

영국 National Highways, AI 기반 ‘자산 성능 예측 관리’로 시설물 유지관리 체계 전환

해당국가	영국	기관(기업)	고속도로청	동향분야	정책	국토교통 기술분류	시설물
------	----	--------	-------	------	----	--------------	-----

- 영국 고속도로청(National Highways)는 ‘Digital Roads 2025’ 전략을 통해 시설물 관리 전반에 AI와 데이터 분석을 내재화하는 방향을 제시하며, 자산관리의 초점을 사후 보수에서 성능 저하를 사전에 예측하고 선제적으로 개입하는 체계로 전환
 - 센서, 점검 기록, 환경 데이터 등을 AI로 통합 분석해 시설물 열화 경향과 고장 가능성을 사전에 예측하는 구조를 강조
 - 시설물 관리의 중심을 ‘손상 발견’이 아닌 ‘성능 저하 징후의 조기 탐지’로 이동시키는 전략을 제시
- 1. AI 기반 성능 저하 예측으로 유지관리 시점·방식 선제 결정
 - National Highways는 AI 모델을 통해 도로·교량 등 자산별 성능 저하 속도와 위험도를 예측하고, 유지관리 개입 시점과 방식에 대한 권고안을 도출
 - 정기 점검 주기 중심의 획일적 관리에서 벗어나, 자산 상태와 위험도에 따라 차등화된 유지관리 전략을 적용
 - 예산·인력 투입의 효율성을 높이고, 긴급 보수 발생을 최소화하는 것을 목표로 함
- 2. 자산 관리 의사결정 전반에 AI를 내재화하는 운영 모델 제시
 - AI 기반 예측 결과는 유지관리 계획 수립, 예산 배분, 중·장기 투자 전략 등 자산 관리 의사결정 전반에 직접 반영
 - AI를 점검·분석 보조 도구로 한정하지 않고, 자산 관리의 기준 데이터로 활용하는 운영 모델을 지향
 - National Highways는 이를 통해 데이터 기반 위험관리를 강화하는 방향을 제시
- 3. 예측 자산 관리 역량을 전국 도로망 운영의 표준 체계로 확산
 - National Highways는 예측 자산 관리를 개별 시범 사업이 아닌, 전국 전략도로망(Strategic Road Network, SRN) 운영 전반에 적용 가능한 표준 역량으로 단계적으로 확산하는 것을 목표
 - 디지털 자산 데이터베이스 정비, 데이터 품질 관리, AI 분석 역량 고도화를 병행해 지속적으로 성능을 개선하는 구조를 제시
 - 이를 통해 시설물 관리가 단발성 점검·보수 중심에서 벗어나, 지속적 상태 예측과 선제적 개입이 가능한 관리 체계로 전환되는 흐름을 강화

※ 출처 : National Highways (2021.07). Digital Roads 2025 Roadmap