

2022- 17호



Korea Agency for Infrastructure
Technology Advancement

국토교통기술 Brief

2022년 08월 | 2022-17호

발행일 2022. 08. 12. 발행처 국토교통과학기술진흥원



국토교통기술 Brief 2022-17호 목차

연 번	주요 내용	구분	페이지
1	• (中) 국가 기후변화 적응 전략 2035 수립 (중국 생태환경부, 6.7)	탄소중립	1
2	• (韓) 건설全过程 디지털화·자동화 달성을 위해 스마트 건설 활성화 추진 (국토교통부, 7.19)	건축	2
3	• (EU) 전쟁으로 폐허가 된 마을을 스마트시티로 재건 추진 (아제르바이잔, 7.21)	도시	3
4	• (韓) 공간정보 산업 활성화를 위한 공공기관 보유 공간정보 목록 개방 (국토교통부, 7.26)	국토공간	4
5	• (韓) 사장교 케이블 안전 점검을 위한 비파괴검사장비 개발 (한국건설기술연구원, 7.19)	시설물	5
6	• (美) 지역사회 인프라 회복성 향상을 위한 재정지원금 프로그램 발표 (FHWA, 7.29)	교통/도로	6
7	• (美) 공공부문의 친환경 선도 및 가속화를 위해 전기 우편 배달차 전환 시작 (USPS, 7.20)	교통/도로	7
8	• (英) 세계 최대 규모의 드론 인프라 조성 추진 (영국 정부, 7.18)	항공	8
9	• (캐나다) 헬리콥터 자율 비행 기술을 개발하여 항공산업 발전 및 국방력 강화 추진(NRC, 6.27)	항공	9
10	• (韓) 제주공항 도착 승객 ‘빈손 여행’ 확대 (국토교통부, 7.21)	항공	10

01 | (中) 국가 기후 변화 적응 전략 2035 수립 (중국 생태환경부, 6.7)

■ 중국 생태환경부 외 17개 부처가 기후 변화의 부정적인 영향을 최소화하고 자연재해 등 관련 리스크를 효율적으로 예방하기 위한 「기후변화 적응 전략 2035」를 발표

- ◎ 기후변화 적응 전략은 중국의 발전과 안보, 기후 변화에 적극적으로 대응하고자 계획을 수립
 - '35년까지 기후변화 모니터링 예측 경보 역량을 세계적 수준으로 향상시키고 기후 변화 리스크 관리·방어 시스템을 구축한다는 목표를 수립
 - 기존 '13년에 발표한 전략* 대비 기후변화 모니터링 예비 경보와 리스크 관리를 한층 강조하고 자연 생태계 시스템과 경제사회 시스템을 구분하여 새로운 목표와 과제를 제시한 것으로 평가

* 기후 변화 적응 역량 강화를 목표로 인프라·농업·수자원·해안지대·삼림·국민건강·관광업 및 기타산업의 7대 분야 추진 전략을 제시

〈표〉 '국가 기후변화 적응 전략 2035' 주요 내용

구 분	주요 내용
기후변화 모니터링 예측 및 리스크 관리 강화	- 기후 변화 관측 네트워크 개선, 기후변화 모니터링 예측 및 예비 경보 강화, 기후변화 영향·리스크 평가 향상, 재해 예방 종합 역량 증진 등 과제 제시 - 기후 변화 예측 수준을 제고하여 '35년까지 스마트화·디지털화를 특징으로 하는 기후 예측 업무 체계 구축, 자연재해 종합 관리역량 제고, 자연재해 대응체계 신기술과 첨단장비 적용 확대
자연 생태계 및 경제사회 시스템의 적응 역량 강화	- 전략 분야를 자연 생태계 시스템과 경제사회 시스템으로 구분하여 각각의 역량 강화 추진과제를 제시 - (자연 생태계 시스템 역량 강화 추진 과제) 수자원 절약·홍수 예방 체계 수립, 육지 생태계 모니터링 체계 구축, 생태계 보호 및 중대형 복구 프로젝트 계획 확립, 해안지대 홍수 대응 역량 증진 - (경제사회 시스템 역량 강화 추진과제) 농업 자연재해 대응 업무 체계 강화, 기후 변화 적응에 맞춰 식량 안보 보장 체계 수립, 기후 변화에 따른 건강 리스크 및 적응 역량 평가 실시, 기후 민감성 질병에 대한 모니터링·관리역량 제고, 인프라 및 중대형 프로젝트 기술 표준체계 완비, 도시 기능 최적화 및 인프라 보안 강화
지역별 기후변화 적응 패러다임 구축	- 기후 변화가 지역별로 미치는 영향과 리스크를 구분하여 동베이·화중·화남 등 각 지역의 추진과제와 주요 전략 지역별(징진지, 창장 경제벨트, 홍콩 마카오 타이완 특구, 창장 삼각주, 황허 유역) 기후 변화 적응 과제를 도출 - ▲(도시 지역) 인구·사회경제·인프라의 기후 리스크 대응 강화 ▲(농업 지역) 기후변화에 맞춰 농업 생산 역량 제고 ▲(생태 지역) 생태환경 보호 및 생물 다양성 확대를 중점 추진
지원체계 마련 및 국제협력 추진	- 정책지원, 재정·금융 지원, 과학기술 지원, 국제협력 등을 강조 - '35년까지 기후 변화 적응 시범도시를 선정하여 기후 변화 적응 역량과 경험을 공유하고 투자 펀드·사모펀드·신탁 등 다양한 녹색금융 자원이 기후 변화 대응 메커니즘으로 유입될 수 있는 환경 조성

요약/시사점

▷ 기후변화 적응 전략 2035는 기후 변화 모니터링 예비 경보와 리스크 관리를 더욱 강조했으며 자연 생태 시스템과 경제사회 시스템을 구분해 중점 분야의 기후 변화 적응 임무를 제시하는 등 새로운 목표를 제시

※ 출처 : 중국 생태환경부, 关于印发《国家适应气候变化战略2035》的通知, 2022.06.07

URL : https://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk/xxgk03/202206/t20220613_985261.html

02 | (韓) 건설 주 과정 디지털화·자동화 달성을 위해 스마트 건설 활성화 추진 (국토교통부, 7.19)

■ 국토교통부는 건설산업을 종이도면·인력 중심에서 첨단 기술 중심으로 전환하여 디지털화·자동화하는 ‘스마트 건설 활성화 방안(S-Construction 2030)’을 발표

- ◎ (건설산업 디지털화) 1,000억 원 규모 이상 공공공사에 대해 건설 주 과정 BIM 도입을 의무화(’22년 도로, ’23년 철도·건축)하고, 표준시방서 등 건설기준(’23~’26년 719개)을 디지털화하여 BIM 작업의 생산성 향상
 - BIM이 현장에 효율적으로 적용될 수 있도록 데이터 작성 기준 등 표준을 규정한 BIM 시행지침을 제정하고, 설계도서/시공상세도를 BIM으로 작업하여 성과품으로 납품할 수 있도록 관련 기준 개정
 - 신규 공공사업을 대상으로 공사비 규모, 분야별로 건설 주 과정에 걸쳐 BIM 도입을 순차적 의무화
- ◎ (생산시스템 선진화) 건설기준 정비, 기술 개발 지원, 공공의 적극 활용 유도를 통해 건설 기계 자동화 및 로봇을 도입하고, 시공·유지관리 부문에서 스마트 안전 장비 확산 추진
 - 수요가 많은 건설기계 자동화 장비의 시공기준 제정 및 무인운전 특례 인정 근거 마련을 추진하고, 스마트 기술(장비) 실·검증 SOC 성능시험장 구축, 총사업비 자율 조정 항목에 스마트 기술(장비) 반영 및 공공의 적극 활용 유도
 - IoT·AI 접목 안전 장비를 민간에 무상 대여(’22년 약 50곳), 안전 취약 현장 중심으로 지원 확대, 최첨단 안전 점검 드론·로봇 사용 시 기존의 인력 중심 방식을 일부 갈음할 수 있도록 관련 기준 정비, 실제 적용사례 분석을 거쳐 첨단장비 활용 대가 기준 및 업체 기술 능력 평가 기준 마련
- ◎ (스마트 건설산업 육성) 새싹 기업 성장 지원 기업지원센터 확대, 기술 중심의 평가 강화, 스마트 건설 규제혁신센터를 통해 기업 애로사항 해결 등 산업 육성 추진
 - 턴키(Turnkey) 등 기술형 입찰 심의 시 스마트 기술 적용 최소배점을 도입하고, 비(非)턴키 사업에도 설계 단계부터 스마트 기술이 반영되도록 엔지니어링 중심제 평가항목에 ‘스마트 기술’ 신설
 - 산학연관 참여 스마트 건설 정책·기술 이슈 논의 법적 기구를 운영하고, ‘스마트건설 규제혁신센터’를 설치하여 기업 애로사항 해결방안을 도출하는 원스톱 서비스 지원 예정

[그림] 자동화/원격조종 건설기계



〈 건설기계 MG/MC 〉



〈 건설기계 원격조종 〉



〈 바닥판 설치 로봇 〉



〈 외벽 페인팅 로봇 〉

요약/시사점

▷ BIM 기술 활성화를 통해 건설 자동화의 기본 토대를 마련하고 디지털 트윈 기반의 유지관리 체계를 구축하여, 생산시스템의 장비·공장 중심 전환을 통해 건설공사의 생산성·품질 향상 및 건설안전 강화 기대

※ 출처 : 국토교통부, 스마트 건설 활성화 방안 S-Construction 2030 추진, 2022.07.19

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=5&id=95086971

03 | (EU) 전쟁으로 폐허가 된 마을을 스마트시티로 재건 추진 (아제르바이잔, 7.21)

■ 아제르바이잔은 카라바흐 장길란 지역의 전후 복구사업에 스마트시티 개념을 접목하고 해외기술을 유치하여 새로운 경제 발전 경로 확보 추진

- ◎ 아제르바이잔은 카라바흐 장길란 지역의 아갈리(Aghali) 마을을 전쟁 피해로부터 복구하고 스마트시티로 재건 추진
 - 카라바흐 지역은 태양광·풍력 발전을 통한 신재생에너지 생산 잠재력 보유
 - 스마트그리드 및 디지털 기반 스마트시티 개념을 전후 복구사업에 접목
 - 이후 스마트시티 노하우를 축적하여 바쿠 및 간자 등 아제르바이잔 대도시의 스마트화 추진 계획
- ◎ 아갈리 스마트시티 프로젝트는 주택, 생산, 사회서비스, 스마트농업, 대체에너지 분야 등 5개 항목을 중심으로 개발 추진
 - (주택) 프로젝트 1단계에서 주택 200채 건설 완료, 2단계 150채 건설 진행
 - (생산) 길메드(GillMed) 봉제 공장 농업 실험실, 수의학, 식물 보호 부서 설치
 - (사회서비스) 마을 광장에 우체국, 아산센터(주민센터), 중소기업개발센터 설치
 - (스마트농업) 157헥타르 부지에 관개 시스템, 기후 관측소, 농경지 모니터링 시스템 설치
 - (대체에너지) 태양광 및 풍력 발전을 통해 마을 내 200가구에 필요한 에너지 조달
- ◎ 현재 아제르바이잔은 대규모 프로젝트 진행을 위해 축적된 기술 및 경험이 없는 상황으로 주요 외국 기업의 진출 사례 증가
 - (영국) BP(British Petroleum)는 장길란 지역 240MW 태양광 프로젝트 관련 MOU 체결
 - (일본) TEPCO (도쿄전력의 자회사)는 신재생에너지 관리 관련 MOU 체결

[그림] 아갈리(Aghali) 마을 스마트시티 프로젝트 진행 현황



요약/시사점

- ▷ 카라바흐 장길란 지역은 현재 해외 기술을 유치하여 전후 복구 및 스마트시티 프로젝트를 진행 중이며, 향후에는 선진국들의 주요 기술 및 경험을 토대로 더 많은 도시의 스마트화가 이루어질 것으로 예상

※ 출처 : Caspian Post, Azerbaijan's First Set of Returnees Head for the Completely Reconcepted "Smart Village" of Aghali, 2022.07.21

URL : <https://caspianpost.com/en/post/news/caspian-region/azerbaijans-first-set-of-returnees-head-for-the-completely-reconcepted-smart-village-of-aghali>

04 | (韓) 공간정보 산업 활성화를 위한 공공기관 보유 공간정보 목록 개방 (국토교통부, 7.26)

■ 국토교통부는 중앙부처, 지자체, 공공기관 등 240개 기관이 보유하고 있는 공간정보 목록을 조사하여 '22년 7월 28일부터 국민에게 개방

◎ 국토교통부는 국가공간정보 기본법 제30조(공간정보 목록정보의 작성)에 따라 공간정보를 생산하는 기관이 보유한 공간정보의 목록을 매년 조사 및 발표

- '16년부터 보유기관, 작성기준, 갱신주기, 활용분야 등 공간정보와 관련된 다양한 정보 목록 개방
- 대(對) 국민 공간정보 개방을 통해 공공은 물론 민간에서도 공공기관이 생산·관리하는 공간정보를 편리하게 확인하고, 보유기관을 통해 개방데이터를 제공받거나 생산기관의 API 서비스* 이용 가능

* 속성정보와 공간정보를 담은 데이터를 외부에서 활용할 수 있도록 KML/GEOJSON 형태로 제공하고 SDK를 활용하여 시각화 지도로 표출 가능한 서비스

◎ 이번에 개방하는 공간정보 목록은 102,178건으로 '21년 85,199건 대비 16,979건이 증가한 수치로, 목록조사를 시작한 '11년 이후 매년 꾸준히 증가

- '22년 조사된 공간정보 목록은 공간정보 분류체계에 따른 14개 분야 중, 국토관리·지역개발(49.6%), 도로·교통·물류(15.6%), 일반행정(9.8%), 지도(9.6%) 순
- '21년 대비 20개 기관이 증가한 240개 기관이 공간정보 목록조사에 참여하며 공간정보의 중요성에 대한 인식 및 관심도 증가

◎ 지속적인 공간정보 조사·연계를 통해 공간정보를 손쉽게 활용할 수 있도록 개방하여 향후 자율주행 자동차, 드론, 디지털트윈 등 산업 발전의 기반이 되도록 적극 지원 계획

- 공공이 보유한 공간정보 목록 102,178건과 함께 공동활용 가능한 데이터 중 활용성이 높은 부동산, 환경 등 NS 센터가 보유한 데이터 603건을 개방하고, 지속적으로 다양한 공간정보 수집 및 확대
- 공간정보 개방 목록 및 데이터는 국가공간정보포털(nsdi.go.kr)을 통해 누구나 확인 가능

[그림] 국가공간정보포털 오픈API 개방데이터 조회 화면(부산광역시 해운대구 중동)



요약/시사점

▷ 공간정보는 4차 산업혁명 시대에서 도로, 자동차, 도시 등 사회 전반에 걸쳐 지능화된 서비스를 가능하게 하는 중요한 자원이며, 국토교통부는 여러 기관이 보유한 공간정보를 민간에 개방하여 공동활용 지속 추진

※ 출처 : 국토교통부, 240개 공공기관이 보유한 공간정보 목록 개방, 2022.07.26

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=3&id=95086996

05 | (韓) 사장교 케이블 안전 점검을 위한 비파괴검사장비 개발 (한국건설기술연구원, 7.19)

■ 한국건설기술연구원은 사장교의 케이블 손상을 사전에 감지하는 비파괴검사 기술을 개발

- ◎ 사장교에서 케이블 구조물의 단면이 정상인지 여부를 청진기처럼 비파괴적으로 검사할 수 있는 전자기 기반의 비파괴검사 센서를 개발하여 교량 구조의 안전성 확인이 가능
 - 해상에서 육지와 섬을 연결하거나 만을 가로지르기 위해 건설된 장대 교량들은 대부분 사장교와 같은 케이블 지지 구조로 설계되어 있으며, 해상 교량은 염분을 품은 해풍으로 인한 부식 발생 빈번
 - 만약 교량에 부식 등이 진행 중이라면 즉시 발견하고 보수해야 하지만, 사장교의 케이블 구조물은 높은 주탑에 설치되어 있고 보호재로 단단히 덮여있으므로 기존의 육안 점검 방식에 한계 존재
 - 케이블은 자기장 반응 금속으로 되어 있지만 케이블을 감싸는 보호재는 자기장에 전혀 반응하지 않는 물질로 이루어져 있으므로 전자기 원리를 이용하여 케이블의 상태를 정확히 진단 가능
 - 교량 케이블의 상단부까지 비파괴검사 센서를 견인해 올라갈 수 있는 자동 로봇을 도입해 작업자 안전사고 위험 감소
 - 측정된 신호를 분석해 손상 여부를 즉각적으로 판단할 수 있도록 도와주는 신호처리 및 인공지능 알고리즘도 함께 개발
 - 이후 파괴검사 기술의 손상진단 정확도를 높이기 위한 실험을 진행하여 사장교를 비롯한 현수교 및 관광용 출렁다리에도 적용 추진

[그림] 케이블 교량 안전 점검 및 유지관리를 위한 전자기센서와 견인로봇



요약/시사점

▷ 개발된 비파괴검사 기술은 사장교 관리 방법을 첨단화하여 부식과 같은 손상으로 인한 사장교의 사고를 사전에 방지하여 국민 안전을 지키는 기술이 될 것으로 기대

※ 출처 : 한국건설기술연구원, 청진기로 교량의 구조 안전성 확인한다, 2022.07.19

URL : https://www.kict.re.kr/board.es?mid=a10105060000&bid=pressrls&nPage=1&b_list=10&orderby=&dept_code=&tag=&list_no=16668&act=view&keyField=&keyWord=#content

06 | (美) 지역사회 인프라 회복성 향상을 위한 재정지원금 프로그램 발표 (FHWA, 7.29)

■ 연방 고속도로국은 미국 전역 곳곳에 심각한 영향을 가하는 이상기후로부터 지역사회가 탄력적인 인프라를 건설할 수 있도록 돕기 위한 재정지원금 프로그램 발표

- ◎ 기후변화의 지속적인 영향에 대항하고, 지역사회에 가해지는 부정적 영향을 해결하기 위해 새로운 지침과 재정지원금 지원 계획 발표
 - 현재 미국 모든 지역에서는 기후변화로 인해 도로, 다리, 철도 등 다양한 인프라가 영향을 받고 있어 이를 개선하기 위한 계획을 발표
 - 재정지원금은 미국 전역 각 주와 지역사회가 산불, 홍수, 극심한 더위 등 이상기후에 좀 더 잘 대비하고 대응할 수 있도록 돕기 위한 것으로 인프라 및 기후변화 종류의 첫 재정지원금 프로그램에 해당

[그림] 허리케인에 의한 다리 붕괴 사고



◎ 재정지원금 프로그램 특징 및 세부 사항

- 재정지원금은 5년에 걸쳐 각 주에서 사용이 가능하며, 미래의 날씨 및 자연재해에 대비한 계획을 통해 교통 인프라를 더욱 탄력적으로 만들 수 있을 것으로 예상
- 재정지원금 대상으로는 고속도로, 교통(수송)프로젝트, 자전거·보행자 시설과 대피 및 재난 구조를 향상시킬 수 있는 항구 시설 등이 포함
- 연방 고속도로국은 각 주가 교통 및 비상 대응 개선의 우선순위를 정하고 취약점을 해결하기 위해 지역 및 지역 파트너 조직과 협력할 것을 권장
- 기존 교통인프라 혹은 신규 건설 인프라가 이상기후와 여러 물리적 위험을 견딜 수 있도록 기반구조를 강화하여 지역사회를 안전하게 유지하는 것이 목표(홍수 및 해일의 피해를 완충하기 위해 녹색 기반 시설을 적극 활용하는 것도 포함)
- 이번 재정지원금 프로그램으로 기상이변 발생 시 전통적으로 가장 큰 피해를 본 소외계층·유색인종 지역사회 교통인프라 회복성이 큰 폭으로 발전될 것으로 기대

요약/시사점

▷ 단순히 기후변화 차원을 넘어 빈도와 강도 측면에서 유례없는 미국의 기상이변으로 인프라의 회복 탄력성 향상 방안이 구체적으로 논의되고 있으며, 이러한 문제해결을 위해 5년간 재정지원금을 지원할 예정

※ 출처 : 미 연방고속도로국(FHWA), Biden Administration Announces New PROTECT Formula Program, 2022.07.29
URL : <https://highways.dot.gov/newsroom/biden-administration-announces-new-protect-formula-program-73-billion-bipartisan>

07 | (美) 공공부문의 친환경 선도 및 가속화를 위해 전기 우편 배달차 전환 시작 (USPS, 7.20)

■ 미국 연방 우체국(USPS)은 우편 배달 트럭의 전기차 비율을 늘려 친환경에 일조

- ◎ 코로나19 팬데믹을 경험하며 환경과 건강에 대한 경각심이 고조된 가운데 바이든 행정부는 친환경 관련 정책 실현 가속화
 - 바이든 대통령은 정부의 모든 관용 차량을 '35년까지 전기차로 교체하는 행정명령에 서명
 - 미 교통부는 5년간 64억 달러를 투자하는 탄소 감축 프로그램을 추진하여 고속·일반도로에서 발생하는 이산화탄소 배출을 감소시키고 전기차·전기 화물트럭 보급 사업 추진
 - 도로교통 안전국은 새로운 연비 기준 표준안을 발표하여, '26년 이후 출시 차량의 연비는 '21년 대비 33% 높아진 49MPG로 강화
- ◎ 미국 연방 우체국은 약 190,000대의 차량을 보유하고 있으나, 신규 구매량 50,000대 중 10,019대를 전기차로 주문하여 전기 우편 배달차 전환을 시작
 - 바이든 행정부와 환경 단체의 요구를 수용하여 당초 계획보다 전기차 구매 확대
 - 구매 예정인 우편 배달 전기 트럭은 군용 차량업체 오시코시 디펜스(Oshkosh Defense)가 제작하는 정부용 차량 모델 'NGDV(Next Generation Delivery Vehicle)'로 충돌 방지 기능, 후방 센서 등의 다양한 기능을 탑재한 전기차
 - 주문한 전기차는 '23년부터 미국 전역으로 배달 업무에 투입될 예정

[그림] 전기 우편 배달 차량 'NGDV(Next Generation Delivery Vehicle)'



요약/시사점

- ▷ 급변하는 기후 변화에 따라 미국 정부는 환경단체 및 노동조합과 협력하여 더욱 빠르게 친환경 정책을 추진하며, 자동차 업체들은 기후변화, 재생에너지, 탄소중립에 대한 적절한 대응책 마련 필요

※ 출처 : USPS, Postal Service Modernization Enables Expanded Electric Vehicle Opportunity, 2022.07.20

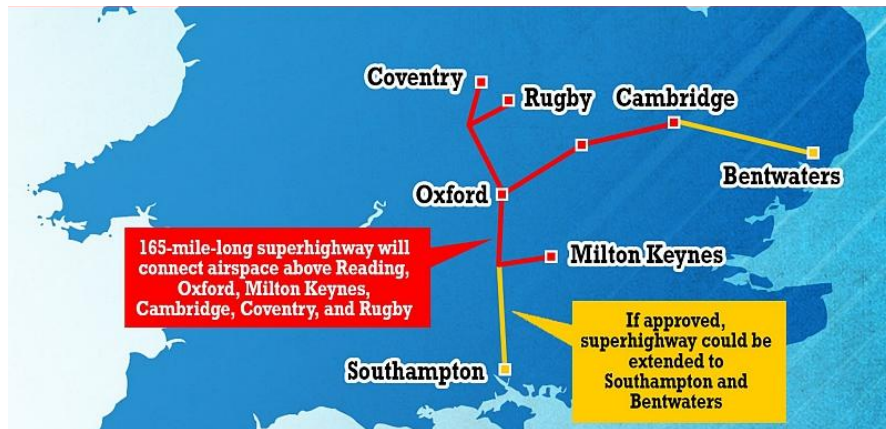
URL : <https://about.usps.com/newsroom/local-releases/ct/2022/0720-usps-modernization-enables-expanded-electric-vehicle-opportunity.htm>

08 | (英) 세계 최대 규모의 드론 인프라 조성 추진 (영국 정부, 7.18)

■ 영국 정부는 2024년까지 세계에서 가장 긴 드론 전용 비행로를 구축할 것을 발표

- ◎ ‘스카이웨이’라는 이름의 이 비행로는 영국 남부 미들랜즈와 사우스이스트 구간에 드론 전용 초고속 비행구간 네트워크를 구축할 예정
 - 총 265km에 달하는 스카이웨이 구축을 위하여 약 1억 550만 파운드의 정부 예산이 투입될 예정이며, 2024년까지 옥스퍼드, 밀턴킨스, 케임브리지, 코번트리, 럭비 등 영국 중부의 주요 도시 상공의 공간 영역을 연결할 계획
 - 이후 스카이웨이가 성공적이라고 판단될 경우 영국 남부 해안의 사우샘프턴과 남동부 해안의 벤워터스로 각각 연장할 계획

[그림] 드론 전용 초고속 도로 구축 계획



- 현재 드론은 특정 상황 외에는 조종사 없이는 비행할 수 없지만 스카이웨이는 영공과 지상을 데이터로 연결해 무인으로 드론을 운행하는 방식으로 소프트웨어 통합만으로 드론을 인계하고 초고속 도로를 통해 목적지까지 안내가 가능
- 영공 및 지상에 다수의 센서들을 설치하고, 센서가 전송하는 데이터는 영국 항공 교통 통제센터에서 분석해 드론을 경로에 따라 안내하여 드론 간 충돌을 방지
- 스카이웨이를 통해 지상 교통이 원활하지 않은 지역에 우편물이나 의약품 등을 운반하는데 활용될 방침이며, 해당 시스템 구축을 위해 정부뿐만 아니라 유럽 민간 기업도 대거 참여
- 또한, 무인항공기가 제공하는 거대한 잠재력을 여는 데 도움이 될 것이며 도시 항공 모빌리티 산업의 성장을 돕는 촉매제가 될 것으로 기대

요약/시사점

- ▷ 영국은 첨단 기술을 통해 전 세계 최대 규모의 드론 인프라를 구축해 나갈 예정으로 지상의 교통 문제를 해결하고 친환경 교통수단의 발전을 이루며, 시민들이 일상생활에서 안전하고 공정한 드론을 활용할 수 있을 것으로 기대

※ 출처 : GOV.UK, UK Government gives the green light for World's longest drone 'superhighway', 2022.07.18

URL : <https://www.bbc.co.uk/news/technology-62177614>

09 | (캐나다) 헬리콥터 자율 비행 기술을 개발하여 항공산업 발전 및 국방력 강화 추진(NRC, 6.27)

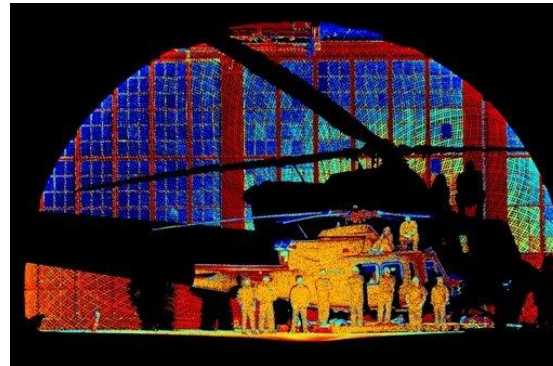
■ 캐나다는 정부 차원에서 헬리콥터 자율 비행 기술을 개발하여 자국 항공산업의 운송 역량을 확장하고 국방력 강화에 응용 실시

- ◎ 캐나다국립연구위원회(NRC) 항공우주연구센터는 ‘헬리콥터 자율비행(CVLAD) 프로젝트’를 성공적으로 수행
 - Bell 412 기종 헬기에 소프트웨어 및 하드웨어 아키텍처를 통합하여 완전 자율 비행 수행
 - 자율 비행 소프트웨어 및 하드웨어 통합 시스템이 스스로 비행경로를 설정, 이륙, 비행하여 목적지로 이동한 후, LIDAR 기술을 통해 착륙장에 장애물 여부 확인 및 착륙

[그림] 헬리콥터 자율비행 프로젝트(CVLAD: Canadian Vertical Lift Autonomy Demonstration)



〈 자율비행 시스템을 탑재한 Bell 412 기종 〉



〈 LIDAR 기술을 통해 착륙장 주변 장애물 탐색 〉

- ◎ 자율 비행 기술의 활용 분야를 확장하여 항공업계 효율성 제고 및 조종사 안전 확보 추진
 - 정부와 항공업계는 자율비행 기술을 적용하여 기존/신규 항공기의 운송량 증대 가능
 - 자율 비행 기술은 조종사를 대체하는 것이 아닌, 조종사의 운항 부담 및 피로도를 감소시켜 고급인력을 보호하고 효과적·효율적인 작업 역량 향상 기대
 - 자율 비행 기술이 산업 전반에 적용되어 단조롭고 위험한 작업을 인간 대신 수행하기 위해 대중과 규제당국의 신뢰 확보 필요
- ◎ 캐나다 국방연구개발소(DRDC)와 캐나다 왕립 공군(RCAF)은 CVLAD 프로젝트에 참여하고 개발 결과를 ‘극한환경 운용 전술 헬기 개발(ATHOPeD) 프로젝트’에 응용
 - 북극의 눈보라, 사막의 모래폭풍 등 가시성과 안전성이 저하되는 극한환경에서도 작전 수행이 가능한 전술 헬기를 개발하는 프로젝트에 헬기 자율 비행 기술 접목

요약/시사점

- ▷ 캐나다 항우연은 헬리콥터 자율비행 기술을 개발하여 자국 항공산업의 운송량 증대 및 조종사의 운항 피로를 줄이며, 국방과학기술과 연계하여 캐나다 공군의 극지·사막환경 작전수행 역량 강화 추진

※ 출처 : NRC, NRC researchers conduct one of the first completely autonomous flights of a helicopter in Canada, 2022.06.27

URL : <https://nrc.canada.ca/en/stories/nrc-researchers-conduct-one-first-completely-autonomous-flights-helicopter-canada>

10 | (韓) 제주공항 도착 승객 ‘빈손 여행’ 확대 (국토교통부, 7.21)

■ 국토교통부와 한국공항공사는 '22년 7월 26일부터 제주공항을 이용하는 승객의 수하물을 대신 찾아 호텔 등 숙소까지 배송하는 '집배송 서비스'를 전국 주요 공항으로 확대 시행

- ◎ 1년 동안 전국 6개 지방 공항에서 출발하는 국내선 여객 탑승자를 대상으로 집배송 서비스를 도입하였으며, 이용자들의 요구에 따라 모든 국적항공사의 참여를 확보
 - '21년 7월부터 1년간 '집배송 서비스' 시범운영 결과, 이용자 만족도가 매우 높고(91%), 서비스 확대 요청이 많아 서비스 지역과 참여 항공사 확대 운영
 - 시범운영 기간 중에는 대한항공, 아시아나항공, 제주항공, 진에어, 에어부산, 에어서울(총 6개사)만 참여했지만, 이번에는 모든 국적항공사 참여 예정
 - 시범운영 중, 제주 여행을 마치고 호텔에서 제주공항으로 돌아가는 여객의 수하물 배송 불편에 대한 개선 요구가 많아 기존의 제주공항-호텔 간 집배송 서비스와 함께 호텔-제주공항 간 서비스도 추가 되어 진정한 의미의 양방향 '빈손여행' 구현
 - 이에 따라, 호텔 등 숙소에서 퇴실하고 짐은 미리 공항으로 부칠 수 있어 남은 시간도 간편하게 제주 여행 후 공항으로 이동 가능
- ◎ 도착 공항은 가족여행·골프 관광 등 수하물 배송 수요가 많은 제주공항으로 유지하되, 출발 공항은 김포 한 곳에서 청주·양양·김해·대구·광주공항으로 지역별 거점공항까지 확대

[그림] '빈손여행' 집배송 서비스 처리절차



요약/시사점

▷ 서비스 확대를 통해 여객편의 향상 및 빈손 여행 정책 방향, 코로나 엔데믹 전환에 따른 도착장 혼잡도 완화에 큰 도움이 될 것으로 기대되며, 앞으로도 규제는 완화하고 여객 편의성은 높이는 한편, 항공 보안을 확보하는 방안들을 적극 발굴 필요

※ 출처 : 국토교통부, 26일부터 제주공항 도착승객 “빈손여행” 확대, 2022.07.21

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?cmspage=4&id=95086981



국토교통기술 Brief



발행일 2022년 08월 12일

발행처 국토교통과학기술진흥원

주 소 14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 송백빌딩

문의처 031-389-6313