

2022- 13호



Korea Agency for Infrastructure
Technology Advancement

국토교통기술 Brief

2022년 06월 | 2022-13호

발행일 2022. 06. 17. 발행처 국토교통과학기술진흥원



국토교통기술 Brief 2022-13호 목차

연 번	주요 내용	구분	페이지
1	• (EU) 녹색 및 디지털 전환을 위한 파트너십(PRI) 구축 (유럽위원회, 5.17)	탄소중립	1
2	• (英) 고층 주거용 건축물에 대해 강화된 규제안 발표 (6.1 영국주거·지역사회부)	주거	2
3	• (韓) 굴뚝 자동측정기기(TMS)를 통해 플랜트 사업장의 대기오염물질 배출량 감소 효과 달성 (환경부, 6.9)	플랜트	3
4	• (美) 원주민들의 교통안전 재정 지원 프로그램 발표(연방고속도로청, 6.7)	교통/도로	4
5	• (美) 효율적인 전기 자동차 배터리 개발을 위한 지원 (Doe, 5.3)	교통/도로	5
6	• (EU) 녹색 전환을 위한 철도 교통 발전계획 (CER, 6.2)	철도	6
7	• (韓) 전차선로 지지설비 검사기술을 교통신기술로 지정 (국토교통부, 6.15)	철도	7
8	• (美) 드론을 활용한 재난 사고 현장 분석 사례 (미국엔지니어링협회, 5.2)	항공	8
9	• (英) SAF를 활용한 무공해 항공기 비행 계획 (영국 교통부, 5.14)	항공	9
10	• (韓) 인천국제공항 미래형 관제시스템 스마트통합관제플랫폼 (iCWP) 도입 (국토교통부, 6.9)	항공	10

01 | (EU) 녹색 및 디지털 전환을 위한 파트너십(PRI) 구축 (유럽위원회, 5.17)

■ 유럽위원회는 파트너십(PRI) 구축을 위해 63개의 지역, 7개 도시 및 4개의 회원국을 선정하였으며, 이를 통해 유럽의 녹색 사회 및 디지털 전환을 구현할 예정

- ◎ 유럽위원회는 녹색 및 디지털 전환을 이루기 위한 파트너십 프로젝트 시행
 - EU의 혁신 격차를 해소하기 위해 지역, 도시, 국가를 선정하였으며, 혁신 정책의 조정 및 방향성 설정, 다양한 도구 테스트 등을 목표
 - 파트너십은 유럽 그린 딜, Horizon Europe, Cohesion Policy 및 NextGeneration EU의 구현을 지원하는 EU 정책 프레임워크에 확고하게 자리 잡을 것으로 예상
 - 유럽 내 모든 지역과 국가 간의 상호연결된 행동들을 통해 많은 투자와 다양한 성과들이 발생할 것으로 기대

〈표〉 파트너십을 통해 해결해야할 주요 사항

구분	주요 내용
기후 변화 문제 해결	- 사회적, 영토적 결속 강화가 필요 - 유럽이 미래의 녹색 및 디지털 경제에서 번창할 수 있도록 보장하는 방식으로 기후변화 문제 해결 필요
혁신의 광범하고 체계적인 틀 구성	- 모든 경제적, 사회적, 환경적 약속이 과학과 기술에 대한 혁신뿐만 아니라 생산 및 소비 시스템의 설계 자체에 대한 혁신이 포함되어야 함을 인식시키기
광범위한 투자와 이해관계자의 행동을 위한 전략적 프레임워크 구축	- 정부와 이해관계자 간의 노력에 합류하고 파트너십을 개발하며 영향을 확대하도록 설계된 새로운 접근 방식에 관한 탐구와 실험 필요 - 지속 가능한 개발 경로로의 전환에 필요한 전략적 프레임워크 도출 - 프레임워크의 주요 요소는 스마트 전문화 전략 및 주요 정책 실행의 증거와 교훈을 기반으로 도입 필요

- ◎ 유럽위원회는 파트너십 플레이북 개발, 파일럿 과정을 통해 유럽 지역 및 주요 회원국의 현황에 맞는 혁신 개발이 이루어질 수 있도록 개선, 조정할 예정
 - 유럽위원회 공동연구센터에서 파일럿 활동을 지원하고 지역 및 회원국과 긴밀히 협력하여 플레이북을 공동 개발
 - 참가 지역에 적절한 내부/외부 전문 지식과 연결 추진, 관련 정책 정보를 개발하며 더 광범위한 내용을 문서화하고 배포할 예정
 - 파일럿 작업에 따른 활동으로 '주제 워크숍', '모범 사례 교환', '심층 정책 검토', '맞춤형 분석' 등을 지원할 예정

요약/시사점

▷ 유럽의 여러 나라 특히, 변방 국가들이 파트너십에 참여하면서 강대국 수준의 혁신 성장에 도달할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라 유럽 전역에 올바른 녹색 및 디지털 전환의 바람을 불러일으킬 수 있을 것으로 기대

※ 출처 : 유럽위원회(European Commission), Partnerships for Regional Innovation: 63 regions, seven cities and four Member States selected for Pilot Action, 2022.4.14

URL : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3008

02 | (英) 고층 주거용 건축물에 대해 강화된 규제안 발표

(6.1 영국주거·지역사회부)

■ 영국 주거·지역 사회부는 영국의 건물 화재 발생 시, 신속한 ‘화재 및 구조 서비스’ 지원을 위한 신축 빌딩 규제안을 발표

- ◎ 기존 ‘화재 안전 및 건물’ 규제의 많은 부분을 보완하여 건설 중이거나 새롭게 건설한 고층 빌딩들의 화재 안전 방지를 위해 노력
 - 영국 정부는 주거용 건축물의 설계 및 공사 시에 필요한 화재 안전 규칙을 제시하기 위해 현재 건물 규제 방침을 계속해서 업데이트 중
 - 정부는 글렌펠타워 화재 사건 이후 건축자재 관련하여 조사를 실시하였으며, 특히 MCM PE(금속혼합 폴리에틸렌 코어)에 대한 증거들을 수집
 - 이번에 새로 추가되는 변경사항들은 ‘글렌펠타워 공개조사 1단계’에서 제시한 권고사항에 부합하는 내용으로 화재 및 구조 서비스 당국이 사용할 수 있는 정보가 강력해질 것으로 기대

[그림] 글렌펠타워 화재 사고



◎ 세부 내용 변경사항

- 모든 건물에서 그 위험성을 꾸준히 지적받아온 MCM PE(금속혼합 폴리에틸렌 코어) 외장재 사용이 금지될 예정이며 영국 정부는 가연성 자재 사용과 관련하여 더욱 강력한 규칙을 제정하고자 함
- 현재 18m 이상의 새 아파트, 병원, 기숙사의 외벽에만 해당하는 기준을 업데이트하여 신규 호텔, 하숙 집까지 확대 적용할 예정
- 11층 이상 주거 건축물은 스프링클러 시스템을 갖추도록 강제하였으며, 신규로 건설되는 11~18층 사이 건축물들은 친환경 자재를 활용하도록 할 예정
- 18층 이상의 신축 주거빌딩을 대피알림시스템을 갖추어 화재 발생 시 화재·구조 서비스 당국이 건물 거주자들에게 화재 대피 전략 및 중요정보를 신속히 안내할 수 있도록 할 계획

요약/시사점

▷ 변경 및 강화된 법안으로 영국 신축 및 기존 건물에 화재 발생 시 신속한 구조작업이 이루어질 것으로 기대하며, 이후에도 안전하고 친환경적인 주거용 건축물들이 많이 늘어날 것으로 예상

※ 출처 : 영국 주거·지역사회부, Fire safety guidance for high-rise homes, 2022.06.01.

URL : <https://www.gov.uk/government/news/fire-safety-guidance-strengthened-for-new-high-rise-homes>

03 | (韓) 굴뚝 자동측정기기(TMS)를 통해 플랜트 사업장의 대기오염물질 배출량 감소 효과 달성 (환경부, 6.9)

■ 환경부는 자동측정기기(TMS)를 부착한 전국 826곳의 대형 플랜트 사업장의 대기오염 물질 배출량을 비교하여 정보를 공개

- ◎ '21년 기준 굴뚝 자동측정기기를 설치한 플랜트 사업장의 대기오염물질 배출량은 총 19만 1,678톤으로 '20년도 대비 약 7% 감소 효과를 달성
 - '21년 기준 전국 대형 플랜트 사업장의 수는 3,973곳이며, 그 가운데 826곳(전체 사업장의 21%)에서 자동측정기기를 설치하여 운영중이며, '20년도 대비해서는 178곳(27%)이 늘어난 수치
 - 굴뚝 자동측정기기는 배출량 많은 대형 플랜트 사업장 위주로 우선 설치하였으며, 전체 사업장으로 확대해 나갈 예정
- ◎ 굴뚝 자동측정기기(TMS) 운영·관리 체계
 - 측정·전송·관제시스템으로 구성된 굴뚝 자동측정기는 플랜트 사업장 굴뚝에 설치하여 대기오염 물질 배출현황을 24시간 상시관리

〈표〉 굴뚝 자동측정기기(TMS) 구성

구분	구성 내용
측정시스템	- 최종배출구의 오염물질 농도와 배출 가스량을 측정하며 시료 채취 장치, 전처리설비, 측정기기 등으로 구성
전송시스템	- 측정값을 데이터화하여 단위 굴뚝별로 취합하여 관제센터로 전송하며 전송기기, 통신회선 등으로 구성
관제시스템	- 정보의 저장 및 통계분석을 통하여 관련 정보를 행정기관에 제공

- 매년 배출량 자료를 심층 분석하여 국민들에게 제공할 예정

[그림] 실시간 대기오염물질 배출농도 공개 운영체계(CleanSYS)



요약/시사점

- ▷ 대형 플랜트 사업장에 설치한 굴뚝 자동측정기기(TMS)를 통해 대기오염물질 배출현황을 감독하고 데이터화하여 환경보호·운영효율·탄소중립 달성을 위한 기술 개발의 교두보를 마련

※ 출처 : 환경부, 대형사업장 826곳, 대기오염물질 배출량 전년대비 7% 감소, 2022.06.09

URL : <https://www.me.go.kr/home/web/board/read.do?pagerOffset=10&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=10525&orgCd=&boardId=1529890&boardMasterId=1&boardCategoryId=&decorator=>

04 | (美) 원주민들의 교통안전 재정 지원 프로그램 발표(연방고속도로청, 6.7)

■ 연방고속도로청은 미국 원주민들의 교통안전을 위한 재정금 지원 프로그램을 발표

◎ 원주민 교통 재정 지원 프로그램을 통해 51개 부족사회에 지원할 계획

- 2022~2026년間に 걸쳐 재정 지원금이 지원될 예정으로 이번 프로그램을 통해 미국의 치솟는 도로 사망자 및 사상자 감축을 위해 실시중인 '국가 도로 안전 전략' 달성에 일조할 것으로 예상
- 럼블 스트립* 향상, 구체적인 거리 표시, 눈에 확연하게 띄는 도로표지판 설치 등 매우 간단한 조치들로도 원주민들의 도로 안전 향상을 꾀하고, 각 부족사회 지도자들과 긴밀히 협력하여 원주민들이 지역사회로 안전한 이동을 할 수 있도록 노력할 예정

* 도로 위 요철 처리 부분으로 도로 위나 옆 표면을 거칠게 만들어 자동차의 속도를 제어하고 추락 방지를 위한 것

◎ 원주민 교통 재정 지원 프로그램 세부사항

- 지원금을 수령하는 부족은 이 전에 교통 관련 재정 지원의 수령 이력이 없어야 하며, 교통안전 관련 계획에 대해서만 지급
- 교통안전 계획, 체계적인 도로이탈 사고 해결책 제시, 보행자 및 자전거 이용자 안전 향상 등의 프로젝트에 해당되면 100% 재정 지원

〈표〉 원주민 사회에 따른 재정 지원

구분	주요 내용
미네소타 치페와 원주민 사회	- 40곳의 고위험 교차로 및 가로수 관련 27만 달러 재정 지원
시세턴-와페턴 호수보존구역 거주 원주민사회	- 럼블스트립, 영구도로 표식, LED 조명 설치, 고위험 지역에서 자주 발생하는 도로이탈 사고 해결방안을 위한 재정 지원
아리조나 나비호족 원주민 지역	- 운전자가 고위험 경로로 출발하는 것을 방지하는 안전장치 추가를 위해 98만 달러 재정 지원
알래스카, 커네티컷 원주민 지역	- 지역사회 교통안전 프로그램 업데이트에 1만 7,500달러 지원

[그림] 교통안전 공사 현장



요약/시사점

- ▷ 재정금 지원 프로그램은 간단한 조치부터 큰 프로젝트에 이르는 재정을 지원할 예정으로 교통 사고에 다른 인구집단보다 취약한 미국 원주민들의 도로 안전 문제를 해결할 예정

※ 출처 : 연방고속도로청. FHWA awards nearly \$9million for tribal transportation safety improvements and announces additional \$120 million available thanks to President's bipartisan infrastructure law, 2022.06.07

URL : <https://highways.dot.gov/newsroom/fhwa-awards-nearly-9-million-tribal-transportation-safety-improvements-and-announces>

05 | (美) 효율적인 전기 자동차 배터리 개발을 위한 지원 (Doe, 5.3)

■ 미국 에너지부는 전기 자동차의 국내 배터리 개발을 위해 대규모의 자금을 지원할 계획

- ◎ 미국은 보다 저렴하고 효율적이며 탄력적인 배터리 개발을 위해 전기 자동차(Electric Vehicles for American Low-Carbon Living, EVs4ALL) 프로그램을 시작
 - 2030년 미국 전기 자동차 판매량을 전체 자동차 판매의 절반을 차지하도록 하는 목표 실현 및 첨단 배터리 개발을 위한 프로그램 추진
 - 더 빠르고 오래 지속 가능하도록 하는 배터리 개발 투자는 전기 자동차 산업의 핵심이며, 미국 전역에 전기 자동차 보급 가속화에 중요한 부분을 차지
 - 또한 운송 부문의 전기화를 통해 기후 변화 대응, 국내 제조 일자리 창출 및 전반적 에너지 자립 강화에 이르기까지 다양한 영향을 미칠 것을 기대

〈표〉 전기자동차 소비 저해요인 및 개선 내용

구분	개선 내용
더 빠른 충전	- 개별 가정 충전 인프라 설치는 선호되지만 대부분 소비자는 충전 포트를 수용할 수 있는 차고나 간이 차고가 없는 주택에 거주 - 하여 안전하고 빠른 충전이 가능한 첨단 배터리가 필요하며, 운전자가 충전소에서 보내는 시간을 5분으로 줄여 충전 비용 절감 필요
효율성 향상	- 극심한 더위에서 극한의 추위에 이르기까지 매우 다양한 기상 조건을 갖고있는 미국은 전기 자동차용 배터리는 온도가 영하로 떨어지면 성능이 저하되는 단점을 갖고 있어 저온에서 견딜 수 있는 효율적인 배터리 개발이 필요 - 이는 추운 지역 차량 전력 공급과 소비자들의 더 많은 전기차 채택을 유도하는 데 중요
복원력 향상	- 전기 자동차의 거리 한도 범위를 불안해 하는 장기 운행 소비자들의 걱정을 해결해주고 더 나은 전체 수명 마일리지를 가질 수 있도록 하는 범위 유지에 필요

[그림] 미국 GM의 전기차 배터리시스템



- ◎ EVs4ALL 프로그램 외에도 배터리 재료, 배터리 공급망 프로세스 지원 등에도 투자

요약/시사점

- ▷ 미국은 바이든 대통령의 초당적 기반 시설텐법에 따라 전기자동차 및 배터리 개발에 박차를 가하고 있으며, 이를 위해 정부의 아낌없는 자금 지원을 실시

※ 출처 : 미국 에너지부(DOE), DOE Announces \$45 Million to Develop More Efficient Electric Vehicle Batteries, 2022.05.03
URL : <https://www.energy.gov/articles/doe-announces-45-million-develop-more-efficient-electric-vehicle-batteries>

06 | (EU) 녹색 전환을 위한 철도 교통 발전계획 (CER, 6.2)

■ 유럽은 2050년까지 수송부문의 온실가스 배출량의 90% 감축을 위해서는 철도 교통을 적극적으로 활용해야 한다

- ◎ 전 세계적으로 온난화 현상을 1.5°C 이하로 유지하기 위해 모든 운송 수단의 탈탄소화가 필요하며, 철도 교통은 녹색 전환을 지원하기 위한 가장 적합한 교통수단으로 판단
 - 철도 레일은 가장 친환경적인 운송 방식을 유지할 수 있도록 잘 갖추어져 있으며, 이는 도로 운송보다 7배, 항공 운송보다 15배 에너지 효율이 좋은 상황
 - '19년 기준으로 철도는 EU 27개 내륙 운송의 17%와 승객의 8%를 수송하지만, 에너지 소비는 1.8%를 차지할 정도로 저탄소·고효율의 운송 수단

[그림] 교통수단별 탄소배출량



- 철도 시스템은 태양열 발전과 같은 재생에너지를 활용하여 기차에 직접 전력 공급이 가능
- 철도는 최저 추가 비용 대비 최고 수익으로 사회에 환원이 가능
- ◎ 친환경 운송을 위한 철도 교통 발전 방향
 - 전기로 운행하는 철도들이 개발되고 있으며 2030년부터 디젤 열차를 단계적으로 폐지할 계획
 - 코어 네트워크의 완성을 위해 제안된 TEN-T 이정표에 따라 대규모 철도 전기화가 진행 중
 - 자동화된 열차 운영을 위한 준비가 되어 있으며 이는 에너지 소비를 최소 12%까지 줄일 것으로 예상
 - 철도 회사는 이미 2018년부터 배터리 및 수소 연료 전지 열차와 같은 무배출 철도 차량을 운영 중이며, 철도의 직접 배출량은 2019년에서 2040년 사이에 22% 더 감소할 것

요약/시사점

- ▷ 철도 교통은 EU의 에너지 균형 개선, 탄소 저감에 필수적인 요소로 많은 운송과 승객이 사용할 수 있도록 기술 개발 및 인프라 구축 등이 지속적으로 이루어져야 함

※ 출처 : 유럽철도운영산업협회(CER), Railway to a green future, 2022.06.02

URL : <https://www.cer.be/publications/latest-publications/railway-green-future>

07 | (韓) 전차선로 지지설비 검사기술을 교통신기술로 지정 (국토교통부, 6.15)

■ 국토교통부는 ‘전차선로 지지설비 상태 영상을 고해상도로 획득하여 검사하는 기술’을 교통신기술 제56호로 지정하여 철도사고 위험도 및 해외기술 의존도 절감 도모

- ◎ 원활한 열차 운행을 위해 전차선로 지지설비*의 상시 관리가 필요하나 기존에는 인력에 의한 점검방식으로 수행하여 다수의 유지보수 인력이 필요하거나 해외의 검측장비를 수입해야하는 어려움 존재

* 전력 공급을 위해 선로를 따라 설치한 전차선 등을 지지하는 시설물(가동브래킷, 급전선 지지장치 등)

- 전차선의 마모·재료불량, 기온 변화 등에 의해 전차선의 형태가 변형되면 선로에 전력 공급이 중단되는 문제가 발생하므로, 원활한 열차 운행을 위해 전차선로 지지설비의 상시 관리 필요
- 지지설비 상태 검사를 위해 단전 등 별도 작업계획을 수립하고 차량이 운행하지 않는 야간에 많은 인력이 오랜 시간 동안 점검 해야하고, 인명사고 위험 및 오검측률이 높은편
- 수입장비가 기존의 장비체계와 호환이 되지 않거나 장비에 장애 발생시 수리에 오랜기간 소요 및 운행중단으로 인한 손실비용 발생

- ◎ 철도차량(검측차, 영업열차)에 검사장비를 탑재하여 운행중 촬영을 통해 전차선로 지지설비의 변형·파손·탈락 등 결함을 자동 검사하는 기술을 개발하여 검사의 정확성과 효율성을 높여 철도사고 예방

- 열차에 탑재된 검사장비를 통해 열차 운행중 전차선로 지지설비를 고속(0.00001초) 및 고해상도(0.4mm/pixel) 카메라로 촬영하고, 딥러닝 이미지 분석을 통해 지지설비의 결함정보를 실시간 제공
- 영업열차 운행 중에도 검사장비로 상시 검사가 가능하여 효율적인 유지보수가 가능하고 인명사고 위험 및 오검측률을 최소화
- 해외 수입에 의존하고 있는 검사 기술을 국산화하여 향후 수입대체효과 및 해외 진출 기대

[그림] 전차선로 지지설비 검사장비



요약/시사점

- ▷ 국내기술로 개발된 철도 안전 검사장비를 교통신기술로 지정하여 철도 설비 안전검사 정확성·효율성 향상과 함께 개발업체에게 다양한 혜택을 부여하고, 기술 국산화를 통해 해외진출 가능성 타진 기대

※ 출처 : 국토교통부, 검사기술 정확도 높이고 위험도는 낮춘다, 2022.06.15

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmspage=1&id=95086839

08 | (美) 드론을 활용한 재난 사고 현장 분석 사례 (미국엔지니어링협회, 5.2)

■ 기후변화에 따라 재난, 재해 발생이 늘어나고 있으며, 신속하고 안전한 대응을 위해 드론의 역할이 점차 증가하고 있는 상황

◎ 재난 발생 시 헬기로 파악 불가능한 현장을 드론으로 인해 가능해져, 미국 전역에 드론을 이용한 수색작업 사례들이 증가하는 추세

- 재해 후 구조 및 수색팀만이 현장에 파견되어 임무를 수행하는 방식은 데이터 수집, 분석, 해석 등에 방해를 받을 때가 많으며 면적이 큰 지역일수록 작업에 많은 시간이 소요
- 홍수, 폭우 등과 같은 대규모 자연재해 발생 시 드론은 상황, 특히 주변 풍경 및 지역에 대한 중요한 조감도를 제공하며, 정확한 데이터 수집이 가능
- 루이지애나 주립대학과 텍사스 대학에서는 18만 달러를 지원받아 극한의 날씨 사건에 관한 정보수집 및 정찰 활동 가속화를 위한 연구를 진행

◎ 재해 현장에서 드론 활용을 위한 현장훈련 사례

- 미국 해안경비팀은 기반 시설 손상평가를 수행하거나, 허리케인이 지나간 후 오염 및 화학물질을 파악하는 자체 드론 프로그램을 실시중
- 실제 자연재해 상황과 최대한 비슷한 환경을 조성하여, 드론 없이 혹은 드론을 동반하여 각각 수색작업을 진행한 결과 드론을 활용한 수색 작업이 훨씬 효율적
- 일반적으로 많이 사용되는 헬리콥터는 중요정보를 오히려 놓칠 경우가 많고 70-80mph로 운행하는 반면, 드론은 시속 10마일로 느리게 운행하여 중요정보를 거의 다 파악

[그림] 드론을 활용한 현장훈련 사례



요약/시사점

▷ 드론은 지해 발생 시 구조 작업 뿐 아니라 사후 데이터 분석 및 수집작업 등에도 큰 역할을 하고 있으나, 실시간 커뮤니케이션으로 인한 역효과도 지적이 되고 있어, 향후 드론의 폭넓은 활용을 위해 비언어적 신호 도입 등의 다양한 해결방안을 통해 드론 기능 개선을 할 필요가 있음

※ 출처 : 미국 엔지니어링협회, After a storm, send in the drones, 2022.05.02

URL : <https://www.asce.org/publications-and-news/civil-engineering-source/civil-engineering-magazine/issues/magazine-issue/article/2022/05/after-a-storm-send-in-the-drones>

09 | (英) SAF를 활용한 무공해 항공기 비행 계획 (영국 교통부, 5.14)

■ 영국 교통부는 2023년까지 친환경 연료로만 주행하는 대서양 횡단 비행 계획을 발표

- ◎ 2050년까지 탄소배출 제로를 달성하기 위해 항공 관련 업계들이 협력하여 100% SAF* 연료를 활용한 비행기를 개발하여 운행할 예정
 - * 석탄, 석유, 천연가스 등 화석 연료가 아닌 대체원료로 연료를 생산하여 항공기 엔진에 변경을 가하지 않고 기존 내연기관에 적용 가능한 연료
 - 2023년에 처음으로 실증 비행을 통해 저탄소 연료로 운행하는 항공산업을 이룰 것을 약속하였으며, 전 세계적으로 많은 효과가 나타날 것으로 예상
 - SAF는 기존 항공기 연료와 비교했을 시 최대 80%까지 온실가스 감축 효과를 나타냄
- ◎ SAF 산업은 상당량의 탄소 배출량 절감, 국내 연료 안보 향상, 수천 개의 청정직업 창출 등의 효과를 동반하여 미래 영국항공업계의 지속가능한 성장이 이루어질 것을 기대
 - 지속 가능한 항공연료 산업은 5만 2천 개의 직업을 직접 지원하고, 영국 수출까지 지원하여 약 1만 3천 개의 직업을 추가적으로 창출하며 영국 국가 경제 전체를 활성화 시킬것으로 예측
 - 현재 가장 강력한 온실가스 단일배출원 중 하나인 항공산업이 영국의 청정교통수단 전환에 걸림돌이 될 것이라는 우려를 SAF 및 관련 혁신 기술 개발로 불식시키고 청정 항공교통 발전이 이루어질 것
- ◎ SAF가 항공업계에 정착하기 위한 정부의 노력
 - 현재 항공기 연료 사양으로는 순수한 100%의 SAF 사용만으로는 운행이 불가하여, SAF 관련 기술 시험 및 승인 과정을 가속화 하는 중
 - 이외에도 영국 교통부는 SAF 상용화를 위해 3년 동안 1억 8천만 파운드를 투자하여 SAF 제조공장 및 연료 테스트 기관 확대하는 등 많은 노력을 해나갈 예정

[그림] 100% SAF 사용 항공기



요약/시사점

- ▷ 영국 교통부는 넷제로 항공기 시대를 위해 지속가능한 항공유(SAF)를 적극적으로 활용하고, 탈탄소 기술을 지속적으로 향상시키는 노력으로, 온전히 SAF로만 운행이 가능하도록 할 예정

※ 출처 : 영국 교통부, First ever net zero transatlantic flight to take the skies in 2023, 2022.05.14

URL : <https://www.gov.uk/government/news/first-ever-net-zero-transatlantic-flight-to-take-to-the-skies-in-2023>

10 | (韓) 인천국제공항 미래형 관제시스템 스마트통합관제플랫폼 (iCWP) 도입 (국토교통부, 6.9)

■ 국토교통부와 인천국제공항공사는 인천공항의 항공기 안전을 획기적으로 개선하고 미래 항공 수요를 적기에 처리하기 위해 스마트통합관제플랫폼을 도입

- ◎ 스마트통합관제플랫폼은 관제탑에서 사용하는 여러 시스템을 최소한의 장비로 통합하고 첨단기술을 적용할 예정
 - 런던시티공항은 '19년부터 운영하고 있으며, 스웨덴은 '15년부터 소형공항을 원격관제로 운영 중
 - 스마트통합관제플랫폼은 운항 증가 및 지상 동선 증가로 인해 항공기가 관제사의 시야에서 벗어나거나, 야간 및 안개로 인해 가시거리가 짧아져 항공기가 지상 이동 물체와 충돌하는 상황에 선제적 대응 가능
- ◎ 스마트통합관제플랫폼 도입은 1, 2단계로 구분하여 추진 예정
 - (1단계) 제2여객터미널 계류장 폐쇄회로(CCTV) 영상정보, 기상·지상 관측정보, 레이더 정보, 출·도착 운항정보 등 여러 화면에 나뉘어서 보여주던 다양한 데이터를 하나의 화면에서 한 번에 보여주어 관제사의 상황 인지력 향상
 - (2단계) 1단계 사업의 적용 범위를 제1여객터미널 계류장으로 확대, AI 기반 관제사-조종사 간 음성 메시지 정확성 실시간 확인, 빅데이터 활용 시가 공항내 항공기 최적 이동 경로 생성
 - 항공기 지상사고 예방과 관제 환경 개선을 통해 공항의 안전성을 제고하고, 원격·무인 관제 기술을 확보하여 미래 공항 구축 기술 축적 및 향후 공항 산업에서 경쟁력 확보 기대

[그림] 증강현실 기술로 활용하여 정보제공 현황

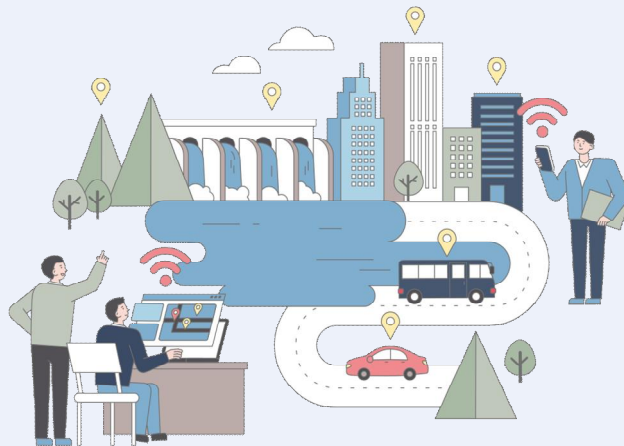


요약/시사점

▷ AR, AI 등 4차 산업혁명 기술을 적용한 미래형관제시스템 '스마트통합관제플랫폼(iCWP)'을 도입하여 항공관제 최적화 및 사고 예방을 달성하고, 관련 기술 및 경험을 축적하여 세계 공항 산업계에서 경쟁 우위 확보 노력

※ 출처 : 국토교통부, 똑똑해지는 공항, 항공관제의 눈을 넓힌다, 2022.06.09

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?cmspage=2&id=95086809



국토교통기술 Brief



발행일 2022년 06월 17일

발행처 국토교통과학기술진흥원

주 소 14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 송백빌딩

문의처 031-389-6313