

EU, Vision Zero 2050 달성을 위한 인프라 디지털화·C-ITS 연계 “차세대 스마트 도로안전” 전략 본격화

해당국가	EU	기관(기업)	EU 집행위원회(EC)	동향분야	기술	국토교통 기술분류	도로교통
------	----	--------	--------------	------	----	--------------	------

□ 유럽 집행위원회(EC), 인프라 디지털화 및 보행자 보호를 위한 ‘차세대 스마트 도로안전 시설 혁신 전략’ 수립

○ EU는 ‘Vision Zero 2050’ 달성을 위해 기존의 수동형 안전시설을 지능형·데이터 기반 능동형 체계로 전환하는 2026~2030 유럽 도로 인프라 안전 기술 표준 로드맵을 확정

○ 2026년부터 유럽 주요 간선 도로망(TEN-T)을 중심으로 자율주행 협력형(C-ITS) 도로 시설물 설치를 의무화하고, 사고 발생 시 치사율을 최소화하는 인프라 설계 지침 강화

○ 인공지능(AI) 기반 ‘도로안전시설 자산 관리 및 위험 구간 자동 식별’ 기술 체계 구축

- 사고 발생 후 보수 중심의 사후 대응에서 벗어나 AI가 차량 궤적·급제동 데이터를 분석해 사고 위험 구간을 예측하고, 가드레일 등 안전시설을 선제적으로 보강하는 관리체계 구축

- 유럽 전역 도로 안전시설물의 위치, 노후도, 성능 정보를 디지털화해 실시간 관리하고 통합 시설물 디지털 트윈 기반의 효율적 유지관리 체계 확립

○ ‘자율주행 협력형 신소재·고휘도* 안전 시설물’ 및 기술 표준화

* 운전자·센서(카메라 등)가 멀리서도 명확히 인지할 수 있을 만큼 밝은 상태

- 2026년 1월 시행되는 EU 신규 도로 표지 규정에 대응해 악천후 환경에서도 자율주행차의 LiDAR·카메라 인식률을 높이는 고휘도·고내구 스마트 도로 및 역반사 기술 표준화 추진

- 충돌 시 탑승자 충격을 단계적으로 분산하는 다단계 에너지 흡수 소재와 재활용이 가능한 친환경 고분자 화합물을 적용한 차세대 방호울타리·가드레일 설계 기술 도입

○ ‘교통약자 보호 전용 지능형 분리 시설’ 및 스마트 센싱 로드맵

- 보행자·자전거 이용이 잦은 구간에 감지 센서와 연동된 LED 스마트 조명 및 동적 차단 시설을 설치해 시각적 경고와 물리적 보호를 결합한 안전인프라 기술 적용

- 센서가 내장된 지능형 안전 시설물이 충돌 사고를 즉시 감지해 eCall*과 연동하고, V2I** 기반으로 인근 차량에 위험 정보를 전파하는 실시간 안전 네트워크 구축

* 교통사고 발생 시 차량 또는 연계된 도로 인프라가 자동으로 긴급 구조 요청을 전송하는 EU 표준 긴급 통신 시스템

** 차량과 도로 인프라가 양방향 통신하여 교통 신호·안전·운영 정보를 실시간으로 교환하는 V2X의 핵심 구성요소로 자율주행차·지능형 교통체계(ITS)의 안전성과 효율을 직접적으로 높이는 기술

※ 출처 : European Commission(2025.12.10). New EU report reveals critical gaps in road safety across Europe