친환경자동차 보급지원 사업 평가

김태은

국회예산정책처
NATIONAL ASSEMBLY BUDGET OFFICE

친환경자동차 보급지원 사업 평가

친환경자동차 보급지원 사업 평가

총 괄 | 임명현 예산분석실장

기획·조정 | 전용수 사업평가심의관
임길환 사회행정사업평가과장

작 성 | 김태은 사회행정사업평가과 예산분석관

지 원 | 김선정 사회행정사업평가과 행정실무관
김성훈 사회행정사업평가과 자료분석연구원

본 보고서는 「국회법」 제22조의2 및 「국회예산정책처법」 제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여 발간되었습니다.

문 의 : **예산분석실 사회행정사업평가과** | 02) 6788-3773 | sae@nabo.go.kr

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)를 통하여 보실 수 있습니다.

• 이 보고서는 재생지를 사용하였습니다.

친환경자동차 보급지원 사업 평가

2026. 11.

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

이 보고서는「국회법」제22조의2 및「국회예산정책처법」제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처 보고서발간심의위원회의 심의(2026. 11. 12.)를 거쳐 발간되었습니다.

차 례

CONTENTS

요 약 / 1

Ⅰ. 개 요 / 1

1. 평가의 배경 및 목적 ····· 1
2. 평가의 구성 및 방법 ····· 3

Ⅱ. 현 황 / 5

1. 친환경자동차의 개념 및 정책추진 체계 ····· 5
   가. 친환경자동차·무공해자동차·저공해자동차의 개념 ····· 5
   나. 정책추진 체계 ····· 7
2. 관련 법령 및 계획 ····· 8
   가. 관련 법령 ····· 8
      (1) 대기환경보전법 ····· 8
      (2) 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 ····· 9
      (3) 조세 관련 법령: 조세특례제한법, 지방세특례제한법, 지방세법 ····· 9
      (4) 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 ····· 9
   나. 관련 계획 ····· 10
      (1) 제4차 친환경자동차 기본계획(2021.2.) ····· 10
      (2) 2030 국가 온실가스 감축목표(2030 NDC)(2021.10.) ····· 11
      (3) 탄소중립·녹색성장 국가기본계획(2023.4.) ····· 11
      (4) 2035 국가 온실가스 감축목표(2035 NDC)(2025.12.) ····· 11
      (5) 제5차 친환경자동차 기본계획(2025.12.) ····· 12
      (6) 한국형 녹색대전환(K-GX) 전략(2026.10.) ····· 12



CONTENTS

3. 친환경차 보급 현황 ····· 13
가. 국내 보급 추이 및 보급목표 달성 현황 ····· 13
(1) 국내 보급 추이 ····· 13
(2) 국제비교 ····· 14
(3) 국가 보급목표 달성 현황 ····· 15
나. 신차 등록 비중 ····· 16
다. 국산·수입 비중 ····· 16
라. 충전기 설치 현황 ····· 18
4. 예산 현황 ····· 20
가. 예산 현황 ····· 20
나. 2027년도 예산안 현황 ····· 23
다. 세제감면 현황 ····· 24

Ⅲ. 주요 쟁점 분석 / 26

1. 온실가스 감축 효과 분석 ····· 26
가. 수송부문 온실가스 배출량 추이 ····· 26
나. 수송부문 온실가스 배출량 감축을 위해 전기·수소차 보급 활성화 필요 ····· 29
다. 연료 생산단계의 온실가스 배출량 감축을 위한 노력 필요 ····· 33
2. 구매보조금 지원사업 분석 ····· 37
가. 구매보조금 지원 현황 ····· 37
(1) 지원 체계 ····· 37
(2) 연도별 구매보조금 지원단가 추이 ····· 38
(3) 예산·집행 및 보급 실적 ····· 40



CONTENTS

나. 수요 확대에 따른 구매보조금 지원 방향 전환 필요 ····· 42
(1) 수요 확대에 대응한 지원 방향 전환 필요 ····· 42
(2) 기후대응기금 재원 안정성 확보 필요 ····· 45
(3) 단계적 조정 경로 마련 및 비재정수단 병행 필요 ····· 47
다. 보조금 산정체계 및 지원기준의 합리성 ····· 50
(1) 수소승용차 지원단가 적정성 검토 필요 ····· 50
(2) 전환지원금의 폐차 연계 강화 필요 ····· 52
3. 세제 지원 및 과세체계 분석 ····· 54
가. 친환경자동차 세제 현황 ····· 54
(1) 구매·등록 단계 세제 감면 구조 ····· 54
(2) 조세지출 규모 추이 ····· 54
(3) 2026년 세제개편안의 주요 내용 ····· 56
(4) 보유·운행 단계 과세 현황 ····· 57
나. 개별소비세 재정전환의 세부계획 마련 및 국회 예산안 심사 시 제공 필요 ····· 62
다. 자동차세(소유분)에 차량 특성을 반영한 과세기준 검토 필요 ····· 63
라. 전기차 보급 확대에 따른 교통시설 재원 감소 대비 필요 ····· 66
4. 충전기(소) 지원 및 운영, 충전요금 분석 ····· 68
가. 충전기 설치 보급 현황 ····· 68
나. 충전소 지역별 배분 검토 ····· 72
(1) 수요 기반 지역배분 기준 고도화 필요 ····· 72
(2) 수소충전소 공백지역 해소 필요 ····· 74
다. 운영체계 ····· 77
(1) 공단·협회 이원 운영체계 정비 필요 ····· 77
(2) 충전기 고장·미운영 관리 강화 필요 ····· 81

CONTENTS

라. 의무설치비율의 합리성 ····· 83
(1) 의무설치 이행실태 관리체계 필요 ····· 83
(2) 의무설치 최소기준의 적정성 검토 필요 ····· 85
마. 충전요금 및 수소가격 관리 ····· 86
(1) 충전요금 관리기준 구체화 필요 ····· 87
(2) 수소 가격 안정화 방안 필요 ····· 89

Ⅳ. 결론 및 시사점 / 93

가. 수송부문 온실가스 배출량 감축을 위한 핵심 정책 수단이지만 지금까지 온실가스 배출량 감축 효과는 미흡 ····· 93
나. 수요 확대에 따른 구매보조금 지원 방향 전환 필요 ····· 93
다. 세제지원의 재정전환 계획 마련 및 과세체계 검토 필요 ····· 94
라. 전기차 충전기는 운영·관리 중심으로 정책 방향을 전환할 필요 ····· 94
마. 수소차는 충전소 확충과 함께 경제성 확보를 위한 대책 마련 필요 ····· 94

요 약

Ⅰ. 개요

❑ 친환경자동차 보급에 연간 4조원을 넘는 재정·조세 지원이 이루어지고 있어, 재정투입이 보급목표 달성과 수송부문 온실가스 감축 성과로 나타나고 있는지 점검하고 정책수단별 개선과제를 분석함

- ○ 2026년 친환경차 보급 지원 예산은 3조 6,616억원이며, 친환경차 관련 국세 조세지출(전망) 1조 822억원을 합하면 연간 4조원을 넘음
- ○ 전기차 신규등록은 2025년 22만 1,025대(전년 대비 50.4% 증가), 2026년 상반기 19만 9,019대(전년 동기 대비 112.6% 증가)로 급증하고 있어, 보급 확대는 지속하되 보조금 중심의 지원 방식을 지속가능한 체계로 전환할 필요가 있음
- ○ 평가대상은 구매보조금이 지원되는 전기차와 수소차를 중심으로 하며, ① 온실가스 감축 효과, ② 구매보조금, ③ 세제 지원 및 과세체계, ④ 충전기 지원·운영 및 충전요금을 중심으로 검토함

Ⅱ. 현황

1. 친환경자동차의 개념 및 정책추진 체계

❑ 재정지원 대상은 무공해자동차인 전기차와 수소차이며, 보급정책은 여러 부처가 재정·세제·의무제도로 나누어 추진하고 있음

- ○ 기후에너지환경부는 구매보조금·충전인프라와 보급목표제를, 산업통상부는 기본계획·구매목표제·충전시설 의무설치를, 재정경제부와 행정안전부는 국세·지방세 감면을 담당함

2. 관련 법령 및 계획

❑ 정부의 보급목표는 계획마다 조정되어 왔으며, 누적 대수에서 신차 비중으로 바뀌고 있음

○ 2030년 누적 목표는 전기차 300만대·수소차 85만대(제4차 친환경자동차 기본계획, 2021.2.)에서 전기차 420만대·수소차 30만대(제1차 탄소중립·녹색성장기본계획, 2023.4.)로 조정됨

○ 2035 NDC[1](2025.12.)는 신차 중 전기·수소차 비중을 2030년 40%로, K-GX 전략(2026.10.)은 2030년 50% 이상으로 제시함

3. 친환경차 보급 현황

❑ 무공해차 누적등록은 빠르게 늘었으나 국가 보급목표에는 미치지 못함

○ 무공해차(전기+수소) 누적등록은 2021년 말 25만 847대에서 2025년 말 94만 3,756대, 2026년 6월 말 114만 2,963대로 늘었으나 전체 자동차의 4.3% 수준이며, 친환경자동차(전기·수소·하이브리드)의 약 73%는 하이브리드차임

○ 2025년 말 누적등록 기준 국가기본계획의 2030년 목표 대비 달성률은 전기차 21.4%, 수소차 14.9%이며, 신규등록 중 전기·수소차 비중은 2024년 9.2%에서 2026년 상반기 23.6%로 높아졌으나 2035 NDC의 2030년 목표(40%)에는 미치지 못함

[무공해차 보급 현황]

(단위: 대, %)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.6.
전기차 누적등록	231,443	389,855	543,900	684,244	899,101	1,095,218
수소차 누적등록	19,404	29,623	34,258	37,930	44,655	47,745
무공해차 누적등록	250,847	419,478	578,158	722,174	943,756	1,142,963
(전체 자동차 중 비중)	(1.0)	(1.6)	(2.2)	(2.7)	(3.6)	(4.3)
신규등록 중 무공해차 비중	6.3	10.3	9.5	9.2	13.4	23.6

주: 누적등록은 각 연도 말(2026년은 6월 말) 기준, 신규등록 중 비중의 2026년은 상반기 기준
자료: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"; 기후에너지환경부 제출자료

1) 국가온실가스감축목표(NDC: Nationally Determined Contribution)

○ 전기차 충전기는 2026년 8월 말 54만 1,567기(민간 95.9%)로 2030년 목표(123만기)의 44.0%이고, 수소충전기는 2025년 말 461기로 목표(660기)의 69.8%임

4. 예산 현황

❑ 관련 재정사업 예산은 2027년도 정부안 기준 3조 9,747억원이며, 국세 조세지출을 합하면 4조원을 넘음

○ 기후에너지환경부, 산업통상부, 국토교통부에 관련 예산이 편성되어 있으며, 3개 부처의 예산은 2027년도 정부안 기준 3조 9,747억원으로 전년 대비 8.5% 증가함

- 무공해차 보급사업은 전기차 보급 예산 증액과 조세지출 재정전환 내역(2,998억원) 신설로 3조 90억원(23.6% 증가)이 되었고, 충전 인프라 구축사업은 6,641억원(28.7% 감소)으로 줄었음

[친환경자동차 관련 재정사업 예산 현황]

(단위: 억원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	2027(안)
기후에너지환경부	26,388	31,057	30,910	28,128	34,127	37,310
· 무공해차 보급사업	21,828	25,652	23,193	19,009	24,345	30,090
· 무공해차 충전 인프라 구축	4,202	5,189	7,344	8,654	9,309	6,641
· 그 밖의 8개 사업	358	216	373	465	473	580
국토교통부(2개 사업)	148	174	162	79	139	124
산업통상부(31개 사업)	802	1,127	1,671	2,364	2,350	2,313
합계	27,337	32,358	32,743	30,570	36,616	39,747

주: 최종예산 기준(2026년은 제1회 추경 반영), 2027년은 정부안. 억원 미만 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음

자료: 기후에너지환경부·국토교통부·산업통상부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

○ 대당 세제 감면은 전기차 최대 569만원, 수소차 최대 712만원이며, 국세 조세지출은 2025년 8,294억원에서 2026년 1조 822억원으로 늘었다가 2027년 세제감면 축소 및 재정지출 전환으로 6,201억원으로 줄어들 전망임

Ⅲ. 주요 쟁점 분석

1. 온실가스 감축 효과 분석

가. 수송부문 온실가스 배출량 추이

❑ 수송부문의 온실가스 감축 속도는 다른 부문에 비해 더딤

○ 수송부문 온실가스 배출량(1996 IPCC 지침 기준)은 2018년 96.2백만톤에서 2025년 91.8백만톤으로 4.6% 줄어, 총배출량 감소율(14.2%)보다 낮음

나. 수송부문 온실가스 배출량 감축을 위해 전기·수소차 보급 활성화 필요

❑ 수송부문 온실가스 배출량이 감축경로를 3년 연속 웃돌고 있으므로 전기·수소차 보급을 더욱 확대할 필요

○ 배출 실적은 감축경로를 2023년 1.3백만톤, 2024년 5.8백만톤, 2025년 7.7백만톤 초과하였고, 2030년 목표(61.0백만톤)에 도달하려면 연평균 7.85%를 줄여야 하나 2018~2025년 실적은 연평균 0.67%임

○ 2025년 신규 보급(22만 7,928대)은 2030년 보급목표(450만대) 달성에 필요한 연평균 보급(71만 1,249대)의 32.0%에 그침

○ 온실가스감축인지 예산에서 수송 부문 감축예산은 2027년 5조 2,860억원으로 전체의 35.1%를 차지해 재정투입 비중이 가장 큼

○ 무공해차 보급만으로는 감축목표 달성이 어려우므로, 2035 NDC에서 제시한 내연기관차 연비 개선, 대중교통 이용 활성화 등도 실질적인 감축 성과로 이어지도록 추진할 필요가 있음

다. 연료 생산단계의 온실가스 배출량 감축을 위한 노력 필요

❑ 무공해차의 감축 효과는 연료 생산방식에 따라 달라지므로, 수소차 보급 확대에 상응하는 청정수소 공급 기반을 확충할 필요가 있음

○ 생산 단계 배출을 반영한 1km 주행당 배출량은 전기차 74.52g, 수소차

85.50g, 하이브리드차 144.17g, 경유차 184.65g, 휘발유차 209.59g으로, 무공해차가 내연기관차보다 적음

◦ 다만 국내 수소는 모두 화석연료 기반(개질 45.1%, 부생 54.9%)이므로 수송용 청정수소 공급목표를 마련하고, 청정수소 생산단가(kg당 2만원)가 충전소 평균 판매가격의 약 2배인 점을 고려하여 수소 가격 안정화 방안도 함께 마련할 필요가 있음

2. 구매보조금 지원사업 분석

가. 구매보조금 지원 현황

❑ 국비 보조단가는 낮아져 왔으며, 보급사업의 집행과 보급 실적은 계획에 미치지 못함

◦ 전기승용차 국비 최대보조금은 2017년 1,400만원에서 2025~2026년 580만원으로 낮아졌고, 수소승용차는 2018년 2,250만원으로 낮아진 뒤 2027년도 정부안에서 2,000만원으로 인하됨

◦ 보급사업 실집행률은 2024년 57.1%, 2025년 78.6%이고, 2023~2025년 평균 보급 달성률은 전기승용 59.9%, 수소승용 48.3%로 낮은 수준이나, 2026년 전기차 수요 증가로 집행률은 제고될 것으로 보임

나. 수요 확대에 따른 구매보조금 지원 방향 전환 필요

❑ 전기차 수요 증가로 보조금 소요가 판매량에 비례해 늘어나고, 가격경쟁력 개선으로 초기 시장 형성이라는 보조금 도입 취지는 상당 부분 달성되고 있어 지원 방향의 전환을 고려할 시점임

◦ (지원 방향 전환) 구매보조금은 판매량에 비례해 소요재원이 늘어나는 구조로 2026년 추경으로 1,500억원이 증액되었고 2027년도 예산안은 3조 90억원으로 23.6% 늘었으므로, 연도별 소요재원을 추계하여 지원 방향의 전환 계획을 마련할 필요가 있음

○ (기후대응기금) 사업이 이관되는 기후대응기금은 2027년 운용규모 8조 5,105억원 중 51.8%(4조 4,063억원)를 공공자금관리기금 예수금으로 충당할 계획으로 기금의 안정성이 높지 않음. 중장기 재정여건과 예수금 상환 부담을 종합적으로 고려하여 기금을 운용·관리하고, 배출권 유상할당 수입 확대 등 안정적인 세입원을 확보할 필요가 있음

○ (조정 방식) 독일은 2023년 12월 보조금을 예고 없이 조기 종료한 뒤 2024년 전기차 신규등록이 27.4% 줄어 2026년 소득연계 보조금을 다시 도입하는 등 급격한 중단은 보급 위축으로 이어질 수 있으므로, 보조금을 축소할 경우 단가 조정 경로와 시점을 미리 제시하고 보급목표제 등 비재정수단을 병행할 필요가 있음

다. 보조금 산정체계 및 지원기준의 합리성

❑ 수소승용차 보조금 지원단가 인하의 영향을 점검하고, 전환지원금의 폐차 유인을 강화할 필요가 있음

○ 정부는 2027년 수소승용차 보조금을 2,250만원에서 2,000만원으로 인하할 예정이나, 수소승용차 보급은 제한적인 출시 차종, 승용 충전소 부족, 수소 가격 상승 등으로 부진하여(2023~2025년 평균 달성률 48.3%) 보조금 인하가 수요에 미치는 영향이 클 것으로 보이므로, 경제성 분석을 토대로 인하의 영향을 점검하고 단계적 조정 경로를 제시할 필요가 있음

○ 전환지원금(2026년 1,775억원)은 내연기관차를 판매한 경우에도 지급되어 지급 대수만큼 내연기관차가 줄지 않으므로, 폐차 시 지원액을 판매 시보다 높이거나 노후·고배출 차량의 폐차를 우대하는 방안을 검토할 필요가 있음

3. 세제 지원 및 과세체계 분석

가. 친환경자동차 세제 현황

❑ 친환경자동차 구매 시 적용되는 세제 감면(2026년 9월 기준)은 국세인 개별소비세와 이에 연동되는 교육세·부가가치세, 그리고 지방세인 취득세가 있음

○ 대당 최대 감면액은 전기차 569만원(개별소비세 300만원, 교육세 90만원, 부가가치세 39만원, 취득세 140만원), 수소차 712만원(400만원, 120만원, 52만원, 140만원), 하이브리드차 100만원(70만원, 21만원, 9만원, 취득세 감면 없음)임

○ 정부는 2026년 세제개편안에서 전기·수소차 감면 한도를 축소(전기 300→200→100만원, 수소 400→300→150만원)한 뒤 2028년 말 종료하고 버스 부가가치세 면제는 2026년 말 종료하여 재정지출로 전환하며, 하이브리드차 감면은 2026년 말 종료할 계획임

❑ 보유·운행 단계에서 전기·수소차는 차량 특성과 무관한 정액 자동차세(연 13만원)를 부담하고, 교통시설 확충 등에 쓰이는 교통·에너지·환경세는 유류에만 부과되고 있음

나. 개별소비세 재정전환의 세부계획 마련 및 국회 예산안 심사 시 제공 필요

❑ 감면 한도는 2027년부터 축소되나 이를 대체할 재정지원의 세부계획이 없으므로, 관계부처와 협의하여 연도별 재정전환 계획을 마련하고 예산안 심사 과정에서 제공할 필요가 있음

○ 2027년 예산안에는 버스 부가가치세 면제 전환분(2,998억원)만 편성되었는데, 기후에너지환경부는 감면 축소가 출고가 4,000만원 이하 차량에도 적용되는 2028년 이후 재정지출로 전환할 예정이라고 함

○ 연도별 감면 축소분과 이를 보전할 재정지원의 대상·단가·물량·재원을 담은 재정전환 계획을 예산안 심사 시 제공하고, 연중 예산 소진에 따른 지원 공백도 고려할 필요가 있음

다. 자동차세(소유분)에 차량 특성을 반영한 과세기준 검토 필요

❑ 전기·수소 승용차의 자동차세는 차량가격·중량과 무관한 정액이므로, 차량 특성을 반영한 과세기준 개편을 검토할 필요가 있음

○ 전기·수소 승용차의 연간 부담은 13만원(지방교육세 포함)으로 내연기관차(2,000cc 52만원)와 차이가 있고, 고가·대형 차량일수록 차량가치 대비 세부담이 낮아짐

○ 주요국은 CO_2·중량·차량가격 등을 과세기준으로 삼고 있으므로, 행정안전부는 보급 단계와 세부담 형평을 함께 고려하여 과세기준 개편 방안을 준비할 필요가 있음

라. 전기차 보급 확대에 따른 교통시설 재원 감소 대비 필요

❑ 전기차 비중이 높아질수록 유류에만 부과되는 교통·에너지·환경세 수입과 이를 재원으로 하는 교통시설 투자 예산이 줄어들 수 있으므로, 이에 대한 대책을 준비하고 장기적으로 전기차의 주행에 따른 세부담 반영 방안을 검토할 필요가 있음

○ 유류에는 교통시설 확충 등의 재원 마련을 위해 교통·에너지·환경세가 부과되고, 연간 세입은 2026년 예산 기준 16.4조원으로, 이 중 68%가 교통시설특별회계로 배분됨

[교통·에너지·환경세 세입 추이(2016~2026)]

(단위: 조원, %)

연도	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (예산)
교통·에너지·환경세(A)	15.3	15.6	15.3	14.6	13.9	16.6	11.1	10.8	11.4	13.2	16.4

주: 결산 기준(2026년은 예산), 비중은 국세 수입 합계 대비
자료: 열린재정(www.openfiscaldata.go.kr), 「국세수입」을 바탕으로 국회예산정책처 작성

○ 2026년 상반기 신규등록 중 전기차 비중이 23.2%에 이르는 등 보급이 확대되고 있으므로 교통시설 재원의 변화를 추계하여 대응 방안을 마련할 필요가 있음

4. 충전기(소) 지원 및 운영, 충전요금 분석

가. 충전기 설치 보급 현황

❑ 2026년 8월 말 충전기 1기당 전기차는 2.2대이며, 충전기 운영은 공공 비중이 4.1%로 대부분 민간사업자의 충전기로 제공되고 있음

❑ 수소충전소는 2025년 말 기준 누적 268개소(충전기 461기)가 구축되었으나, 폐쇄·비운영·연구용 시설 등을 제외하고 실제 운영 중인 충전소는 244개소(2026년 9월 기준)임

나. 충전소 지역별 배분 검토

❑ 수요와 지역 간 충전 접근성을 고려하여 배분 기준을 고도화하고, 승용 수소충전 거점을 확보할 필요가 있음

- ○ 급속 이상 충전기 1기당 전기차는 인천 34.1대, 강원 10.4대로 시도 간 3.3배 차이가 있는데, 수요와 지역 간 충전 접근성을 함께 고려하여 배분 기준을 고도화할 필요가 있음
- ○ 수소충전소 1개소당 수소차는 서울 357.0대, 제주 54.5대로 6.6배 차이가 있고, 특·광역시와 세종을 제외한 153개 시군 중 68개에는 수소충전소가 없으며, 2025~2026년 공모에서 선정된 45개소 중 일반(승용) 충전소는 없었으므로, 공공부지 제공, 복합화 등으로 승용 충전 거점을 확보할 필요가 있음

다. 운영체계

❑ 설치 이후의 관리 책임과 미운영 충전기에 대한 조치 기준을 명확히 할 필요가 있음

- ○ 보조사업을 한국환경공단과 한국자동차환경협회가 나누어 집행하나 설치 이후 운영 확인과 중단 시 조치를 맡는 기관은 명확하지 않으므로, 전담기구를 지정할 때 사후관리 책임을 정리할 필요가 있음

○ 전기요금 미납·폐업 등으로 미운영 중인 정부지원 충전기는 6,670기이나, 환수 기준이 명확하지 않고 충전기 소유권에 관한 규정이 없어 이관 절차 이행에 어려움이 있으며, 환수조치는 파산 업체의 1,234기에 대해서만 진행되고 있음

- 정부지원 충전기 전체에 대한 운영 실태조사로 고장·미운영 규모와 원인을 파악하고, 환수기준과 양도 절차를 명확히 하며, 사업수행기관의 재무건전성 확인 강화와 사업자별 미운영 현황 공표를 검토할 필요가 있음

라. 의무설치비율의 합리성

❑ 충전시설 의무설치의 이행 현황을 집계하고, 보급전망과 공동주택 충전수요·주차 여건을 고려하여 의무설치 최소기준의 적정성을 검토할 필요가 있음

○ 신축 5%, 기축 2%의 설치 의무가 있으나 이행률과 제재 실적이 전국 단위로 파악되지 않으므로, 산업통상부는 통합 관리체계를 마련할 필요가 있음

○ 전기차 등록 비중이 2021년 0.9%에서 2026년 6월 4.1%로 높아져 기축시설 의무비율(2%)을 넘어섰고 보급 확대도 전망되어 현행 기준으로는 충전시설이 부족할 우려가 있으므로, 완속·급속 구성과 공동주택 주차 여건 등을 함께 고려하여 최소기준의 적정성을 검토할 필요가 있음

마. 충전요금 및 수소가격 관리

❑ 충전요금 산정기준을 구체화하고 수소 가격 안정화 방안을 마련할 필요가 있음

○ 민간 급속 회원요금은 280~420원/kWh로 사업자 간 차이가 크므로, 보조금을 받은 충전기의 요금 산정기준을 구체화하고 요금 변경 시 이용자 사전 고지를 강화할 필요가 있음

○ 수소 평균 판매가격은 2022년 8,484원/kg에서 2026년 10,347원/kg으로 22.0% 올랐으며, 충전소 지출의 70.0%가 수소구입비임

- 연료비 지원은 늘고 유통 지원은 줄었으므로, 공급가격 인하 지원을 강화하고 연료비 지원을 가격 안정과 연계할 필요가 있음

Ⅳ. 결론 및 시사점

❑ 재정·조세 지원에도 무공해차 누적 보급은 2030년 목표의 21.0%이고 수송부문 온실가스 배출량은 감축경로를 웃돌고 있어, 보급은 더 확대하되 보조금 주도의 초기 보급 방식은 예측 가능한 조정 경로를 갖춘 지원체계와 운영·관리 중심의 인프라 정책으로 전환할 필요가 있음

- ○ (온실가스) 수송부문은 온실가스감축인지 예산의 35.1%가 투입되어 재정투입 비중이 가장 크지만, 배출량은 감축경로(목표) 대비 매년 초과배출하고 있고, 초과배출량도 증가하고 있어 수송부문 온실가스 배출량 감축을 위해 전기·수소차 보급을 더욱 확대할 필요가 있음
- ○ (구매보조금) 예산이 물량에 비례해 늘어나고 기후대응기금 재원도 불안정하며 구매보조금 도입 취지도 일정 부분 달성되어 지원 방향 전환을 고려할 시점이므로, 기금 안정성 확보와 함께 보조금 조정 경로를 제시하는 등 운영방향을 마련할 필요가 있음
- ○ (세제) 재정전환 계획을 보조금 개편과 함께 마련하여 예산안 심사 시 제공하고, 자동차세 과세기준과 전기차 보급에 따른 교통시설 재원 감소에 대한 대책을 검토할 필요가 있음
- ○ (전기차 충전기) 양적 확대보다 이용자 편의를 높이는 방향으로 정책을 전환하여, 배분 기준, 공단·협회로 나뉜 운영체계, 사후관리·의무설치, 충전요금 관리 등 충전 인프라의 운영·관리 체계를 정비할 필요가 있음
- ○ (수소차) 보조금 인하의 영향을 점검하고, 수소 가격 안정화와 승용 충전 거점 확보로 수소차의 경제성과 충전 여건을 함께 개선할 필요가 있음

Ⅰ 개 요

1 평가의 배경 및 목적

친환경자동차 보급 확대는 수송부문의 온실가스와 대기오염물질 배출을 줄이기 위한 핵심 정책과제이다. 정부는 전기차·수소차 구매보조금과 충전시설 설치 지원을 재정사업으로 추진하는 한편, 개별소비세·취득세 감면과 자동차세 정액과세 등 세제지원도 함께 운영하고 있다. 2026년 친환경차 보급 지원 예산은 3조 6,616억원으로, 친환경차 관련 국세 조세지출 1조 822억원(전망)[1]을 합하면, 연간 4조원을 넘는 재정·조세 지원이 이루어지고 있다.

전기차의 경우 최근 정책 여건이 바뀌고 있는데, 전기차 신규등록이 2023~2024년 감소하였다가 2025년과 2026년은 급격히 증가하는 추세를 보이고 있다. 2025년에는 전년보다 50.4% 늘었고, 2026년 상반기에는 전년 동기보다 112.6% 증가하는 등 전기차에 대한 수요가 급증하고 있다. 초기 시장에서 높은 차량가격과 부족한 충전시설이 수요를 제약하였다는 점에서 정부 지원은 차량과 기반시설이 함께 성장할 수 있는 여건을 만드는 데 의미가 있다. 다만 보급이 확대될수록 정책의 방향은 그에 맞게 전환될 필요가 있다.

[전기·수소차 연간 신규등록 추이(2021~2026.6.)]

(단위: 대, %)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.1~6
전체 자동차(A)	1,743,212	1,692,145	1,759,561	1,645,998	1,695,353	857,404
전기차(B)	100,439	164,519	162,625	146,947	221,025	199,019
전기차 비중(B/A)	5.8	9.7	9.2	8.9	13.0	23.2
수소차(C)	8,532	10,256	4,673	3,784	6,903	3,173
수소차 비중(C/A)	0.5	0.6	0.3	0.2	0.4	0.4

자료: 1. 전체 자동차 및 전기차 신규등록: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"
2. 수소차 신규등록: 기후에너지환경부 제출자료

1) 대한민국정부, 「2027년도 조세지출예산서」, 2026.9. - 전기·수소·하이브리드차 개별소비세·교육세 감면: 각각 5,820억원, 203억원, 1,982억원 - 전기 시내버스 부가가치세 면제 2,817억원

이에 본 보고서는 정부의 재정투입이 전기차 및 수소차 보급목표 달성과 수송부문 온실가스 감축이라는 성과로 나타나고 있는지 점검하고, 구매보조금·세제감면·충전시설 지원 및 운영 등 정부의 주요 정책수단별로 문제점을 분석하여 향후 정책 방향에 대한 시사점을 제시하고자 한다.

전기차 보급이 초기 단계를 지나 수요가 급증하는 전환기에 접어든 만큼, 보급 확대는 지속하되 보조금 중심의 지원 방식을 어떻게 지속가능한 체계로 전환할 것인지에 초점을 두었다. 이를 위해 전기차의 가격경쟁력이 높아지는 시기에 구매보조금을 어떻게 운영할 것인지, 세제지원의 재정전환[2]이 지원 공백 없이 이루어질 수 있는지, 충전시설이 설치 이후에도 정상적으로 운영되고 있는지, 수소차 보급 부진의 원인은 무엇인지를 중점적으로 검토한다.

2) 정부는 「2026년 세제개편안」(2026.8.3.)을 통해 "하이브리드차 개소세 감면"은 종료하고, "전기차·수소전기차 개별소비세 감면" 및 "전기 시내버스 등 부가가치세 면제"에 대해서는 재정으로 전환하겠다고 밝히고 있다.

2 평가의 구성 및 방법

평가 대상은 친환경자동차인 전기차·수소차·하이브리드차이며, 이 가운데 정부가 구매보조금을 지원하는 전기차와 수소차를 중심으로 검토하고 하이브리드차는 보급 현황과 세제의 비교 대상으로 다루었다. 또한 보급 지원의 직접적 정책수단이라 할 수 있는 구매보조금 지원과 충전소(기) 지원 사업을 중심으로 검토하였으며, 자율주행·배터리 산업생태계 등 산업정책적 측면은 필요 최소한만 다루고 평가범위에서 원칙적으로 배제하였다.

보고서는 Ⅰ. 개요, Ⅱ. 현황, Ⅲ. 주요 쟁점 분석, Ⅳ. 결론 및 시사점으로 구성하였다.

Ⅰ장 개요에서는 분석의 배경 및 목적, 보고서 구성 등을 설명하였다.

Ⅱ장 현황에서는 친환경자동차의 개념과 관련 법률, 보급 목표를 정리하고, 2021년부터 2026년 6월까지의 보급 추이와 국제비교, 국산·수입 구성, 차종별 보급 현황, 재정사업과 세제감면 현황을 최근 5년의 흐름을 중심으로 살펴보았다.

Ⅲ장 주요 쟁점 분석은 ① 온실가스 배출량 감축 효과, ② 구매보조금 지원, ③ 세제 지원 및 과세체계, ④ 충전기 지원·운영 및 충전요금을 중심으로 검토하였다.

Ⅳ장 결론 및 시사점은 분석결과를 종합하여 정책 방향을 제시하였다.

[평가의 구성 및 주요 내용]

구성		주요 분석 내용
평가대상		○ 전기차·수소차 중심(하이브리드차는 비교 대상) ○ 구매보조금 지원 및 세제감면, 충전소(기) 설치 지원, 충전요금 관련
평가의 구성 및 주요내용	Ⅰ. 개요	○ 분석의 배경 및 목적 ○ 보고서의 구성과 분석 방법
	Ⅱ. 현황	○ 2035 NDC(국가 온실가스 감축목표) ○ 친환경자동차·무공해자동차 정의 및 보급·충전소 설치 현황 ○ 관련 법령 및 주요 계획 ○ 예산 현황
	Ⅲ. 주요 쟁점 분석	○ 온실가스 감축 효과 분석 - 수송부문 온실가스 배출량 추이, 감축목표 대비 평가, 연료 생산단계 배출 ○ 구매보조금 지원 - 지원 현황, 해외 사례를 통한 지원 필요성, 재원 조달과 운영방향, 산정체계·지원기준, 전환지원금 ○ 세제 지원 및 과세체계 - 세제 현황, 개별소비세 재정전환, 자동차세 정액과세, 교통시설 확충 재원 ○ 충전기 지원·운영 및 충전요금 - 설치 현황, 지역별 배분, 운영체계, 의무설치비율, 충전요금·수소가격
	Ⅳ. 결론 및 시사점	○ 종합제언

사업평가를 위한 자료는 국토교통부 자동차등록통계, 온실가스종합정보센터의 국가 온실가스 인벤토리와 잠정배출량 등 각종 통계자료와 예·결산 자료, 조세지출 예산서, 정부 발표자료 및 내부자료 등이며, 해외 사례는 각국 정부와 국제에너지기구(IEA)의 공식자료를 활용하였다.

II 현 황

1 친환경자동차의 개념 및 정책추진 체계

가. 친환경자동차·무공해자동차·저공해자동차의 개념

친환경차 보급정책에서는 '친환경자동차', '무공해자동차', '저공해자동차'라는 세 용어가 함께 쓰인다. 친환경자동차는 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」(이하, 친환경자동차법)에, 무공해자동차와 저공해자동차는 「대기환경보전법」에 근거를 두고 있어 용어마다 소관 부처와 포괄하는 차종이 다르다. 따라서 정책수단별 지원 대상을 살펴보기에 앞서 세 용어의 관계를 정리할 필요가 있다.[3)]

[친환경자동차, 저공해자동차, 무공해자동차 정의 비교]

구분	친환경자동차	무공해자동차	저공해자동차
근거법	환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률	대기환경보전법	대기환경보전법
정의 (요건)	①에너지소비효율 ②자동차의 성능 ③저공해자동차 배출허용기준을 만족	대기오염물질의 배출이 없는 자동차	저공해자동차 배출허용기준을 만족
대상 차종	전기차, 수소차, 하이브리드차, 태양광차	전기차, 수소차, 태양광차	· 1종 저공해자동차(무공해자동차) : 전기차, 수소차, 태양광차 · 2종 저공해자동차: 하이브리드차 · 3종 저공해자동차: 휘발유, 가스차
주요 적용제도	기본계획, 구매목표제, 공공구매, 의무설치, 개별소비세·취득세 감면	무공해차 보급목표, 구매보조금·충전인프라 사업	보급목표제, 공공부문 의무구매, 보조금

자료: 각 법률을 바탕으로 국회예산정책처 작성

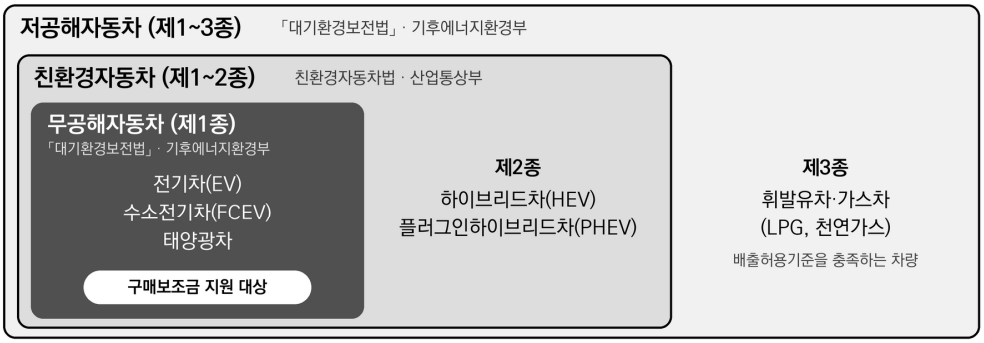
3) 국회예산정책처, 「친환경자동차 지원사업 분석」, 2022.7. 참고하여 작성

세 용어 가운데 대상 범위가 가장 넓은 것은 저공해자동차이다. 「대기환경보전법」은 배출허용기준보다 오염물질을 적게 내보내는 자동차를 저공해자동차로 규정하고, 같은 법 시행령에서 이를 세 종류로 나눈다. 전기차·태양광차·수소차가 제1종, 하이브리드차가 제2종이며, 배출허용기준을 충족하는 휘발유차와 가스(LPG)차가 제3종에 해당한다.

친환경자동차는 전기차·태양광차·하이브리드차·수소차 중 에너지소비효율과 성능 등 친환경자동차법이 정한 기준을 충족하는 차량으로, 차종으로 보면 저공해자동차 제1종과 제2종을 합한 범위와 같다. 다만 태양광차는 아직 상용화되지 않아 실제 대상은 전기차, 하이브리드차, 수소차이다.

무공해자동차는 저공해자동차 가운데 대기오염물질을 전혀 배출하지 않는 차량으로, 전기차·태양광차·수소차가 여기에 속한다. 저공해자동차 제1종과 범위가 같으며, 세 용어 중 대상이 가장 좁다.

[무공해자동차, 친환경자동차, 저공해자동차]



- 무공해자동차: 대기오염물질을 배출하지 않는 자동차(제1종 저공해자동차)
- 친환경자동차: 저공해자동차 기준에 적합하면서 에너지소비효율이 우수한 자동차(제1·2종)
- 저공해자동차: 대기오염물질을 배출하지 않거나 배출허용기준보다 적게 배출하는 자동차(제1~3종)

자료: 「대기환경보전법」, 친환경자동차법을 바탕으로 국회예산정책처 작성

이 가운데 현재 구매보조금이 지원되는 차종은 무공해자동차인 전기차와 수소차이다. 이에 본 보고서는 재정지원이 집중되는 전기차·수소차 보급 지원사업을 주된 평가 대상으로 삼고, 하이브리드차는 보급 현황과 세제지원을 다룰 때 비교 대상으로 활용한다.

나. 정책추진 체계

친환경자동차 보급정책은 구매보조금, 충전인프라 구축 등 재정지원과 세제지원, 구매·설치 의무제도 등 다양한 정책수단을 통해 추진되고 있으며, 정책수단별로 소관 부처와 집행기관이 구분되어 있다.

기후에너지환경부는 재정지원 및 보급정책을, 산업통상부는 친환경자동차 산업정책과 구매목표제·충전시설 설치의무 제도를 담당하고 있으며, 세제지원은 재정경제부와 행정안전부 등이 담당하고 있다. 또한 한국환경공단, 한국자동차환경협회, 지방자치단체 등 다수의 기관이 보급사업의 집행에 참여하고 있다. 주요 기관별 소관 업무는 다음 표와 같다.

[친환경자동차 보급정책 관련 기관별 소관 업무]

구분	소관 기관	주요 업무
재정지원 및 보급정책	기후에너지환경부	전기·수소차 구매보조금, 충전인프라 구축, 안심보험, 융자·펀드 등 재정사업 총괄, 보급시행계획 수립 및 보급목표제 운영, 공공기관 구매의무 총괄
산업정책 및 의무제도	산업통상부	친환경자동차 기본계획 수립, 구매목표제 및 충전시설 의무설치 제도 운영
국세 감면	재정경제부	개별소비세·교육세 감면, 친환경버스 부가가치세 면제 등 세제지원
지방세	행정안전부·지방자치단체	친환경자동차 취득세 감면 및 자동차세 과세
자동차 등록통계	국토교통부	자동차 등록통계 작성 및 관리
온실가스 통계	온실가스종합정보센터	국가 온실가스 인벤토리 작성 및 국가고유 배출계수 산정
보조사업 집행	한국환경공단	법인·민간 대상 보조사업 집행 및 통합누리집 운영
보급사업 지원	한국자동차환경협회	보조사업 전달체계 지원 및 일부 공공 급속충전기 관련 업무 수행
지방 보급사업	지방자치단체	지역별 구매보조금 지원 및 보급사업 집행, 충전시설 설치의무 이행점검·시정명령·이행강제금 부과, 충전방해행위 단속 및 과태료 부과

2 관련 법령 및 계획

가. 관련 법령

친환경자동차 보급 지원의 법적 근거는 크게 세 갈래로 나눌 수 있다. 재정지원과 판매·구매 규제는 「대기환경보전법」과 친환경자동차법에, 세제지원은 「조세특례제한법」·「지방세특례제한법」·「지방세법」에 근거하며, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하, 탄소중립기본법)은 2027년부터 보급사업의 재원이 되는 기후대응기금의 근거가 된다.

[친환경자동차 지원 관련 주요 법률]

법률	주요 관련 내용
대기환경보전법	저공해·무공해차 보급목표제, 구매·충전시설 보조·융자, 충전시설 정보공개·관리기준(2026.11. 시행)
환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률	기본계획·시행계획, 보급 지원, 공공기관 구매의무, 구매목표제, 충전시설 의무설치
기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법	국가 감축목표와 국가기본계획, 기후대응기금
조세특례제한법	전기·수소·하이브리드차 개별소비세 감면, 전기·수소버스 부가가치세 면제
지방세특례제한법	전기·수소차 취득세 감면
지방세법	전기·수소 승용차 자동차세 정액과세

자료: 각 법률을 바탕으로 국회예산정책처 정리

(1) 대기환경보전법

제58조제3항은 저공해자동차 구매자와 충전시설 설치자에게 예산의 범위에서 보조·융자할 수 있다고 규정하여 보급·인프라 사업의 직접 근거가 된다. 2025년 11월 신설되어 2026년 11월 12일 시행되는 제58조의10~12는 충전시설 정보 공개, 관리기준·조치명령, 전담기구를 규정하고 있다.

(2) 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

친환경자동차법은 정의(제2조), 기본계획(제3조), 보급 지원(제10조), 공공기관 구매의무(제10조의2), 구매목표제(제10조의3), 충전시설 의무설치(제11조의2)를 규정한다. 동 법률에 따른 충전시설 의무설치 비율은 신축시설은 5%(총주차대수 대비), 기축시설은 2%이다.

(3) 조세 관련 법령: 조세특례제한법, 지방세특례제한법, 지방세법

「조세특례제한법」 제109조는 전기·수소·하이브리드차 개별소비세 감면을, 제106조제1항은 전기·수소버스 부가가치세 면제를 규정한다. 취득세는 「지방세특례제한법」 제66조로 감면되고, 자동차세는 「지방세법」 제127조에 따라 전기·수소차에 정액으로 부과된다.

세제지원은 매년 예산과 보조금 업무처리지침으로 규모와 단가가 정해지는 구매보조금과 달리, 한도와 기한이 법률로 정해진 조세특례 방식이어서 1~3년 단위로 일몰과 연장이 반복되어 왔다. 하이브리드차, 전기차, 수소차에 대한 개별소비세 감면제도는 2026년 말 종료 예정이었으나, 하이브리드차는 예정대로 종료하고, 전기차와 수소차는 2028년까지 2년 연장하는 한편, 감면 한도를 단계적으로 축소하는 내용의 법률 개정안이 국회에 제출되었다.[4)]

(4) 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

탄소중립기본법은 온실가스 배출에 대한 국가 감축목표와 「국가 탄소중립 녹색성장 기본계획」의 근거이며, 2027년부터 구매보조금 및 충전기 설치 지원 사업의 재원이 되는 기후대응기금의 설치 근거를 규정하고 있다.[5)] 최근에는 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 촉진에 필요한 자금을 조달하기 위한 "녹색국채" 발행의 근거가 신설(2026년 9월 개정, 2027년 3월 시행 예정)되었다.

---

4) 「조세특례제한법 일부개정법률안」(의안번호 2221039, 제출일자 2026.9.3.)
5) 2026년까지는 에너지및자원사업특별회계를 재원으로 하였으나, 2027년부터는 기후대응기금으로 이관될 예정이다.

나. 관련 계획

정부의 보급 목표는 계획이 바뀔 때마다 대상과 지표가 달라져 왔다. 최근 5년 동안 정부가 발표한 계획 등을 중심으로 친환경차 보급 목표를 정리하였다.

[주요 계획의 보급목표 및 수송부문 감축목표]

계획(수립)	보급목표	수송부문 온실가스배출량 감축목표
제4차 친환경차 기본계획 (2021.2.)	2030년 누적 785만대 (전기차 300만대, 수소차 85만대, 하이브리드차 400만대)	-
2030 NDC 상향안 (2021.10.)	2030년 850만대 (전기차 362만대, 수소차 88만대, 하이브리드차 400만대)	2030년 61.0백만톤
탄소중립 녹색성장 국가기본계획 (2023.4.)	2030년 전기차 420만대, 수소차 30만대	2025년 84.1 → 2030년 61.0백만톤
2035 NDC (2025.12.)	신차 중 전기·수소차 2030년 40%, 2035년 70%	2035년 36.8~39.3백만톤
제5차 친환경차 기본계획 (2025.12.)	2035년 신차의 90% 이상 친환경차	-
한국형 녹색대전환(K-GX) 전략 (2026.10.)	무공해차 신차 비중 2030년 50% 이상, 2035년 70% 이상	-

주: 1. 수송부문 온실가스 배출량 2018년 기준값 98.1백만톤 CO2-eq
2. 온실가스 배출량 기준값(2018년 기준)은 지침 개정 및 재산정 등의 이유로 변동함
- 2030 NDC·국가기본계획, 1996 지침·수립 당시 인벤토리: 98.1
- 1996 지침 최신 재산정, 정부의 목표 대비 실적 비교용: 96.2
- 2035 NDC, 2006 지침·2024 인벤토리: 98.8

자료: 각 계획들을 바탕으로 국회예산정책처 정리

(1) 제4차 친환경자동차 기본계획(2021.2.)

제4차 기본계획(2021.2.)은 누적 보급목표를 2025년 283만대(전기 113, 수소 20, 하이브리드 150만대), 2030년 785만대로 정하였다.

(2) 2030 국가 온실가스 감축목표(2030 NDC[6])(2021.10.)

2015년 파리협정(Paris Agreement) 이후 전 세계가 저탄소 경제로의 전환을 추진하면서 2050년까지 탄소중립(Net-Zero) 상태에 도달하기 위해 국가마다 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 설정하여 이행하고 있다. 우리나라도 2015년 5월 「2030 NDC」를 제출한 이래, 2021년 「2030 NDC 상향안」을 제출하였고, 2025년 12월에는 「2035 NDC」를 수립, UN에 제출하였다.

2030 NDC 상향안(2021.10.)은 수송부문 온실가스 배출량을 2018년 98.1백만톤에서 2030년 61.0백만톤(△37.8%)으로 줄이고 친환경차 850만대를 보급하는 목표를 제시하였다.

(3) 탄소중립·녹색성장 국가기본계획(2023.4.)

탄소중립기본법에 따라 정부는 2050년 탄소중립(국가비전)과 2030년까지 2018년 대비 40% 감축이라는 중장기 국가 온실가스 감축 목표를 세우고 있으며, 국가비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “국가기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

제1차 국가기본계획이 2023년 4월 발표되었는데, 2030년까지 전기차 420만대, 수소차 30만대(누적) 보급을 목표로 제시하고 있다. 2021년 2월에 발표한 제4차 친환경자동차 기본계획 대비 전기차 목표는 높아지고 수소차 목표는 85만대에서 30만대로 낮아졌다.

(4) 2035 국가 온실가스 감축목표(2035 NDC)(2025.12.)

2035 NDC(2025.12.)는 2035년 수송부문 온실가스 배출량을 36.8~39.3백만톤으로 줄이는 것을 목표로, 전기·수소차를 2030년 신차의 40%, 2035년 70% 이상으로 보급하는 목표를 제시하였다. 이때부터 정부는 전기차 및 수소차의 누적 보급 대신 신차 보급의 일정 비율을 목표로 제시하고 있다.

---

6) NDC: Nationally Determined Contribution

(5) 제5차 친환경자동차 기본계획(2025.12.)

동 계획에서는 전기차 및 수소차뿐 아니라 하이브리드차를 포함하여 2035년 신차의 90%를 친환경차로 보급하겠다는 목표를 제시하고 있다.

(6) 한국형 녹색대전환(K-GX) 전략(2026.10.)

2026년 10월 7일 정부는 관계부처 합동으로 「한국형 녹색대전환(K-GX) 전략」을 발표하였다. 이 전략은 탄소중립과 경제성장을 함께 이루기 위한 10년(2026~2035년) 계획으로, 수송 부문에서는 무공해차의 신차 비중을 2030년 50% 이상, 2035년 70% 이상으로 높이는 목표를 제시하였다. 2035 국가 온실가스 감축목표(NDC)는 2030년 전기·수소차 신차판매 비중을 40%로 제시한 바 있는데, K-GX 전략은 이보다 더 높은 목표인 2030년 50% 이상을 제시하였다.

또한 동 전략에서 정부는 2027년부터 지역 재생에너지 생산을 고려한 전기차 보조금 지역별 차등 도입을 제시하고 있는데, 아직 구체적인 계획은 발표되지 않았다.

[K-GX 전략의 수송·무공해차 관련 주요 내용]

구분	주요 내용
보급 목표	무공해차 신차 비중 2025년 13.4% → 2030년 50% 이상 → 2035년 70% 이상
부문별 지원	공공·택시·렌터카 등 부문별(대상 약 150만대) 맞춤형 지원, 2035년까지 신규 법인택시 100% 전동화 추진
전기차 보조금	지역 재생에너지 생산을 고려한 지역별 보조금 차등 도입(2027년), 저탄소 철강 인센티브 우대기준 검토(~2028년), 일정 수준 달성 시까지 보조금 유지, 전환지원금 신설·확대
연료보조금	수소연료보조 지속 확대, 전기연료보조 신설 검토 등 친환경 연료보조금 체계 구축
법인차량 세제	감가상각비 손금 한도 조정: 전기차·수소차 연 800만원 → 1,000만원, 그 외 차량 연 800만원 → 700만원
금융지원	전기·수소버스·법인택시 융자, 펀드 등 금융지원 및 구매·운행 인센티브 확대
수소	생산단가 1kg당 2만원(현재) → 2030년 절반 이하, 2035년 청정수소 비중 70% 이상

자료: 관계부처 합동, 「한국형 녹색대전환(K-GX) 전략」(2026.10.7.)을 바탕으로 국회예산정책처 정리

3 친환경차 보급 현황

가. 국내 보급 추이 및 보급목표 달성 현황

(1) 국내 보급 추이

친환경자동차(전기·수소·하이브리드) 누적등록대수는 2018년 말 461,733대(전체 자동차의 2.0%)에서 2025년 말 3,494,228대(13.2%)로 약 7.6배 증가하였다. 다만 재정지원의 직접 대상인 무공해차(전기+수소)의 2025년 말 누적등록은 943,756대로 전체 자동차의 3.6%에 머물러 있으며, 친환경자동차 누적등록의 약 73%는 하이브리드차가 차지하고 있다.

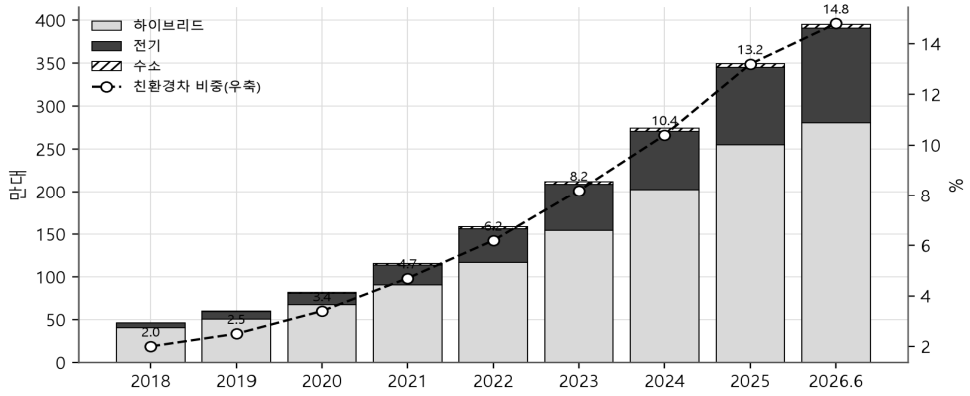
[친환경자동차 누적등록 추이]

(단위: 대, %)

구분	2018	2020	2022	2023	2024	2025	2026.6
전기	55,756	134,962	389,855	543,900	684,244	899,101	1,095,218
수소	893	10,906	29,623	34,258	37,930	44,655	47,745
하이브리드	405,084	674,461	1,170,507	1,542,132	2,024,481	2,550,472	2,810,324
친환경차 합계	461,733	820,329	1,589,985	2,120,290	2,746,655	3,494,228	3,953,287
(비중)	(2.0)	(3.4)	(6.2)	(8.2)	(10.4)	(13.2)	(14.8)

주: 각 연도 12월 31일(2026.6은 6월 30일) 기준 누적등록(말소 제외). ( )는 전체 자동차 대비 비중
자료: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"

[친환경자동차 누적등록대수 및 비중 추이(2018~2026.6.)]



주: 연말 기준(2026년은 6월 말), 비중은 전체 자동차 등록대수 대비
자료: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"

전기차 연간 신규등록은 2021년 10만 439대에서 2022년 16만 4,519대로 늘어난 뒤 2023년 16만 2,625대, 2024년 14만 6,947대로 2년 연속 감소하였다. 그러나 2025년 22만 1,025대로 전년보다 50.4% 급증하였고, 2026년 상반기에는 19만 9,019대로 전년 동기(9만 3,629대)보다 112.6% 증가하여 반기 만에 2025년 연간 실적의 90%에 이르렀다. 수소차 신규등록은 2022년 1만 256대에서 2024년 3,784대까지 줄었다가 2025년 6,903대로 회복하였다.

[전기·수소차 연간 신규등록 및 전기차 비중(2021~2026.6.)]

(단위: 대, %)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.1~6
전기차	100,439	164,519	162,625	146,947	221,025	199,019
수소차	8,532	10,256	4,673	3,784	6,903	3,173
전체 자동차	1,743,212	1,692,145	1,759,561	1,645,998	1,695,353	857,404
전기차 비중(%)	5.8	9.7	9.2	8.9	13.0	23.2

자료: 1. 전체 자동차 및 전기차 신규등록: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"
2. 수소차 신규등록: 기후에너지환경부 제출자료

(2) 국제비교

국제에너지기구(IEA)[7]에 따르면 2025년 전 세계 전기승용차(순수전기차 및 플러그인하이브리드차[8]) 판매는 2,000만대를 넘어섰고, 한국은 20만대 이상을 판매하여 전년 대비 약 65% 증가하였다. 다만 2025년 신차 판매 중 전기차 비중은 세계 25%, 중국 약 55%, 유럽 약 28%인 데 비해 한국은 11%로 세계 평균의 절반에 미치지 못하였다.

7) IEA, 「Global EV Outlook 2026」, 2026.5.20. (https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2026)
8) 전기차(BEV), 플러그인 하이브리드차(PHEV)

[주요국 전기차 판매 및 신차 판매 중 전기차 비중(2025년)]

국가·지역	전기차 판매	신차 판매 중 전기차 비중
세계	2,000만대 이상	25%
중국	1,300만대 이상	약 55%
유럽	420만대	약 28%
EU	약 300만대	약 27%
독일	85만대	약 30%
영국	-	33% 이상
프랑스	-	약 25%
미국	약 150만대	약 10%
일본	10만대 이상	3% 미만
인도	16.5만대	약 4%
한국	20만대 이상	11%

주: 1. 승용차 기준 BEV와 PHEV의 합계
2. 영국·프랑스는 판매대수 미제시

자료: IEA, 「Global EV Outlook 2026」, 2026.5.20. (https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2026)

(3) 국가 보급목표 달성 현황

국가 보급목표에 비추어 보면 무공해차 보급은 목표에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 2025년 말 누적등록 기준으로 제1차 탄소중립·녹색성장 국가기본계획(2023.4.)의 2030년 목표 대비 달성률은 전기차 21.4%, 수소차 14.9%이다. 전기차 목표를 달성하려면 2026~2030년 동안 매년 평균 66.0만대가 순증해야 하나, 2025년 순증은 21.5만대로 필요 속도의 약 3분의 1 수준이다.

[국가 친환경자동차 보급목표 대비 달성 현황(2025년 말 누적등록 기준)]

(단위: 만대, %)

차종	2030년 목표(A)	2025년 말 누적(B)	달성률 (B/A)	연평균 필요 순증	2025년 순증
전기	420	89.9	21.4	66.0	21.5
수소	30	4.5	14.9	5.1	0.7

자료: 제1차 탄소중립·녹색성장 국가기본계획(2023.4.), 국토교통부 자동차 등록통계를 바탕으로 국회예산정책처 작성

나. 신차 등록 비중

전체 신규등록 자동차 중 전기·수소차가 차지하는 비중은 2022년 10.3%에서 2024년 9.2%로 낮아졌다가 2025년 13.4%로 상승하였고, 2026년 상반기에는 23.6%로 높아진 것으로 나타났다. 그러나 2035 국가 온실가스 감축목표(NDC)는 전기·수소차 비중을 2030년 신차판매의 40%, 2035년 70% 이상으로 제시하고 있어, 2030년 목표 달성을 위해서는 현재의 증가 추세가 지속될 필요가 있다.

[신규등록 중 전기·수소차 비중 추이(2021~2026.6.)]

(단위: 대, %)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.1~6
전체 자동차(A)	1,743,212	1,692,145	1,759,561	1,645,998	1,695,353	857,404
전기차(B)	100,439	164,519	162,625	146,947	221,025	199,019
전기차 비중(B/A)	5.8	9.7	9.2	8.9	13.0	23.2
수소차(C)	8,532	10,256	4,673	3,784	6,903	3,173
수소차 비중(C/A)	0.5	0.6	0.3	0.2	0.4	0.4
전기차+수소차 비중	6.3	10.3	9.5	9.2	13.4	23.6

자료: 1. 전체 자동차 및 전기차 신규등록: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"
2. 수소차 신규등록: 기후에너지환경부 제출자료

다. 국산·수입 비중

전기차 신규등록에서 수입차가 차지하는 비중은 전체 자동차보다 훨씬 높고 최근 빠르게 상승하고 있다. 전체 신규등록 중 수입차 비중은 2021년 18.0%에서 2025년 19.8%, 2026년 상반기 23.0%로 완만하게 높아졌다. 반면 전기차 신규등록 중 수입차 비중은 2021년 25.9%에서 2025년 43.0%로 증가하였고, 2026년 상반기에도 42.7%로 2025년과 비슷한 수준이다.

[전체 자동차와 전기차 신규등록의 국산·수입 현황]

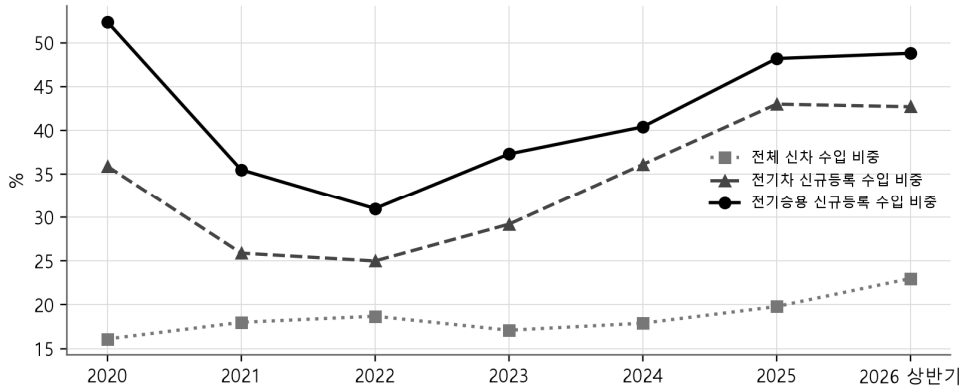
(단위: 대, %)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026 상반기
전체 신규등록	1,743,212	1,692,145	1,759,561	1,645,998	1,695,353	857,404
- 국산	1,429,384	1,376,769	1,457,799	1,352,187	1,360,071	660,038
- 수입	313,828	315,376	301,762	293,811	335,282	197,366
- 수입 비중	18.0	18.6	17.1	17.9	19.8	23.0
전기차 신규등록	100,439	164,519	162,625	146,947	221,025	199,019
- 국산	74,462	123,432	115,165	93,903	126,078	114,084
- 수입	25,977	41,087	47,460	53,044	94,947	84,935
- 수입 비중	25.9	25.0	29.2	36.1	43.0	42.7
전기승용 수입 비중	35.5	31.0	37.3	40.4	48.2	48.8

주: 말소 후 재등록(부활) 제외

자료: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"

[신규등록 중 수입차 비중: 전체 신차·전기차·전기승용(2020~2026 상반기)]



자료: 국토교통부, 자동차 신규등록 통계를 바탕으로 국회예산정책처 계산

차종별로 보면 수입 비중 상승은 전기승용차에 집중되어 있어, 전기승용차 신규등록 중 수입차 비중은 2022년 31.0%에서 2025년 48.2%로 높아져 절반에 가깝다. 반면 전기화물차와 전기승합차는 국산 비중이 높게 유지되고 있다.

누적등록 기준으로도 전기차 중 수입차 비중은 2021년 말 26.3%에서 2025년 말 32.6%, 2026년 6월 말 34.4%로 높아졌다. 이는 전체 자동차 누적등록 중 수입차 비중(2025년 말 13.8%, 2026년 6월 말 14.1%)의 2배를 넘는 수준이다.

[전기차 누적등록의 국산·수입 현황]

(단위: 대, %)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.6
전기차 누적등록	231,443	389,855	543,900	684,244	899,101	1,095,218
- 국산	170,657	288,918	396,513	484,898	606,174	718,183
- 수입	60,786	100,937	147,387	199,346	292,927	377,035
- 수입 비중	26.3	25.9	27.1	29.1	32.6	34.4
(참고) 전체 자동차 누적등록 중 수입 비중	11.8	12.5	13.0	13.5	13.8	14.1

주: 연말 기준(2026년은 6월 말)
자료: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대", 별첨6·8

라. 충전기 설치 현황

전기차 충전기는 2021년 말 10만 6,701기에서 2025년 말 49만 467기, 2026년 8월 말 54만 1,567기로 5.1배 늘었다. 운영주체별로는 민간 충전기가 51만 9,266기로 95.9%를 차지하고, 공공 충전기의 비중은 2021년 16.1%에서 2026년 8월 4.1%로 낮아졌다. 출력별로는 완속이 48만 1,915기(89.0%), 급속이 5만 9,652기(11.0%)이다. 전체 충전기 수는 제1차 탄소중립·녹색성장 국가기본계획이 제시한 2030년 목표(123만기)의 44.0% 수준이다.

[전기차 충전기 설치 현황(누계)]

(단위: 기, %, 대)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.8월
전체	106,701	205,205	305,309	414,686	490,467	541,567
공공	17,178	18,976	19,760	20,578	21,437	22,301
민간	89,523	186,229	285,549	394,108	469,030	519,266
공공 비중	16.1	9.2	6.5	5.0	4.4	4.1
급속	15,067	20,737	34,386	47,083	55,223	59,652
완속	91,634	184,468	270,923	367,603	435,244	481,915
충전기 1기당 전기차	2.2	2.0	1.9	1.7	1.9	2.2

자료: 기후에너지환경부

충전기 1기당 전기차는 2021년 2.2대에서 2024년 1.7대로 낮아졌다가 2026년 8월 2.2대로 다시 높아졌다. 2026년 9월 30일 기준 전국 충전기 54만 378기

가운데 수도권에 26만 8,077기(49.6%)가 설치되어 있고, 충전기 보유 상위 5개 사업자가 전체의 57.1%를 운영하고 있다.

수소충전기는 2022년 말 229기에서 2025년 말 461기로 늘었고, 2026년 3월 말에는 473기가 구축되었다. 2025년 말 기준으로 제1차 탄소중립·녹색성장 국가기본계획의 2030년 목표(660기)의 69.8% 수준이다. 충전소 단위로는 2022년 169개소에서 2025년 268개소로 늘었으나, 연간 준공은 2023년 39개소에서 2025년 26개소로 줄었다.

[수소충전기 구축 현황(누계)]

(단위: 기, 개소)

구분	2022	2023	2024	2025	2026.3월
수소충전기(기)	229	300	386	461	473
수소충전소(개소)	169	208	242	268	-
연간 준공(개소)	35	39	35	26	-

주: '기'는 충전기(디스펜서) 단위, '개소'는 충전소 단위임. 누적 구축에는 현재 운영하지 않는 시설이 포함되어 있어 운영 중인 충전소 수(244개소, 2026년 9월 기후에너지환경부 운영점검 기준)와 차이가 있음

자료: 기후에너지환경부

4 예산 현황

가. 예산 현황

친환경자동차 관련 예산은 기후에너지환경부, 국토교통부, 산업통상부에 편성되어 있으며, 예산액은 2026년 기준 3조 6,616억원으로 2025년 3조 570억원 대비 19.8% 증가하였다. 부처별로는 구매보조금과 충전인프라 사업을 운영하는 기후에너지환경부가 2026년 3조 4,127억원으로 전체의 93.2%를 차지하고, 친환경차 기술개발(R&D)과 부품 기반구축 사업을 운영하는 산업통상부가 2,350억원으로 6.4%를 차지한다.[9)]

[부처별 친환경자동차 관련 재정사업 예산 현황]

(단위: 백만원, %)

부처명	2022	2023	2024	2025	2026	2027(안)
기후에너지환경부	2,638,771	3,105,703	3,090,964	2,812,755	3,412,727	3,731,003
국토교통부	14,800	17,350	16,200	7,850	13,900	12,350
산업통상부	80,152	112,749	167,102	236,368	234,988	231,307
합계	2,733,723	3,235,802	3,274,266	3,056,973	3,661,615	3,974,660
(증가율)		(18.4)	(1.2)	(△6.6)	(19.8)	(8.5)

주: 최종예산 기준(2026년 제1회 추경 반영), 2027년은 정부안 기준
자료: 기후에너지환경부·국토교통부·산업통상부 자료

연도별로 보면, 기후에너지환경부와 국토교통부 사업 예산은 2022년 2조 6,536억원에서 2023년에는 무공해차 보급사업과 충전 인프라 구축사업이 늘어 3조 1,231억원으로 17.7% 증가하였고, 2024년에는 3조 1,072억원으로 0.5% 감소하였다. 2025년에는 제2회 추경에서 무공해차 보급사업이 3,623억원, 충전 인프라 구축사업이 630억원 감액되어 2조 8,206억원으로 9.2% 감소하였다. 2026년에는 무공해차 보급사업의 제1회 추경 증액(+1,500억원)과 구매융자·인프라펀드·안심보험 신설로 21.5% 증가하였다.[10)] 산업통상부 사업 예산은 자동차산업기술개발(그린

9) 산업통상부 예산은 자동차산업기술개발(그린카) 등 산업통상부가 친환경자동차 관련 사업으로 제출한 31개 사업의 예산이다(산업통상부 제출자료).
10) 기후에너지환경부. 2025년 본예산은 무공해차 보급사업 2,263,104백만원, 충전 인프라 구축사업

카) 사업이 늘면서 2022년 802억원에서 2025년 2,364억원으로 늘었고, 2026년 2,350억원, 2027년도 정부안 2,313억원으로 비슷한 수준을 유지하고 있다.

[친환경자동차 관련 재정사업별 예산 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명	2022	2023	2024	2025	2026	2027(안)
[기후에너지환경부] 소계	2,638,771	3,105,703	3,090,964	2,812,755	3,412,727	3,731,003
무공해차 보급사업	2,182,761	2,565,224	2,319,254	1,900,854	2,434,513	3,008,973
무공해차 충전 인프라 구축	420,244	518,856	734,441	865,423	930,938	664,063
무공해차 안심보험	-	-	-	-	2,000	2,000
청정수소 활용 수소모빌리티 보급기반 구축	3,080	1,440	15,831	17,951	24,435	19,974
수소유통 기반구축	12,846	11,363	9,834	5,869	4,853	4,152
수소생산기지 구축	19,840	8,820	8,120	12,834	5,990	10,025
수소시설 안전관리 강화	-	-	-	-	918	918
수소저장·운송 클러스터 구축	-	-	1,209	5,718	5,074	13,272
AI기반 수소충전소 안전관리강화 기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	5,000
청정수소 인증 기반구축	0	0	2,275	4,106	4,006	2,626
[국토교통부] 소계	14,800	17,350	16,200	7,850	13,900	12,350
수소충전소 구축	-	4,500	4,500	3,150	4,500	3,800
수소 대중교통체계 구축지원	14,800	12,850	11,700	4,700	9,400	8,550
[산업통상부] 소계	80,152	112,749	167,102	236,368	234,988	231,307
자동차산업기술개발(그린카)	64,015	86,820	132,050	169,886	161,942	168,716
자동차산업기술개발(eV국민경차 상용화지원플랫폼구축)	-	1,000	2,000	3,000	2,000	1,600
자동차산업기술개발(수소상용차 및 연료전지산업고도화를위한 지역간기술협력 플랫폼 구축)	-	2,500	2,400	3,600	1,500	0
자동차산업기술개발(수요맞춤형 전기다목적자동차개발)	-	1,000	2,536	3,114	1,350	0
자동차산업기술개발(전기수소차 핵심 부품 및차량안전성확보지원)	-	2,500	2,700	2,600	2,200	-
자동차산업기술개발(자동차산업 미래기술혁신을위한오픈플랫폼 생태계장비구축)	5,472	4,766	2,658	2,666	-	-
전기차배터리시스템공정혁신및 무선충전통합플랫폼기술개발	-	-	-	4,000	7,000	10,500

928,423백만원이다.

사업명	2022	2023	2024	2025	2026	2027(안)
수소모빌리티확대를위한개별형 연료전지시스템설계검증플랫폼 기술개발	4,815	4,713	2,132	2,068	3,330	-
친환경차 전환촉진을위한 이차 보전	2,490	2,490	2,490	7,513	7,379	7,444
수요기반협력사밸류체인고도화 및자립화패키지지원	3,360	3,260	2,282	1,826	5,816	-
미래차첨단ECU생태계활성화	-	-	-	2,000	1,843	946
EV핵심부품안전성고도화시스템 기반구축	-	-	-	2,000	3,075	2,608
미래모빌리티충돌안전인프라고 도화	-	-	-	3,000	2,135	1,534
미래자동차핵심부품개발지원플 랫폼구축	-	-	-	300	1,200	2,398
미래차전용플랫폼지원XR기반디 지털트윈시스템구축	-	-	-	2,500	3,600	3,015
모빌리티실제환경모사전자파장 애평가시스템구축	-	-	2,500	2,600	3,800	1,129
바이오트윈기반미래차부품고도 화기반구축	-	1,500	1,050	1,100	1,063	545
특장차수소파워팩기술지원기반 구축	-	1,200	1,600	2,200	2,210	1,587
xEV보호차체얼라이언스기업지 원플랫폼구축	-	1,000	1,930	3,600	1,573	807
친환경경량소재적용미래차부품 산업전환생태계기반구축	-	-	1,000	3,200	4,800	2,462
수출주도미래차산업혁신성장기 술지원	-	-	3,000	6,000	3,500	1,796
미래모빌리티열관리시스템기술 사업화플랫폼 구축	-	-	2,400	2,560	3,040	1,560
수요맞춤형전기구동경형특장차 개발지원기반 구축	-	-	2,000	1,600	2,040	1,047
미래자동차구동계소음·진동평가 기반구축	-	-	-	-	330	2,538
전기상용차용멀티·배터리시스템 다중부하평가기반	-	-	-	-	2,160	1,728
저탄소미래차부품시제작/생산기 반구축	-	-	-	2,855	2,402	1,978
미래차탑재모듈상용화기반구축	-	-	-	-	1,500	2,583
친환경자동차전력변환시스템전 력손실평가기반구축	-	-	-	-	1,000	2,563
미래자동차편의·안전기술고도화 기반구축	-	-	-	-	670	2,052

사업명	2022	2023	2024	2025	2026	2027(안)
미래모빌리티 확산제도기반지원	-	-	-	580	530	7,411
친환경차개발보급촉진통합시스템구축	-	-	374	-	-	760
합계	2,733,723	3,235,802	3,274,266	3,056,973	3,661,615	3,974,660
(증가율)		(18.4)	(1.2)	(△6.6)	(19.8)	(8.5)

주: 최종예산 기준(2026년 제1회 추경 반영), 2027년은 정부안 기준. '-'는 해당 연도 예산이 없음
자료: 기후에너지환경부·국토교통부·산업통상부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

나. 2027년도 예산안 현황

2027년도 정부안에서 친환경자동차 관련 재정사업(3개 부처 43개 사업) 예산은 3조 9,747억원으로 2026년(제1회 추경 반영) 대비 3,130억원(8.5%) 증가하였다. 이 가운데 기후에너지환경부와 국토교통부의 12개 사업은 3조 7,434억원으로 3,167억원(9.2%) 증가하였고, 산업통상부의 31개 사업은 2,313억원으로 37억원(1.6%) 감소하였다.

무공해차 보급사업은 3조 90억원으로 5,745억원(23.6%) 증액되었는데, 전기차 보급 예산이 1조 7,614억원에서 2조 1,403억원으로 늘고 전기·수소버스 부가가치세 면제를 재정지원으로 바꾸는 '조세지출 재정전환' 내역(2,998억원)이 신설된 데 따른 것이다. 반면 수소차 보급 예산은 5,762억원에서 4,457억원으로, 무공해차 충전 인프라 구축사업은 9,309억원에서 6,641억원으로 2,669억원(28.7%) 감액되었다.

한편 친환경차 보급 지원 예산의 대부분을 차지하는 무공해차 보급사업과 인프라 구축사업은 2027년부터 에너지및자원사업특별회계에서 기후대응기금으로 이관될 예정이다.

[2027년도 친환경자동차 관련 재정사업 예산안 증감 현황]

(단위: 백만원, %)

구분	2026(A)	2027(안)(B)	증감(B-A)	증감률
무공해차 보급사업	2,434,513	3,008,973	574,460	23.6
- 전기차 보급	1,761,370	2,140,320	378,950	21.5
- 조세지출 재정전환(신규)	-	299,800	299,800	순증
무공해차 충전 인프라 구축	930,938	664,063	△266,875	△28.7
수소 관련 7개 사업	45,276	55,967	10,691	23.6
무공해차 안심보험	2,000	2,000	0	0.0
국토교통부 소계	13,900	12,350	△1,550	△11.2
산업통상부 소계	234,988	231,307	△3,681	△1.6
총합계	3,661,615	3,974,660	313,045	8.5

주: 2026년은 최종예산, 2027년은 정부안 기준

자료: 기후에너지환경부·국토교통부·산업통상부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

다. 세제감면 현황

2026년 현재 자동차 1대당 세제 감면액은 전기차 최대 569만원, 수소차 최대 712만원이다.[11] 개별소비세, 교육세, 부가가치세 등 국세뿐 아니라 지방세인 취득세도 포함한 금액이다. 정부는 2026년 세제개편안에서 전기·수소자동차 감면 한도를 단계적으로 축소하고 하이브리드자동차 감면을 2026년 말에 종료하는 방안을 국회에 제출하였다.

국세 기준으로 조세지출 현황을 살펴보면, 2025년 8,294억원이 감면되었고 2026년에는 1조 822억원이 전망되며, 2027년에는 버스 부가가치세 면제의 재정전환과 하이브리드자동차 개별소비세 감면 종료 등으로 6,201억원으로 줄어들 전망이다.[12]

11) 산업통상부; 재정경제부, 「2026년 세제개편안」, 2026.8.3. 개별소비세·교육세·취득세 및 부가가치세 연동효과 합계로, 전기 569 = 300+90+39+140, 수소 712 = 400+120+52+140, 하이브리드 100 = 70+21+9(만원).

12) 국회예산정책처, 「2026 대한민국 조세」, 2026.3.(원자료: 행정안전부, 「지방세통계연감」). 「지방세특례제한법」 제66조에 따른 전기자동차 취득세 감면액은 2024년 2,407.5억원이다.

[친환경자동차 관련 국세 조세지출 추이]

(단위: 억원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026 (전망)	2027 (전망)
전기차 개별소비세 감면	2,096	2,580	2,674	3,288	5,820	4,768
수소차 개별소비세 감면	271	178	88	116	203	204
하이브리드차 개별소비세 감면	1,912	2,740	3,131	2,814	1,982	500
전기 시내버스 등 부가가치세 면제	752	1,304	2,188	2,076	2,817	729
국세 조세지출 계	5,031	6,802	8,081	8,294	10,822	6,201

주: 1. 개별소비세 감면은 교육세 포함
2. 2026·2027년은 전망치

자료: 1. 국회예산정책처, 「2026 대한민국 조세」, 2026.3.
2. 대한민국정부, 「2027년도 조세지출예산서」, 2026.9.
3. 재정경제부 제출자료

Ⅲ 주요 쟁점 분석

1 온실가스 감축 효과 분석

가. 수송부문 온실가스 배출량 추이

1996 IPCC[13] 지침 기준[14] 수송부문 온실가스 배출량은 2018년 96.2백만톤에서 2025년 91.8백만톤(잠정)으로 4.4백만톤(△4.6%) 감소하였다. 연도별로 보면 2019년 99.0백만톤으로 정점을 기록한 후 코로나19 영향으로 2020년 94.2백만톤까지 줄었다가 2021년 97.1백만톤으로 상승하였고, 이후 2022년부터 2025년까지 4년 연속 감소하였다. 다만 같은 기간 총배출량 중 수송부문이 차지하는 비중은 13.1%에서 14.6%로 1.5%p 상승하였다.

[수송부문 온실가스 배출량 추이(1996 IPCC 지침 기준)]

(단위: 백만톤 CO_2eq, %)

연도	총배출량(A)	수송부문		총배출 중 수송부문 비중(B/A)
		배출량(B)	전년 대비	
2018(기준연도)	732.8	96.2	-	13.1
2019	705.9	99.0	+3.0	14.0
2020	661.5	94.2	△4.8	14.2
2021	691.1	97.1	+3.1	14.1
2022	671.2	95.8	△1.3	14.3
2023	648.6	95.0	△0.8	14.6
2024(잠정)	637.9	94.5	△0.5	14.8
2025(잠정)	629.0	91.8	△2.9	14.6
'18→'25 증감	△103.8(△14.2%)	△4.4(△4.6%)	-	+1.5%p

주: 2024·2025년은 잠정치로 향후 확정치와 차이가 있을 수 있음

자료: 기후에너지환경부 온실가스종합정보센터 보도자료(2026.9.20.), "2025년도 국가 온실가스 잠정배출량 6억 8,571만톤"을 바탕으로 국회예산정책처 작성

13) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부간 협의체): 기후변화에 대처하고자 세계기상기구(WMO)와 유엔환경프로그램(UNEP)이 1988년 11월 공동으로 설립한 기구이다.

14) 현재 국가 공식통계(UN 제출)는 2006 IPCC 지침 기준이나, 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)와 국가 기본계획의 부문별 감축경로가 1996 기준으로 설정되어 있어 이 기준을 사용하였다. 정부도 국가목표 이행점검을 위해 1996 IPCC 지침 기준을 병행 산정하고 있다.

수송부문의 감축 속도는 다른 부문과 비교하여 더딘 편이다. 2018년부터 2025년까지 총배출량은 14.2% 감소하였고, 전환(전력)부문은 22.4%, 건물부문은 14.4%, 산업부문은 10.7% 감소하였다. 반면 수송부문은 4.6% 감소하여 농축수산부문(△4.0%)과 함께 감소율이 가장 낮은 부문군에 속하였다. 이에 따라 국가 전체 감축이 진행될수록 수송부문이 총배출에서 차지하는 비중은 오히려 높아지는 구조가 나타나고 있다.

[부문별 국가 온실가스 배출량 증감(1996 IPCC 지침 기준)]

(단위: 백만톤 CO_2eq, %)

부문	2018 (A)	2024(잠정)	2025(잠정) (B)	증감 (B-A)	증감률 (B-A)/A
총배출량	732.8	637.9	629.0	△103.8	△14.2
전환(전력)	276.2	212.7	214.3	△61.9	△22.4
산업	260.7	240.7	232.9	△27.8	△10.7
건물	52.1	43.2	44.6	△7.5	△14.4
수송	96.2	94.5	91.8	△4.4	△4.6
폐기물	17.4	16.3	16.1	△1.3	△7.5
농축수산	24.7	24.7	23.7	△1.0	△4.0
탈루 등	5.5	5.7	5.6	+0.1	+1.8
순배출량(흡수 반영)	692.5	598.9	590.9	△101.6	△14.7

주: 2024년과 2025년 잠정추계치임(2025년 확정치는 2027년 말 발표 예정)

자료: 기후에너지환경부 온실가스종합정보센터 보도자료(2026.9.20.), "2025년도 국가 온실가스 잠정배출량 6억 8,571만톤"

수송부문 배출 변화의 직접 요인은 도로 연료 소비의 변화이다. 2025년 도로 경유 소비량은 전년 대비 6.1% 감소한 반면 휘발유 소비량은 1.8% 증가하였다. 2018년부터 2024년까지로 보아도 경유 소비는 7.5% 감소하고 휘발유 소비는 21.1% 증가하여, 경유 소비 감소분의 상당 부분이 휘발유 소비 증가로 상쇄되면서 수송부문 전체의 감소 폭이 제한된 것으로 나타났다.

[도로 연료 소비량 추이]

(단위: 천bbl, %)

구분	2023	2024(잠정)	2025(잠정)	'24→'25 증감률
휘발유 소비량	88,958	93,594	95,280	+1.8
경유 소비량	127,213	123,193	115,640	△6.1

자료: 기후에너지환경부 온실가스종합정보센터 보도자료(2026.9.20.), "2025년도 국가 온실가스 잠정배출량 6억 8,571만톤"(원자료: 에너지경제연구원 「에너지통계월보」)

차량 구성의 변화도 같은 방향을 보여준다. 경유차 누적등록은 줄고 하이브리드차는 늘었으며, 무공해차(전기·수소) 누적등록은 2025년 말 943,756대로 늘었으나 전체 자동차 등록대수의 3.6%에 그쳐 아직 차량 구성 전체를 바꾸기에는 규모가 작은 수준이다.

[에너지원별 자동차 누적등록대수 추이]

(단위: 대, %)

연도	계	휘발유	경유	하이브리드	무공해			무공해 비중
					전기	수소	소계(A)	
2021	24,911,101	11,759,565	9,871,951	908,240	231,443	19,404	250,847	1.0
2022	25,503,078	12,069,043	9,758,173	1,170,507	389,855	29,623	419,478	1.6
2023	25,949,201	12,314,186	9,500,164	1,542,132	543,900	34,258	578,158	2.2
2024	26,297,919	12,419,660	9,100,840	2,024,481	684,244	37,930	722,174	2.7
2025	26,514,873	12,397,121	8,604,354	2,550,472	899,101	44,655	943,756	3.6
2026.6	26,676,359	12,355,099	8,358,635	2,810,324	1,095,218	47,745	1,142,963	4.3

주: 누적등록대수는 말소 제외 연말 기준(2026.6은 6월 말 기준), 계는 기타연료 포함
자료: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), “자동차 누적등록대수 26,676천대”

온실가스종합정보센터도 최근 수송부문 배출 변화의 요인으로 무공해차 보급 속도와 하이브리드차 확대를 함께 제시하고 있다. 2024년에는 무공해차 신규 보급이 전년 대비 둔화되고 휘발유·하이브리드 차량이 증가하여 수송부문 감소폭이 작았으며, 2025년에는 무공해차 신규 보급이 늘어나면서 무공해차 및 하이브리드차 보급 증가에 따른 경유 사용량 감소로 감소폭이 확대되었다는 것이다. 이는 수송부문 배출의 증감이 무공해차 보급 속도와 함께 변화하고 있음을 보여주는 동시에, 하이브리드차 확대와 경유차 감소 같은 다른 요인이 함께 작용하고 있음을 의미한다.

[연도별 수송부문 배출 증감과 온실가스종합정보센터의 요인 진단]

연도	수송부문 온실가스 배출량 전년 대비 증감률(1996 기준)	전기·수소 신규 보급	온실가스종합정보센터 제시 요인
2023	△0.8%	167,298대	-
2024	△0.5%	150,731대	무공해차 보급의 둔화, 휘발유 사용 차량(휘발유·하이브리드) 증가로 감소폭이 작음
2025	△2.9%	227,928대	무공해차 및 하이브리드차 보급 증가에 따른 경유 사용량 감소(△6.1%)로 감소폭 확대

자료: 1. 환경부 온실가스종합정보센터 보도자료(2025.8.20.), “2024년도 잠정배출량”
2. 기후에너지환경부 온실가스종합정보센터 보도자료(2026.9.20.), “2025년도 잠정배출량”
3. 국토교통부 자동차등록통계

나. 수송부문 온실가스 배출량 감축을 위해 전기·수소차 보급 활성화 필요

수송부문은 온실가스감축인지 예산의 35.1%가 투입되어 재정투입 비중이 가장 크지만 2025년 배출량은 감축경로를 7.7백만톤 상회하였으며, 이는 무공해차가 전체 등록의 3.6%에 그치고 신규 보급도 필요 연평균의 32.0% 수준인 것과 관련이 있다. 따라서 감축경로 달성을 위해 전기차와 수소차 보급을 활성화할 필요가 있다.

정부는 2023회계연도부터 온실가스감축인지 예산제도를 시행하고 있다. 온실가스감축인지 예산제도는 정부의 예산 및 기금이 온실가스 감축에 미치는 영향을 예산 편성 단계에서 사전에 분석하여 재정운용에 반영하고, 결산 단계에서 집행실적과 감축효과를 평가하여 그 결과를 환류하는 제도이다.[15] 2027년도 예산안 기준, 온실가스감축인지 예산(기금포함)은 총 15조 551억원으로 이중 수송부문 예산이 5조 2,860억원으로 NDC 부문 중 가장 높은 예산 비중을 차지하고 있다.

[NDC 부문별 온실가스감축인지 예산]

(단위: 개, 백만원, %)

부문	대상사업 수	감축예산	비중
총계	380	15,055,084	100.0
수송	**69**	**5,285,969**	**35.1**
전환	36	3,115,384	20.7
산업	67	2,654,145	17.6
건물	26	1,663,876	11.1
흡수원	46	658,442	4.4
농축수산	40	514,891	3.4
수소	21	371,124	2.5
기타	23	338,511	2.2
폐기물	32	257,837	1.7
CCUS	15	157,204	1.0
국제감축	5	37,701	0.3

주: 1. 감축예산은 세부사업 내 여러 내역사업 중에서 감축사업 정의에 해당하는 내역사업의 합
2. '기타' 부문은 NDC에 따른 분류는 아니지만 편의상 이를 포함하여 'NDC 부문'으로 통칭
자료: 국회예산정책처, 「2027년도 온실가스감축인지 예산서 분석」, 2026.10.

15) 국회예산정책처, 「2027년도 온실가스감축인지 예산서 분석」, 2026.10.

이러한 높은 재정 투입에도 불구하고 수송부문 배출 실적은 국가 기본계획의 감축경로를 3년 연속 상회(목표 미달성)하고 있다. 국가 기본계획은 수송부문 온실가스 배출량을 2023년 93.7백만톤에서 2030년 61.0백만톤까지 연차적으로 줄이는 감축경로를 제시하고 있는데[16], 1996 기준 실적은 2023년에 목표를 1.3백만톤, 2024년에 5.8백만톤, 2025년에 7.7백만톤 초과하여 격차가 해마다 확대되었다.

[수송부문 온실가스 감축경로 대비 실적(1996 IPCC 지침 기준)]

(단위: 백만톤 CO_2eq, %)

구분	2018	2023	2024	2025
감축경로(목표)	(98.1)	93.7	88.7	84.1
배출 실적	96.2	95.0	94.5(잠정)	91.8(잠정)
격차(실적 - 목표)	-	+1.3	+5.8	+7.7

주: 1. 2018년 (98.1)은 2030 NDC(2021.10.) 수립 당시의 수송 기준연도 배출량으로, 현행 1996 병행 산정치(96.2)와 1.9백만톤 차이가 있음
2. 2024·2025년 실적은 잠정배출량

자료: 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023.4.) 및 온실가스종합정보센터 보도자료(2026.9.20.), "2025년도 잠정배출량"을 바탕으로 국회예산정책처 작성

[수송부문 감축경로(2026~2030년)]

(단위: 백만톤 CO_2eq)

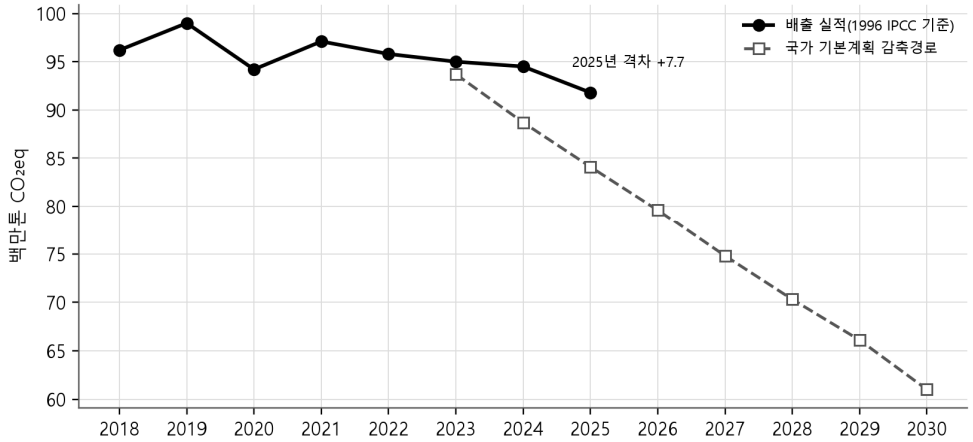
구분	2026	2027	2028	2029	2030
감축경로(목표)	79.6	74.8	70.3	66.1	61.0

주: 국가 기본계획은 수송 전체 목표만 제시하며 도로·철도·해운·항공 분야별 목표는 없음

자료: 기후에너지환경부 제출자료

16) 2030 NDC(2021.10.) 수립 당시 수송 기준연도(2018년) 배출량은 98.1백만톤으로 현행 1996 병행 산정치(96.2백만톤)와 1.9백만톤 차이가 있으며, 이는 산정 시점의 차이에 따른 것으로 보인다. 한편 2035 NDC(2025.12.)의 수송 목표(39.3~36.8백만톤)는 2006 IPCC 지침 기준으로 수립되어 본 비교에서 제외하였다.

[수송부문 온실가스 배출 실적과 감축경로 비교(1996 IPCC 기준)]



주: 2024·2025년은 잠정치, 감축경로는 「제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획」(2023.4.) 기준
자료: 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023.4.) 및 온실가스종합정보센터 보도자료(2026.9.20.), "2025년도 잠정배출량"을 바탕으로 국회예산정책처 작성

감축 속도로 보면 격차는 더 분명한데, 2025년 실적(91.8백만톤)에서 2030년 목표(61.0백만톤)에 도달하려면 5년간 30.8백만톤을 줄여야 하며, 이는 연평균 7.85%의 감축률에 해당한다. 반면 2018년부터 2025년까지의 실적 감축률은 연평균 0.67%로, 필요 감축률의 약 12분의 1 수준이다.[17)]

감축경로의 핵심 수단인 무공해차 보급도 목표에 미치지 못하고 있다. 2025년 말 무공해차 누적등록은 943,756대로 2030년 보급목표(450만대)의 21.0%이며, 남은 5년간 목표를 달성하려면 말소를 고려하지 않더라도 연평균 711,249대가 필요하지만 2025년 신규 보급은 227,928대로 필요량의 32.0%에 그쳤다.

17) 연평균 증감률 = (종점 ÷ 시점)^(1/연수) - 1.

[2030년 무공해차 보급목표 달성을 위한 필요 연간보급과 실적 비교]

(단위: 대, %)

구분	값	비고
2030년 누적 목표(전기+수소)	4,500,000	전기 420만, 수소 30만(제1차 국가 기본계획, 2023.4.)
2025년 말 누적등록(전기+수소)	943,756	2025.12.31. 기준, 말소 제외
목표 대비 누적 달성률	21.0	2026년 6월 말 1,142,963대 기준 25.4%
잔여 필요 대수(2026~2030)	3,556,244	4,500,000 - 943,756
연평균 필요 보급	711,249	잔여 ÷ 5년(말소 미고려)
2025년 신규 보급(전기+수소)	227,928	전기 221,025 + 수소 6,903
필요 대비 2025년 실적	32.0	필요 대수의 3분의 1 수준으로 보급 속도 제고 필요

자료: 기후에너지환경부 자료 및 국토교통부 자동차등록통계(통계누리)를 바탕으로 국회예산정책처 계산

이처럼 배출 실적이 감축경로를 상회하는 것은 무공해차 보급 규모와 속도가 감축경로가 전제한 수준에 이르지 못한 것과 관련이 있는 것으로 보인다. 첫째, 무공해차 누적등록이 전체 자동차 등록대수의 3.6%로 낮아 수송부문 배출 구조의 변화가 제한적이다. 둘째, 앞서 본 바와 같이 경유 소비 감소분의 상당 부분이 휘발유 소비 증가(2018~2024년 21.1%)로 상쇄되는 등 차량 구성이 하이브리드차를 포함한 내연기관 중심으로 유지되고 있다. 셋째, 무공해차 신규 보급이 2023년과 2024년에 2년 연속 감소하여 보급 속도가 둔화되었던 점도 영향을 미친 것으로 보인다.

[연도별 무공해차 신규 보급과 신차 중 비중]

(단위: 대, %)

구분	2022	2023	2024	2025	2026 상반기
전기차 신규등록	164,519	162,625	146,947	221,025	199,019
수소차 신규등록	10,256	4,673	3,784	6,903	3,173
무공해차 신규 합계	174,775	167,298	150,731	227,928	202,192
전체 신규등록	1,692,145	1,759,561	1,645,998	1,695,353	857,404
신차 중 전기·수소 비중	10.3	9.5	9.2	13.4	23.6

자료: 기후에너지환경부 자료 및 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대" 별첨을 바탕으로 국회예산정책처 작성

따라서 기후에너지환경부는 수송부문 감축경로 달성을 위해 전기차와 수소차 보급을 활성화할 필요가 있다. 2025년 이후 신규 보급이 다시 늘고 2027년도 예산안의 전기차 보조 물량도 433,860대로 2026년 본예산(299,637대)보다 확대되었으

나, 이 물량이 모두 신규등록으로 이어지더라도 연평균 필요 보급에는 미치지 못하므로, 최근의 보급 증가세가 이어질 수 있도록 보급 속도를 높여 나갈 필요가 있다.

다만 무공해차 보급만으로는 수송부문 감축목표를 달성하기 어려우므로, 정부가 「2035 국가 온실가스 감축목표」에서 전기·수소차 보급 확대와 함께 수송부문의 감축수단으로 제시한 내연기관차 연비 개선, 대중교통 이용 활성화를 통한 내연기관차 주행거리 감축 등도 실질적인 감축 성과로 이어질 수 있도록 추진할 필요가 있다.[18)]

다. 연료 생산단계의 온실가스 배출량 감축을 위한 노력 필요

수송부문 감축목표 달성과는 별개로, 국가 전체 온실가스 배출량 관점에서 무공해차의 감축 효과는 연료의 생산방식에 따라 달라질 수 있으므로, 수소차 보급 확대에 상응하는 청정수소 공급이 이루어질 수 있도록 관련 정책 간 연계를 강화하고 청정수소 공급 기반을 확충할 필요가 있다.

무공해차 보급에 따른 배출 변화를 해석할 때에는 국가 온실가스 인벤토리의 계상 구조를 함께 고려할 필요가 있다. 수송부문 온실가스 배출량은 수송용 연료 소비량에 배출계수를 곱하여 산정되므로, 전기차가 내연기관차를 대체하면 대체된 휘발유·경유의 연소 배출만큼 수송부문 배출이 줄어든다. 전기차 충전에 쓰인 전력의 발전 배출과 수소 생산 과정의 배출은 수송부문이 아닌 전환·산업부문에 계상된다. 따라서 이 절에서 말하는 수송부문 감소분은 대체된 내연 연료의 연소 배출분이며, 전과정 관점의 국가 순감축량과는 다르다.

차량 한 대가 같은 거리를 주행할 때 배출하는 온실가스를 연료별로 비교하면 무공해차의 단위 감축 효과를 가늠할 수 있다. 2025년 판매량이 많은 모델과 유사 모델을 대상으로 공인 복합연비(전비)와 연료별 배출계수를 적용하여 1km 주행당 온실가스 배출량을 계산하였고, 전기차와 수소차는 주행 중에는 온실가스를 배출하지 않으므로, 전기는 발전 단계, 수소는 원료 공급·생산 단계의 배출을 반영하여 계산하였다. 계산 결과 1km 주행당 온실가스 배출량은 전기차 74.52g, 수소차

18) 「2035 국가 온실가스 감축목표(안)」, 2025.11., 6쪽. 관계부처 합동 「한국형 녹색대전환(K-GX) 전략」(2026.10.7.)도 수송부문 과제로 무공해차 보급과 함께 M-bus·BRT 확충 등 대중교통 확대를 제시하고 있다.

85.50g, 하이브리드차 144.17g, 경유차 184.65g, 휘발유차 209.59g으로 나타났다.[19)20)21)]

[연료별 대표차종의 1km 주행당 온실가스 배출량 비교]

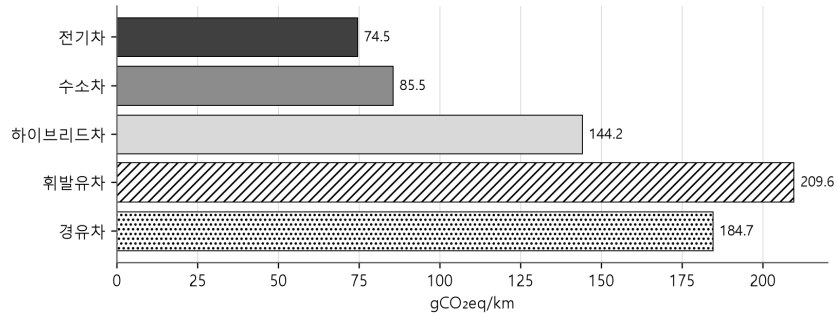
구분	전기차	수소차	하이브리드차	휘발유차	경유차
대상 모델·사양	테슬라 Model Y 신형 RWD, 19인치	현대 디 올 뉴 넥쏘 익스클루시브, 18인치	기아 쏘렌토 HEV 1.6 터보, 2WD, 5인승, 18인치	기아 쏘렌토 2.5 가솔린 터보, 2WD, 5인승, 18인치	기아 쏘렌토 2.2 디젤, 2WD, 5인승, 18인치
복합연비·전비(A)	5.6 km/kWh	107.6 km/kgH_2	15.7 km/L	10.8 km/L	14.3 km/L
적용 배출계수(B)	0.4173 kgCO_2 eq/kWh	9.2 kgCO_2 eq/kgH_2	75.2 tCO_2 eq/TJ	75.2 tCO_2 eq/TJ	74.8 tCO_2 eq/TJ
순발열량(C)	-	-	30.1 MJ/L	30.1 MJ/L	35.3 MJ/L
소비단위당 배출량(D)	417.3 g/kWh	9,200 g/kgH_2	2,263.52 g/L	2,263.52 g/L	2,640.44 g/L
1km 주행당 배출량 (D/A, gCO_2 eq/km)	74.52	85.50	144.17	209.59	184.65
휘발유차 대비(%)	35.6	40.8	68.8	100.0	88.1
배출 단계	발전(간접)	수소 생산(간접)	차량 연소	차량 연소	차량 연소

주: 1. 단위계수 기반 계산값으로 동일 범위의 전과정 비교가 아님
2. D = B × C(내연기관차), 1km당 배출량 = D ÷ A
3. 전력계수는 2025년 국가고유 전력배출계수
4. 수소 계수는 수소생산 기술별 IPCC 기본 배출계수 중 천연가스 개질 기준 값

자료: 차량별 공식 홈페이지(복합연비), 국가고유 배출·흡수계수(기후에너지환경부 온실가스종합정보센터 제공), 「에너지법 시행규칙」 별표(에너지열량 환산기준), 수소생산 기술별 IPCC 기본 배출계수(한국에너지공단)를 바탕으로 국회예산정책처 계산

19) 국회예산정책처 계산. 국가 배출량 통계가 아닌 단위계수 기반 계산값이다.
20) 국가 인벤토리에서 전기차 충전 전력의 배출은 전환부문에, 수소 생산 배출은 산업부문에 계상되므로, 수송부문 감소분은 대체된 내연 연료의 연소 배출분이며 전과정 순감축과는 다르다.
21) 전기차의 배출량이 가장 적고 휘발유차가 가장 많다는 이번 계산 결과는 2015년 서울대학교 연구진의 분석 결과(전기차 94g/km, 휘발유차 192g/km)와 비슷하다(자료: 구 환경부 보도자료(2015.6.26.), "연료부터 운행까지 온실가스 전과정 측정 결과, 친환경차 배출량 내연차 절반 수준"(서울대학교 연구진 분석)). 다만 산정범위와 대상 차종이 달라 수치를 직접 비교하는 데에는 한계가 있다.

[연료별 대표 차종의 1km 주행당 온실가스 배출량]



주: 전기는 발전, 수소는 생산, 내연기관은 차량 연소 배출 기준으로 범위가 동일한 전과정 배출량은 아님
자료: 차량별 공식 홈페이지, 국가고유 배출·흡수계수(온실가스종합정보센터), 「에너지법 시행규칙」, 수소 생산 기술별 IPCC 기본 배출계수(한국에너지공단)를 바탕으로 국회예산정책처 계산

즉, 연료 생산 단계의 배출을 포함하더라도 무공해차(전기차·수소차)는 내연기관차보다 온실가스를 적게 배출한다. 다만 생산 단계 배출을 반영한 1km당 배출량은 전기차 74.52g, 수소차 85.50g으로, 수소차의 감축 효과가 전기차보다 작게 나타난다.

수소차의 감축 효과는 차량 자체보다 수소를 어떤 방식으로 생산하는지에 크게 좌우되는데,[22] 2024년 기준 국내 수소 생산량은 개질수소[23] 121만톤(45.1%), 부생수소[24] 147만톤(54.9%)으로 모두 화석연료 기반의 그레이수소이다. 즉, 수소충전소에 유통되는 수소도 대부분 그레이수소이고, 그린수소는 제주·성남 등 일부 지역에서 실증 수준으로 소량 공급되고 있다.[25]

22) 전기차, 수소차 모두 차량 공급과 함께 추가적인 온실가스 배출량 감축을 위해서는 연료생산단계에서의 배출량 감축을 위한 노력이 필요한데, 전기의 경우 '2030년 재생에너지 100GW 보급, 발전비중 20% 이상 달성'을 목표(기후에너지환경부, 「에너지 대전환 정책」, 2026.4.6.)로 최근 재생에너지 보급 확대 정책을 적극적으로 추진하고 있다. 참고로 2024년 기준 재생에너지 보급 용량은 40GW, 발전비중은 9.18%이다(자료: 「신재생에너지 보급 통계」).
23) 석탄이나 천연가스 등 화석연료에 열을 가해 추출해 낸 수소
24) 석유화학이나 철강 공정 등에서 부수적으로 발생하는 수소
25) 현재 국내에 청정수소 인증을 받은 생산시설은 없다.

[국내 수소 생산·유통 현황]

(단위: 만톤, %)

구분	내용
생산방식별 생산량(2024년)	개질수소 121(45.1), 부생수소 147(54.9)
사용처별 소비량(2024년)	산업용 217(82.5), 발전용 45(17.1), 수송용 약 1(0.4)
청정수소 인증 생산시설	없음
수소충전소 유통 수소	대부분 그레이수소(부생·개질), 그린수소는 제주·성남 등에서 실증 수준 소량 공급

자료: 기후에너지환경부 제출자료(원자료: 「2025년 수소산업 수급 현황조사」(2024년 기준))

이에 따라 수소차의 감축 효과는 수소 생산방식이 전환되지 않는 한 현재 수준에 머물 가능성이 있다. 따라서 정부는 수소차 보급계획에 상응하는 수송용 청정수소 공급목표를 마련하고, 청정수소 생산시설과 수소충전소 간 장기 구매계약을 연계하는 등 생산된 청정수소가 실제 수송부문에 공급되도록 지원체계를 보완할 필요가 있다.

다만 청정수소의 생산단가는 현재 kg당 2만원[26]으로, 그레이수소가 공급되는 충전소의 평균 판매가격(10,347원/kg)의 약 2배이다. 청정수소로의 전환은 생산단계 배출을 줄이지만 수소 가격의 상승 요인이 될 수 있으므로, 수소 가격의 안정화 방안도 함께 고려할 필요가 있다.

26) 정부는 「한국형 녹색대전환(K-GX) 전략」(2026.10.7.)에서 수소 생산단가를 현재 kg당 2만원에서 2030년 절반 이하로 낮추고 2035년 청정수소 비중을 70% 이상으로 높이는 목표를 제시하고 있다.

2 구매보조금 지원사업 분석

가. 구매보조금 지원 현황

(1) 지원 체계

무공해차 구매보조금은「대기환경보전법」제58조제3항과「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」제39조를 근거로 전기·수소차 구매자에게 차량의 가격 및 성능(충전속도·주행거리 및 배터리 에너지 밀도 등)에 따라 정액 지원하며, 전기이륜차는 차량가격의 50%, 청소차는 50~80%를 지원한다.

전기승용차 국비 보조금은 2018년부터 연비·주행거리 등 성능에 따라, 2021년부터는 차량가격 구간에 따라 차등 지급되고 있다. 지방비는 2026년 지침상 국비 보조금의 30% 이상을 지방자치단체가 추가로 매칭하도록 되어 있다.

집행은 두 경로로 나뉜다. 개인 등에 대한 지원은 지방자치단체가 국비에 지방비를 더해 지급하고, 법인·개인사업자에 대한 민간보조는 한국환경공단이 집행한다.

재원은 2026년까지 에너지및자원사업특별회계였으나, 2027년도 예산안부터 기후대응기금으로 이관될 예정이다.

[무공해차 구매보조금 지원 체계]

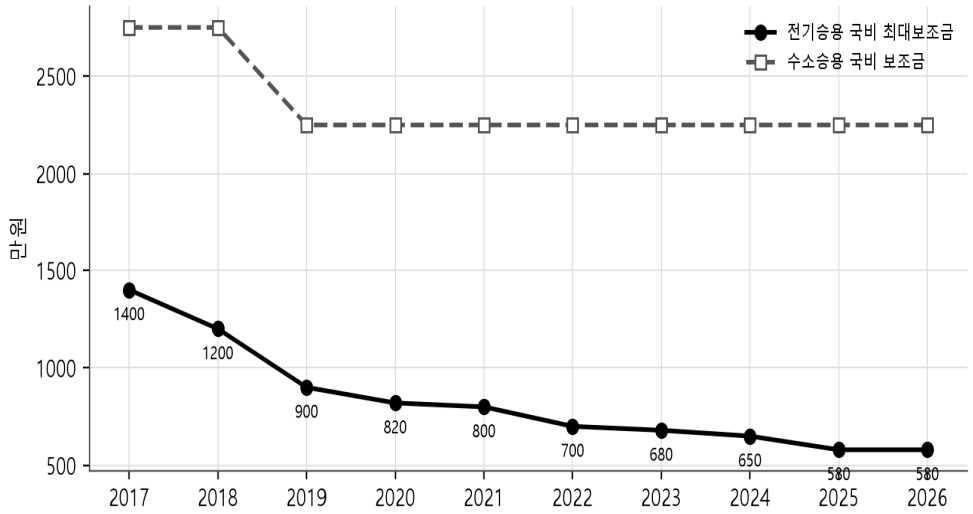
구분		주요 내용
법적 근거		「대기환경보전법」 제58조제3항, 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제39조
지원 형태		정액 보조(전기이륜 50%, 청소차 50~80% 정률)
전달체계	① 지자체보조	개인 등 대상, 국비 + 지방비(국비의 30% 이상, 2026 지침)
	② 민간보조	법인·개인사업자 대상, 한국환경공단 집행
국비 차등 기준		성능 차등(연비·주행거리 등, 2018~), 차량가격 구간 차등(2021~)
재원		(~2026년) 에너지및자원사업특별회계 (2027년~) → 기후대응기금

자료: 기후에너지환경부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

(2) 연도별 구매보조금 지원단가 추이

전기승용차 국비 최대보조금은 2017년 1,400만원에서 매년 낮아져 2025년 580만원이 되었으며(△58.6%), 2026년에는 전년 수준(580만원)으로 유지되었다. 2027년 전기승용차 구매보조금 지원 단가는 아직 정해지지 않았으나 소관부처에 따르면 유지할 예정이다. 수소승용차 보조금은 2017년 2,750만원에서 2018년 2,250만원으로 낮아진 뒤 2026년까지 유지되었고, 2027년 정부안에서 2,000만원으로 인하되었다. 세금감경 한도는 전기차 530만원(2019~2026)이 2027년 계획상 330만원으로, 수소차 660만원이 530만원으로 줄어들 예정이다.

[전기·수소승용차 국비 구매보조금 단가 추이(2017~2026)]



자료: 기후에너지환경부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

[2017~2027년 전기차·수소차 구매보조금 및 세금 지원(승용차 기준)]

(단위: 만원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027 (계획)
전기차 최대 구매보조금	1,400	1,200	900	820	800	700	680	650	580	580	미정 (유지 예정)
수소차 구매 보조금	2,750	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,000 (정부안)
전기차 세금 감경 한도	400	590	530	530	530	530	530	530	530	530	330
수소차 세금 감경 한도	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	530

주: 1. 2018년부터 전기차는 배터리용량·연비·주행거리 등을 반영한 차종별 차등 지원, 2021년부터 차량가격 구간별 차등
2. 2027년 전기승용 국비 최대보조금은 2026년 수준 유지 예정, 수소승용 국비보조금은 정부안 기준 2,000만원임
3. 세금감경은 개별소비세, 교육세, 취득세 감면에 따른 감경액임(개별소비세 및 교육세의 10%에 해당하는 부가가치세 감면액은 제외)
4. 2027년은 개별소비세, 교육세, 취득세 감면 한도액 축소 예정
- 2026년 기준 전기차 감면 한도, 최대 개별소비세 300만원, 교육세 90만원, 취득세 140만원
- 2027년 기준 전기차 감면 한도, 최대 개별소비세 200만원, 교육세 60만원, 취득세 70만원
- 2026년 기준 수소차 감면 한도, 최대 개별소비세 400만원, 교육세 120만원, 취득세 140만원
- 2027년 기준 수소차 감면 한도, 최대 개별소비세 300만원, 교육세 90만원, 취득세 140만원

자료: 1. 기후에너지환경부 제출자료
2. 기후에너지환경부, 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」, 2026.4.15.

구매보조금과 별도로 2026년부터 내연기관차를 폐차하거나 판매하고 전기차를 구매하는 경우 전환지원금을 최대 100만원 추가로 지원하고 있다.

2021년부터 차량 가격에 따라 보조금 지원율을 차등하고 있는데, 도입 당시(2021년)에는 6,000만원 미만 차량에 보조금 전액을, 6,000만원 이상 9,000만원 미만에 50%를 지급하고 9,000만원 이상은 지원하지 않았다. 이후 전액지원 기준은 5,300만원까지 강화되었고, 2027년에는 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」(2026.4.15.)에서 5,000만원까지 낮추는 것으로 예고되었다. 미지원 기준도 9,000만원에서 8,500만원으로 낮아졌으며 2027년에는 8,000만원으로 예고되었다.[27)]

27) 기후에너지환경부, 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」, 2026.4.15.

[전기승용차 차량가격 구간별 보조금 지원율 기준 추이]

(단위: 만원)

연도	100% 지원 (미만)	50% 지원 (이상~미만)	미지원 (이상)	비고
2019~2020	-	-	-	가격구간 없음
2021	6,000	6,000~9,000	9,000	가격구간 도입
2022	5,500	5,500~8,500	8,500	
2023	5,700	5,700~8,500	8,500	100% 기준 상향
2024	5,500	5,500~8,500	8,500	
2025	5,300	5,300~8,500	8,500	
2026	5,300	5,300~8,500	8,500	8,500만원 이상 화물 0% 신설
2027	5,000	5,000~8,000	8,000	

자료: 1. 기후에너지환경부 제출자료
2. 기후에너지환경부, 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」, 2026.4.15.

(3) 예산·집행 및 보급 실적

무공해차 보급사업(세부사업)은 매년 2조원대 예산이 편성되었으나 부처 불용액이 2023~2025년 3년간 1조 7,606억원에 이르렀다. 사업시행주체(지자체·공단) 실집행률은 2024년 57.1%에서 2025년 78.6%로 높아졌고, 2026년 8월 기준으로는 51.7%(전기차 54.4%, 수소차 36.5%)이다.[28]

[무공해차 보급사업(세부사업) 결산 현황(2023~2026.8)]

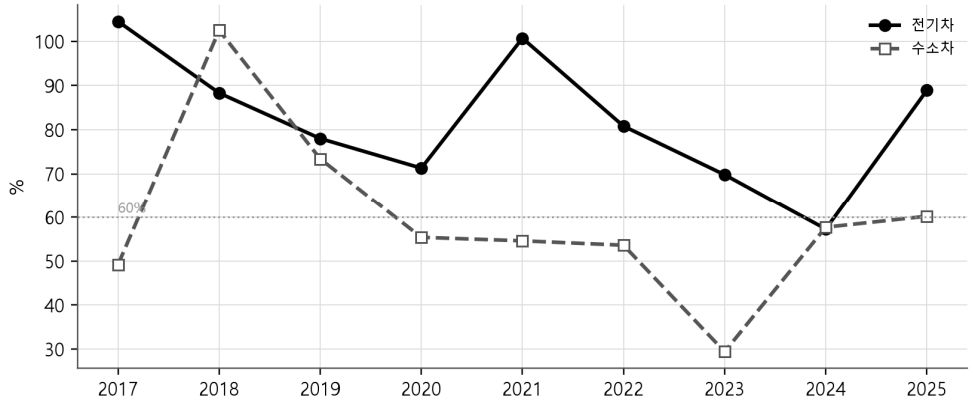
(단위: 백만원, %)

연도	본예산	추경(수정) (A)	집행액 (B)	실집행액 (C)	불용액	집행률 (B/A)	실집행률 (C/A)
2023	2,565,224	2,565,224	1,908,899	1,526,035	656,294	74.4	59.5
2024	2,319,254	2,319,254	1,521,067	1,323,396	798,199	65.6	57.1
2025	2,263,104	1,900,854	1,594,659	1,494,731	306,146	83.9	78.6
2026.8	2,284,513	2,434,513	1,710,717	1,259,041	-	70.3	51.7
2027안	3,008,973						

자료: 기후에너지환경부

28) 기후에너지환경부. 실집행률은 국회예산정책처 계산이다.

[전기차·수소차 구매보조금 실집행률 추이(2017~2025)]



주: 실집행률 = 사업시행주체(지자체 등) 실집행액 ÷ 부처 예산
자료: 기후에너지환경부 제출자료

보급계획 대비 실적(달성률)도 계획에 미치지 못하였다. 2023~2025년 평균 달성률은 전기승용차 59.9%, 전기화물차 58.5%, 수소승용차 48.3%이다.

[전기·수소차 주요 차종 보급계획 대비 달성률(2023~2026.6)]

(단위: %)

구분	차종	2023	2024	2025	2026.6	3년평균 ('23~'25)
전기차	승용	53.8	52.7	73.1	66.3	59.9
	화물	87.9	39.4	48.2	70.5	58.5
	승합	94.0	180.6	162.8	31.4	145.8
	이륜	20.4	23.9	44.9	6.3	29.7
수소차	승용	26.8	40.0	78.2	42.3	48.3
	버스(저상)	66.5	51.8	50.2	23.5	56.2
	버스(고상)	34.0	52.7	71.1	20.9	52.6
	스택교체	-	13.3	13.6	16.0	13.4

주: 계획은 본예산 물량, 전기차 실적은 신규등록 기준. 달성률은 국회예산정책처 계산(실적÷계획). 스택 교체 평균은 2024~2025년
자료: 기후에너지환경부

다만 2025년부터 전기차 수요가 증가함에 따라 집행률과 보급계획 대비 달성률이 상승하고 있으며, 2026년에도 상반기 전기차 신규등록이 전년 동기 대비 112.6% 늘어나는 등 수요가 증가하고 있어 집행률은 제고될 것으로 보인다.

나. 수요 확대에 따른 구매보조금 지원 방향 전환 필요

최근 전기차 수요가 빠르게 늘면서 판매량에 비례해 소요되는 구매보조금 재원도 늘고 있고, 저가 모델 출시 등으로 전기차가 가격경쟁력을 갖추어 가면서 구매보조금의 역할을 재검토할 필요가 있다는 의견도 제기되고 있다. 2027년부터는 구매보조금 및 충전인프라 구축 사업이 차입성 예수금 비중이 큰 기후대응기금으로 이관될 예정으로 재원 또한 안정적이지 못한 상황이다. 이하에서는 구매보조금 지원 방향의 전환 필요성, 기후대응기금 재원의 안정성, 해외 사례를 통한 조정 방식을 차례로 검토한다.

(1) 수요 확대에 대응한 지원 방향 전환 필요

구매보조금은 판매량에 비례해 소요재원이 늘어나는 구조인데 최근 전기차 수요가 빠르게 늘고 있고, 가격경쟁력 개선으로 초기 시장 형성이라는 보조금 도입 취지도 상당 부분 달성되고 있다. 따라서 기후에너지환경부는 연도별 소요재원을 추계하고 구매보조금 지원 방향의 전환 계획을 마련할 필요가 있다.

구매보조금은 대당 지원단가에 보급대수를 곱한 만큼 재원이 소요되므로 판매량이 늘어날수록 소요재원도 비례해 늘어난다. 2026년에는 3월까지 누적 보급이 85,092대로 전년 같은 기간의 2.5배에 이르러 본예산의 조기소진이 우려되었고,[29] 이에 따라 추가경정예산으로 1,500억원이 증액되었다. 2027년도 무공해차 보급사업 예산안은 3조 90억원으로 전년 대비 23.6% 늘었다. 정부는 2035 NDC와 「한국형 녹색대전환(K-GX) 전략」에서 신차 중 무공해차 비중을 2030년 40~50% 이상으로 높이는 목표를 제시하고 있어, 현행 방식을 유지하면 보급이 늘어나는 만큼 소요재원도 계속 늘어나게 된다. 또한 개별소비세 감면이 2028년 말 종료되고 재정지출로 전환될 예정이어서, 구매 단계의 재정 부담은 보조금과 재정전환분을 합하여 더 커질 전망이다.

보조금 단가와 보급 추이를 함께 보면 둘의 관계는 일정하지 않다. 전기승용차 최대보조금이 700만원(2022)에서 650만원(2024)으로 낮아지는 동안 신차 중 무공

29) 기후에너지환경부, 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」, 2026.4.15.; 기후에너지환경부, 「업무보고」, 2026.8.4.

해차 비중은 10.3%에서 9.2%로 낮아졌다. 반면 최대보조금이 580만원으로 더 낮아진 2025년에는 비중이 13.4%로 높아졌고, 단가를 유지하고 전환지원금을 새로 지급한 2026년 상반기에는 23.6%까지 높아졌다. 즉, 대당 보조금이 줄어드는 가운데 보급이 급증하는 현상이 함께 나타나고 있다.

[전기승용차 국비 보조금 단가와 무공해차 신차 비중 추이(2022~2026 상반기)]

(단위: 만원, 대, %)

연도	전기승용 국비 최대보조금	무공해차 신규등록	전체 신규등록	신차 중 무공해차 비중
2022	700	174,775	1,692,145	10.3
2023	680	167,298	1,759,561	9.5
2024	650	150,731	1,645,998	9.2
2025	580	227,928	1,695,353	13.4
2026 상반기	580	202,192	857,404	23.6

주: 보조금에는 2026년 도입된 전환지원금(대당 최대 100만원) 제외
자료: 기후에너지환경부 제출자료 및 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"

이러한 변화는 신차 출시, 전환지원금 신설, 유가 등 다른 요인이 동시에 작용하였으므로 보조금 지원 단가 변화만으로 보급 변화를 설명하기는 어렵지만, 저가 모델의 출시는 전기차의 가격경쟁력이 개선되고 있음을 보여준다고 할 수 있을 것이다. 2026년 보조대상 전기승용차 목록에는 레이EV, 캐스퍼 일렉트릭 등 경·소형 모델이 포함되어 있으며, 2025년 국내 시장에 진출하여 2천만원대 전기차를 출시한 BYD의 2026년 상반기 판매량은 한국자동차모빌리티산업협회(KAMA) 자료 기준 전년 동기 대비 772.6% 늘어 이미 2025년 판매량을 넘어섰다.

전기차 판매가 늘어 2026년 상반기 신차 중 전기차 비중이 23.2%를 기록하였고, 2026년 7월 6일에는 역대 최단기간에 20만대 보급을 달성하였다.[30]

30) 기후에너지환경부, 「업무보고」, 2026.8.4.

[제조사별 전기차 신규등록 대수]

(단위: 대, %)

No	제조사	2024	2025	2025.1~6 (A)	2026.1~6 (B)	증감률 (B-A)/A	점유율 (2026상)
1	기아	41,736	60,609	27,873	70,362	152.4%	35.4%
2	테슬라	29,750	59,893	19,193	56,136	192.5%	28.3%
3	현대	44,986	55,461	27,341	38,354	42.5%	19.6%
4	BYD	-	6,157	1,337	11,667	772.6%	5.9%
5	BMW	6,405	7,729	3,493	4,929	41.1%	2.5%
6	KG모빌리티	6,188	8,914	3,684	4,392	19.2%	2.2%
7	VW/Audi	6,076	6,674	3,447	3,215	△6.7%	1.6%
8	폴스타	800	2,957	1,386	2,412	74.0%	1.2%
9	Volvo	325	1,426	939	1,944	107.0%	1.0%
10	포르쉐	1,175	3,625	1,528	1,846	20.8%	0.9%
총계		146,734	220,177	92,933	198,509	113.6%	100.0%

주: 상위 10위까지만 작성하였고, 총계는 전체 전기차 신규등록 대수로 1~10위 합계와 차이가 있음
자료: 한국자동차모빌리티산업협회(KAMA), KAMA 이슈리포트 vol. 26-04, 「2026년 상반기 국내 자동차 신규등록현황 분석」(원자료: KAMA 통계)

구매보조금은 보급 초기 전기차와 내연기관차의 가격 차이를 메워 시장을 형성하기 위해 도입되었다. 저가 모델 출시 등으로 가격 차이가 줄고, 전기승용차 국비 최대보조금이 2017년 1,400만원에서 2025~2026년 580만원으로 낮아졌음에도 2026년 상반기 전기차 신규등록은 전년 동기 대비 112.6% 늘었다. 신규등록 중 무공해차 비중도 2026년 상반기 23.6%로 높아져 수요층이 초기 구매자에서 일반 소비자로 넓어지는 등, 전기차 시장은 보조금에 의존하던 초기 단계를 벗어나고 있다. 이런 점에서 전기차 구매보조금의 도입 취지는 상당 부분 달성되고 있다고 볼 수 있다. 이 단계에서 일률적인 지원을 유지하면 보조금이 없어도 구매했을 수요에까지 지원이 이루어질 수 있다.

그러나 이러한 신호만으로 보조금이 더 이상 필요하지 않다고 단정할 수는 없으며, 보조금이 여전히 필요하다는 의견도 있다. 「2026년 통합재정사업 성과평가」[31]는 전기·수소차의 내연기관차 대비 가격 프리미엄이 여전히 존재하고, 2025년 신차 비중 약 13%는 자생적 수요 단계에 이르지 못한 수준이므로 당분간 보조금을 유지하되 중장기적으로 단가를 단계적으로 조정하고 비재정수단을 병행하도록

31) 기획예산처·기후에너지환경부, 「2026년 통합재정사업 성과평가 보고서(vol.08) 기후에너지환경부」, 2026.

설계할 것을 권고하였다. 소관부처인 기후에너지환경부는 “기계적인 보조금 축소는 가격인하 유도 효과가 있었으나, 전기차 확대보다 보조금 인하 속도가 빨라 보급 확대가 지연”되었다고 보고, 2026년에는 매년 인하하던 단가를 전년 수준으로 유지하면서 전환지원금[32] 100만원을 더해 2024년 지원수준(400만원)을 복구하는 방향을 택하였다.[33]

[구매보조금 필요성에 관한 판단 근거와 한계]

(단위: %, 만원)

구분	가격경쟁력 개선 신호	보조금 유지 필요 신호
보급 추이	신차 중 무공해차 비중 9.2%('24) → 13.4%('25) → 23.6%('26 상반기)	2025년 약 13%는 자생적 수요 단계 미도달(성과평가)
가격	레이EV 457만원, 캐스퍼 일렉트릭 487~490만원 등 경·소형 모델 보조대상 포함	내연기관차 대비 가격 프리미엄 존재(성과평가)
단가 운용	최대보조금 1,400('17) → 580('25~'26), 산출단가 600('22) → 300('25~'27)	단가 인하 속도가 보급 확대보다 빨라 보급 지연(부처)

자료: 1. 기획예산처·기후에너지환경부, 「2026년 통합재정사업 성과평가 보고서(vol.08)」, 2026.
2. 기후에너지환경부, 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」, 2026.4.15.

따라서 기후에너지환경부는 신차 중 무공해차 비중 목표와 최근 수요 추이를 반영하여 연도별 보급대수·단가·소요재원을 추계하고, 보조금 단가 조정과 세제 재정전환을 함께 고려하여 구매보조금 지원 방향의 전환 계획을 마련할 필요가 있다.

(2) 기후대응기금 재원 안정성 확보 필요

2027년부터 구매보조금 및 충전기 설치 지원 사업이 기후대응기금으로 이관될 예정인데, 기후대응기금은 수입 총계의 51.8%인 4.4조원을 공공자금관리기금 예수금으로 충당할 계획이다. 따라서 기후에너지환경부는 중장기 재정여건 등을 고려하여 기금을 운용·관리하고, 안정적인 세입원을 확보할 필요가 있다.

2027년부터 무공해차 보급사업이 이관되는 기후대응기금은 상환 의무가 있는 차입성 재원에 크게 의존하고 있다. 2027년도 기후대응기금 운용계획안에 따르면

32) 기존 내연차를 교체·폐차 후 전기차 구매 시 최대 100만원을 지원하며, 2026년 신규로 도입하였다.
33) 기후에너지환경부, 「2026년 추경안 무공해차 보급사업(증액) 세부사업설명자료」, 2026.3.

기금 운용규모(수입=지출 총계)는 8조 5,105억원으로 2026년 당초 2조 9,057억원보다 192.9% 늘어나는데, 수입 가운데 공공자금관리기금 예수금이 4조 4,063억원으로 총계의 51.8%를 차지한다. 이에 따라 예수이자 상환은 457억원에서 3,146억원으로 늘고, 재정상태표(계획)상 부채는 에너지및자원사업특별회계의 자산·부채 이관이 반영되면서 2027년 말 12조 1,115억원이 될 것으로 계획되어 있다.

[2027년도 기후대응기금 운용계획안 총괄]

(단위: 백만원, %)

구분	항목	2025 결산	2026 당초	2027 계획안	증감률
총계	수입 = 지출	2,674,298	2,905,685	8,510,545	192.9
수입	일반회계 전입금	1,309,187	1,148,851	879,966	△23.4
	기금 예수금(공공자금관리기금)	319,910	100,000	4,406,267	4,306.3
지출	총지출	2,256,209	2,592,016	7,600,938	193.2
	무공해차 확산 3개 사업	-	-	3,675,036	순증
	공공자금관리기금 예수이자 상환	39,639	45,672	314,577	588.8
	여유자금 운용	373,484	265,317	110,623	△58.3
재정상태	부채 합계(연말)	1,380,778	1,717,485	12,111,484	-

주: 1. 주요 항목만 발췌
2. 부채 합계의 2026년은 수정계획 기준이며, 2027년은 에너지및자원사업특별회계 자산·부채 이관 반영
자료: 기후에너지환경부

기존 기후대응기금도 재원이 안정적이지 않다는 지적을 받아 왔다. 2026년 기금 수입 2.9조원 중 교통·에너지·환경세 전입이 1.1조원(39.5%)을 차지하는데, 배출권 수입이 저조하고 유류세 한시인하가 이어지면서 재원 확보에 한계가 있다는 것이다.

한편 2026년 9월 녹색국채 발행 근거가 마련되었고 2027년 3월 시행될 예정이다.[34] 아직 발행규모와 사업범위가 정해지지 않아 무공해차 지원에 활용될지는

34) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」
제68조의3(녹색국채의 발행)
① 정부는 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 촉진에 필요한 자금을 조달하기 위하여 제69조에 따른 기후대응기금의 부담으로 채권(이하 "녹색국채"라 한다)을 발행할 수 있다.
② 녹색국채는 기후에너지환경부장관의 요청에 따라 재정경제부장관이 발행한다.
③ 녹색국채는 그 발행 목적에 맞는 특정 용도로만 사용되어야 하며, 발행 시 해당 용도를 명시하여야 한다.

확실하지 않다. 녹색국채를 발행하여 무공해차 보급에 활용한다면, 정부는 전기차 보조금과 충전인프라·전력망·대중교통 등 대안사업의 성과를 비교해 자금배분 기준을 마련하고, 배분실적과 감축성과 및 원리금 상환계획을 투명하게 관리할 필요가 있다.

무공해차 보조금은 매년 반복되는 경상적 지출 성격이 강한데, 이를 상환 의무가 있는 예수금으로 충당하면 향후 원리금 상환 부담이 기금의 다른 사업을 제약할 수 있다. 따라서 기후에너지환경부는 기후대응기금의 중장기 수입·지출 전망과 공공자금관리기금 예수금 상환 부담 등을 종합적으로 고려하여 기금을 운용·관리하고, 배출권 유상할당 수입 확대 등 안정적인 세입원을 확보하는 방안을 재정당국과 협의할 필요가 있다.

(3) 단계적 조정 경로 마련 및 비재정수단 병행 필요

해외 사례는 보조금의 급격한 중단이 보급 위축으로 이어질 수 있음을 보여주므로, 기후에너지환경부는 보조금을 축소할 경우 사전에 예고된 단계적 경로에 따라 조정하고 보급목표제 등 비재정수단을 병행할 필요가 있다.

앞서 본 수요 증가와 재원의 한계를 고려하면 보조금 운영 방향의 조정이 불가피하다. 보조금을 먼저 중단하거나 축소한 해외 사례를 살펴보면, 독일은 급격히 종료한 뒤 판매가 줄어 재도입하였고, 중국은 보조금 대신 세제와 교체 보조로 전환하였으며, 영국은 규제로 공백을 메운 뒤 조건부 보조금을 재도입하였다. 프랑스와 일본은 보조금을 폐지하기보다 전과정 환경점수나 공급망 기여도 등으로 대상을 선별하는 방향으로 제도를 바꾸었다.[35]

독일의 순수전기차(BEV) 신규등록 비중은 2022년 17.7%, 2023년 18.4%에서 보조금이 없어진 2024년 13.5%로 낮아졌고, 신규등록 대수는 524,219대에서 380,609대로 27.4% 줄었다. 2025년에는 545,142대(19.1%)로 회복되었고, 소득연계 보조금이 시행된 2026년 8월 월간 비중은 32.4%였다. 독일 정부는 재도입하면

---

④ 녹색국채에 관하여 이 법에서 규정한 것을 제외하고는 「국채법」을 적용한다.

⑤ 녹색국채의 종류·이율, 발행의 방법과 절차 및 상환과 발행사무 취급 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. [본조신설 2026. 9. 8.] [시행일: 2027. 3. 9.] 제68조의3

35) 기후에너지환경부 제출자료 및 기후에너지환경부, 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」, 2026.4.15.

서 지원 대상을 가구 과세소득 8만유로(자녀가 있으면 최대 9만유로) 이하로 한정하고, 2026~2029년 총 30억유로로 약 80만대를 지원하기로 하였다.

[독일 신규등록 승용차 중 순수전기차(BEV) 대수 및 비중]

(단위: 대, %)

구분	2022	2023	2024	2025	2026.8(월)
BEV 신규등록	470,559	524,219	380,609	545,142	68,930
BEV 비중	17.7	18.4	13.5	19.1	32.4
전년 대비 증감률	32.2	11.4	△27.4	43.2	75.1 (전년동월비)
보조금 상태	환경보너스 운영	12.17. 종료	보조금 없음	보조금 없음	소득연계 보조금

주: 2024년 감소는 보조금 종료와 함께 나타난 변화이며 경기·가격·모델 출시 등 다른 요인이 영향을 미쳤을 가능성도 있음

자료: 독일 연방자동차청(Kraftfahrt-Bundesamt, KBA), 차량 등록 현황 연례 보고서, 각 연도 (https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Fahrzeugzulassungen/2025/pm01_2025_n_12_24_pm_komplett.html)

중국의 신에너지차 국가보조금은 2013~2015년 BEV 대당 최대 6만위안으로 정점을 찍은 후 2017년부터 매년 20~30%씩 사전 예고된 방식으로 축소되었다. 마지막 해인 2022년에는 1만 2,600위안까지 낮아졌으며, 2022년 12월 31일부로 전면 종료되었다. 사전에 계획된 단계적 축소였기 때문에 그 영향은 장기적 감소가 아닌 단기 충격에 그쳤는데, 2023년 1월 전기차 판매는 전년동월 대비 18.2% 감소하였으나, 2023년 연간 신에너지차 판매는 오히려 37.9% 증가하였다. 보조금이 없어진 뒤에도 보급이 확대되었다는 점에서 독일과 대비되지만, 중국은 구매세 면제·감면과 폐차교체 보조를 이어가면서 산업정책을 통해 차량 가격경쟁력을 확보한 상태였다는 점에서 보조금 종료만의 결과로 보기는 어렵다.

[중국 전기차 판매량 추이]

(단위: 대)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	2024
전기차	972,000	1,115,000	2,916,000	5,365,000	6,685,000	7,719,600
보조금 등				12.31. 보조금 종료		

자료: 중국자동차공업협회(CAAM), (http://www.caam.org.cn/chn/1/cate_29/con_5236619.html)

영국은 2022년 6월 승용차 보조금(Plug-in Car Grant)을 종료한 뒤 제작사에 무공해차 판매 비율을 의무화하는 ZEV Mandate를 도입하였다. 무공해차 신규등록 비중은 2022~2023년 16%에서 2025년 23%로 높아졌으나 의무 목표(2024년 22%, 2025년 28%)에는 미치지 못하였고, 영국 정부는 2025년 7월 최대 3,750파운드를 지원하는 ECG(Electric Car Grant)를 다시 도입하였다.

[영국 신규등록 승용차 중 무공해차 비중과 ZEV Mandate 목표]

(단위: %)

구분	2022	2023	2024	2025
무공해차 신규등록 비중	16	16	19	23
구매보조금	2022.6.14. 종료	없음	없음	2025.7.16. ECG 도입

자료: 영국 교통부(DfT), 차량등록통계, 각 연도 (https://www.gov.uk/government/statistics/vehicle-licensing-statistics-2025)

[해외 보조금 조정 사례의 비교]

(단위: %)

구분	조정 방식	조정 전후 보급 지표	보완수단	시사점
독일	예고 없는 조기 종료(2023.12)	BEV 비중 18.4('23) → 13.5('24) → 19.1('25)	없음 → 소득연계 재도입('26)	급격한 중단과 판매 감소가 함께 나타남
중국	30% 감액 후 종료(2022)	신에너지차 비중 25.6('22) → 31.6('23) → 47.9('25)	구매세 감면, 폐차교체 보조	세제·교체보조·가격 경쟁력이 병행됨
영국	종료(2022.6)	무공해차 비중 16('22) → 19('24) → 23('25)	판매의무제, 조건부 보조금 재도입('25)	규제로 보급을 유지했으나 목표에는 미달

자료: 독일 KBA, 중국 CAAM, 영국 DfT 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

해외 사례는 비교 대상 국가의 시장 여건과 제도가 서로 달라 한국에 그대로 적용하기 어렵지만, 보조금 중단 방식과 보완수단에 따라 보급 추이가 다르게 나타났다는 점은 공통적으로 관찰된다. 예고 없이 급격히 중단한 독일은 판매가 줄고 재도입에 이르렀고, 세제·교체보조나 판매의무제를 병행한 중국과 영국은 보조금 공백기에도 보급 비중을 유지하거나 높였다. 「2026년 통합재정사업 성과평가 보고서」에서도 “시장에 예측 가능한 신호를 제공하는 점진적 접근”이 필요하다고 보고, 단가와 지원범위의 조정 방향과 시점을 사업기본계획에 명시하도록 권고하였다.[36]

따라서 기후에너지환경부는 향후 구매보조금을 축소할 경우 연도별 단가 조정 경로와 시점을 사업기본계획에 미리 명시하여 시장에 예측 가능한 신호를 주고, 보조금 축소분을 저공해차 보급목표제 등 비재정수단과 세제·교체 연계 지원으로 보완하는 단계적 전환 방식을 검토할 필요가 있다.

다. 보조금 산정체계 및 지원기준의 합리성

(1) 수소승용차 지원단가 적정성 검토 필요

정부는 2027년 수소승용차 보조금을 2,250만원에서 2,000만원으로 인하할 예정이나, 수소승용차는 2023~2025년 평균 보급 달성률이 48.3%에 그치는 가운데 차량 가격이 높고 수소가격 상승으로 충전비용도 오르고 있어 보조금 인하가 수요에 미치는 영향이 클 것으로 보이므로, 경제성 분석을 토대로 인하의 영향을 점검하고 단계적 조정 경로를 제시할 필요가 있다.

수소차 예산은 2026년 5,762억원에서 2027년 정부안 4,457억원으로 줄었고, 버스 등도 1,000만~2,000만원씩 낮아졌다. 수소승용차는 2024년 2,717대에서 신형 넥쏘 출시로 2025년 5,712대로 늘었고 2026년 6월까지 2,536대이다.

[수소차 차종별 계획 및 실적, 보조금 단가]

(단위: 대, 만원, %)

차종	계획 및 실적(물량)				보조금 단가		보급 달성률			
	2025 실적	2026 계획	2026.6 실적	2027 안	2026	2027안	2023	2024	2025	3년평균
수소승용	5,712	6,000	2,536	6,000	2,250	2,000	26.8	40.0	78.2	48.3
수소버스(저상)	597	800	188	600	21,000	20,000	66.5	51.8	50.2	56.2
수소버스(고상)	576	1,000	209	800	26,000	25,000	34.0	52.7	71.1	52.6
수소화물	9	10	0	5	25,000	23,000	5.0	50.0	90.0	48.3
수소폐기물청소차	9	10	0	5	72,000	70,000	5.0	180.0	90.0	91.7
스택교체(개)	16	100	16	30	3,500	3,500	-	13.3	13.6	13.4

주: 1. 달성률 = 보급실적 ÷ 보급계획(본예산 물량), 3년평균은 2023~2025년 단순평균(스택교체는 2024~2025년)
2. 수소버스 재정전환(부가가치세 면제 폐지분)은 별도

자료: 기후에너지환경부

36) 기획예산처·기후에너지환경부, 「2026년 통합재정사업 성과평가 보고서(vol.08) 기후에너지환경부」, 2026.

「2026년 통합재정사업 성과평가」[37]는 수소차가 “시장 형성 초기로 시장규모·차량가격 반영 단가 설정이 불가피”하며 규모의 경제를 확보하면 단계적으로 축소할 수 있다고 보았다. 실제로 2025년 신형 넥쏘 출시 이후 보급은 4,997대로, 출시 전(711대)보다 크게 늘었다.

수소승용차 보급이 계획에 크게 못 미치는 원인은 차량, 충전, 연료비 측면에서 함께 나타난다. 첫째, 수소승용차는 출시 차종이 제한적이어서 보급이 신차 출시 여부에 좌우된다. 신형 넥쏘 출시 전인 2023~2024년에는 보급 달성률이 26.8%, 40.0%에 그쳤으나 출시 이후인 2025년에는 78.2%로 높아졌다. 둘째, 승용차가 이용할 수 있는 충전소가 부족하다. 특·광역시와 세종을 제외한 153개 시군 중 68개에는 수소충전소가 없고, 2025~2026년 공모에서 선정된 45개소 중 일반(승용) 충전소는 없었다. 셋째, 수소 판매가격이 2022년 kg당 8,484원에서 2026년 10,347원으로 22.0% 올라 연료비 이점이 줄고 있다. 여기에 차량 가격이 높아 보조금과 지방비 지원 수준에 따라 구매 부담이 크게 달라진다는 점도 보급에 영향을 미치는 것으로 보인다.[38][39]

[수소 충전가격 추이]

(단위: 원/kg)

구분	2022	2023	2024	2025	2026(~9.4)
수소 충전가격	8,484	9,660	10,055	10,299	10,347

주: 수소 충전가격은 충전소 단순평균임
자료: 한국석유관리원 수소유통정보시스템, 「수소충전소 가격통계」, 2026.9.4.

37) 기획예산처·기후에너지환경부, 「2026년 통합재정사업 성과평가 보고서(vol.08) 기후에너지환경부」, 2026.
38) 수소승용차 충전소 부족과 수소 판매가격 상승 관련 자세한 내용은 4-나-(2) 수소충전소 공백지역 해소 필요 및 4-마-(2) 수소 가격 안정화 방안 필요 부문 참조
39) 현재까지는 하이브리드차보다 km 당 연료비는 낮은 수준을 유지하고 있다.

[연료별 km당 연료비 비교(2026.9.)]

(단위: 원/km)

구분	수소(넥쏘)	하이브리드	경유	휘발유	전기 (공공 완속)
km당 연료비(2026.9.)	96.2	118.4	128.9	172.1	52.7

주: km당 연료비는 제작사 공식 복합연비와 2026.9. 연료단가를 이용한 국회예산정책처 계산값이며, 수소 96.2원은 공인 복합연비(107.6km/kg) 기준임
자료: 한국석유관리원 수소유통정보시스템(2026.9.4.), 한국석유공사 오피넷(2026.9.29.), 기후에너지환경부 공공충전요금(2026.8.1. 시행), 제작사 공식 복합연비를 바탕으로 국회예산정책처 계산

수소승용차는 차량가격이 높고 가격을 신고한 충전소가 245개소(2026.9.2. 기준)에 그치는 데다 충전가격이 오르고 있어, 보조금 인하가 수요에 미칠 영향이 전기차보다 클 수 있다. 2022년에는 지방비가 1,000만~1,750만원 지원되어 국비와 합하면 대당 최대 4,000만원에 달하였는데, 국비 인하는 연동된 지방비 감소까지 포함하면 구매자 부담을 더 크게 높일 수 있다. 따라서 기후에너지환경부는 차량가격, 수소가격, 충전 접근성을 결합한 수소승용차의 경제성을 분석하여 단가 인하가 보급에 미칠 영향을 점검하고, 규모의 경제 달성 정도에 따른 단계적 단가 조정 경로를 제시할 필요가 있다.

(2) 전환지원금의 폐차 연계 강화 필요

현행 전환지원금은 내연기관차를 판매한 경우에도 지급되어 판매 차량이 계속 운행되면 내연기관차가 줄지 않고, 연식·배출등급에 따른 차등 기준도 없다. 따라서 기후에너지환경부는 폐차 시 지원액을 판매 시보다 높이거나 노후·고배출 차량 폐차를 우대하는 방안을 검토할 필요가 있다.

전환지원금은 내연기관차를 폐차하거나 판매한 뒤 전기차를 구매하는 개인에게 구매보조금과 별도로 최대 100만원을 추가 지원하는 제도로, 2026년 무공해차 보급사업 안에 1,775억원(자치단체보조 177,500대×100만원) 규모로 신설되었다. 2027년도 예산안에는 지자체분 171,320대와 민간분 15,500대를 합한 186,820대, 1,868.2억원이 편성되어 2026년 대비 93.2억원(5.3%) 늘었으며, 기후에너지환경부는 택시·렌터카 등 영업용 차량으로 지원 범위를 확대할 방침이다.

[전환지원금 2026년 운영과 2027년 예산안 비교]

구분	2026	2027(안)
예산	1,775억원 (177,500대×100만원)	1,868.2억원 (지자체 171,320대+민간 15,500대)
물량 산정	지자체 승용·화물 236,670대의 약 75% (제조사 설문 대체구매 63~74%, 대차비율 65~79% 참고)	지자체 승용·화물 343,340대(294,530+48,810)의 약 50% 및 영업용 전환지원분
지원요건	최초등록 3년 이상 경과 내연차(하이브리드 제외)를 폐차 또는 판매 후 전기 승용·화물 구매 개인, 가족 간 증여·판매 제외	세부기준 검토 중, 영업용 확대 방침

자료: 1. 기후에너지환경부 제출자료
2. 기후에너지환경부, 「2026년 환경친화적 자동차 보급시행계획」, 2026.4.15.

전환지원금의 요건상 내연기관차를 판매한 경우에도 지원금이 지급되는데, 판매된 차량이 다른 소유자에게 이전되어 계속 운행되면 차량 소유자가 바뀌었을 뿐 도로 위 내연기관차 대수는 줄지 않으므로, 지원금 지급 대수와 내연기관차 말소 대수는 일치하지 않는다. 현행 요건 가운데 이 문제를 막는 장치는 가족 간 증여·판매 제외뿐이다. 국회예산정책처도 2026년도 예산안 분석에서 전환지원금에 내연기관차 범위, 연식, 배출량에 따른 차등 기준이 없다고 지적하고, 배출가스 등급제를 활용하는 방안을 제시하였다.[40]

다만 폐차 요건을 일률적으로 의무화하면 판매 후 대체구매하려는 수요까지 막아 전기차 전환 자체가 위축될 가능성도 있다. 따라서 기후에너지환경부는 폐차 시 지원액을 판매 시보다 높게 두거나, 배출가스 5등급 등 노후·고배출 차량을 폐차하는 경우 우대하는 방식으로 폐차 유인을 강화하는 방안을 검토할 필요가 있다.

40) 국회예산정책처, 「2026년도 예산안 분석」 중 '무공해차 보급사업 분석', 2025.

3 세제 지원 및 과세체계 분석

가. 친환경자동차 세제 현황

(1) 구매·등록 단계 세제 감면 구조

친환경자동차를 구매할 때 적용되는 세제 감면은 국세인 개별소비세와 이에 연동되는 교육세·부가가치세, 그리고 지방세인 취득세로 이루어져 있다. 2026년 9월 현재 대당 최대 감면액은 전기차 569만원(개별소비세 300만원, 교육세 90만원, 부가가치세 39만원, 취득세 140만원), 수소전기차 712만원(400만원, 120만원, 52만원, 140만원), 하이브리드차 100만원(70만원, 21만원, 9만원, 취득세 감면 없음)이다. 이 중 부가가치세 감면액은 별도의 면세 규정이 있는 것이 아니라 개별소비세·교육세가 감면되면서 부가가치세 과세표준이 줄어드는 연동효과이다.

[친환경자동차 구매단계 세제 감면 한도(2026년 기준)]

(단위: 만원)

세목	부과율	전기차	수소차	하이브리드차	적용기한(개편안)
개별소비세	차량가액의 5%	300	400	70	전기·수소 2028.12.31. 하이브리드 2026.12.31.
교육세	개별소비세액의 30%	90	120	21	개소세 감면에 연동
부가가치세	(차량가액+개소세+교육세)의 10%	39	52	9	개소세 감면에 연동
취득세	취득가액의 7%	140	140	-	전기 2029.12.31. 수소 2027.12.31. 하이브리드 2024.12.31.
합계(최대)		569	712	100	

주: 부가가치세 감면액은 개별소비세·교육세 감면에 따른 과세표준 감소분(연동효과)임
자료: 1. 관련 법률(「조세특례제한법」, 「지방세특례제한법」)
2. 재정경제부, 「2026년 세제개편안 상세본」, 2026.8.3.

(2) 조세지출 규모 추이

친환경자동차 관련 국세 조세지출은 전기차를 중심으로 빠르게 증가하였다. 전기자동차 개별소비세 감면(교육세 포함)은 2020년 637억원에서 2024년 2,674억원, 2025년 3,288억원으로 늘었고, 2026년 5,820억원, 2027년 4,768억원으로 전망된다. 같은 기간 수소전기자동차는 184억원에서 2025년 116억원으로 줄었다가

2026년 203억원, 2027년 204억원으로 전망되고, 하이브리드자동차는 2024년 3,131억원을 정점으로 2025년 2,814억원, 2026년 1,982억원, 2027년 500억원으로 감소할 전망이다. 전기 시내버스 등에 대한 부가가치세 면제는 2020년 337억원에서 2025년 2,076억원, 2026년 2,817억원으로 늘었다가 면제 종료[41]에 따라 2027년 729억원으로 전망된다.

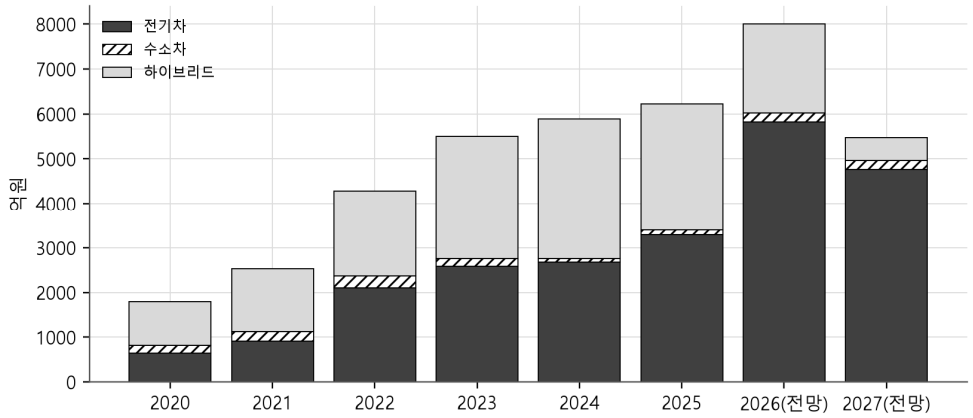
[친환경자동차 관련 국세 조세지출 추이(2020~2027)]

(단위: 억원)

구분		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (전망)	2027 (전망)
개별소비세 감면	전기차	637	910	2,096	2,580	2,674	3,288	5,820	4,768
	수소차	184	217	271	178	88	116	203	204
	하이브리드차	975	1,410	1,912	2,740	3,131	2,814	1,982	500
부가가치세 면제	전기 시내버스 등	337	409	752	1,304	2,188	2,076	2,817	729
국세 조세지출 계		2,133	2,946	5,031	6,802	8,081	8,294	10,822	6,201

주: 1. 개별소비세 감면은 개별소비세와 교육세의 합계
2. 2026·2027년은 전망치
자료: 재정경제부 제출자료

[친환경자동차 개별소비세(교육세 포함) 감면 국세 조세지출 추이(2020~2027)]



주: 개별소비세와 교육세 감면액 합계, 2026·2027년은 전망치
자료: 재정경제부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

41) 2027년부터 재정사업으로 전환될 예정이며, 2027년도 예산안의 "무공해차 구매보조금 지원" 사업에 2,998억원이 편성되어 있다.

(3) 2026년 세제개편안의 주요 내용

재정경제부가 2026년 8월 3일 발표한 세제개편안에는 친환경자동차와 관련하여 네 가지 개정 사항이 포함되었다. ①하이브리드차 개별소비세 감면은 '세제지원 목적 달성'을 이유로 적용기한(2026.12.31.) 도래 시 종료하고, ②전기·수소전기차 개별소비세 감면은 한도를 단계적으로 축소한 뒤 종료하여 재정지출로 전환하며, ③전기·수소 시내·농어촌·마을버스 공급에 대한 부가가치세 면제는 현행 적용기한(2028.12.31.)보다 2년 앞당겨 2026년 12월 31일에 종료하고 재정지출로 전환한다. ④이와 함께 업무용 승용차 감가상각비 손금산입 한도를 현행 연 800만원에서 전기·수소차는 1,000만원으로 높이고 그 외 차량은 700만원으로 낮추었다. 이번 개편은 전체 조세지출 241건 중 116건(종료 20건, 재정전환 17건, 재설계 65건, 상시화 14건, 정부안 기준)을 정비하는 과정에서 이루어졌다.[42]

[2026년 세제개편안 중 친환경자동차 관련 개정 내용]

항목	개정안	정비 유형·사유	적용시기
하이브리드차 개소세 감면	(현행) 대당 70만원 한도, ~2026.12.31. (개정안) 적용기한 종료	종료 / 세제지원 목적 달성	2027.1.1.
전기·수소전기차 개소세 감면	(현행) 전기 300만원·수소 400만원, ~2026.12.31. (개정안) 전기 (2027) 200 → (2028) 100만원 수소 (2027) 300 → (2028) 150만원, 2028.12.31. 종료	재정전환 / 조세지출 효율화	2027.1.1. 이후 반출·수입신고분
전기·수소 시내·농어촌·마을버스 부가세 면제	(현행) ~2028.12.31. (개정안) 2026.12.31. 적용 종료	재정전환 / 조세지출 효율화	2027.1.1.
업무용 승용차 감가상각비 한도	(현행) 1대당 연 800만원 (개정안) 전기·수소차 연 1,000만원, 그 외 연 700만원	친환경차 사용 촉진	2027.1.1. 이후 신규 취득·임차분

주: 2026년 조세지출 정비: 전체 241건 중 116건(종료 20, 재정전환 17, 재설계 65, 상시화 14, 정부안 기준)
자료: 재정경제부, 「2026년 세제개편안」, 2026.8.3.

42) 재정경제부, 「2026년 세제개편안」, 2026.8.3.

개정안에 따르면 개별소비세 감면 한도는 전기차가 2026년 300만원에서 2027년 200만원, 2028년 100만원으로 줄어든 뒤 종료되고, 수소전기차는 400만원에서 300만원, 150만원으로 줄어든 뒤 종료되며, 2027년 1월 1일 이후 반출하거나 수입신고하는 분부터 적용된다. 현행법상 전기·수소차 개별소비세 감면은 2026년 12월 31일에 종료될 예정이었으므로, 개정안은 현행법 대비로는 감면을 2년간 축소 연장하는 것이고 2026년 대비로는 감면을 축소하는 것이다.

[전기차·수소전기차 개별소비세 감면한도 변경안(2026년 세제개편안)]

(단위: 만원)

차종	현행		개정안		
	2026	2027	2027	2028	2029
전기차	300	종료	200	100	종료
수소전기차	400	종료	300	150	종료
하이브리드차	70	종료	종료	종료	종료

주: 1. 현행 적용기한 2026.12.31. → 개정안 2028.12.31. 종료(재정지출 전환). 적용시기는 2027.1.1. 이후 반출·수입신고분
2. 현행법 대비로는 감면의 축소 연장, 2026년 대비로는 감면 축소임
3. 정부안은 국회 의결 전으로 확정되지 않음(기준일 2026.9.30.)

자료: 재정경제부, 「2026년 세제개편안」, 2026.8.3.

(4) 보유·운행 단계 과세 현황

보유 단계에서는 자동차세(소유분)의 과세표준이 동력원에 따라 다르다. 내연기관·하이브리드 승용차는 배기량을 과세표준으로 하여 비영업용 기준 cc당 80원(1,000cc 이하), 140원(1,600cc 이하), 200원(1,600cc 초과)을 부과하는 반면, 배기량이 없는 전기·수소 승용차는 「지방세법」상 '그 밖의 승용자동차'로 분류되어 비영업용 연 10만원, 영업용 연 2만원의 정액이 부과된다. 비영업용 승용차에는 자동차세액의 30%가 지방교육세로 추가 부과되므로 전기·수소 승용차의 연간 부담은 13만원이다.

[승용자동차 자동차세(소유분) 과세기준 비교]

(단위: 원)

구분		과세표준	비영업용 세율	영업용 세율	지방교육세 (비영업용)
내연·하이브리드	1,000cc 이하	배기량(cc)	cc당 80	cc당 18	자동차세액의 30%
	1,600cc 이하	배기량(cc)	cc당 140	cc당 18	자동차세액의 30%
	1,600cc 초과	배기량(cc)	cc당 200	cc당 19~24	자동차세액의 30%
그 밖의 승용자동차(전기·수소)		대당 정액	100,000	20,000	자동차세액의 30%

주: 1. 영업용 1,600cc 초과는 2,500cc 이하 19원, 2,500cc 초과 24원
2. 비영업용 승용차는 차령 3년째부터 연 5%씩 최대 50%까지 경감되며, 지자체는 조례로 표준세율의 50%까지 가감 가능
3. 전기·수소차 정액세는 차량가격·중량·출력과 무관

자료: 1. 국회예산정책처, 「2026 대한민국 조세」, 2026.3.
2. 「지방세법」

자동차세 세수(지방교육세 제외)는 2024년 7조 4,671억원으로, 소유분 4조 5,061억원과 주행분 2조 9,610억원으로 구성된다. 소유분은 2015년 3조 3,786억원에서 매년 늘어 2024년 4조 5,061억원이 되었으나, 교통·에너지·환경세액에 연동되는 주행분은 2021년 4조 559억원에서 2022년 2조 9,690억원으로 줄어든 뒤 3조원 안팎에 머물고 있다. 전기·수소 승용차 등이 해당하는 그 밖의 승용자동차의 소유분 세수는 2016년 5억원에서 2024년 391억원으로 늘었으나, 2024년 승용자동차 소유분 세수(4조 3,579억원)의 0.9% 수준이다.

[자동차세 세수 추이(2015~2024)]

(단위: 억원)

연도	소유분	주행분	합계	그 밖의 승용자동차 (소유분)
2015	33,786	36,935	70,721	-
2016	35,805	39,728	75,533	5
2017	37,509	40,213	77,722	11
2018	38,613	40,264	78,877	25
2019	39,892	37,359	77,251	51
2020	41,402	39,939	81,342	87
2021	42,987	40,559	83,546	123
2022	43,612	29,690	73,302	194
2023	44,680	28,119	72,799	277
2024	45,061	29,610	74,671	391

주: 1. 전국 징수액, 회계연도 기준이며 지방교육세와 과년도수입은 제외함
2. 소유분은 합계에서 주행분을 뺀 값이며, 그 밖의 승용자동차는 배기량이 없는 전기·수소 승용차 등이 해당함
3. 2015년은 「지방세통계연감」에 차종별 징수액이 수록되지 않아 '-'로 표시함

자료: 행정안전부, 「지방세통계연감」, 각 연도를 바탕으로 국회예산정책처 작성

운행 단계에서는 내연기관차와 전기·수소차 간 세부담 방식이 차이가 있는데, 휘발유에는 리터당 449.7원, 경유에는 281.3원의 교통·에너지·환경세가, LPG(부탄)에는 kg당 206.3원의 개별소비세가 부과되고(2026년 11월 30일까지 적용되는 한시 인하 세율 기준), 여기에 교육세 15%와 자동차세 주행분 26%가 추가된다. 반면 전기와 수소에는 충전요금·수소 판매가에 부가가치세만 부과된다.

[자동차 단계별 세목 및 연료별 운행단계 세율 현황]

(단위: 원/ℓ, 원/kg, %)

단계	세목	과세표준	내연기관	하이브리드	전기	수소
구매	개별소비세 (국세)	제조장 반출가격	5%	5% (최대 70만원 감면)	5% (최대 300만원 감면)	5% (최대 400만원 감면)
	교육세 (국세)	개별소비세액	30%	좌동	좌동	좌동
	취득세 (지방세)	취득가액	2~7%	좌동 (감면 없음)	좌동 (최대 140만원 감면)	좌동 (최대 140만원 감면)
보유	자동차세 소유분 (지방세)	배기량/대당	승용 cc당 18~200원	좌동	대당 10만원	대당 10만원
	지방교육세 (지방세)	자동차세액	30% (비영업용)	좌동	30%	30%
운행	교통·에너지·환경세 (국세)	리터	휘발유 449.7원/ℓ 경유 281.3원/ℓ	좌동	해당 없음	해당 없음
	개별소비세 (LPG부탄)	kg	206.3원/kg	좌동	해당 없음	해당 없음
	교육세 (국세)	교통세액·개소세액	15%	좌동	해당 없음	해당 없음
	자동차세 주행분 (지방세)	교통·에너지·환경세액	26%	좌동	해당 없음	해당 없음
	부가가치세 (국세)	공급가+제세	10%	좌동	충전요금에 10%	수소 판매가에 10%

주: 유류세는 인하 전 탄력세율(휘발유 529원/ℓ, 경유 375원/ℓ, 부탄 275원/kg)에 2026년 11월 30일까지 적용되는 한시 인하율(휘발유 15%, 경유·부탄 25%)을 반영함

자료: 1. 국회예산정책처, 「2026 대한민국 조세」, 2026.3.
2. 재정경제부 발표(2026.9.18., 유류세 한시 인하 2026.11.30.까지 연장)

연료비를 기준으로 운행 단계의 세부담을 비교하면, 소비자가격에서 세금·부담금이 차지하는 비중은 휘발유 44.1%, 경유 31.5%이며, 이들 세목의 과세 대상이 아닌 전기와 수소는 각각 14.5%, 9.1%이다.

[연료별 1km 주행당 세금·부담금 비교(2026.9. 기준)]

(단위: 원, km, %)

구분	휘발유	경유	하이브리드	전기 (공공 완속)	수소
교통·에너지·환경세(단위당)(A)	449.7	281.3	449.7	-	-
교육세(교통세액의 15%)(B=A*0.15)	67.4	42.2	67.4	-	-
자동차세 주행분(교통세액의 26%)(C=A*0.26)	116.9	73.1	116.9	-	-
부가가치세(단위당)(D)	168.9	167.6	168.9	26.8	940.6
석유수입부과금(단위당)(E)	16.0	16.0	16.0	-	-
기후환경요금(단위당)(F)	-	-	-	9.0	-
전력산업기반기금(단위당)(G)	-	-	-	7.1	-
소계(H=A+B+C+D+E+F+G)	818.9	580.2	818.9	42.9	940.6
연비·전비(km/단위)(I)	10.8	14.3	15.7	5.6	107.6
km당 세금·부담금 합계(J=H/I)	75.8	40.6	52.2	7.7	8.7
km당 연료비(K)	172.1	128.9	118.4	52.7	96.2
소비자가격 대비 세금·부담금 (%)(L=J/K)	44.1	31.5	44.1	14.5	9.1

주: 1. 단위는 휘발유·경유 L, 전기 kWh, 수소 kg임
2. 교통·에너지·환경세는 인하 전 탄력세율(휘발유 529원/L, 경유 375원/L)에 2026년 11월 30일까지 적용되는 인하율(휘발유 15%, 경유 25%)을 반영한 것으로, 인하율에 따라 달라짐(법정 기본세율은 휘발유 475원/L, 경유 340원/L)
3. 부가가치세 = 소비자가격 ÷ 11, km당 금액 = 단위당 금액 ÷ 연비
4. 기후환경요금은 세금이 아니라 전기요금의 구성항목(신재생에너지 의무이행·배출권 비용 등)이나 부담금 등에 포함함
5. 전력산업기반기금은 한전 전기요금의 2.7%이나 충전요금 중 한전 전기요금의 비중을 알 수 없어, 충전요금 전체를 전기요금으로 본 최대치(295원 × 2.7 ÷ 112.7)를 적용함
6. 관세, 석유판매부과금, 품질검사수수료와 수소의 원료에 부과된 세금·부과금은 제외함

자료: 국회예산정책처, 「2026 대한민국 조세」, 2026.3.; 재정경제부 및 기후에너지환경부 제출자료, 한국전력공사 전기요금표(2026.8.1. 시행), 한국석유공사 오피넷, 한국석유관리원 수소유통정보시스템

나. 개별소비세 재정전환의 세부계획 마련 및 국회 예산안 심사 시 제공 필요

개별소비세 감면 한도는 2027년부터 축소되나 이를 대체할 재정지원의 세부계획은 마련되지 않았다. 기후에너지환경부는 재정경제부, 기획예산처 등 관계부처와 협의하여 연도별 재정전환 계획을 마련하고 예산안 심사 과정에서 제공할 필요가 있다.

정부의 세제개편안은 개별소비세 감면 한도를 2027년에 전기차는 300만원에서 200만원으로, 수소차는 400만원에서 300만원으로 축소하도록 하고 있다. 정부는 전기·수소차 개별소비세 감면과 버스 부가가치세 면제를 '조세지출 효율화' 차원에서 재정지출로 전환하겠다는 방향을 제시하였다. 세제 감면은 차량가격·원산지와 무관하게 일률 적용되는 반면 재정지원은 가격·성능 등에 따라 차등 설계할 수 있다는 점에서, 재정전환은 지원의 선별성을 높이는 계기가 될 수 있다.

그러나 2027년도 예산안에는 전기·수소버스 부가가치세 면제 종료에 따른 재정전환 예산(2,998억원)만 편성되어 있고, 개별소비세 감면 축소분에 대한 예산은 별도로 편성되어 있지 않다. 이는 2027년 감면 한도(200만원) 축소가 개별소비세 5% 기준 출고가 약 4,000만원을 넘는 차량에만 영향을 미치고, 재정지출 전환은 2028년 이후 적용될 예정이기 때문이다. 기후에너지환경부는 세부계획을 검토 중이며 2027년 전기차 보조금 지침 개편 사전 검토 과정에서 구체화하여 예산안 심사 단계에서 제시할 계획이라고 설명하고 있어, 감면 축소분을 별도 예산이 아니라 구매보조금 지원 체계의 조정을 통해 보전하려는 것으로 보인다.

다만 기후에너지환경부의 보조금 지침은 예산안 심사가 종료되고 당해연도 초에 발표되므로, 재정전환 세부계획이 예산안 심사 과정에서 구체적으로 제시될 필요가 있다. 국회의 예산안 심사는 지원물량, 단가 등을 종합적으로 고려할 필요가 있다는 점에서, 세제 감면 축소가 재정에 얼마나 어떻게 반영되고, 실제 지원금 수준이 얼마로 결정될지는 예산안 심사과정에서 필요한 정보라고 할 수 있을 것이다.

따라서 기후에너지환경부는 재정경제부, 기획예산처 등 관계부처와 협의하여 연도별 감면 축소분, 이를 보전할 재정지원의 대상·단가·물량·재원, 예산 초과 수요 발생 시 대응 방식을 담은 재정전환 계획을 마련하고, 세제개편안 심의와 2027년도 예산안 심사 과정에서 함께 공개할 필요가 있다. 아울러 세제 감면은 요건을 충족하

면 예산 제약 없이 적용되는 반면 보조금은 편성된 예산 범위 안에서만 지급되므로, 재정전환 이후에는 연중 예산 소진으로 지원 공백이 생길 수 있다는 점도 고려하여 계획을 수립할 필요가 있다.

다. 자동차세(소유분)에 차량 특성을 반영한 과세기준 검토 필요

전기·수소 승용차는 차량가격·중량과 무관하게 연 13만원(지방교육세 포함)의 정액 자동차세를 부담한다. 이는 배기량이 없는 차량에 보급 초기의 정액 과세를 유지해 온 데 따른 것이다. 행정안전부는 보급 단계와 세부담 형평을 고려하여 차량가격·중량 등을 반영한 과세기준 개편을 검토할 필요가 있다.

비영업용 신차를 기준으로 연간 자동차세(지방교육세 포함) 부담을 비교하면, 전기·수소 승용차는 13만원으로 1,000cc 내연·하이브리드차(10.4만원)보다는 2.6만원 많지만 1,600cc(29.12만원)보다 16.12만원, 2,000cc(52만원)보다 39만원, 2,500cc(65만원)보다 52만원, 3,000cc(78만원)보다 65만원 적다.[43]

[비영업용 승용차 연간 자동차세(소유분) 부담 비교]

(단위: 원)

차량 구분		자동차세	지방교육세 (30%)	합계	전기·수소차 대비 차이
전기·수소 승용(차량가·중량 무관)		100,000	30,000	130,000	-
내연·하이브리드	1,000cc	80,000	24,000	104,000	△26,000
	1,600cc	224,000	67,200	291,200	161,200
	2,000cc	400,000	120,000	520,000	390,000
	2,500cc	500,000	150,000	650,000	520,000
	3,000cc	600,000	180,000	780,000	650,000

주: 1. 자동차세 = 배기량 × cc당 세액(1,000cc 이하 80원, 1,600cc 이하 140원, 1,600cc 초과 200원), 지방교육세 = 자동차세 × 30%. 차령 경감·조례 가감 미반영, 신차 기준
2. 실제 배기량(예: 1,598cc, 1,999cc)을 쓰면 수천원 차이 발생

자료: 「지방세법」 제127조·제151조 세율을 바탕으로 국회예산정책처 계산

현행 과세 구조는 전기·수소차 사이에서 형평 문제를 낳는다. 전기·수소차는 차량가격이나 중량에 관계없이 같은 13만원을 부담하므로, 고가·대형 차량일수록

43) 「지방세법」 제127조·제151조의 세율을 바탕으로 국회예산정책처 계산(비영업용 신차, 차령 경감·조례 가감 미반영).

차량가치 대비 세부담이 낮아진다. 자동차세는 자동차 소유에 대한 재산세적 성격과 대기오염, 도로손상, 교통 혼잡 유발 등 사회적 비용 발생에 따른 원인자부담금적 성격을 고려한 지방세인데, 무공해차는 대기오염에 대한 사회적 비용 발생이 적다는 것 외에는 내연기관차에 비해 적게 부과할 타당한 근거가 부족하다는 점에서 과세형평성을 검토할 필요가 있다.

이러한 차이는 자동차세(소유분)가 배기량을 과세표준으로 하는 체계에서, 배기량이 없는 전기·수소 승용차를 '그 밖의 승용자동차'로 분류하여 정액을 부과하는 방식이 유지되어 온 데 기인한다.

무공해차 보급 초기에는 이러한 차이가 보급 촉진 수단으로 기능할 수 있었으나, 구매단계 감면이 재정지원으로 전환되는 시점에서는 보유 단계 과세의 정상화 방향도 함께 논의할 필요가 있다. 특히 전기차는 배터리로 인해 동급 내연차보다 무거운 경우가 많아 도로 부담과의 관계를 검토할 필요가 있다.

주요국은 자동차 보유세의 과세기준으로 배기량 외에 다양한 기준을 활용하고 있다. OECD 38개국 중 16개국이 CO_2 등 오염물질 배출량을 과세기준으로 쓰고, 캐나다·일본·미국 등은 중량을, 이스라엘·멕시코 등은 차량가격을 기준으로 한다. 전기차에 대한 보유세 감면은 축소되는 추세로, 네덜란드는 도로세 전액 면제에서 2025년 75% 감면으로 전환하고 2030년부터 전액 과세할 예정이며, 이탈리아는 최초 등록 후 5년간 면제한 뒤 75%를 감면하고, 미국은 최소 39개 주가 전기차에 추가등록세를 부과하고 있다.[44]

44) 국회예산정책처, 「2026 대한민국 조세」, 2026.3., 비영업용 자동차 보유·사용에 대한 주요국의 과세기준(원자료: OECD, 「Consumption Tax Trends 2024」, 2024.11.; NCSL, 「Special Registration Fees for Electric and Hybrid Vehicles」, 2025.1.).

[비영업용 자동차 보유·사용에 대한 주요국의 과세기준]

과세기준	국가	비고
중량	캐나다, 아이슬란드, 일본, 라트비아, 스위스, 미국	
차량가격	칠레, 콜롬비아, 코스타리카, 이스라엘, 멕시코, 미국	
배기량/엔진성능	헝가리, 그리스, 독일, 이탈리아, 일본, 한국, 포르투갈, 스페인, 스위스	한국은 배기량 기준, 전기차는 정액
오염물질(CO_2 등) 배출량	오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 라트비아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 영국	OECD 38개국 중 16개국(2024년)
유형/연료	프랑스, 아이슬란드, 룩셈부르크, 네덜란드, 뉴질랜드, 스웨덴	아이슬란드는 2024.1.부터 전기·하이브리드에 주행거리 기준 과세
전기차 과세 변화	네덜란드: 도로세 100% 면제 → 2025년 75% 감면, 2030년 전액 납부 예정 이탈리아: 최초 등록 후 5년 면제, 이후 75% 감면 미국: 최소 39개 주 전기차 추가등록세 (콜로라도 $50, 뉴저지 $290(2028년~))	전기차 보유세 정상화 추세

주: 국가별 주된 기준 중심 분류이며 복수 기준 국가는 중복 기재
자료: 국회예산정책처, 「2026 대한민국 조세」, 2026.3.
(원자료: OECD, Consumption Tax Trends 2024, 2024.11.; NCSL, Special Registration Fees for Electric and Hybrid Vehicles, 2025.1.)

지금까지 살펴본 해외 사례를 고려하면, 전기·수소 승용차의 자동차세를 차량 가격이나 중량 등 차량 특성과 연계하는 방안을 검토할 수 있을 것이다. 다만 과세 기준을 급격히 바꾸면 보급에 부정적 영향을 줄 수 있으므로 네덜란드처럼 감면 비율을 단계적으로 조정하는 방식이나 일정 가격 이상 고가 차량부터 적용하는 방식 등을 함께 검토할 필요가 있다. 따라서 지방세 관련 주무부처인 행정안전부는 해외 사례 등을 참고하여 전기·수소차 보급 단계와 세부담 형평을 함께 감안한 자동차세 과세기준 개편 방안을 준비할 필요가 있다.

라. 전기차 보급 확대에 따른 교통시설 재원 감소 대비 필요

전기차 보급이 확대될수록 교통·에너지·환경세 세입과 교통시설 투자 예산이 줄어들 수 있으므로, 재정경제부와 국토교통부 등 관계부처는 대책을 준비하고 장기적으로 전기차의 주행에 따른 세부담 반영 방안을 검토할 필요가 있다.

앞서 보았듯이 전기 충전 요금에는 휘발유 및 경유와 다른 세금이 적용된다. 전기 충전요금에는 부가가치세만 적용되는 반면, 유류에는 도로·도시철도 등 교통시설의 확충과 대중교통 육성, 에너지 및 자원 관련 사업, 환경의 보전과 개선을 위한 사업의 재원을 마련할 목적으로 교통·에너지·환경세가 부과된다. 휘발유에는 리터당 449.7원, 경유에는 281.3원이 부과되고(2026년 11월 30일까지 적용되는 한시 인하 세율 기준), 그 세액의 15%가 교육세로, 26%가 자동차세 주행분으로 더해진다.

교통·에너지·환경세 세입은 2016~2021년 연 13.9조~16.6조원 수준이었으나, 유류세 한시 인하가 확대된 2022년 11.1조원으로 줄었다가 2025년 13.2조원으로 늘었고, 2026년 예산 기준으로는 16.4조원이다. 국세 수입에서 차지하는 비중은 2016년 6.3%에서 2025년 3.5%로 낮아졌다(2026년 예산 기준 4.2%).

[교통·에너지·환경세 세입 추이(2016~2026)]

(단위: 조원, %)

연도	교통·에너지·환경세(A)	국세 수입(B)	비중(A/B)
2016	15.3	242.6	6.3
2017	15.6	265.4	5.9
2018	15.3	293.6	5.2
2019	14.6	293.5	5.0
2020	13.9	285.5	4.9
2021	16.6	344.1	4.8
2022	11.1	395.9	2.8
2023	10.8	344.1	3.1
2024	11.4	336.5	3.4
2025	13.2	373.9	3.5
2026(예산)	16.4	390.2	4.2

주: 결산 기준(2026년은 예산), 비중은 국세 수입 합계 대비
자료: 열린재정(www.openfiscaldata.go.kr), 「국세수입」을 바탕으로 국회예산정책처 작성

휘발유·경유에 부과된 교통·에너지·환경세 세입은 교통시설특별회계(68%), 환경개선특별회계(23%), 기후대응기금(7%), 국가균형발전특별회계(2%)로 배분되며, 교통시설의 확충과 에너지 및 자원 관련 사업, 환경의 보전과 개선을 위한 사업에 사용된다.

[교통·에너지·환경세 배분 현황]

(단위: %)

회계/기금	교통시설특별회계	환경개선특별회계	국가균형발전특별회계	기후대응기금
배분 비율	68	23	2	7

자료: 「교통시설특별회계법」 제8조, 「환경정책기본법」 제48조, 「지방분권균형발전법」 제82조, 「탄소중립기본법」 제71조

휘발유·경유에 부과된 교통·에너지·환경세는 교통시설 재원을 마련하는 목적세인 동시에 유류 소비에 따른 대기오염과 온실가스 배출 등 외부비용을 반영하는 교정과세의 성격도 있다. 전기·수소에 같은 세금이 부과되지 않는 것은 배출이 적은 수송수단으로의 전환을 유도하는 기능을 하므로, 현행 과세 방식 자체를 문제로 보기는 어렵다.

다만 전기차 보급이 확대되면 유류 소비가 줄어 교통·에너지·환경세 세입도 감소할 수 있다. 2026년 상반기 신규등록 중 전기차 비중은 23.2%이고, 내연기관차 누적등록은 2025년 말보다 29만 6,806대 줄었다. 세입이 줄면 이를 재원으로 하는 교통시설특별회계의 투자 재원과, 교통·에너지·환경세액에 연동되는 자동차세 주행분 등 지방 재원도 함께 줄어든다.

따라서 재정경제부와 국토교통부 등 관계부처는 전기차 보급 전망에 따른 교통·에너지·환경세 수입과 교통시설특별회계 재원의 변화를 추계하여 교통시설 투자 재원의 확보 방안을 준비할 필요가 있다. 아울러 전기차도 도로를 이용하는 만큼, 아이슬란드가 2024년부터 전기·하이브리드차에 주행거리 기준 과세를 도입한 사례 등을 참고하여, 장기적으로 보급 단계와 연료비 유인을 함께 고려하면서 전기차의 주행에 따른 세부담(주행세)을 어떻게 반영할 것인지 검토할 필요가 있다.

4 충전기(소) 지원 및 운영, 충전요금 분석

2026년 8월 말 전기차 충전기는 누적 54만 1,567기로 충전기 1기당 전기차가 2.2대이며, 이는 국제에너지기구(IEA)의 세계 평균(10대)보다 충전기가 촘촘한 수준으로 나타난다. 따라서 전기차 충전인프라의 쟁점은 충전기 총량의 부족보다는 지역 간 배분, 운영·사후관리, 의무설치 이행관리, 충전요금 관리로 옮겨가고 있다. 반면 수소충전소는 충전소 수의 제약과 높은 수소가격, 운영 적자가 동시에 나타나고 있어 구축·배분·운영비 보전·가격을 연결하여 볼 필요가 있다. 이 절에서는 충전기 설치 보급 현황, 지역별 배분, 운영체계, 의무설치비율, 충전요금 순서로 분석한다.

가. 충전기 설치 보급 현황

전기차 충전기는 2025년 12월 31일 기준 누적 490,467기(급속 55,223기, 완속 435,244기)가 구축되었고, 2026년 3월 31일에는 516,996기(급속 55,470기, 완속 461,526기)로 늘었다. 2026년 3월 말 기준 완속충전기가 전체의 89.3%를 차지한다. 연간 구축 실적은 2024년 109,377기에서 2025년 75,781기로 전년 대비 30.7% 감소하였다. 무공해차 통합누리집(ev.or.kr) 기준으로는 2026년 9월 30일 현재 전국 충전기가 540,378기(완속 481,675기, 중속 2,168기, 급속 이상 56,535기)이다.

[전기차 충전기 연도별 구축 실적 및 누적 현황]

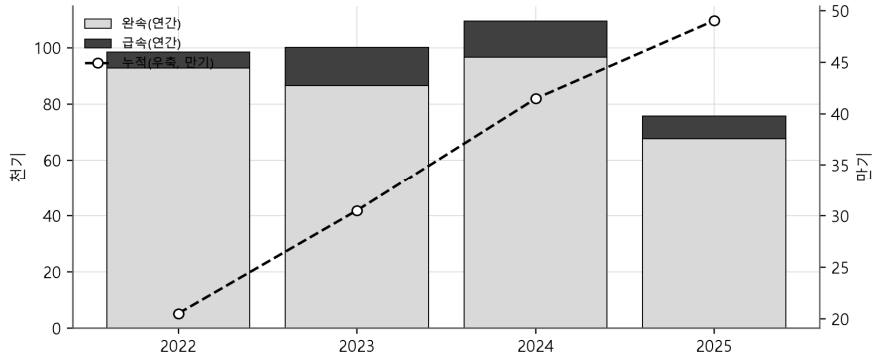
(단위: 기)

구분	~2021	2022	2023	2024	2025	2026. 1~3월	누적 (2026.3.31.)
합계(연간 구축)	106,701	98,504	100,104	109,377	75,781	26,529	516,996
- 급속	15,067	5,670	13,649	12,697	8,140	247	55,470
- 완속	91,634	92,834	86,455	96,680	67,641	26,282	461,526
누적 합계(연말)	106,701	205,205	305,309	414,686	490,467	-	516,996

주: 누적 합계(연말)는 연간 실적의 누계

자료: 1. 기후에너지환경부 보도자료(2026.1.22.), “전기차 충전기 '설치' 넘어 '품질'로”
2. 기후에너지환경부 보도자료(2026.4.29.), “전기차 공공 충전요금 5단계로 세분화… 전기·수소차 관리기준 개편 예고”

[전기차 충전기 연간 구축 및 누적 추이(2022~2025)]



자료: 1. 기후에너지환경부 보도자료(2026.1.22.), “전기차 충전기 '설치' 넘어 '품질'로”
2. 기후에너지환경부 보도자료(2026.4.29.), “전기차 공공 충전요금 5단계로 세분화… 전기·수소차 관리기준 개편 예고”

정부는 2023년 6월 관계부처 합동 「전기차 충전 인프라 확충 및 안전 강화방안」[45]에서 충전기 누적 보급목표를 2025년 59만기, 2027년 85만기, 2030년 123만기로 제시하였다. 2025년 말 누적 49.0만기는 2025년 목표의 83.1% 수준이며, 2026년 3월 말 누적(51.7만기)은 2027년 목표의 60.8%로 2027년까지 약 33.3만기를 더 설치해야 한다. 충전기 1기당 전기차는 2021년 2.2대에서 2024년 1.7대까지 낮아졌다가 2025년 1.9대, 2026년 8월 말 2.2대로 다시 높아졌다.

[전기차 충전기 1기당 전기차 추이(전국)]

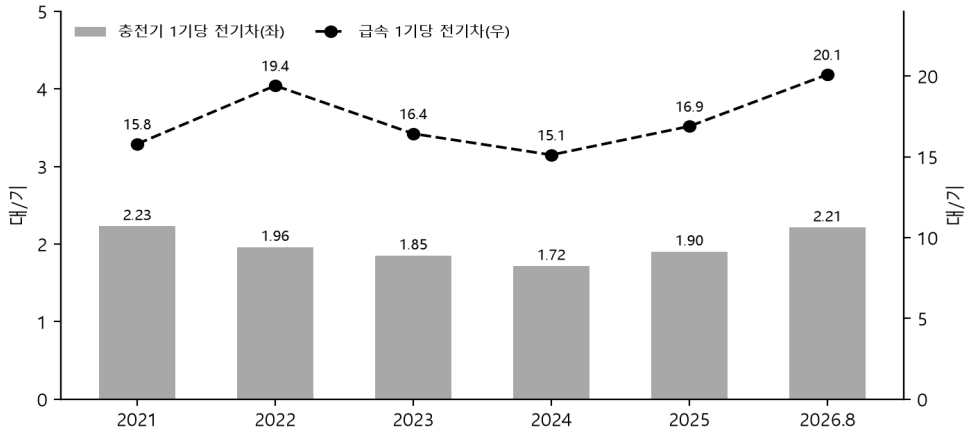
(단위: 대, 기, 대/기)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.8.
전기차 보급(대)	238,063	402,549	565,154	712,056	932,975	1,198,941
충전기 누적(기)	106,701	205,205	305,309	414,686	490,467	541,567
급속 누적(기)	15,067	20,737	34,386	47,083	55,223	59,652
충전기 1기당 전기차(대/기)	2.23	1.96	1.85	1.72	1.90	2.21
급속 1기당 전기차(대/기)	15.8	19.4	16.4	15.1	16.9	20.1

주: 1기당 대수 = 전기차 보급대수 ÷ 충전기 누적(국회예산정책처 계산). 전기차 보급대수는 기후에너지환경부 집계로, 국토교통부 누적등록대수와 차이가 있음
자료: 기후에너지환경부 제출자료

45) 관계부처 합동, 「전기차 충전 인프라 확충 및 안전 강화방안」, 2023.6.29.

[충전기 1기당·급속충전기 1기당 전기차 추이(2021~2026.8.)]



자료: 기후에너지환경부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 계산

충전기 운영의 민간과 공공 비중을 보면, 공공 충전기 비중은 2021년 16.1%에서 2026년 8월 말 4.1%로 낮아져 충전 서비스의 대부분이 민간 사업자의 충전기로 제공되고 있다.

[전기차 충전기 공공·민간 구성 추이(누계)]

(단위: 기, %)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026.8월
공공	17,178	18,976	19,760	20,578	21,437	22,301
민간	89,523	186,229	285,549	394,108	469,030	519,266
전체	106,701	205,205	305,309	414,686	490,467	541,567
공공 비중	16.1	9.2	6.5	5.0	4.4	4.1

주: 각 연도 말 누계이며, 2026년은 8월 말 기준
자료: 기후에너지환경부

수소충전소를 충전소 단위인 '개소'와 충전기(디스펜서) 단위인 '기'를 구분하여 살펴보면, 누적 구축 실적은 2022년 169개소·229기에서 2025년 268개소·461기로 늘었고, 연간 준공 개소는 2024년 35개소에서 2025년 26개소로 둔화하였다.[46] 한편 기후에너지환경부가 2026년 9월 실시한 운영점검에서 상업 운영 중인 충전소는 244개소로 누적 구축 개소(268개소)보다 24개소 적다.[47]

46) 기후에너지환경부 보도자료(2026.4.29.), "전기차 공공 충전요금 5단계로 세분화… 전기·수소차 관리 기준 개편 예고"

[수소충전소 구축 현황: 개소와 기(충전기) 구분]

(단위: 개소, 기)

구분	2022	2023	2024	2025	2026
연간 준공(개소)	35	39	35	26	-
누적 구축(개소)	169	208	242	268	277(8월 부처목록, 증설 제외)
누적 구축(기)	229	300	386	461	473(3.31.)
운영 중(개소)	-	-	-	-	248(9.17.)
보급목표(누적, 기)	-	-	-	450	(2027년) 550기, (2030년) 660기

주: 누적 구축에는 폐쇄·비운영·연구용 시설 등이 포함된 것으로 보여 운영 개소와 차이가 있음. 운영 중 248개소는 2026.9.17. 지역별 자료 기준으로, 특별 운영점검(2026.9.2.~9.16.) 기준 244개소와 집계 범위가 다름

자료: 기후에너지환경부, 무공해차 통합누리집

충전인프라 구축사업 예산은 2022년 4,202억원에서 2026년 9,309억원으로 약 2.2배 늘었으나, 2027년도 예산안은 6,641억원으로 전년 대비 2,669억원(△28.7%) 감액 편성되었다. 집행률은 2022년 95.6%, 2023년 95.4%에서 2024년 81.0%, 2025년 61.1%로 낮아졌고, 2025년 불용액은 3,367억원에 이르렀다.

[무공해차 충전인프라 구축사업 예산 및 결산 추이]

(단위: 백만원, %)

구분	2022	2023	2024	2025	2026.7.	2027(안)
예산(추경 포함)	420,244	518,856	734,441	865,423	930,938	664,063
집행액	401,655	494,993	595,204	528,759	549,275	-
실집행액	-	441,222	426,335	407,975	291,741	-
집행률	95.6	95.4	81.0	61.1	59.0	-
실집행률	-	85.0	58.0	47.1	31.3	-
불용액	18,589	23,848	139,194	336,730	-	-

주: 실집행액은 사업시행주체 집행액으로 기후에너지환경부 제출자료(2023~2026년) 기준이며, 실집행률 = 실집행액 ÷ 예산(국회예산정책처 계산). 2026년은 자료 제출 시점 기준임

자료: 기후에너지환경부

47) 기후에너지환경부 제출자료(추석 연휴 대비 특별 운영점검, 2026.9.2.~9.16.)

나. 충전소 지역별 배분 검토

충전인프라의 총량이 충분하더라도 지역별로 수요에 비해 충전기가 적은 곳이 있다면 이용자가 체감하는 충전 여건은 다를 수 있다. 국회는 2023회계연도 결산 시정요구에서 세종을 제외한 16개 시도의 충전기 대비 차량 비율이 1을 넘는다고 지적하면서 지역별 분배와 기존 내연기관 인프라를 고려한 구축을 요구하였다.[48] 이 항에서는 전기차 충전기와 수소충전소의 지역 간 배분을 차례로 검토한다.

(1) 수요 기반 지역배분 기준 고도화 필요

급속 이상 충전기 1기당 전기차가 시도 간 3.3배 차이가 나는데, 이는 보조금이 사업수행기관의 신청에 따라 배정되고 시도별 수요를 반영한 배분 기준이 없는 데 기인하는 측면이 있다. 따라서 기후에너지환경부는 수요와 지역 간 충전 접근성을 함께 고려하여 배분 기준을 고도화할 필요가 있다.

전기차 충전기는 지역별로 수요 대비 설치 수준에 차이가 있다. 무공해차 통합누리집(ev.or.kr)에 따르면 2026년 9월 30일 기준 전국 충전기 540,378기 가운데 수도권에 268,077기(49.6%)가 설치되어 있고, 2026년 6월 말 시도별 전기차 등록대수와 결합하면 급속 이상(50kW 이상) 충전기 1기당 전기차는 전국 19.4대인데 인천 34.1대, 부산 32.1대, 제주 30.7대인 반면 강원 10.4대, 전북 12.0대, 경북 12.6대로 최대·최소 간 3.3배 차이가 있다.

48) 2023회계연도 결산 시정요구사항(기후에너지환경부)

[시도별 전기차 충전기 현황(2026.9.30. 기준)]

(단위: 기, %, 대/기)

시도	완속	중속	급속 이상 (50kW~)	전체	급속 이상 비중	충전기 1기당 전기차	급속 이상 1기당 전기차
경기	143,108	582	13,686	157,376	8.7	1.63	18.8
서울	70,592	241	5,990	76,823	7.8	1.55	19.9
전남광주	29,834	128	3,964	33,926	11.7	2.15	18.4
인천	30,943	115	2,820	33,878	8.3	2.84	34.1
부산	30,253	207	2,355	32,815	7.2	2.30	32.1
경남	27,213	185	4,190	31,588	13.3	2.67	20.1
대구	23,907	69	1,835	25,811	7.1	1.93	27.1
경북	19,828	91	4,452	24,371	18.3	2.30	12.6
충남	19,972	105	3,249	23,326	13.9	2.07	14.9
충북	15,775	138	2,565	18,478	13.9	2.22	16.0
전북	15,266	123	2,961	18,350	16.1	1.94	12.0
강원	15,194	55	3,030	18,279	16.6	1.72	10.4
대전	13,885	63	1,428	15,376	9.3	1.85	20.0
제주	10,131	11	2,385	12,527	19.0	5.85	30.7
울산	9,694	45	1,082	10,821	10.0	1.58	15.9
세종	6,080	10	543	6,633	8.2	1.40	17.1
합계	481,675	2,168	56,535	540,378	10.5	2.03	19.4

주: 1. 완속 30kW 미만, 중속 30~49kW, 급속 이상은 50kW 이상(초급속 포함)
2. 사업자 신고 기준
3. 광주·전남은 누리집 표기에 따라 합산
4. 시도별 전기차 수는 2026.6.30. 기준(전국 1,095,218대), 충전기는 2026.9.30. 기준

자료: 1. 기후에너지환경부·한국환경공단, 무공해차 통합누리집(ev.or.kr)
2. 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"

이러한 지역 간 차이는 충전기 보조금이 지역별 수요와 연계되지 않은 채 배정되는 데 기인하는 측면이 있다. 충전기의 대부분을 차지하는 민간 충전기는 사업수행기관이 설치 장소를 확보하여 신청하면 한국환경공단(이동거점 외 급속·중속·완속)과 한국자동차환경협회(이동거점 급속)가 보조금을 집행하는 방식으로 설치되며, 시도별 전기차 등록대수 대비 충전기 비중 등을 반영하지는 않고 있다. 브랜드 사업 공모에서는 충전시설 적정위치 선정지수(CILI)[49]로 부지등급을 정량평가하고 있으나, 이는 개별 부지의 적정성을 평가하는 것으로 시도별 전기차 대비 충전기 수준을 물량 배분에 반영하는 기준은 아니다. 급속 이상 충전기의 비중도 제주(19.0%), 경북(18.3%), 강원(16.6%)은 높고 대구(7.1%), 부산(7.2%), 서울(7.8%)은 낮다.

49) CILI(Charger Installation Location Index, 전기차 충전시설 적정위치 선정지수): 도로통행량, 전기차 대수, 전기차 이용률 등 정보를 지수화하여 사업선정 시 활용 중(기후에너지환경부 제출자료)

지역 간 차이는 일시적인 것이 아니라 수년간 이어지고 있다. 기후에너지환경부 제출자료로 급속충전기 1기당 전기차를 계산하면 2021년에 부산 30.8대, 서울 28.6대인 반면 경북 8.5대, 강원 8.9대였고, 2025년에도 제주 31.2대, 부산 29.8대, 인천 29.5대인 반면 강원 9.4대, 전북 10.5대로 대도시와 도 지역 간 차이가 유지되고 있다.

[주요 시도의 급속충전기 1기당 전기차 추이]

(단위: 대/기)

구분	전국	서울	부산	인천	대구	제주	강원	전북	경북
2021년	15.8	28.6	30.8	22.8	20.6	20.6	8.9	9.1	8.5
2025년	16.9	20.0	29.8	29.5	24.8	31.2	9.4	10.5	11.1

주: 급속충전기 1기당 전기차 = 시도별 전기차 보급대수 ÷ 급속충전기 수(공공+민간, 각 연도 말 누계)(국회예산정책처 계산). 부처 제출자료 기준으로, 무공해차 통합누리집 기준인 앞의 표(급속 이상 50kW~, 2026.9.30.)와는 집계 기준이 다름

자료: 기후에너지환경부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

특별시·광역시와 도는 면적이 달라 동일한 기준을 적용할 수는 없지만, 현재의 민간자본보조 방식은 사업수행기관이 설치 장소를 확보하여 신청하는 방식이므로, 별도의 배분 기준이 없다면 수익성이 높은 지역과 설치가 쉬운 장소에 보조금이 집중될 수 있다. 따라서 기후에너지환경부는 시도별 급속·완속 충전기와 전기차 등록 비율을 정기적으로 산출·공표하고, 등록대수 비율만으로 배분하면 대도시에 보조금이 집중될 수 있으므로 수요와 지역 간 충전 접근성을 함께 반영하여 보조금 지침의 배분 기준을 고도화할 필요가 있다.

(2) 수소충전소 공백지역 해소 필요

수소충전소 개소당 수소차가 서울 357.0대, 제주 54.5대로 편차가 크고, 최근 구축은 버스·상용차 중심의 특수 충전소여서 도심 승용차 충전 공백이 커질 우려가 있다. 기후에너지환경부는 개소당 차량이 많은 지역을 우선 구축지역으로 지정하고 승용 충전 거점을 확보하는 방안을 검토할 필요가 있다.

수소충전소는 수소차가 많은 대도시에서 충전소당 차량 수가 많은 것으로 나타난다. 2026년 6월 기준 수소차 등록 47,745대를 기후에너지환경부의 2026년 8월

기준 충전소 277개소로 나누면 개소당 172.4대인데, 서울 357.0대, 부산 229.9대, 대전 221.5대인 반면 제주는 54.5대로 최대·최소 간 6.6배 차이가 있다.[50]

[시도별 수소차 등록대수 대비 수소충전소 현황]

(단위: 대, 개소, 기, 대/개소, 대/기)

시도	수소차 등록(2026.6.)	충전소(개소, 2026.8.)	개소당 수소차	충전기(기, 2026.8.)	기당 수소차
경기	10,906	55	198.3	101	108.0
경남	3,843	28	137.2	50	76.9
충북	2,962	26	113.9	37	80.1
전남광주	3,154	22	143.4	35	90.1
전북	3,105	20	155.2	38	81.7
인천	3,639	18	202.2	43	84.6
강원	3,110	17	182.9	26	119.6
울산	3,419	17	201.1	28	122.1
충남	2,332	16	145.8	30	77.7
경북	1,050	15	70.0	30	35.0
부산	2,759	12	229.9	24	115.0
대전	2,215	10	221.5	16	138.4
서울	3,570	10	357.0	16	223.1
대구	939	5	187.8	10	93.9
세종	633	4	158.2	6	105.5
제주	109	2	54.5	3	36.3
합계	47,745	277	172.4	493	96.8

주: 1. 개소당·기당 수소차 = 등록 ÷ 개소(기)(국회예산정책처 계산). 등록과 충전소의 기준 시점이 다름
2. 충전소는 기후에너지환경부 구축 현황의 충전소 수(증설 제외)로, 구축 후 운영하지 않는 시설이 포함될 수 있음

자료: 1. 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"
2. 기후에너지환경부, 「수소 충전소 인프라 구축 현황(2026.8. 기준)」

이러한 편차는 수소충전소가 민간공모 방식으로 구축되면서 부지 확보가 쉽고 비용이 낮은 지역에 우선 설치되고, 최근에는 신규 충전소가 상용차 수요 중심으로 선정되고 있는 데 기인한다. 2025년 공모에서는 일반(승용) 충전소 10개소 공모에 신청이 없었고 선정된 17개소는 특수(상용) 13개소와 액화 4개소였으며, 2026년에는 선정된 28개소 중 26개소가 버스·상용차 중심의 특수 충전소이고 일반 충전소는 없다.

50) 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대" 별첨5; 기후에너지환경부, 「수소 충전소 인프라 구축 현황(2026.8. 기준)」을 바탕으로 국회예산정책처 계산.

[수소충전소 민간보조사업 공모 결과(2025~2026)]

(단위: 개소)

구분	신청	선정				
		소계	특수	액화	이동식	일반(승용)
2025	21	17	13	4	0	0
2026	30	28	26	1	1	0

주: 2025년 일반(승용) 10개소 공모에 신청 0, 액화 31개소 공모에 선정 4
자료: 기후에너지환경부

이는 정부의 수소차 보급 정책이 버스 등 상용차 중심으로 전환하면서 수소버스에 대한 수요가 증가하고 있고, 민간 충전사업자는 수익성이 확보되는 버스 차고지와 물류 거점을 선호하기 때문이다. 또한 도심 승용 충전소는 부지 확보가 어렵고 수소가격 대비 판매량이 적어 신청이 이루어지지 않는 것으로 볼 수 있다.

그러나 이러한 현상이 지속될 경우 개소당 차량 수가 많은 대도시는 승용차의 충전 공백이 발생할 수 있고, 일부 지역은 해당 시군구에 수소충전소가 없는 상태가 지속될 수 있다. 실제로 기후에너지환경부의 수소충전소 구축 현황(2026년 8월 기준, 증설 제외 277개소)으로 충전소 소재지를 시군구별로 보면, 특별시·광역시와 세종특별자치시를 제외한 도 지역 153개 시군 가운데 68개(44.4%)에는 수소충전소가 없으며, 특히 군 지역은 76개 가운데 52개(68.4%)에 수소충전소가 없다. 도별로는 전남은 22개 시군 가운데 13개, 경기와 경북은 각각 12개 시군에 수소충전소가 없다.

[도별 수소충전소가 없는 시군 현황(2026.8.)]

(단위: 개)

도	시군	충전소 있음	충전소 없음	수소충전소가 없는 시군
경기	31	19	12	의정부시, 안양시, 동두천시, 남양주시, 오산시, 시흥시, 군포시, 광주시, 포천시, 연천군, 가평군, 양평군
강원	18	10	8	홍천군, 영월군, 정선군, 철원군, 화천군, 양구군, 고성군, 양양군
충북	11	9	2	옥천군, 증평군
충남	15	8	7	공주시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군, 예산군, 태안군
전북	14	9	5	정읍시, 남원시, 진안군, 장수군, 순창군
전남	22	9	13	나주시, 담양군, 곡성군, 구례군, 보성군, 화순군, 강진군, 해남군, 영암군, 무안군, 완도군, 진도군, 신안군
경북	22	10	12	영주시, 영천시, 의성군, 청송군, 영양군, 영덕군, 청도군, 고령군, 예천군, 봉화군, 울진군, 울릉군
경남	18	10	8	의령군, 창녕군, 고성군, 하동군, 산청군, 함양군, 거창군, 합천군
제주	2	1	1	서귀포시
합계	153	85	68	-

주: 1. 특별시·광역시와 세종특별자치시를 제외한 도 지역 시군(제주특별자치도는 행정시 2개)이며, 특별시·광역시를 포함하면 전국 230개 시군구 중 108개에 수소충전소가 없음
2. 충전소 소재지는 기후에너지환경부 구축 현황의 충전소(증설 제외 277개소) 기준으로, 구축 후 운영하지 않는 시설이 포함될 수 있음

자료: 기후에너지환경부, 「수소 충전소 인프라 구축 현황(2026.8. 기준)」을 바탕으로 국회예산정책처 작성

따라서 기후에너지환경부는 개소당 수소차 등록이 많은 지역을 우선 구축지역으로 지정하고, 공공기관 부지 제공이나 지방자치단체 보조사업 확대, 기존 주유소 또는 LPG 충전소와의 복합화 등 승용 충전 거점을 확보하는 방안을 검토할 필요가 있다.

다. 운영체계

(1) 공단·협회 이원 운영체계 정비 필요

충전기 보조사업은 공단과 협회가 유형별로 나누어 집행하고 업무도 네 차례 이관되었으나, 설치 이후 운영 확인과 중단 시 조치를 맡는 기관은 명확하지 않다. 이는 물량 확대에 맞춰 집행관리 위주로 역할을 나눈 데 기인하므로, 기후에너지환경부는 전담기구 지정 시 사후관리 책임을 정리할 필요가 있다.

전기차 충전시설의 설치·운영과 보조금 집행은 한국환경공단과 한국자동차환경협회가 나누어 맡고 있다. 공공 급속충전시설은 공단이 직접 설치하고, 설치된 시설의 운영·관리와 충전요금 관리는 협회가 맡는다. 민간 충전사업자에 대한 설치 보조사업은 급속 가운데 이동거점(고속도로 휴게소, 물류센터 등) 중심 사업을 협회가, 그 밖의 급속과 중속·완속을 공단이 집행한다. 충전인프라 구축 통계와 무공해차 통합누리집의 운영·관리는 공단이 담당한다.

[전기차 충전시설 관련 한국환경공단·한국자동차환경협회의 역할 분담]

구분	한국환경공단	한국자동차환경협회
공공 급속충전시설	직접 설치	설치된 시설의 운영·관리 (충전요금 관리 포함)
보조사업 집행관리	급속(이동거점 외), 중속, 완속	급속(이동거점 중심)
브랜드사업 (급·중속 공모)	협회가 지원하는 시설 외의 모든 시설, 중속은 대형마트·영화관 등 다중이용시설	고속도로 휴게소, 물류센터 등
기타	충전인프라 구축 통계 관리(무공해차 통합누리집 운영·관리)	-

자료: 기후에너지환경부 및 한국환경공단 제출자료

[한국환경공단 및 한국자동차환경협회 비교]

구분	한국환경공단	한국자동차환경협회
법적 근거	「한국환경공단법」 제1조(목적) 이 법은 한국환경공단을 설립하여 환경오염방지 · 환경개선 · 자원순환촉진 및 기후위기대응을 위한 온실가스 감축사업 등 탄소중립 사회로의 이행을 효과적으로 추진함으로써 환경친화적 국가발전에 이바지함을 목적으로 한다.	「대기환경보전법」 제78조(한국자동차환경협회의 설립 등) ①자동차와 건설기계의 배출가스로 인하여 인체 및 환경에 발생하는 위해를 줄이기 위하여 제80조의 업무를 수행하기 위한 한국자동차환경협회를 설립할 수 있다.
업무	제17조(사업) ① 공단은 다음 각 호의 사업을 한다. 12. 기후위기대응을 위한 온실가스 감축사업 등 국가나 지방자치단체의 탄소중립 사회로의 이행 정책지원 사업	「대기환경보전법」 제80조에 따른 업무 1. 자동차와 건설기계 저공해화 기술개발 및 배출가스저감장치와 저공해엔진의 보급 2. 자동차와 건설기계 배출가스 저감사업의 지원과 사후관리에 관한 사항 3. 자동차와 건설기계의 배출가스 검사와 정비기술의 연구 · 개발사업 4. 제1호부터 제3호까지 및 제5호와 관련된 업무로서 기후에너지환경부장관 또는 시 · 도지사로부터 위탁받은 업무 5. 그 밖에 자동차와 건설기계의 배출가스를 줄이기 위하여 필요한 사항
자금의 조달	출연 및 보조 등	정부 보조금 및 위탁사업 수익금
기관의 지위	공공기관	기후에너지환경부장관에게 허가를 받은 특수법인

자료: 「한국환경공단법」, 「대기환경보전법」을 바탕으로 국회예산정책처 작성

이러한 분담은 고정된 것이 아니라 여러 차례 바뀌어 왔다. 완속충전기 보조사업은 2019년 공단에서 협회로 이관되었다가 2020년 다시 공단으로 돌아왔고, 급속충전기 보조사업은 2022년 공단에서 협회로 이관된 뒤 2023년부터 두 기관이 함께 수행하고 있다. 2017년 이후 보조사업 수행기관이 네 차례 바뀐 것이다.

[충전기 설치 보조사업 수행기관 변경 경위]

연도	내용	수행기관
2017~2018	완속충전기 설치 보조사업 수행	한국환경공단(지자체 위수탁)
2019	완속충전기 보조사업 업무 이관	공단 → 협회
2020	완속충전기 보조사업 업무 재이관(이후 계속)	협회 → 공단
2021	급속충전기 설치 보조사업 신규 수행	한국환경공단
2022	급속충전기 보조사업 업무 이관	공단 → 협회
2023	급속충전기 보조사업 업무 재이관	공단·협회 동시 수행
2026	중속충전기 설치 보조사업 신규 수행	한국환경공단

자료: 한국환경공단

기후에너지환경부는 두 기관이 함께 수행하는 이유로, 사업 규모가 2023년 1,525억원에서 2025년 4,693억원으로 확대되어 한국환경공단의 인력만으로는 사업관리에 한계가 있었고, 이에 보조사업 유형별로 관리기관을 나누어 제한된 인원으로 효율적인 사업관리와 안정적인 사후관리·집행을 유도하고자 하였다고 설명하고 있다.

그 결과 보조금의 교부·정산은 사업 유형별로 두 기관이 나누어 맡게 되었으나, 설치된 충전기가 계속 운영되는지를 확인하고 운영이 중단되었을 때 조치하는 업무를 어느 기관이 맡는지는 역할 분담이 명확하지 않다. 분담의 목적이었던 안정적 집행도 충전인프라 구축사업의 실집행률이 2023년 85.0%에서 2025년 47.1%로 낮아져 충분히 달성되었다고 보기 어렵다.

정부는 2025년 11월 「대기환경보전법」을 개정하여 충전시설의 설치·이용정보를 전산망에 등록하도록 하고(제58조의10), 충전시설 관리기준과 조치명령(제58조의11), 전산망 등록과 관리기준 준수 여부 점검 등을 수행하는 전담기구 지정(제58조의12)의 근거를 마련하였다. 이 규정은 2026년 11월 12일 시행되며, 현재 하위법령 개정과 미운영 충전시설 정상화 방안 연구용역(~2026.11.)이 진행되고 있다.

따라서 기후에너지환경부는 전담기구를 지정하고 하위법령을 마련할 때, 보조금 집행 단계에 맞추어져 있는 한국환경공단과 한국자동차환경협회의 역할 분담을 설치 이후 단계까지 포함하여 정리할 필요가 있다. 구체적으로는 보조금으로 설치된 충전기의 운영 여부 확인, 운영 중단 시 조치, 보조금 환수와 양도 절차를 어느 기관이 맡는지를 기관의 역량을 고려하여 정하고, 사후관리 업무량에 맞는 수행 인력·체계도 함께 검토할 필요가 있다.

(2) 충전기 고장·미운영 관리 강화 필요

전기요금 미납·폐업 등으로 미운영 중인 정부지원 충전기가 6,670기이나 환수 기준이 명확하지 않고 충전기 소유권에 관한 규정이 없어 이관 절차 이행에 어려움이 있다. 따라서 기후에너지환경부는 운영 실태조사를 실시하고 환수·양도 기준을 명확히 할 필요가 있다.

충전기 보급이 확대됨에 따라, 보조금을 받아 설치된 충전기 가운데 사업자 사정으로 운영되지 않는 충전기가 늘고 있다. 전기요금 미납이나 폐업 등으로 미운영 중인 정부지원 충전기는 4개 업체 6,670기로 전체 충전기 54만기의 약 1.2% 수준이다. 이 가운데 3,026기는 공동주택에 설치된 것이다.

[전기요금 미납·폐업 등으로 미운영 중인 정부지원 충전기 현황]

(단위: 기, 백만원)

업체	미운영 충전기 수	미운영 시작일	보조금 지급액	비고
A업체	2,119	2024.8.8.	5,466	전기요금 순차 납부, 기업회생 절차 및 양도 조치 진행
B업체	2,696	2025.11.4.	21,033	전기요금 순차 납부, 외부자금 조달, 양도 조치 진행
C업체	1,336	2026.5.20.	1,833	파산선고(2026.8.4.)
D업체	519	2024.7.16.	1,453	파산선고(2024.10.30.)
계	6,670	-	-	-

주: 1. 미운영 시작일은 국민신문고에 최초 접수된 민원 기준으로 작성
2. 현재 전기차 충전기 54만기 중 미운영 충전기는 약 1.2%

자료: 기후에너지환경부

문제는 사업자의 경영 악화로 충전기 운영이 중단되었을 때 이를 정상화할 제도적 수단이 충분하지 않다는 것이다.

첫째, 충전기의 소유권이 사업자에게 있어 운영이 중단되더라도 다른 사업자에게 강제로 이관하기 어렵다. A업체(2,119기)는 2024년 8월부터, B업체(2,696기)는 2025년 11월부터 미운영이 확인되었다(국민신문고 최초 민원 접수일 기준). 두 업체는 전기요금을 순차적으로 납부하면서 기업회생, 외부자금 조달, 양도를 추진하고 있으나, 그동안 정부의 조치는 정상화를 독려하는 데 그쳐 A업체의 충전기는 2년 넘게 정상화되지 않고 있다.

둘째, 보조금 환수 기준이 명확하지 않다. 보조금 지침은 의도적으로 운영하지 않는 경우 사용기간에 따라 보조금을 환수할 수 있도록 하고 있으나, 경영 악화에 따른 전기요금 미납이 의도적 미운영에 해당하는지에 대해서는 이견이 있다. 이에 따라 환수조치는 파산선고를 받은 C·D업체의 의무사용기간(5년) 미준수 충전기 1,234기(286백만원)에 대해서만 진행되고 있다.

셋째, 사업수행기관을 선정하는 단계에서 재무 여건을 충분히 확인하지 못하였다. 2022년 완속충전기 사업수행기관 선정 시 신생 중소기업에 경영상태 만점을 부여하는 우대 기준으로 선정된 2개사가 2021~2024년 완속충전기 고장의 81.1%를 차지한 바 있다.

넷째, 미운영 충전기의 규모를 체계적으로 파악하지 못하고 있다. 앞의 미운영 현황은 충전사업자에게 확인한 현황으로, 정보가 제공되지 않은 충전기는 현황에 포함되지 않았을 수 있다. 기후에너지환경부는 민원, 무공해차 통합누리집 상태정보, 사업수행기관의 정기점검보고서 등으로 미운영 여부를 확인하고 한국환경공단과 한국자동차환경협회가 운영 여부를 관리하고 있으나, 보조금 지침에 따른 충전정보 전송 의무를 지키지 않을 때의 제재가 실효성이 부족하여 관리에 어려움이 있다.

이러한 문제에 대응하고자 정부는 2025년 11월 「대기환경보전법」을 개정(2026.11.12. 시행)하여 충전시설 운영자가 충전시설의 설치·이용정보를 전산망에 등록·공개하도록 하고(제58조의10), 충전시설 관리기준을 정하여 이를 지키지 않으면 조치명령을 내릴 수 있도록 하였으며(제58조의11), 등록과 관리기준 준수 여부를 점검하는 전담기구를 지정할 수 있도록 하였다(제58조의12). 2026년 4월 입법예고된 하위법령 개정안은 관리기준에 고장 대응 및 복구, 정기 점검, 이용자 안내 및 정보 제공 등을 포함하고, 조치명령을 받은 운영자는 즉시 조치하되 곤란한 경우 조치계획을 수립·이행하도록 하였다. 또한 정보를 등록·제공하지 않으면 50만~100만원, 관리기준을 지키지 않으면 200만원의 과태료를 부과하고, 전담기구는 인적·재정적 능력을 갖춘 공공기관 중에서 지정하도록 하였다.[51] 한편 기후에너지환경부는 충전기 소유권이 사업자에게 있어 강제 이관이 어렵다는 점을 고려하여 미운영 충전시설의 정상화 방안에 관한 연구용역(~2026.11.)을 진행하고 있으며, 미운영 시설에 대

51) 기후에너지환경부 보도자료(2026.4.29.), “전기차 공공 충전요금 5단계로 세분화… 전기·수소차 관리기준 개편 예고”; 기후에너지환경부 제출자료

한 보조금 환수규정 명확화와 관계기관 협조체계 구축 등을 검토하고 있다.

따라서 기후에너지환경부는 정부지원 충전기 전체를 대상으로 운영 실태조사를 실시하여 고장·미운영 충전기의 규모와 원인을 파악하고, 그 결과를 토대로 하위법령과 보조금 지침에 미운영 충전시설에 대한 보조금 환수기준과 다른 사업자로의 양도(승계) 절차를 명확히 규정하고, 사업수행기관 선정 시 재무건전성 확인을 강화하며, 사업자별 미운영·상태정보 미전송 현황을 정기적으로 집계·공표하는 것을 검토할 필요가 있다.

라. 의무설치비율의 합리성

(1) 의무설치 이행실태 관리체계 필요

신축시설은 총주차대수의 5%, 기축시설은 2% 이상 충전시설을 설치하여야 하나, 산업통상부는 이행 현황과 시정명령·이행강제금 등 제재 실적을 파악하지 못하고 있다. 따라서 시·군·구의 이행 확인 결과를 집계하는 통합 관리체계를 마련하여 의무설치 이행률과 제재 실적을 정기적으로 파악·공표할 필요가 있다.

「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」(이하 친환경자동차법)은 일정 규모 이상의 시설에 친환경자동차 전용주차구역과 충전시설을 의무적으로 설치하도록 규정하고 있다. 전국 충전기의 대부분이 공동주택 등의 완속충전기라는 점에서 의무설치는 보조사업과 함께 충전 인프라 공급의 핵심 수단이다.

친환경자동차법 시행령 개정(2022.1.28. 시행)으로 충전시설 의무설치 비율은 신축시설 5% 이상, 공공 기축시설 2% 이상, 기타 기축시설 2% 이상으로 강화되었다. 개정 전에는 신축시설 0.5%였고 기축시설에는 의무가 없었다. 의무 대상은 공공건물·공중이용시설, 100세대 이상 아파트, 총주차대수 50면 이상의 지방자치단체 공영주차장이다.[52]

52) 산업통상부 제출자료(2026.9.); 대한민국 정책브리핑, 「전기차 충전 쉬워진다…새 건물 의무설치 비율 5%로 상향」, 2021.2.25.

[친환경자동차 전용주차구역·충전시설 의무설치 기준]

(단위: 총주차대수 대비 %)

구분	전용주차구역	충전시설	대상·시점
신축시설	5% 이상	5% 이상	2022.1.28. 이후 건축허가
공공 기축시설	5% 이상	2% 이상	국가·지자체·공공기관·지방공기업 소유·관리
기타 기축시설	2% 이상	2% 이상	2022.1.28. 전 건축허가(유예기간 후 적용)
[참고] 개정 전(2021 이전)	-	신축 0.5%, 기축 의무 없음	정책브리핑(2021.2.25.)

주: 의무 대상은 공공건물·공중이용시설, 100세대 이상 아파트, 총주차대수 50면 이상 지방자치단체 공영주차장

자료: 1. 산업통상부 제출자료
2. 대한민국 정책브리핑(2021.2.25.),「전기차 충전 쉬워진다…새 건물 의무설치 비율 5%로 상향」

친환경자동차법 제11조의4와 제11조의5에 따라 의무 이행의 확인은 시장·군수·구청장이 하고, 미이행 시 시정명령과 이행강제금을 부과할 수 있다. 그러나 이행 확인이 시·군·구별로 이루어지고 있어 정부는 전국의 의무 준수 현황을 파악하지 못하고 있는 것으로 조사되었다. 의무 대상 시설 수, 이행률, 유예기간이 끝난 기축시설의 이행 여부, 이행강제금 부과 실적 등이 집계되지 않고 있다. 2022년 개정으로 기축시설까지 의무 대상이 넓어졌으나 이행 여부를 전국 단위로 확인할 수단은 함께 마련되지 않은 것이다.

의무설치 제도는 별도의 재정 투입 없이 충전기 보급을 확대할 수 있는 수단이지만, 의무 이행 여부를 확인하지 못할 경우 보조사업과의 효율적인 역할 분담을 설계하기 어렵다. 예를 들어, 의무설치 대상 시설의 충전기 설치 현황을 파악할 수 있다면 의무설치 물량에 대한 보조금 지원을 제한하고, 설치 의무가 없는 시설이나 의무설치 기준을 초과하여 충전기를 설치하는 시설에 재정지원을 집중하는 등 보조사업의 지원대상을 합리적으로 조정할 수 있다.

현재 통합정보시스템 구축 근거를 신설하는 친환경자동차법 개정안이 발의(2026.7.29.)되어 있으므로, 산업통상부는 개정안 논의와 연계하여 시·군·구의 이행 확인 결과를 집계하는 통합 관리체계를 마련하고, 의무 대상 시설 수와 이행률, 제재 실적을 정기적으로 파악·공표할 필요가 있다. 또한 기후에너지환경부의 보조사업 대상 선정 시 의무설치 이행 여부를 확인하도록 부처 간 정보를 연계할 필요가 있다.

(2) 의무설치 최소기준의 적정성 검토 필요

전기차 등록 비중이 0.9%에서 4.1%로 높아져 기축시설 의무비율(2%)을 넘어섰고 보급 확대도 전망되어, 현행 의무설치 최소기준으로는 충전시설이 부족할 우려가 있다. 따라서 산업통상부는 보급전망과 공동주택 충전수요·주차 여건, 완속·급속 구성 등을 고려하여 최소기준의 적정성을 검토할 필요가 있다.

친환경자동차법에 따른 충전시설 의무설치 비율은 2022년 1월 28일 시행된 시행령 개정으로 신축시설은 총주차대수의 5% 이상, 기축시설은 2% 이상으로 정해진 뒤 바뀌지 않았다. 그 사이 전기차 누적등록은 2021년 23만 1,443대에서 2026년 6월 109만 5,218대로 늘어 전체 자동차에서 차지하는 비중이 0.9%에서 4.1%가 되었고, 신규등록 중 전기차 비중은 2026년 상반기 23.2%에 이르렀다. 전기차 비중이 기축시설 의무비율(2%)을 넘어 신축시설 의무비율(5%)에 가까워지고 있다.[53]

충전기 공급이 전기차 증가를 따라가는 정도도 최근 달라지고 있다. 충전기 1기당 전기차는 2021년 2.2대에서 2024년 1.7대까지 낮아졌으나 2025년 1.9대, 2026년 8월 2.2대로 다시 높아졌다. 2025년 말 이후 8개월 동안 전기차는 28.5% 늘어난 반면 충전기는 10.4% 늘어나는 데 그쳤기 때문이다.

[전기차 비중·충전기 보급과 충전시설 의무설치 비율]

(단위: %, 기, 대)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026
전기차 비중(전체)	0.9	1.5	2.1	2.6	3.4	4.1
전기차 비중(신규)	5.8	9.7	9.2	8.9	13.0	23.2
충전기 누계	106,701	205,205	305,309	414,686	490,467	541,567
1기당 전기차	2.2	2.0	1.9	1.7	1.9	2.2
보조사업 설치	-	47,984	81,133	75,993	46,742	7
의무비율(신축/기축)	5 / 2	5 / 2	5 / 2	5 / 2	5 / 2	5 / 2

주: 1. 2026년은 전기차 비중 6월 말(신규는 상반기), 충전기·1기당 전기차 8월 말, 보조사업 설치 7월 말 기준
2. 전기차 비중은 전체 등록 자동차 기준으로, 의무 대상 시설의 주차면 대비 비중과는 다름
자료: 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), 기후에너지환경부, 한국환경공단, 산업통상부

전기차 보급은 앞으로도 확대될 전망이다. 2035 국가 온실가스 감축목표는 전기·수소차 신차 비중을 2030년 40%로 제시하였고, 2026년 10월 발표된 「한국형

53) 산업통상부; 국토교통부 보도자료(2026.7.30.), "자동차 누적등록대수 26,676천대"

녹색대전환(K-GX) 전략」은 2030년 50% 이상, 2035년 70% 이상을 제시하였다.[54] 이러한 보급 확대 속에서 의무설치 비율이 현재 수준에 머무르면, 공동주택 등에서 의무설치 물량만으로는 충전수요를 충족하기 어려워질 수 있다.

다만 충전시설 이용 가능 시간이 급속 1시간, 완속 14시간으로 달라 전기차 수와 충전기 수를 단순 비교하기 어렵고, 공동주택에 완속충전구역이 늘어나면 주차난 민원이 발생할 수 있으므로, 의무설치 비율의 적정성은 지역별 충전수요와 주차 여건을 함께 고려하여 판단할 필요가 있다.

전국 총량 기준으로는 충전기가 충분하더라도 공동주택별로는 입주 시기·전기차 보유 비율에 따라 편차가 클 수 있으므로, 산업통상부는 국토교통부와 함께 전기차 보급전망과 공동주택 충전수요·주차 여건, 완속·급속 구성 등을 고려하여 의무설치 최소기준의 적정성을 검토할 필요가 있다. 아울러 앞서 검토하였듯이 적정성 검토의 근거가 되는 의무 이행 현황을 집계하는 체계도 함께 갖출 필요가 있다.

마. 충전요금 및 수소가격 관리

전기차와 수소차의 연료비는 차량가격 차이를 줄여 주는 요인이다. 대표 차종의 제작사 공인 복합연비와 2026년 9월 전후의 연료 단가로 1km 주행당 연료비를 계산하면, 전기차는 공공 완속 52.7원, 공공 초급속 70.2원이고, 수소차는 96.2원, 하이브리드차 118.4원, 경유차 128.9원, 휘발유차 172.1원이다.[55] 이 항에서는 민간 전기차 충전요금의 관리와 수소 가격 상승을 차례로 검토한다.

54) 기후에너지환경부; 관계부처 합동, 「한국형 녹색대전환(K-GX) 전략」, 2026.10.7.
55) 기후에너지환경부; 한국석유관리원 수소유통정보시스템; 한국석유공사 오피넷(2026.9.29. 전국 평균 보통휘발유 1,858.18원/L, 자동차용경유 1,843.86원/L).

[연료별 1km 주행당 연료비 비교]

(단위: 원/km)

구분		연료 단가	연비·전비	km당 연료비
전기차	공공 완속(30kW 미만)	295.0원/kWh	5.6km/kWh	52.7
	공공 급속(100~200kW)	348.4원/kWh	5.6km/kWh	62.2
	공공 초급속(200kW 이상)	393.1원/kWh	5.6km/kWh	70.2
수소차		10,346.5원/kg	107.6km/kg	96.2
하이브리드(HEV)		1,858.2원/L	15.7km/L	118.4
경유차		1,843.9원/L	14.3km/L	128.9
휘발유차		1,858.2원/L	10.8km/L	172.1

주: 1. km당 연료비 = 연료 단가 ÷ 연비(국회예산정책처 계산)
2. 연비·전비는 대표 모델로 선정하였으며, 전기차는 테슬라 모델 Y, 수소차는 넥쏘, 내연기관차는 쏘렌토로 비교함. 차급이 같지 않은 대표 차종 간 비교이며 모델·주행조건에 따라 달라짐
3. 전기요금은 2026.8.1. 시행 공공 충전요금, 수소는 2026년 충전소 평균 판매가격(9.4.까지), 휘발유·경유는 2026.9.29. 전국 주유소 평균가격임
4. 연비는 제작사 공인 복합연비임

자료: 기후에너지환경부, 한국석유관리원 수소유통정보시스템, 한국석유공사 오피넷

(1) 충전요금 관리기준 구체화 필요

공공 충전요금은 2026년 8월 원가 방식의 5단계로 개편되었으나, 민간 급속 회원요금은 280~420원/kWh로 사업자별 차이가 크다. 이는 민간 요금이 사업자 자율이고 보조금 지침에 원칙만 있는 데 기인하므로, 보조금을 받은 충전기의 요금 산정 방식을 구체화할 필요가 있다.

기후에너지환경부는 2026년 8월 1일부터 공공 충전요금을 출력별 5단계로 세분화하였다. 종전의 2단계(100kW 미만 324.4원/kWh, 100kW 이상 347.2원/kWh)를 개편하여 완속(30kW 미만)은 295.0원으로 9.1% 내리고 초급속(200kW 이상)은 393.1원으로 13.2% 올렸으며, 기본요금·전력량요금·인건비·감가상각비·경비에 이윤 10%를 더하는 원가 산정방식을 함께 공개하였다.

[공공 전기차 충전요금 체계 개편]

(단위: 원/kWh, %, 기)

출력 구간	개편 전 (~2026.7.31.)	개편 후 (2026.8.1.~)	증감률	적용 충전기 수(비중)
30kW 미만(완속)	324.4	295.0	△9.1	449,530 (89.3)
30~50kW 미만	324.4	307.2	△5.3	2,227 (0.4)
50~100kW 미만	324.4	325.6	0.4	13,246 (2.6)
100~200kW 미만	347.2	348.4	0.3	27,148 (5.4)
200kW 이상	347.2	393.1	13.2	11,654 (2.3)

주: 기후에너지환경부가 설치·운영하는 공공충전기와, 협약한 민간충전기에서 기후에너지환경부 회원카드로 결제하는 경우에 적용됨. 충전기 수는 회원카드 사용이 가능한 충전기 기준임

자료: 1. 기후에너지환경부 보도자료(2026.4.29.), "전기차 공공 충전요금 5단계로 세분화… 전기·수소차 관리기준 개편 예고"

2. 기후에너지환경부 보도자료(2026.7.1.), "기후부, 전기차 공공 충전 요금 체계 개편"

그러나 전체 충전기의 대부분을 차지하는 민간 충전기의 요금은 사업자마다 차이가 크다. 2025년 5월 기준 민간사업자 90개사의 급속 회원요금은 209~510원/kWh였고, 완속 상위 10개사의 요금은 275~320원이었다. 무공해차 통합누리집에 공시된 2026년 10월 7일 기준 급속 회원요금도 최저 280원에서 최고 420원으로 1.5배 차이가 난다. 특히 공동주택 거주자는 단지에 설치된 특정 사업자의 완속충전기를 이용하는 경우가 많아 사업자를 선택하기 어렵다. 다만 보조금을 받은 충전기에서는 기후에너지환경부 회원카드로 결제하면 공공 충전요금을 적용받을 수 있다. 한편 기후에너지환경부는 2026년 4월 공동주택 충전시설 간담회에서 충전요금과 충전시설의 소유·운영방식 등에 대한 의견을 수렴하였고, 충전요금의 투명성 확보를 위해 공공요금 산정기준에 따른 원가계산을 진행하고 있다.

[운영주체별 전기차 충전요금]

(단위: 원/kWh)

운영주체	구분	기준 시점	요금 범위
공공(기후에너지환경부)	완속~초급속	2026.8.1. 시행	295.0~393.1
민간사업자(90개사)	급속	2025.5.	209~510
민간 상위 10개사	완속	2025.5.	275~320
사업자 공시 회원요금	급속	2026.10.7. 조회	280~420

자료: 기후에너지환경부 제출자료 및 무공해차 통합누리집(ev.or.kr)

이러한 차이는 민간 충전요금을 사업자가 자율로 정하고 있고(공동주택은 입주자대표회의 등과의 계약으로 정해지는 경우가 많음), 요금 산정에 관한 세부 기준이 구체적이지 않은 데 기인한다. 충전시설 보조금 지침은 보조금을 받아 설치한 공용 충전시설의 요금을 「공공요금 산정기준」을 준용하여 산정하고, 요금을 산정·변경한 경우 한국자동차환경협회·한국환경공단에 통보하고 무공해차 통합누리집에 등록하며 충전기 화면 등에 표시하도록 하고 있으나, 요금 부과 구간 등 세부 산정기준과 인상 전 이용자 사전 고지에 대한 기준은 두고 있지 않다. 다만 공공요금은 공공충전기뿐 아니라 보조금을 받은 민간 충전기에서 기후에너지환경부 회원카드로 결제하는 경우에도 적용되므로, 민간사업자의 개별 요금과 별개로 이용자가 선택할 수 있는 대안 요금으로 기능하고 있다. 민간 충전기의 상당수는 설치비용의 50% 이내에서 국고 보조를 받아 설치되었는데, 보조금에 따른 관리 의무는 의무사용기간(5년)과 고장·장애 대응 등 유지관리뿐 아니라 요금 산정 원칙, 요금 변경 시 통보·등록, 충전요금 표시, 기후에너지환경부 회원카드 공동이용(로밍) 연계까지 포함하고 있다.

2025년 11월 「대기환경보전법」의 개정으로 2026년 11월 12일부터 충전시설 운영 사업자는 충전시설의 설치·이용정보를 전산망에 등록하고 정보를 제공·공개하여야 한다. 다만, 이용정보의 구체적 범위는 시행규칙에서 정하도록 하여 현재 하위법령 개정이 진행되고 있다.[56]

따라서 기후에너지환경부는 「대기환경보전법 시행규칙」 개정안에 따라 전산망에 등록·공개하는 이용정보에 포함된 충전요금과 현장 요금 표시 의무가 시행(2026.11.12.) 이후 차질 없이 이행되어 사업자별 요금이 공시·비교되도록 할 필요가 있다. 아울러 보조금을 받아 설치된 민간 충전기에 대해서는 요금 산정 방식을 구체화하고, 요금 변경 시 통보·등록 의무의 이행을 점검하며 변경 내용을 이용자에게 사전에 고지하도록 하는 등 관리를 강화할 필요가 있다.

(2) 수소 가격 안정화 방안 필요

수소 평균 판매가격은 2022년 8,484원/kg에서 2026년 10,347원/kg으로 22.0% 올랐다. 이는 지출의 70%인 수소구입비가 늘어난 데 기인하는데 정부 지원

56) 「대기환경보전법」 제58조의10

은 적자 보전 중심이므로, 공급가격을 낮추는 지원을 강화하고 연료비 지원을 가격 안정과 연계할 필요가 있다.

수소충전소의 판매가격은 계속 오르고 있다. 충전소별 연간 평균 판매가격의 단순평균은 2022년 8,484원/kg에서 2026년(9월 4일까지) 10,347원으로 22.0% 올랐다. 이 가격을 적용한 수소차의 km당 연료비(96.2원)는 하이브리드차(118.4원)보다 18.8% 낮지만 전기차 공공 완속(52.7원)의 1.8배 수준이어서, 가격이 더 오르면 수소차의 연료비 이점이 줄어든다.

[수소 충전가격 연도별 추이(충전소 단순평균)]

(단위: 원/kg, 개소, %)

구분	2022	2023	2024	2025	2026(~9.4.)
평균 판매가격	8,484	9,660	10,055	10,299	10,347
집계 충전소 수	134	164	209	249	251
전년 대비 평균 증감률	-	13.9	4.1	2.4	0.5

주: 충전소별 연간 평균 판매가격의 단순평균임(판매량 가중 아님)
자료: 한국석유관리원 수소유통정보시스템

수소 충전가격의 상승은 수소 조달 원가의 상승에 따른 것이다. 충전소에 공급되는 수소는 대부분 천연가스 개질이나 석유화학 부생 방식으로 생산되어 원료 가격의 영향을 받는데, 최근 LNG·국제유가와 운송비가 올라 가격이 상승한 것으로 파악된다. 연료비 지원 대상 충전소의 수입 및 지출 구조를 보면, 지출의 70.0%가 수소구입비이고 개소당 평균 146백만원의 적자를 내고 있어 원가 상승분이 판매가격에 반영되는 구조이다.

연료비 지원 대상 충전소의 개소당 평균 지출을 보면, 수소구입비가 2022년 하반기 101백만원에서 2026년 상반기 331백만원으로 늘어 지출에서 차지하는 비중이 60.1%에서 70.0%로 높아졌다. 같은 기간 인건비는 44백만원에서 64백만원으로 늘어나는 데 그쳤다. 판매량이 늘어 수입이 121백만원에서 327백만원으로 증가하였으나 수소구입비가 함께 늘어, 적자는 47백만원에서 146백만원으로 오히려 커졌다. 충전소가 마진을 줄여 가격을 낮출 여지가 크지 않고, 판매가격은 조달 원가에 따라 움직이는 구조라 할 수 있다.

[수소충전소 연료비 지원 대상의 수입·지출(개소당 평균)]

(단위: 개소, 백만원, %)

구분	2022 하반기	2023 하반기	2024 하반기	2025 하반기	2026 상반기
지원 개소	95	132	163	204	210
수입액	121	171	185	264	327
지출 합계	168	258	282	390	473
수소구입비	101	165	178	269	331
수소구입비 비중	60.1	64.0	63.1	69.0	70.0
인건비	44	55	55	60	64
적자(지출-수입)	47	87	97	126	146

주: 적자와 수소구입비 비중(수소구입비 ÷ 지출 합계)은 국회예산정책처 계산임
자료: 기후에너지환경부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

그런데 정부의 지원은 충전소의 운영 적자를 보전하는 쪽으로 늘고, 수소의 공급가격을 낮추는 쪽으로는 줄고 있다. 적자 충전소에 연료구입비를 지원하는 수소충전소 연료비 지원은 2025년 164억원에서 2027년도 계획안 216억원으로 늘었다. 반면 공동구매 중개와 운송장비 구매 지원을 담당하는 수소유통 기반구축사업은 2022년 128억원에서 2027년도 계획안 42억원으로 줄었고, 이 가운데 수소 공급가격 인하를 목적으로 하는 수소튜브트레일러 지원은 2026년 26억원에서 19억원으로 감소하였다.

[수송용 수소 가격 관련 지원 사업 예산]

(단위: 백만원, %)

사업(내역)	지원 성격	2025	2026	2027(안)	2026 대비 증감률
수소충전소 연료비 지원	운영 적자 보전	16,416	19,116	21,600	13.0
수소유통 기반구축	공동구매·유통 지원	5,869	4,853	4,152	△14.4
(수소튜브트레일러 지원)	운송비 절감	2,453	2,581	1,853	△28.2

자료: 기후에너지환경부

연료비 지원은 충전소의 운영을 유지하는 데 기여하지만 조달 원가를 낮추지는 못하며, 수소 판매가격은 사업자가 자율로 정하여 신고하고 있어 지원을 받는 충전소가 가격을 올리더라도 이를 관리할 기준이 없는 것으로 조사되었다.

또한 그레이수소에서 청정수소로 전환할 경우 가격 상승 요인이 더해질 가능성이 있다. 현재 충전소에 공급되는 수소는 천연가스 개질이나 석유화학 부생 방식으

로 생산된 것인데, 정부는 「한국형 녹색대전환(K-GX) 전략」(2026.10.7.)에서 2035년까지 청정수소 비중을 70% 이상으로 높이는 목표를 제시하였다. 이 전략이 제시한 현재 수소 생산단가(kg당 2만원)는 청정수소 단가로, 수소충전소 평균 판매가격의 약 2배이다. 생산단가를 2030년까지 절반 이하로 낮춘다는 목표가 달성되더라도 운송비와 충전소 운영비가 더해지므로, 청정수소 비중이 높아지는 과정에서 판매가격이 오를 수 있다.

따라서 기후에너지환경부는 다음과 같은 방향으로 수소 가격 안정화 방안을 마련할 필요가 있다. 첫째, 수소 판매가격이 조달 원가에 따라 정해지는 구조이므로, 공동구매와 운송비 절감 등 공급가격을 낮추는 사업의 지원을 강화하고, 이를 위해 충전소의 수소 구입단가와 운송비 실태를 파악할 필요가 있다. 둘째, 연료비 지원을 받는 충전소에 대해서는 구입단가를 보고하도록 하고 판매가격을 인상할 때 사전 협의를 거치도록 하는 등 지원 조건을 가격 안정과 연계할 필요가 있다. 셋째, 청정수소 전환 일정에 맞추어 판매가격의 전망과 가격 차이에 대한 대책을 함께 제시할 필요가 있다.

Ⅳ 결론 및 시사점

2027년 친환경차 보급 지원 예산은 4조원에 가깝고, 조세지출(국세)까지 합하면 4조원 이상이 될 것으로 전망된다. 최근 전기차 판매 호조에도 누적 보급은 2025년 말 기준 2030년 목표(450만대)의 21.0%이고, 수송부문 온실가스 배출량은 감축경로를 3년 연속 웃돌고 있어 감축 성과는 목표에 비해 미흡하다.

분석 결과를 종합하면, 전기·수소차 보급은 감축목표 달성을 위해 더 확대해야 하지만, 보조금 주도의 초기 보급 방식은 재원과 시장 여건상 지속하기 어려우므로, 예측 가능한 조정 경로를 갖춘 지원체계와 운영·관리 중심의 인프라 정책으로 전환해야 한다. 즉 보급 대수는 늘리되 대당 재정 의존은 단계적으로 줄여 나가는 방향이 바람직하다. 쟁점별 분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

가. 수송부문 온실가스 배출량 감축을 위한 핵심 정책 수단이지만 지금까지 온실가스 배출량 감축 효과는 미흡

수송부문은 온실가스감축인지 예산의 35.1%가 투입되어 재정투입 비중이 가장 크지만, 온실가스 배출량(1996 IPCC 지침 기준)은 2025년 91.8백만톤으로 감축경로를 7.7백만톤 웃돌았고 그 격차도 해마다 커졌다. 이는 무공해차가 전체 자동차의 3.6%에 그치고 2025년 신규 보급이 목표 달성에 필요한 물량의 32.0%에 머문 것과 관련이 있는 것으로 보인다. 따라서 수송부문 온실가스 배출량을 줄이기 위해서는 전기차와 수소차 보급을 더욱 확대할 필요가 있다.

나. 수요 확대에 따른 구매보조금 지원 방향 전환 필요

최근 전기차 수요가 빠르게 확대되고 있는데(2026년 상반기 신규등록 전년 동기 대비 112.6% 증가), 현행 방식을 유지하면 구매보조금 예산도 물량에 비례하여 계속 늘어나야 하고, 2027년부터 재원이 되는 기후대응기금은 수입의 51.8%를 예수금으로 충당할 계획이어서 재원의 안정성도 높지 않다. 또한 전기차는 가격경쟁

력 개선으로 초기 시장 형성이라는 보조금 도입 취지가 상당 부분 달성되고 있어, 이제는 구매보조금 지원 방향의 전환을 고려해야 할 시점이다. 따라서 기금 재원의 안정성을 확보하는 한편, 예측 가능한 조정 경로를 제시하고 비재정수단을 병행하는 방향으로 중장기 운영방향을 마련할 필요가 있다.

다. 세제지원의 재정전환 계획 마련 및 과세체계 검토 필요

전기차 개별소비세 감면 한도는 2027년 300만원에서 200만원으로 줄어드나, 이를 대체할 재정전환의 구체적인 계획은 마련되어 있지 않다. 또한 전기·수소차는 차량 특성과 무관한 정액 자동차세(연 13만원)를 부담하고, 유류에 부과되는 교통·에너지·환경세는 전기차 보급이 확대될수록 줄어 교통시설 투자 재원이 감소할 수 있다. 따라서 구매 단계의 재정전환 계획을 보조금 개편 방안과 함께 마련하여 국회 예산안 심사 시 제공하고, 자동차세 과세기준과 교통시설 재원 대책을 마련하며, 장기적으로 전기차의 주행세 부담 반영 방안을 검토할 필요가 있다.

라. 전기차 충전기는 운영·관리 중심으로 정책 방향을 전환할 필요

급속 이상 충전기 1기당 전기차가 시도 간 3.3배 차이가 나고 미운영 정부지원 충전기가 6,670기에 이르는 등 충전 여건의 지역 차이와 관리 공백이 나타나고 있다. 따라서 양적 확대보다 이용자 편의를 높이는 방향으로 정책을 전환하여, 배분 기준, 공단·협회로 나뉜 운영체계, 사후관리·의무설치, 충전요금 관리 등 충전 인프라 운영·관리 체계를 정비할 필요가 있다.

마. 수소차는 충전소 확충과 함께 경제성 확보를 위한 대책 마련 필요

수소승용차의 2023~2025년 평균 보급 달성률은 48.3%에 그치는데, 2027년에는 보조금이 2,250만원에서 2,000만원으로 인하될 예정이어서 수요가 더 위축될 우려가 있다. 수소 판매가격이 2022년보다 22.0% 올라 수소차의 연료비 이점이 줄어드는 가운데, 최근 구축되는 충전소가 상용차 중심이어서 승용 충전소도 충분하지 못한 상황이다. 따라서 보조금 인하의 영향을 점검하고, 수소 가격 안정화와 승용 충전 거점 확보로 수소차의 경제성과 충전 여건을 함께 개선할 필요가 있다.

친환경자동차 보급지원 사업 평가

발간일 2026년 11월 16일

발행인 국회예산정책처장 이신우

편 집 예산분석실 사회행정사업평가과

발행처 **국회예산정책처**
서울특별시 영등포구 의사당대로 1
(tel 02 · 2070 · 3114)

인쇄처 ㈜디자인여백플러스(tel 02 · 2672 · 1535)

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)에서 보실 수 있습니다.

ISBN 979-11-6799-276-5 93350

ⓒ 국회예산정책처, 2026

국민과 함께 미래를 여는 국회

(07233)서울특별시 영등포구 의사당대로 1
Tel. 02-2070-3114 www.nabo.go.kr

발 간 등 록 번 호
31-9700487-002335-01

국회예산정책처
NATIONAL ASSEMBLY BUDGET OFFICE