

2022- 12호



Korea Agency for Infrastructure
Technology Advancement

국토교통기술 Brief

2022년 06월 | 2022-12호

발행일 2022. 06. 03. 발행처 국토교통과학기술진흥원



국토교통기술 Brief 2022-12호 목차

연 번	주요 내용	구분	페이지
1	• (국제기구) 프랑스 2030 투자 계획 발표 (국제에너지협회, 4.11)	탄소중립	1
2	• (EU) 유럽 건물정보집계(BIGG) 플랫폼 개발 (유럽공간계획위원회, 5.17)	건축	2
3	• (EU) 재생 가능 영역 식별을 지원하는 매핑 도구 개발	플랜트	3
4	• (美) 교통사고 사망자 수 감소를 위한 연방 고속도로국의 다양한 노력 (미 연방고속도로국, 5.17)	교통/도로	4
5	• (英) 영국 전역 새로운 보행 및 사이클링 프로젝트 착수 (영국 교통부, 5.14)	교통/도로	5
6	• (韓) 지자체 대상 지능형교통체계(ITS) 구축 추진 (국토교통부, 3.7)	교통/도로	6
7	• (EU) 지속가능하고 상호 연결된 체코 고속철도 구축 사례 (CER 5.11)	철도	7
8	• (韓) 한국형 항공위성 서비스(KASS) 구축을 위한 연구개발 추진 (국토교통부, 4.27)	항공	8
9	• (日) 5kg 화물 운반이 가능한 일본 최초 물류 드론 개발 (ACSL, 3.17)	물류	9
10	• (韓) 자율주행 무인 우체국 시범사업 시연회 개최 (우정사업본부, 5.19)	물류	10

01 | (국제기구) 프랑스 2030 투자 계획 발표 (국제에너지협회, 4.11)

■ ‘프랑스 2030’ 투자 계획은 미래 기술을 지원하여 탄소배출을 줄이고 국민이 더 나은 삶을 살 수 있도록 지원하는 것을 목표

◎ 더 나은 이해, 더 나은 삶, 더 나은 생산을 위한 10가지 목표 구축

- 탈탄소를 위해 소형 원자로, 녹색 수소, 청정차량, 저탄소 항공기 생산 등에 대규모 투자 예정
- 프랑스 국회에서 예산 조항을 가결하여 300억 유로의 보조금과 40억 유로의 자금 조달 계획이 포함된 340억 유로의 약정 예산을 부여

〈표〉 프랑스 2030 10대 목표

10대 목표	구체적인 내용
소형 원자로 개발	- 2030년까지 10억 유로 투자, 더 나은 폐기물 관리 시행
녹색 수소 선두주자 달성	- 최소 2개의 기가팩토리(Gigafactory) 전해조 설치 - 수소 활용에 유리한 기술 대량 개발
탈탄소	- 2015년까지 온실가스 배출량 35% 감소
청정 차량 생산	- 2백만 대의 전기 및 하이브리드 차량 생산 - 전기 및 하이브리드 자동차 생산에 25억 유로 투자
최초의 저탄소 항공기 생산	- 총 40억 유로를 투자할 예정이며, 2030년까지 첫 번째 항공기를 배치
건강하고 지속 가능한 식품에 투자	- 20억 유로 투자 예정
바이오 약품, 의료기기 투자	- 암, 고령화 등 만성질환에 대한 바이오 약품 20종 생산, 미래형 의료기기 개발
문화, 창작 콘텐츠 투자	- 문화콘텐츠 분야에서 기술자, 작가, 전문가 양성 강화 - 개인 투자자 지원을 통한 시너지 효과 증가
우주 분야 투자	- 새로운 우주 탐사, 우주 주권에 대한 용어 정리 - 2026년까지 재활용 가능한 소형 발사기, 초소형 위성 개발
해저 분야 투자	- 배타적 경제 수역의 해저 분야 탐사 가능성을 활용하여 희귀 금속 및 새로운 생태계를 이해 - 전례가 없는 심해 탐사이므로 국가의 강력한 투자와 프로그램을 주도할 것

◎ 프랑스 2030 목표 달성을 위한 프로젝트 실시

- 전기 및 하이브리드 자동차 충전 인프라 구축을 위한 사업 공모를 개시하였으며, 2024년까지 약 1억 유로를 지원
- 2050년까지 재생 가능 전력 최대 설치 용량을 기존 10GW에서 100GW로 증가시키고, 프랑스 지중해 연안에 2개의 수상 풍력단지를 개발하기 위해 10억 유로를 투자

요약/시사점

▷ 프랑스는 여러 분야의 세부적인 투자 계획을 통해 국민들의 삶의 만족도를 높이고, 미래의 청정에너지 국가로 선도하고자 하는 목표를 보여줌

※ 출처 : 국제에너지협회(IEA), "France 2030" investment plan- Clean transport investment, 2022.04.11

URL : <https://www.iea.org/policies/15027-france-2030-investment-plan-clean-transport-investment>

02 | (EU) 유럽 건물정보집계(BIGG) 플랫폼 개발 (유럽공간계획위원회, 5.17)

■ 4,000개 이상 건물 수명 주기에 빅데이터 기술과 데이터 분석 기술을 적용한 유럽 건물정보집계(BIGG) 플랫폼 개발

- ◎ 건물의 에너지 소비를 줄이기 위해 건물의 재생 가능한 에너지원(RES)에 대한 에너지 효율 측정을 위해 BIGG 프로젝트 추진
 - '20년 12월부터 H2020에서 지원을 받아 개발중이며, 에너지 효율성에 관한 유럽 건물의 성능 수준을 높힐 수 있는 솔루션 키트를 제공하는 것이 목표

〈표〉 BIGG 프로젝트 주요 내용

구분	주요 내용
건물 성능 모니터링	- 에너지 소비 벤치마킹 및 건물 포트폴리오 관리 - 에너지 성능 강화 및 탄소 회계
정책지원	- 지자체, 지역, 국가 에너지 공개 프로그램 데이터 수집 및 지원 - 에너지 인증 및 에너지 감사 데이터 - 기존 데이터 통합 및 분석 - 프로그램 역할 평가 및 의사결정 지원
에너지 효율 투자	- 투자 데이터 수집 및 추적 - 투자 위험 제거 서비스 - 절감액 평가 및 위험 지표 계산을 위한 추적 가능한 데이터 기반 접근 방식
에너지 그리드 지원	- DER 집계 및 관리 - 수요 유연성 평가, DR&P4P* 서비스

* 재난복구계획(Disaster Recovery) 및 성과급(Pay-for-performance)

- ◎ BIGG 플랫폼은 예비 버전이 완료되었으며, 각 비즈니스 사례의 특정 요구 사항에 따라 맞춤화된 파이프라인을 구성 및 구현단계에 진입
 - 데이터 참조 아키텍처는 플랫폼 서비스 및 지원을 위한 아키텍처 코드 샘플 개발 완료
 - 모든 유형의 건물 데이터를 수집하고 전송하는데 필요한 구성 요소 및 수집된 데이터에 대한 위험 수준을 판단하는 데이터를 구축하였으며, 사용자 응용 프로그램 간의 통신을 위해 '사용자 통신 및 보안 레이어'를 개발 중
 - 에너지 소비, 점유 패턴, 건물 에너지 효율 측정과 같은 건물 데이터의 이질성 또는 바닥 면적, 층수 또는 건설 연도와 같은 고유 데이터의 이질성을 고려하여 데이터가 프로젝트 데이터 모델의 온톨로지 기반 내에서 조화되도록 구현
 - '22년 초 BIGG 플랫폼의 백엔드 구축을 시작하였으며, UI&UX 사례를 고려한 시각화 작업 마무리 중
 - 건물 잠재력 평가를 위해 AI 도구상자 설계작업 진행, 데이터 준비, 데이터 변환, 모델링 등 기계학습 모델을 위주로 개발 진행중이며, '22년 5월에 결과 도출 예정

요약/시사점

▷ 에너지 사용이 증가하고 건물에서 재생 가능 에너지원이 차지하는 비중이 높아짐에도 불구하고 오히려 에너지 사용이 증가하고 있어 BIGG 플랫폼을 개발하여 에너지 소비 감소 및 비용 절감 등의 문제를 해결하고자 함

※ 출처 : 유럽공간계획위원회(ECTP), BIGG 3rd Newsletter is available, 2022.05.17

URL : <https://www.ectp.org/news-events-newsletters/news/news-detail/bigg-3rd-newsletter-has-been-issued/>

03 | (EU) 재생 가능 영역 식별을 지원하는 매핑 도구 개발 (유럽위원회, 5.18)

■ 유럽위원회는 재생 가능한 이동 영역 식별을 지원하는 새로운 매핑 도구를 개발

- ◎ 러시아의 화석연료 의존도를 감소시키고 녹색 전환을 가속화 하기 위한 매핑 도구를 개발
 - 유럽에서는 연간 1,000억 유로의 러시아 화석연료에 의존하고 있으며, 유럽인의 85%가 우크라이나 지원을 위해 러시아 화석연료 의존도 감소에 동의
 - REPowerEU 계획을 통해 에너지 절약, 에너지 공급의 다양화, 가정 및 산업 내에서 화석연료를 대체하기 위한 재생에너지 사용 가속화
 - 재생에너지 사용을 위해 육지와 바다 지역을 신속하게 매핑, 평가할 수 있는 도구가 필요

〈표〉 재생에너지 확장 프로젝트 내용

구분	주요 내용
EU 태양광 전략	- 2025년까지 태양광 발전 용량 두 배 확장, 2030년까지 600GW 발전 용량 설치
Solar Rooftop Initiative	- 새로운 공공/상업 건물 및 주거용 건물에 태양열 패널 의무적 설치
태양열 에너지 통합	- 히트펌프 보급률 2배 증가, 공동 난방 시스템에 지열 및 태양열 에너지 통합
재생에너지 지침 목표 수정안 제시	- 환경 위험이 낮은 지역에서 허가 절차를 단축하고 간소화하기 위한 지역 지정(mapping)
대체 에너지 활용	- 2030년까지 수소 1천만 톤 생산 및 수입, 탈탄소화가 어려운 부문의 천연가스, 석탄, 석유를 대체
바이오 메탄 도구 설정	- 2030년까지 바이오 메탄 생산량 35bcm로 증가하기 위해 새로운 바이오 메탄 산업 파트너십과 재정적 지원 마련

- ◎ 에너지 및 산업 지리 연구 플랫폼(Energy and Industry Geography LabSearch)을 통해 온라인에서도 이동영역 식별이 가능
 - 에너지 전환을 위한 인프라 계획(풍력, 태양열 발전기 등)을 위해 에너지, 산업 및 환경 요인에 대한 풍부한 정보제공
 - 기본 기준 데이터와 함께 에너지, 산업 및 기타 관련 인프라(도로 및 항구 등)와 관련된 공간 데이터를 관리하고 시각화 가능
 - 고용, 인구, 경제 지표, 재생에너지의 기술적 잠재력에 관한 사회경제적 정보 데이터 이외에도 Natura 2000 지역, 국가 지정 보호 지역, 생태학적 또는 생물학적으로 중요한 해양 지역, 중요한 조류 지역, 주요 생물 다양성 지역, 수중 소음, 이탄 습지 및 폐수 처리장에 대한 데이터 제공

요약/시사점

▷ 유럽은 화석연료의 사용을 줄이면서 재생에너지 활용을 증가시키기 위한 새로운 매핑 도구를 개발하였으며, 이는 러시아 화석연료의 의존도를 감소시키며 녹색 전환을 지원할것으로 예상

※ 출처 : 유럽위원회, RePowerEU: new mapping tool supports identification of go-to areas for renewables, 2022.05.18

URL : https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/repowereu-new-mapping-tool-supports-identification-go-areas-renewables-2022-05-18_en

04 | (美) 교통사고 사망자 수 감소를 위한 연방 고속도로국의 다양한 노력 (미 연방고속도로국, 5.17)

■ 연방고속도로국은 급등하는 교통사고 사망자 수를 감소시키고자 다양한 노력을 실시

- ◎ 국가 도로 안전 전략(National Road Safety Strategy)을 발표하여 교통사고 분석
 - '21년 자동차 교통사고에 의한 사망자 수는 약 42,915명으로, '20년 38,824명 보다 10.5% 증가한 수치로 2005년 이후 16년 만에 가장 높은 사망률이며, 고속도로국의 '치사율 보고 분석 시스템' 도입 후 가장 큰 연간 증가율
 - 이에, 고속도로국은 국가 도로 안전 전략과 바이든 대통령의 초당적 인프라법의 지원을 받아 이러한 파괴적인 추세를 역전시키고, 생명을 보호하기 위한 주요 조치들을 취하는 중
- ◎ 초당적 인프라 법 지원에 따른 주요 조치들
 - 도로의 안전을 강조하며, 도로 충돌과 사망자를 감소시키기 위해 각 지역에서 5년 동안 최대 60달러를 투자하여 새로운 안전도로 프로그램(New Safe Streets and Roads for All Program)을 실시
 - 미국 대부분 도로에서 속도, 차선표시, 신호등 등을 정의하는 '통일된 교통 통제 장치 매뉴얼(Manual on Uniform Traffic Control Devices)에 대해, 각 주의 의무적인 매뉴얼 갱신을 요구
 - 이와 함께 고속도로 안전 향상 프로그램 재정을 급격히 증가시켜 각 주가 그들의 도로 안전 향상을 위해 데이터에 기반한 접근 방식을 취하도록 지원
- ◎ 클릭 잇 또는 티켓 캠페인(Click it or Ticket Campaign)을 시행하고 도로 관련 예산 확대 등을 통해 교통사고 사망자 감소를 위한 노력
 - 안전벨트가 생명을 구한다는 당연하지만 매우 중요한 사실에 대한 인식 증가를 위해 '클릭 잇' 또는 '티켓 캠페인'을 실시 중이며, 지속적으로 증가하는 사망률의 해결 지원을 위한 기술 프로그램 착수
 - '22년 5월에는 402개 주에 안전도로 프로그램과 관련 데이터 수집을 위해 약 7억 4천만 달러를 지원

[그림] 연방고속도로국의 안전벨트 착용 캠페인



요약/시사점

- ▷ 미국은 5년 만에 교통사고 사망자 수가 최대를 기록하는 등 도로 안전에 문제가 발생하여 바이든의 인프라법 지원에 힘입어 막대한 예산을 투자하고, 매뉴얼 업데이트, 교육 프로그램, 캠페인 제장 등의 노력을 통해 교통사고 감소를 위한 노력 실시

※ 출처 : 미연방고속도로국, NHTSA's 2021 Estimate of Traffic Deaths Shows 16 year high, 2022.5.17

URL : <https://www.nhtsa.gov/press-releases/early-estimate-2021-traffic-fatalities>

05 | (英) 영국 전역 새로운 보행 및 사이클링 프로젝트 착수 (영국 교통부, 5.14)

■ 영국 교통부는 영국 시민들이 ‘더욱 청정하고 저렴한 이동권’을 보장하기 위해 약 2억 파운드 규모의 새로운 보행·사이클링 프로젝트 추진안 발표

◎ 보행·사이클링 프로젝트 세부 이행안

- 기존 자전거 노선을 개선하며, 새로운 노선을 추가하여 각 지역 주민들이 더욱 활동적이고, 청정한 이동이 가능하도록 지원(리버풀의 새로운 교차로, 북동부의 새 도로 포함)
- 134곳 지역을 지원하기 위해 1억 6천 1백만 파운드 지원하며, 노팅햄프셔, 맨체스터 등 19곳의 지역은 보행자 및 자전거 친화 지역 평가를 통해 약 150만 파운드의 지원금을 지급
- London Mini-holland* 를 통해 네덜란드식 사이클링 인프라를 구축하여 외곽 자치구의 자동차 의존도를 낮추고 자치구에서 이루어지는 50% 이상의 이동을 자전거로의 전환 촉구

* 런던 외곽 3개 자치구를 사이클링 허브로 전환시키기 위한 보조금 지원 프로그램

◎ 프로젝트 이행을 위한 ‘Active Travel England’ 부처 설립

- Active Travel England는 영국 시민들이 보행과 사이클링을 통해 더욱 활발하고 건강한 일상생활을 만들어가고 아이들이 안전하게 놀 수 있는 새로운 도로 구축을 위해 노력하고자 함
- 또한, 46개의 지방 당국에서 추진 될 ‘1급 계획안’의 이행을 관리·감독하고 새로운 도보 및 인도, 자전거 도로, 보행자 횡단 보도 구축 등을 담당
- 일반인이 자전거를 일상에서 더 친숙하게 이용하도록 ‘워크샵’ 개최하며, 사람들이 사용하지 않던 자전거를 직접 수리하거나 혹은 새로 구매하여 자전거를 탈 수 있도록, ‘자전거 타기 기술’ 안내 사업, 교육 방안도 활발히 진행

[그림] 네덜란드식 자전거 인프라



요약/시사점

- ▷ 영국은 전체적으로 차로를 줄이고, 이를 대체하기 위한 보행자/자전거 도로 설치가 활발히 이루어지고 있으며, 자전거 인프라가 잘 갖춰져있는 네덜란드 모범사례를 영국 각 지역에 적용시켜 ‘자전거 및 보행의 일상화’를 위해 노력중

※ 출처 : 영국 교통부, Healthy, cost-effective travel for millions as walking and cycling projects get the green light. 2022.05.14

URL : <https://www.gov.uk/government/news/healthy-cost-effective-travel-for-millions-as-walking-and-cycling-projects-get-the-green-light>

06 | (韓) 지자체 대상 지능형교통체계(ITS) 구축 추진 (국토교통부, 3.7)

■ 국토교통부는 지자체의 교통관리와 소통을 향상시키고, 체감형 첨단교통서비스 보급을 위해서 지자체 지능형교통체계(ITS) 구축사업을 지원

- ◎ 교통정보 수집 및 제공, CCTV를 활용한 돌발상황관제시스템, 스마트 교차로 및 횡단보도, 긴급차량 우선신호시스템 등 총 56개 지자체에서 추진하는 다양한 지능형교통체계 구축 사업에 '22년 총 1,330억 원을 지원
 - 현재 총 54개 지자체는 교통정보센터를 통해 지역 주민을 대상으로 실시간 교통상황, 돌발정보 등 첨단교통서비스를 제공하고 있으나 특·광역시, 수도권에 편중되어 있어, 지방 중소도시까지 지능형 교통체계(ITS) 구축 확산이 필요한 상황

[표] 권역별 ITS 교통정보센터 구축 비율 (현재)

권역	ITS 교통정보센터 구축 비율
특·광역시	100%
수도권(경기도)	75%
지방권	16%

- ◎ 지자체별 ITS 인프라·서비스 수요를 고려하여 맞춤형 ITS 구축사업 유형을 선택 가능
 - (ITS 종합구축사업) 정보수집·제공(CCTV, VDS, VMS) 장비, 교통정보센터(센터장비, 상황판시스템), 통신망·센터시스템 구축(S/W)
 - (ITS 솔루션사업) 스마트 교차로, 스마트 횡단보도, 긴급차량 우선신호, 주차정보시스템

[그림] 주요 ITS 서비스 개요도



요약/시사점

▷ 지자체 교통정보센터에서 제공하는 첨단교통서비스는 특·광역시 및 수도권에 편중되어 있어, 이를 개선하기 위해 '22년부터 지자체 맞춤형 개별 ITS 솔루션 사업을 기존 ITS 종합구축사업에 신설·추가하여 지역 ITS 인프라·서비스 수요에 부응할 계획

※ 출처 : 국토교통부, 지역 곳곳의 도로가 똑똑해집니다, 2022.03.07

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=1&id=95086568

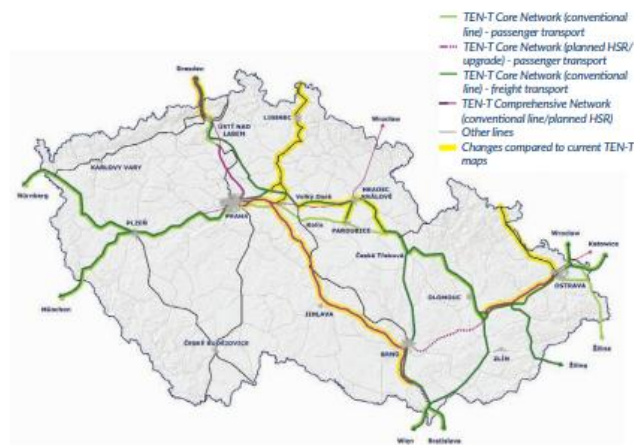
07 | (EU) 지속가능하고 상호 연결된 체코 고속철도 구축 사례 (CER 5.11)

■ 유럽 철도 및 인프라 기업 커뮤니티는 유럽 내 지속 가능한 목표를 달성하고 상호 연결성을 강화할 수 있는 체코 고속철도 구축 사례를 발표

- ◎ 유럽은 스마트하고 지속가능한 이동성 전략을 통해 2050년까지 운송 배출량의 90%를 줄이기 위한 노력을 실시 중이며, 이를 위한 효율적인 고속철도 시스템 구축이 필요
 - 고속철도는 최대 800~1,000km의 항공 여행과 경쟁이 가능하며, 높은 활용성과 에너지 효율성 보유하고 있어 여객 및 운송량은 꾸준히 증가하는 추세
 - 현재까지 파리-리옹, 밀라노-로마, 바르셀로나-마드리드, 베를린-뮌헨을 연결하는 성공사례를 보유하고 있으나, 국가 고속철도 이외에도 EU의 모든 수도와 주요 도시를 연결하는 고속 네트워크의 개발 필요성 증가
 - 유럽 철도 교통은 EU 교통 정책에 부합할 뿐만 아니라 사회경제적 문제를 해결하는데도 긍정적 영향을 미침
- ◎ 체코 고속철도 시스템은 중부 유럽 시스템의 중요한 부분을 차지
 - 체코는 인구 절반 이상이 고속철도 20분 이내에 거주할 수 있도록 노선을 계획하였으며, 이는 지역, 인력 고용 및 전체적인 경제활동에 중요한 부분을 차지
 - TEN-T 코어 네트워크에 체코 HSR 시스템을 포함하여 체코 지역과 인접 국가 간의 연결 강화하였으며, 기존 네트워크 지역 및 교외 열차 증가에 유리하도록 함
 - EU 다른 나라도 체코의 사례를 이어 철도교통을 지속 가능한 시스템으로 만들어 더욱 긴밀하고 상호 연결된 유럽을 구축하기 위한 노력 예상

[그림] TEN-T 코어 네트워크와 체코의 HSR을 통합 노선

FIG. 4: TEN-T NETWORK IN CZECHIA - REVISION PROPOSAL



요약/시사점

▷ 체코의 철도 시스템은 TEN-T 규정에도 부합하며 유럽 전체의 철도 네트워크 연결성 증가에 도움을 주고 있으며, 유럽의 다른 나라에서도 이를 활용하여 스마트하고 지속가능한 철도교통체계를 확보할 수 있을 것으로 기대

※ 출처 : 유럽 철도 및 인프라 기업 커뮤니티(CER), Czech high-speed rail for a sustainably connected Europe, 2022.5.11
URL : <https://www.cer.be/cer-essays>

08 | (韓) 한국형 항공위성 서비스(KASS) 구축을 위한 연구개발 추진 (국토교통부, 4.27)

■ 국토교통부는 항공기에 정밀한 위치정보를 제공하여 항공교통량을 증대시키고 항공 안전을 도모하기 위한 ‘한국형 항공위성 서비스(KASS)’ 구축 사업을 추진 중

- ◎ 미국, 유럽, 인도, 일본 등은 국가 위치정보 산업의 중요성을 미리 인식하고 GPS 위치정보를 보정하는 국제표준 위성항법보정시스템을 개발하여 정밀위치정보를 항공기에 제공 중
 - (기대효과) 정밀한 항공기 운항으로 항공안전 강화, 항공기 지연·결항 감소, 최적항로 제공을 통한 수송량 증대 및 탄소배출 감소

[그림] 주요국가별 위성항법보정시스템 현황

구 분	 (ICAO)						
시스템 명칭	SBAS(항공표준)	(미)WAAS	(유)EGNOS	(인)GAGAN	(일)MSAS	(러)SDCM	(중)BDSBAS

- ◎ 우리나라의 위성항법보정시스템은 한국형 항공위성서비스(KASS)이며 국제민간항공기구(ICAO)에 세계 7번째로 공식 등재
 - 6월 22일 경 남미 기아나 쿠루 우주센터에서 발사될 예정인 항공위성 1호기(위성 임차)를 활용하여 우리나라에 1~3m의 정밀한 위치정보를 실시간으로 제공하는 KASS 개발구축 연구개발 추진
- ◎ 국토교통부는 항공위성 1호기 발사 후 위성 성능시험 및 위성↔지상 시스템 간 연결시험, 품질확인 등 종합적 검증과정을 거쳐 공개 시범서비스 및 항공용 서비스 순으로 제공 예정
 - (공개 시범서비스) '22년 12월부터 국토 전역에 정밀위치정보를 제공하며 안전성·신뢰성 테스트 진행
 - (항공용 서비스) '23년 12월부터 본격적으로 항공용 서비스 제공

[그림] 한국형 항공위성서비스(KASS) 동작 원리



요약/시사점

▷ 한국형 항공위성항법 체계 고도화, 핵심기술 국산화 및 항공강국 도약을 위해 꾸준히 노력해왔으며, 앞으로도 항공 위성 2~5호기의 성공적 발사를 위해 관계부처 간 지속적 협력 및 체계적 추진이 필요

※ 출처 : 국토교통부, 한국형 항공위성서비스(KASS) 운영 시대 본격 개막, 2022.04.27

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=1&id=95086673

09 | (日) 5kg 화물 운반이 가능한 일본 최초 물류 드론 개발 (ACSL, 3.17)

■ ACSL와 에어로넥스트는 물류 특화 4D 그래비티를 탑재한 드론을 개발

- ◎ 기존 물류 문제를 해결하면서 산간 등 과소지역에서도 제품·서비스를 제공하기 위한 물류 전용 드론 ‘에어트럭’을 개발
 - 일본은 저출산 고령화로 인한 인구 감소와 과소화의 영향으로 사회적 약자가 갈수록 증가하고 있으며, 물류산업의 인력 부족도 표면화되고 있는 상태
 - 정부·지자체·기업은 라스트마일 배송 과제를 해결하기 위해 디지털 기술을 활용한 드론 개발을 추진하고있으며 ACSL과 에어로넥스트에서 에어트럭을 개발
 - ACSL은 '21년 6월 항공법 개정(유인시대 육안 외 비행 완화, 면허제도 정비)에 따른 레벨4 대응 물류 드론 양산화와 상용화를 중점으로 추진
 - 에어로넥스트는 독자 기체구조 설계기술인 4D 그래비티를 통한 드론 실증시험(총 466회, 1,730km)을 통하여 안전성과 효율성 및 기동성 향상

◎ 에어트럭 드론의 특징

- 4D 그래비티를 통한 핵심 제어기술로 화물의 흔들림을 줄이면서 안정적 비행 실현
- 공력 시뮬레이션 및 풍동시험(wind tunnel test)을 통한 공력 최적화로 비행 성능 고도화 실현
- LTE 통신과 카메라 등 탑재, 레벨 3(무인시대 육안 외 비행) 원격조종 가능
- ACSL 기존 기체 (ACSL-PF2)는 페이로드가 3kg 미만이나 에어트럭은 5kg
- 위쪽에서 화물을 탑재하는 방식 등 이용자가 취급하기 쉬운 UX로 설계

[그림] 에어트럭 드론



요약/시사점

- ▷ 인구 고령화와 온라인 쇼핑 시장이 팽창하는 등 사회의 변화에 따라 물류산업에도 디지털 기술을 활용한 드론 배송이 필요한 상황이며, 이번 에어트럭 드론을 통해 물류산업의 문제 해결 및 산업발전에 기여할 것으로 기대

※ 출처 : ACSL, 物流業界の人手不足の課題を解消しラストワンマイル配送を担う、日本発の量産型物流専用ドローン「AirTruck」の受注開始 -3/22 (火) 開催の「新スマート物流シンポジウム」にて新機体公開!, 2022.03.17

URL : <https://www.acsl.co.jp/news-release/press-release/2347/>

10 | (韓) 자율주행 무인 우체국 시범사업 시연회 개최 (우정사업본부, 5.19)

■ 우정사업본부는 집배원 및 택배 노동자 근로환경을 개선하기 위한 ‘자율주행 무인우체국’ 시범사업 시연회 개최

- ◎ ICT 신기술로 고도화된 자율주행 무인 접수 및 배달 서비스를 구현을 목표
 - ‘20년 4월부터 현재까지 3년간 국비 약 160억 원과 5G, 데이터, AI 신기술을 투입하여 핵심기술 개발 및 시범서비스를 추진 중
 - 대학 캠퍼스(서울대 관악, 고려대 세종, 육군사관학교)에서 학교 내 우편물을 집배원의 보조 없이 무인으로 일괄 배달하고, 대학교 숲 구간에서 수요자가 원하는 시간에 운영하는 첨단 무인 우편물 접수·배달 서비스를 시범적으로 운영
 - ‘23년부터 서비스를 상용화하고 차세대 지능형 교통체계(C-ITS)와 연동하여 실제 도로(부도심 자율주행 시범지구, 아파트 단지 및 공공기관)로 서비스 운영지역을 확대할 예정
- ◎ ‘자율주행 무인우체국’ 시연 내용
 - 고객이 우체국 앱을 통해 사전 접수하고, 발급된 접수 바코드를 키오스크에 인식시키면, 보관함 문이 열리고 우편물을 투입
 - 국산 자율주행차(현대 솔라티)에 설치된 무인 우편 접수기가 고객의 우편물을 수집
 - 자율주행차가 집배원의 보조없이 집합건물을 중심으로 일괄 배달 서비스를 제공
 - 수신처에서 고객이 앱에서 안내한 차량 도착 예정 시간과 인증번호를 참고하여 무인 우체국 키오스크에 인증번호를 입력하면, 무인 보관함이 자동으로 열리고, 우편물을 수령

[그림] 자율주행 무인우체국 서비스 개념도

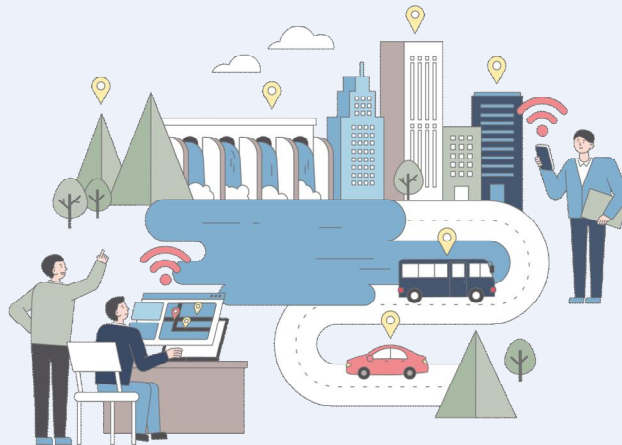


요약/시사점

- ▷ 자율주행 우편서비스 발걸 및 선도기술 확보를 위해서는 자율주행 인프라 설치 및 실제 도로 실증이 필수적이며, 우편·물류산업의 디지털 전환, 패러다임 전환을 위해 핵심기술 개발에 대한 민관 투자가 절실히 필요

※ 출처 : 우정사업본부, 우정사업본부 자율주행 무인우체국 상용화 앞당긴다, 2022.05.19

URL : <https://www.koreapost.go.kr/>



국토교통기술 Brief



발행일 2022년 06월 03일

발행처 국토교통과학기술진흥원

주 소 14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 송백빌딩

문의처 031-389-6313