화물차 운행 축소, 미세먼지 저감 유도 어려움

소득과 관계가 있기 때문에 물류기업, 화물노동자는 유가보조금의 축소·폐지 반대
→ 정부나 국회에서도 유가보조금 제도 개선을 쉽게 논하지 못하는 상황

상대적으로 낮은 경유가격으로 인해 친환경 자동차는 경제성이 떨어짐
→ LPG 화물차, 전기차, 수소차 등 다른 연료를 사용하는 화물차 개발, 보급이 지연

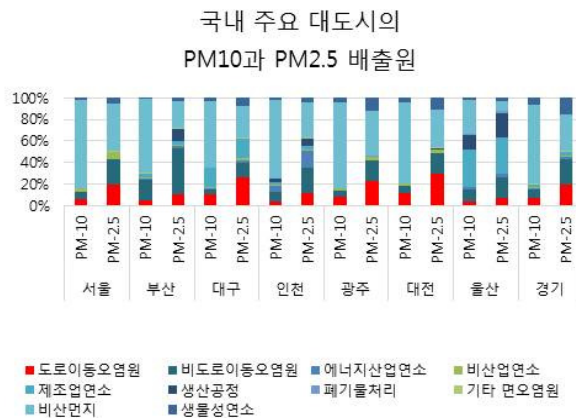
유가보조금 제도 개선 방안 연구는 진행되어 왔으나 미세먼지 저감과 관계된 연구는 부족함
이해관계자들의 입장을 고려한 방안도 제시되지 않음

- ✓ 정책의 수용성과도 관계가 있기 때문에 각 이해관계자들의 인식의 차이를 고려해야 함
- ✓ 주요 사안에 대한 인식의 차이를 살펴보고 미세먼지 저감을 위한 경유가격 인상과 유가보조금 제도 개편 과정에서 제기될 수 있는 갈등 쟁점을 파악해야 함

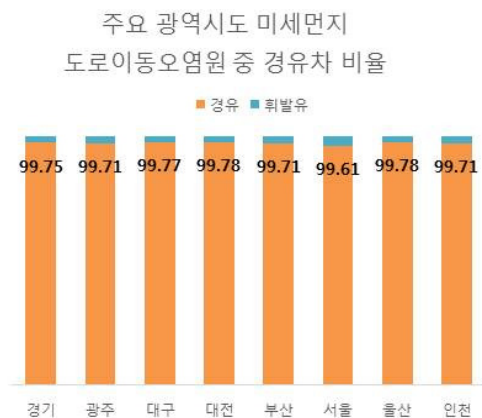
-3-

2. 경유화물차의 미세먼지 배출 현황

(1) 전체 미세먼지 중 도로오염원의 비중



(2) 미세먼지의 주요 도로오염원

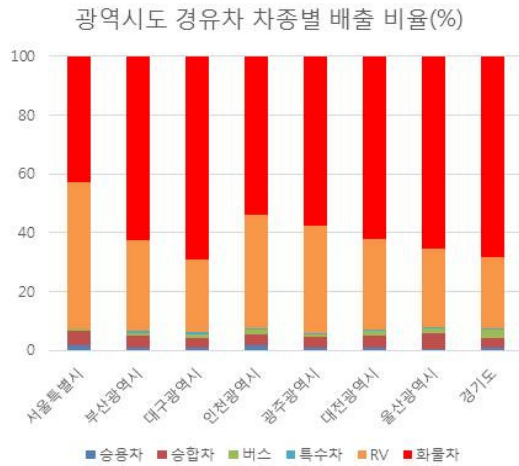


- PM10은 3.6%~10.95%, PM2.5는 6.56% ~ 29.37%가 도로오염원에 기인
- 도로오염원은 국내적·정책적 노력으로 저감할 수 있는 유력한 부분으로, 해외의 많은 나라들에서는 대도시 진입제한 정책들을 적극적으로 펴고 있음
- 도로이동오염원 기여 : 대전-대구-경기-서울의 순
- 미세먼지의 주요 도로오염원은 경유차임. 특히 경유차는 대도시의 주요 미세먼지 배출원임.(최소 99.61%)
- 즉, 도로오염원 미세먼지의 모든 부분이 경유차에서 기인한다고 해도 과언이 아님.

-4-

2. 경유화물차의 미세먼지 배출 현황

(3) 경유차 중 화물차의 배출 비율



- 서울시의 경우 미세먼지에서 경유화물차가 차지하는 비율이 42.7%이며, 다른 도시 역시 53.7%에서 69.0%에 다다르고 있음. 이는 경유화물차가 특히 대도시에서 있어서 핵심적인 미세먼지 관리대상이 되어야 함을 시사함.

(4) 대형경유화물차(사업용) 관련 대응 필요성

분류	유형	비사업용과 비교한 사업용의 연간 주행거리 비율
일반형	평균	0.41
	소형	0.1
	중형	0.41
	대형	4.85
덤프형	평균	0.12
	소형	0.03
	중형	0.16
	대형	0.27
밴형	평균	0.07
	소형	0.08
	중형	0.02
	대형	19.95
합계		0.42

- 비사업용과 사업용을 비교하기 적합한 지표는 연간 주행거리 : 대수로는 비사업용 경유화물차의 13%에 불과한 사업용 화물차의 연간 주행거리는 비사업용 경유화물차의 42%에 달하고 있음.

-5-

3. 유가보조금 지급 현황

유가보조금 개념과 도입배경

유가보조금: 2001년 7월 1차 에너지 세제 개편에 따라 유류세가 인상되자, 비율에 따라 일부 또는 전부를 연동하여 보조해 주는 '화물자동차 유류세 연동보조금'을 신설함

수송용 에너지의 적정소비 유도과 대기오염 개선을 위해 휘발유, 경유, LPG의 상대가격비가 100:47:26에서 1차로 100:75:60으로 전환.

2007년 2차 에너지 세제 개편에 따라 100:85:50으로 조정되었음. 그러나 이러한 세제 개편은 운송업자 및 장애인 등에게 조세 부담을 줄 우려가 있기 때문에, 조세 저항을 최소화하기 위한 목적으로 유류세 인상의 일부를 보조금으로 지원하기로 결정

유가보조금 적용대상 종류(유가보조금 지급 지침 제5조 1항 규정)

구분	정의 또는 예시
화물자동차	일반, 개별, 용달화물 운송업 포함
버스(노선여객 자동차운송업)	시내, 시외, 농어촌 및 마을버스
택시	법인택시, 개인택시
연안화물선	「해운법」에 따라 등록된 연안화물선

-6-

3. 유가보조금 지급 현황

화물차 유가보조금 지급 규모 및 동향

- 전체 유가보조금 규모는 2001년 1,462억 원, 2006년 1조 8,795억 원, 2016년 2조 5,388억 원
- 2016년의 경우, 전체 유가보조금 중 화물차에 지급되는 유가보조금은 68% (1조 7,191억 원)

(단위: 억 원)

연도	화물차	버스	택시	연안화물선	계
2001	342	400	699	21	1,462
2002	635	584	1,192	33	2,444
2003	1,895	1,381	2,372	78	5,726
2004	4,374	2,383	4,529	83	11,269
2005	6,428	3,045	5,296	155	14,924
2006	9,439	3,832	5,313	211	18,795
2007	12,911	4,352	5,376	242	22,881
2008	14,123	4,012	3,666	246	22,047
2009	15,038	3,809	1,054	270	20,171
2010	14,872	3,552	1,051	250	19,725
2011	15,297	3,277	4,383	290	23,247
2012	16,092	3,122	4,660	279	24,453
2013	16,100	3,038	5,197	209	24,544
2014	15,863	3,037	5,153	210	24,263
2015	16,379	3,059	4,805	232	24,475
2016	17,191	3,202	4,733	262	25,388

권혁구, 허진수, 박한영, 주인식(2012), P102; 김종호, 김호석, 이현지(2017), p.34

-7-

3. 유가보조금 지급 현황

사업용 화물자동차 유가보조금

사업용 화물자동차에 지급되는 총 유가보조금(1조 5,979억 원) 중
52%가 연료소비량이 많은 12톤을 초과하는 대형화물차(8,378억 원)에 지급되고 있음

(단위: 억 원)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	12-17 증감분	12-17 증감비율
1톤 이하*	1,437	1,466	1,490	1,600	1,718	1,809	372	25.9%
3톤 이하**	880	882	864	876	896	895	15	1.7%
5톤 이하	3,533	3,555	3,458	3,504	3,565	3,567	34	1.0%
8톤 이하	566	666	764	879	993	1,095	529	93.5%
10톤 이하	341	338	328	357	404	463	122	35.8%
12톤 이하	844	783	691	656	625	583	-261	-30.9%
12톤 초과	8,378	8,410	8,408	8,476	8,941	9,562	1,184	14.1%
계	15,979	16,100	16,003	16,348	17,142	17,974	1,995	12.5%

주: *특수자동차 중 구난형 총 중량 10톤 미만과 특수작업형 총 중량 20톤 미만 차량 포함

**특수자동차 중 구난형 총 중량 10톤 이상과 특수작업형 총 중량 20톤 이상 차량 포함

자료: 국토교통부 물류정책과 제공

-8-

4. 친환경대형차 보급 현황

(1) CNG 대형차량 보급 추이

- CNG차량 보급에 가장 적극적인 지자체인 서울시 CNG 차량 보급현황은 다음과 같음.
- 현재까지 총 11,055대가 CNG 차량으로 교체됨.

구분	계	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
계	11,055	929	328	771	396	1,032	1,394	1,297	1,757	1,173	574	474	239	255	6	103	167	160
시내버스	8,892	929	318	733	381	950	1,181	922	1,396	1,044	380	332	168	158	-	-	-	-
마을버스	1,502	-	-	18	5	71	132	261	214	85	100	100	63	70	-	68	160	155
청소차	536	-	10	20	10	11	81	114	147	44	48	27	8	3	1	-	-	5
하이브리드 버스	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	10	5	29	-	-
전세버스등	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	8	-	14	-	6	-	-

- 이 과정에서 서울시는 친환경차량과 경유차의 차액 정도에 해당하는 지원금을 제공했음.
- 그 성과로 서울시 시내 노선버스 전체를 100% CNG버스로 전환. 이 과정에서 근무시간 외 충전격려금을 지급.

보조금 종류	국비:시비	지원내용
시내버스	50:50	1,200만원/대
마을버스	50:50	700만원/대
청소차	50:50	대형(11톤급) 4,200만원/대 중형(5톤급) 2,700만원/대
전세버스	50:50	1,200만원/대
하이브리드 버스	50:50	6,000만원/대

-9-

4. 친환경대형차 보급 현황

(2) LPG 1톤 트럭 보급 추이

1톤 트럭의 경우 LPG차가 상용화되어 있음. 그럼에도 불구하고 2010년에 비해 LPG 1톤 트럭의 개조 및 판매 추이는 하강세임. 이는 유가 변화로 인해 LPG가격의 경쟁력이 상당부분 없어지면서 출력이 약하다고 느껴지는 LPG 화물차에 대한 선호도가 감소한 것으로 보임(심층면접 내용 등).

LPG 1톤 트럭 판매 추이

(단위: 대)

구분		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
개조	봉고	3,582	884	284	111	87	78	66	
	포터	6,642	1,804	782	325	202	175	152	
	소계	10,224	2,688	1,066	436	289	253	218	25
판매	봉고	614	567	532	520	295	255	132	99
	포터	0	0	0	0	0	0	0	0
	소계	614	567	532	520	295	255	132	99
합계		10,838	3,255	1,598	956	584	508	350	124

자료: 대한LPG협회 제공

-10-

5. 심층면접 진행 경과(심층면접 피면접자 정보와 면접 일시 1)

- 유가보조금 제도 개편에 대한 시각은 경유차를 대도시 미세먼지의 주요 배출원으로 인정 하는지 여부, 경유 가격 인상 필요성, 현재 시행 중인 저감정책에 대한 평가, 경유차 운행 축소에 대한 인식과 연결.
- 즉, 유가보조금 제도 개편을 논의하기에 앞서 다양한 이해당사자 집단을 만나 쟁점, 대립, 타협의 가능성 등을 확인하는 작업이 필요

분류	단체명	피면접자 직책	면접일시
정부	국토교통부	교통물류실 물류정책과 과장	2018.10.1.
		교통물류실 물류정책과 행정사무관	
		교통물류실 물류정책과	
	환경부	대기환경정책관 국장	2018.9.27
	행정안전부	지방세제정책관	2018.10.19
		지방세운영과 과장	
		지방세운영과 서기관	
	서울시	기후환경본부 대기정책과장	2018.9.18
		도시교통본부 택시물류과장	2018.9.18
		도시교통본부 택시물류과 주임	
		도시교통본부 버스정책과 주임	

-11-

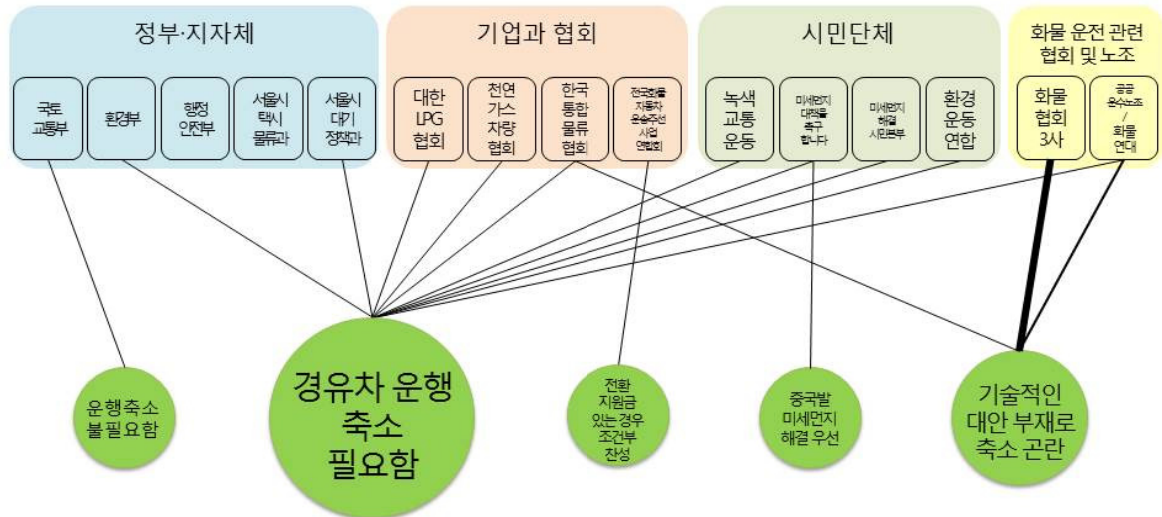
5. 심층면접 진행 경과(심층면접 피면접자 정보와 면접 일시 2)

분류	단체명	피면접자 직책	면접일시
기업과 협회	대한LPG협회	기획관리본부장/상무	2018.9.11
		기획관리본부 대리	
	한국천연가스수소차량협회	연구홍보팀장	2018.9.13
		연구홍보팀 연구원	
	한국통합물류협회	수석	2018.10.15
화물 운전 관련 협회 및 노조	전국화물자동차운송주선사업연합회	기획부장	2018.10.18
	전국개별화물자동차운송사업연합회	부장	2018.9.14
	전국용달화물차운송사업연합회	이사	
	전국화물자동차운송사업연합회	상무	
		부장	
	공공운수노조	정책국장	2018.10.5
	화물연대	사무국장	
시민 단체	녹색교통운동(전문가 자문)	사무국장	2018.8.31
	미세먼지대책을촉구합니다	대표	2018.9.28
	미세먼지해결시민본부	대표	2018.10.4
	환경운동연합	에너지국장	2018.10.12

-12-

6. 심층면접 결과 - 경유차 운행 축소에 대한 이해관계자의 입장

- 미세먼지 저감을 위해 경유차 운행 축소가 필요하다는 것에는 대부분 공감
 - 미세먼지 저감 주요 대책이 될 수 있는지에 대해서는 의견이 갈림
- 다수의 이해관계자는 미세먼지 배출량 자료의 신뢰성에 의문을 가짐
 - 경유화물차의 미세먼지 배출량 자료 신뢰성을 높여야 함



사각형 상자: 이해관계자 집단

원형 상자: 의견

원형의 크기는 집단의 수를 반영하였으며, 선의 굵기는 의견의 강도를 반영함

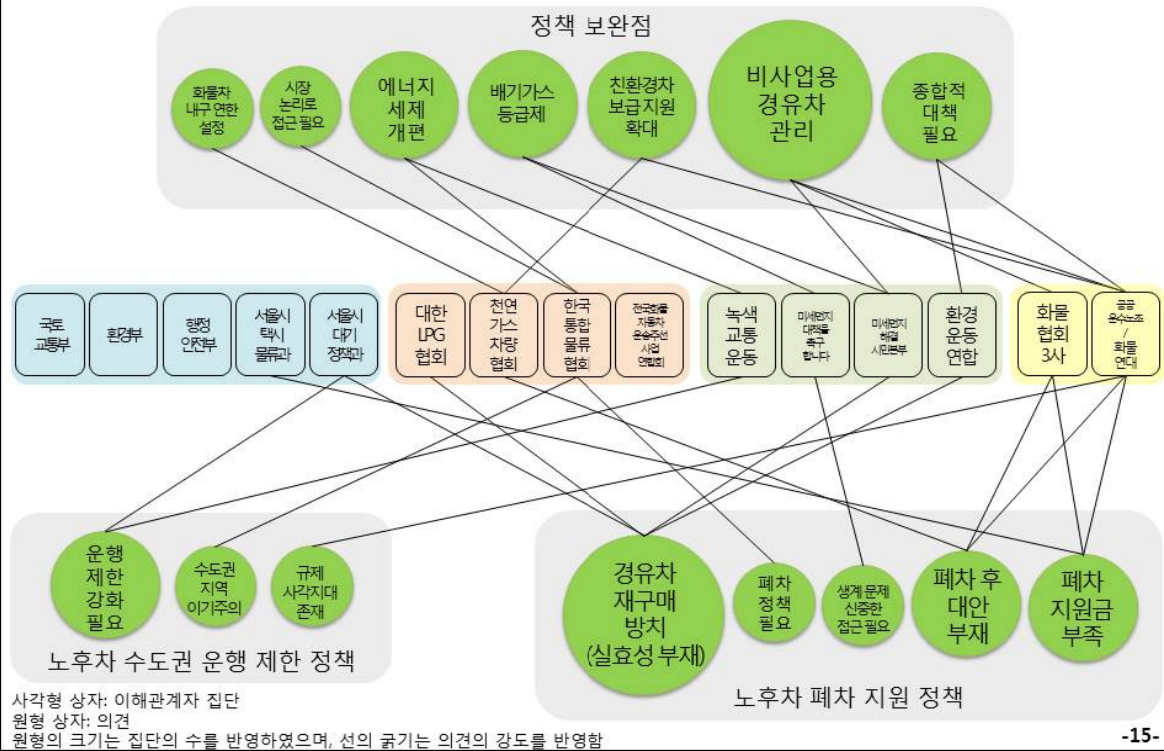
-13-

6. 심층면접 결과 - 미세먼지 관련 정책에 대한 이해관계자의 평가

- 미세먼지 저감 정책의 실효성에 대해 상당수의 이해관계자가 의문을 제기
 - 미세먼지 저감을 위한 경유가 인상, 유가보조금 제도 개편 수용성을 낮출 수 있음
- 경유화물차 재구매 제재가 필요하나 정부 담당 부처는 집행의 어려움 토로
- 현 정책인 친환경차에 대한 총량제한 풀어주는 정책은 적절하지 못하다는 평가

-14-

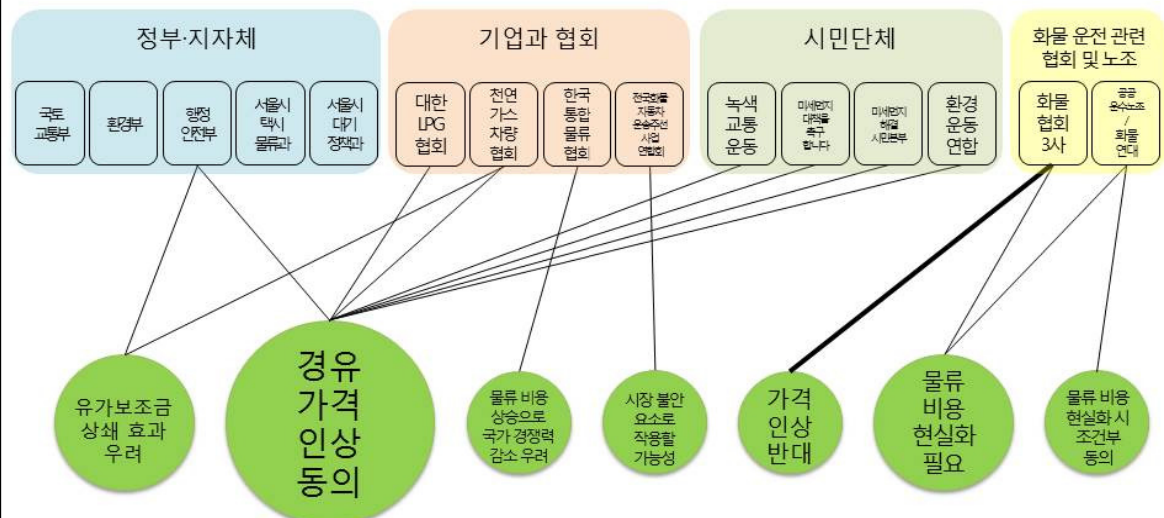
6. 심층면접 결과 - 미세먼지 관련 정책에 대한 이해관계자의 평가



-15-

6. 심층면접 결과 - 경유가격 인상에 대한 이해관계자의 입장

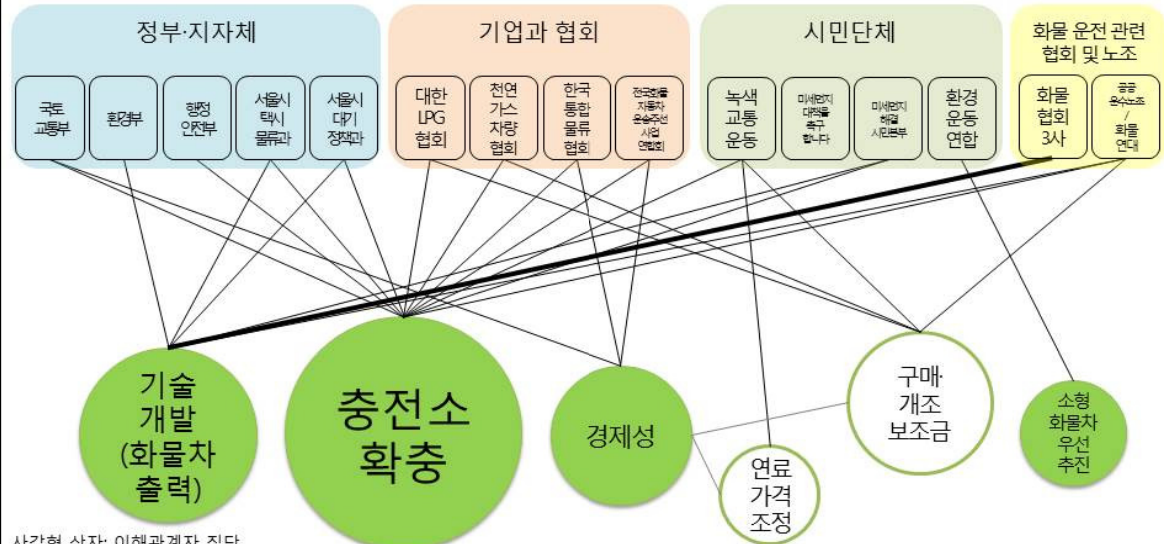
- 미세먼지 저감을 중시할수록 경유가격 인상 필요성에 대해 공감함
- 물류운송산업 종사자들은 경유 가격 인상에 반대하는 경향
 - 물류비용 현실화 시에는 반대하지 않을 것이라는 의견
- 환경단체 중심으로 자동차 대수 축소와 교통정책 방향 전환 필요하다는 주장 제기



-16-

6. 심층면접 결과 - 친환경화물차로의 교체 가능성에 대한 이해관계자의 의견

- LPG, CNG, LNG 화물차의 성능에 대한 불신 존재, 교체 가능성에 대해서도 부정적
→ 유가보조금을 교체 비용으로 전환하는 것도 비현실적이라는 의견
- 친환경화물차 업계는 경유 가격 인상 필요성 제기
- 경유화물차 선호는 성능, 경제성이 핵심 → 도입 시점, 우선 순위, 과적, 충전소 등 종합적 논의 필요



사각형 상자: 이해관계자 집단

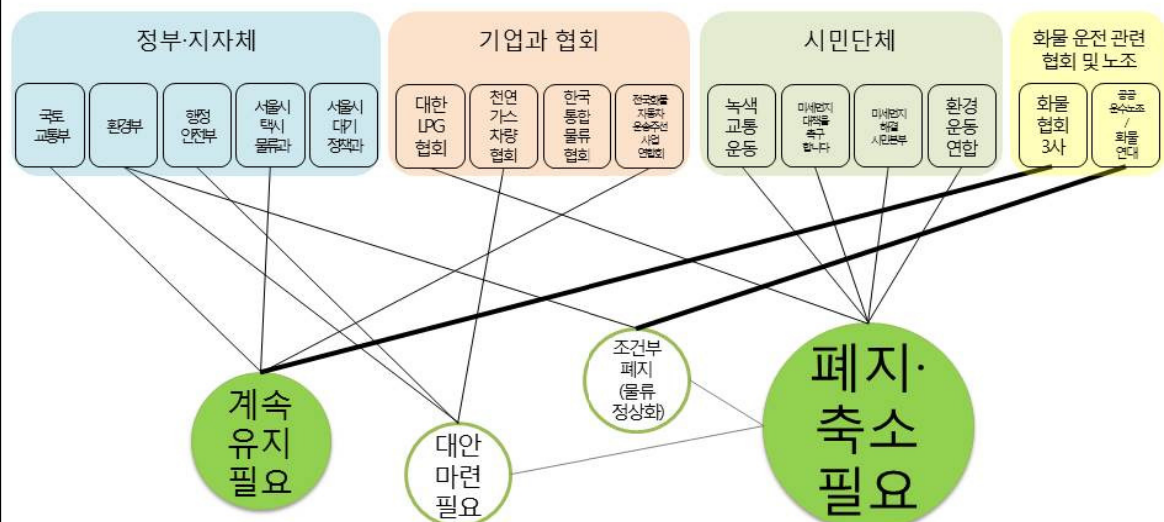
원형 상자: 의견

원형의 크기는 집단의 수를 반영하였으며, 선의 굵기는 의견의 강도를 반영함

-17-

6. 심층면접 결과 - 유가보조금 유지 필요성에 대한 이해관계자의 의견

- 유가보조금 축소·폐지 옹호 측은 화물노동자 수입 현실을 고려한 대책 필요성 인정
- 화물노동자는 실질적 임금 삭감, 화주는 비용 증가 이유로 유가보조금 축소·폐지 강력히 반대
 - 물류비용 정상화를 전제로 폐지 찬성하는 이해관계자도 존재



사각형 상자: 이해관계자 집단

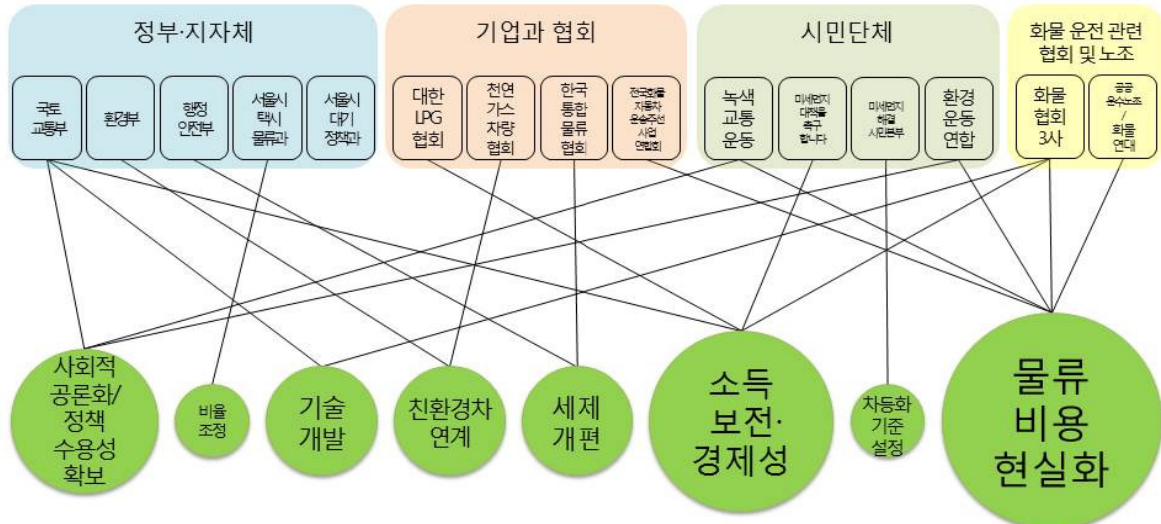
원형 상자: 의견

원형의 크기는 집단의 수를 반영하였으며, 선의 굵기는 의견의 강도를 반영함

-18-

6. 심층면접 결과 - 유가보조금 개편 방향에 대한 이해관계자의 의견

- 물류비용에 대한 직접적 규제는 화주, 물류운송업체의 강한 반발 초래 예상
- 물류비용의 부담·배분 수준은 화물차의 톤급별로 다른 것으로 추정 → 체계적 현장 조사 필요
- 유가보조금을 친환경 화물차 보급 지원 등으로 전환하는 것은 충분한 논의가 진행되지 못함
- 지방재정 측면에서 유가보조금 폐지, 주행세·교통환경에너지세의 개편은 행안부 이외엔 논의



사각형 상자: 이해관계자 집단

원형 상자: 의견

원형의 크기는 집단의 수를 반영하였으며, 선의 굵기는 의견의 강도를 반영함

-19-

7. 결론 및 제언

(1) 주요 쟁점

미세먼지 저감을 위한
경유 사용량 축소

- 미세먼지 저감을 위해서는 '절대적인 경유 사용량 축소'가 핵심 정책 목표가 되어야 하며 이러한 필요성에 대한 사회적 합의 넓혀야 함 (이해관계자들의 경유차 운행 축소 필요성에 대한 대체적인 공감)

미세먼지 문제에 있어
서의 경유(화물)차의
책임

- 중국발, 화력발전소 미세먼지: 논점을 흐리는 요인. 사용자 경험 측면에서 미세먼지 배출량 통계의 신뢰성을 높여서 경유(화물)차 운행 축소 필요 이유에 대한 사회적 공감대가 확대되어야 함
- 경유화물차 대책이 미세먼지 정책 중 얼마만큼의 우선순위를 가져야 할지 논의해야 함

기존 정책에
대한 평가

- 경유화물차 재구매 방치는 경유차, 경유화물차 총량 관리/제한 정책과 연동되지 않기 때문에 "미세먼지 저감"정책 목표의 신뢰성에 의문을 갖게 됨
- 친환경화물차가 신규 진입하도록 수급조절대상에서 제외하는 것은 미세먼지 저감대책이 되기 어려움. 친환경화물차의 신규진입이 기존 경유화물차를 대체하는 방식이 아님, 기존 배출원은 그대로 유지됨 등

-20-

7. 결론 및 제언

(1) 주요 쟁점

경유 가격 인상과
유가보조금에 대한
쟁점

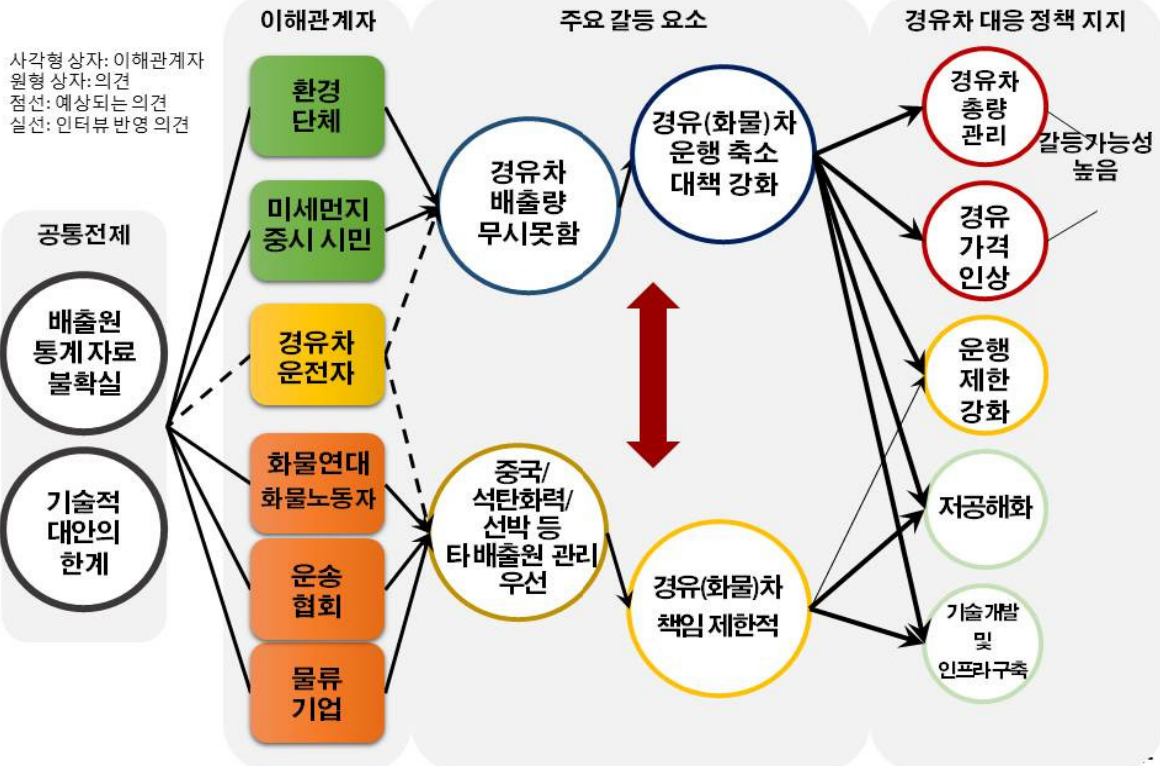
- 물류운송산업 종사자들은 기본적으로 경유 가격 인상에 반대
 - 사업용 경유화물차에 비난이 집중될 것을 우려함. 물류비용의 현실화가 전제되면 경유 가격 인상에 반대하지 않는다고 주장하기도 함
 - 물류운송산업 측면에서 유가보조금의 수급을 전제로 운반비를 계산함으로써 유가보조금은 화주의 부담을 줄여주는 제도로 작동하고 있다는 지적도 있음
- 정부: 유가보조금이 물류비 인상을 억제, 물가관리 차원에서 시행되고 있기에 유가보조금을 없애고 물류비를 현실화하는 방안에 대해 부담스러워하는 지점이 있음

친환경 화물차로의
전환 가능성

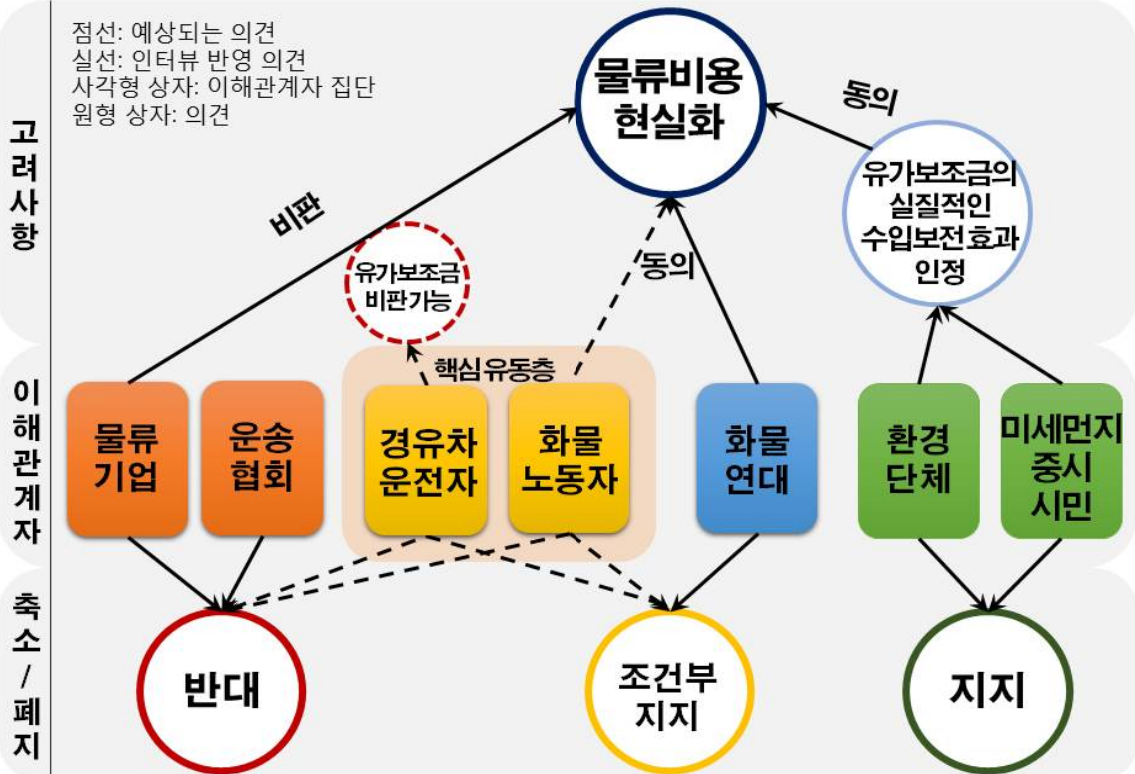
- 제한적이지만 소형 화물차를 대상으로 하거나 고정 노선 운행 비중이 높은 곳을 중심으로 경유화물차를 친환경 화물차로 전환하는 가능성 존재
- 유가보조금 축소·폐지 저항때문에 경유 가격 인상 방안을 폐기하기보다 경유세를 인상하면서 해결 방안을 모색하는 것이 합리적인 선택으로 보임
 - 기술적인 한계: 화물차 운전자, 관련 기관/조직들은 LPG, CNG, LNG 화물차의 성능에 대한 불신을 가지고 있음
 - 정확한 데이터 제시 필요
 - 관행적 과적 문제: 물류운송업계의 관행적 과적이 해결되지 않은 채 친환경 화물차로 전환해도 타이어 마모, 엔진 과부하 문제가 발생할 것이기 때문에 미세먼지, 오염물질 배출 저감에는 도움이 되지 않을 가능성이 큼

-21-

(2) 갈등구조 ① 경유(화물)차의 책임 및 대응 정책 평가



(2) 갈등구조 ② 경유가격인상 및 유가보조금 축소·폐지



-23-

7. 결론 및 제언

(3) 미세먼지 저감을 위한 유가보조금 제도 개선 방향

경유가격인상 및 유가보조금 축소·폐지 논의 분리 및 논리의 정교화

- 경유가격인상과 유가보조금 축소·폐지가 반드시 함께 추진될 필요가 없고, 동일시되는 것을 차단할 필요가 있음
- 유가보조금 축소·폐지에 대한 반발이 경유가격인상 자체를 거부하는 것으로 연결될 경우, 논의 진전이 어려울 것임

단계적 접근 및 우선 순위 설정

- 경유화물차 대응 대책은 톤급에 따라 단계적으로 접근할 필요가 있음
- 우선 소형 1톤 노후 경유화물차의 폐차를 촉진할 수 있는 방안을 검토하면서 유가보조금 제도의 개편과 연동시킬 수 있을 것임
→ 1톤 이하 트럭은 비사업용이 95.5%, 노후 경유차 폐차를 먼저 해야 함
- 유가보조금을 사업용 경유화물차의 친환경화물차로의 차량 교체 비용으로 전환하여 미세먼지 저감 효과를 거둘 수 있음
- CNG, LNG 화물차나 수소전기차/전기차의 보급을 추진하면서 유가보조금의 축소·폐지와 연동시켜야 함
- 경유화물차의 전체 차량 대수 관리 방안을 제시할 필요가 있음

종합적 접근과 사회적 타협 방안의 제시

- 유가보조금의 단계적인 축소·폐지는 물류비용의 현실화와 연결시켜 추진해야 함. LPG, CNG 등에도 유가보조금이 지급되므로 물류비용의 현실화가 없다면 유가보조금의 완전한 폐지는 어려울 것임
- 오염자부담원칙을 통해 경유화물차 운전자가 비용을 부담해야 하지만 물류비용의 혜택을 기업과 소비자가 누려온 만큼 비용 증가 부담을 분담해야 함. 물류비용의 현실화는 미세먼지의 사회적 비용을 내부화하는 과정에서 비용 부담의 기준을 사회적으로 재조정하는 과정으로 볼 수 있음

-24-

7. 결론 및 제언

(4) 갈등관리를 위한 방안

경유(화물)차의
미세먼지 발생 기여
도의 신뢰도 높은
통계 자료 제시

- 통계자료의 신뢰성에 대한 의구심이 광범위하게 존재함
- 경유(화물)차를 미세먼지 저감을 위한 핵심 대상으로 다루기 위해서는 경유(화물)차가 미세먼지 발생에 어느 정도 책임이 있는지 신뢰성 높은 통계 자료 구축이 중요

경유화물차 운영을
줄일 수 있는 대체
방안 마련

- 사업용 경유화물차는 전체 경유화물차의 10% 수준, 유가보조금과 무관하게 경유가격 인상으로 미세먼지 저감 효과를 얻을 수 있음
- 사업용 경유화물차의 축소 필요성·방안, 중장기적 계획이 제시되어야 함

유가보조금 제도 개편
논의를 위해 필요한
요소

- 물류비용의 현실화: 관련 주체들 간 물류비용 분담, 환경비용 내부화, 연료 가격 및 에너지세제 등을 포괄적으로 논의할 사회적 공론화 필요
- 유가보조금 유지 여부: 폐지할 경우 대안 등에 대한 사회적 논의 필요
- 결과적으로 유가보조금 폐지 시 친환경차 관련 보조 비용 증가시킬 필요
- 유가보조금 폐지 대신 표준운임제 또는 안전운임제 도입의 방안도 존재
- 다양한 유가보조금 축소·폐지 시나리오를 토대로 미세먼지 저감, 경유 가격 인상, 유가보조금 제도 개편을 논의하고 사회적으로 공론화해야 함

미세먼지 저감을 통해
얻을 수 있는
편익 홍보

- 경유를 사용하지 않을 시의 총 편익에 대한 홍보 거의 없음
- 경유 소비 증가에 따른 피해 비용과 함께 이를 줄였을 때의 국민 보건 비용과 환경개선 비용 절감 등 사회적 편익에 대한 사회적 인식을 높여 나갈 필요가 있음
- 미세먼지 저감으로 줄일 수 있는 비용과 편익을 적극적으로 제시하여 경유가 인상과 이에 따른 경유 사용 축소, 자체에 대한 수용성을 높이고 사회 분위기를 형성해 나가는 것이 하나의 방안임

-25-

감사합니다!

기획토론-미세먼지 특단조치 1

수도권 미세먼지 배출량 1위,
경유차 천만대 시대

경유차 축소와 친환경차 확대 방안

2019년 4월 8일(월) 오전 9:30
국회 도서관 소회의실

주최
에너지전환포럼, 강병원 국회의원

좌장
홍준호 상임공동대표

발표
경유자동차 감축을 위한 유류세 제도개혁방안
구재이 한국납세자관리 연구소장

경유 화물차 이해관계자들의 경유차정책의 이해
윤순희 서울대 환경대학원 교수

세계 친환경차 확대 동향과 국내 제도화 필요성
한병화 유진투자증권 연구위원

지정토론
송상석 (녹색교통 사무차장), 심동진 (화물연대 전략조직사업부장),
김말수 (대림대학교 자동차학과 교수), 하용준 (서울시 기후환경본부 차량공해정책팀장)
김법정 (환경부 대기환경정책관)

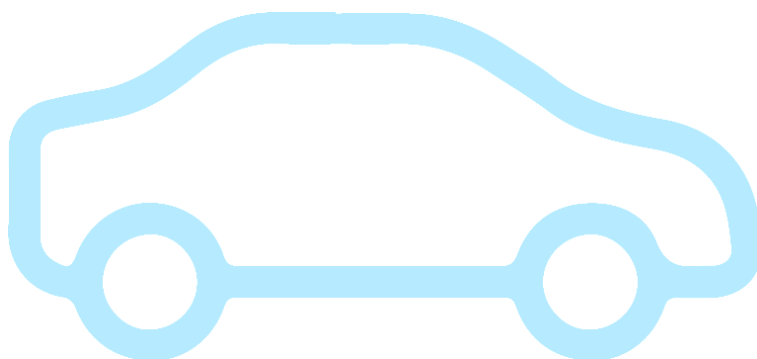
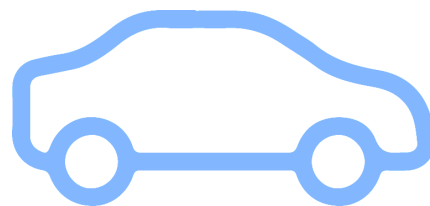
주관 에너지전환포럼 문의 admin@energytransitionkorea.org
임재민 연구원 010-2028-0695

세계 친환경차 확대 동향과 국내 제도화 필요성



한 병 화

[유진투자증권 연구위원]



메 모

[illegible]

메 모

[illegible]

메 모

[illegible]

메 모

[illegible]