

전기차 전환, 역행하는 정부 정책

내연기관차 지원 정책 문제점 및 전기차 전환 시나리오 분석





그린피스 동아시아 서울사무소

서울시 용산구 한강대로 257 청룡빌딩 6층(우 04322)

T. +82 2 3144 1994

F. +82 2 6455 1995

www.greenpeace.org/korea

문의 press.kr@greenpeace.org

저자 녹색에너지전략연구소 문효동, 임현지
그린피스 홍유인, 홍혜란, 최은서

발간 2025년 11월

전기차 전환, 역행하는 정부 정책

내연기관차 지원 정책 문제점 및 전기차 전환 시나리오 분석

목차

요약	4
1. 서론: 무공해차 전환의 당위성	5
1.1. 글로벌 기후목표와 수송 부문의 핵심적 역할	5
1.2. 연구 목표: 내연기관차 지원 정책 폐지를 통한 무공해차 도입 가속화	6
1.3. 내연기관차 지원 정책의 전기차 도입 저해 메커니즘 및 관련 해외 사례	7
2. 국내 수송부문 온실가스 감축목표와 내연기관차 지원 정책 현황	9
2.1. 수송부문 온실가스 감축목표의 달성 현황 및 한계	9
2.2. 국내 내연기관차 지원 정책 현황 및 비용 분석	11
3. 내연기관차 지원 정책의 문제점	19
3.1. 경제적 비유인	19
3.2. 시장 왜곡	20
3.3. 행동적 및 인지적 장벽	21
4. 내연기관차 지원 정책 폐지에 따른 효과 분석	23
4.1. 현 내연기관차 지원 정책 예산 추정 및 폐지시 세수 변화 분석	23
4.2. 내연기관차 지원 정책 폐지에 따른 탄소중립 효과 분석	25
5. 결론 및 정책 제언	36
5.1. 연구 요약	36
5.2. 정책 제언	37
참고문헌	41
부록 1. 내연기관차 지원 정책별 주요 내용: 직접 재정 지원 및 인센티브	43
부록 2. 세그먼트별 시나리오에 따른 변화 비교	46

요약

기후변화 대응을 위한 전 세계적인 노력 속에서 수송 부문의 탈탄소화는 핵심적인 과제로 부상하고 있다. 특히 한국은 2030년 국가 온실가스 감축목표(NDC)가 국제적으로 '매우 불충분'하다는 평가를 받고 있으며, 최근 헌법 불합치 결정으로 2026년 2월까지 2031년 이후의 구체적인 감축목표를 수립해야 하는 법적 의무를 지게 되었다. 이러한 상황에서 수송 부문은 2018년 대비 2023년 온실가스 감축률이 약 1.4%에 불과하여 다른 주요 부문보다 현저히 낮은 성과를 보이며 탄소중립 달성의 주요 병목 현상으로 작용하고 있다.

본 연구는 이러한 문제의 근본 원인 중 하나로 내연기관차에 대한 직간접적인 지원 정책을 지목한다. 유류세 한시적 인하, 유가보조금, 하이브리드차 개별소비세 감면, 노후 경유차 조기폐차 보조금 등 연간 약 7~8조 원 규모의 정부 재원이 내연기관차 유지 및 보급에 투입되고 있다. 이러한 지원은 전기차의 경제적 매력을 감소시켜 전기를 비롯한 무공해차(ZEV) 보급을 저해하고, 세수 결손을 유발하고, 기 등록차량의 화석연료 소비를 증가시키는 등 복합적인 문제를 야기한다. 이는 정부의 탄소중립 목표와 실제 정책 간의 불일치를 초래하여 시장에 혼란을 주고, 궁극적으로 탈탄소 전환 속도를 늦추는 결과를 낳는다.

본 연구는 이러한 내연기관차 지원 정책 폐지, 유가 정상화, 확보된 재원을 무공해차 전환에 재투자자의 적용 여부에 따라 4가지 시나리오를 가정하여 이에 따른 예상 전기차 보급 대수와 탄소배출 감축량을 2035년까지 분석하였다. 시나리오 분석결과 모든 시나리오에서 현재보다 전기차 보급이 증대하고 탄소배출량이 감축되는 결과를 가지고 왔다. 특히, 내연기관차 지원을 전면 폐지하고 유류 가격을 정상화하는 동시에, 확보된 재정을 전기차 보급 지원에 최대한 투입하는 '포괄적 정책 지원 시나리오(시나리오2-3)'는 2035년 승용차의 온실가스 배출량을 2025년 대비 27.9% 감축하고, 전기차 신규 판매 비중을 54.8%까지 끌어올릴 것으로 전망되었다. 또한 이는 2030년까지 한국이 목표하는 NDC 수송부문 감축목표의 약 25%로 달성에 큰 기여를 할 것으로 보인다. 이는 내연기관차 지원 정책의 폐지 및 관련 정책 보강이 단순한 재정 절감을 넘어, 사회 전반의 탄소중립 달성에 기여하는 강력한 정책 수단임을 시사한다.

따라서 본 보고서는 내연기관차 지원 정책의 단계적 폐지 로드맵을 제시하고, 확보된 재원을 전기차 구매 보조금 확대, 충전 인프라 투자 등 무공해차 전환에 활용하는 방안을 제안한다. 또한, 정책 전환에 따른 사회적 혼란을 최소화하기 위한 이해관계자 조정 및 보완 대책 마련의 중요성을 강조한다. 이러한 정책적 전환은 한국 자동차 산업의 미래 경쟁력을 확보하고, 국제사회의 기후목표 달성 노력에 동참하는 필수적인 단계가 될 것이다.

1. 서론: 무공해차 전환의 당위성

1.1. 글로벌 기후목표와 수송 부문의 핵심적 역할

기후변화 대응을 위한 전 세계적인 노력은 에너지 시스템의 근본적인 전환을 요구하며, 이 과정에서 수송 부문의 감축은 핵심적인 중요성을 가진다. 기후 정책 평가기관인 CAT(Climate Action Tracker)는 2018년 대비 40% 감축을 목표로 한 한국의 2030년 국가 온실가스 감축목표(NDC)에 대해 '매우 불충분'하다는 평가를 내렸으며,¹ 이는 한국의 기후목표가 국제적 기대에 미치지 못하고 있음을 시사한다. 더욱이, 최근 탄소중립·녹색성장 기본법에 대한 헌법 불합치 결정은 정부가 2026년 2월 28일까지 2031년 이후의 구체적인 온실가스 감축목표를 수립해야 한다는 법적 의무를 부여하며, 이는 보다 강력하고 실질적인 기후 정책 추진의 계기가 되고 있다. 더불어, UN에서는 2025년 9월까지 각국에 2035년 NDC를 제출할 것을 권고하고 있으며, 이는 이미 제출 기한을 한 차례 연장한 상황으로 발 빠른 대응이 요구되는 시점이다.²

수송 부문의 온실가스 배출량은 2018년 대한민국의 국가 전체 배출량의 15%, 2023년 13%를 차지하고 있으며, 특히 도로 부문이 수송 부문 전체 배출량의 96.5%를 차지하는 압도적인 비중을 보이고 있다. 이러한 수치는 수송 부문, 특히 도로 교통의 탈탄소화가 국가 온실가스 감축목표 달성에 있어 얼마나 중요한지를 명확히 나타낸다. 그러나 수송 부문의 온실가스 감축 성과는 다른 부문에 비해 현저히 낮은 수준에 머물러 있으며, 2018년 대비 2023년 수송 부문의 온실가스 감축률은 약 1.4%에 불과하여, 전환 부문(-25.3%), 건물 부문(-15.2%), 산업 부문(-8.4%) 등 다른 주요 부문과 비교할 때 가장 낮은 수치를 기록했다. 이는 수송 부문이 한국의 탄소중립 달성에 있어 주요 병목 현상으로 작용하고 있음을 의미한다.

이러한 상황에서, 무공해차(Zero-Emission Vehicle; ZEV)ⁱⁱ 보급을 빠른 시기에 확대하는 것이 수송 부문 온실가스를 가장 많이 줄이는 효과적인 대책으로 제시되고 있다. 내연기관차의 경우, 전체 생애주기(생산-주행-폐기)에서 발생하는 온실가스 배출량의 70% 이상이 주행과정에서 발생한다.² 따라서 주행 중 배출량이 '0'인 무공해차로의 전환은 가장 큰 배출원인 주행 단계를 원천적으로 제거할 수 있는 근본적인 해결책이다. 비록 배터리 생산 등 제조 단계의 탄소 배출량이 내연기관차보다 약간 많더라도 전체 생애주기 배출량에서 무공해차, 특히 전기차는 내연기관차보다 훨씬 적은 배출량을 보여준다. 또한, 신규 내연기관차가 평균적으로 15년 이상 운행된다는 점을 고려할 때, 지금 판매되는 차량이 미래의 배출량을 고착화시키는 만큼 무공해차 전환의 속도를 높이는 것이 기후목표 달성에 매우 중요하다. 2024년 기준 한국의 무공해차 비율은 9.1%로 전세계 평균인 13.7%보다 뒤떨어지는 상황이며, 특히 노르웨이, 중국 등 전기차 선도국 뿐 아니라 대만, 태국 등 후발주자보다도 뒤처지는 상황이다. 따라서 한국의 기후목표 달성을 위해서는 현재 주요 교통 정책을 재점검하고, 무공해차 전환을 가속화하는 데 모든 역량을 집중해야 한다.

i 1차 제출기한인 2025년 3월까지 195개 파리협정 당사국 중 10개국만 제출, <https://unfccc.int/NDCREG>(UNFCCC NDC Registry)

ii 무공해차는 주행 시 온실가스를 전혀 배출하지 않는 전기차(BEV)와 수소연료전지차(FCEV)를 의미

이러한 무공해차 전환을 가속화하기 위한 한 가지 중요한 방법은 내연기관차 위주로 형성되어 있고 내연기관차에 직간접적인 이득을 가져다주는 보조금을 포함하는 현재 정부 정책을 개편하는 것이다. 2009년에 개최된 G20 정상회의에서 대한민국을 포함한 20개국은 화석연료에 대한 낭비적 소비를 장려하는 비효율적 보조금을 단계적으로 폐지하기로 약속하였으며³ 2020년 리아드 선언에서도 이 원칙이 재확인된 바 있다.⁴ 이러한 낭비적 소비를 줄이기 위해서는 화석연료 소비를 조장하는 정책을 폐지하고 정상화하는 것이 필수적이다. 특히 수송 부문에서도 설문조사에 따르면 유류비 감소는 소비자에게 내연기관차 구매 의향을 증가시키고 전기차 구매 의향을 감소시키는 것으로 나타난 바 있다.⁵ 따라서 이러한 정책의 폐지와 정상화를 통해 무공해차로의 전환 및 수송부문 탄소감축 가속화를 도모할 수 있다.

1.2. 연구 목표: 내연기관차 지원 정책 폐지를 통한 무공해차 도입 가속화

본 연구는 내연기관차(Internal Combustion Vehicle; ICEV)에 대한 기존의 직간접적인 지원 정책이 무공해차 도입을 저해하는 메커니즘을 분석하고, 이러한 지원을 철폐함으로써 무공해차로의 전환이 얼마나 가속화될 수 있는지를 분석하는 것을 목표로 한다. 또한 이를 통해 확보된 예산을 무공해차의 지원에 투입할 경우 무공해차로의 전환이 얼마나 더 가속화될 수 있을지도 확인한다. 이러한 분석의 목적은 내연기관차에 대한 왜곡된 인센티브를 제거하고 궁극적으로 국내에 무공해차가 상대적으로 유리한 환경을 조성하여 지속 가능한 모빌리티 시스템을 구축하고 탄소중립 사회로의 원활한 전환에 기여하려는 것이다. 본 연구는 이를 통해 정상화된 정책에 따른 소비자 선택의 변화를 예측함으로써 한국의 지속 가능한 모빌리티 전환을 위한 강력한 정책적 기반을 마련하고자 한다.

본 연구에서 다루는 주요 내용은 다음과 같다.

- **내연기관차 지원 정책이 전기차 도입을 저해하는 메커니즘 선행 연구 및 해외 사례 분석:** 내연기관차 지원 정책이 총 소유비용(Total cost of ownership; TCO)차원에서 전기차의 연료비 절감 매력을 감소시키는 등의 메커니즘으로 구매 수요를 억제하는 현상을 분석
- **국내 내연기관차 지원 정책 현황 분석:** 유류세 한시적 인하, 화물차 등의 유가보조금, 하이브리드차 개별소비세 감면, 노후경유차 조기폐차 보조금 등 직접적인 재정 지원과 주차장, 도로 사용료, 통행료 등 내연기관차 우호적 인프라 비용 및 기타 간접적 혜택을 심층 분석
- **내연기관차 지원 정책의 문제점 분석:** 총소유비용(TCO) 관점에서 전기차 구매 유인 약화, 세수 결손 문제 유발, 유류 사용량 증가 유도, 산업 전환 저해 등 다각적인 문제점을 진단
- **지원 정책 폐지 또는 전환 시 효과 분석:** 지원 폐지 후 세수 확보 규모, 내연기관차/전기차 구매의사 변화량 추정, 간접적 규제 도입 효과, 탄소 감축 효과 등을 분석하며, 내연기관차 지원 정책을 전기차 지원으로 전환했을 때의 탄소 감축 효과를 예측
- **정책 대안 및 개선 방향 도출:** 내연기관차 지원 정책 폐지를 위한 단계별 정책 로드맵을 수립하고, 절약된 재정을 활용한 전기차 보조금의 효율적 배분 방안을 제시하며 전기차 전환을 촉진할 현실적인 정책을 제안

1.3. 내연기관차 지원 정책의 전기차 도입 저해 메커니즘 및 관련 해외 사례

내연기관차에 대한 각종 재정 지원과 우대 정책이 전기차 전환을 지연시킨다는 점은 여러 선행연구와 국제기구 보고서에서도 지적하고 있다. 특히 휘발유·경유 가격을 인위적으로 낮추는 보조금이나 세금 인하 조치는 전기차의 연료비 절감 이점을 약화시켜 소비자의 전기차 구매 매력을 감소시키는 것으로 알려져 있다.⁶ 예를 들어, 한국의 유류세 인하 조치는 내연기관차 운전자들의 연료비 부담을 줄여주는 대신 전기차의 비용 경쟁력을 약화시켜 전기차 전환을 지연시키는 요인으로 작용한다.⁷ 국제에너지기구(IEA)⁸와 국제통화기금(IMF)⁹ 등에서도 화석연료 보조금의 단계적 폐지와 탄소가격제 도입이 친환경 에너지 및 전기차 보급을 촉진하기 위한 전제조건임을 강조하고 있다. 이러한 선행 연구들은 정부의 지원 정책이 의도와 달리 친환경 전환에 역효과를 낼 수 있음을 경고하며, 보조금의 구조적 개편이 필요하다는 시사점을 제공한다.

국제적으로도 많은 국가들이 내연기관차에 대한 지원을 축소하거나 폐지하고, 동시에 강력한 전기차 전환 정책을 시행하고 있다. 유럽연합(EU)은 2035년까지 승용차, 승합차 신차에 대해 온실가스 배출량을 100% 감축하는 목표를 법제화하여 사실상 해당 시점부터 내연기관 신차 판매를 금지하기로 하였다.¹⁰ 이는 유럽 전역에서 2035년 이후에는 신규 휘발유차나 경유차 판매가 중단되고 모두 무공해차로 전환됨을 의미한다. 미국 최대 자동차 시장인 캘리포니아주 역시 연방 정부보다 앞서 2035년까지 휘발유 신차 판매를 전면 중단하겠다는 계획을 발표하였다(무공해차 신차 판매 100%).ⁱⁱⁱ 중국은 전기차 보조금과 생산 쿼터제 등을 통해 세계에서 가장 큰 전기차 시장으로 급부상하였으며 2023년 전기차는 신규 차량 판매의 30%에 육박한다.¹¹ 이 밖에도 영국, 캐나다, 노르웨이, 프랑스, 독일 등 많은 국가들이 2030~2040년대 사이 내연기관차 판매를 단계적으로 중단하거나, 연료에 대한 높은 세금 부과와 도심 내연기관차 운행 제한, 무공해차 의무판매제 등 다양한 정책 수단을 통해 내연기관차 퇴출 및 무공해차 전환을 가속화하고 있다. 이러한 국제 사례들은 내연기관차에 대한 정책적 지원을 줄이고 규제를 강화하는 것이 전기차 시대를 앞당기는 데 효과적이라는 점을 시사한다.

iii 임팩트온. (2020, October 6). 캘리포니아주, 2035년부터 내연기관차 판매금지... 유럽은 이미 가속화. <https://www.impacton.net/news/articleView.html?idxno=586>

표 1. 주요 국가/지역별 내연기관차 퇴출 정책 및 무공해차 보급 목표 비교

국가/지역	CO ₂ 감축목표	주요 정책 수단	시장 반응 및 특징
유럽연합 (EU)	2035년 승용차/승합차 신차 CO₂ 100% 감축 (내연기관차 판매 금지) 2030년 승용차 55%, 승합차 50% 감축 2035년 도시 버스 100% ZEV	- 강력한 CO₂ 배출 기준 - 초과부과금 부과 - ZLEV 인센티브 - AFIR (충전 인프라 규제)¹²	- 강력한 규제 신호에도 단기적 보조금 축소로 판매 둔화 경험¹³ - 충전 인프라 확충에 도전 과제¹⁴
미국 (캘리포니아)	2035년 휘발유차 판매 중단 (ZEV 100% 목표), (2026년 35%, 2030년 68% ZEV 비중)	- ZEV 의무 판매 제도(ZEV mandate) - 연방/주 정부 구매 보조금 - 광범위한 충전 인프라 투자¹⁵	- ZEV 보급 선도적이나 최근 판매 둔화 및 업계 반발 - 인프라 확장 지속
중국	2035년 순수 내연기관차 생산 및 판매 금지 2035년 신차 판매 목표: 전기차/수소차/플러그인 하이브리드차 80%, 일반 하이브리드차 20%¹⁶	- 듀얼 크레딧 시스템 (신에너지차(NEV) & 연비기준(CAFC) 크레딧) - 도시별 번호판 제한 및 교통 규제 - 대규모 충전 인프라 및 배터리 기술 투자	- 정부 주도 정책으로 세계 최대 전기차 시장으로 급성장¹⁷ - 비재정적 규제의 강력한 효과¹⁸
일본	2035년 신차 판매 100% 전동화 의무화(하이브리드차 포함)¹⁹	- 무공해차 보조금 확대 - R&D 지원, 충전 인프라 확충	- 하이브리드차 중심의 시장 구조 - ZEV 전환 속도 더딤

2. 국내 수송부문 온실가스 감축목표와 내연기관차 지원 정책 현황

한국의 자동차 산업은 오랜 기간 내연기관 차량을 중심으로 성장해 왔으며, 이에 맞춰 광범위한 인프라와 정책 체계가 구축되어 있다. 정부는 2030년 국가 온실가스 감축목표(NDC)와 2050년 탄소중립 달성을 위해 친환경차 보급 목표를 제시하면서도, 이 '친환경차'의 정의에 하이브리드차 및 플러그인 하이브리드차 등 여전히 내연기관을 사용하는 차량을 포함시키고 있다는 한계를 지닌다. 더욱이, 정부는 다양한 형태의 직간접적인 지원을 통해 내연기관차의 유지와 보급을 지속적으로 뒷받침하고 있다. 이러한 정책적 기조는 무공해차(ZEV)로의 신속한 전환을 저해하는 주요 요인으로 지목되며, 결과적으로 한국 수송 부문의 탈탄소화 속도를 둔화시키는 결과를 초래한다.

2.1. 수송부문 온실가스 감축목표의 달성 현황 및 한계

2.1.1. 국내 수송부문 온실가스 감축목표 및 전기차 확대의 주요 과제

한국 정부는 기후변화 대응을 위한 전 세계적인 노력에 발맞춰 2023년 「탄소중립 녹색성장 기본계획」을 통해 2050년까지 탄소중립을 달성하고, 2030년까지 2018년 대비 40%의 온실가스를 감축하겠다는 국가 비전을 수립하였다. 이러한 장기적인 비전 아래, 수송 부문에서는 무공해차인 전기차와 수소차의 보급 확대를 핵심 과제로 강조하며 내연기관차의 감축을 중요한 목표로 설정하고 있다. 수송 부문은 국가 전체 온실가스 배출량에서 상당한 비중을 차지한다. 2018년에는 전체 배출량의 15%를, 2023년에는 13%를 차지했으며, 특히 도로 부문이 수송 부문 전체 배출량의 96.5%라는 압도적인 비중을 보인다. 이는 수송 부문의 탈탄소화, 특히 도로 부문의 탈탄소화가 국가 온실가스 감축목표 달성에 있어 얼마나 결정적인 역할을 하는지 명확히 보여준다. 도로 부문에 대한 집중적인 정책 개입 없이는 전체 수송 부문의 감축목표 달성이 사실상 불가능하다고 평가할 수 있다.

그러나 이러한 중요성에도 불구하고, 수송 부문의 온실가스 감축 성과는 다른 주요 부문에 비해 현저히 낮은 수준에 머물러 있다. 2018년 대비 2023년 수송 부문의 온실가스 감축률은 약 1.4%에 불과하여, 전환 부문(-25.3%), 건물 부문(-15.2%), 산업 부문(-8.4%) 등 다른 주요 부문과 비교할 때 가장 낮은 수치를 기록했다. 이러한 저조한 성과는 수송 부문이 한국의 탄소중립 달성에 있어 주요 병목 현상으로 작용하고 있음을 의미한다. 다른 부문들이 상당한 진전을 보이는 동안 수송 부문이 뒤처진다면, 이는 국가 전체의 기후목표 달성 노력을 심각하게 저해할 수 있다.

내연기관차의 경우, 차량의 전체 생애주기(생산-주행-폐기)에서 발생하는 온실가스 배출량의 70% 이상이 주행 과정에서 발생한다. 따라서 주행 중 배출량이 '0'인 무공해차로의 전환은 가장 큰 배출원인 주행 단계를 원천적으로 제거할 수 있는 근본적인 해결책으로 제시된다. 비록 배터리 생산 등 제조 단계에서 탄소 배출량이 발생하더라도, 전체 생애주기 배출량에서는 내연기관차보다 훨씬 적은 배출량을 보인다. 또한, 신규 내연기관차가 평균적으로 15년 이상 운행된다는 점을 고려할 때, 현재 판매되는 내연기관차는 미래의 배출량을 고착화시키는 효과를 가져온다. 이는 기후목표 달성을 위

해 무공해차 전환 속도를 높이는 것이 매우 시급함을 강조한다. 현재의 느린 전환 속도는 미래 세대에 더 큰 감축 부담을 전가하는 결과를 초래할 수 있다.

2.1.2. 국내 전기차 보급 현황과 문제점

우리나라는 2030년까지 국내 누적 전기차 보급목표치를 420만 대로 상향 조정하고, 전기차 가격경쟁력 확보와 충전 인프라 확장을 위해 보조금 지원과 세제혜택을 지속하겠다는 의지를 표명하였다. 2025년 5월 기준 전기차 누적 등록대수는 약 75만 대에 불과해, 약 345만 대의 대대적인 추가 보급이 필요한 상황이다. 산업 측면에서는 한국을 미래차 강국으로 도약시키겠다는 목표도 제시되고 있으며, 실제로 2022년 산업통상자원부와 자동차 업계는 “2030년 세계 3대 전기차 생산국 진입”을 선언하며, 2030년까지 전기차 330만 대 생산 및 글로벌 시장점유율 12% 달성을 공동의 목표로 설정하였다. 이를 위해 2026년까지 민간 합산 95조 원을 투자하고, 기술 개발과 공급망 구축, 인프라 확충을 추진하기로 하였다.²⁰

이러한 산업적 비전과 대규모 투자 계획은 한국이 글로벌 전기차 시장에서 선도적인 위치를 확보하려는 강력한 의지를 보여준다. 그러나 이러한 생산 및 수출 중심의 목표는 국내 온실가스 감축이라는 목표와 반드시 일치하는 것은 아니다. 한 국가가 전기차 생산 강국이 되더라도, 국내 시장에서 전기차 보급이 충분히 이루어지지 않는다면 자국 내 수송 부문 탈탄소화에는 제한적인 영향을 미칠 수 있다. 즉, 생산된 전기차의 상당 부분이 수출된다면 국내 온실가스 감축 효과는 기대에 미치지 못할 가능성이 있다.

현재 우리나라의 신차 기준 무공해차 보급률은 2024년 기준 9.1%로, 전 세계 평균인 13.7%에 뒤처지는 상황이다. 특히 노르웨이(88.8%), 중국(25.4%) 등 전기차 선도국뿐만 아니라 대만, 태국 등 후발주자보다도 뒤처지는 상황은 한국의 전기차 전환 속도가 국제적인 흐름에 비해 상당히 미온적임을 시사한다. 이는 한국의 경제 규모와 자동차 산업 역량을 고려할 때 우려스러운 부분이다.

이 같은 문제의 가장 큰 원인은 정부 목표 및 비전과 다르게 내연기관차 퇴출 시한과 같이 명확한 목표를 확정하지 않았다는 애매모호한 태도 때문이다. 유럽연합 27개국이나 미국 캘리포니아 등 12개 주처럼 내연기관 신차 판매를 금지하는 법적 시한은 선언되지 않았다.^{iv} 또한 이미 설정된 온실가스 배출기준이 승용차 기준 2030년 66g/km이며 이 기준을 완화할 인센티브도 과다한 편으로, 49.5g/km인 유럽연합 등에 비해 내연기관차의 감축 경로도 상대적으로 매우 완만하게 고려되고 있다.²¹ 이러한 정책적 불확실성은 국내 완성차 업계가 당분간 하이브리드 차량 등 내연기관 기반 기술에 대한 투자를 병행하면서 전기차에 올인하지 않는 접근법을 취하도록 유도한다.²² 이는 국제적인 흐름과 비교할 때 보수적이고 안이한 접근으로 평가되며, 그 원인으로는 정부의 거시적 비전과 실효적인 정책 간의 간극으로 인해 산업계 차원의 전환 속도가 미온적인 수준에 머물러 있는 것으로 분석된다.

iv 한겨레. (2022. August 25). 미 캘리포니아주 2035년부터 내연기관 신차 판매 금지. <https://www.hani.co.kr/arti/international/america/1056147.html>

결론적으로, 한국의 수송 부문 온실가스 감축목표 달성이 어렵다는 전망이 나오는 가장 중요한 이유는 정부가 여전히 내연기관차 지원 정책을 유지하고 있으며, 강력한 배출기준 규제를 도입하지 않고 있기 때문이다. 특히 유가의 정상화를 이루는 등의 직간접적인 내연기관차 지원 정책을 계속 유지함으로써 소비자의 경제논리에 입각한 선택을 왜곡시키고 있다. 이에 따라 정부는 한편으로는 무공해차 보급을 장려하면서도, 다른 한편으로는 내연기관차의 경제적 매력을 인위적으로 유지시키는 모순적인 정책을 펼치고 있는 것이다. 이러한 정책적 불일치는 시장에 혼란을 주고 기업과 소비자의 투자를 주저하게 만들어 궁극적으로 탈탄소 전환 속도를 늦추는 결과를 낳는다.

2.2. 국내 내연기관차 지원 정책 현황 및 비용 분석

2.2.1. 내연기관차 지원 정책 분석 방법

현재 국내에는 여러 형태의 내연기관차 지원 정책이 시행되고 있다. 이러한 정책들은 역사적으로 에너지 가격 안정, 산업 보호, 생계 지원 등의 명분으로 도입되었으나, 결과적으로 내연기관 차량의 사용을 간접적으로 장려하는 효과를 내고 있다. 즉, 정상적으로 반영된 가격으로라면 경제적인 이유로 내연기관 차량 대신 주행비용이 훨씬 저렴한 전기차를 선택했을 소비자의 선택을 저해하는 것이다. 이러한 효과를 내는 우리나라의 내연기관차 지원 정책들을 탐색하기 위해 이 연구는 정부의 재정 지원 항목 중 도로교통 부문의 화석연료 보조금을 인벤토리 방식으로 추출하여 관련 세부사업을 조사하고 주요 지원 정책을 선별하였다. 화석연료 보조금은 “대안에 비해 화석연료 또는 화석연료 기반 전기나 열의 생산이나 소비를 촉진하는 정부의 재정 지출(재정의 직접 이전(보조금)과 세금 감면 등 포함)”로 정의되는데,²³ 이에 따르면, 도로교통 부문의 화석연료 보조금은 내연기관차의 구매를 보조하거나 도로교통에서 사용되는 유류에 혜택을 주는 지원 정책으로 볼 수 있다.

본 분석은 2023년부터 2025년까지 3개년 간 중앙정부의 전 부처 예산서 및 조세지출예산서를 대상으로, 도로교통 부문의 화석연료 보조금에 해당하는 모든 세부사업을 전수 검토하는 방식으로 수행되었다. 국비보조사업과 연계된 지방자치단체의 매칭 보조금^{vi}은 보조금 통합관리시스템(bojo.go.kr)을 통해 산출하였다. 아울러, 예산서에 명시되지 않았으나 물가 안정 등을 목적으로 한시적으로 도입된 유류세 탄력세율 적용과 같은 세금 감면 조치에 대해서는 정부 공식 문서 및 관련 통계자료를 바탕으로 혜택 규모를 추정·산정하였다. 식별된 주요 지원 정책에 대해서는 개별 심층 분석을 실시하였으며, 각 정책의 도입 배경, 목적, 제도적 구조, 현행 운영상 문제점, 관련 재정 지출 규모 등을 종합적으로 검토한 후, 개선 방안을 도출하였다. 본 연구는 내연기관차 지원 예산을 연도별(2023~2025년)로 검토하였으나, 시나리오 분석에서는 2025년을 기준으로 반영하였다. 이는 연도별 자료가 경향성을 보여주는 데 의의가 있는 반면, 시나리오에서는 현행 정책(2025년 기준)이 폐지될 경우의 변화를 분석하는 것이 현실을 보다 잘 반영하기 때문이다.

v 특정 대상에 대한 모든 항목을 빠짐없이 조사하고 목록화하는 방법

vi 지방자치단체 매칭 보조금이란, 자치단체 자본보조 형태로 지급되는 국고보조금에 연동된 지자체 부담금을 의미한다. 예를 들어, ‘운행차 배출가스 저감사업’은 자치단체 보조사업으로 ‘국비(50): 지방비(50)’으로 설정되어 있어, 국비 보조금 수령 시 지자체에서 같은 금액의 예산을 해당 보조금으로 편성해야 한다.

2.2.2. 직접적인 재정 지원 및 재정적 인센티브

내연기관차에 대한 직접적인 재정 지원 및 재정적 인센티브는 차량의 구매 및 운영 비용을 인위적으로 낮춰, 전기차의 경제적 매력을 감소시키고 궁극적으로 전기차 구매 수요를 억제하는 효과가 있다. 내연기관차 지원 정책별 최근 3년(2023~2025년) 예산규모는 표2와 같다. 2025년(추정치) 기준, 각 정책에 지원된 예산 비중은 유류세 한시적 인하(64.4%), 유가보조금(20.7%), 하이브리드차 개별소비세 감면(5.2%), 노후 경유차 조기폐차 보조금 등 자동차 배출가스 관리사업(7.7%, 지자체 예산 제외시 4.3%) 및 자동차 연료 개별소비세 환급 및 감면(1.9%) 순이다.

표 2. 내연기관차에 대한 재정 지원 사업 현황(2023~2025년)

지원 항목		소관부처	재정 지원 및 인센티브 (백억 원)			비중 (2025년 기준)	전년 대비 증감율 (%)		비고
			2023	2024	2025		2024	2025	
유류세 한시적 인하		기획재정부	784.5	690.2	372.6	64.4%	-12%	-46%	추정치
유가보조금	화물차(경유·LPG)	국토교통부	78.5	89.1	89.1	15.4%	13%	0%	
	택시		21.2	21.6	21.6	3.7%	2%	0%	
	버스(경유·CNG)		8.9	8.9	8.9	1.5%	0%	0%	
자동차 배출가스 관리사업	조기폐차 보조금	환경부	27.5	26.0	21.6	3.7%	-6%	-17%	편성 예산 기준
	운행차 저공해조치 지원(DPF·PM-NOx)		2.6	1.7	0.5	0.1%	-34%	-70%	
	건설기계 및 저공해조치 지원(DPF·엔진개조교체)		4.0	3.6	3.0	0.5%	-10%	-17%	
	지자체 매칭 보조금		29.7	19.0	19.7	3.4%	-36%	3%	
하이브리드 자동차에 대한 개별소비세 감면		기획재정부	27.4	34.4	30.1	5.2%	25%	-12%	
자동차 연료 개별소비세 환급	경차		6.2	6.2	6.5	1.1%	3%	6%	
	택시연료(LPG)		4.4	4.2	4.5	0.8%	-3%	6%	
계			994.6	904.8	578.1	100%	-9%	-36%	

1) 유류세 한시적 인하

정부는 국제유가 급등과 물가 안정을 이유로 휘발유·경유 등에 부과되는 교통·에너지·환경세 세율을 한시적으로 인하해 왔다. 2021년 11월부터 시작된 유류세 인하 조치는 당초 6개월 한시 조치로 도입되었으나, 18차례나 일몰이 연장되어 2025년 11월까지도 유지되고 있다. 유류세 인하율은 초기 20%로 시작되었으나, 「교통·에너지·환경세법」 개정을 통해 감면 조정 한도를 기존 30%에서 50%로 대폭 확대하면서 2022년 7월부터 휘발유·경유 유류세를 역대 최대폭인 37%까지 인하했고, 이후 물가 추이에 따라 인하폭을 단계적으로 조정하여 2024년 6월까지 휘발유 25%, 경유 37% 수준의 감면을 지속하다가, 2025년 11월 기준 휘발유 7%, 경유 10%의 인하율이 적용되고 있다. 이로 인해 2023년 한 해

에만 약 7.8조 원에 달하는 세수 감소가 발생한 것으로 추산되며, 2024년에는 약 6.9조 원, 2025년에는 약 3.7조 원으로 점진적으로 감소하였으나, 여전히 상당한 규모의 정부 재정 지원이 지속되고 있다.

유류세 인하는 내연기관차의 운행 비용을 인위적으로 낮춰 전기차의 비용 경쟁력을 약화시키고, 이는 전기차로의 전환을 저해하는 핵심적인 요인으로 작용한다. 내연기관차의 연료비 부담을 줄여 전기차의 주요 장점인 연료비 절감 매력을 감소시키며 이를 통해 내연기관차의 총소유비용을 줄이게 된다. 결국 소비자의 전기차 구매 수요를 억제하는 효과로 이어진다. 전기차 판매는 전기요금 변화보다 휘발유 가격 변화에 4~6배 더 민감하게 반응한다는 연구가 있는데,²⁴ 이는 휘발유 가격에 영향을 미치는 유류세 인하와 같은 정책이 소비자의 전기차 구매 결정에 불균형적으로 강력한 영향을 미친다는 것을 의미한다. 뿐만 아니라, 개인의 선택과 별개로, 유류세 인하에 따른 세수 결손은 전기차 인프라 확대에 투입될 수 있는 재원을 감소시키므로, 전기차 보급 목표를 달성하는 데 장애요인으로 작용할 수 있다. 세수 결손은 2024년 기준 약 30조 8천억 원으로 심각한 상태이다. 우리나라의 경우에도 이러한 정책 기조가 전기차 보급의 부진에 영향을 미쳤을 것으로 예상된다.

뿐만 아니라, 유류세 인하 조치의 도입 취지는 유류비 부담 경감과 물가 안정이었으나, 실제 효과를 따져보면 유류세 인하 혜택이 오히려 고소득층에 집중되어 정책의 형평성에도 문제의 소지가 있다. 박성은(2024)에 따르면, 소득 1분위 가구는 연간 유류비 지출액이 12만 원에 그쳐 유류세 인하 혜택이 연 1.5만 원에 불과한 반면, 소득 10분위 가구는 연간 유류비 지출액이 314만 원에 달해, 유류세 인하에 따라 38.3만 원의 이득을 보아, 상위 계층일수록 혜택이 더 큰 역진적 구조를 보였다. 즉, 유류세 한시적 인하 조치는 매년 막대한 세수 감소를 야기하고 있음에도, 소비자 물가 안정이라는 정책 목표 달성에도 실효적이지 않아 정책 개편이 필요하다.

유류세의 한시적 인하 조치와 더불어, 현행 유류세 체계가 탄소중립 목표 달성을 위한 가격 신호로서 적절한 수준인지에 대한 재검토가 필요한 시점이다. 우리나라의 유류세는 국제적 비교에서 상대적으로 낮은 수준에 머물고 있으며, 최근 시행된 탄력세율 적용으로 인해 세율이 추가적으로 인하되면서 실질적인 조세 효과가 상당 부분 상쇄되고 있다. 우리나라의 유류세는 2009년부터 교통·에너지·환경세 기준 휘발유 529원/L, 경유 375원/L로 현재까지 세율이 유지되고 있으며, 부가세인 주행세(26%)와 교육세(15%)를 더하면 총 유류세는 휘발유 745.9원/L, 경유 528.8원/L 수준이다. 이는 2024년 기준으로 최종 소비자가격의 약 33.2%~43.5% 수준에 불과하며, 유류세 인하율 고려 시에는 22.6%~34.0%까지 하락한다.^{vii} 2024년 OECD 국가의 평균 유류세 비중은 휘발유 기준으로 최종 가격의 46%에 달하며, 영국, 독일, 프랑스, 이탈리아 등 국가에서는 50% 이상의 비중을 보인다는 점과 비교할 때 우리나라의 유류세가 현저히 낮은 수준임을 알 수 있다(그림 1).²⁵ 이와 같은 상대적 세 부담의 차이는 탄소중립 달성을 위한 유효한 수단으로서의 유류세 기능을 저해하여, 궁극적으로 전기차 전환으로의 가격 신호를 약화시킬 수 있다.

vii 2024년 최종 가격은 서울 기준으로, 휘발유 1715.70원/L, 경유: 1591.04원/L (출처: 오피넷, 평균판매가격, <https://www.opinet.co.kr/user/dopospdrg/dopOsPdrAreaSelect.do>)

그림 1. 국가별 최종 소비자가격 중 유류세 비중 (2024년 기준)

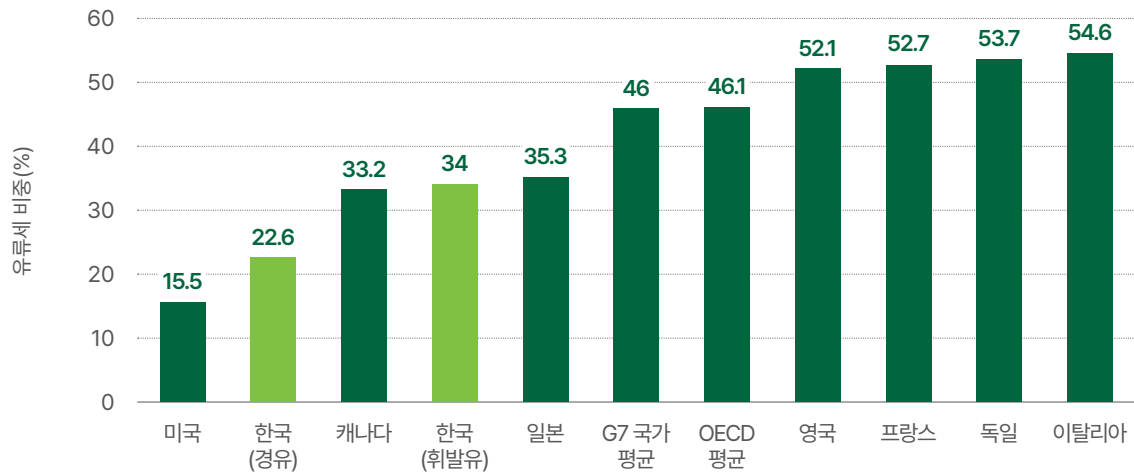


표 3. 주요 국가 유류세율 및 특징 비교

주요 국가	유류세율 및 특징
미국	- 연방 유류세는 1993년부터 휘발유 4.86센트/L, 경유 6.45센트/L로 고정되어 있으며, 2024년 기준으로 주·지방세를 포함한 전체 평균 유류세는 휘발유 13.48센트/L, 경유 15.63센트 수준²⁶. 2024년 기준 최종 가격에서 세금이 차지하는 비중은 휘발유 16%, 경유 23% 수준
유럽연합 (EU)	- EU는 휘발유에 최소 0.359유로/L의 소비세 부과를 의무화하고 있으며, 대부분의 회원국은 이보다 높은 세율을 적용 2024년 기준 EU 평균 유류세는 휘발유 0.548유로/L, 경유 0.445유로/L 부과²⁷ - 평균 세금이 휘발유 가격의 59%, 경유 가격의 52%를 차지하여 글로벌 평균보다 높은 수준
일본	2008년부터 휘발유에 53.8엔/L, 경유에 32.1엔/L의 유류세를 부과하며, 공통적으로 환경세 2.8엔/L를 부과함²⁸. 2022년 1월부터 주유소 도매업체 대상으로 유류 가격 보조금을 도입하였으며, 전국 평균 가격이 175엔/L를 넘지 않는 것을 목표로 2025년 8월 현재까지 지속중
중국 ⁶	2024년 기준 연료에 대한 세금이 0% - 직접적인 유류세 대신 '신에너지차(NEV) 의무 정책(듀얼 크레딧 시스템)'과 대도시 내연기관차 번호판 제한(추첨제, 높은 비용) 등의 비재정적 규제를 통해 전기차 보급을 강력하게 추진
한국	2009년부터 교통·에너지·환경세는 휘발유 529원/L, 경유 375원/L로 유지 - 부가세인 주행세와 교육세를 더하면 총 유류세는 휘발유 745.9원/L, 경유 528.8원/L 2021년 11월부터 유류세 한시적 인하 도입하여 역대 최대 인하율(37%)을 기록하였으며, 2025년 11월 현재까지 역대 최장 기간(약 4년) 유지 중

결론적으로, 한국의 낮은 유류세율과 장기간 지속되는 유류세 인하 정책은 내연기관차의 가격 경쟁력을 인위적으로 유지시켜 전기차 전환을 저해하고 있으며, 기후목표 달성을 위한 재정 확보에도 부정적인 영향을 미치고 있다. 국제 사례

들은 내연기관차에 대한 불이익(높은 세금 또는 비재정적 규제)이 전기차 보급을 가속화하는 데 효과적인 정책 수단임을 시사하므로, 우리나라의 전기차 전환을 위해서 유류세 제도의 대대적인 개편이 필요하다.

2) 유가보조금 (화물, 택시, 버스)

한국은 화물자동차, 택시, 버스 등 운수사업자를 대상으로 유류세 인상분의 일부 또는 전부를 보조해주는 유가보조금 제도를 시행하고 있다. 화물차 유가보조금은 경유 및 LPG 화물차에 리터당 일정 금액을 보조하는 제도로, 2001년 6월 기준 유류세액(경유 183.21원/L, LPG 23.39원/L) 대비 현행 유류세액(경유 449.79원/L, LPG 193.79원/L)의 증가분을 지급단가로 설정하여 주유한 실적에 비례하여 지원한다. 2000년대 초반 정부가 경유 및 LPG 세율을 인상하면서 동시에 운수 업계의 부담을 완화하기 위해 3년간 유류세 인상분 전액을 지원한 것이었다. 그러나, 유가보조금 지급 기한이 매년 연장되면서 현재까지도 이러한 지원 제도가 유지되고 있으며, 이와 더불어 2022년 5월부터는 물가안정을 위해 화물자동차에 대하여 경유 가격의 일부를 보조해주는 유가 연동 보조금까지 추가 도입되었다.^{viii} 2023~2024년 연평균 화물차에 지급된 유가보조금은 8천 4백억 원(경유 8천 3억만 원, LPG 1백억 원)에 달하며, 택시(2천 1백억 원)와 버스(9백억 원)의 유가보조금까지 합산하면 1조 1천억 원 규모의 재정이 투입되었다.

이러한 유가보조금은 환경 세제 측면에서 유류세의 교정적 기능을 저해하고 있다. 애초에 경유 가격의 상대적 인상을 위하여 에너지 세제 개편을 단행하였지만, 인상분의 전부를 보조해주는 것은 세제 개편의 효과를 무력화하며, 경유 화물차는 오염자 부담 원칙에 따라 더 높은 세율을 감당해야 함에도 불구하고 보조금을 지급받고 있다. 이러한 보조금은 운송업 종사자의 부담 완화를 목적으로 하나, 유류 사용량에 비례하여 지원되는 구조 탓에 규모가 큰 사업자일수록, 연료를 많이 사용할수록 더 많은 보조금을 받는 역설이 발생한다. 따라서 연료를 절약할 유인이 사라지는 것이다. 이러한 보조금 체계 하에서는 에너지 효율 개선 유인이 낮아지고, 궁극적으로는 화물·운수 부문의 친환경 전환이 지연될 수 있다. 실제로 2024년 기준 전체 화물차(특수 포함) 등록대수 중 경유차가 여전히 86%를 차지하고 있으며, LPG차도 6%를 차지하는 반면, 친환경 화물차(전기차, 하이브리드차, 수소차) 보급대수는 4%에 불과하다.²⁹

그러나, 화물차주가 받는 월평균 유가보조금은 59만 원~68만 원 수준으로, 순소득에서 차지하는 비중이 약 20% 수준으로 화물차주의 소득 개선에 상당한 영향을 주고 있다고 알려져 있다(구세주, 2021). 따라서, 화물차주의 소득을 개선할 수 있으면서도 무공해 화물차로의 전환을 유도할 수 있는 대안적 접근이 요구된다. 예를 들면, 화물차주가 지급받는 최소한의 운임을 공표하는 화물자동차 안전운임제 등으로 개편하고, 무공해 화물차에 대한 지원을 대폭 확대하면서, 유가보조금을 단계적으로 일몰하는 방안을 고려해볼 수 있다. 우리나라에서 2020년부터 3년간 한시적으로 시행된 화물자동차 안전운임제는 화주가 화물차주에게 법정 안전운송운임 이상을 지급하도록 의무화함으로써, 운송 종사자의 적정 이윤을 보상하게 하는 제도였다. 해당 제도는 적정 운임 산정의 복잡성과 물류비용 상승에 대한 우려 등으로 인해 일몰되었으나, 유가보조금의 단계적 축소와 맞물려 운송시장의 구조적 개선이 요구되는 시점에서, 운임 산정의 투명성과 합리성을 제고하는 방향으로 제도를 재설계하여 재도입할 필요가 있다. 또한 화물자동차에 대하여 화석연료와 연동되지 않고, 무공해차로의 전환을 유도하는 방식의 지원 방안 모색이 필요하다. 해외에서는 각종 제도를 도입하고 있는데, 일

viii 연료 가격의 상승에 따른 부담 완화를 목적으로 기준가격(현 기준 1,700원/L)을 초과한 비용의 50%를 정부가 지원(여객자동차 유가보조금 지급 지침 제3조)

례로 독일에서는 3.5톤 초과 화물차 대상으로 통행료를 부과하는데, CO₂ 배출량에 따라 차등제 요금을 부과하며 무공해차에 대해서는 통행료를 면제한다.³⁰ 일본에서는 탄소중립 물류 전환을 목표로 제조 및 물류 현장의 무공해 화물차 구매 및 배출 저감 투자를 보조금 형태로 지원하며, 네덜란드에서도 전기 트럭 구매 시 차량 추가 비용의 최대 40%~60%를 보조금으로 지원한다.³¹

3) 하이브리드 자동차에 대한 개별소비세^{ix} 감면

정부는 하이브리드차 보급 촉진을 위해 개별소비세^x를 일정 부분 감면해주는 혜택을 부여하고 있다. 하이브리드차는 내연기관과 전기모터를 함께 사용하는 차량으로서 국내에서는 친환경차로 분류되지만, 여전히 휘발유나 경유 등의 화석 연료를 사용하는 만큼 무공해차가 아니다. 국제에너지기구(IEA)의 통계에 따르면 하이브리드차는 전통적 내연기관차에 비해 온실가스 배출량 절감 정도가 16% 가량에 불과하다.³² 그럼에도 불구하고 현행 조세특례제한법에 따라 하이브리드 승용차에 대해 최대 70만 원(개별소비세 기준)의 세액을 면제해주고 있으며, 부가적으로 교육세 등 연동 세금도 감면되고 있다. 이로 인해 2023년에만 약 2,740억 원의 세금 감면이 이루어졌고, 2024년에는 약 3,400억 원, 2025년에도 3천억 원의 감면이 계속될 것으로 추산된다. 하이브리드차 개별소비세 감면은 소비자들이 무공해차인 전기차로 바로 넘어가기보다는 하이브리드차에 머물게 되어 전기차 보급이 지연되는 부작용을 낳는다. 실제로 우리나라에서도 하이브리드차가 2019년 전체 차의 2.1% 수준(50.6만 대)에서 2024년 7.7%(202.4만 대)로 비중이 크게 증가했다.²⁸ 특히, 2019년 2.5%에서 2024년 26.9%로 하이브리드 신차 판매비중이 점차 가속화되고 있다. 즉, 한정된 재원을 하이브리드차 보급에 사용하기 보다는 무공해차에 집중하는 운용 방식의 변화가 필요하다.

4) 노후 경유차 조기폐차 보조금 등 자동차 배출가스 관리사업

대기 오염 저감과 미세먼지 대응을 위해 정부는 노후 경유차 조기폐차 지원사업을 시행하여 일정 연식 이상의 오래된 경유 차량을 폐차하는 경우 보조금을 지급하고 있다. 4·5등급의 노후 경유차를 폐차할 경우 차량 기준가액에 따라 차등 보상하는 이 사업에는 2024년에 약 2,596억 원의 예산이 투입되었고, 조기폐차 외에도 매연저감장치(DPF) 부착, 엔진 교체 등 노후 경유차 운행을 유지하면서 저공해화 조치를 지원하는 데에도 수백억 원 규모의 예산이 사용되었다. 이 사업은 국고보조금과 연계해 지자체가 80~100%를 매칭 부담하는 보조사업으로, 총 1,901억 원의 지자체 매칭 보조금이 추가 투입되었다.

이러한 사업은 노후 차량에 의한 대기오염을 줄이는 직접적인 환경 정책으로서 긍정적 효과가 있다. 하지만, 지원 제도가 무공해차 전환을 담보하는 방식으로 설계되어 있지 않아 오히려 내연기관차에 대한 지원으로 제도가 악용될 수 있다는 문제가 있다. 특히 조기폐차 보조금을 받은 차주가 4·5등급 경유차를 폐차한 뒤 신차로 다시 내연기관차로 교체하는 경우, 내연기관차에 대한 직접 지원 형태가 될 수 있다. 실제로 2021년 기준, 조기폐차 보조금을 받아 5등급 경유차 폐차 후 3·4등급 경유차를 재구매한 비율이 50%에 육박한다는 비판이 있었다.³³ 환경부는 2022년부터 노후 경유차 폐

ix 개별소비세는 사치성 소비품목 등에 높은 비율의 세금을 매겨 부가가치세로 인한 역진성을 제거하는 한편, 사치 풍조 억제 목적을 목적으로 도입되었으며, 주요 과세물품으로는 오락용 사행기구, 총포, 보석, 고급가구, 휘발유, 자동차, 담배 등이 있다(개별소비세법 제1조 2항).

x 자동차는 개별소비세법에 따라 구매 시 개별소비세가 부과되며, 2025년 7월 기준으로 2,000cc 초과 승용차와 캠핑용 자동차에 5%의 세율이 2,000cc 이하 승용차와 이륜자동차는 3.5%의 탄력세율이 적용되며, 전기차, 하이브리드차는 조세특례제한법에 따라 감면 혜택을 부여

차 시 보조금의 50%를 지급하고, 경유차가 아닌 차량을 구매할 경우에 나머지 50%를 지급하는 방식으로 제도를 변경했고, 무공해차 구매시에는 50만 원을 추가 지급하는 것으로 개선하였다.³⁴ 그러나, 여전히 경유차 이외의 내연기관차에 대해서는 보조금 제한을 두고 있지 않으며 무공해차에 대한 유인이 크지 않아, 내연기관차에 대한 지원으로 사용될 가능성이 매우 높다. 이는 오히려 내연기관차 보급을 촉진하여 전기차 전환 목표에 걸림돌이 될 뿐만 아니라 해당 차량이 노후화되었을 때 동일한 예산이 투입될 여지도 있다.

또한 매연저감장치 부착은 질소산화물 및 미세먼지 등의 배출을 저감시켜 대기질 개선 효과는 있으나, 차량 배기가스 중 온실가스는 그대로 배출되므로 예산 투입대비 환경적 효과는 저감된다고 할 수 있다. 더욱이 해당 차량을 향후 무공해차 등으로 전환할 때 추가적인 지원금이 중복 투입될 가능성도 배제할 수 없어 예산 집행의 효율성 문제도 제기될 수 있다. 결과적으로 해당 정책은 경유차의 수명을 연장시켜 무공해차로의 전환을 지연시킬 수 있다. 따라서 이 제도를 무공해차 전환과 연계하여 폐차 후 무공해차로 교체할 경우에만 보조금을 지급하는 등 개선이 필요하다.

5) 자동차 연료에 대한 개별소비세 환급 및 감면(경차, LPG 택시)

정부는 특정 차량군에 대해 유류세 일부를 환급하거나 면제해주는 제도를 운영 중에 있다. 대표적인 것이 경차 유류세 환급특례로, 배기량 1000cc 미만 승용차를 보유한 운전자에게 휘발유·경유 리터당 250원의 세금을 돌려주어 연간 최대 20~30만 원 한도로 환급해주는 제도이다. 이로 인해 2023년 599억 원, 2024년 617억 원 등 매년 600억 원 안팎의 세수가 환급 형태로 지원되고 있다. 또한 LPG 택시의 연료에 부과되는 세금도 감면되어, 2023년 438억 원, 2024년 424억 원 등이 지원되었다. 이러한 세제 특례들은 서민 지원 또는 업계 부담 완화를 명분으로 도입되었으나, 결과적으로 내연기관차의 연료비용을 인하여 전기차의 경제적 이점을 약화시키는 효과를 가진다.

표 4. 내연기관차 지원 정책별 주요 내용

지원 항목	도입 배경 및 목적	변경 필요성 및 문제점	개선 방안
유류세 한시적 인하	높은 국제 유가 및 인플레이션 대응, 물가 안정화(2021년 11월 도입)	2021년 한시적 도입 이래 18차례 일몰 연장 - 막대한 조세 수입 감소 대비 낮은 실효성, 소득 역진성, 유류 소비 촉진, 세수 결손 문제, 투명성 부족	일몰 및 정상화(기후대응기금 확충 및 무공해차 인프라 투자 지원)
유가보조금	운송사업자(화물차, 택시, 버스)의 소득 보전 및 비용 지원	경유 소비 증가 유도, 타 법 상충(지속가능교통물류발전법, 대기환경법 등)	일몰(화물자동차 안전운임제 재도입, 무공해차 구매 지원으로 전환 등 검토)
자동차 배출가스 관리사업	노후 경유차 조기 폐차 통한 대기질 개선	- 내연기관차 재구매에 보조금 사용 - 대기질 개선이라는 제한된 사업목적으로 내연기관차의 퇴출 시점 지연	노후 내연기관차로 대상 확대 및 무공해차 전환시 조건부 지원

하이브리드차 개별 소비세 감면	친환경차 보급 확대(2009년 도입)	- 무공해차 전환 지원 예산보다 큰 지원 규모 - 낮은 탄소감축 효과	세제 감면 종료
자동차 연료 개별소비세 환급	경차, LPG 택시 등 특정 차량의 운영 비용 부담을 경감하여 해당 차량의 보급 및 운영 지원	- 내연기관차 운영 비용을 낮춰 비용 경쟁력 강화 - 화석연료 사용으로 인한 탄소중립 달성 저해	연료 개별소비세 환급 폐지 및 친환경차 전환을 유도하는 정책으로 예산 전환

* 주요 내연기관차 지원 정책별 구체적인 정책 개요 및 정보는 부록 1에 정리

2.2.3. 간접적인 시스템적 우대와 인프라 편향

직접적인 예산 지출이나 세제 혜택 외에도, 내연기관차는 이미 구축된 광범위한 사회 인프라와 시스템으로부터 간접적 혜택을 보고 있다. 예를 들어 도로, 주차, 정비 및 유지보수 인프라 등이 모두 내연기관차 중심으로 최적화되어 있어 별도의 지원이 없어도 편리하게 이용할 수 있는 환경이 조성되어 있다. 전국적으로 1만 개가 넘는 주유소가 촘촘히 자리 잡고 있어 내연기관차 운전자는 연료 보급에 불편을 느끼지 않는 반면, 전기차 충전기는 수량 면에서 늘어나고 있음에도 충전속도, 접근성, 유지보수 등 질적 측면에서 아직 내연기관차 주유 환경에 비해 부족하다.³⁵ 또한 자동차 정비 인프라도 90% 이상이 내연기관차 정비 위주로 구성되어 전기차 전문 정비소와 인력이 극히 제한적이다. 이런 보이지 않는 인프라 편향은 내연기관차에 일종의 무형의 보조를 제공하는 셈이며, 소비자 입장에서 전기차 전환을 주저하게 만드는 요인으로 작용한다. 즉, 정책적으로 내연기관차에 대한 직접 지원을 중단하더라도, 기존 인프라가 뒷받침하는 간접 혜택이 상당 기간 존속하기 때문에 전기차 확산에는 여전히 커다란 걸림돌이 된다.

내연기관차에 대한 규제 미집행 등 소극적 행정 처리 또한 지원의 형태로 볼 수 있다. 명시적인 지원 정책은 아니지만, 내연기관차에 대한 규제가 존재함에도 불구하고 실제 집행이 유예되거나, 정책적 우선순위에서 밀려 내연기관차에 유리한 환경이 조성될 수 있기 때문이다. 온실가스 배출규제 의무를 달성하지 못한 자동차 제조업체 대한 과징금을 유예하거나, 글로벌 기준에 미달하는 과징금을 설정하거나, 목표에 부합하지 않는 부족한 기준을 설정하는 행위는 모두 사실상 내연기관차에 대한 정책적 지원이라고 할 수 있다. 규제 미집행은 내연기관차의 운영을 지속시켜 온실가스 감축을 지연시키고, 기업과 소비자의 무공해차 전환에 대한 선택을 주저하게 만든다. 또한, 공공 재정의 비효율적 사용으로 이어져 내연기관차 사용에 관성을 부여하고 사회적 비용을 증가시키는 부작용을 초래한다. 물론 이와 같은 간접적인 영향을 비용으로 산정하는 것은 어렵지만, 명확한 목적과 방향성에 근거한 강력한 규제의 집행은 분명한 효과를 기대할 수 있다. 이와 같은 시스템은 기술 발전의 흐름에서 자연스럽게 형성된 것이며, 현재 전기차로의 전환 또한 자연스러운 흐름의 과정이다. 간접적인 시스템 우대를 비용으로 산정하는 것은 매우 부적절할 수 있고, 지원 규모를 과장시킬 수 있다. 따라서, 지원 정책의 폐지 대상 분석 시에는 직접적으로 정부의 예산이 투입되어 명확히 파악할 수 있는 부분만을 대상으로 하였다.

3. 내연기관차 지원 정책의 문제점

앞에서 살펴본 바와 같이, 내연기관차에 대한 정부의 각종 지원 정책은 당초 의도와 달리 여러 가지 구조적 문제점을 야기하고 있다. 이러한 문제점은 사회 전 부분에 걸쳐 두루 나타나며, 지원 정책의 재설계를 요구하는 근거가 되고 있다. 내연기관차에 대한 직간접적인 지원은 단순히 무공해차의 경쟁력을 약화시키는 것을 넘어, 복합적인 경제적, 행동적, 시장 왜곡 메커니즘을 통해 무공해차로의 전환을 구조적으로 저해한다.

3.1. 경제적 비유인

3.1.1 총소유비용(Total Cost of Ownership; TCO)과 전기차 경쟁력 약화

내연기관차 지원은 소비자의 차량 총소유비용(TCO) 계산에서 전기차의 상대적 이점을 약화시켜 전기차 구매를 주저하게 한다. 앞서 살펴보았듯이 유류세 인하로 내연기관차 연료비가 인위적으로 낮아지면 전기차의 연료비 절감 혜택이 상쇄된다. 하이브리드차에 대한 세금 감면으로 내연기관차의 우대가 계속되면 시장에서는 가격 신호의 왜곡이 발생하여 무공해차에 대한 수요 형성이 더디게 진행된다.

설문조사에 따르면 소비자들이 전기차 구매를 망설이는 가장 중요한 요인으로 지목된 것이 비용이다. 전기차는 일반적으로 신차 구매비용 등 초기 비용이 높으나 연료비용 등은 내연기관차에 비해 크게 저렴한 경향이 있다. 그러나 일부 국가에서는 전기차가 초기 구매가격도 내연기관차와 동급의 수준을 달성하고 있으며 많은 국가에서 총소유비용 측면에서는 전기차가 유리해지고 있다. 초기 구매가격은 전기차 배터리의 비약적인 가격 절감이 전기차 가격 현실화를 주도하고 있다. 주요 기관의 전망에 따르면 2025년~2027년 사이 전기차와 내연기관차의 초기 구매가격이 보조금 없이도 거의 동등해지는 “가격 패리티(Price Parity)”가 달성될 것으로 예상하고 있다.³⁶ 총 소유비용 측면에서 가격 패리티를 거의 달성한 국가들에서는 보조금을 차츰 일몰시키고 있다.

더욱이 본 연구의 분석 결과, 자가용 승용차의 경우 내연기관차에 주어지는 연료비의 직간접 지원이 없다면 이미 총소유비용 측면에서 일부 차종의 전기차 비용 경쟁력이 확보된 것으로 나타난다. 자가용뿐만 아니라 상업용 차량의 경우 차량의 운행거리가 자가용 차량보다 2배 이상 길고, 총소유비용 중 연료비의 비중이 훨씬 크다. 따라서 유가보조금이나, 연료의 개별소비세 환급과 같은 인위적 지원이 없을 경우 전기차로의 전환이 더욱 매력적일 수 있다.³⁷

3.1.2. 정부 재원의 비효율적 사용 및 세수 손실

내연기관차 지원에는 막대한 재정이 투입되거나 세금 감면이 이루어지기 때문에, 그만큼 다른 생산적 용도에 쓸 수 있는 재원이 줄어드는 기회비용이 발생한다. 특히 유류세 인하 정책으로 연간 수조 원대의 세수가 감소하면서, 도로 등 교통 인프라 투자에 쓰일 재원이 줄고 기후대응 재정 확보가 어려워지는 이중의 문제가 나타난다. 예를 들어 유류세입의

68%가 도로건설·유지에 사용되는 교통시설특별회계의 주요 재원으로 활용되고 있으며, 세율 인하가 맞물려 해당 기금이 고갈 위험에 처해 있다. 게다가 이런 지원 지속은 장기적으로 친환경 교통 전환에 드는 비용을 정부가 이중 부담하게 만드는 비효율을 유발한다. 요컨대, 화석연료 사용을 지속시키는 데 예산을 투입함으로써 정작 필요한 곳(예: 전기차 인프라 확충, 대중교통 개선)에 재원을 투입하지 못하는 구조적 문제가 있다.³⁸ 또한 기후대응기금도 유류세 인하의 영향으로 연간 규모가 줄어들면서 기후위기 대응을 위한 안정적인 재원 확보에 악영향을 미치고 있다.

3.2. 시장 왜곡

3.2.1. 화석연료 의존성 영속화 및 외부 효과

자동차 산업, 특히 화석연료에 대한 의존성은 시장 가격에 사회적, 환경적 비용이 제대로 반영되지 않는 심각한 시장 실패를 내포하고 있고, 내연기관차에 대한 기존 지원 정책은 이러한 왜곡을 더욱 심화한다. 특히 환경 피해(온실가스 배출, 대기 오염), 석유 의존성 등 부정적 외부효과를 사회에 발생시키지만, 이러한 비용은 현재 내연기관차 이용에 가격으로 반영되지 않고 있다.^{xi} 이러한 상황에서 유류 보조금과 같은 내연기관차 지원 정책은 의도치 않게 유류 소비량 증가를 유도하는 부작용을 낳는다. 이는 가격에 반영되지 않은 부정적 효과를 더욱 악화시키고, 화석연료에 대한 사회적 의존성을 영속시킨다. 결국 내연기관차 지원 정책을 유지하면서 동시에 전기차를 장려하는 것은 본질적으로 비효율적이고 모순적인 정책 접근 방식으로, 이러한 이중 전략은 서로 상충되어 전체적인 지속 가능한 모빌리티 전환 속도를 늦추고, 탈탄소화에 필요한 총 사회적 비용을 증가시킨다. 시장이 진정한 비용을 반영하도록 허용하지 않음으로써, 사회는 환경적 피해를 장기화하고 기후목표 달성 비용을 높이는 결과를 초래한다.

3.2.2. 정책 효과의 형평성 및 목표 미달

내연기관차 지원 정책 다수가 보편 지원 또는 일률 지원 형태로 이루어지다 보니, 정작 실질적 지원이 시급한 계층에게 충분한 혜택이 가지 않는 반면 불필요한 대상에게 재정이 낭비되고 있다. 대표적으로 유류세 인하의 혜택은 차량 운행량이 많은 고소득층에 집중되었고³⁹, 화물차 유가보조금 역시 영세 자영업자보다는 법인 물류회사나 대형 차량 보유자에게 더 큰 이익이 돌아가고 있다.⁴⁰ 이는 한정된 재원이 정책 목표 대비 효과적으로 쓰이지 못하고 있으며, 같은 예산으로도 탄소감축이나 서민 지원에 더 직접적으로 기여할 수 있는 방안 대비 효율성이 떨어진다는 것을 의미한다. 또한 일부 지원책은 기대한 정책 목표를 달성하지 못하고 오히려 왜곡된 결과를 낳았는데, 예를 들어 화물차 유가보조금의 경우 유류세 인하와 맞물려 유가 변동에 영향을 더 크게 받는 영세 화물 운송업계의 경영 안정에는 도움이 되지 않으면서 결과적으로 온실가스 감축 시그널만 퇴색시키는 결과를 가져온 것으로 평가되므로, 비효율적인 정책은 재고가 필요한 상황이다.

xi 한국조세재정연구원(KIPF)의 보고서(2018)에 따르면, 도로 교통의 한계 외부비용을 1당 600원 이상으로 추정하며, 경유 및 LPG에 대한 세율은 이 최소한의 수준에도 미치지 못한다고 분석하고 있다. 이는 현재의 유류세가 내연기관차 운행이 초래하는 사회적 비용을 충분히 반영하지 못하고 있음을 시사한다.

3.3. 행동적 및 인지적 장벽

3.3.1. 유가 탄력성, 주행거리 불안감 및 인프라 격차

경제적 요인 외에도, 소비자의 행동과 인지는 전기차 도입에 중요한 장벽으로 작용하며, 기존 내연기관차 중심의 인프라는 이러한 장벽을 더욱 높이는 요인이다. 소비자들은 전기차의 신뢰성, 주행거리, 그리고 익숙하지 않은 기술에 대한 부정적 인식을 갖고 있으며, 특히 전기차 충전 인프라의 접근성과도 관련된 '주행거리 불안감(range anxiety)'과 충전 인프라의 가용성은 잠재적 전기차 구매자들의 가장 큰 관심사로 언급된다. 충전 시간과 편의성 또한 중요한 고려 사항으로, 초고속 충전도 아직까지는 내연기관차의 일반적인 주유 시간(약 5분)보다 여전히 길어 단점으로 인식될 수 있다. 또한, 내연기관차에 최적화된 정비 및 유지보수 인프라의 광범위한 존재와 전기차 정비 전문 인력의 심각한 부족은 전기차 소유에 대해 잠재적 위험과 불편함을 증가시킨다. 소비자는 차량 구매 후의 유지 관리 및 사용 비용도 고려하기 때문에, 이러한 인프라 격차는 전기차 구매를 망설이게 하는 요인이 된다.

결론적으로, 내연기관차에 대한 지원은 소비자의 가격 민감도를 왜곡하고, 기존 인프라가 제공하는 편의성 및 익숙함을 통해 행동적 장벽을 유지시킨다.⁴¹ 이는 전기차의 가격 경쟁력뿐만 아니라 전반적인 소유 경험의 매력을 떨어뜨려 무공해차로의 전환 속도를 늦추는 결정적인 역할을 한다.⁴²

3.3.2. 에너지 소비 증가 및 기후목표와의 모순

유가 보조금이나 세금 인하는 가격 신호를 왜곡하여 화석연료 소비를 증가시킨다. 연료비에 대한 인위적 보조는 사용자들에게 휘발유·경유를 절약해야 할 필요성을 감소시켜 결과적으로 주행거리 증가나 차량 이용 증가로 이어질 수 있다. 이는 국가 온실가스 감축목표와 상충되는 결과로, 정부의 탄소중립 목표와 실제 시행 정책(유류세 인하, 보조금 지급) 사이의 정책 모순을 초래한다. 무공해차 보급을 위해 한쪽에서 보조금을 주면서, 다른 쪽에서는 온실가스를 배출하는 화석연료를 싸게 만들어주는 현재의 구조는 정책 일관성을 해치는 요인이다. 이러한 불일치는 시장에 혼란을 주고 기업과 소비자의 투자를 주저하게 만들어 결과적으로 저탄소 전환을 더디게 한다. 또한 화석연료 의존성이 높을수록 석유 등의 수출국에 의존하게 되어 국가적인 에너지 안보를 저해할 수 있다. 유가 상승에 따른 관련 업계의 소득 감소 등의 문제는 유류 소비와 연동되지 않는 종류의 지원을 통해 해결할 수 있으므로 이러한 유가 연동 보조금은 폐지하여 정상화하는 것이 바람직하다.

3.3.3. 산업 경쟁력 및 혁신 저해

내연기관차에 대한 지원이 지속되면 자동차 산업의 구조 전환이 지연되고, 글로벌 시장에서의 경쟁력 약화로 이어질 수 있다. 예를 들어 하이브리드차에 대한 과도한 우대는 완성차 업체가 전기차 기술 혁신에 집중하기보다는 내연기관의 연장선인 기술에 안주하도록 만든다. 단기적으로는 내연기관차 관련 산업과 일자리를 유지하는 측면이 있지만, 세계 자동차 시장이 전기차로 급속히 재편되는 상황에서 혁신의 기회 상실과 투자 지연은 한국 자동차 산업의 미래 경쟁력을 저해할 수 있다. 이는 부품 산업 등에 연관된 노동자에게도 영향을 끼친다. 현재와 같이 내연기관차 산업을 계속 보호하는 정

책 기조는 산업 생태계의 선제적 전환을 가로막는다. 따라서 산업 측면에서는 정의로운 전환(just transition) 전략 하에 내연기관차 산업 종사자들의 재교육·전직 지원 등을 병행하면서 지원 정책을 재편해야 한다.

표 5. 내연기관차 지원이 무공해차 보급에 미치는 영향

내연기관차 지원 유형	특정 정책/이점	저해 메커니즘	무공해차 보급에 미치는 영향
경제적 비유인	세율 조정 및 보조금을 통한 유류 가격 인하	내연기관차의 총소유비용(TCO) 인위적 하락, 전기차의 연료비 절감 매력 감소	전기차 구매 수요 억제, 가격 경쟁력 약화, 전환 지연
	내연기관차 구매에 대한 세제 혜택	내연기관 기반 차량에 대한 세금 혜택으로 무공해차 전환 유인 감소	친환경차 개념 혼란, 무공해차 전환 지연
	세수 결손 및 기후기금 부족	유류세 감소로 인한 재정 악화 및 기후대응 자원 부족	무공해차 인센티브 및 인프라 투자 여력 감소
행동적 및 인지적 장벽	광범위한 주유소 네트워크	내연기관차의 높은 접근성 및 빠른 주유 시간으로 인한 편의성 우위	전기차 주행거리 불안감 및 충전 불편 해소 지연
	내연기관차 중심 정비 인프라	내연기관차 정비의 용이성 및 익숙함, 전기차 정비의 어려움 및 전문 인력 부족	전기차 소유에 대한 잠재적 위험 및 유지보수 부담 증가, 구매 주저
	유가 변화에 대한 높은 민감도	휘발유 가격 변화에 전기차 판매가 더 민감하게 반응	유류세 인하 시 전기차 구매 유인 불균형적 감소
시장 왜곡	화석연료의 외부 효과 미반영	기후변화, 대기 오염 등 사회적 비용이 내연기관차 가격에 미반영	내연기관차의 인위적 가격 경쟁력 유지, 시장 실패 영속화
	유류 사용량 증가 유도	유류 사용량에 연동된 보조금 방식 채택으로 인한 부작용	화석연료 소비 증가, 탄소 배출량 감축 저해
	정책의 비일관성 및 상충	내연기관차 지원과 무공해차 인센티브의 동시 추진	시장 신호 왜곡, 비효율적인 자원 배분, 전환 속도 지연

4. 내연기관차 지원 정책 폐지에 따른 효과 분석

4.1. 현 내연기관차 지원 정책 예산 추정 및 폐지시 세수 변화 분석

정부에서는 다양한 형태로 내연기관차에 재정을 투입하고 있다. 앞서 2장에서는 살펴본 바와 같이, 최근 3년간 지원 예산은 연평균 약 8조 원에 달하며, 지원 유형은 유가보조금과 세제 혜택 등을 포함한다[표 3]. 세부 사업별로 유류세 인하 조치로 연간 약 6조 1,245억 원의 세수 손실이 발생하고 있으며, 경유 등 유가보조금 지원으로 연간 약 1조 1,595억 원이 직접 지급되고 있다. 이 밖에 하이브리드 차량에 대한 개별소비세 감면(약 3,061억 원), 노후 경유차 조기폐차 보조금 등 자동차 배출가스 관리사업(약 3,014억 원), 자동차 연료에 대한 개별소비세 환급(약 1,059억 원) 등이 시행되고 있다. 이러한 주요 항목만 합산해도 연간 7~8조 원 규모의 정부 재원이 내연기관차에 직접 또는 간접 지원되고 있음을 알 수 있다.

하지만, 이와 같은 대규모 예산을 일시에 모두 폐지하는 것은 현실적으로 어려울뿐더러, 일부 지원사업의 경우 정책적 목적을 고려하여 일정기간 유예 또는 보완이 요구된다. 따라서, 지원 정책별 구체적 폐지 방법과 단계를 개별 정책별로 면밀히 검토할 필요가 있다. 특히, 유가 보조금처럼 화석연료 소비와 직접 연계되어 이를 장려하는 것과 같은 보조금은 조속히 전면 폐지하는 것이 마땅하고, 유류세 인하와 같은 간접지원도 한시 조치의 남용을 막고 조세의 본래 기능을 회복하도록 정상화해야 한다. 이런 목적에서 예산을 삭감하였을 때의 효과와 더불어 이를 수송 부문의 무공해차 전환에 추가하여 활용할 경우의 효과를 분석하였다.

내연기관차에 대한 지원을 전면 폐지하였을 경우 발생하는 추가 재원은 약 4조 원 정도로 예상된다. 내연기관차에 대한 지원 정책을 폐지하기 위해 ① 화석연료 직접 지원 전면 폐지, ② 확보 재원의 전기차 보급/인프라/배터리 산업 지원 전환, ③ 저소득층을 위한 사회적 보완 프로그램 병행이라는 기본 원칙을 반영하였다. 이에 따라 유류세 인하 정책, 유가보조금 지원, 하이브리드차 개별소비세 감면 등은 전면 폐지하고, 환경 개선사업 등의 예산도 보다 무공해차 전환에 효과적인 방식으로 조정하였으며, 여기에는 연료 소비에 연계하여 직접 보조되는 연료의 개별소비세 환급도 포함하였다.

세부 항목별로 유류세 인하 폐지로 인한 추가 세입이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 유가보조금, 하이브리드차 개별소비세 지원 등이 그 뒤로 큰 비중을 차지하고 있다.[표 6] 본 연구에서는 유류세 인하 폐지에 따른 신차 승용차 중 내연기관차의 보급대수 감소를 계산하였으며, 이를 유류세입 계산에 포함하였다. 다만 전체적인 세입은 수송용 유류 사용량 통계를 사용하여 정합성을 확보하였다. 유류세를 제외한 나머지 예산에 대해서는 2025년 편성된 예산이 전액 삭감되는 것으로 가정하였다.

표 6. 내연기관차 정책 폐지에 따른 추가 재정(2025년 기준)

	유류세 한시적 인하	유가보조금	하이브리드차 개별소비세 감면	자동차 배출가스 관리사업	자동차 연료 개별소비세 환급	계
재정변화	2조1,666억	1조1,964억	3,061억	2,511억	1,100억	4조302억
비중	53.8%	29.7%	7.6%	6.2%	2.7%	

현 정책에서 위 정책의 유지에 따른 세입과, 폐지에 따른 세입을 비교하였다. 그리고 위 사업의 목적에 따라 수송부문의 무공해차 전환을 위한 추가 예산을 검토하였다. 현재 유류세의 세출 구조에서 벗어나지 않는 지원 범위를 가정하였으며, 기본적으로 증가한 유류세 세입을 기존 틀에 맞춰 사업 비중대로 배분하여 활용하였다.[표 7]

표 7. 유류세 자원 배분 연혁⁴³

1994~2000	2001~2006	2007~2013	2014~2019	2020~2021	2022
교통시설 특별회계 (100%)	교통시설 특별회계 (85%)	교통시설 특별회계 (80%)	교통시설 특별회계 (80%)	교통시설 특별회계 (73%)	교통시설 특별회계 (68%)
		환경개선 특별회계 (15%)	환경개선 특별회계 (15%)	환경개선 특별회계 (25%)	환경개선 특별회계 (23%)
	지방잉여금관리 특별회계 (15%)	에너지및 자원사업지역발전 특별회계 (3%)	일반회계 (3%)		기후대응기금 (7%)
		지역발전 특별회계 (2%)	지역발전 특별회계 (2%)	지역발전 특별회계 (2%)	국가균형발전 (2%)

현재 유류세입 중 전기차 보조금으로 지출되고 있는 것은 환경개선특별회계로 전체 예산의 23%를 차지하고 있다. 또한 환경개선특별회계에서 전기차 관련 예산은 약 76%를 차지하고 있다. 이와 같은 비율이 유지된다는 조건 아래 전기차 구매보조금이 연간 3,816억 추가된다고 가정하였다. 추가로 전기차 인프라 확대를 위해, 교통시설특별회계 중 교통체계관리계정의 활용을 가정하였다. 구체적으로 교통체계관리계정 중 철도 건설에 배정된 예산을 전기차 인프라 확대에 전환하고, 유류세 증가분 중 해당 계정에 추가 배분되는 재원을 반영하였다. 본 연구에서는 하이브리드차 개별소비세 감면 폐지로 인한 추가 세수는 전기차 보조금으로 환류되지 않는다고 가정하였다. 이는 개별소비세가 본래 고가의 소비를 억제하기 위한 세목이라는 점에서, 해당 재원을 상대적으로 고가인 전기차 지원에 활용하는 것은 세제의 취지와 부합하지 않는다고 판단했기 때문이다. 연료 사용량에 비례하여 지원되는 유가보조금은 폐지되지만, 해당 예산은 소득보전 목적으로 전용되는 것이 적절하다는 판단 하에 무공해차 전환을 위한 추가 재원으로 사용되지 않는다고 가정하였다. 기타 조기폐차 지원 및 자동차연료 개별소비세 환급 예산은 소유한 내연기관차의 조기폐차를 조건부로 신규 전기차 구매시 보조금을 지급하는 예산으로 사용하는 것을 검토하였다. 결과적으로 추가 투입을 가정한 예산은 1조 3,827억 원으로 추가 세입의 약 34% 규모이다.

표 8. 전기차 지원 항목별 추가 재정 산정 방법 및 시나리오 적용

지원 항목	추가 재정 규모	산정 방법	산정 이유	시나리오 적용
전기차 구매 보조금 추가 지원	3,816억 원	유류세 증가분(2.16조 원) × 환경개선특별회계 비중(23%) × 전기차 관련 예산 비중(76%)	현재 유류세 구조 내 전기차 보급 촉진을 위해 기존 비율 유지	2026년 기준 보조금 100만 원 추가, 연차별 20만 원/년 감축
충전 인프라 확대 지원	6,400억 원	유류세 증가분(2.16조 원) × 교통시설특별회계(68%) × 교통체계관리계정(10%) + 교통체계관리계정 중 철도 건설비용 예산	전기차 보급 확대와 충전 편의성 증대를 위한 인프라 확충	연 6,400억 원 예산 확충
조기폐차 조건부 전기차 구매 지원	3,611억 원	자동차연료 개별소비세 환급, 조기폐차 지원 등 폐지 재원을 지원금으로 활용	내연기관차의 빠른 퇴출 및 전기차 신규 구매 유도 효과 기대	조기폐차+전기차 구매 시 대당 100만 원 정액 지원
합계	1조 3,827억 원	총 추가 세입 4.03조 원의 약 34% 규모		

4.2. 내연기관차 지원 정책 폐지에 따른 탄소중립 효과 분석

4.2.1. 분석 방법

내연기관차 지원 정책의 폐지는 전기차의 상대적 비용 경쟁력을 높이는 효과가 있다. 그 자체적으로 내연기관차의 이용을 줄임으로써 재정 확보와 온실가스 감축효과가 있고, 더 나아가 내연기관차를 구입하는 데 비용 증가를 유발한다. 이는 곧 소비자가 전기차를 선택하는데 중요한 요소로 작용한다. 따라서 정책 폐지의 효과 중 하나인 전기차의 판매대수 증가를 살펴보기 위한 분석 모델을 개발하였다.^{xii}

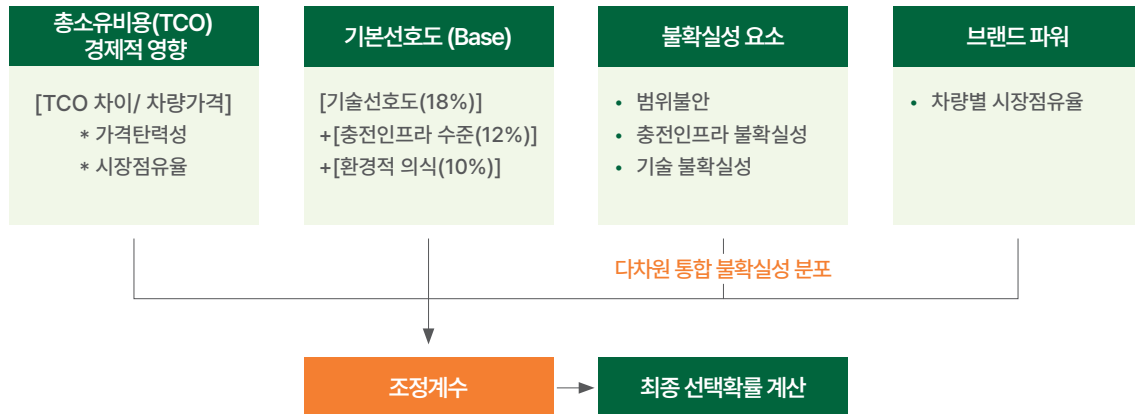
내연기관차 지원 정책 폐지에 따른 소비자 선택 변화와 환경적 효과를 정량적으로 평가하기 위해, 미국 NREL(National Renewable Energy Laboratory)의 교통기술 총소유비용(T3CO) 모델을 기반으로 한 총소유비용(TCO) 분석을 수행하였다[그림 2].^{xiii} TCO란 차량 구매부터 폐차까지 발생하는 모든 비용(구매가격, 연료비, 세금, 보험, 유지보수비 등)을 합산한 것으로, 본 연구에서는 여기에 내연기관차 관련 조세·보조금 변화를 반영하여 시나리오별 차량별 TCO를 산출하였다. 또한 TCO 외에 기본 소비자 선호도 요인(환경의식, 기술선호도 등)과 불확실성 요인(미래 비용 변동성), 브랜드 파워를 반영한 소비자 차량선택 모형을 구축하여, 비용 변화에 따른 전기차(BEV) 구매확률 변화를 예측하였다. 쉽게 말해, 소비자가 저울질하듯 여러 요소를 종합적으로 고려하여 전기차를 선택하는 과정을 시뮬레이

xii 소비자 선택 확률 분석모델 오픈소스, https://github.com/HYODONGMOON/TCO-analysis_GESI_NREL

xiii NREL T3CO(Transportation Technology Total Cost of Ownership tool) 오픈소스 모델은 차량 구매부터 폐차까지의 전체 생애주기 비용을 체계적으로 반영하고, 정책 변화에 따른 조세, 보조금 효과를 시뮬레이션 할 수 있어, 본 연구의 목적에 부합하면서도 국제적으로 공신력을 인정받고 있다는 점에서 활용하였음

선하였다고 말할 수 있다. 이를 통해 내연기관차 지원 정책 변경이 소비자의 경제성 인식에 미치는 영향을 소비자의 전기차 선택을 변화로 정량화하였다.

그림 2. 소비자 선택확률 모델 주요 요소 및 구성



분석 범위는 국내 자가용 승용차를 중심으로 설정하였다. 해당 분류가 소비자 선택이 주도적으로 이뤄지고, 전체 차량 중 비중이 지배적으로 높기 때문이다. 세부적으로 경형, 소형, 준중형, 중형, 준대형, 대형 등 차급(segment)별 대표 차종을 선정하여 분석에 활용하였다. 중형 이상의 차급에서는 차량의 형태에 따라 세단과 SUV로 크게 구분하였다. 이와 같은 차급 구분은 소비자의 선택이 각 차급 내에서 이뤄지도록 하기 위한 구분이다. 만약 차급 구분이 없다면 오로지 경제성만을 기준으로 경쟁이 이루어져 TCO가 낮은 소형 차급으로의 쏠림 현상이 발생할 것이다. 극단적으로는 대형 SUV를 필요로 하는 소비자가 TCO가 유리한 경형차를 선택하는 상황이 발생할 수 있으며, 이는 현실적인 소비자 선택 패턴과 맞지 않다. 따라서, 이와 같은 현실적 요인을 감안하여 분석 범위를 설정하였다.

각 세그먼트별로 내연기관차 모델, 하이브리드차 모델, 전기차 모델이 군집화된 형태로 총 8개 세그먼트 약 60여 개 차량 모델의 데이터를 구축하였다. 해당 대표 차종들은 2024년 7월~2025년 6월 기간의 국내 판매 실적을 기준으로 선정되었으며, 이들 모델의 판매량 합계가 전체 신차 판매량의 약 73% 수준이며, 각 세그먼트를 대표하는 모델로서 충분한 대표성을 갖는다. 분석 결과는 도출된 값을 전체 신차 시장의 판매량(100%)에 대응하는 값으로 보정하여 제시하였다. 시간 범위는 2026년부터 2035년까지로 설정하여, 시나리오별 정책 변화에 따른 향후 10년간 누적 효과를 평가하였다. 신규 차량의 연간 판매대수와 전체 차량등록대수는 분석 기간동안 동일하게 유지되는 것으로 가정하였으며, 각각 135만 대, 2,100만 대를 가정하였다.^{xiv}

xiv 신규 판매대수는 2024년 7월~2025년 6월 기간 승용차 판매대수로 매년 해당 판매량이 유지된다고 가정하였으며, 전기차 신규 모델을 최대한 반영하기 위해 분석 시점을 연말이 아닌 최근 시점으로 결정하였음. 전체 등록대수는 과거 증가 추이를 반영하여 2025년 말 추정치로 설정 (2025년 6월 기준 2,053만 대)

표 9. 분석의 주요 항목별 적용 사항

주요 항목	적용사항
에너지 가격	- 휘발유 리터당 1,642.08원, 경유 1,505.43원, 전기 300원/kWh로 모든 시나리오에서 동일하게 적용^{xv} - 향후 유가 변동에 따른 영향은 본 연구 범위에서 미반영
연료 소비 특성	- 동일한 조건에서의 총소유비용(TCO) 비교를 위해 평균 주행거리 15,000 km/년 일괄 적용^{xvi} - 유류세 인상으로 연료비가 10% 상승하면 주행거리가 약 3.1% 감소하는 탄력도를 적용
탄소 배출계수	연료 사용에 대한 직접 배출만 고려하여 휘발유 2.179 kgCO₂/L, 경유 2.595 kgCO₂/L 적용⁴⁴
전기차 기술 발전	전기차의 가격은 배터리 가격 하락과 연동하여 2035년까지 2025년 대비 20% 하락하는 것으로 가정(완성차의 배터리 가격 비중 40% 적용)^{xvii}
전기차 구매보조금	2030년까지 단계적(동일 비중)으로 축소하는 것으로 가정(2026년 100만 원에서 매년 20만 원씩 축소)
모델 선호도	모델별 시장점유율을 반영한 브랜드 선호 지표를 산출하고, 분석 과정에서 매년 갱신

4.2.2. 분석 시나리오

내연기관차 지원 정책 폐지에 따른 효과를 분석하기 위해 시점 및 정책 방향에 따라 시나리오를 크게 두 가지로 분류하여 구성하였다. 첫째, “기본 시나리오”는 내연기관차 지원을 즉시 중단했을 때의 변화를 평가한다. 현 시점(2025년)에서 지원제도 유무에 따른 차량별 보급대수와 이에 따른 온실가스 배출량을 비교함으로써, 제도가 미치는 영향을 정량적으로 분석한다. 둘째, “정책 강화 시나리오”는 2026년부터 2035년까지 장기적인 관점에서 주요 정책별 세부 시나리오로 구분하여 각 정책 방향별 효과를 심층적으로 분석한다. 각각의 세부 시나리오는 탄소중립 체제에 제도를 맞추기 위해 규제를 강화하거나 또는 재정의 효율적 재투입을 추진하는 방향성을 갖고 설계되었다. 모든 시나리오는 동일한 에너지 가격, 기술 발전, 수요 전제 하에서 신규 승용차 시장의 변화를 예측하는 구조이며, 분석 대상은 승용차 부문에 대하여 제한적으로 분석하였다[표 10].

기본 시나리오

- **시나리오 1: “내연기관차 지원 정책 폐지”** - 현재 적용되고 있는 모든 지원 정책(유류세 인하, 유가보조금 및 하이브리드차 개별소비세 인하 등)을 즉시 중단했을 때, 한 해 동안 시장에 미치는 영향을 평가한다. 현재 상황과 내연기관차 지원 정책의 유무만 차이가 있으며, 내연기관차 지원 정책의 폐지는 소비자가 내연기관차를 구매 및 운영하는 데 필요한 비용을 증가시켜 상대적으로 전기차의 구매경쟁력을 높인다. 결국 시나리오의 결과는 정책 변화가 전기차 보

xv 휘발유 및 경유가격은 2025년 6월 전체 주유소 평균판매가격 기준(<https://www.opinet.co.kr/user/dopospdrg/dopOsPdrgSelect.do>), 전기차 충전요금은 145개 사업자 요금을 참고하여 결정(급속평균 337원/kWh, 완속평균 277원/kWh), <https://ev.or.kr/nportal/evcarInfo/initEvcarChargePrice.do>

xvi 국내 평균 운행패턴, 국제 모델 표준 등을 반영하여 대표 평균 값으로 15,000km/년 설정하였으며, NREL에서도 해당 값을 표준값으로 TCO 분석을 진행

xvii 배터리 가격 전망 참고자료(골드만삭스, 블룸버그NEF 외), <https://mobilityportal.eu/goldman-sachs-battery-prices-fall/>, <https://about.bnef.com/insights/clean-energy/lithium-ion-battery-pack-prices-hit-record-low-of-139-kwh/#:~:text=The%20figures%20represent%20an%20average,which%20have%20helped%20reduce%20costs>

급과 더 나아가 온실가스 감축에 얼마나 즉각적인 효과를 가져올 수 있는지를 파악하는 데 중점을 둔다. 또한, 현재 내연기관차에 대한 지원 정책이 탄소중립에 얼마나 큰 장애물이 되고 있는지 문제점을 제기할 수 있다.

정책 강화 시나리오

- **시나리오 2-1: “유류세 인상”** – 현재 시행 중인 내연기관차 지원 정책을 전면 폐지하고 화석연료 보조의 비정상성을 바로잡는 시나리오이다. 본 시나리오의 정책 설계 배경에는 정부의 온실가스 감축 수단 중 수송 부문 수요관리 목표를 고려한다는 측면이 있다. 2030 NDC 및 2050 탄소중립 시나리오에서 제시된 수송 수요 감축목표(각각 2018년 대비 2030년 4.5% 감축, 2050년 15% 감축)를 반영하여, 유류세의 점진적 인상(연평균 1.6%)을 통한 가격신호로 차량 주행거리의 감축을 유도하는 것이 본 시나리오의 주요 목표이다.
- **시나리오 2-2: “전기차 지원 확대”** – 현행 내연기관차 지원 정책을 폐지하여 확보된 재원을 전기차 전환 가속화에 재투자하는 시나리오이다. 구체적으로, 유류세 한시 인하 폐지로 인한 추가 세입분 중 약 47%에 달하는 연간 1조 원 가량을 전기차 전환 부문에 충당한다. 이 재원으로 전기차 구매보조금을 증액 편성(2026년 기준 보조금 100만 원 추가 지원 후 연차적으로 감축)하고, 전기차 충전인프라 구축 예산을 확충(연 6,400억 원)한다. 한편 기존 노후차 조기 폐차 보조금(약 2,500억 원/년)과 LPG 화물차 연료세 환급(약 1,100억 원/년) 등은 통합하여 내연기관차 폐차 후 전기차 구매 시 인센티브(대당 100만 원 정액, 연 3,600억 원 규모)를 2026~2035년 한시적으로 지원한다. 이는 전기자동차의 초기 비용 부담을 완화하고 인프라 접근성을 개선하여 소비자의 전기차 선택을 직접적으로 유도하는 정책 방향을 보여준다.
- **시나리오 2-3: “포괄적 정책 지원(유류세 인상 및 전기차 지원 확대)”** – 앞선 두 시나리오의 정책수단을 모두 병행하여 무공해차 전환 효과를 극대화한 시나리오이다. 즉, 해당 시나리오는 가격신호에 의한 수요관리와 재정 지원에 의한 보급 촉진을 동시에 구현하는 시나리오로서, 소비자 입장에서는 내연기관차 운영비용 상승과 전기차 구입비용 감소라는 이중 효과를 체감하게 된다. 정부의 직접 규제나 판매 의무화 등 추가적인 강제 조치는 포함하지 않았으며, 시장 자율과 가격 요인이 만들어내는 최대한의 전기차 전환 효과를 추정하는 것이 본 시나리오의 목적이다. 다시 말해, 정부의 직접 규제 없이도 시장과 가격 요인만으로 달성할 수 있는 전기차 전환의 최대치를 보여준다.

표 10. 시나리오별 구성 및 주요 특징

구분	시나리오명	주요 정책 방향	정책 내용
단기 (2025)	1. 기본 시나리오: 내연기관차 지원 정책 폐지 시나리오	내연기관차 지원 즉시 종료	단년도에 내연기관차 지원 정책(유류세 인하, 유가보조금, 하이브리드차 개소세 감면 등) 즉시 중단
장기 (2026~2035)	2. 정책 강화 시나리오	2-1. 유류세 인상 시나리오	가격 신호 기반 수송 부문 수요관리 유류세 정상화 및 점진적 인상을 통해 차량 주행거리 감축 유도
		2-2. 전기차 지원 확대 시나리오	재정 재투자 기반 전기차 보급 촉진 확보된 재정 중 일부를 전기차 구매 보조금 증액 및 충전 인프라 확충에 집중 투자
		2-3. 포괄적 정책 지원 시나리오	수송 부문 수요관리 + 전기차 보급 촉진 유류세 인상과 전기차 재정 지원을 병행하여, 가장 강력한 전환 효과를 추정

본 시나리오 분석의 특징과 한계점은 다음과 같다.

- 내연기관차 지원 정책 폐지로 인한 세수 활용: 시나리오2-2와 2-3에서는 내연기관차 지원 정책 폐지로 정부에 귀속된 추가 세입 중 일부를 전기차 부문에 재투자한다고 가정하였다. 재정 운용 측면에서는, 신규로 창출된 수입을 기존 예산의 활용 방식대로 전기차 지원에 추가 배분한다는 의미로 최대한 실제 회계 처리 방식을 반영한 가정이다. 한편 시나리오별로 사용하지 않은 나머지 재원은 정부 일반재정에 남겨두며, 경유 유가보조금 폐지분은 애초 목적에 맞게 취약계층 지원에 계속 사용한다고 보았다. 이러한 전제는 내연기관차 지원 정책 폐지 시 발생할 수 있는 영세 화물차주 등 사회적 약자 부담 증가를 보완하기 위한 가정이기도 하다.
- 규제 정책 효과 미포함: 본 연구의 시나리오들은 가격을 포함한 경제성 요인의 변화에 따른 소비자의 선택 변화를 기반으로 하였다. 즉, 시장 기반 정책 수단에 초점을 맞추고 있으며, 정부의 강력한 직접 규제(예: 내연기관차 판매금지, 운행제한 등)는 반영하지 않았다. 다만 현실에서는 각종 규제와 캠페인, 제조사의 전략 등이 추가로 작용해 더 큰 전환 효과를 불러올 수 있다.⁴⁵ 그럼에도 본 연구의 접근은 가격 시그널만으로 달성 가능한 전기차 전환 효과의 최대치를 가능하게 해준다는 의의가 있다. 또한 이러한 재원을 다른 곳이 아니라 시장을 왜곡시키고 외부효과를 유발하는 기존의 화석연료 보조금에서 마련한다는 점에서 추가적인 세수 확보 부담을 줄이고 환경비용을 정상적으로 반영시켜 시장을 정상화시킨다는 의의가 있다.
- 차량 선택권 제한: 일부 차량 세그먼트에는 현재 전기차 모델이 부재하거나 기술적으로 대등한 모델이 없는 경우가 있다. 예를 들어 대형 세단(플래그십 세단) 부문은 국산 전기차 모델이 없기 때문에 본 연구에서는 해당 세그먼트에서 소비자가 전기차를 선택할 수 없어, 해당 부문의 전기차 보급은 제한된다. 이는 현실적으로도 중요한 제약으로, 전차급에 걸쳐 다양한 전기차 모델이 출시되어야만 소비자의 전기차 전환 선택권이 보장될 수 있음을 시사한다. 따라서 이러한 정책적 효과는 승용차 탈탄소화의 하나의 중요한 축일 뿐이며 제조사 등의 적극적인 전기차 개발이 병행되어야만 함을 시사한다.

4.2.3. 시나리오 분석 결과

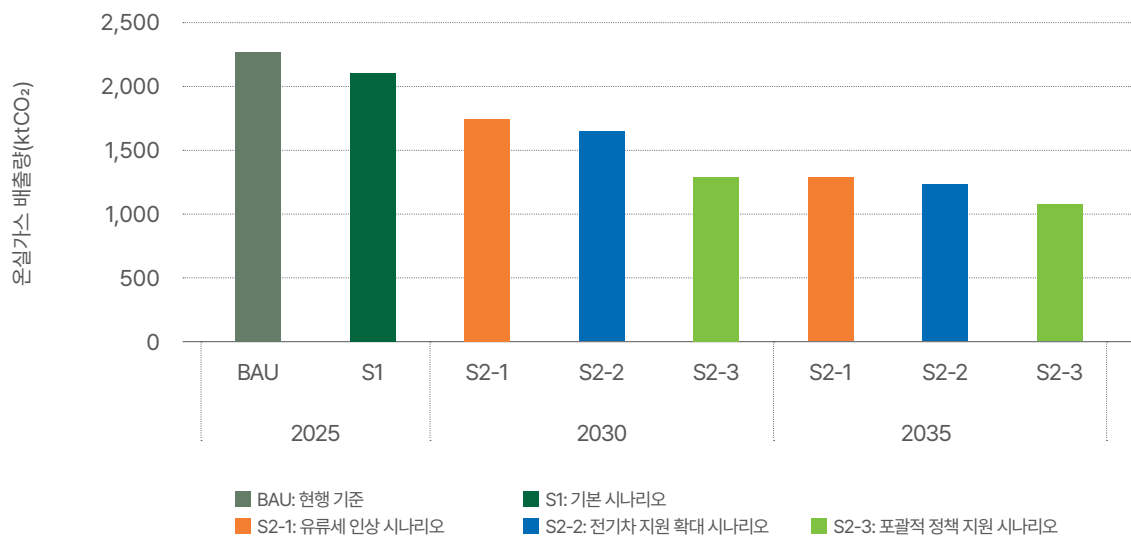
기본 시나리오(시나리오 1, S1)의 결과는 내연기관차 지원 정책의 온실가스 배출 증가와 전기차 보급 저해 효과를 보여준다. 단지 현행 내연기관차 지원 정책의 폐지만을 통해 온실가스 배출이 약 207만 톤(-3.6%), 승용 전기차 보급이 45,751대(+30.2%) 변화한다[표 11]. 지원 정책별로 살펴볼 때 유류세 인하 폐지가 전체 온실가스 감축량의 96.2%인 199만 톤을, 그 외 나머지 정책의 폐지가 3.8%인 8만 톤의 감축 효과가 있는 것으로 분석되었다. 이는 유류세 인하 폐지가 전체 등록차량에 영향을 미치는 반면, 나머지 정책들은 신차 중 내연기관차의 보급을 줄이는 것에만 영향을 미치기 때문이다. 유류세 인하 폐지만으로도 온실가스 배출의 약 3.6%를 줄일 수 있다는 점은 매우 중요하게 살펴볼 필요가 있다. 그리고, 전기차 보급 확대를 위한 추가 재원의 투입 없이도 제도 개선을 통해 비용경쟁력을 확보해주는 것만으로도 전기차 보급이 확대된다는 점에서 정부의 보급환경 조성이라는 역할의 중요성이 강조된다고 할 수 있다.

표 11. 내연기관차 지원 정책 폐지 시(기본 시나리오, S1) 전기차 신차 보급, 온실가스 감축 비교

	전기차 보급대수(대)	온실가스 예상 배출량(tCO ₂)
현행 기준	151,667	57,410,251
기본 시나리오(S1)	197,418	55,337,064
증감률(%)	+30.2%	-3.6%

내연기관차 지원 정책을 폐지하고 그 이후 10년 동안의 정책 방향을 설정하기 위해 시나리오2의 세부 시나리오로 분석이 이루어졌다. 시나리오2-1과 시나리오2-2의 정책 수단은 다르지만 유사한 수준의 전기차 보급 효과를 보였다. 한편 시나리오2-3는 앞선 두 시나리오의 정책을 병행함으로써 전기차 보급 및 온실가스 감축 측면에서 가장 큰 효과를 나타냈다. 2035년을 기준으로 신규 승용차의 온실가스 배출량을 비교하면, 시나리오2-3은 2025년 대비 124백만 톤(-54.6%)에 달하는 배출 감축을 달성할 것으로 전망되었다. 반면 시나리오2-1과 2-2는 2035년 온실가스 배출량 감축 수준이 2025년 대비 각각 104백만 톤, 103백만 톤인 -46.0% 내외의 유사한 수준으로, 시나리오2-3 보다 다소 낮은 수준의 감축에 그칠 것으로 추정되었다[그림 3].

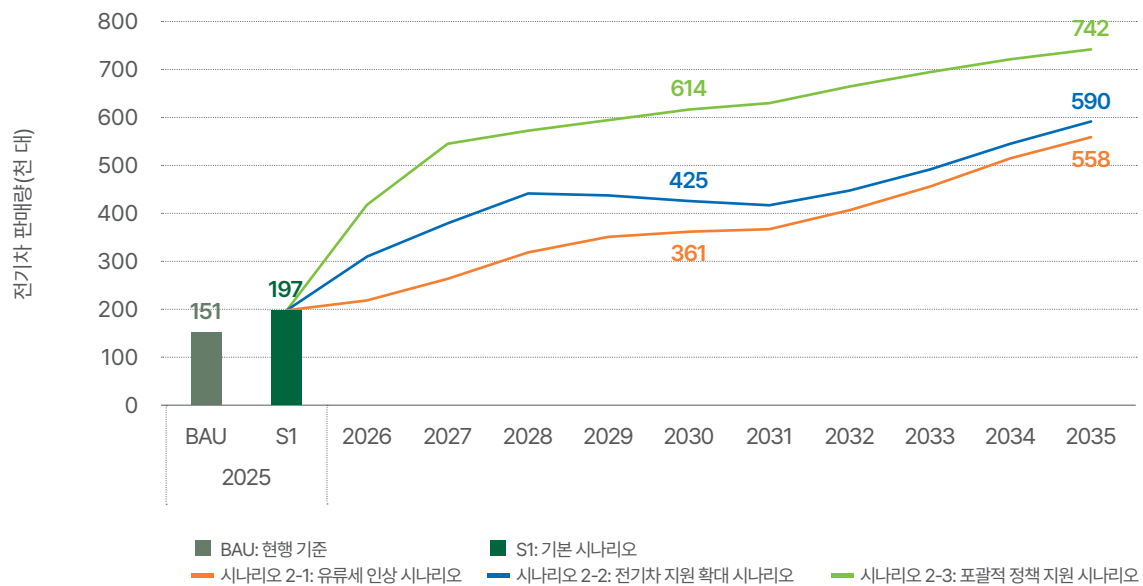
그림 3. 시나리오별 신규 승용차의 온실가스 배출량 비교



전기차 신규 판매비중을 보면 시나리오2-3에서 2035년 신차의 54.8%가 전기차로 절반 이상을 차지하며, 시나리오 2-1과 2-2의 2035년 전기차 비중은 41.2%~43.7%로 나타났다. 이는 내연기관차 지원 정책 폐지만으로도 전기차 전환이 가속화되지만, 추가적인 재정 지원 정책을 병행해야 절대적인 전기차 비중을 과반 이상으로 끌어올릴 수 있음을 보여준다. 또한, [그림 4]에 제시된 보급대수를 보면 정책 효과가 보급속도의 차이로 명확히 드러난다. 2025년 정책 폐지 시 19.7만 대 수준에서 시작하여 시나리오 2-3은 2030년에 61.4만 대, 2035년에는 74.2만 대에 도달한다. 반면, 시나리오 2-2는 같은 기간 42.5만 대에서 59.0만 대로, 시나리오 2-1은 36.1만 대에서 55.8만 대로 증가하는 데 그친다. 이를 연평균 증가율(CAGR)로 환산하면, 시나리오2-3은 약 14.1%, 시나리오2-2와 시나리오2-1은 각각 11.6%,

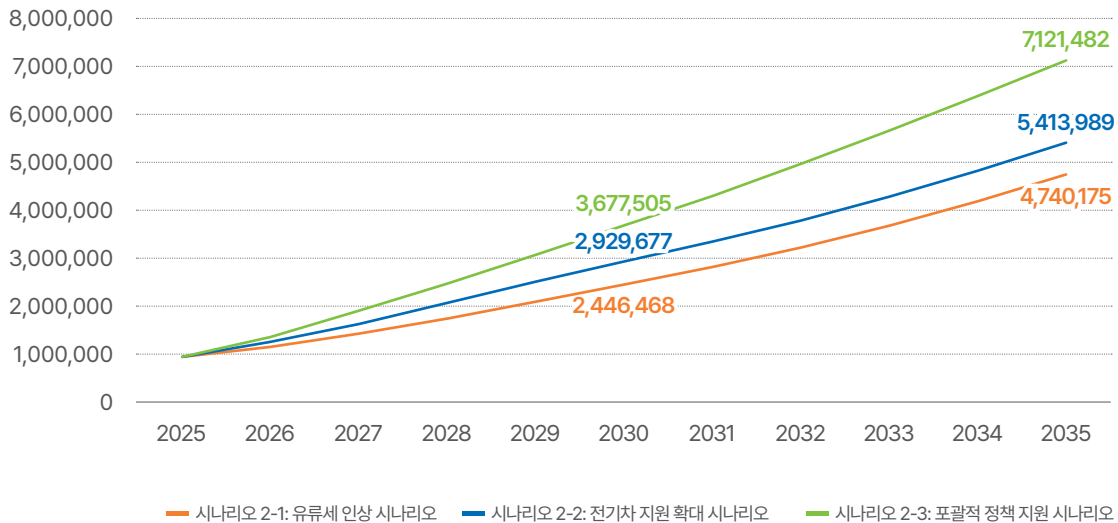
10.9% 수준이다. 즉, 재정 지원과 인프라 집중 정책을 병행하는 시나리오2-3은 단순히 전기차 비중을 과반 이상으로 끌어올리는 것뿐 아니라, 보급속도 자체도 빠르게 만들어 시장 전환을 가속화하는 효과를 가진다. 반대로, 단순한 세제 개편만으로는 일정 수준의 전기차 확산은 가능하나, 시장의 성장세를 충분히 가속화하기는 어려운 한계가 드러난다. 결국, 2030년대 중반 이후 전기차 시장의 구조적 전환을 확실히 만들기 위해서는 시나리오2-3과 같은 적극적 정책 믹스가 필요하다.

그림 4. 시나리오별 전기차 신규 보급대수



시나리오 2-3의 2030년 전기차 누적 보급대수는 약 368만 대로, 2030년 정부 보급 목표인 420만 대의 약 88%에 해당하고, 2035년에는 약 712만 대의 전기차 보급이 예상된다. 또한 유류세 변화에 따른 기존 차량의 주행거리 감소 등으로 인해 2030년까지 국내 수송 부문에서 감축해야 할 온실가스의 약 25%를 감축할 수 있다. 내연기관차 지원 정책 폐지를 시작으로 유류세 인상, 추가 확보 재정의 전기차 지원 확대를 통해 미진한 수송 부문 NDC 달성에 크게 기여할 수 있다는 것을 알 수 있다.

그림 5. 시나리오별 전기차 누적 보급대수



본 결과는 소비자 선택에 기인한 변화이며, 그 핵심 요인은 전기차의 비용경쟁력 강화이다. 소비자의 구매의사 변화는 자동차 제조사의 생산 전략에도 영향을 미친다. 전기차 전환에 있어서 정부 지원만큼이나 중요한 것이 제조사의 투자와 전략이기 때문에, 소비자 수요 증대를 통한 제조사의 전기차 생산 확대와 정부의 전기차 보급 정책 효과가 맞물린다면 빠른 전기차 전환을 기대할 수 있다.

이러한 결과는 총구매비용(TCO)에 따른 소비자의 경제성 인식 변화와 밀접한 관련이 있다. 시나리오2-1에서는 유류세 인상으로 내연기관차 연료비용이 증가함에 따라 내연기관차의 TCO가 상승하여 전기차와의 격차가 좁혀졌다. 시나리오 2-2는 전기차 구매가격이 보조금 추가 지원으로 낮아져 전기차 TCO가 직접 감소하는 효과를 보였다. 더불어 충전 인프라 확대에 따른 전기차에 대한 선호도 증가도 TCO 이외에 전기차 선택률을 높이는 요인으로 작용하였다. 시나리오2-3은 이 두 효과가 합쳐져 내연기관차 TCO는 높아지고 전기차 TCO는 낮아지는 이중 효과가 발생하여 소비자의 전기차 전환 선택이 가장 크게 나타났다.

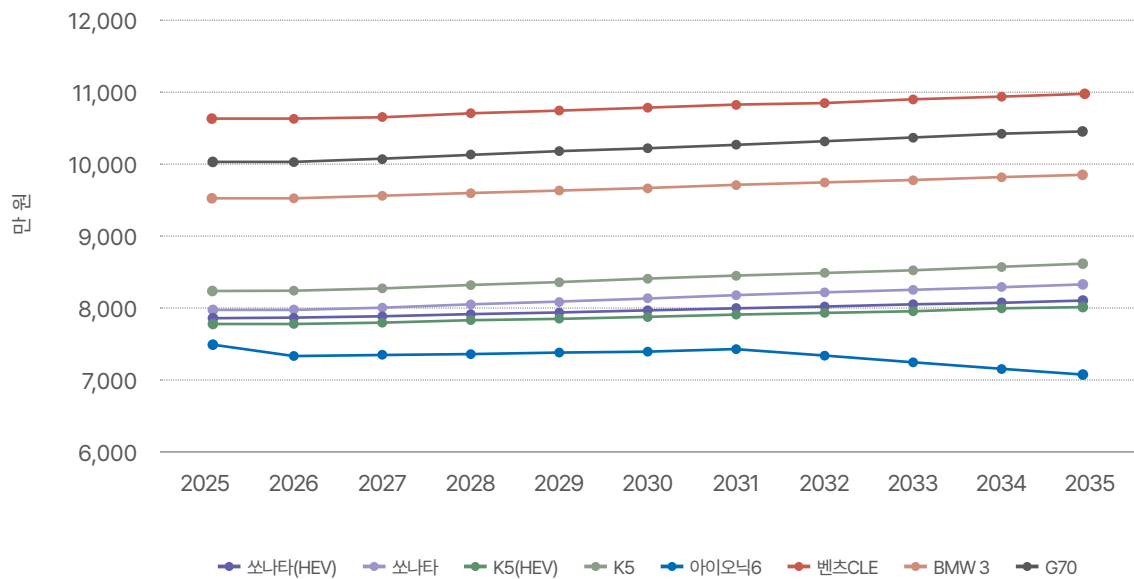
[그림 5]은 시나리오 2-3의 중형 세단 세그먼트의 TCO 변화가 전기차 선택에 미치는 결과를 보여준다. 전체적으로 시나리오 2-3의 세제·보조금 조정과 인프라 집종의 결합 효과로 내연기관차 TCO는 완만히 상승하고 전기차 TCO는 하락한다. “①TCO 변화”에서, 전기차 아이오닉6의 TCO는 2025년 7,506만 원에서 2035년 7,076만 원으로 낮아지는 반면, 동급 내연기관차 쏘나타는 7,984만 원에서 8,339만 원으로, 프리미엄급 G70은 10,039만 원에서 10,467만 원으로 상승한다. 결과적으로 2025년부터 이미 전기차의 TCO 우위가 확인되고, 시간이 갈수록 그 격차가 점차 확대된다.

TCO 격차는 “②소비자 선택률 변화”의 결과로 이어진다. 전기차 아이오닉6는 2025년 약 59%에서 2035년 약 86%로 꾸준히 상승해 2030년경에는 상위권으로 진입하고 이후 격차를 더 벌린다. 반면 내연기관차 대표 모델은 쏘나타가 약 90%에서 63%로 하락이 두드러지고, 쏘나타 하이브리드(HEV) 모델 역시 약 78%에서 69%로 선택률이 낮아진다. 즉, 가격·유지비 관점의 경제성 개선이 소비자 선택을 구조적으로 전환시키고 있음을 보여준다.

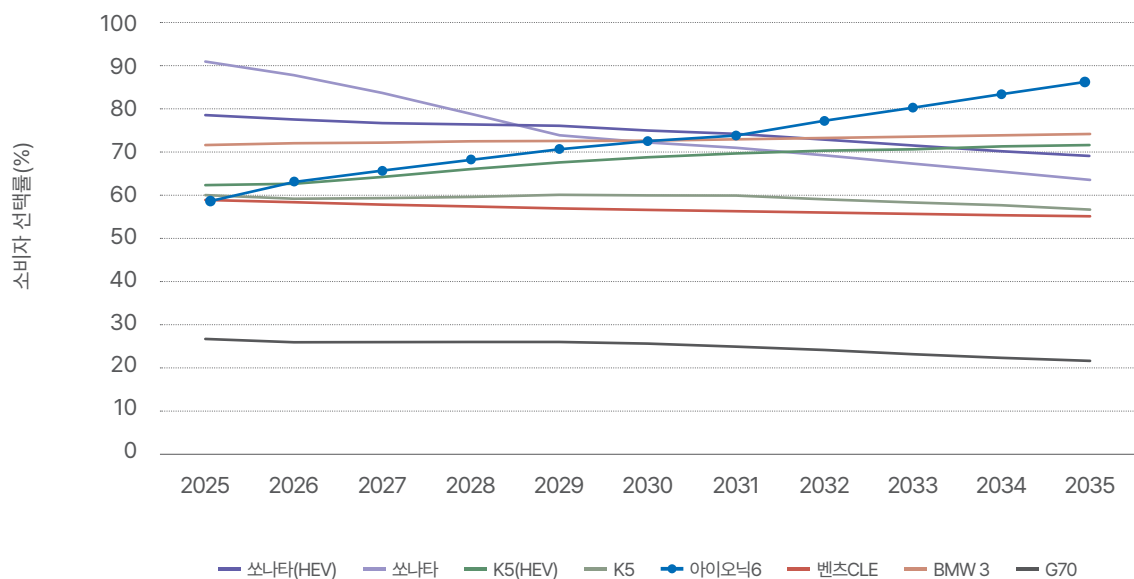
이러한 소비자 선택률 변화는 “③시장점유율 변화”로 직결된다. 전기차의 점유율은 2025년 12.5% → 2030년 31.3% → 2035년 44.5%로 상승해, 2030년대 중반엔 세그먼트 내 ‘사실상의 주류’로 자리 잡는다. 반대로 내연기관차와 하이브리드차는 점유율이 상대적으로 축소된다. 프리미엄 내연기관차는 브랜드 요인으로 선택률이 일부 유지되더라도, 세그먼트 전체에서 전기차 비중이 커지면서 상대적 점유율은 하락한다.

그림 6. 시나리오2-3 중형 세단 세그먼트에서의 총소유비용(TCO) 변화에 따른 소비자 선택률 변화와 시장점유율 변화

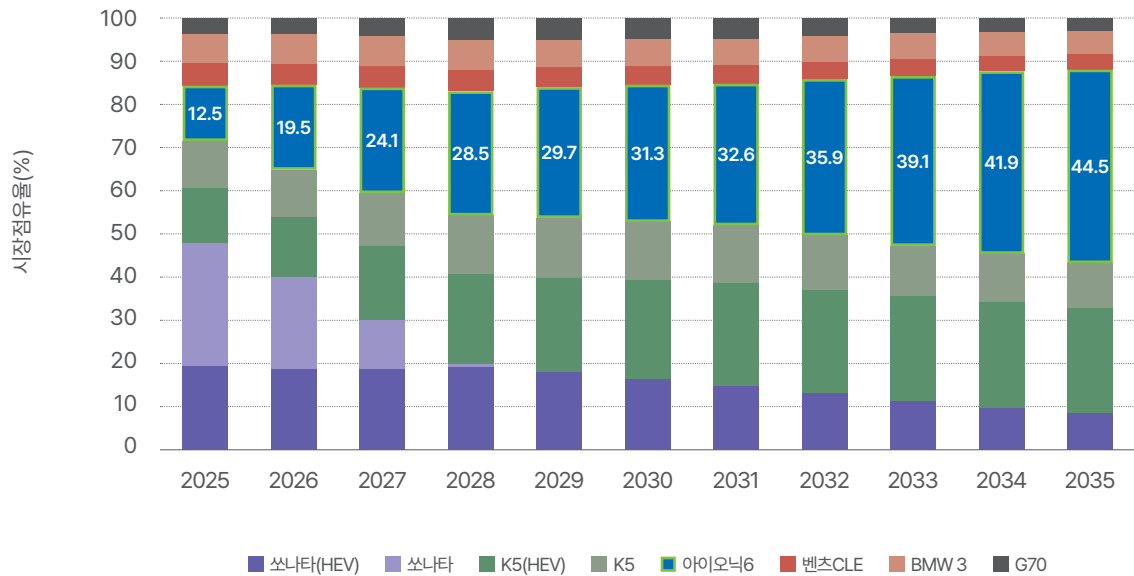
① 총소유비용(TCO) 변화



② 소비자 선택률 변화



3 시장점유율 변화

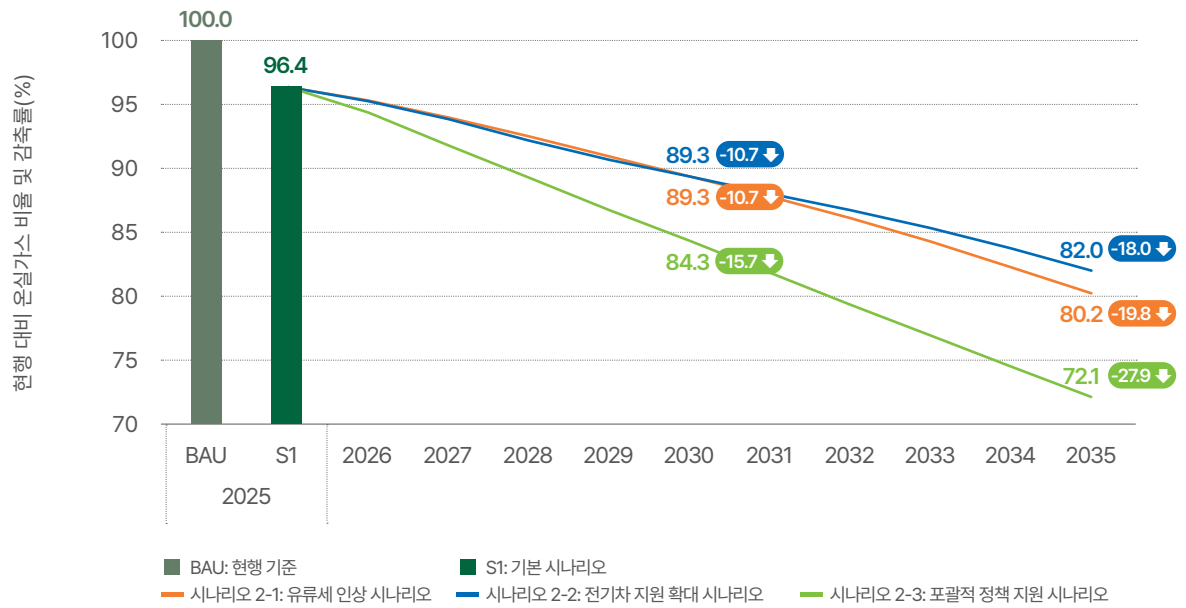


* 내연기관차 지원 정책의 폐지는 모델의 총소유비용(TCO)을 변화시키며(①), 각 모델이 선택될 확률에 영향을 미쳐(②), 모델별 판매량을 변화시켜, 각 모델의 시장점유율 변화로 이어진다(③).

* 전체 세그먼트별 기준년도 대비 전기차 비중 및 온실가스 배출량은 부록 2를 참고

내연기관차 지원 정책 폐지 효과는 신차뿐만 아니라 전체 운행 차량에 영향을 미친다. 일차적인 효과는 온실가스 감축 효과이다. 전기차 보급이 확대되면서 자동차 운행 중의 온실가스 배출이 원천적으로 차단된다. 유류세 증가 또한 연료 사용 감소 및 주행거리 감소로 이어져 온실가스 배출량이 줄어든다. 시나리오2-1과 시나리오2-2의 온실가스 감축률은 2030년까지는 동일하고, 2035년에는 시나리오2-1의 감축률이 더 높아지는 것으로 분석되었다[그림 6]. 이는 온실가스 감축에 있어 전기차 증가보다 유류세 인상으로 인한 내연기관차의 연료 사용량 감소가 효과적이라는 것을 의미한다. 시나리오2-3은 두 가지 방법이 동시에 적용됨으로써 2035년까지 -27.9%라는 감축률을 보여주고 있으며, 앞선 시나리오의 -18.0~-19.8%와 비교할 때 매우 높은 감축효과를 보인다.

그림 7. 시나리오별 현행 대비 온실가스 비율 및 감축률(전체 승용차 기준)



5. 결론 및 정책 제언

5.1. 연구 요약

우리나라 수송 부문의 탈탄소화는 탄소중립 달성의 핵심 과제임에도 현재까지 성과가 매우 부진하다. 2018년 대비 2023년 수송 부문의 온실가스 감축률은 약 1.4%에 불과하여 다른 부문들에 비해 현저히 낮은 수준이며, 국가 감축목표 달성의 주요 병목 현상으로 지목된다. 이러한 부진의 근본 원인 중 하나로 내연기관차 지원 정책이 지적된다. 정부는 유류세 한시적 인하, 유가보조금, 하이브리드차 개별소비세 감면, 노후 경유차 조기폐차 보조금 등 매년 7~8조 원 규모의 재정을 내연기관 차량의 유지·보급에 투입하고 있다. 이 같은 정책들은 전기차 보급을 저해하고 전기차의 경제성 매력을 떨어뜨리며, 세수 손실과 화석연료 소비 증가를 초래해 복합적인 문제를 야기한다. 그 결과 정부의 탄소중립 목표와 실제 교통 정책 간에 불일치가 발생하여 시장에 혼선을 주고 궁극적으로 친환경 전환 속도를 늦추고 있다. 더욱이 2009년 G20 정상회의에서 대한민국을 포함한 주요국들이 비효율적 화석연료 보조금의 단계적 폐지를 약속하고 2020년에도 이를 재확인하였음에도, 여전히 대규모 내연기관차 지원이 지속되는 것은 국제적 흐름과도 배치되는 실정이다. 본 연구는 이러한 문제 인식을 바탕으로, 내연기관차 지원 정책이 가져온 모순적 영향을 분석하고 이러한 지원 폐지 및 정책 강화 시나리오를 통해 전기차를 중심으로 하는 무공해차(ZEV) 전환을 가속화할 수 있는 방안을 모색하였다.

본 연구는 내연기관차 지원 정책의 폐지 및 재정 재투입에 따른 파급 효과를 네 가지 시나리오를 통해 정량적으로 분석하였다. 시나리오 분석의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 정책 폐지만으로도 전기차 전환을 가속화할 수 있다. 현행 내연기관차 지원 정책을 폐지하는 것만으로도, 전기 승용차 보급대수는 즉시 약 30.2% 증가하고 온실가스 배출량은 약 3.6% 감소하는 효과를 보였다. 이는 내연기관차 지원 정책이 현재의 전기차 전환을 얼마나 강력하게 저해하고 있는지 명확히 보여준다.

둘째, 유류세 인상과 재정 재투입이 결합된 시나리오가 가장 효과적이다. 시나리오 분석 결과, 내연기관차 지원을 모두 폐지하고 유류세 정상화를 통해 내연기관차의 운행 비용을 높이는 동시에, 확보된 재정을 전기차 보급에 재투자하는 포괄적 정책 지원 시나리오(시나리오 2-3)가 가장 높은 효과를 나타냈다. 이 시나리오에서는 내연기관차의 총소유비용(TCO)이 상승하고 전기차의 TCO는 하락하는 이중 효과가 발생하여, 2035년 신규 승용차의 온실가스 배출량을 2025년 대비 48.5% 감축하고, 신규 승용차 판매량 중 전기차 판매 비중을 54.8%까지 끌어올릴 것으로 전망되었다. 또한, 내연기관차 전체 차량대수와 주행거리 감소는 화석연료 소비 감소로 이어져, 2035년 전체 차량의 온실가스 배출량은 -27.9%까지 줄어든다. 이는 단순히 보조금만으로 전기차를 보급하는 것보다 내연기관차에 대한 지원을 폐지하고 시장 신호를 바로 잡는 것이 더 강력한 전환 효과를 가져온다는 것을 의미한다.

셋째, 내연기관차 지원 정책 폐지는 장기적으로 사회적 순이익을 창출한다. 내연기관차 지원을 폐지하고 확보된 재원을 전기차 전환에 재투자할 경우, 정부는 재정건전성을 높이면서 동시에 환경편익(온실가스 감축, 대기질 개선)과 에너지

안보 증대 효과를 얻을 수 있다. 본 연구 결과는 이러한 정책 전환이 장기적으로 국민 경제에 순이익을 가져올 가능성이 높다고 판단한다.

종합하면 내연기관차 지원 정책 폐지는 단순히 재정 절감에 그치지 않고 가격 신호 개선과 소비자 선택 변화를 통해 사회 전반의 탄소중립 달성에 기여하는 강력한 정책 수단임을 알 수 있다. 요컨대, 본 연구의 시나리오는 내연기관차에 유리하게 형성된 지원 체계를 정상화하면 시장 자율 기능만으로도 기대할 수 있는 전기차 전환 및 온실가스 감축 효과가 크다는 것을 보여준다. 정부의 직접적인 전기차 판매 규제 없이도 정부 전기차 보급대수 및 NDC 달성에 상당히 기여할 수 있다는 점에서 정책 일관성을 확보하고 정책 수용성을 높일 수 있을 것이다.

5.2. 정책 제언

5.2.1 단계적 정책 폐지 로드맵

내연기관차 지원 정책별로 제안하는 축소·폐지안은 다음과 같다[표 12]:

- 유류세 한시적 인하:** 내연기관차 지원 정책에서 차지하는 비중이 가장 크고, 전기차 전환 및 수송 부문 온실가스 감축을 크게 저해하는 조치이기 때문에 빠른 정상화가 필요하다. 본 연구는 정부가 발표한 2030 NDC 및 2050 탄소중립 시나리오의 수송 수요 감축목표에 기반을 두고 유류세 인상률을 반영했다. 하지만 교통·에너지·환경세에 탄소가격을 반영한 세율 인상안 마련 등 장기적으로는 기후위기 대응에 부합하는 수준의 근본적인 세제 개편이 필요하다.
- 유가보조금 단계적 폐지:** 화물·영업용 차량의 경유 가격을 보조하는 것은 화석연료 사용을 직접적으로 지원하는 것이므로 우선적인 폐지 대상이다. 다만 유가보조금은 물류 업계와 생계형 운전자 지원이라는 사회적 목적에 따라 단계적으로 폐지함과 동시에 일정 예산을 화물차의 전환 지원금으로 보조할 필요가 있다. 다만 기존과 동일한 형태의 전기차 보조금이 아닌 직접고용 형태의 운송회사 소속 차량의 전기차 전환에 대해서만 지원하여 물류 산업의 구조 자체를 전기차 전환과 동일선상에서 이뤄지게 한다.^{xviii} 보조금 폐지로 예산이 절감될 경우, 그 일부를 영세 화물차주 지원(예: 연료비 인상분에 대한 직접 소득지원이나 전기화물차 구입 보조 등)으로 전환할 수 있다.
- 하이브리드차 개별소비세 감면:** 사실 상 내연기관차인 하이브리드차에 대한 개별소비세 감면은 전기차 대비 내연기관차의 가격경쟁력을 높여주는 효과가 있으므로 즉각 종료시킬 필요가 있다. 더 나아가 코로나19 시절부터 경기부양을 위해 한시 인하 중인 자동차 개별소비세율 인하(5%→3.5%, 100만 원 한도 할인) 조치도 더 이상 연장하지 않고 종료해야 한다. 현재 이 조치로 내연기관 신차에는 최대 143만 원가량의 세금할인 효과가 발생하고 있어, 이를 정상화하면 전기차와의 초기 가격 차이가 줄어드는 긍정적 효과가 있다. 요약하면, 내연기관 승용차의 가격 보조의 성격을 떼 간접지원을 모두 거둬들여 내연기관차 구매비용을 제 값으로 지불하도록 유도해야 한다.
- 노후경유차 조기폐차 보조금:** 해당 사업(조기폐차 지원, 매연저감장치 장착 지원 등)은 미세먼지 대책의 일환으로 도입된 것이다. 그러나 이제는 정책을 탄소중립으로 확대하여 기존 노후차 폐지가 직접적인 전기차 전환과 이어지도록

xviii 정부에서는 화물운송시장의 구조적·제도적 문제 해결을 위해 지입제 폐지와 안전운임제 개편 등을 추진하였으며, 운송사 직영 확대, 운송 실적 기반 번호판 관리, 표준운임제 도입 등을 고려한 바 있음. https://www.mk.co.kr/news/economy/10611678?utm_source=chatgpt.com

수정해야 할 시점이다. 따라서 현재의 조기폐차 보조금을 축소하거나 폐지하고, 그 예산을 노후 내연기관차 폐차 후 전기차 구매 시 추가지원으로 전환할 필요가 있다. 예를 들어 15년 이상 차량의 내연기관차를 폐차하고 전기 승용차를 구매할 경우 추가 보조금을 지급하는 방안을 10년간 시행하여 전기차 전환 시기를 앞당길 수 있다. 이는 시나리오 2-2에서 가정한 정책과 동일하다.

표 12. 단계적 정책 폐지 로드맵(안)

지원 정책	2025	2026~2030	2031~2035
1. 유류세 한시적 인하	즉각 폐지	탄소감축 목적과 연계한 유류세율 인상	
2. 유가보조금	단계적 폐지	단계적 폐지 지속 및 소득보전 대체 지원 강화	전면 폐지 및 무공해 차량 전환 지원 집중
3. 하이브리드차 개별소비세 감면	즉각 종료	내연기관차 등 화석연료 직접 사용과 연계된 감면 제도 폐지	
4. 노후 내연기관차 폐차 보조금	확대 운영	전기차 전환 조건 및 대상 차종 확대 (15년 이상 노후 내연기관차)	지원 지속 및 시장 자립 유도
5. 자동차 연료 개별소비세 환급	즉각 종료	내연기관차 등 화석연료 직접 사용과 연계된 감면 제도 폐지	

위 로드맵에 따라 2025년까지 내연기관차 지원 정책을 전부 종료 또는 축소하고, 2026년부터 정상화된 세제·재정을 단계적으로 적용하여 무공해차 전환 정책에 집중해야 한다. 이러한 단계별 계획 수립·발표는 시장에 예측가능성을 부여하고 이해관계자들이 미리 대비할 시간을 주는 효과가 있다. 다만 탄소중립 달성을 효율적으로 달성하기 위해 주요 시점별 정책을 전략적으로 이행할 필요가 있다. 예를 들어, 재정의 재투자는 초기 효과가 높고, 유류세 인상과 같은 규제적 정책은 중장기적으로 지속적인 온실가스 감축효과가 매우 높다. 유류세 인상에 대한 추진이 어려울 경우, 초기에 재정의 재투자를 확대하고, 유류세 인상은 추진 시점을 늦추는 등 도입 시점의 유연한 적용이 가능하다. 그럼에도 명확한 정책 방향성은 모든 사회구성원들의 인식과 행동 변화를 유발하므로 매우 중요하다. 특히 자동차 제조사는 내연기관차 지원 정책 축소 기조를 명확히 인식함으로써 향후 전기차 제품군 확대에 전략을 맞추게 될 것이다.

5.2.2 무공해차 전환을 위한 재정 활용 방안

내연기관차 지원 정책을 폐지하면 연간 수조 원 규모의 재원이 확보된다. 이 중 상당 부분은 전기차 지원에 재투자하여 국내 전기차 산업 전환을 앞당김과 동시에 산업 경쟁력을 제고하고, 수송 부문 온실가스 감축을 통해 기후위기 대응에 기여할 수 있다. 효과적인 재정 활용 방안을 정리하면 다음과 같다:

- **전기차 구매보조금의 효율적 배분:** 현재 국고보조금은 차량 한 대당 정액으로 지급되고 있으나, 한정된 예산으로 인해 보조금 지급 물량이 제한적이다. 내연기관차 보조금 폐지 재원을 투입해 보조금 지원대수를 확대하면 보급 초기 시장수요를 충분히 견인할 수 있다. 특히 가격 민감도가 높은 중소형 전기차 위주로 보조금을 집중하여 단위 예산당 최대 전환 효과를 내는 것이 바람직하다. 또한 보조금 단가를 매년 일정 비율씩 감축하는 일몰계획이 필요하다. 예를 들어 시나리오2-2에서는 추가 확보 재원으로 2026년 전기차 보조금을 100만 원 증액하고 이후 2030년까지 매년 20만 원씩 줄이는 계획을 가정하였는데, 이와 같은 점진적 축소 로드맵을 현실 정책에 반영할 수 있다.

- **충전 인프라 투자 확대:** 전기차 보급의 가파른 확대를 뒷받침하려면 충전 인프라 확충이 필수적이다. 내연기관차 지원 정책 폐지로 확보한 자원 중 상당액을 수요에 따른 인프라 확충에 투입할 수 있다. 시나리오2-2에서는 유류세 인하분 중 연간 약 6,400억 원을 충전 인프라에 추가 투자하는 것으로 가정하였으며, 이를 통해 전기차 보급속도에 맞는 인프라 구축이 가능하다고 보았다. 충전 인프라 확충은 직접적인 전기차 구매 유인은 아니지만, 소비자의 불안요소를 해소해 간접적으로 전환을 독려하는 중요한 정책이다.
- **금융지원 및 세제 인센티브:** 내연기관차 지원 정책 예산 절감분을 활용하여 전기차 보급을 뒷받침하는 금융 프로그램을 마련할 수 있다. 예를 들어 전기차 구매시 할부금융 이자율을 낮춰주는 저리융자 지원이나, 리스 이용 시 잔존가치 보장을 통해 월납입금을 낮추는 제도 등을 생각해볼 수 있다. 이러한 금융지원은 초기 가격 장벽을 낮추는 효과가 있어, 구매보조금 축소 기조하에서도 소비자 부담을 줄여줄 수 있다. 또한 법인차량에 대한 세제 혜택을 전기차에 집중하고 내연기관차에는 배제하는 방식으로 세제를 개편하면, 법인차 중심의 신차 시장에서도 전기차 전환이 가속화될 것이다. 예컨대 현재 일부 기업에서 시행 중인 전기차 구매 시 세액공제 확대, 주행거리 연계 감가상각 특례 등을 국가 차원에서 추진할 수 있다.
- **정책 전환에 따른 사회적 수용성 확보:** 내연기관차 지원 폐지 과정에서 생계형 운전자, 자동차 산업 종사자, 일반 소비자 등이 겪을 충격을 완화하기 위해 보완 대책을 병행해야 한다. 경유 유가보조금 폐지 시 소득보전 수단·세액공제·전기차 전환 우대혜택 등을 제공하고, 부품·정비업계 인력의 재훈련·채취업 지원, 전기차 부품·배터리 재활용 R&D 확대를 추진한다. 또 대중교통 강화·교통바우처 지급 등으로 이용자 부담을 줄이고, 전기차의 경제·환경적 이점을 홍보해 인식을 개선한다. 지자체와 공공부문도 전기차 전환과 인프라 확충에 앞장서 민간 전환을 견인하도록 한다.

요컨대, 내연기관차 지원 폐지로 확보된 자원을 단순히 재정 흑자로 남겨두기보다, 전략적으로 전기차 전환에 재투자함으로써 중장기적 사회편익을 극대화해야 한다. 이는 예산을 추가 편성하지 않고 기존 예산의 용도를 전환하여 정책목표 달성에 기여하는 방안이므로, 정치적 수용성도 높을 것으로 기대된다.

5.2.3 강력한 규제 시그널 및 정책 패키지 도입

마지막으로, 정부는 시장 기반 정책 외에 더 강력한 정책적 시그널을 제공해야 한다. 유럽연합, 미국 캘리포니아주와 같이 내연기관 신차 판매 금지 시점을 명확히 선언하고 법제화하는 방안을 적극적으로 검토해야 한다. 또한, 제조사가 다양한 전기차 모델을 출시하도록 유도하는 규제와 더불어, 충전요금 체계의 투명화, 전력망의 탈탄소화 등을 포함하는 종합적인 정책 패키지를 추진해야 한다.

- **전기차 모델 다양화 촉진:** 앞서 분석에서 나타났듯 일부 차급에서는 전기차 모델 부재로 소비자 선택이 제한되어 전환이 지체되었다. 정부와 기업은 전기차 수요 증가에 대비하여 소비자 선택권 확대를 위해 다양한 전기차 모델 개발에 적극 투자해야 한다. 예를 들어 대형 세단, 소형 경차 전기차 등의 개발을 촉진하기 위해 R&D 보조금이나 세제혜택을 제공하거나, 일정 규모 이상의 제조사에 대해 판매차종 평균 탄소배출 기준(CAFC) 강화와 같은 규제를 도입해 제조사가 다양한 전기를 출시하도록 유도할 수 있다.
- **탈내연기관 선언 등 직접규제 도입 검토:** 본 연구는 가격효과만 고려했으나, 정책목표 달성을 위해 직접 규제의 병행을 검토할 필요가 있다. 예컨대 도심 내연기관차 운행 제한 지역 설정, 내연기관 신차판매 금지 시점 설정 등 강력한 시그널을 주면 소비자와 업계의 전환을 앞당길 수 있다. EU는 2035년부터 하이브리드차 포함 내연기관 신차 판매

를 전면 금지할 계획이며, 미국·중국 등도 유사한 로드맵을 갖고 있음을 참고해야 한다. 윤석열 정부 110대 국정과제에 “전기차·수소차 등 무공해차 보급 확대” 및 “2035년 무공해차 전환 목표 설정 추진”이 포함되었으나 논의가 보류된 바 있으며, 다시 법제화하는 방안을 추진해야 한다.

- **충전 인프라 개선 및 전력망 탈탄소화:** 전기차 보급이 늘어날수록 충전 인프라의 품질과 접근성은 중요해진다. 민간 사업자와 협업하여 충전요금의 투명한 공개와 안정적 요금체계 확립, 충전기 호환 표준화 등을 이끌어내어 소비자 불편을 최소화해야 한다. 아울러 아파트·직장 등 생활권에서 충전 접근성을 높이는 정책(예: 공동주택 의무설치 비율 상향, 이동형 충전기 보급 등)을 강화해야 한다. 충전 인프라가 부족하면 소비자는 전기차 선택을 주저하게 되므로, 인프라 정책은 항상 보조를 맞춰야 한다. 또한 국내 재생에너지 비중 확대로 전기차 전환의 탄소 감축 효과를 극대화할 수 있다.

이와 같은 정책 대안들은 기존 시스템과 사회적 혼란을 최소화하면서도 전기차 전환을 촉진할 수 있는 현실적인 전략들이다. 무엇보다 중요한 것은, 내연기관차 지원 정책을 유지하는 것이 장기적으로 국가경쟁력을 저해하고 국제적 신뢰를 떨어뜨린다는 사실을 직시하는 것이다. 화석연료 중심 사회에서 탄소중립의 사회로 전환하기 위해 정부는 관성에서 벗어나 내연기관차 지원 정책을 과감히 폐지해야 한다. 그리고 이를 통해 발생한 추가 재정을 투입하여 과감한 전기차 보조금 개편과 무공해차 중심의 정책 전환을 실행해야 한다. 그렇게 할 때 비로소 한국 자동차 산업의 전기차 전환이 앞당겨지고, 2030 NDC 및 2050 탄소중립 목표 달성에도 한 걸음 더 다가설 수 있을 것이다.

참고문헌

1. Climate Action Tracker. (2023, July 16). South Korea. Climate Action Tracker. <https://climateactiontracker.org/countries/south-korea/>
2. International Energy Agency. (2024). Global EV Outlook 2024. IEA. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/a9e3544b-0b12-4e15-b407-65f5c8ce1b5f/GlobalEVOutlook2024.pdf>
3. G20 Information Centre. (2009, September 25). Leaders' Statement: The Pittsburgh Summit. University of Toronto. <https://www.g20.utoronto.ca/2009/2009communique0925.html>
4. G20 Information Centre. (2020, November 21–22). Leaders' Declaration, Riyadh Summit. University of Toronto. <https://www.g20.utoronto.ca/2020/2020-g20-leaders-declaration-1121.html>
5. Dnistran, I. (2024). Higher fuel prices could lead to more EV sales, survey finds. InsideEVs. <https://insideevs.com/news/704018/low-operating-costs-main-driver-for-ev-adoption-survey/>
6. OECD. (2025, May 5). Energy prices and subsidies in the Western Balkans. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/082ea26a-en>
7. Kim, H. (2024). Impact of policy incentives on adoption of electric vehicles in South Korea (KDI Focus No. 135). Korea Development Institute. https://www.kdi.re.kr/eng/research/focusView?pub_no=18400
8. IEA, OPEC, OECD, World Bank. (2023). Joint Report on Energy Subsidies for G20. IEA, OPEC, OECD, World Bank. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/cf8d4105-9e1a-4ef2-807c-b0edff5a3da2/JointReportonEnergySubsidiesforG20.pdf>
9. International Monetary Fund. (2023). Structural reforms to accelerate growth, ease policy trade-offs, and support the green transition in emerging market and developing economies. IMF eLibrary. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/006/2023/007/article-A001-en.xml>
10. European Commission. (2025). Decarbonise corporate fleets - Mobility and transport. European Commission. https://transport.ec.europa.eu/document/download/1498648c-63fc-4715-975d-ccbc64703da5_en?filename=Communication%20-%20Decarbonising%20corporate%20fleets.pdf
11. Wang, D., & Li, Y. (2022). The efficacy of the new energy vehicle mandate policy on passenger vehicle market in China. Sustainability, 14(13), 8215. <https://www.mdpi.com/2032-6653/16/3/151>
12. European Parliament. (2025, March 3). Accelerating the rollout of EU electric vehicle charging infrastructure. <https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/events/details/accelerating-the-rollout-of-eu-electric-/20250303WKS06262>
13. Autovista24. (2025, March 27). Will European EV registrations surge in 2025? <https://autovista24.autovistagroup.com/news/will-european-ev-registrations-surge-in-2025/>
14. Epthinktank. (2025, April 2). Charging ahead: The future of electric vehicle infrastructure in the EU. <https://epthinktank.eu/2025/04/02/charging-ahead-the-future-of-electric-vehicle-infrastructure-in-the-eu/>
15. Kane, M. (2024, May 14). Study: Trump killing EV tax credits would decimate US industries. Green Car Reports. https://www.greencarreports.com/news/1145994_study-trump-killing-ev-tax-credits-would-decimate-us-industries
16. 방성훈. (2025, October 28) 중국 2035년 자율주행차 70%·신에너지차 80% 목표. 마켓인. <https://marketin.edaily.co.kr/News/ReadE?newsId=04188566642337512>
17. Parking Network. (2025). China's EV market is 3-5 years ahead of the world – Here's why. <https://www.parking.net/parking-industry-blog/parking-network/chinas-ev-market-is-3-5-years-ahead-of-the-world>
18. Li, J., & Xu, Y. (2018). Electric vehicle adoption in license plate-controlled big cities: Evidence from Beijing. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/326791911_Electric_vehicle_adoption_in_license_plate-controlled_big_cities_Evidence_from_Beijing
19. S&P Global Ratings. (2024, November 28). How electric vehicle sales growth could affect Japanese auto ABS. <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/241128-how-electric-vehicle-sales-growth-could-affect-japanese-auto-abs-13331656>
20. 산업통상자원부. (2022). 자동차 산업 글로벌 3강 전략(보도자료)
21. 플랜1.5. (2025, January 21). 부실한 환경부의 '자동차 온실가스 배출기준' 변경안, 기존 목표 '찔끔' 강화...2030 수송 부문 감축목표 달성 적 신호(보도자료)

22. 한국개발연구원. (2023). 저탄소경제 전환 전략과 정책과제. https://www.kdi.re.kr/eng/research/focusView?pub_no=18400
23. 녹색에너지전략연구소. (2024). 기후위기에 역행하는 국내 화석연료 보조금의 실체. <https://gesi.kr/forum/view/303195>
24. Bushnell, J. B., Muehlegger, E., & Rapson, D. S. (2022). Energy prices and electric vehicle adoption (No. w29842). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w29842>
25. OPEC. (2025). 2025 OPEC Annual Statistical Bulletin. <https://www.opec.org/assets/assetdb/asb-2025.pdf>
26. US Energy Information Administration. (2024). How much tax do we pay on a gallon of gasoline and on a gallon of diesel fuel? <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.php?id=10&t=5&utm>
27. Tax Foundation Europe. (2024). Diesel and gas taxes in Europe 2024. <https://taxfoundation.org/data/all/eu/gas-taxes-in-europe-2024/>
28. International Energy Agency. (2024). Energy prices 2024 edition. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/2c6e19c9-b62c-4116-83a7-283a25576f50/EnergyPricesDocumentation.pdf>
29. 국토교통부. (2025, January 22). 자동차등록현황보고. https://www.molit.go.kr/LCMS/DWN.jsp?fold=koreaNews/mobile/file&fileName=250122%28%EC%84%9D%EA%B0%84%29_%EC%9E%90%EB%8F%99%EC%B0%A8_%EB%88%84%EC%A0%81%EB%93%B1%EB%A1%9D%EB%8C%80%EC%88%98_26_298%EC%B2%9C%EB%8C%80%28%EC%9E%90%EB%8F%99%EC%B0%A8%EC%9A%B4%EC%98%81%EB%B3%B4%ED%97%98%EA%B3%BC%29_.pdf
30. DKV Mobility. Toll services by country: Germany. Retrieved August 30, 2025, from <https://www.dkv-mobility.com/int/en/toll/toll-services-by-country/toll-countries/germany/>
31. Netherlands Enterprise Agency. Purchase subsidy zero emission trucks. Retrieved August 30, 2025, from <https://business.gov.nl/subsidy/purchase-subsidy-zero-emission-trucks-aanzet/>
32. International Energy Agency. (2024a). Comparison of global average lifecycle emissions by powertrain in the stated policies and announced pledges scenarios, 2023-2035. Global EV Outlook 2024. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/comparison-of-global-average-lifecycle-emissions-by-powertrain-in-the-stated-policies-and-announced-pledges-scenarios-2023-2035>
33. 우영탁. (2021, December 22). 노후경유차 폐차비 받고도 절반이 다시 경유차 샀다. 서울경제. <https://www.sedaily.com/NewsView/22VE4TM3ZG>
34. 환경부. (2024, February 19). 올해 4등급 경유차 조기폐차 본격적으로 확대(보도자료)
35. 한국개발연구원. (2024). 친환경차 보급정책 개선 방향. https://www.kdi.re.kr/research/reportView?pub_no=18382
36. BloombergNEF, Transport & Environment. (2021, May). Briefing: Phase-out of new combustion engine vehicles. https://www.transportenvironment.org/uploads/files/2021_05_Briefing_BNEF_phase_out.pdf
37. RMI. (2024, October 22). Businesses and Local Governments: It's Never Been a Better Time to Electrify Your Vehicle Fleet. <https://rmi.org/businesses-and-local-governments-its-never-been-a-better-time-to-electrify-your-vehicle-fleet/>
38. United Nations Development Programme. Driving change: Shifting fossil fuel subsidies toward clean mobility in Latin America and Caribbean. Retrieved July 8, 2025, from <https://www.undp.org/latin-america/blog/driving-change-shifting-fossil-fuel-subsidies-toward-clean-mobility-latin-america-and-caribbean>
39. 에너지데일리. (2022, July 4). 유류세 인하, 고소득층에 혜택 집중...취약계층 타깃 지원 필요하다. <http://www.energydaily.co.kr/news/articleView.html?idxno=129039>
40. 한국조세재정연구원. (2018). 화물차 유가보조금제도의 개혁방안 연구: 환경세제 측면을 중심으로. <https://repository.kipf.re.kr/handle/201201/6096>
41. Mishra, R., & Sahu, K. (2024). Exploring consumer perception and adoption barriers of electric vehicles: A case study of selected districts in Odisha. European Economic Letters, 14(4), 1340-1358. Retrieved September 16, 2025, from <https://eelet.org.uk/index.php/journal/article/view/2266>
42. Kher, A. (2025). Barriers to widespread electric vehicle adoption: Consumer perception and policy implications. Journal of Electric Vehicle, 2(2), Article 25. <https://doi.org/10.36676/jev.v2.i2.25>
43. 오경수. (2022). 교통에너지환경세 일몰 연장과 향후 과제. <https://eiec.kdi.re.kr/policy/domesticView.do?ac=0000165950>
44. 온실가스종합정보센터. (2023). 2023 국가 온실가스 인벤토리 보고서. <https://www.gir.go.kr/home/board/read.do?pagerOffset=0&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=36&boardId=77&boardMasterId=2&boardCategoryId=>
45. Greenpeace. (2025). Measures for the promotion of electric vehicles. <https://www.greenpeace.org/korea/report/5867/report-measures-for-the-promotion-of-electric-vehicles/>

부록 1. 내연기관차 지원 정책별 주요 내용: 직접 재정 지원 및 인센티브

1.1 유류세 한시적 인하

도입 배경 및 목적	2021년 11월, 높은 국제 유가와 인플레이션에 대응하고 물가 안정을 위해 도입 - 휘발유 및 경유 가격 인하를 통해 내연기관차 운전자의 연료비 부담을 경감하고 전반적인 물가 안정을 도모하는 것이 주된 목적																				
구조	유류세는 유종에 따라 부과되는 세제가 다르게 적용되고 있는데, 휘발유와 경유는 교통·에너지·환경세와 그 부가세(surtax)인 주행세, 교육세, 그리고 최종 소비자 가격에 붙는 부가가치세 부과 대상으로, 기본 구조는 아래와 같음. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">구성 항목</th><th>설명</th><th>기준</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">유류세</td><td>교통·에너지·환경세</td><td>교통 시설 확충, 대중교통 육성, 에너지 및 환경 개선 사업의 재원을 마련하기 위한 목적세 (교통시설·환경개선·균형발전 특별회계 및 기후대응기금으로 배분)</td><td>휘발유: 529원/L 경유: 375원/L</td></tr> <tr> <td>주행세 (지방세)</td><td>지방소비세적 성격의 조세 (유가보조금 지원, 지방세수 감소분 보전에 활용)</td><td>교통·에너지·환경세의 26%</td></tr> <tr> <td>교육세</td><td>교육에 필요한 자원 징수</td><td>교통·에너지·환경세의 15%</td></tr> <tr> <td colspan="2">부가가치세 (VAT)</td><td>최종 소비가격의 10% 부과</td><td>총 유류세의 10%</td></tr> </tbody> </table>			구성 항목		설명	기준	유류세	교통·에너지·환경세	교통 시설 확충, 대중교통 육성, 에너지 및 환경 개선 사업의 재원을 마련하기 위한 목적세 (교통시설·환경개선·균형발전 특별회계 및 기후대응기금으로 배분)	휘발유: 529원/L 경유: 375원/L	주행세 (지방세)	지방소비세적 성격의 조세 (유가보조금 지원, 지방세수 감소분 보전에 활용)	교통·에너지·환경세의 26%	교육세	교육에 필요한 자원 징수	교통·에너지·환경세의 15%	부가가치세 (VAT)		최종 소비가격의 10% 부과	총 유류세의 10%
구성 항목		설명	기준																		
유류세	교통·에너지·환경세	교통 시설 확충, 대중교통 육성, 에너지 및 환경 개선 사업의 재원을 마련하기 위한 목적세 (교통시설·환경개선·균형발전 특별회계 및 기후대응기금으로 배분)	휘발유: 529원/L 경유: 375원/L																		
	주행세 (지방세)	지방소비세적 성격의 조세 (유가보조금 지원, 지방세수 감소분 보전에 활용)	교통·에너지·환경세의 26%																		
	교육세	교육에 필요한 자원 징수	교통·에너지·환경세의 15%																		
부가가치세 (VAT)		최종 소비가격의 10% 부과	총 유류세의 10%																		
주요 연혁 및 규모	「개별소비세법」 제1조제2항제4호는 휘발유, 경유, 등유, 중유, 석유가스 및 천연가스 등을 개별소비세 과세대상으로 규정 1994년 '교통세' 신설에 따라 휘발유와 경유는 개별소비세 과세대상에서 제외되고, 2007년부터는 교통·에너지·환경세로 명칭이 변경되어 적용 2022년 교통·에너지·환경세법 개정을 통해 유류세 탄력세율^{xix} 범위를 기존 30%에서 50%로 확대하여, 최대 37%의 인하율을 적용 2023~2025년 연평균 보조금 규모(추정치)는 6조 2천억 원 (총 세수의 1.8% 수준)																				
변경 필요성 및 문제점	2021년 한시적 도입 이래 18차례 일몰이 연장되어 역대 최장 기간 지속 - 막대한 조세 수입 감소 대비 낮은 실효성, 소득 역진성, 유류 소비 촉진, 세부 결손 문제, 투명성 부족 - 물가 안정이라는 도입 목표와 기후목표 달성을 동시에 달성할 수 있는 방식으로 정책 개편 필요																				
개선 방안	- 유류세 인하 정책을 즉시 일몰하고, 정상화를 통해 확보되는 재원은 기후대응기금 확충 및 무공해차 인프라 투자에 활용 - 물가안정 및 취약계층 지원을 화석연료의 직접 지원 형태에서 벗어나 개별 사안으로 분리하여 추진 필요																				

xix 탄력세율: 정부가 법률로 정한 기본 세율의 일정 범위 내에서 입법 과정 없이 행정부의 권한으로 자체 변경 가능한 세율

1.2 유가보조금

도입 배경 및 목적	운송사업자(화물차, 택시, 버스)의 소득 보전 및 비용 안정 지원 목적
구조	- 유류 사용량에 연동하여 보조금을 지급 - 유가보조금은 「지방세법」 제136조제1항에 따라 부과되는 자동차 주행에 대한 자동차세(이하 '주행세'라 한다)를 재원으로 함 1단계 유가보조금 소요예산액 산정 자치단체 → 2단계 주행세 세입추정액 산출 국토교통부 및 기획재정부 → 3단계 자치단체별 유가보조금 지급예산액 및 안분비율 산정 국토교통부 및 행정안전부 ↓ 4단계 주행세 세입액 안분 지자체장 → 5단계 유가보조금 신청절차 통보 및 신청 자치단체 및 운수사업자 → 6단계 신청서 확인 및 유가보조금 지급 자치단체 및 운수사업자

1.3 하이브리드 자동차에 대한 개별소비세 감면

도입 배경 및 목적	친환경차의 보급을 확대하기 위해서 2009년 도입 이래 6차례 일몰이 연장
구조 및 규모	- 하이브리드 신차 구매 시 개별소비세 감면 2023~2025년 연평균 추정 보조금 규모는 3천억 원(편성예산기준)
변경 필요성 및 문제점	- 무공해차(전기차, 수소연료전지차)로의 전환 지연 - 전기차 지원 예산보다 큰 규모로 지원 (2023년 기준 하이브리드차에 대한 개별소비세 감면: 2,740억 원, 전기차 개별소비세 감면: 2,580억 원) - 친환경차 개념 혼란 및 궁극적 탄소중립을 위한 낮은 효과
개선 방안	하이브리드차에 대한 세제 혜택의 종료 및 전기차 전환 지원 확대

1.4 노후 경유차 조기폐차 보조금 등 자동차 배출가스 관리사업

도입 배경 및 목적	노후 경유차의 조기 폐차를 유도하여 대기 오염물질 배출을 줄이고 대기 질을 개선하기 위한 목적에서 도입														
구조 및 규모	- 노후 경유차 폐차 시 보조금 지급, 노후 경유차에 매연저감장치(DPF) 부착 및 엔진교체 등 지원 2023~2025년 연평균 추정 보조금 규모는 3,014억 원(편성예산기준) <table border="1"> <tr> <td>① 조기폐차 신청</td><td>차량 소유자</td></tr> <tr> <td>② 조기폐차 대상 확인서 발급</td><td>지자체 또는 한국자동차환경협회</td></tr> <tr> <td>③ 대상차량 확인 (차량상태확인)</td><td>지자체 또는 한국자동차환경협회</td></tr> <tr> <td>④ 보조금 신청 및 말소등록증 제출</td><td>차량 소유자</td></tr> <tr> <td>⑤ 보조금 지급</td><td>지자체</td></tr> <tr> <td>⑥ 신차구매 후 추가보조금 신청</td><td>차량 소유자</td></tr> <tr> <td>⑦ 추가보조금 지급</td><td>지자체</td></tr> </table>	① 조기폐차 신청	차량 소유자	② 조기폐차 대상 확인서 발급	지자체 또는 한국자동차환경협회	③ 대상차량 확인 (차량상태확인)	지자체 또는 한국자동차환경협회	④ 보조금 신청 및 말소등록증 제출	차량 소유자	⑤ 보조금 지급	지자체	⑥ 신차구매 후 추가보조금 신청	차량 소유자	⑦ 추가보조금 지급	지자체
① 조기폐차 신청	차량 소유자														
② 조기폐차 대상 확인서 발급	지자체 또는 한국자동차환경협회														
③ 대상차량 확인 (차량상태확인)	지자체 또는 한국자동차환경협회														
④ 보조금 신청 및 말소등록증 제출	차량 소유자														
⑤ 보조금 지급	지자체														
⑥ 신차구매 후 추가보조금 신청	차량 소유자														
⑦ 추가보조금 지급	지자체														
변경 필요성 및 문제점	- 내연기관차 재구매에 대한 제한이 없어, 오히려 내연기관차 구입 보조에 사용될 가능성이 높음 - 자동차 배출가스 저감사업은 탄소 저감과 관계없이 대기 오염물질의 저감을 목표로 한 사업으로, 오히려 내연기관차의 퇴출 시점을 지연시키는 부작용을 낳을 수 있음														
개선 방안	- 전기차 전환 조건부 지원 - 대상을 15년 이상 내연기관차로 확대하고 무공해차 전환시 지원^{xx}														

1.5 자동차 연료에 대한 개별소비세 환급 및 감면

도입 배경 및 목적	경차, LPG 택시 등 특정 차량의 운영 비용 부담을 경감하여 해당 차량의 보급 및 운영을 지원하는 목적으로 도입
구조 및 규모	- 배기량 1,000cc 미만 승용차 연료 개별소비세 환급, 택시 운송 사업용 LPG 연료에 대한 개별소비세 감면 2023~2025년 연평균 추정 보조금 규모는 1,059억 원(편성예산기준)
변경 필요성 및 문제점	- 내연기관차의 운행 비용을 낮춰 전기차의 경제적 매력을 감소시키는 요인으로 작용 - 화석연료 사용을 전제로 하는 차량에 대한 지원이므로, 장기적인 탄소중립 목표와 상충
개선 방안	- 연료사용량에 의존한 지원 정책을 재검토하고, 탄소중립 목표에 부합하도록 개편 - 무공해차 전환을 유도하는 정책으로 예산 전환

xx <https://www.scrapcarcomparison.co.uk/blog/germany-leading-the-way-in-changes-to-scrappage-schemes/>

부록 2. 세그먼트별 시나리오에 따른 변화 비교

2.1 세그먼트별 기준년도(2025년) 대비 전기차 비중

구분	비중	2025		2030			2035		
		BAU	S1	S2-1	S2-2	S2-3	S2-1	S2-2	S2-3
경형	9%	22.1%	27.3%	46.2%	51.7%	65.4%	58.0%	62.0%	80.7%
소형	15%	19.3%	24.1%	40.8%	47.7%	40.4%	54.8%	58.6%	47.1%
준중형	7%	14.7%	17.6%	67.0%	68.3%	65.2%	72.7%	73.6%	69.2%
중형1	5%	11.0%	12.5%	17.1%	20.1%	31.3%	31.6%	33.4%	44.5%
중형2	38%	10.5%	14.7%	22.3%	29.7%	53.2%	43.0%	46.2%	60.2%
준대형	16%	1.0%	2.4%	6.3%	6.6%	22.7%	13.9%	14.5%	37.1%
대형1	2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
대형2	8%	6.5%	7.6%	15.6%	17.2%	42.2%	30.1%	30.7%	55.8%
계	100%	11.2%	14.6%	26.7%	31.5%	45.4%	41.2%	43.7%	54.8%

BAU: 현행 기준, S1: 기본 시나리오, S2-1: 유류세 인상 시나리오, S2-2: 전기차 지원 확대 시나리오, S2-3: 포괄적 정책 지원 시나리오

2.2 세그먼트별 기준년도(2025년) 대비 온실가스 배출량 비교(k_tCO₂)

구분	비중	2025		2030			2035		
		BAU	S1	S2-1	S2-2	S2-3	S2-1	S2-2	S2-3
경형	9%	182.7	164.9	111.6	102.4	71.7	84.7	80.5	38.8
소형	15%	284.2	255.4	56.9	58.4	63.6	59.9	63.3	63.3
준중형	7%	126.7	118.0	211.3	211.7	140.0	163.4	170.3	106.3
중형1	5%	109.2	102.9	167.6	151.6	181.3	121.5	116.8	160.2
중형2	38%	844.6	772.0	351.5	358.2	268.7	267.9	275.6	213.8
준대형	16%	408.7	386.3	34.7	34.0	36.6	27.9	28.3	31.5
대형1	2%	58.9	57.0	92.7	90.9	74.8	70.1	71.5	57.9
대형2	8%	249.6	238.3	679.2	634.4	425.5	427.9	424.7	356.1
계	100%	2,264.6	2,094.9	1,705.6	1,641.6	1,262.2	1,223.4	1,231.1	1,027.8
감축률			-7.5%	-24.7%	-27.5%	-44.3%	-46.0%	-45.6%	-54.6%

BAU: 현행 기준, S1: 기본 시나리오, S2-1: 유류세 인상 시나리오, S2-2: 전기차 지원 확대 시나리오, S2-3: 포괄적 정책 지원 시나리오

