

# 2022- 15호

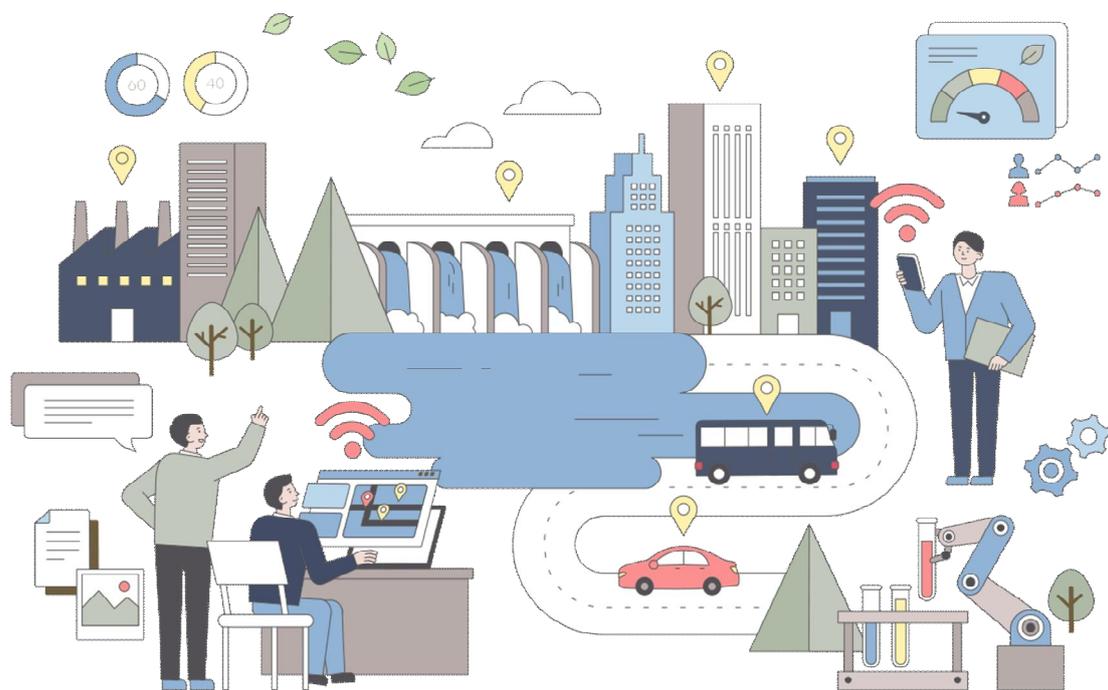


Korea Agency for Infrastructure  
Technology Advancement

## 국토교통기술 Brief

2022년 07월 | 2022-15호

발행일 2022. 07. 15. 발행처 국토교통과학기술진흥원



## 국토교통기술 Brief 2022-15호 목차

연 번	주요 내용	구분	페이지
1	• (EU) 친환경 유럽을 위한 디지털 솔루션 개발 (유럽위원회, 6.20)	탄소중립	1
2	• (英) 건물 임차인 보호법 시행 (영국 주거지역사회부, 6.28)	건축	2
3	• (韓) Data·Network·AI 기술을 활용하여 교량 손상 및 노후화 수준 예측 기술 개발 (한국건설기술연구원, 7.5)	시설물	3
4	• (국제기구) 노르웨이 에너지 개발 및 투자 확대 (노르웨이정부, 6.23)	플랜트	4
5	• (英) 장애인 택시 및 개인임대차량 이동권 보장·강화를 위한 법안 발효 (영국 교통부, 7.1)	교통/도로	5
6	• (韓) C-ITS 데이터 민관 공유 체계를 구축하여 차세대 지능형교통체계 서비스 확산 추진 (국토교통부, 7.5)	교통/도로	6
7	• (美) 새로운 철도 건설목 제거 프로그램 발표 (USDOT, 6.30)	철도	7
8	• (EU) 세계 최초 도시 내 에어택시 운영 규칙 발표 (EASA, 6.30)	항공	8
9	• (韓) 항공 운항·인프라 효율성 향상을 위한 차세대 항공교통 지원기술 개발 추진 (항공기상청, 7.4)	항공	9
10	• (국제기구) 2022~2023 노르웨이 국가교통계획 발표 (IEA, 3.23)	물류	10

## 01 | (EU) 친환경 유럽을 위한 디지털 솔루션 개발 (유럽위원회, 6.20)

■ 유럽위원회는 2050년까지 유럽을 기후 중립 대륙으로 만들기 위해 디지털 전환이 중요한 역할을 할 것으로 내다보고 있으며, 탄소 배출 감소 및 디지털 기술을 잘 적용할 수 있도록 하는 디지털 솔루션을 개발

- ◎ 유럽위원회는 탄소 배출 저감을 위해 생산 방식, 에너지 종류, 건물 등 모든 분야에 걸친 핵심 디지털 솔루션 5가지를 발표
  - 디지털 기술이 잘 적용되고 널리 전파된다면 현재 탄소 배출량의 15~20%를 줄일 수 있을 것으로 추정되며, 최초의 기후 중립 대륙이 될 것으로 예상

〈표〉 디지털 솔루션 주요 내용

솔루션	주요 내용
건물 옥상에서의 태양열 및 풍력 활용 가능성 지도 그리기(Mapping)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 태양력 설비 혹은 풍력 발전 단지 등 재생 에너지 보급 가속화 조치 마련을 목표</li> <li>- 디지털 지도는 국가가 환경에 대한 피해를 최소화하면서 가장 높은 에너지 생산 잠재력을 활용하여 최적의 장소를 식별하는 데 도움</li> <li>- '태양광 에너지 계산 프로그램(PVGIS)'을 통해 전 세계에 있는 모든 지역의 옥상에서 태양열 에너지 생성 가능성에 대해 평가하여 효율적인 에너지 생산 가능</li> </ul>
스마트 기술을 활용한 산업 공정 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 기술을 활용하여 시멘트, 철강 및 화학 생산설비의 에너지 사용 실시간 모니터링을 통한 생산 공정 최적화</li> <li>- 디지털 스마트 그리드는 에너지 흐름을 추적하고 다양한 출처의 에너지 공급을 관리하도록 지원하여 태양열 및 풍력 에너지 사용 최적화</li> <li>- 유럽위원회는 스마트 에너지 솔루션을 관찰, 시뮬레이션, 테스트·평가하며, 저탄소 산업 기술 프로젝트를 추진하고 새로운 저탄소 기술 정책 입안자를 지원</li> </ul>
스마트하고 지속 가능한 주택을 위한 디지털 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유럽의 건물 에너지 사용은 온실가스 배출량의 36%를 차지하고 있어 건물 에너지 효율을 높이는 것은 기후 중립 달성의 중요한 부분으로 인식</li> <li>- 유럽위원회는 10년간 연간 에너지 혁신 비율을 두 배로 높이는 것을 주요 목표로 삼고 있으며, 건물의 지속가능성 평가를 위한 레벨을 개발하고 지표를 공개</li> <li>- 또한 가정에서 스마트 기술을 활용해 에너지 사용을 최적화하고 전력망의 안정적, 효율적 운영을 지원</li> </ul>
미래 모빌리티 솔루션 테스트를 위한 리빙 랩 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유럽위원회는 Future Mobility Solutions Living Lab을 통해 도시에서 새롭고 혁신적인 모빌리티 솔루션을 테스트, 구현, 모니터링 및 평가할 수 있는 공간 제공</li> <li>- Mobility-as-a-Service 시스템은 다른 교통수단을 포함한 여행 계획과 하나의 플랫폼에서 서비스를 선택 및 지불이 가능하도록 개발</li> <li>- 유럽의 기업 e-Shock은 시골과 도시의 테스트 트랙에서 Rob.Y 자율주행차를 테스트 중</li> </ul>
농장의 생산성 증가 및 온실가스 배출 감소를 지원하는 디지털 도구 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 살충제 및 항생제 사용을 감소하여 물 부족 및 토양 품질 악화를 개선하고, 데이터를 기반으로 사료, 물, 에너지, 비료 및 살충제의 정확한 사용을 통해 농장의 온실가스 배출량을 줄이는데 도움</li> <li>- 일기 예보 및 농장 센서 데이터를 결합하여 물을 절약하고 수확량을 증가시키는 조치 계획 가능</li> <li>- 유럽위원회는 농업 기술이 온실가스 및 배출에 영향 주는 정도를 평가하여 디지털 혁신을 가속화</li> </ul>

### 요약/시사점

▷ EU는 기후변화에 따른 피해와 온실가스 배출을 줄이기 위해 모든 분야에 걸친 디지털 전환이 필수적이라 판단하여 디지털 솔루션을 개발 및 추진 중

※ 출처 : 유럽위원회(European Commission), 5 digital solutions for a greener Europe, 2022.07.05

URL : [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/5-digital-solutions-greener-europe-2022-07-05\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/5-digital-solutions-greener-europe-2022-07-05_en)

## 02 | (英) 건물 임차인 보호법 시행 (영국 주거지역사회부, 6.28)

### ■ 건물 보호법 시행에 따라 영국 임차인들은 역사상 처음으로 법에 의거한 권리 보호 시작

- ◎ 영국 건물 안전법이 발효됨에 따라 다수 임차인들은 건물 안전 관련 불공평한 비용 지불 의무에서 벗어나고, 건물주와 건물 안전 결함에 책임이 있는 당사자가 책임을 대신 실시
  - 영국 대표적인 주택건설업체 45곳은 오작동 시 사망자 발생으로 이어질 수 있는 심각한 화재 안전 결함들을 수리하기로 동의하였으며, 지난 30년 동안 건설했던 모든 건물을 대상으로 시행할 것을 약속
  - 임차인들은 이제부터 법에 따른 보호 대상이며, 이들에 대한 보호조치를 거부하는 건물 주인이나 책임자들은 불법 행위를 저지르는 것으로 간주할 것이라 강조
  - 이를 통해 무분별하게 건설계획이 중단되고, 건물 소유자들의 권리 개선 등이 이루어질 것으로 예상
- ◎ 주요 보호조치 세부사항
  - 건물 결함 문제 관련하여 건물 개발자에게 책임을 물을 수 없고, 건물주가 비용을 전액 부담할 필요가 없는 경우, 그 결함이 외벽(cladding)관련 사항이 아닐 시, 임차인들은 새롭게 도입된 '비용 부담 상한액'에 따라 과도한 지불 의무로부터 보호 가능
  - 또한, 임차인이 공유 소유권(shared ownership)을 구입한 경우 상한액은 해당 부동산에 대한 소유권을 반영하여 결정
  - 화재 안전 결함에 책임이 있는 건설사들이 시정조치를 제대로 하지 않을 경우, 이들의 새로운 주택 건축을 규제
  - 건물주를 위한 민사책임을 강화하고, 지난 30년 동안의 부실 건축 및 결함에 대해 해당 건축업자들을 상대로 법적 조치를 취할 수 있도록 허가

[그림] 영국 아파트 보수 작업



#### 요약/시사점

- ▷ 영국에서 발효된 새로운 임차인 보호법에 따라, 임차인은 과도한 건물 외벽 결함 및 안전문제 관련 수리 비용 지불 의무에서 벗어나게 되었으며, 이 법을 통해 임차인들의 정당한 권리 보호와 함께 건물주 또한 그들의 과실에 의하지 않은 건물 안전문제에 대해 건축 개발업체를 대상으로 그 책임을 '법에 의거하여' 물을 수 있게 됨

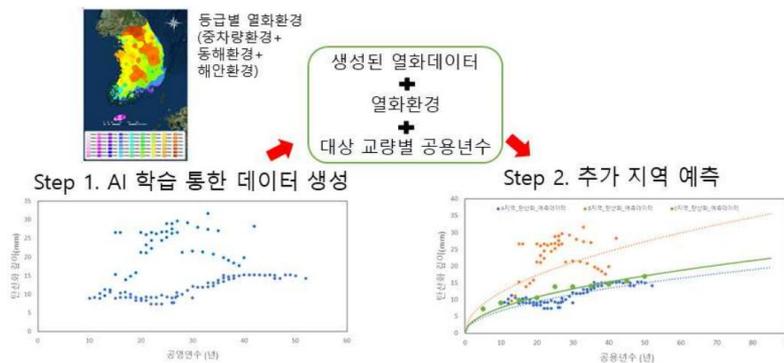
※ 출처 : 영국 주거지역사회부, Leaseholders protected from unfair cladding costs as government's building safety reforms come into force, 2022.06.28

URL : <https://www.gov.uk/government/news/leaseholders-protected-from-unfair-cladding-costs-as-governments-building-safety-reforms-come-into-force>

### 03 | (韓) Data·Network·AI 기술을 활용하여 교량 손상 및 노후화 수준 예측 기술 개발 (한국건설기술연구원, 7.5)

- 한국건설기술연구원은 D.N.A 기술을 활용하여 교량의 예방적 유지관리에 필요한 교량 노후화 수준 예측 기술 개발
  - ◎ 노후 교량의 선제적 관리를 위해 데이터 축적 및 교량별 성능 저하 특성 이해를 통한 교량 노후도 예측 기술 개발 필요
    - 30년 경과 노후 교량 비율은 '21년 12.5%, '31년 39.3%, '41년 76.1%로 급격히 증가
  - ◎ 한국건설기술연구원은 '21년에 구축한 교량 노후화 관련 데이터 약 250만 건을 기반으로 AI 학습을 통해 시간 흐름에 따른 교량 손상 확산 변화 예측 곡선 개발
    - (기존) 지금까지 시설물 유지관리 관련 인공지능 기술은 이미지 기반 손상 유형 추정 분야에 국한
    - (신기술 차이점) 교량의 미래 손상 상태 추정, 노후화 데이터 분석에 인공지능 기술 적용
    - (신기술 정확도) 노후도 평가 알고리즘 정확도는 '21년 80.9% 도달, '23년 90%까지 향상 추진
  - ◎ 교량 노후화 수준 예측 기술을 통해 도출된 결과는 교량 유지관리 정보서비스 플랫폼(BMAPS)에 탑재하여 다양한 수요자에게 제공 예정('23년 하반기)
    - 교량 노후화 수준 예측 결과와 함께 중소 노후 교량의 내하성능 추정기술, 도로시설물 성능개선사업 자동화 평가기술 등의 다양한 시설물 유지관리 정보서비스 제공
  - ◎ 해당 연구 성과는 국내에서 최초로 시도되는 교량 시설물의 노후화 데이터 구축과 이를 이용하는 인공지능기술, 플랫폼을 통한 정보서비스 제공 기술
    - 교량 유지관리 비용 산출 객관적 기초 자료로 활용되어 교량 시설물 예방적 유지관리에 기여하고, 미래에 발생할 수 있는 대규모 유지보수 비용 절감 가능

[그림] 인공지능을 활용한 열화환경 유형별 열화곡선 생성



#### 요약/시사점

▷ D.N.A 기반 플랫폼 기술을 통해 교량에 대한 예방적 유지관리 정보를 제공하여 교량의 장수명화에 기여하고, 향후 교량뿐만 아니라 다양한 사회기반 시설물에도 적용하여 정보 제공 서비스 대상 확대 예정

※ 출처 : 한국건설기술연구원, 건설연, 교량의 예방적 유지관리를 위해 D.N.A(Data, Network, AI) 기술을 활용한 손상 및 노후화 수준 예측 기술 개발, 2022.07.05

URL : [https://www.kict.re.kr/board.es?mid=a10105060000&bid=pressrsls&act=view&list\\_no=16655&tag=&nPage=1](https://www.kict.re.kr/board.es?mid=a10105060000&bid=pressrsls&act=view&list_no=16655&tag=&nPage=1)

## 04 | (국제기구) 노르웨이 에너지 개발 및 투자 확대 (노르웨이정부, 6.23)

### ■ 남미 가이아나 산림 투자를 통해 최대 규모 태양광 발전 프로젝트 지원

- ◎ 가이아나와 노르웨이 산림 파트너십을 구축하여 가이아나 지역 27,000가구에 저렴하고 깨끗한 에너지를 제공할 예정
  - 남미 국가는 열대 우림 보호 분야에서 세계 최고의 지역이며, 숲이 잉글랜드와 스코틀랜드를 합친 크기와 비슷한 가이아나는 85%의 산림 커버와 0.05%의 산림 벌채를 성공적으로 유지 중
  - 가이아나는 낮은 산림 벌채 비율로 받은 자금을 8개의 대규모 태양 에너지 프로젝트에 자금 지원에 사용
  - 노르웨이 정부는 낮은 산림 벌채 비율을 유지하기 위해 지원금을 투자하고, 태양 에너지 발전 확대 추진

[그림] 가이아나 태양광 발전 확대 예시



### ■ 노르웨이는 유럽의 가장 큰 석유 및 가스 생산국으로 모든 유럽의 에너지 안보에 기여하기 위해 EU와 에너지 협력 강화 결정

- ◎ 우크라이나-러시아 전쟁으로 인한 에너지 불안정에 대응하기 위해 노르웨이와 EU는 회의를 개최하였고, 에너지 협력을 강화하기로 결정
  - 수소, 해상 풍력, 탄소 포집 및 저장(CCS)을 포함한 여러 주제 논의
  - 장단기적으로 노르웨이 가스 공급을 늘리는 것을 목표로 작업을 강화하기로 합의
  - 최대 30,000개의 중소기업에 대한 지원 보장

[그림] EU & 노르웨이 에너지 협력 회의



#### 요약/시사점

▷ EU의 가장 큰 에너지 국가인 노르웨이의 EU와의 연계 협력 강화는 유럽 에너지 안보에 크게 기여할 것으로 예상되며, 신재생에너지 분야에 대한 투자는 추후 유럽 에너지 개발과 국제협력에 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대

※ 출처 : 노르웨이정부(Government.no), Increased energy cooperation between the EU and Norway, 2022.06.23

URL : <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/~me-har-hatt-eit-godt-og-konstruktivt-mote-der-me-blei-sam-de-om-a-forsterke-det-nare-energisamarbeidet-mellom-noreg-og-eu.-russlands-invasjon-av-ukraina-har-gjort-at-det-er-behov/id2920673/>

## 05 | (英) 장애인 택시 및 개인임대차량 이동권 보장·강화를 위한 법안 발효 (영국 교통부, 7.1)

### ■ 영국 국토교통부는 잉글랜드, 스코틀랜드 및 웨일즈에 거주하는 약 1,300만 장애인의 택시 및 개인 임대차량의 이동권 보장 강화를 위한 법안 발효

- ◎ 영국 '평등법'이 도입된 이후 12년만에 기존 법안을 개정하여 '택시 및 개인임대 차량법'을 발효
  - 2010년 제정된 '영국 평등법(Equity Act)' 개정을 바탕으로 둔 이번 법안은 택시 운전자들, 개인 임대차량 운전자들 그리고 회사 운영자들 대상으로 새로운 의무를 부과
  - 이에 따라 모든 장애인은 추가 요금 없이 택시를 이용하고, 이동 시 도움을 받을 수 있는 특정한 권리와 보호를 부여받게 됨
  - 특히, 시각 장애가 있는 승객들은 운전자들의 도움을 받아 차량을 식별하거나, 찾을 수 있게 됨
  - 개정안 주요 내용으로, 미리 택시와 개인 임대차량을 예약한 승객들이 합당한 이동 서비스를 받지 못할 시, 최대 1천 파운드의 벌금이 부과
- ◎ 장애인 이동권 강화를 위한 새로운 법안 발효의 의의
  - 영국 인구의 1/5가 장애인으로 영국 정부가 추진 중인 이 같은 '포괄적인 교통 전략(Inclusive Transport Strategy)'는 모든 국민의 이동권을 더욱 강화할 것으로 예상
  - 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈 지역 택시 및 개인 임대차량 운전자들 대상으로 모두 적용되어 해당 지역 승객들이 일관성 있는 이동권을 누리고 필요한 도움을 반드시 받게 되는 것이 보장

[그림] 영국 장애인 이용가능 택시



#### 요약/시사점

▷ 영국 교통부는 2018년부터 장애인들의 공정한 이동권 보장을 위해 '포괄적인 교통전략'을 이행하고 있으며, 이 노력의 일환으로 장애인의 택시 및 개인 임대차량 탑승에 따른 이동권 강화를 위한 법안을 통과시킴

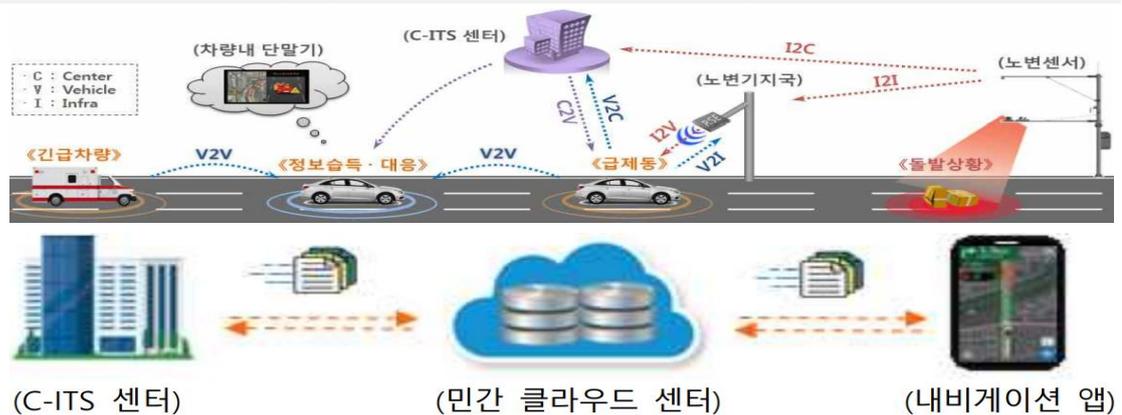
※ 출처 : 영국 교통부, Most significant change to taxi and private hire vehicle accessibility legislation in 12 years, 2022.07.01

URL : <https://www.gov.uk/government/news/most-significant-change-to-taxi-and-private-hire-vehicle-accessibility-legislation-in-12-years>

## 06 | (韓) C-ITS 데이터 민관 공유 체계를 구축하여 차세대 지능형교통체계 서비스 확산 추진 (국토교통부, 7.5)

- 국토교통부는 C-ITS 실증사업을 추진한 지자체와 공공기관, 내비게이션 서비스 제공사, 이동통신사 등의 기관과 협력하여 C-ITS 데이터 공유활용 촉진
  - ◎ 차세대 지능형교통체계(C-ITS)는 차량-차량, 차량-도로 간 교통안전 정보가 실시간 공유되는 도로 통신 인프라이며, 그간 국토부·지자체·한국도로공사는 시범사업 및 실증사업을 통해 약 970km의 도로 구간에 C-ITS 인프라 구축
    - (시범사업) 대전-세종 91km
    - (실증사업) 서울 151km, 광주 183km, 울산 143km, 제주 323km, 경부·중부 고속도로 85km
    - (운영 결과) C-ITS 데이터의 민관 공유 방식에 대한 표준이 없어 지자체와 내비게이션 서비스 제공사 간 데이터 제공·활용 및 서비스 확산에 장애
  - ◎ 국토교통부는 지자체·내비게이션 서비스 제공사·이동통신사 등 민관 16개 기관과 업무협약 체결 및 민관 협의체 구성을 통해 C-ITS 데이터 공유활용 촉진 기반 조성
    - (민관 16개 기관) 신뢰성·호환성 높은 C-ITS 데이터 공유 및 품질관리 체계 마련, 관련 연구 및 C-ITS 서비스 확산에 상호 협력
    - (민관 협의체) 내비게이션 이용자에게 필요한 C-ITS 데이터 선정 및 표준화, C-ITS 센터에서 내비게이션 앱까지 해당 데이터 전송 지연 최소화 체계 마련
  - ◎ 민관 공유 체계 구축을 통해 C-ITS 연계 데이터 품질 모니터링, 민간 앱 오류 데이터 표출 시 대응 절차 등 고품질 C-ITS 데이터 지속 제공을 위한 사후 품질 관리 방안을 마련하고, 국민들은 내비게이션 앱을 통해 누구나 쉽게 C-ITS 서비스 이용 기대

[그림] C-ITS 개념도 및 C-ITS 데이터 민관 공유 체계



### 요약/시사점

- ▷ C-ITS 데이터의 민간 활용 확대가 이뤄져 국민들은 한 차원 높은 수준의 교통서비스를 제공받을 수 있게 되고, 관련 산업 발전에도 도움이 될 것으로 기대

※ 출처 : 국토교통부, 공공-민간 맞손, C-ITS 서비스 확산 힘 모은다, 2022.07.05

URL : [http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m\\_71/dtl.jsp?cmspage=1&id=95086926](http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?cmspage=1&id=95086926)

## 07 | (美) 새로운 철도 건널목 제거 프로그램 발표 (USDOT, 6.30)

### ■ 미국 교통부는 '22년 한 해 동안 약 5억 7천 3백만 달러 재정지원금 규모의 '철도 건널목 제거 프로그램(Railway Crossing Elimination Program)을 발표

- ◎ 철도 건널목 제거 프로그램은 경쟁 기반 재정지원금 프로그램이며, 이번 프로그램 실시로 철도 건널목이 위치한 미국 전역 지역사회 안전을 향상할 것으로 예상
  - 철도 건널목 제거 프로그램을 통해 건널목이 위치한 미국 지역사회 안전 향상, 건널목 지체 감소, 물품 운반 비용 감소 등의 효과를 통해 미국 모든 가정이 경제적으로 체감할 수 있는 여러 장점을 가져올 예정
  - 현재 미국 대다수의 건널목이 노후화되어 안전 및 물류 흐름 등에 방해가 되고 있어 향후 몇 년 이내로 노후된 건널목의 안전을 보완하거나 제거하는 방식으로 해당 프로그램의 이행이 이루어질 예정
- ◎ 재정지원금 대상 자격
  - 육교나 아래쪽 도로 등 입체교차를 설계하는 프로젝트, 철도 노선 재배치, 건널목의 경보장치 설치 등의 프로젝트에 자금 지원 예정
  - 건널목에서의 사람들의 이동 혹은 물품 이동의 안전성을 향상시키는 기타 수단들도 지원 예정
- ◎ 프로젝트 평가 기준
  - 교차로를 제거하거나 기존 고속도로-철도 구간의 교차로를 개선하여 안전을 개선할 수 있는 잠재력을 바탕으로 재정지원금 수령을 신청한 프로젝트들을 평가
  - 이외에도, 응급 서비스 접근권 향상, 철도 배출가스 감소, 경제적 이익 제공, 지역주민 고용 등의 효과 등 지역사회 발전에 도움이 되는지 여부도 함께 고려하여 판단

[그림] 미국 캘리포니아 남부의 철도 건널목



#### 요약/시사점

▷ 미국에서 빈번하게 발생한 건널목 사고는 최근 여러 노력으로 감소하고 있으나 여전히, 건널목 주변환경이나 주변 보행자에 대한 안전조치는 미흡한 상황으로 이번 재정지원 프로젝트 자격에 적합한 건널목들은 교체, 보완, 혹은 제거 등의 방식을 통해 해당 지역 교통안전 향상에 일조하게 될 것으로 기대

※ 출처 : 미국 교통부(USDOT), President Biden announce more than 573\$ in available funding from the new railroad crossing elimination program, 2022.06.30

URL : <https://www.transportation.gov/briefing-room/president-biden-usdot-announce-more-573-million-available-funding-new-railroad>

## 08 | (EU) 세계 최초 도시 내 에어택시 운영 규칙 발표 (EASA, 6.30)

### ■ 유럽항공안전청은 세계 최초로 전 세계를 포괄하는 도시 에어택시 규정을 발표

- ◎ 새로운 에어택시 운영 규칙은 UAS(무인 항공 시스템) 운영에 대한 기존 EU 규제 프레임워크, 유럽의 U-space로 알려진 무인 교통관리 시스템 수직 이착륙(VTOL) 항공기 인증 및 EASA 지침을 보완
  - 최근 몇 년간 항공 산업은 혁신적인 기술을 기반으로 USA, VOTL 등 새로운 기술이 개발되어 왔지만 세계 항공 기관 및 규제 당국(ICA0, 유럽위원회, FAA 등)에서 합의되고 통합된 규제가 없기에 EASA는 새로운 지침을 발표
  - 다양한 유형의 항공기 설계 및 운영에 대한 새로운 규칙을 개발할 때 EASA는 실제 산업 발전과 밀접하게 일치하는 단계별 접근 방식을 적용
  - 특정 미래 개발(예: 사람이 탑승하지 않은 VTOL 가능 항공기)은 아직 포함되지 않은 상태이며, 필요시 기술 발전에 따라 별도의 규칙을 제정할 예정
- ◎ UAM(도시 항공 교통)을 위한 새로운 생태계의 개발을 촉진하고, EU에서 인증된 UAS 및 VTOL 항공기 운영의 안전하고 안전한 통합, 유럽 항공에서의 VTOL 항공기 안전한 운영이 주요 목표
  - 시민들에게 적절한 수용과 채택을 보장하고, 항공 산업을 통해 사람과 화물이 새로운 교통수단에 대한 안전, 보안 및 환경적인 부분들을 다루는 포괄적인 규제 프레임워크를 확립하는 것이 필요

〈표〉 에어택시 운영 규칙의 목표

구분	주요 목표
1	- 인증 대상 UAS 및 '특정' 범주에서 운용되는 UAS 및 유인 VTOL 항공기 운용에 대해 높고 균일한 수준의 안전을 보장
2	- 단일 유럽 항공에서 유인 VTOL 항공기의 안전한 운영
3	- U-space 영공에서 UAS 및 유인 VTOL 항공기의 안전한 작동을 위한 조건을 생성
4	- UAS 시장 개발을 방해할 수 있는 부담스러운 규칙을 배제한 효율적이고 적절하며 잘 설계된 규제 프레임워크를 구축하는 것을 통해 항공 교통 분야의 혁신과 개발 촉진
5	- 단편화된 규제 시스템의 불일치를 제거하여 EU 회원국 전체의 규제 프레임워크 조화
6	- 개인정보와 데이터의 보호, 보안 및 안전과 같은 중요한 측면을 고려하여 운영 중심적이고 비례적이며 위험 및 성과 기반 규제 프레임워크 조성

#### 요약/시사점

▷ EASA는 에어택시 및 이와 유사한 서비스를 제공하는 VTOL 항공기 운영을 위한 포괄적인 규제 프레임워크를 발표한 전 세계 최초의 항공 규제 기관이 되었으며, 수직이착륙 항공기 발전에 EU 수준에서의 통일된 규제를 제공함으로써 EU가 항공 분야의 선두를 차지할 수 있도록 지원

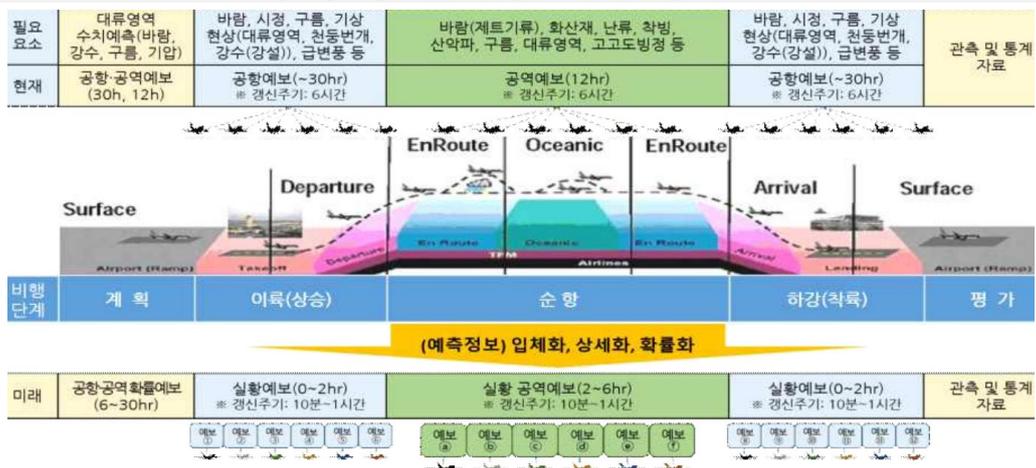
※ 출처 : 유럽항공안전청(EASA), EASA publishes world's first rules for operation of air taxis in cities, 2022.06.30  
URL : <https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/press-releases/easa-publishes-worlds-first-rules-operation-air-taxis-cities>

## 09 | (韓) 항공 운항·인프라 효율성 향상을 위한 차세대 항공교통 지원기술 개발 추진 (항공기상청, 7.4)

### ■ 항공기상청은 미래항공교통 환경 변화에 대응하고 항공 운항·인프라 효율 향상을 위한 디지털 입체정보 기반 지능형 항공기상정보 서비스(NARAE-Weather) 개발 추진

- ◎ 항공 산업의 환경 변화와 해외 정책추진 방향에 따라 우리나라에서도 항공기상 정보의 상세화·입체화·확률화를 통해 운항단계별 의사결정을 지원하는 차세대 항공기상 서비스 기반 마련 중
  - (환경 변화) 항공 교통량은 코로나 이전 연 6%씩 꾸준히 증가하였으나, 공역·공항 등 한정된 인프라 제약으로 인해 항공 운항 효율성 향상 요구 증대
  - (국제민간항공기구) 항공 운항 관련 모든 정보를 실시간 공유하여 계획부터 종료 시까지 끊임없는 최적 비행을 통해 항공 운항 효율성을 극대화하는 궤적기반 미래항공체계 전환계획 수립
- ◎ ‘NARAE-Weather’ 기술을 통해 기존의 항공기상 서비스가 가지고 있던 자료통합체계 미비, 위험 기상 인식 지연, 생산자 중심 정보, 영향정보 부재 등의 한계점 개선
  - (데이터 통합·입체화) 기상·항공 정보를 시·공간 입체 통합하여 사용자가 원하는 시점에 맞춤 형태로 정보 제공 기술 개발
  - (특화예측) 비행 중인 항공기의 전술적(0~2시간) 의사결정과 사전에 계획된 항공기의 전략적 의사결정(2~8시간)에 필요한 예측정보 산출 기술 개발
  - (수요자 중심의 정보) 수치적 기상정보를 의사결정 지원 영향정보(Risk-Matrix)로 자동 전환하고 수요자별(관제사·조종사·항공기상 예보관) 최적화된 맞춤 서비스(가시화, 표출) 기술 개발

[그림] 운항단계별 예측정보 산출 및 제공 개념도



#### 요약/시사점

▷ 미래항공교통 체계로 전환하는 국제적 흐름에 발맞춰 차세대 항공기상 기술 개발을 추진하여, 미래항공 환경 변화에 적절하게 대응하고 국제민간항공기구(ICAO)의 미래항공체계(자동화·광역화·무인화) 구축 요구에 부응

※ 출처 : 항공기상청, 미래항공기상 전환 첫걸음 내딛어, 2022.07.04

URL : <https://www.kma.go.kr/kma/news/press.jsp?bid=press&mode=view&num=1194137&page=1&field=&text=>

## 10 | (국제기구) 2022~2023 노르웨이 국가교통계획 발표 (IEA, 3.23)

■ 노르웨이 정부는 2030년까지 운송 부문의 배출량을 2005년 수준과 비교하여 절반으로 줄이겠다는 목표로 2022~2023년 국가 교통 계획 발표

◎ 노르웨이 정부는 효율적이고 환경친화적이며 안전한 운송 시스템을 개발하기 위해 총 1조 2,000억 크로나를 투자하였으며, 미래 노르웨이의 가장 중요한 목표에 기여할 것으로 예상

〈표〉 노르웨이 국가교통계획 주요 투자 대상

유형	주요 내용
녹색 투자	- 녹색 프로필을 갖고 대중 교통, 자전거 및 도보에 대한 초점을 강화 - 중요한 노선 구간을 완성하고 통근자들에게 더 나은 기차 서비스 제공
전국 교통망 투자	- 카운티 도로 투자 계획 수립 - 별도의 어린이 교통 계획을 고려(어린이 교통안전)
교통수단 증가	- 기술, 기후 변화 및 운송 요구 사항을 통해 많은 주요 변화가 있는 시기에 오늘날 최선의 솔루션이 10년 후 최고의 솔루션이 될 수는 없으므로 추가 교통수단에 대한 기술 개발
도로 투자	- 효율적이고 안전한 국토에 대한 투자, 국토의 운영과 유지에 비용 우선 할당
교통사고 사망자 감소	- 도로 안전 최우선 고려
철도 분야 투자 강화	- 향후 12년 동안 철도 건설에 약 4000억 크로나 지출할 계획
도시 협약	- 4개의 도시 간 협약을 통해 소규모 도시 보조금 마련 및 지원
기후 친화적 해상 운송	- 노르웨이 해안 특징을 고려하여 기반 시설 투자 및 실행 계획 수립
신공항	- 신공항 건설 및 새로운 항공 기술 운용 대상 선정
친환경 모빌리티	- 도로구간 재사용 추진, 대중교통 이용 장려

◎ 신공항 관련하여서는 보외 공항 이전과 모이라나에 신공항 건설에 약 49억 크로나를 지출할 계획  
- 정부는 배출량이 적거나 없는 항공기의 단계적 도입을 촉진할 계획  
- 항공기의 개발은 아직 초기 단계이지만 2030년까지 상업 운영에 들어갈 수 있을 것으로 추정

〈표〉 신공항 부문 기술 운용 대상

유형	주요 내용
주요 항공기	- 순수 전기 항공기 - 하이브리드 전기 항공기 - 엔진에서 직접 수소를 연소시키는 항공기
새로 개발한 항공기	- 최초의 제로, 저공해 여객기(2030년까지 시장에 출시될 수 있을 것으로 예상)
대형 항공기	- 더 긴 범위의 대형 항공기(2030년에서 2035년 사이 출시 예정)

### 요약/시사점

▷ 건설사고 감소를 위해서는 건설 사망사고가 많은 중소규모 건설 현장에 많은 관심과 노력이 필요하며, 시범사업을 통해 건설안전에 대한 건설사의 관심을 증대시키고 향후 스마트 건설 안전 장비 의무화 제도 도입 필요

※ 출처 : 국제에너지협회(IEA), 2022 -2033 National Transport Plan - New airports, 2022.03.23

URL : <https://www.iea.org/policies/13240-2022-2033-national-transport-plan-new-airports>



## 국토교통기술 Brief



**발행일** 2022년 07월 15일

**발행처** 국토교통과학기술진흥원

**주소** 14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 송백빌딩

**문의처** 031-389-6313