

14 자율주행 분야 R&D 투자 현황 및 글로벌 시장 동향

01

국내 자율주행 분야 R&D 투자 현황

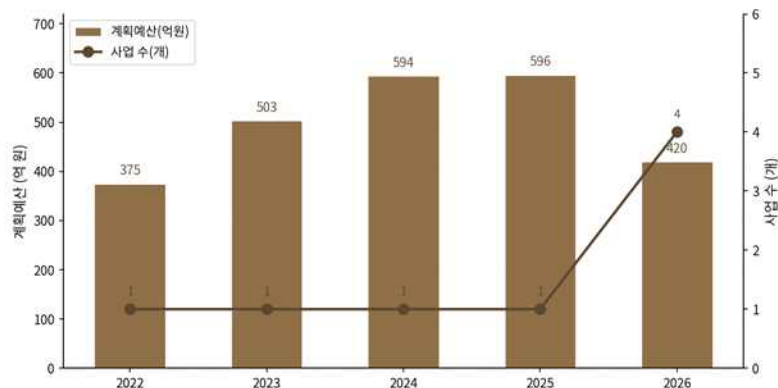
국토교통부 연도별 시행계획 자료를 바탕으로 자율주행기술개발혁신사업(다부처 예타) 정부지원 예산 기준 산출

- 최근 5년간('22~'26) 국내 자율주행 R&D 투자는 「자율주행기술개발혁신사업」 중심으로 확대되었으며, '26년에는 예타사업 종료기 진입과 후속 신규사업 추진으로 투자 분야가 다각화
- 다부처 예타사업인 「자율주행기술개발혁신사업」은 '21년 착수 이후 '22년 375억 원에서 '24년 594억 원, '25년 596억 원으로 예산이 확대되며 자율주행 핵심기술 개발과 실증을 주도
 - '26년에는 계속과제 17개를 중심으로 420억 원이 편성되어 전년 대비 29.6% 감소하였으나, 이는 예타사업의 종료기 진입과 후속·연계사업으로의 투자 분화에 따른 조정
 - '26년에는 지역특화형 자율주행 서비스, 글로벌 혁신클러스터, AI 기반 도로교통 플랫폼 등 신규사업이 추가되며 기술개발 중심에서 서비스·산업생태계·인프라로 R&D 투자영역이 확대
 - 지역특화형 자율주행 서비스 45억 원, 자율주행 글로벌 혁신클러스터 34억 원, 디지털도로 기반 AI-ITS센터 플랫폼 13억 원 등을 신규 추진하여 자율주행 R&D 포트폴리오를 다각화
 - 「자율주행기술개발혁신사업」은 도로교통 융합기술·자율주행 서비스·산업생태계 등 3대 분야를 중심으로 Lv.4/4+ 기술 실증과 상용화 기반 구축을 추진
 - '26년에는 가상환경→테스트베드→리빙랩으로 이어지는 3단계 실증과 6대 공공서비스의 실도로 검증을 중심으로 기술 완성도 및 현장 적용성 제고에 집중

〈표〉 연도별 국내 자율주행 분야 R&D 계획예산 및 사업 수 현황

(단위 : 억 원, 건)

구분	2022	2023	2024	2025	2026
자율주행기술개발혁신사업	375.0	502.9	594.1	596.1	419.8
신규 자율주행 사업	-	-	-	-	91.8
계획예산 합계	375.0	502.9	594.1	596.1	511.5
사업수	1	1	1	1	4



[그림] 연도별 국내 자율주행 분야 R&D 계획예산 및 사업 수 추이

※ 출처 : 국토교통부(2026), 2022~2026년 국토교통과학기술 연구개발사업 시행계획

국토교통부 「자율주행차 산업 경쟁력 제고방안」(관계부처 합동, 2025.11.26)이 인용한 글로벌 시장 전망(Spherical Insights) 기준

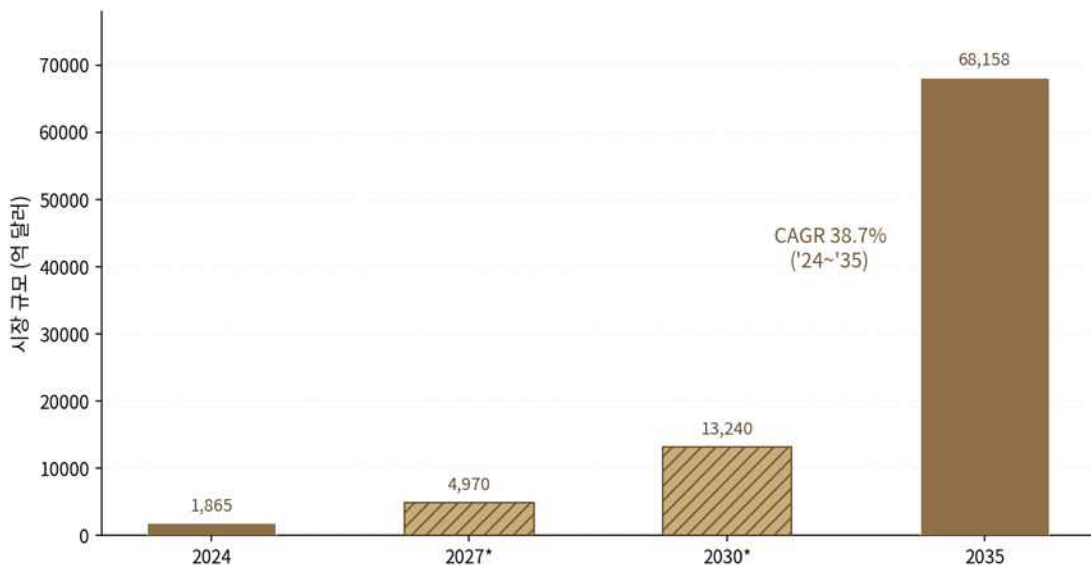
- 글로벌 자율주행차 시장은 AI·센서 기술 고도화와 자율주행 서비스 확산에 따라 급성장하고 있으며, 북미가 시장을 선도하고 아시아·태평양과 Lv.4 이상 고도 자율주행 분야의 높은 성장 전망
 - 글로벌 시장은 '24년 1,865억 달러(약 272조 원)에서 '35년 6조 8,158억 달러(9,951조원)로 약 37배 확대되며, 연평균 38.7%의 높은 성장 전망
 - AI·센서·컴퓨팅 기술 고도화와 정부 지원을 기반으로 자율주행 상용화가 가속되며, 로보택시·물류 등 다양한 모빌리티 서비스로 시장 영역 확대
 - 권역별로는 북미가 최대 시장을 형성하고, 아시아·태평양은 정부 지원과 도시 모빌리티 수요를 기반으로 빠른 성장 전망
 - 북미가 기술 생태계와 실증 인프라를 기반으로 글로벌 시장을 선도하는 가운데, 아시아·태평양은 정부 지원과 도시 모빌리티 수요를 바탕으로 빠른 성장 전망
 - 자동화 단계별로는 Lv.2가 현재 시장의 최대 비중을 차지하는 가운데, Lv.4~5는 로보택시·상용 플릿을 중심으로 높은 성장 전망
 - Lv.2는 양산차 보급 확대로 시장의 주력 분야를 형성하고, Lv.4~5는 로보택시·자율주행 물류 등 상용 서비스를 중심으로 실증과 상용화가 확대

〈표〉 글로벌 자율주행차 시장 규모 전망(2024~2035)

(단위 : 억 달러, 조 원/ USD1\$:1,460원, 2026년 참고치)

구분	2026	2028	2030	2035	연평균 성장률 (CAGR)
시장규모	1,865 (272조원)	4,970 (725조)	13,240 (1,933조)	68,158 (9,951조원)	38.7%

※ 2027~2030년은 원 출처 미공개 연도로, 확정치('24~'35)를 잇는 CAGR 38.7% 기준 전망치



[그림] 글로벌 자율주행차 시장 규모 전망(2024~2035)

※ 출처 : 국토교통부(2025.11), 「자율주행차 산업 경쟁력 제고방안」(원자료: Spherical Insights)

국토교통부 「자율주행차 산업 경쟁력 제고방안」(관계부처 합동, 2025.11.26) 및 관련 정책자료 기준

□ 정부는 '25년 11월 「자율주행차 산업 경쟁력 제고방안」을 발표하고, '글로벌 3대 자율주행 강국 도약'을 비전으로 '27년 Lv.4 자율주행차 상용화를 위한 실증·규제·R&D·제도 기반 강화

- 미국·중국이 Lv.4 자율주행 기술과 서비스 상용화를 선도하는 가운데, 국내도 기술격차 해소와 조기 상용화를 위해 'Lv.3 무(無)규제, Lv.4 선(先)허용·후(後)관리' 중심의 정책 전환 추진
- 정부는 자율주행 상용화를 가속하기 위해 실증규모 확대, 규제 합리화, R&D 지원, 제도·인프라 정비 등 4대 추진과제 제시
 - (실증규모 확대) 자율주행차 100여 대를 투입하는 도시 단위 '자율주행 실증도시'를 조성하고, 교통취약지역을 중심으로 자율주행버스 운영 확대
 - 전국 47개 시범운행지구에서 실증특례를 운영하고, 이 중 11개 지역의 유상 여객운송 서비스에 국비·지방비 5:5 방식으로 운영비 지원
 - (규제 합리화) 시범운행지구 지정권한을 시·도지사까지 확대하고, 원격주행 허용과 영상데이터 활용 규제 완화 등 실증·사업화 규제 개선
 - (R&D 지원) 자율주행 전용 GPU 지원과 '29년 AI 학습센터 조성을 추진하고, E2E 자율주행 기술 및 핵심부품 개발 지원 강화
 - (제도·인프라 정비) 무인 자율주행의 법적 책임주체인 안전관리자 제도를 도입하고, 사고책임 TF 운영과 관련 법·제도 정비 추진

글로벌 3대 자율주행 강국 도약 로드맵



[그림] 국내 자율주행 상용화 로드맵

〈표〉 국내 자율주행 단계별 추진 로드맵

(단위 : 연도)

시점	목표	주요 내용
2025.11	정책 발표	「자율주행차 산업 경쟁력 제고방안」 발표(AI 대전환 선도프로젝트 1호)
2027	Lv.상용화	고도 자동화(Lv.4) 자율주행차 상용화, 글로벌 3대 강국 도약
2028	SDV 플랫폼	소프트웨어 중심 자동차(SDV) 표준 플랫폼 공급
2030	E2E 양산	End-to-End 완전자율주행 차량 양산 본격화
2035	대중화	완전자율주행 대중화(자율주행 신차 보급률 50% 이상) 전망

※ 출처 : 국토교통부(2025.11), 「자율주행차 산업 경쟁력 제고방안」; 국토교통부(2022.09), 「모빌리티 혁신 로드맵」