

2021- 02



Korea Agency for Infrastructure
Technology Advancement

국토교통기술 Brief

2021년 11월 | 2021-02호

발행일 2021. 11. 19 발행처 국토교통과학기술진흥원



국토교통기술 Brief 2021-02호 목차

연번	주요 내용	구분	페이지
1	• (美) 에너지부(DOE), 넷제로(Net-Zero) 이니셔티브 발표 (DOE, 11.1)	탄소중립	1
2	• (日) 2050 탄소중립, 녹색사회 구축을 위한 국토교통성 프로젝트 (국토교통성, 7.6)	탄소중립	2
3	• (日) 방재거점 공공시설(대피소 등)의 내진화 추진상황 조사 결과 발표 (총무성 소방청, 10.28)	건축	3
4	• (韓) 국내 수소도시 확산을 위한 추진 정책 및 시사점 (국토연구원, 10.22)	도시	4
5	• (中) “장벽 없는 환경건설 제14차 5개년 계획” 발표 (주택도시건설부, 11.3)	도시	5
6	• (韓) 주거취약계층을 위한 정책 연계 강화방안 마련 (국토연구원, 9.13)	주거	6
7	• (韓) 한국교통안전공단, 교통사고 예측 AI ‘T-Safer’ 개발 (한국교통안전공단, 10.28)	국토공간	7
8	• (英) 국가 지하자산 등록시스템 구축 프로젝트 실시 (공간정보위원회, 9.7)	국토공간	8
9	• (日) 인프라 장수화 계획(행동계획) 추적 조사 (국토교통성, 10월)	시설/인프라	9
10	• (韓) 국내 석유·가스기업 신·재생에너지 사업 확대를 위한 전략 수립 필요 (한국자원공학회지, 8.26)	플랜트	10
11	• (英) 국가 고속도로(National Highway) 디지털화 작업 착수 (Highway England, 9.2)	교통/도로	11
12	• (中) 베이징, 무인 자동차 자율주행 도로 테스트를 위한 정책 마련 (중국건설신문, 10.19)	교통/도로	12
13	• (국제기구) 아프리카의 지속가능한 모빌리티를 위한 그린딜 (UIC, 11.4)	철도	13
14	• (美) 연방항공청, 공항 보조금 지원 프로그램 실시 (FAA, 11.9)	항공	14
15	• (英) 공급망 활성화를 위한 카보타지(cabotage) 권한 확대 (DOT, 10.14)	물류	15
16	• (EU) 2020년 8월 이후 세계 무역 회복 시작 (OECD, 10.13)	물류	16
17	• (中) 교통수송분야의 새로운 인프라 건설 행동방안(2021~2025년) 마련 (교통운송부, 9.23)	물류	17

01 | (美) 에너지부(DOE), 넷제로(Net-Zero) 이니셔티브 발표 (DOE, 11.1)

■ 미국 에너지부(U.S Department of Energy, DOE)는 세계 여러 국가들과 협력을 기반으로 탄소중립적이고, 유연하며, 포괄적인 에너지시스템 구축에 박차를 가할 것을 천명

- ◎ 'Net-Zero(넷제로) World Initiative', 미 에너지부가 주도하며, 바이든 정부가 발표한 '더 나은 세계재건(Build Back Better Initiative, 3BW)의 일환

◆ 'Net-Zero(넷제로) World Initiative'란? 화석연료 등으로 배출한 만큼의 온실가스(탄소)를 청정 에너지 투자 등으로 다시 흡수하도록 하여 실질적 온실가스 배출량을 0으로 만든다는 것(조바이든 대통령 대선 당시 2050년까지 온실가스 넷제로 달성을 공약으로 제시한 바 있음)

- 미국은 전 세계 협력국과 청정기후 목표 달성을 위해 담대한 목표설정 단계에서 이행에 이르기까지 노력을 가속하고 있으며, 넷제로(탄소중립)는 해당 목표 이행을 위한 가장 최신 이니셔티브임(미에너지부 Jennifer M. Granholm 국장 발표)
- 아르헨티나, 칠레, 이집트, 인도네시아, 나이지리아, 우크라이나 모두 해당 이니셔티브에 대해 미국과 협력관계를 구축했으며, 더 많은 국가가 향후 Net-Zero World Initiative 이행 합류 예정
- 미국과 협력국은 국가적 노력과 더불어 국가연구기관, 연방 기구, 싱크탱크, 산업계, 대학교 등의 전문기술을 동원하여 각 분야의 에너지 필요충족이 가능한 가시적이며, 오염원이 없는 청정에너지 프로젝트 개발 예정

◎ 넷제로 이니셔티브 의의

- 2050년까지 전 세계 국가들의 성공적인 탄소중립으로의 전환을 이끌겠다는 미국의 적극적 태도를 보여줌
- 단순 협력을 넘어서, 동반관계가 형성된 협력국가별 현재 상황에 맞는 개별 로드맵을 제시 예정
- 국가, 지방, 그리고 지역 단계에 맞춘 최신 세부 계획(안) 및 이행 전략 제시를 위해 미국 국가연구기관의 세계적 수준의 전문기술을 동원할 예정
 - 2022년 : 가까운 미래 기회 선점을 위한 넷제로 기술 준비, 강화 및 투자계획 작성, 이행
 - 2023년 : 각 협력국의 넷제로 이행을 위한 주요 정책 및 프로그램 이행
 - 2024년 : 최소 백억 달러 동원, 청정에너지 인프라 및 프로젝트 투자
 - 2025년 : 최소 절반은 여성, 40%는 사회 소외계층을 구성원으로 고용하여 청정에너지 분야 고용 창출 활성화

〈그림〉 넷제로 이니셔티브 연도별 세부계획



요약/시사점

- ▷ 미국 에너지부, 차세대 환경전략으로 넷제로(탄소중립) 이니셔티브를 발표하고, 협력국들의 넷제로 전환을 선도해 나갈 것을 천명. 중요한 점은, 미국 유수 연구진, 국가기관과 함께 논의하여 협력국 맞춤형 이니셔티브를 제시했으며 넷제로 이니셔티브는 큰 틀에서 바이든 정부의 '더 나은 세계재건' 이니셔티브 일부로 지속적으로 이행될 예정

※ 출처 : DOE(미국 에너지부), U.S Launches Net-Zero Initiative to accelerate global energy system decarbonization , 2021.11.03.
URL : <https://www.energy.gov/articles/us-launches-net-zero-world-initiative-accelerate-global-energy-system-decarbonization>

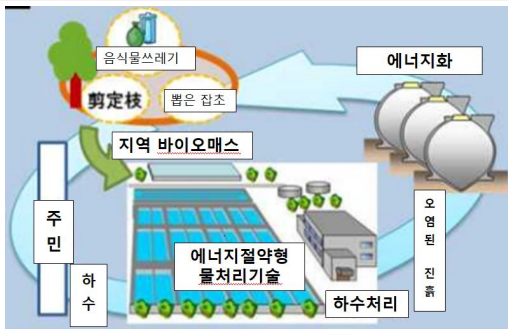
02 | (日) 2050 탄소중립, 녹색사회 구축을 위한 국토교통성 프로젝트 (국토교통성, 7.6)

■ 일본 CO₂ 배출량의 약 50%를 차지하는 운수·가정·업무 부문의 탈탄소화, 기후 변화에 전략적으로 대처하는 국토교통성의 환경 분야 시책·프로젝트를 정리

◎ 에너지 절약·재에너지 확대에 이어지는 스마트하고 강인한 삶과 도시 건축

- LCCM 주택·건축물 보급 촉진, 하수도 바이오매스/하수열 등의 에너지 이용, 소형 도시화, 자전거 이용 도시도로 개편, 그린 파이낸스 활용 촉진을 통해 환경 성능 우수부동산에 대한 투자 촉진 등

〈그림〉 지역 바이오매스의 이용/활용



〈그림〉 주택·건축물의 에너지 절약



◎ 그린 인프라를 활용한 자연 공생지역 조성

- 도시 녹지의 보전·창출, 옥상·벽면 녹화, 하천을 기축으로 한 생태계 네트워크 형성, 강가 조성 등 매력 있는 수변공간 창출, 미사용/저사용 이용지를 활용한 지역공간 재생 등에 민간자금 활용 등

◎ 자동차 전동화에 대응한 교통·물류·인프라 시스템의 구축

〈표〉 자동차 전동화 목표

구 분	내 용
승용차	· 2035년까지 신차판매로 전동차 100% 실현
상용차(8t 이하 소형차)	· 2030년까지 전동차 20~30% · 2040년까지 전동차·탈탄소 연료 대응차 100%
상용차(8t 초과 대형차)	· 실증, 조기 도입을 도모하면서 2030년까지 목표를 결정

◎ 디지털과 그린을 통한 지속 가능한 교통·물류 서비스의 전개

- 물류 공동 배송 시스템 구축, 고속도로 자율주행·대열주행 등의 검토, 물류시설 저탄소화, 드론 물류의 본격적인 실용화·상용화, 해운·철도로의 모달시프트(modal shift)의 추진 등

◎ 인프라 라이프 사이클 전체에서의 탄소중립, 순환형 사회 실현

요약/시사점

▷ 탄소중립을 위해 2030년까지 6개 프로젝트를 중점적으로 실시하여 녹색사회를 실현하기 위한 노력을 하고 있으며, 국토교통 각 분야에 걸쳐 환경 친화적인 시스템으로 변화를 모색하고 있는 중

※ 출처 : 국토교통성, 「国土交通グリーンチャレンジ」をとりまとめました! ~ 2050年カーボンニュートラル、グリーン社会の実現に向けた国土交通省の重点プロジェクト~, 2021.07.06.

URL : https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo10_hh_000252.html

03 | (日) 방재거점 공공시설(대피소 등)의 내진화 추진상황 조사 결과 발표 (총무성 소방청 10.28)

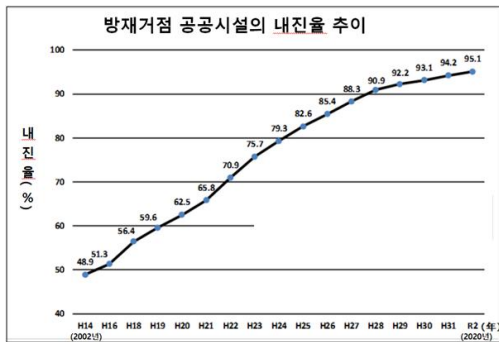
■ 광역자치단체(도도부현) 및 기초자치단체(시정촌)가 소유 또는 관리하는 방재거점의 공공시설 등 185,472동 조사

- ◎ 전국 방재거점 공공시설* 등의 비율은 작년 대비 0.9 포인트 상승한 95.1%로 건축물들에 대한 내진성을 갖추기 위해 노력 중

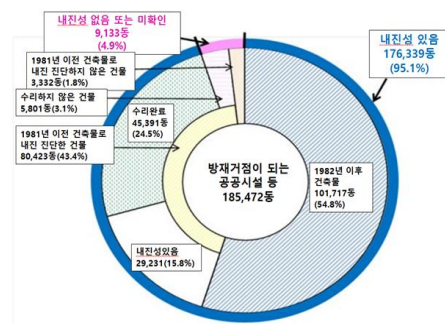
* 지방공공단체가 소유 또는 관리하는 공공시설·공용시설 중 재해응급대책의 실시 거점이 되는 청사나 소방서, 대피 장소·대피소가 되는 학교시설이나 공민관 및 재해발생 시 의료 구호시설이 되는 병원이나 진료소 등을 의미

- '21년 9월 말 기준으로 광역자치단체 95.6%, 기초자치단체가 소유 또는 관리하는 방재거점 공공시설은 95.1%의 내진성능 보유

〈그림〉 방재거점 공공시설 내진율 추이



〈그림〉 내진성 유무의 내용



■ 소방청은 지방공공단체에 다음과 같이 추진하도록 통지

- ◎ 방재거점이 되는 공공시설 등에 대해서 내진화 강화에 힘써야 하며, 특히 소방본부·소방서나 재해대책본부 설치청사는 재해 시 지방공공단체의 업무를 계속할 수 있도록 신속하게 내진 성능을 향상시키기 위해 노력할 것
- ◎ 내진화 관련 비용은 긴급 방재·감재 사업재정으로 추가 확충할 것

〈표〉 긴급방재·감재 사업의 확충 시행 전, 후

시행 전	시행 후
· 시설이 해일침수 예상구역 내에 있으며, 지역방재 계획상 이전이 필요하다고 평가된 재해대책 거점지자체 청사의 이전 재건축	· 내진성 없는 지자체 본청사 재건축과 함께 정비하는 재해대책본부 위원실, 재해대책본부 사무국실, 직원을 위한 집무실, 일시 대피소, 물자 집적소 등 확충

요약/시사점

- ▷ 내진율은 꾸준히 상승하고 있으나, 재해 시 업무 연속성 확보 등을 위해, 아직 내진화되어 있지 않은 방재거점 공공시설(공공시설/청사) 등의 내진화에 신속히 대응 필요

※ 출처 : 일본 총무성 소방청, 防災拠点となる公共施設等の耐震化推進状況調査結果, 2021.10.28.

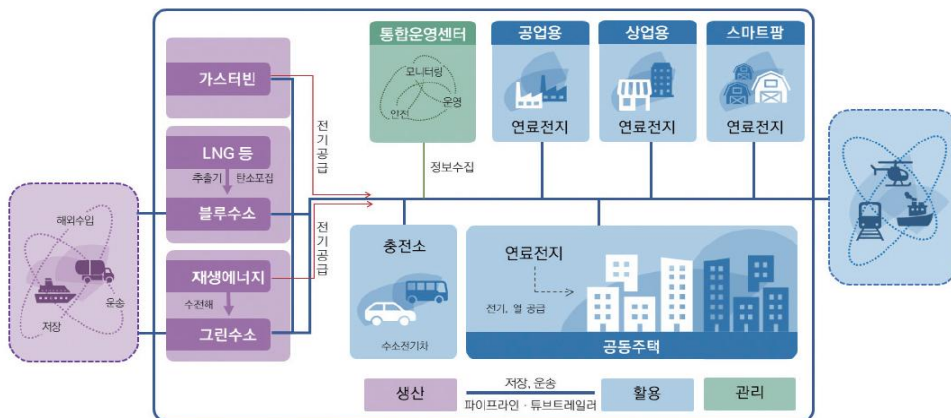
URL : <https://www.fdma.go.jp/pressrelease/houdou/items/ac8b68928034658073b3b6cca8498507d204815a.pdf>

04 | (韓) 국내 수소도시 확산을 위한 추진 정책 및 시사점 (국토연구원 10.22)

■ 탄소중립 시대에 온실가스 배출의 70%를 차지하는 도시의 에너지 전환을 위해 수소도시 가능성과 한계를 검토하고, 체계적인 확산을 위한 계획을 추진 중

- ◎ '05년 수소차와 연료전지 기술개발 로드맵인 '친환경 수소경제 구현을 위한 마스터플랜'을 발표한 이후부터 수소경제 활성화를 위한 노력을 해왔으며, '20년 12월 '대한민국 2050 탄소중립 비전' 전략을 통해 수소도시 확산을 위한 전략을 마련
 - 2050년까지 탄소중립을 달성하기 위한 첫 번째 목표로 '깨끗하게 생산된 전기·수소의 활용 확대'를 제시
 - 기존 수소도시는 다양한 수소 관련 기술을 종합적으로 실증하는 테스트베드 역할이 부각됐으나, 탄소중립을 위한 면적 수단으로서 강조
 - 태양광 등 관련 재생에너지 시설의 설치 공간을 확보하고, 에너지저장장치(ESS) 또는 수소에너지와 결합하여 재생에너지의 간헐성과 변동성을 보완함으로써 공간 단위 에너지 자립이 필요
- ◎ '19년에는 '수소 시범도시 추진전략'을 통해 수소도시 세계시장 선점을 비전으로 단계별 목표를 설정하여, 실현 중
 - 2022년 시범도시 건설을 시작으로 확산기(2030년)에는 전국 시·군·구의 10%, 고도화기(2040년)에는 전국 시·군·구의 30%에 수소도시를 조성하는 것을 목표로 설정
 - 2019년 12월에 안산, 울산, 완주·전주가 수소시범도시로 선정되었으며, '21년 마스터플랜을 수립하고 일부 착공 시작
 - 그러나 수소도시의 실현까지 수소생태계 각 단계의 핵심기술 상용화 미비, 규모의 경제가 구축되기 이전 단계에서의 낮은 경제성, 시민의 낮은 수용성 등의 문제가 남아 있어 보완이 필요

〈그림〉 수소도시의 구성



요약/시사점

- ▷ 국내는 수소전기차와 발전용 연료전지 기술, LNG 공급망 등을 보유하고 있으나, 수소도시 건설에는 여전히 환경적·경제적·사회적 한계점이 존재하여, 단계적으로 이를 해결해나갈 수 있는 주체와 핵심전략을 구성하는 것이 필요

※ 출처 : 국토연구원, 국내·외 수소도시 정책 동향과 시사점, 2021.10.22.

URL : <https://www.krihs.re.kr/issue/issueReportView.do?seq=1000>

05 | (中) “장벽 없는 환경건설 제14차 5개년 계획” 발표 (주택도시건설부, 11.3)

■ 중국 민법 및 기타 법률 및 규정은 장벽 없는 환경건설의 내용을 강화하고 도시 및 주변 지역의 장애인 편의 시설, 도시 노후시설을 개선할 것을 목표

- ◎ 장애인·노인 가정은 생활의 편리함, 행복감, 안정감을 증진시키기 위해 2035년까지 장애가 없는 환경을 실현할 수 있는 토대를 마련
 - 현재 중국은 관련 법률과 규정 정책 시스템이 완벽하지 않고 장애인 편의 시설이 노후 되어있으며 관리가 제대로 되지 않아 개선이 필요
 - 2025년까지 장벽 없는 환경건설의 법률과 공공서비스 체계를 완비하고 편안한 환경 형성을 가속화 할 것
 - 2035년까지 장벽 없는 환경건설을 실현할 계획

〈표〉 제14차 5개년 계획의 목표 및 내용

목표	“제14차 5개년 계획” 예상 목표(2035년)	내용
도로 시설 내 복지환경 구현률	100%	· 연내 도시 도로 무장애 시설 완성
공공 시설 내 복지환경 구현률	100%	· 연내 무장애 공공시설 건설 완성
중증 장애인 가정 시설 개조	110만 가구	· 중증장애인 가정에 대한 무장애 리모델링 지원, 장애인 가정 생활 개선, 장애인 주거환경 및 삶의 질 개선 지원
가정 시설 노화 개조	200만 가구	· 고령·치매 가정 노화시설 개조, 재활 보조기구 및 실종 방지 장치 등 분배
국민 생활과 밀접한 인터넷 사이트 개조	95%	· 각 정부 사이트, 기업, 사회단체의 사이트를 정비하고, 전국의 뉴스 속보, 의료건강, 금융서비스 등의 사이트를 개조
국민 생활과 밀접한 모바일 앱 개조	92%	· 전국의 뉴스 속보, 의료건강, 금융서비스 등 사이트를 개조

- ◎ 정보 접근성 구축을 적극적으로 추진하며, 사회 전체의 접근성에 대한 인식을 높이기 위해 지원
 - 관련 법률 도입을 가속화해야 하며, 각 지방은 지역의 상황에 맞게 법률과 규정에 대한 감독과 관리를 강화
 - 무장애 설계 시설 인증, 무장애 환경시설 정책 수립을 추진하며, 「건축 및 시공사 무장애 일반규범」, 「노후 건축물품 기술 요구사항」 등 관련 기준을 제정·개정하고 환경건설 표준체계를 완비
 - 도시와 농촌 인프라의 무장애 건설 수준을 높이고, 도시와 농촌의 무장애 시설 건설과 리모델링을 진행하며 무장애 환경건설 상황을 도시 지표 체계에 포함하여 평가 실시
 - 또한, 여객, 철도, 버스정류장 등 대중교통시설에 무장애 건설과 개조를 추진하여 이러한 시설에 대한 규범화와 체계화 수준 향상
 - 주거, 도시건설, 교통에 장벽없는 환경건설의 관련 내용을 포함하도록 훈련과 교육을 강화

요약/시사점

- ▷ 중국 정부는 장벽없는 환경건설 정책에 대한 응용 프로그램 및 홍보 활동을 하며, 좋은 사회 분위기를 조성하고 시민 의식이 높아질 수 있도록 노력 중

※ 출처 : 주택도시건설부, 13部门联合印发《无障碍环境建设“十四五”实施方案》将无障碍环境建设情况纳入城市体检指标体系, 2021.11.03.
URL : http://www.mohurd.gov.cn/xwfb/202111/t20211104_252181.html

06 | (韓) 주거취약계층을 위한 정책 연계 강화방안 마련 (국토연구원 9.13)

■ 주거지원정책이 추진되고 있으나 기관별로 대상기준이 다르고, 상호 정보공유가 원활하지 않아 사각지대 등에서 문제가 발생하고 있어 주거취약계층*을 위한 정책 연계가 필요

* 최저주거기준 미달이거나 주거비 부담이 과다한 가구, 혹은 비주택에 거주하는 가구로 조작적으로 정의

◎ 주거취약계층에 대한 현상 및 정책 연계의 필요성

- 우리나라 주거취약가구는 290만 가구(2019 주거실태조사 결과)로 전국 2천만 가구 중 14.7% 해당
- 주거취약가구 중 자가로 거주하는 가구가 7.4%에 불과(일반가구는 58%), 보증금 있는 월세의 비율은 40.9%로 높아서 주거안정성이 매우 취약
- 주거취약가구 대부분이 '주거지원정책'을 알고 있지만, 실제로 정책 지원을 받고 있는 가구는 주거취약가구의 21%에 불과
- '부처간 칸막이'현상으로 비효율 발생, 종합적 서비스 제공 미흡 등의 문제에 노출
- 설문조사 결과 데이터 및 정보 접근의 어려움과 활용의 편리성 측면에서 많은 문제 발생

■ 정책연계를 위한 개선 방안

◎ 연계·협력 강화를 위한 법령 정비 및 제도 관련 인프라 구축

- (법령정비) 타 법령과의 관계에서 합리적이지 못한 법과 제도를 검토하여 정비 필요
- (예산확보 개선) 예산부족으로 연계·협력 사업이 진행되지 못하는 경우가 있으므로 이를 위한 예산 확보는 기존의 재원뿐 아니라 독자적인 재원 마련, 혹은 유사 사업의 공동재원 활용도 적극 검토
- (전달체계 개선) 여러 부처의 유사사업으로 인한 중복 업무 해소와 낮은 이해도로 인한 비용 발생을 해소하고 수혜자가 정책효과를 체감할 수 있도록 이원화된 전달체계를 개선하여 효율성 제고 필요

◎ 관련 기관과의 상호 이해도 제고

- 업무를 단순화하고 여러 관련기관이 이해하기 쉽게 매뉴얼로 제작하며 이때 관련기관이 공동으로 참여하여 상호업무를 사전에 이해하고 조정 필요
- 관련기관 간 공동 교육 및 홍보를 통하여 관련 근거 법령, 업무에 대한 이해도 증진 필요

◎ 공동 목표 달성을 위한 사업 기획 및 수행

- 공동 목표를 위한 프로그램과 사업 등을 함께 개발하고 모니터링하여 효율성 제고 및 효과성 극대화
- 공동참여를 위한 인센티브제도, 성과 부여방안을 마련하여 협업업무에 대한 적극적 참여 독려

◎ 데이터 정보시스템 개선

- 유사 사업을 수행하고 있는 기관들이 정책 필요서비스를 파악하고 정책의 사각지대가 발생하지 않도록 표준화된 기준을 설정하고, 공공/민간의 자료가 상호 연계되어 활용할 수 있는 시스템 마련 필요

요약/시사점

▷ 주거지원정책을 유관 부처와 관련 기관이 연계·협력하여 수행하기 위해서는 관련 법 제도 정비, 재정지원 확충 및 개선, 행정체계 및 거버넌스 개선 등이 필요

※ 출처 : 국토연구원, 주거취약계층을 위한 정책 연계 강화방안, 2021.09.13.

URL : <https://www.krihs.re.kr/issue/cbriefView2.do?seq=36006>

07 | (韓) 한국교통안전공단, 교통사고 예측 AI 'T-Safer' 개발 (한국교통안전공단, 10.28)

■ 대전광역시와 한국과학기술원(KAIST), 티맥스티베로는 교통사고 예측과 대안을 제공하는 AI를 개발

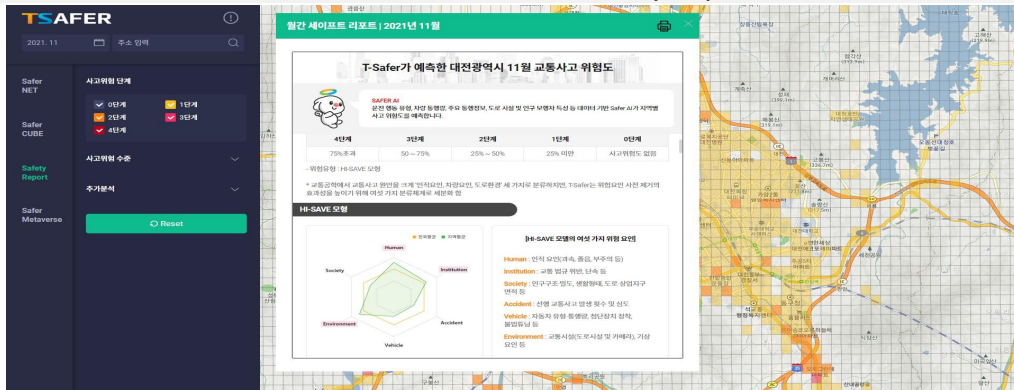
- ◎ 'T-Safer'(Transportation Safe Keeper)는 기존 AI 중 최초의 교통안전 관리 모델로서, '예측-원인분석-대안 제시'까지 함께 이루어짐
 - 최근 다양하게 응용되는 CNN(Convolution Neural Network) 모형 기반에 교통안전 등급 분류 및 종합솔루션 제공을 위해 DNN(Deep Neural Network)과 Decision Tree 기법을 추가
 - 매월 약 2억 건의 운전자 운행특성, 선행 교통사고, 도로 시설 정보 등의 빅데이터를 기초로 운영되며, 다양한 요인을 직접 구성하고 분석값을 설정할 수 있는 CUBE 모델을 도입
 - AI가 다음 달의 '교통사고 위험도 예측 보고서'를 발행하여 교통사고 위험도와 원인, 대안을 제시하면 AI의 보고서를 바탕으로 교통 관련 기관들이 위험요인을 사전에 제거해 안전한 교통 환경을 제공
- ◎ 2021년 대전광역시와 AI 활용한 교통안전 관리 시범 운영 후 확대 계획
 - 대전광역시를 1만 개의 셀(230m×230m cell)로 나누어 각 셀별로 교통안전 등급을 5단계를 보여주고, 위험도 3단계 이상 지역은 위험요인 분석 및 종합솔루션인 '세이프티 리포트'*를 제공

* 매월 T-Safer가 예측하는 교통사고 위험도 3단계 이상 지역의 위험 원인분석과 대안을 담은 보고서

〈표〉 교통안전 등급(0~4단계)

0단계	1단계	2단계	3단계	4단계
교통사고 위험없음	교통사고 위험도 25% 미만	교통사고 위험도 25%~50%	교통사고 위험도 50%~75%	교통사고 위험도 75% 이상

〈그림〉 T-Safer를 활용한 세이프티 리포트(Safety Report) 구성 예시



- 시험 운영을 진행하여 운영 기간 중 발생한 오류 등의 문제점을 보완하고, 메타버스 기능을 탑재해 교통안전 담당자가 가상의 공간에서 안전 시설물을 설치하고 효과를 미리 측정할 수 있도록 고도화 할 계획

요약/시사점

- ▷ AI 'T-Safety'의 개발로, 매월 빅데이터들을 분석하여 '교통사고 위험도 예측 보고서'를 발행함으로써, 위험요인을 사전에 제거해 안전한 교통 환경을 제공

- ▷ 대전광역시에서 시범운행을 통해 문제점을 보완하고 메타버스 기능 등을 탑재해 2022년부터 본격 확대할 계획

※ 출처 : 한국교통안전공단, 교통사고 예측부터 대안까지 제공하는 AI 뜬대, 2021.10.28.

URL : <http://www.kotsa.or.kr/ind/prt/InqDetNANNewsData.do?ctgCd=&searchCtgCd=&bbsSn=17802&pageIndex=1&searchCnd=&searchWrd=>

08 | (英) 국가 지하자산 등록시스템 구축 프로젝트 실시 (공간정보위원회, 9.7)

■ 영국 교통부, 국가 지하자산 등록시스템인 NUAR(National Underground Asset Register) 구축 프로젝트 실시

- ◎ 영국, 매해 약 400만개의 지하구멍을 파는데, 상당수가 잘못된 위치에 뚫리고 있는 실정
 - 잘못된 위치에서 진행되는 공사로 인해 지하 시설물 파손과 이에 따른 손해액은 약 24억 파운드로 추산
 - 이미 개발이 완료된 지역에서의 예측 불가능한 지하 여건은 모든 공사와 주택 프로젝트를 실시하는 데에 가장 큰 방해요소로 지적
 - 지하 케이블, 파이프 매설 위치 디지털 지도화 작업, 공사 방해요인을 줄이고 작업자들의 작업환경 안전이 상당히 개선될 것으로 기대
- ◎ 국가 지하자산 등록시스템(NUAR)의 주요내용
 - 국가 지하자산 등록시스템 구축 시, 영국 국토를 친환경적으로 가꾸어 눈에 보이는 이익을 꾀하고, 주택 및 인프라 프로젝트의 설계부터 건축에 이르기까지 모든 단계를 신속하게 진행 가능
 - 정부 주도 프로젝트로 관련 산업과 협력하여 앞으로 3년 동안 진행될 예정
 - 플랫폼 구축으로 매우 중요한 지역서비스인, 가사, 수도, 전기, 전화망이 더욱 효율적으로 관리 및 유지되며, 현재는 도로에 매설된 웹 케이블, 파이프, 수도관 등을 통해 각 가정과 회사로 서비스가 이뤄질 예정
 - 국가 지하자산 등록시스템 프로젝트 이행 완료 시, 지상 사고 주요 원인으로 지적된 지하매설 자산의 부정확한 위치 파악으로 발생하는 사고 건수가 경감되고, 매해 약 3억 5천만 파운드의 경제적 효과 예측
 - 영국 정부는 영국 지방정부, 지리공간위원회, 그리고 이미 비슷한 프로젝트를 진행 중인 스코틀랜드 정부와도 긴밀히 협력하여 해당 프로젝트를 성공적으로 수행할 예정

〈그림〉 국가 지하자산 시스템



요약/시사점

- ▷ 영국 교통부는 국가 지하자산등록시스템 구축으로 지하에 매설된 각종 유틸리티의 정확한 위치 파악이 가능케 되어 공사 인력 및 금전적 손실을 방지하고 국민들의 편의에 필수불가결한 지하 인프라가 더욱 효율적으로 관리 될 것임

※ 출처 : 영국교통국, Next phase of government project to map the UK's underground pipes and cables launched , 2021.09.07.

URL : <https://www.gov.uk/government/news/next-phase-of-government-project-to-map-the-uks-underground-pipes-and-cables-launched>

09 | (日) 인프라 장수화 계획(행동계획) 추적 조사 (국토교통성, 10월)

■ 「국민의 안전·안심 확보」, 「지속 가능한 지역사회 형성」, 「경제성장 실현」의 역할을 담당하는 인프라 기능을 향후에도 적절하게 발휘할 필요가 있어 2021년~2025년까지 추적 조사 실시

◎ 계획기간 내에 중점적으로 실시해야 할 대처 사항

- 계획적·집중적으로 개선하여 '예방보전'으로써 본격 전환
- 신기술·민관 연계 방법의 보급 촉진으로 인프라 유지보수 생산성 향상에 가속화
- 사회정세의 변화나 이용자 요구 등을 바탕으로 한 인프라의 집약·재편

◎ 추적 조사 결과

- 점검의 실시와 개선, 기준분류의 정비, 정보기반의 정비와 활용, 개별시설계획의 책정, 유지관리·개선 등과 관련된 비용의 산정, 신기술의 개발·도입, 법령 정비 등 실시
- 인프라 유지보수 정보 포털사이트를 통해 국토교통성 소관분야의 유지보수에 관한 정보를 일원적으로 제공 및 재정적인 지원

〈그림〉 방재·안전 지원금을 통한 지원



〈그림〉 대규모 개선 사업에 대한 지원



〈그림〉 대규모 개선 사업에 대한 지원



- 기술적인 지원 : 지방공공단체 직원을 대상으로 유지관리 관련 연수를 개최하여 기술력 향상, LCC(라이프 사이클 코스트) 산정 방법을 나타낸 가이드라인 책정·공표, 산학관민의 기술과 지혜를 총동원하는 플랫폼 '인프라 유지보수 국민회의' 개최

요약/시사점

▷ 국토교통성의 인프라 장수화 5개년(2021~2025년) 계획의 추적 조사를 통해 진행 상황 등을 파악하고, 유지보수에 관한 정보를 홈페이지 등을 통해 적극적으로 제공하고 있음

※ 출처 : 국토교통성, インフラ長寿命化計画(行動計画)のフォローアップ, 2021.10.

URL : https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/03_01_03.html

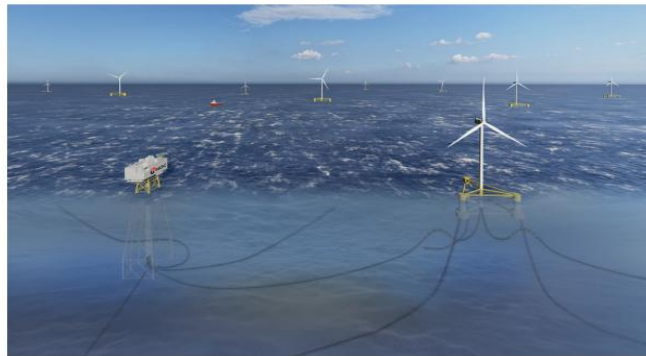
10 | (韓) 국내 석유·가스기업 신·재생에너지 사업 확대를 위한 전략 수립 필요 (한국자원공학회지, 8.26)

■ 신기후체제를 기반으로 세계 각국 정부는 기후정책을 강화하며 관련 규제를 확대해나가고 있으며, 국내 기업들 또한 포스트 코로나 시대에 신성장 동력을 확보하고자 신·재생 에너지 사업에 투자 증가

◎ 국내 석유·가스 기업의 신·재생에너지 사업 추진현황

- 한국석유공사는 동해-1 가스전 시설물을 활용하여 200MW 규모의 부유식 해상풍력발전 사업 추진
 - 기존 가스전 플랫폼을 재활용하여 시설물 철거 및 신규 사업 투자 비용 감소와 철거과정에서 발생하는 해양오염을 줄이기 위한 노력을 하고 있으며, 2026년 전력생산을 목표
- 한국가스공사는 '19년 '수소사업 추진 전략'을 발표했으며, 2030년까지 총 4조 7천억원을 투자해 생산, 공급, 유통과 기술개발 등 수소 산업의 전 과정에 참여하여 수소 경제를 활성화 하겠다는 목표를 수립
 - 2030년까지 25개의 생산기지 건설, 튜브 트레일러 및 740km의 공급 배관망을 구축하여 수송운송 인프라 확장, 110개의 충전소 구축으로 국가 전체 수요의 89%를 공급할 계획

〈그림〉 해상 풍력단지 조감도



◎ 기후 위기 극복을 위해 글로벌 기업과 더불어 국내 석유·가스 기업도 신·재생에너지 사업 확대를 추진하고 있으며, 이를 위한 에너지 전략 수립의 필요성이 증가

- 세계 여러 국가가 신·재생에너지 보급 목표를 수립하고 있으며, 보급 확대를 위한 정책적 지원이 증가하는 추세
- 지난 10년간 국가 단위의 지원정책 및 기술의 고도화가 발전 비용 절감으로 이어졌으며, 태양광 및 풍력발전의 설비용량은 2023년에 천연가스를, 2024년에는 석탄을 넘어서 세계적으로 가장 큰 발전원이 될 것으로 전망
- 탄소 배출 저감 목표를 달성하기 위한 신·재생에너지 사업은 석유·가스 기업이 선택할 수 있는 최선의 방안이나, 단기적으로는 달성하기 어려운 길이므로 국내 석유·가스 기업은 부족한 경험과 기술 등을 보완하기 위해서 해외 기업들과의 협업을 통해 선진기술 및 노하우 등을 습득하는 것이 필요

요약/시사점

▷ 국내 기업에서의 신·재생에너지 사업에 대한 부문은 아직 부족하지만 지속적인 투자와 도전이 뒷받침 된다면 국내 신·재생에너지 사업뿐만 아니라 세계시장으로도 발돋움할 수 있을 것으로 예상

※ 출처 : 한국자원공학회지, 글로벌 석유·가스 기업의 신·재생에너지 사업 동향 분석, 2021.8.26.

URL : <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artid=ART002749138>

11 | (英) 국가 고속도로(National Highway) 디지털화 작업 착수 (Highway England, 9.2)

■ 영국 고속도로공사 (Highway England)*, 고속도로에 적용될 디지털 기술 관련 보고

* 영국 정부는 총 길이 약 6,900km의 고속도로 및 간선도로 운영, 도로유지 보수를 위해 고속도로 공사 설립

- ◎ 영국 고속도로공사, 영국 국도 포트홀 발생 시간, 위치 예측이 가능한 혁신기술 보고
 - 디지털 도로화 이행을 위해 도로 스스로 결함을 수리 할 수 있는 지능형 도로(intelligent road) 및 도로 네트워크 연결성에 초점을 둔 기술 개발이 진행되고 있으며, 실제 도로상 보수작업이 필요한 지점 예측이 가능한 디지털 도로 모델 구축이 가능한 기술에 이르기까지 현재 영국은 최첨단 도로기술 선두를 점하기 위해 노력 중
- ◎ 디지털 도로화가 가져올 도로 위 혁신적 변화들
 - 도로 네트워크 운영방식은 점차 자율화(Automated), 그리고 데이터 기반(Data-Driven) 방식으로 변화 예정
 - 고속도로 디지털화는 실제 상황에 단순히 대응하는 것이 아닌, 선제적으로 상황을 예측하고 이에 맞는 대응이 가능한 도로를 의미
 - ※ 예) 도로 적용 센서 기술로 교통체증 단계, 날씨 및 환경 상황 예측이 가능하며, 상황에 선제적으로 준비 및 대응 가능
 - 도로 운전자들과 도로 간 커뮤니케이션도 향상되어, 정확한 정보 파악으로 운전자들이 선호하는 경로를 디지털적으로 파악하여 운전자들의 운행경로 설계에 도움
 - 장기적으로 협력형 자율형 자동차 도로배치로 교통 흐름의 획기적 향상과 사고율 90% 감소 기대
- ◎ 디지털 도로 공식 홈페이지, 국가 고속도로 디지털 도로화 전략 내용 게재
 - '디지털 도로 2050 비전(Digital Roads 2025 Vision)' 제시와 함께 디지털 기술 성장이 도로 위 전기 자동차, 협력형 자율주행차의 미래를 어떠한 방식으로 근본적 변화를 가져올지 명료하게 제시
 - 현재, 도로 설계, 건설방법과 도로 운영 및 사용방법이 근본적으로 변화되는 대규모 도로 네트워크는 초기단계
 - 도로 인프라 구성요소에는, 도로설계, 건설, 그리고 디지털 도로화가 사용자들에게 가져올 혁신적 경험까지 포함되며, 디지털 도로화는 '도로의 미래'를 창조하는 전략
 - UK Research and Innovation(UKRI), Engineering and Physical Sciences Research Council(EPSC), EU MSCA Cofund Program, Costtain(건설 엔지니어링회사) 그리고 케임브리지대학교와 협력관계를 구축

〈그림〉 영국 고속도로 공사 펀드로 개발된 자동 삼각콘 배치 기계 (automated cone laying machine)



요약/시사점

- ▷ 영국 고속도로 디지털화 작업이 영국전역에서 이행되고 있으며, 도로 사고 선제적 예측 및 대응, 운전자별 선호 도로제안, 자율주행 자동차 운행 활성화 등 도로에 근본적이고 혁신적인 변화를 가져올 것으로 예상

※ 출처 : 영국 고속도로 공사, Vision set out for a once-in-a-lifetime digital revolution that will fundamentally change National Highway's roads, 2021.09.02.

URL : <https://www.gov.uk/government/news/vision-set-out-for-a-once-in-a-lifetime-digital-revolution-that-will-fundamentally-change-national-highways-roads>

12 | (中) 베이징, 무인 자동차 자율주행 도로 테스트를 위한 정책 마련 (중국건설신문, 10.19)

■ 베이징시 자율주행 시범지역 작업국은 “무인 자동차 자율주행 도로 테스트 시행규칙” 발표

- ◎ 스마트시티 인프라와 스마트 네트워크 자동차의 공동 개발을 위한 첫 번째 도시 중 하나인 베이징은 경제 및 기술 개발 구역에 높은 수준의 자율주행 시범지역을 건설
 - 베이징은 자율주행 시범구역을 건설하고 스마트 시티 건설 계획과 적절히 결합하여 스마트 네트워크 자동차 감지 시스템의 최적 결합 방안을 모색
 - 도로의 지능형 건설과 디지털 플랫폼 구축에 대한 표준과 규범을 연구하며, 자율주행형 스마트시티를 지원
 - 무인 자동차 자율주행 테스트 중 네트워크 통신 링크와 데이터 전송의 안전성을 중점적으로 강조하며, 원격 플랫폼과 테스트 차량 간의 네트워크 안전 능력을 갖추도록 요구
 - 무인도로 테스트를 통해 응용 프로그램 감사, 기술사양, 안전감독 및 교통법 집행에 대한 정책적인 기반을 제공하기 위함
- ◎ 무인화 도로 시범운영 과정은 3단계로 진행되며 시범운행을 안전하게 시행하기 위해서 구체적인 요구사항이 필요
 - 먼저, 옆자리에 사람이 있을 때 자율주행 거리가 1만km 이상일 경우 다음 단계를 신청 가능
 - 뒷자리에 사람이 있을 때 자율주행 거리가 2만km 이상일 경우 외부 원격 테스트 단계를 신청 가능
 - 시험 운행 과정에서는 테스트 시간, 테스트 영역도 한정했으며, 온라인 감독 및 오프라인 정기 현장 검사와 감독 수립
 - 차량 도로 테스트 관리, 차량 불법 행위 및 위반 처리의 세 가지 측면에서 시험 운행을 제어
- ◎ 시범운영 과정에서 차량에 대한 인프라 설치가 더욱 엄격화
 - 베이징 경제 기술 개발구에서는 무인화 도로 시범 운행에 대해 폐쇄된 장소와 네트워크 안전 테스트 이중 시험 시스템을 구축
 - 무인화 도로 테스트 중 네트워크 통신 링크와 데이터 전송의 안정성을 중점적으로 강조하며, 원격 지원 플랫폼과 테스트 차량 간의 네트워크 보안 조정 능력을 갖추도록 요구

〈그림〉 베이징 내 자율주행차량 모습



〈그림〉 자율주행차량 내부



- ◎ 사람이 운전하는 것을 자율주행 시스템으로 교체하는 것은 상업 개혁에 변화를 가져올 뿐만 아니라 안전성과 효율성이 크게 향상되는 것을 의미
 - 현재 중국은 스마트 네트워크 차량 운행을 적극적으로 장려 중
 - 일부 지역에서는 차량에 운전자를 배치하지 않고 원격 모니터링을 하는 무인화 도로 테스트를 모색 중

요약/시사점

- ▷ 베이징 경제 및 기술 개발구의 과학 기술 성과에 초점을 맞추고 무인 자동차 자율주행 시범 운행에 대한 엄격한 조건을 제시해 높은 수준의 자율주행 차량이 기술을 돌파하는 동시에 도로 시험의 안전성과 신뢰성에 중점을 둠

※ 출처 : 중국건설신문, 베이징, 무인 자동차 자율주행 도로 시범 운행 개시, 2021.10.19.

URL : <http://www.chinajsb.cn/html/202110/19/23603.html>

13 | (국제기구) 아프리카의 지속가능한 모빌리티를 위한 그린딜 (UIC, 11.4)

■ 국제철도연맹(UIC Africa)은 모로코 철도청(ONCF) 및 모로코 장비·운송·물류·수자원부(METLE)와 함께 COP26(유엔기후변화협약당사국총회)에서 UNFCC 아프리카 기후 주간 동안 진행될 새로운 지속가능성 목표를 발표

- ◎ 국제철도연맹은 지속가능한 모빌리티의 우선순위로 철도교통을 지목
 - 팬데믹으로 인한 '뉴노멀(new normal)'의 영향에 따라 지구온난화의 속도를 완화하기 위해 철도교통 패러다임 전환은 기후협약 일부로 구조적이고 중요하게 다뤄져야 할 문제로 부각
 - 녹색기후기금(green funds)에 대한 적격의 투자를 위해 교통 분야 인프라의 혁신은 기후 재정(climate finance) 메커니즘의 중요한 부분으로 간주
- ◎ 국제철도연맹은 UN의 온실가스 감축을 위한 ASI 전략(Avoid-Shift-Improve)을 기반으로 교통 패러다임의 전환을 호소

◆ ASI 전략이란?

- 억제전략(Avoid) : 통행량의 발생을 감소하는 전략으로 불필요한 통행을 줄이는 전략
- 전환전략(Shift) : 통행을 고에너지 저효율의 교통수단에서 저에너지 고효율의 친환경교통수단으로 전환시키는 전략
- 개선전략(Improve) : 교통수단의 에너지 효율성을 높이는 전략으로 주로 기술적 정책이 여기에 해당

- 2030년까지 철도는 도시 및 지형에 대해 변화를 이끌어내기 위한 목표 제정

※ 2030년까지 철도교통의 이용 승객과 화물량은 50% 증가시켜야 하며 고속철도망은 두배로 확장되어야 함

- ◎ COP26에서는 아프리카의 모빌리티 이외에도 철도 교통 관련 논의

〈표1〉 COP26에서의 국제철도연맹 주요 논의사항

날짜	주요 활동
10.30.	· COP를 향해 나아가는 철도(Rail to the COP)
11.4.	· 화석이 없는 유럽 순환 철도(Fossil free and Circular European Railways) · 아프리카의 지속가능한 모빌리티를 위한 그린딜
11.9.	· Shift Gears: 글로벌 대중교통에 대한 담화 · 지속가능한 모빌리티와 공정한 회복: 지속가능한 교통 혁신을 위한 협력
11.10.	· 철도를 먼저 생각하기(Think Rail First) · 마라케시 파트너십(Marrakech Partnership) 글로벌 기후행동 주체의 날 · 주목받는 비즈니스로서의 탈탄소 화물 운송
11.11.	· 철도 및 대중교통의 전환
11.12.	· 탄소중립 및 EU 지역 사회를 위한 그린 모빌리티 시스템

요약/시사점

- ▷ COP26을 통해 다양한 기후변화 주제가 논의되었으며, 그중 아프리카의 지속가능한 모빌리티를 위한 그린딜이 주목을 받았고, 국제철도연맹은 주로 UN의 ASI 전략을 기반으로 아프리카의 교통 패러다임 변화를 호소
- ▷ 한국을 포함한 다양한 선진국에서 기후변화의 노력을 보여줌으로써 전 세계 여러 국가들에서 시행하는 기후변화를 위한 노력을 지원해야 할 것으로 보임

※ 출처 : UIC(국제철도연맹), African railway green deal for sustainable mobility: side event organised by UIC, ONCF and METLE at COP26 in Glasgow, 2021.11.04.

URL : <https://uic.org/com/enews/article/african-railway-green-deal-for-sustainable-mobility-side-event-organised-by-uic>

14 | (美) 연방 항공청, 공항 보조금 지원 프로그램 실시 (FAA, 11.9)

■ 미 연방 항공청, 과거 군용기 공항 운영 역량 향상 위한 보조금 지원 프로그램(MAP, Military Airport Program) 실시

◎ 연방 항공청은 현재 혹은 과거 군용기 공항으로 운영 중인 공항에 민항기 운항을 추가하는 방안으로 공항 보조금 지원 프로그램 실시

- 기존 공항 교통난 해소 및 시스템 역량 향상 목표로 공항 세 곳 선정
- 새로운 민항기 운항 기능과 군용공항도 원래대로 수행하며, 경제성장 육성 및 지역사회 고용창출 견인 기대
- 기존 군항기 공항 기능 발전을 위한 혁신적인 방안으로 공항이 있는 지역사회의 중요한 경제성장 동력이 될 것으로 예상

◎ MAP 세부 지원 사항

- 공항이 기존 군용공항 부지를 주차장으로 활용하거나, 격납고, 화물창고, 진입로 및 기타 이, 착륙 관련 프로젝트 이행 시 이를 위한 보조금 지원
- MAP 프로그램 수혜 공항으로 선정된 3개 공항의 개별적 필요에 맞춘 지원 예정
 - ※ 캘리포니아 공항 : 향후 5년 동안 공항 건물, 주차장, 격납고, 택시 연결로 개발용 보조금 지급 예정
 - ※ 모바일 다운타운 공항 : 과거 브루클린 공군기지에 지어진 공항으로, 5년 동안 유틸리티 건축, 비행기 누수 수리, 주차장 및 공항 에이프런(항공기가 방향을 돌리거나 짐을 싣는 공간) 건설 시 보조금 지급 예정
 - ※ 실리나 지역 공항 : 과거 실링(Schilling) 공군기지로 사용되었고 연료 창고 및 주차장 보수 시, 4년간 보조금 지급 예정
- 이번 MAP 참여를 위한 독특한 자격요건은 기존 군용 공항 기능을 민간, 혹은 군용과 민항 공동 운영 목적으로 전환하는 것에 동의하는 것으로, 국가 항공시스템이 일반 국민의 필요에 부합하는 기능 수행을 위한 것

◎ MAP 지원 유의사항

- 지원금 지급 가능대상 프로젝트 : 공항의 안전, 역량, 안보, 환경문제 향상 관련 프로젝트
 - ※ MAP프로그램에 지원한 공항 프로젝트가 민간 항공수요에 기반하여 정당화 될 수 있는 프로젝트인지 반드시 고려 한 후, 지원금 지급 결정을 내려야 함

〈그림〉 공항 보조금 지원대상으로 선정된 쉐리나, 모바일 다운타운 공항 사진



요약/시사점

- ▷ 미국 연방항공청은 군용공항 활용 다각도화를 위한 보조금 지원 프로그램을 실시하여 군용용도로만 한정적으로 사용될 수 있는 공항에서 민간 수요에도 부합 가능한 다양한 프로젝트를 실시 할 수 있도록 지원하며, 이는 공항 운영 활성화와 공항이 위치한 지역 고용 창출 효과 모두 가져올 것으로 기대됨

※ 출처 : 미 연방항공청, Three military airports eligible for funding to add civilian operations, 2021.11.09.

URL : <https://www.faa.gov/airports/aip/>

15 | (英) 영국, 공급망 활성화를 위한 카보타지(cabotage) 권한 확대 (DOT, 10.14)

■ 영국 국토부, 매달 수천 대 영국 내 외국 화물 트럭 이동을 허가하는 카보타지(cabotage)* 권리 방침 완화

* 외국항공사, 또는 선박이 한 나라 2개 지점 간 여객 또는 화물을 운송하는 것을 의미. 이는 타 국적 운송사, 또는 선박의 상대국 내 운송을 자유로이 허가하는 권리로 상호협력 혹은 운송권 개방 시 가능

◎ 영국 공급망 유연성을 보장하기 위해 변경된 카보타지 방침으로 매달 수천 대 외국 대형화물트럭(HGV, Heavy Goods Vehicle)의 영국 이동이 가능해질 것으로 예상

- 10월 4일자 협약안에 의거, 외국 화물운전자, 본국 귀국 전 2주간 자유로운 운행 허용
- 본국에서 물건을 싣고 영국에 하역하는 수 천대 이상의 외국 대형화물트럭이 매달 영국을 일시적으로 통과할 수 있도록 허용. 현재, 7일에 걸쳐 두 번의 카보타지 권리가 부여되었으나 이번 논의로 올해 연말부터 6개월 동안 카보타지 권리 확대 예정

◎ 카보타지 확대에 따른 예상 결과

- 브렉시트 이후 외국인 트럭운전자 급감으로 심각한 문제에 직면한 영국이, 이 문제와 함께 공급망 안전 확보가 가능한 효율적 해결방안이 될 것으로 예상
- 트럭운전자 부족 문제해결을 위해 주간 HGV 면허취득시험 횟수를 코로나 이전 대비 90% 증가할 정책을 도입하고 시험과정을 간소화, 능률화시켜 약 5천 명의 새로운 운전자 대상 교육 실시 예정안 발표 예정
- 영국 대형트럭(화물차) 구직사이트 하루 조회 수가 약 1만 7천 건을 넘고, 영국 운전면허청(Driving & Vehicle Licensing Agency) 임시 대형트럭운전면허 신청 건이 평소보다 3배 증가하는 등 영국 정부 도로화물 수송 산업 전반 조건 및 고용 활성화를 위한 노력이 성공적인 결과로 이어지는 중
- 완화방침으로 특히, 항구 통과가 필수인 식료품 및 관련 제품 공급망 문제가 해결되고 있으며, 외국에서 영국 영토로 들어오는 대형트럭의 효율적 이용이 가능
- 팬데믹으로 위기에 직면한 영국 공급망 문제를 일시적으로 해결하는 동시에 세계 경제성장에 재건인 역할
- 영국으로 입국하는 외국 트럭운전자들은 일시적으로 변경된 카보타지로 효율적 시간 활용이 가능하며 현지점 공급망에서 유통되는 수요가 높은 제품 취득이 수월할 것으로 기대

〈그림〉 영국 국경을 통과하고 있는 화물 트럭



요약/시사점

▷ 기존 배타적 자세에서 카보타지 권리를 완화하는 방침으로 영국정부가 선회함에 따라, 팬데믹 이후 영국 전역의 심각한 문제인 HGV 운전자 부족을 해결하고, 영국 물류 공급망의 원활한 운영도 동시에 가능할 것으로 기대됨

※ 출처 : 영국 국토부, Government set to bolster supply chains by extending cabotage rights, 2021.10.14.

URL : <https://www.gov.uk/government/news/government-set-to-bolster-supply-chains-by-extending-cabotage-rights>

16 | (EU) 2020년 8월 이후 세계 무역 회복 시작 (OECD, 10.13)

■ 코로나19는 2020년 4월~7월까지 항공 및 해상 물류에 부정적인 영향을 미쳤지만 2020년 8월부터 무역은 회복되기 시작함

◎ EU의 27개 국가의 항공 화물량 및 해상 화물량 변화

- 코로나19 이전의 항공 화물은 2008년 6월보다 약 20% 높게 나타났고 2020년 4월~6월 사이에는 2008년 금융 위기 이전보다 약 8% 높은 수준으로 감소하였으나 2021년 5월 회복되어 2008년 6월보다 48% 증가
- 해상 화물량은 2014년 중반부터 2020년 3월까지 2008년 위기 이전 수준 이상으로 안정적이었으나 2020년 4월~6월의 물류량은 2008년 6월보다 1% 감소

◎ 미국의 항공 화물량 및 해상 화물량 변화

- 코로나19 이전 항공 화물은 2008년 위기와 같은 수준으로 정체되어 있었고 2020년 5월~7월 사이에는 2008년 6월보다 1% 낮았음. 이후 2021년 6월에는 금융위기 이전보다 12% 높은 수준까지 회복함
- 해상 화물은 2018년을 제외하고 2008년 이전 수준에서 크게 정체되었으며, 2020년 4월~6월 사이의 물류량은 2008년 6월보다 4% 감소함

■ BRICS(Brazil, Russia, India, China, South Africa) 국가 및 아시아로의 수출은 2008년 이후 성장 동력

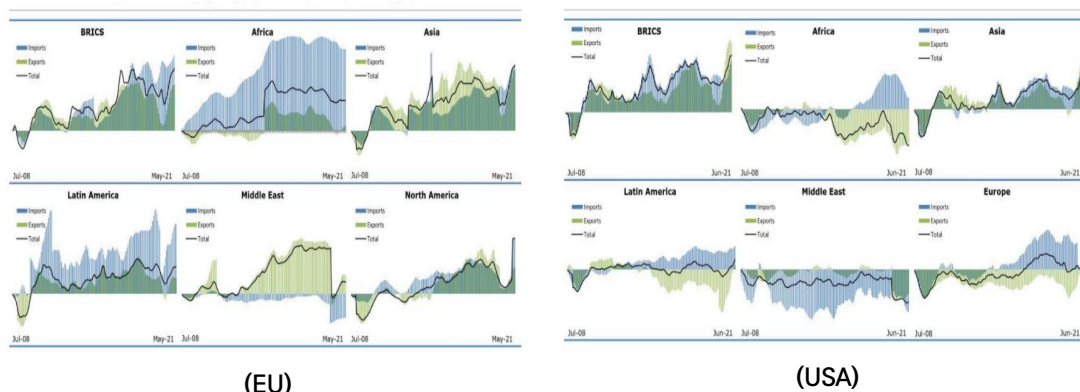
◎ EU의 27개 국가 및 미국의 해상 수출량

- 2021년 5월 EU의 BRICS로의 해상 수출은 2008년 보다 91% 높았고, 아시아로의 수출은 86% 높았음
- 미국의 BRICS로의 해상 수출은 두 배 증가

◎ EU의 27개 국가 및 미국의 항공 수출량

- 아시아로의 항공 수출은 EU와 미국 모두 코로나19 이후 빠르게 회복

〈그림1〉 EU 및 미국의 BRICS로의 항공 수출량 변화



요약/시사점

- ▷ EU와 미국의 해상 및 항공 물류는 2008년과 비교했을 때 한때 하락하였으나 2020년 8월 이후부터 성장세를 보이는 것으로 나타났으며, 이후 무역 및 물류량은 지속 증가할 것으로 전망됨

※ 출처 : OECD ITF, Signs of recovery in global trade since August 2020, 2021.10.13.

URL : <https://www.itf-oecd.org/signs-recovery-global-trade-august-2020>

17 | (中) 교통수송 분야의 새로운 인프라 건설 행동방안(2021~2025년) 마련 (교통운송부, 9.23)

■ 교통수송의 높은 발전을 주제로 교통 강국을 촉진하는 것을 목표로하며 디지털화, 네트워크화, 지능화 등을 중점으로 교통기능을 강화

- ◎ 교통 新 인프라 중점사업을 만들고 기술표준 규범을 개정하여 교통 인프라망, 운송 서비스망, 정보망 등 융합 발전을 촉진
 - 통합서비스가 광범위하게 적용되며, 교통 인프라의 운영 효율성, 안전 수준 및 서비스 품질을 효과적으로 개선
 - 新 인프라 분야에서 표준 규범을 우선적으로 제정하며, 보안 발전에 대한 인식을 강화하여 네트워크 보안 기능을 개선하고 주요 정보시스템과 공개 데이터의 보안을 강화

〈표〉 인프라 건설 행동방안 주요 지침

구분	내용
스마트 도로 건설	· 지능형 도로 관리 수준을 높이며, 스마트 도로 중점사업을 추진 · 스마트 도로 네트워크 플랫폼을 구축하고, 빅데이터 활용을 심화하여 교통사고 자동 인식, 실시간 교통 상황 등의 기능을 수행 · 고속도로 하이패스 시스템 적용추진, 도로 정보 서비스 향상을 추진 · 차량 위치를 정확히 파악해 “원터치” 스마트 응급구호 서비스를 제공
스마트 항로 건설	· 항로 운행 보장 능력을 높이고 수로 측량 측정 시설을 보완 · 수문, 기상 등의 온라인 모니터링을 강화하며 운항 거점 댐의 핵심 시설 모니터링 및 수로 유지보수 지능화 수준 향상 · 항로, 수문 데이터 자원을 통합하여 항로 급변사태의 비상 상황에 효율을 높임 · 선박 통행, 고장 경보 등의 원스톱 서비스, 수상 녹색 휴게소 건설을 추진
스마트 항구 건설	· 항구 운영 장비의 자동화 추진 · 새로운 자동화 컨테이너, 퇴적장 건설과 개조 가속화, 갠트리 시설의 원격 자동 조종 개조를 강화하며, 설비 제어 시스템의 융합을 추진 · 항구의 건설과 정비를 주기적으로 디지털화하도록 추진하고 스마트 조명, 에너지 공급, 에너지 절약을 위해 기술 적용
교통 혁신 인프라 건설	· 주요 과학 및 기술 프로젝트의 구현을 조직 · 교통 인프라 디지털화 사업 등 지능형 교통 시범 사업 추진하며 과학기술 혁신 역량 건설을 강화 · “일대일로” 과학 기술 혁신 실행 계획을 실행하고 공동 연구소 건설을 지원

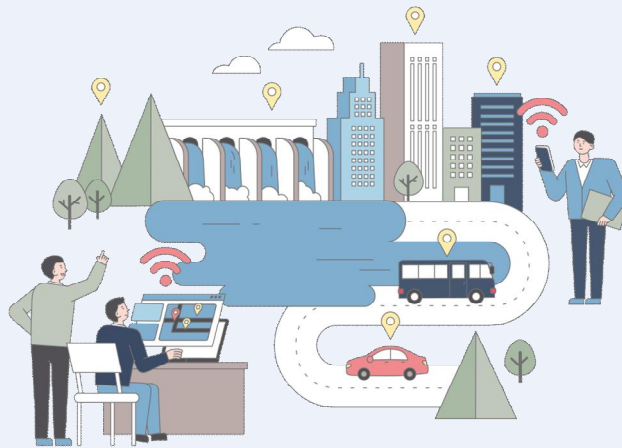
- ◎ 교통수송 분야의 新 인프라 건설을 추진하기 위해 “제14차 5개년” 시기의 디지털 교통 발전에 관한 요구에 근거하여 본 방안을 제정
 - “제14차 5개년”에 부합하며 각 지방은 새로운 기초 건설 프로젝트에 대해 우선적으로 정부의 지원을 받도록 하며, 새로운 인프라 산업 발전에 대한 역할을 잘 수행해야 함
 - 교통 기반 시설의 핵심 영역에서 고도화된 기술 적용을 가속화하고 새로운 교통 기반 시설의 대규모 개발을 적극적으로 지원함

요약/시사점

▷ 중국의 교통수송 분야의 건설 행동방안을 마련하여 신기술, 신모델, 신사업 등을 적극적으로 육성하고 새로운 인프라 효율을 높이는 역할을 수행하며, 운송 서비스의 스마트 발전을 촉진함

※ 출처 : 중국교통운송부, 교통 운송 분야의 새로운 인프라 건설방안 (2021~2025), 2021.09.23.

URL : https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/zhghs/202109/t20210923_3619709.html



국토교통기술 Brief



발행일 2021년 11월 19일

발행처 국토교통과학기술진흥원

주 소 14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 송백빌딩

문의처 031-389-6313