

일본, 기관사 부족 문제에 대응하기 위해 철도 자동운전 기술개발과 도입 확대 추진

해당국가	일본	기관(기업)	국토교통성	동향분야	정책	국토교통 기술분류	철도교통
------	----	--------	-------	------	----	--------------	------

- 일본 국토교통성은 철도 자동운전 도입 확대를 위해 '철도기술개발·보급촉진제도'를 활용한 신규 기술개발 과제를 선정하고, 기관사 부족 대응과 철도 운영 자동화를 추진
 - 국가 지원 제도를 통해 민간 단독 추진이 어려운 철도 자동운전 기술의 개발과 현장 검증을 지원하고, 철도 운영 자동화와 기술 보급 확대를 추진
 - 철도사업자의 수요는 있으나 개발 비용과 기술적 부담으로 민간 단독 추진이 어려운 기술과 지방 철도 운영 효율화를 위해 도입이 필요한 기술을 지원 대상으로 선정
 - '철도 분야 자동운전 도입 추진을 위한 기술개발'을 주제로 과제를 공모하고, 외부 전문가 위원회의 평가를 거쳐 신규 기술개발 과제 선정
 - 향후 기관사 부족에 대응하기 위해 자동운전 시스템 개발을 추진하고, 실제 철도 노선 적용과 기술 보급의 확대를 계획
 - 자동운전 시스템을 운전 인력 절감에 기여하는 핵심 기술로 보고, 향후 기관사 부족에 대응하기 위한 국가 차원의 기술개발 지원을 추진
 - 민간 주도로는 진척되기 어려운 기술개발을 지원하여 자동운전의 실제 구현을 촉진하고, 지방철도 등으로의 보급할 수 있는 기반을 마련
 - 도시바는 실제 철도 노선을 활용해 장애물 검지와 차량 위치 계측 등 자동운전 핵심 기술을 검증하고 자동운전 시스템 구현을 추진
 - 열차 전방 장애물 검지 기술개발과 현장 검증을 통해 자동운전 시스템의 안전성을 확보하고 실제 도입할 수 있는 기반을 마련
 - 날씨 변화와 다양한 운행 환경에서도 열차 전방의 장애물을 정확하게 탐지할 수 있는 기능을 개발해 자동운전 시스템의 안전성과 신뢰성 확보
 - 소형 장거리 LiDAR*를 활용해 열차 전방 장애물의 탐지 성능과 거리 측정 정확도를 향상시키는 기술을 검증해 자동운전 안전성 확보
 - * Light Detection and Ranging, 레이저를 발사한 뒤 반사되어 돌아오는 시간을 측정해 물체의 위치와 거리, 형상을 정밀하게 파악하는 센서
 - 차량 위치를 정밀하게 계측하는 기술개발과 실제 철도 노선 검증을 통해 자동운전 시스템 구현에 필요한 핵심 기술을 확보하고 실제 운행에 적용하는 기반을 마련
 - 선로에 설치된 위치 정보 전달 장치 없이 차량 위치를 정밀하게 계측할 수 있는 기술 등 자동운전 핵심 기술을 개발
 - 실제 철도 노선에 적용되는 핵심 기술을 검증 자동운전 시스템 구축에 활용하고, 실제 철도 현장에 적용하는 기반 구축
- ※ 출처 : 일본 국토교통성(2026.03.25), 철도기술개발·보급촉진제도 신규 기술개발 과제 선정 - 철도 분야 자동운전 도입 확대를 위한 기술개발 추진