

## 일본, 자동물류도로 사회 구현 실증으로 무인·자동화 물류체계 구축 본격화

| 해당국가 | 일본 | 기관(기업) | 국토교통성(MLIT)<br>도로국 | 동향분야 | 기술 | 국토교통<br>기술분류 | 물류 |
|------|----|--------|--------------------|------|----|--------------|----|
|------|----|--------|--------------------|------|----|--------------|----|

□ 일본 국토교통성은 물류 인력 부족과 탄소중립에 대응하기 위해 추진 중인 ‘자동물류도로’<sup>\*</sup>의 사회 구현을 위한 실증을 본격화하고 무인·자동화 물류시스템의 기술·운영조건 검증을 추진

· \* 도로에 물류 전용공간을 구축하고 무인·자동화 운송수단을 활용해 화물을 운송하는 차세대 물류시스템

- 자동물류도로는 도로 공간에 물류 전용공간을 구축하고 청정에너지 기반의 무인 운송수단을 활용하여 화물을 자동 운송하는 새로운 물류체계
  - 운전자 부족에 따른 물류 수송력 저하에 대응하고 화물운송 과정의 탄소배출을 줄이기 위해 무인·자동화 기반의 화물 운송체계 구축을 추진
  - 2027년도까지 예정된 신토메이 고속도로 실증에 앞서 기존 기술과 시설을 활용한 사전 실험을 통해 핵심 기술과 운용조건을 검증
- 2026년 국토기술정책종합연구소와 나리타국제공항에서 사전 실증을 추진하고 결과를 향후 신토메이 고속도로 실증을 위한 시스템 설계와 운영조건 마련에 활용
  - 국토기술정책종합연구소 시험주로와 나리타국제공항 시설을 활용해 2026년 10~12월 실증을 실시하고 약 5개 사업자의 기술을 검증
  - 실증 결과를 토대로 반송기기 운행, 물류거점 운영, 도로 인프라 지원 등 자동물류도로의 사회 구현에 필요한 기술·운영조건을 구체화

□ 실증은 ‘물류거점 하역’과 ‘복수 반송기기 자동주행’을 중심으로 물류 처리능력과 주행 안전성을 검증하고, 물류 전용공간과 운송기기 간 연계체계를 구체화

- 물류거점의 하역 처리능력과 다수 반송기기의 자동주행 성능을 검증하여 실제 운영에 필요한 공간·시설 기준을 마련
  - 하역 실험에서는 차량·반송기기의 출입량에 따른 복수 하역설비의 처리시간과 물류거점의 필요 면적을 시뮬레이션을 통해 분석
  - 자동주행 실험에서는 3대 이상의 반송기기를 활용해 곡선주행·차선변경·합류·교행 등을 검증하고 필요 도로폭과 대기차로, 위험상황 대응능력을 평가
- 전용공간을 활용한 자동주행 설비의 단순화 가능성과 도로 인프라 지원 필요성을 검증하고 시스템 운영에 필요한 데이터를 확보
  - 전력소비량·통신환경·운행관리 등의 데이터를 수집하여 자동물류도로의 안정적 운영과 시스템 설계에 필요한 기술조건을 구체화
  - 도로변 인프라·반송기기·물류거점·차량 간 정보·운영 연계 가능성을 점검하여 자동물류도로 전체 시스템의 통합 운영 기반을 검증

※ 출처 : 국토교통省(2026.07.22), 令和8年度自動物流道路の社会実装に向けた実証実験について ~ 2つのテーマについて公募を開始します ~