

일본, “슈퍼시티(Super City)” 이니셔티브 제시

해당국가	일본	기관(기업)	일본 내각부 (Cabinet Office)	동향분야	정책	국토교통 기술분류	도시·공간
------	----	--------	----------------------------	------	----	--------------	-------

- 일본 내각부(Cabinet Office)는 ‘슈퍼시티(Super City)’ 구상의 실증 단계를 넘어 로봇과 인간이 공존하는 ‘로봇 친화적(Robot-Friendly) 도시 설계 표준’을 전국으로 확산하는 전략을 제시
 - AI·자율주행·IoT를 도시 인프라에 내재화해 고령화로 인한 노동력 부족과 이동성 저하에 선제적으로 대응하는 지능형 도시 운영모델로 전환을 지향
 - 로봇을 도시의 구성원으로 인식하고 건축·도로·통신 인프라를 로봇과 사람이 자연스럽게 협업하는 서비스 중심 구조로 재편하는 전략을 제시
 - 로봇 친화적(Robot-Friendly) 인프라 구축으로 자율 주행 환경 극대화
 - 정부와 슈퍼시티 특구(츠크바, 오사카 등)는 로봇이 건축물의 엘리베이터, 자동문 등과 실시간으로 통신하며 층간 이동을 수행할 수 있는 ‘물리적·통신적 표준 인터페이스’를 구축
 - 로봇 전용 레인, 지능형 횡단보도, 로봇 대기 공간 등 로봇 주행을 최적화하는 도로 설계 가이드라인을 도입하여 사람과의 충돌 위험을 원천적으로 차단
 - 로봇이 인지하기 쉬운 QR 코드 기반의 마커나 정밀 지도를 도시 전역에 표준화하여 로봇의 자기 위치 인식 성능과 주행 안정성을 확보
 - 데이터 연계 기반(API) 통합으로 도시 운영의 지능화 내재화
 - 특정 기업이나 서비스에 종속되지 않는 데이터 연계 기반으로 교통, 물류, 의료 데이터를 통합하고 로봇 서비스의 의사결정 데이터로 활용
 - 실시간 도시 데이터를 AI로 분석하여 로봇 배송 경로를 최적화하거나 고령자의 활동 패턴을 분석해 돌봄 로봇을 선제적으로 배치하는 운영모델을 지향
 - AI 기반의 도시 운영체제가 로봇의 가동률, 에너지 소비, 정비 시점을 예측하여 자율적으로 관리하는 지능형 도시 관리체계를 수립
 - 로봇 공존 모델을 국가 표준 및 국제 표준(ISO)으로 확산
 - 슈퍼시티 특구에서 검증된 로봇 전용 도로 설계 및 통신 규격을 단순 시범 사업이 아닌, 일본 전역의 신도시 및 재개발 지구에 적용 가능한 ‘표준 도시 설계 역량’으로 단계적 확산
 - 디지털 트윈 기술을 활용해 실제 도시와 동일한 가상 환경에서 로봇 주행을 시뮬레이션하고, 데이터 품질 관리와 보안 역량을 병행 고도화하여 지속적으로 성능을 개선하는 구조를 제시
 - 이를 통해 도시 관리가 인력 기반의 사후 대응 중심에서 벗어나 로봇 기반의 상시적 서비스와 데이터 중심의 선제적 관리가 가능한 미래형 도시 체계로 전환되는 흐름을 주도

※ 출처 : 일본 내각부(2025.06), Integrated Innovation Strategy 2025