

# 스마트 건설



스마트건설사업단에서 수행한 주요 연구과제의 핵심내용과 연관된 해외 정부, 기업, R&D 등 주요 기술·정책 동향 등을 압축해 알려드리고자 하는 발간물입니다..

기술·정책 및 이슈	국가	출처	일자
국토교통성/도로분야 기술개발, 현장수요에 따라 적용예정/137건 요구사항 발표 예정	일본	일간건설공업신문	3.10
가시마 도로/포장 관리에 IoT·ICT 도입/업무방식 개혁 실현	일본	일간건설공업신문	3.7

## 01 정부·공공

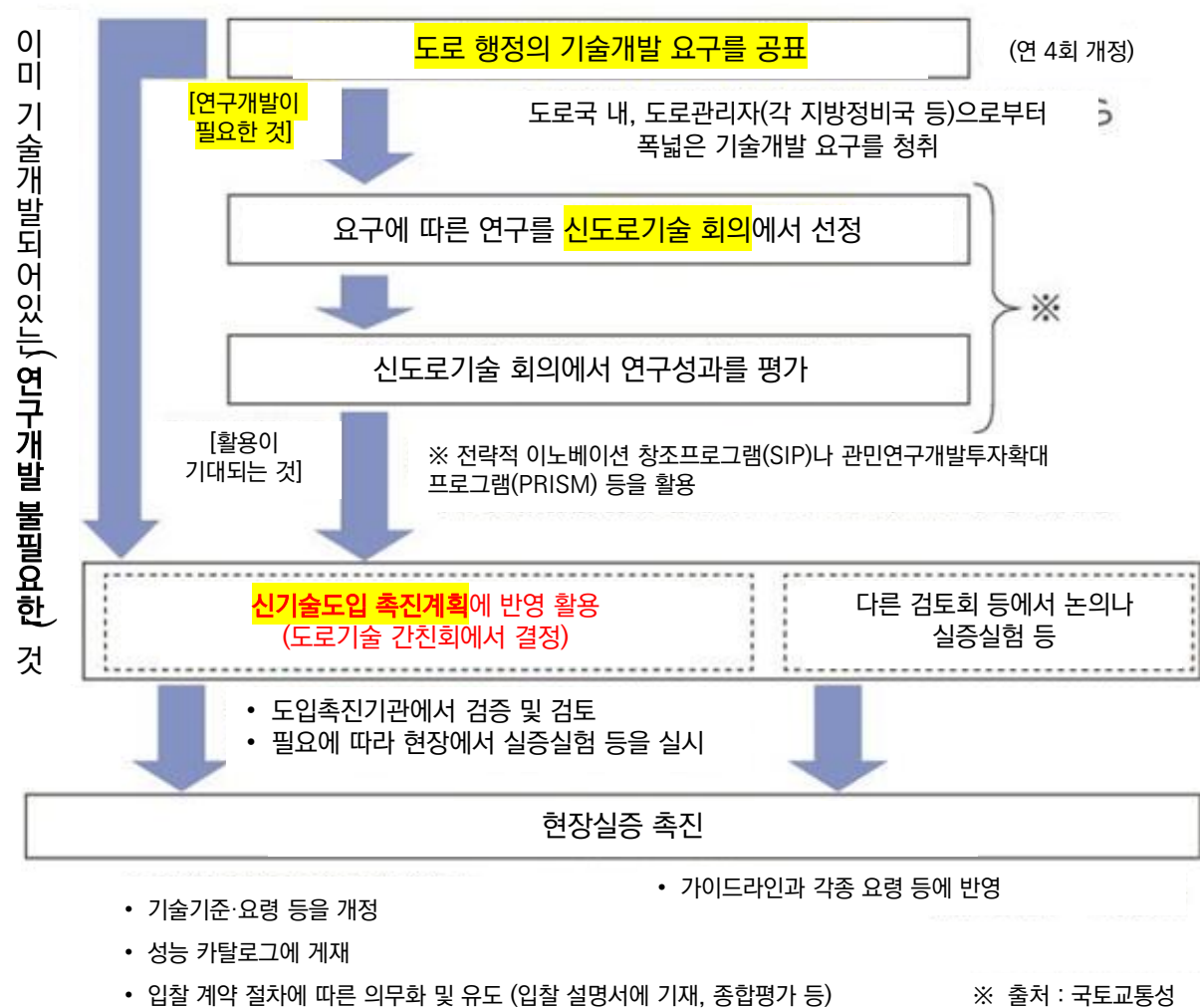
### 1. [일본] 국토교통성/도로분야 기술개발, 현장수요에 따라 적용예정/137건 요구사항 발표 예정

#### ● 주요내용

- 국토교통성 도로분야의 기술개발 및 신기술 도입을 위해 도로관리자의 현장 수요에 따른 기술 적용을 목표
- 민간 기업과 학술 기관이 보유한 기술 종자를 기반으로 현장 적용을 목표로 기술 테마를 설정하는 경우가 많았던 기존 방식을 수정
- 현장 요구사항을 민간에 전파한다는 관점에서 도로부와 각 지역개발국에서 요구사항 목록 137건 조만간 발표될 예정
- 3월 9일 웹으로 개최한 '제5회 도로기술 종합회의(좌장 히사다 마코토, 도호쿠대학 공학대학원 교수)에서 새로운 방식을 이용한 현장 구현까지 절차 흐름 제시
- 현장의 요구에 부합하는 기술 중 연구개발이 필요한 기술은 학계 전문가들이 '신도로기술 컨퍼런스'에서 선정·평가하여 신기술 도입 추진계획 발표
- 이미 개발된 기술은 그대로 계획에 포함, 이후 직접 관제현장에서 실증실험을 통해 유효성이 확인된 기술은 기술기준·절차, 성과지표, 가이드라인 등에 반영, 입찰계약 절차에 의무화·유도

- 137건 요구사항을 1차 요약서 국토교통부 홈페이지를 통해 고시
  - 방재·완화 및 지속 가능한 유지관리 외에도 인프라 분야에서 DX 및 탈탄소화에 대한 요구가 포함
  - 필요에 따라 담당부서의 연락처를 명시하고 기술개발 상담에도 대응
- 직할국도 관리자를 대상으로 연 4회 목록 개정
- 요구 수요에 따라 2022년 「신기술도입 추진계획(안)」에 ▽ 터널 발파공사 자동화·원격기술 ▽ 포장공사 품질관리를 고도화하는 개선기술 ▽ ICT·인공지능을 활용한 도로 포장의 효율화·고도화 기술 ▽노면 태양광 발전 기술 - 4대 신규 기술테마 통합

### 도로 기술개발·신기술도입의 흐름

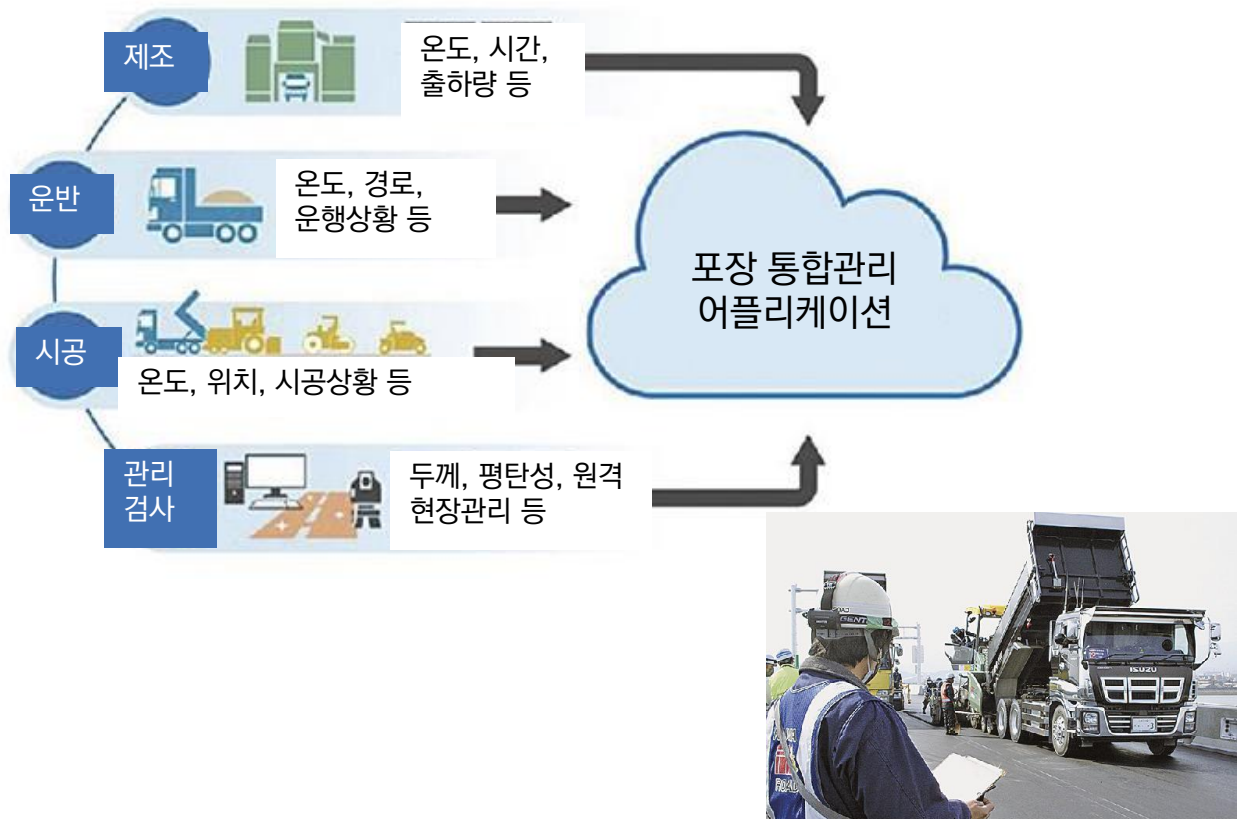


[그림-1] 도로 기술개발 및 신기술 도입 흐름도

## 02 기업·기술

### 2. (일본) 가시마 도로, 포장관리에 IoT · ICT 도입, 업무방식 개혁 실현

- 가시마도로가 도쿠시마 시내에서 시공 중인 고속도로의 포장공사에 IoT, ICT를 도입하여 사내 업무방식 개혁을 실현하고 있음
- 품질을 좌우하는 아스팔트 합재의 온도 관리나 롤러의 전압 횡수 등의 데이터를 PC나 태블릿 단말에서 공유하여 시공 관리 업무 효율화
- 근로시간 절감과 현장 위험작업을 줄여 직원의 동기부여 향상으로 이어지고 있음
  - 도입한 것은, 자사 개발한 어플리케이션 「KSSL」. 합재의 납품·운반, 압축, 전압까지의 각 프로세스로 취득한 디지털 데이터를 클라우드로 통합 관리
- 납품 공급으로부터 합재의 온도나 덤프의 적재 상태, 도착·귀착 예상 시각을 실시간으로 표시
- 플랜트와 현장의 정보 공유를 원활하게 운영하여 손실 저감 효과
- 운전자에게는 운반경로 안내뿐 만 아니라 통행로 등 경로상 주의가 필요한 장소나 현장 입장·대기순 알림
- 깔개나 전압시의 포장면 전역의 온도나 전압 횡수를 상시 관리 가능
- 자재 위치의 정보를 파악하는 트레이서빌리티(위치 추적)로, 향후 유지 보수에도 도움



[그림-2] 포장 통합관리 어플리케이션 운영체계 및 기술활용 현장 관리 모습

## 참고문헌

일본 일간건설공업신문 원문, <https://www.decn.co.jp/?p=125910>  
일본 일간건설공업신문 원문, <https://www.decn.co.jp/?p=125856>

※ 본 고는 스마트건설 관련 주요 국가별로 일정기간 동안 최신 해외 기사의 원문 자료를 신속하게 요약하여 정리한 것입니다. 기관 내부 검토나 전문가 감수 등을 거치지 않았습니다.

한국도로공사 스마트건설사업단 스마트인프라팀 | 전수진 연구원  
(jny5959@gmail.com, 031-8098-6446)