

2022- 18호



Korea Agency for Infrastructure
Technology Advancement

국토교통기술 Brief

2022년 08월 | 2022-18호

발행일 2022. 08. 26. 발행처 국토교통과학기술진흥원



국토교통기술 Brief 2022-18호 목차

연 번	주요 내용	구분	페이지
1	• (스페인) 건물 에너지 소비 감소를 위한 에어컨, 에너지 절약 계획 발표 (MITECO, 8.1)	건축	1
2	• (韓) 홍수에도 끄떡없는 친환경 제방 보강 공법 기술 개발 (한국건설기술연구원, 8.23)	시설물	2
3	• (美) 태양광 기술 발전 및 에너지 비용 절감을 위한 투자 방안 발표 (DOE, 7.14)	플랜트	3
4	• (日) 에너지 효율 향상을 위한 전력 보안 정책 발표 (IEA, 8.18)	플랜트	4
5	• (韓) ‘곡형 충격흡수시설’을 통해 운전자 보호 및 유지관리 절감 (국토교통부, 8.10)	교통/도로	5
6	• (韓) Super BRT 우선신호·안전관리 기술을 개발하여 ‘Super-BRT 태그리스’ 서비스 시범운영 (국토교통부, 8.11)	교통/도로	6
7	• (韓) 인공지능 기술을 활용한 교통사고 위험도 예측 시스템 ‘T-Safer’ 시범운영 (국토교통부, 8.16)	교통/도로	7
8	• (英) 제트 제로(Jet Zero) 달성 전략 발표 (DfT, 7.19)	항공	8
9	• (英) 항공 분야 자동화 기술의 온전한 도입을 위해 법률 검토 프로젝트 실시 (CAA, 7.21)	항공	9
10	• (英) 대형 화물 운송업의 발전과 지원을 위한 정보 수집 절차 개시 (DfT, 8.5)	물류	10

01 | (스페인) 건물 에너지 소비 감소를 위한 에어컨, 에너지 절약 계획 발표 (MITECO, 8.1)

■ 스페인 친환경전환부(MITECO)는 러시아-우크라이나 전쟁의 영향을 완화하기 위해 건물의 에너지 소비를 신속하게 줄일 수 있는 에어컨 및 에너지 절약 관리 계획 발표

- ◎ 네트워크 및 기반 시설의 처리를 최대한 간소화하고 에너지의 저장 및 자가 소비를 촉진함으로써 경제의 전기화를 추진함과 동시에 가스 파이프라인 네트워크 주입을 통해 재생 가능 가스의 천연가스 대체를 촉진
 - MITECO는 3억 5천만 유로를 지원하여 해외 에너지 의존도를 구조적으로 감소할 수 있는 조치를 마련하고 다양한 경제 분야의 효율을 증가시키고 동시에 재생에너지 저장시설 확대를 위해 노력
 - 재생에너지원의 경매를 통해 3,300MW를 풍력 및 태양광 발전소를 위해 활용
 - 국가 통합 에너지 기후 계획 2021-2030(PNIEC)을 보완하기 위한 사전 공개 협의를 시작하고, 국가 및 유럽 측면에서의 계획을 접목하기 위해 노력
 - 상업 및 공공용 건물 열 설비 규정 : 백화점이나 쇼핑몰과 같은 상업 시설, 영화관이나 의회 센터 등의 문화 시설, 기차역 및 공항과 같은 운송 기반 시설의 효율적인 에너지 소비 의무를 증가
 - 화석연료를 재생에너지로 전환 : 전기 에너지 활용 가속화, 자가 에너지 소비는 장려금 제공, 재생가능 인프라 확장을 통해 화석연료를 대체할 수 있는 행정 절차 추진

〈표〉 에너지 관리 계획 내용

구분	세부 내용
상업 및 공공용 건물 열 설비 규정	<ul style="list-style-type: none"> - '23년 11월까지 냉난방 온도는 19~27℃로 제한 - 의무적인 소비 절약 조치 포스터 제공 - 9월 30일 이전에 출입문에 자동 잠금 장치를 설치, 영구적으로 열린 상태 방지 - '21년 1월 1일 이전에 에너지 효율에 대해 검사를 통과한 건물은 22년 12월 31일 이전에 심사 완료 필수
재생에너지 사용 촉진	<ul style="list-style-type: none"> - 풍력 22GW 시스템과 태양광 8GW 시스템을 통합하고 디지털 전자 장비 추가 - 자가 소비를 하는 경우 4개월마다 보상금을 지급 - 바이오 가스, 메탄, 수소 등 재생 가능한 가스 생산 시설을 파이프라인 네트워크와 연결하여 화석 가스를 대체하도록 추진

- ◎ EU의 27개 회원국이 러시아 가스 공급 감소로 인한 경제 사회적 영향 최소화를 위해 노력하고 있으며, 9월 말에도 에너지 절약 조치를 발표하여 EU 내 기타 국가들과 연대 행동으로 비상 계획 준비 중

요약/시사점

▷ 러시아, 우크라이나의 영향으로 인해 피해를 감소시키고, 기존에 사용하고 있는 에너지 절약 및 재생에너지 활용을 위한 계획을 발표하였으며, 이는 스페인뿐만 아니라 유럽 내 에너지 사용 효율을 촉진 및 탄소중립 달성에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상

※ 출처 : 스페인 친환경전환부(MITECO), El Gobierno aprueba un Plan de ahorro y gestión energética en climatización para reducir el consumo en el contexto de la guerra en Ucrania, 2022.08.01

URL : <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2022/010822-consejo-ministros.aspx>

02 | (韓) 홍수에도 끄떡없는 친환경 제방 보강 공법 기술 개발 (한국건설기술연구원, 8.23)

■ 한국건설기술연구원은 제방 표면에 바이오폴리머-골재 혼합재를 코팅·보강하는 기술을 개발하여, 제방 붕괴 지연 및 시민 대피·보수 시간 확보

- ◎ 친환경 바이오 폴리머를 이용한 보강재와 골재 혼합물을 활용하여 제방의 붕괴를 방지하는 보강 공법 개발
 - 기존의 제방 기술은 제방 범람 시 제내지(마을, 농경지) 방향 제방사면의 붕괴에 취약하고, 80년 빈도의 홍수에 대비하게끔 설계되어 있어 100~200년 빈도의 대규모 홍수 시 월류 위험성 수반
 - 바이오폴리머를 이용하여 제방 표면을 강화함으로써 제방 붕괴를 방지하고 지연시키는 새로운 제방 보강 기술 개발
 - 식물에서 추출한 친환경성 재료인 바이오폴리머가 접착제·코팅제 역할을 하여 강도를 확보하는 원리이며 현장에서 간편하게 시공이 가능
 - 유속에 대한 저항 강도를 향상시켜 홍수 시 높은 수압과 빠른 유속조건에서도 표면토의 침식과 소재의 이탈 없이 제방을 안전하게 보호하며, 친환경성 재료를 활용하기 때문에 식생의 조기 활착·생장이 가능하므로 하천 생태기능 회복과 내구성 극대화
 - 실규모 실증 실험을 5회 수행하여 기술 실효성을 분석·입증하고 현장 적용성·안정성 확인
 - 저수지 범람 실험 결과 흙 제방은 15분, 식생 제방은 30분, 신기술 적용 제방은 4시간 이상 유지
 - 하천 범람 실험 결과 신기술 적용 제방은 6시간 동안 붕괴가 일어나지 않아 대피·보수 시간 확보 및 생명·재산 보호 효과 확인

[그림] 개발 공법 시공 및 실험 과정



< 바이오폴리머-골재 혼합 과정 >



< 개발 공법 실험 장면 >

요약/시사점

▷ 새롭게 개발된 바이오폴리머-골재 혼합재를 이용한 친환경 제방 보강 공법 기술은 기후변화로 인한 대규모 홍수 피해 방지, 하천 생태기능 회복 및 내구성 극대화, 탄소중립 등 환경 이슈에 대응할 수 있는 융합적 연구성과

※ 출처 : 한국건설기술연구원, 홍수에도 끄떡없다! 친환경 제방 보강 공법 기술 개발, 2022.08.23

URL : https://www.kict.re.kr/board.es?mid=a10105060000&bid=pressrls&list_no=16681&act=view

03 | (美) 태양광 기술 발전 및 에너지 비용 절감을 위한 투자 방안 발표 (DOE, 7.14)

■ 미국 에너지부는 에너지를 보다 효율적으로 생산하고 태양광 기술 발전을 촉진하기 위해 5,600만 달러의 자금을 지원

- ◎ 태양광 기술 발전은 기후변화에 따른 대처와 근로자와 기업, 국가 안보 등에 도움을 주고, 에너지 비용의 부담을 낮출 수 있을 것으로 예상
 - 현재 미국 태양광 패널의 약 90%가 해외에서 생산되고 있으나 이번 자금 지원을 통해 미국 태양광 제조 산업에 필요한 활력을 제공하고, 가장 저렴한 형태인 태양광 발전을 개발하여 '35년까지 청정 전력의 전환을 목표
 - 자금에는 바이든 대통령의 초당적 기반시설법의 1,000만 달러가 포함되어 있으며, 태양광 제조와 재활용 기술 혁신을 촉진하고 에너지 비용을 낮추는데 지원할 예정
 - 새롭게 발표된 프로그램은 태양광 기술과 제조 부문의 혁신 촉진과 태양광 모듈 생산을 확대하는 기회를 제공하며, 페로브스카이트(Perovskite) 태양 전지와 같은 신기술의 개발 지원

〈표〉 태양광 기술 발전을 위한 투자 방안

프로젝트	세부 내용
태양광 R&D 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> - 태양광 기술의 재활용 촉진, 태양광 모듈의 제조 비용 감소 및 더 나은 소재 개발 목표 - 환경적 영향과 소재 공급 사슬의 취약성을 줄이는 저비용 솔루션(6~10개 프로젝트, 100~150만 달러 지원) <ul style="list-style-type: none"> · 대안적인 금속화 기술과 접합 소재 및 공정에 대한 연구를 통해 태양광 모듈의 수명을 연장하고 사용 기간 후 부품 소재 회수를 효율적으로 만들어 태양광 발전 패널의 하드웨어 제조 비용과 환경적 영향을 줄이는 태양광 패널 모듈 설계 기술 개발 · 태양광을 통해 생산되는 전력의 비용 균등화 목표 - 내구성과 효율성이 높은 페로브스카이트(Perovskite) 모듈 기술(1~2개의 프로젝트, 90~150만 달러 지원) <ul style="list-style-type: none"> · 페로브스카이트 모듈의 성능에 대한 이해도와 안전성 향상을 위해 다양한 기기에 적용하는 공정을 개발하고, 프로젝트 연구자들 간의 조율 개선이 목적
태양광 제조 인큐베이터 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> - 상업화를 위한 신기술과 제조 공정 및 박막 태양광의 제조 기술 시연 목표 - 생산 발전(5~14개 프로젝트, 50~160만 달러 지원) <ul style="list-style-type: none"> · 기술적인 격차가 큰 첨단 델루르화카드뮴 광전지 모듈 소재와 제조 공정, 다목적 통합 태양광 시스템, 유망 광전지 소재, 탄화 규소와 평판형 마그네틱에 기반한 차세대 발전 기술에 초점 - 델루르화카드뮴 광전지 기술의 시연(2~10개 프로젝트, 200~1,000만 달러 지원) <ul style="list-style-type: none"> · 미국 내에 경쟁력 있는 델루르화카드뮴 태양광 하드웨어를 대량 생산하거나 고속 생산하는 공정이나 에너지 소비와 온실가스 배출량을 줄이는 공급망 요소 시연

요약/시사점

▷ 태양광 기술 발전에 대한 지원을 통해 미국 내에 태양열 공급망을 강화하고, 시민들과 기업의 에너지 비용을 낮추어 평등한 청정에너지로 전환이 가능할 것으로 예상

※ 출처 : 미국 에너지부(DOE), Biden-Harris Administration Announces \$56 Million to Advance U.S. Solar Manufacturing and Lower Energy Costs, 2022.07.14

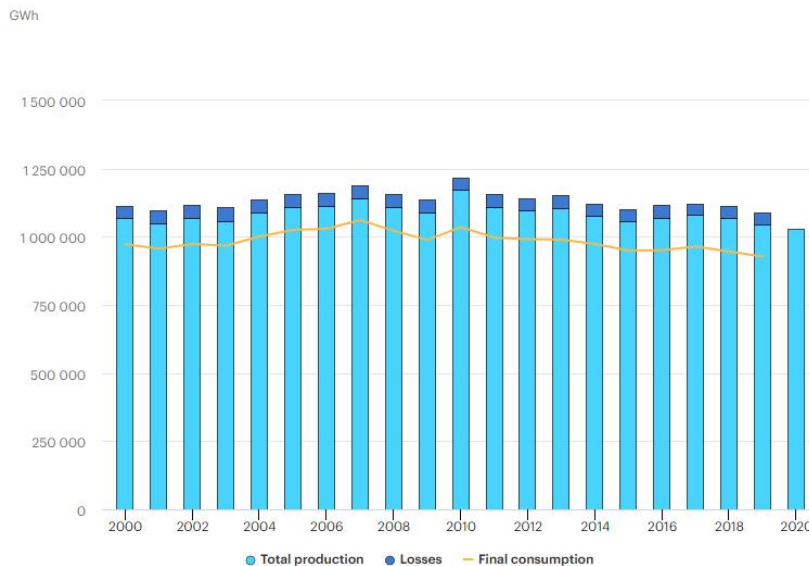
URL : <https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-56-million-advance-us-solar-manufacturing-and-lower>

04 | (日) 에너지 효율 향상을 위한 전력 보안 정책 발표 (IEA, 8.18)

■ 일본은 원자력 발전을 활용한 전기 생산을 최소한으로 감소시키고, 효율적인 전기 인프라 구축을 위해 전력 보안 정책을 발표

- ◎ 일본 지역의 전력 생산량과 소비량의 균형을 맞추고, 동쪽 지역의 50Hz 주파수와 서쪽 지역의 60Hz의 주파수의 연결을 강화하기 위한 계획 발표
 - '11년 동일본 대지진과 후쿠시마 원전 사고로 인해 모든 원자력 계획이 중단되면서, 다른 에너지 자원의 사용이 증가하였으며, 안전하고 효율적인 전력 생산에 관심
 - 현재 일본에서 두 주파수 지역을 연결하는 변환기 시설은 3개뿐이며, 총 용량은 1.2GW로 전력 생산에 한계가 존재하여 '27년까지 연결 용량을 3GW로 늘릴 계획이며, 이는 풍력 발전을 촉진하는데 도움이 될 것으로 예상

[그림] '00~20년까지의 전력 생산량



◎ 대지진 이후 지역 간의 전력 사용을 향상시키기 위해 광역계통운영기관(OCCTO)*을 설립 하였으며, OCCTO를 통해 지역 간 상호 연결 개발 및 전력 공급대책 마련

* 강력한 정보수집 권한 및 조정 권한에 기반해 일본 전역의 송배전망을 대상으로 계통계획 수립 및 수급 조정을 수행

- 총 용량 10.3GW의 도호쿠와 도쿄 간의 상호 연결 라인을 개발하고, 총 용량 3GW의 도쿄와 주부 간의 상호 연결 추진
- 각 지역이 최소 3%의 충분한 발전 예비 마진을 유지하기 위해 기업을 모니터링
- 공급 능력이 부족할 가능성이 있다고 판단되면 전력회사에 신규 발전기 건설 권고 및 자금 지원

요약/시사점

▷ 일본은 전력 보안 정책을 통해 일본 지역 간의 전력 사용 향상과 재생에너지의 비중을 증가시켜 기후 회복 탄력성을 보장하기 위한 기초를 마련

※ 출처 : 국제에너지협회(IEA), Japan Electricity Security Policy, 2022.08.18

URL : <https://www.iea.org/articles/japan-electricity-security-policy>

05 | (韓) ‘곡형 충격흡수시설’을 통해 운전자 보호 및 유지관리 절감 (국토교통부, 8.10)

■ 국토교통부는 ‘곡형 가드레일과 분리형 지주가 적용된 충격 흡수시설(곡형 충격흡수 시설)’을 교통신기술 제57호로 지정

- ◎ 교통신기술 제57호로 지정된 곡형 충격흡수시설*은 폭이 넓은 교각이나 버스정류장에 설치하여 곡형 가드레일을 통해 넓은 범위를 방호할 수 있고 차량 충돌 시 지주가 분리되며 충격량을 감소시키는 역할
- ◎ 곡형 충격흡수시설은 성능시험기관 한국도로공사 충돌시험에서 탑승자 보호 성능, 충돌 후 차량의 거동, 충격흡수시설의 거동 등 3가지 성능 기준 만족 및 충격흡수시설 성능 확보
 - 기존의 충격흡수시설은 폭이 넓은 교각 등의 구조물 앞에 설치될 경우 구조물과 충격흡수시설 간 폭 차이로 인해 방호 범위를 벗어난 구조물에 차량이 충돌 시 인명피해 증가
 - 곡형 충격흡수시설은 가드레일을 곡형으로 설치하여 폭이 넓은 교각 및 도로 출구 분기점 등 다양한 설치 환경에 대해 넓은 범위의 방호가 가능하며, 도로변 공작물 충돌사고 위험 감소
 - 가드레일을 곡형 형태로 제작하여 차량과 충돌 시 넓은 범위의 각도 충돌에 대해 방호 가능
 - 차량 충돌 시 지주 분리 및 충격 에너지 감소를 통해 탑승자와 차량에 완충 효과 제공
 - 지주·레일 등 부재 감소에 따라 약 32% 비용 절감 및 손상된 부재별 교체를 통해 유지관리 수월

[그림] 도로 분리대 충격흡수시설



< 기존 충격 흡수시설 >



< 교통신기술 제57호 곡형 충격흡수시설 >



요약/시사점

- ▷ 교통사고 치명도를 낮추고 유지관리 편의성을 높이는 곡형 충격흡수시설을 국토부가 교통신기술로 지정하고, 도로 현장에 도입하여 인명·재산 보호 및 교통산업 기술 경쟁력 강화 기대

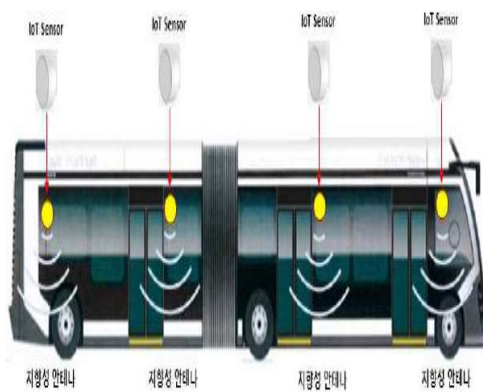
※ 출처 : 국토교통부, 운전자 보호기능을 높이고 유지관리 비용을 낮춘다, 2022.08.10

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=3&id=95087062

06 | (韓) Super BRT 우선신호·안전관리 기술을 개발하여 'Super-BRT 태그리스' 서비스 시범운영 (국토교통부, 8.11)

- 국토교통부는 IT융합 기술과 BRT 교통체계를 결합하여 비접촉 요금결제 시스템을 개발하고, BRT 노선의 정시성, 신속성, 쾌적성, 안전성 확보 및 실증 추진
- ◎ 국토교통부 대도시권광역교통위원회는 세종특별자치시 BRT 도심 내부 순환 B0 노선에 '비접촉 요금결제 시스템(Super-BRT 태그리스)*' 시범운영
 - * 승객이 별도 앱을 설치하기만 하면 버스 승·하차 시 교통카드 등의 태그없이 걸어서 지나가기만 해도 자동으로 요금이 결제되는 시스템
 - Super-BRT는 기존 BRT 대비 정시성·신속성·쾌적성·안정성이 향상되고 지하철 수준의 대중교통 서비스를 제공하는 고품질 BRT
- ◎ 'Super-BRT 태그리스' 서비스는 BRT 기능을 고도화하기 위해 국가 R&D사업*을 통해 개발된 핵심기술 중 하나로 '22년까지 세종시에서 실증 계획
 - * Super BRT 우선신호 기술 및 안전관리 기술 개발사업('20~22년, 9,865 백만원)
 - (태그리스 시스템) 차량 내 센서, 스마트폰 간 무선통신을 활용하여 빠른 승하차 지원
 - (우선신호) 교차로, 신호등에서 우선신호를 도입하여 신호로 인한 지/정체 없는 빠른 통행 가능
 - (실내 정류장) 냉난방 설비, 미세먼지 저감장치, 스크린도어 등을 갖춘 지하철 플랫폼 수준의 실내 정류장을 통해 이용객의 쾌적성, 편의성 증대
 - (양문형 굴절버스) 좌우 측 승하차가 가능하고 대량수송이 가능한 양문형 굴절버스를 통해 이용객의 안전성과 쾌적성 향상

[그림] Super BRT 태그리스 시스템 및 양문형 굴절버스



< 태그리스 시스템 >



< 양문형 굴절버스 >

요약/시사점

- ▷ 국가 R&D를 통해 개발한 BRT 교통체계 고도화 기술 실증 시범사업을 운영하고, 전국으로 상용화를 확대하여 교통체계 효율성 개선 및 이용객 편의성 제고 추진

※ 출처 : 국토교통부, 세종시에서 'Super-BRT 태그리스(Tagless) 서비스' 시범도입, 2022.08.11

URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?cmspage=2&id=95087068

07 | (韓) 인공지능 기술을 활용한 교통사고 위험도 예측 시스템 'T-Safer' 시범운영 (국토교통부, 8.16)

■ 국토교통부는 인공지능 활용 교통사고 위험도 예측 시스템 'T-Safer'를 일반 국도 분야에 적용하여 사전적·예방적 교통안전관리 추진

- ◎ 국토교통부는 '22년 8월 17일부터 'T-Safer' 시스템을 국도 분야에서 시범운영 추진
 - 'T-Safer(Transportation Safety Keeper)'는 한국교통안전공단과 KAIST가 공동으로 개발하고, 교통안전 관련 빅데이터 기반 AI 활용, 사고 위험요인 분석, 솔루션 제공 교통사고 예측 시스템
 - (시범사업 구간) 17번 국도 여수-순천 구간 약 48km, 21번 국도 전주-익산 구간 약 23km
- ◎ T-Safer 시스템은 교통안전 빅데이터를 구축하고 교통사고 위험도를 예측하여, 교통안전 솔루션을 제공하고 안전대책으로 활용
 - (교통안전 빅데이터 구축) 기관별로 산재된 교통안전 관련 데이터를 통합하여 빅데이터 구축
 - 운전자 운행특성, GIS, 교통사고, 속도, 차량운행, 보행, 도로시설, 도시·기상·인구
 - (교통사고 위험도 예측) 500m 단위 링크로 도로 구간을 구분하고 빅데이터를 분석하여 구간별 교통사고 위험도를 0~4단계로 예측 및 교통안전 위험지도에 표출
 - 사고 발생확률·심각도(사망/중상/경상)를 고려하여 0(낮음)~4(높음)단계로 구분
 - (교통안전 솔루션 제공) 구분된 링크 중 위험도 3단계 이상 구간에 대한 위험요인 분석과 함께 종합 솔루션으로서 세이프티 리포트(Safety Report)를 작성하여 매월 15일까지 도로운영자에게 제공
 - 교통안전시설 설치, 제한속도 하향, 단속강화 등 위험지역 교통안전 대책 추천
 - (안전대책 활용) 세이프티 리포트를 참고하여 안전 개선 우선순위 결정 및 교통사고 예방대책에 활용

[그림] 'T-Safer' 시스템



요약/시사점

▷ 과거에는 교통사고 발생 후 도로구조 개선 등 사후적 교통안전관리 방식이었지만, 이번에 시범적용되는 T-Safer 시스템은 사전적·예방적 교통안전관리 시스템이 실제 도로에 적용되는 최초 사례로서 매우 큰 의미

※ 출처 : 국토교통부, 인공지능(AI) 활용, 교통사고 위험 예측한다, 2022.08.16
URL : http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmspage=2&id=95087076

08 | (英) 제트 제로(Jet Zero) 달성 전략 발표 (DfT, 7.19)

■ 영국 교통부(DfT)는 '50년까지 항공 분야의 넷제로 달성을 위한 「제트 제로」 전략을 발표

- ◎ 제트 제로 전략은 '50년까지 영국의 모든 항공산업의 탈탄소화를 최종목표로 설정하고 이를 위한 원칙과 우선순위를 설정
 - 영국 항공산업은 최대 탄소 배출 분야로 남게 될 전망으로 항공산업의 발전에 따라 지구 온난화에 미치는 악영향 차단을 위한 조치가 필요
 - 또한, 제트 제로 전략은 기후 변화 대응뿐만 아니라 무역·관광·여행 산업 활성화에 있어 핵심 역할을 담당하는 항공산업의 지속 가능한 미래 확보를 도모하기 위한 목적
 - 항공산업의 배출 감소 경로를 설정하고 5년마다 전략을 검토하며 진행 상황을 모니터링할 계획

〈표〉 제트 제로 달성 목표와 주요 내용

구 분	주요 내용
목표	<ul style="list-style-type: none"> - (항공 탄소 배출) '50년까지 항공산업 '제트 제로' 달성 · (시기별 목표) 탄소 배출량을 ▲'19년 38.2 MtCO₂e ▲'30년 35.4 MtCO₂e ▲'40년 28.4 MtCO₂e ▲'50년 19.3 MtCO₂e로 단계적 감축 · (부문별 목표) '40년 국내선 및 공항 운영의 넷제로 달성, '25년 최소 5개의 지속 가능한 항공연료(SAF) 공장 건설, '30년 SAF의 항공연료 비중 10% 달성 - (항공산업 비전) '제트 제로' 이행 과정 중 SAF 산업 발전을 통해 '35년까지 5,200개의 신규 일자리 창출과 27억 파운드의 부가가치를 창출
3대 원칙	<ul style="list-style-type: none"> - (글로벌 리더십) 항공산업의 탄소 배출량 감축을 위한 국제적 노력 선도 · 장기적·공격적인 탄소 배출 감축 목표에 대한 글로벌 합의 도출 · 국제항공탄소상쇄감축제도(CORSIA) 강화, 글로벌 SAF 목표 도입 등을 위한 조치 지원 · 국제항공기후목표연합(IACAC) 등의 글로벌 포럼을 통해 국가 협력 강화 - (제휴 강화) 항공산업 관련 기관인 제트제로협의회(JIC), 항공우주기술 연구소(ATI), 민간항공관리국(CAA) 등과 협력하여 탄소 감축 솔루션 개발·실험·구현·투자 진행 - (기회 극대화) 경제 활성화, 신규 일자리 창출, 신산업 개발, 에너지 안보 국가 구축 도모
6가지 우선순위	<ul style="list-style-type: none"> - (시스템 효율화) 공항, 영공(airspace), 항공기 등 항공 시스템 효율성 개선 - (SAF) 국내 SAF 산업 조성, 혁신 상업화, 녹색 일자리 지원, 에너지 안보 뒷받침 - (무배출 항공기) 탄소 배출이 없는 새로운 형태의 항공기 개발 및 업계 도입 - (온실가스 제거) '50년까지 탄소시장 형성, 온실가스 제거 투자로 잔류 배출량 상쇄 - (소비자에 영향 발현) 소비자들이 지속 가능한 항공 여행을 선택하도록 지원 - (非 CO₂ 대응) 학계·업계와 협력해 非 CO₂의 영향에 대한 이해 제고 및 완화 방안 모색

요약/시사점

▷ 영국은 2050년까지 항공산업의 순 제로 목표 달성을 위해 제트 제로 전략을 계획하였으며, 이를 통해 친환경적인 항공산업 발전과 경제 성장에 도움을 줄 예정

※ 출처 : 영국 교통부(DfT), Jet Zero strategy: our approach for achieving net zero aviation by 2050, 2022.07.19
URL : <https://www.gov.uk/government/speeches/jet-zero-strategy-our-approach-for-achieving-net-zero-aviation-by-2050>

09 | (英) 항공 분야 자동화 기술의 온전한 도입을 위해 법률 검토 프로젝트 실시 (CAA, 7.21)

■ 영국 민간항공국 법 위원회는 영국 항공 분야의 급속한 기술 발전을 위해 자동 비행 관련 ‘법 검토 프로젝트’를 개시

- ◎ 영국 항공 분야의 자동화 진행현황 및 법률 검토의 필요성
 - '22년 6월 기준 영국 전기 수직 이착륙 항공기(eVTOL)의 인증 근거는 유럽항공안전청(EASA)이 사용하는 특수조건(SC, Special Condition VTOL)과 동일한 표준을 채택
 - 이에 따라 영국 수직 이착륙 항공기는 특수조건 기반 안전 표준을 준수하고 소비자 및 이용자를 보호해야 하는 책임 부여
 - 현재 영국 항공 드론, 전기 수직 이착륙 항공기 등에 자동화 기술이 적용되고 있지만 관련 규정, 안전 등에 대한 문제는 끊임없이 발생되고 있어 항공 분야가 준수할 수 있는 강력한 법 제정이 필요
- ◎ 영국 교통부와 영국 연구혁신기구(UKRI), 민간항공국이 협력하여 2년간 관련 법률 검토 예정
 - 고도의 자동화 기술을 영국 항공 분야에 도입하는 것에 대한 직면 과제와 기회 모두를 파악하기 위한 법률 프레임워크 검토 예정
 - 기존 법안을 검토하여 입법 장애 요인 파악, 격차 및 불확실성을 식별하고, 항공 및 혁신 분야 주요 이해관계자들과의 논의를 바탕으로 법률 계획을 발표할 예정
 - 민간항공국과 영국 연구혁신기구에서 자금을 지원하고 '22년 9월부터 프로젝트가 실시될 예정
 - ‘법 검토 프로젝트’를 통해 높은 안전 표준 기준 제시, 산업비용 절감, 분야별 중복 노력 방지 등이 개선될 것으로 예상하며, 혁신적인 자동화 기술이 신속히 추진되어 영국의 항공 산업이 글로벌 시장에 더 유연하게 접근하고 대응토록 해줄 것으로 기대

[그림] 영국 전기 수직 이착륙 항공기 공항



요약/시사점

- ▷ 영국 항공 분야에 이미 자동화 기술을 도입 및 적용하고 있으나 한 단계 앞선 항공 기술 진보를 위해 법적 장애 요인 등의 식별, 법률 개혁 제안을 통해 영국의 드론, eVOL등의 신속하고 유연한 글로벌 시장 진입을 촉진할 예정

※ 출처 : 미 연방고속도로국(FHWA), New project to examine the legal implications of increased autonomy in aviation, 2022.07.21

URL : <https://www.caa.co.uk/news/new-project-to-examine-the-legal-implications-of-increased-autonomy-in-aviation/>

10 | (英) 대형 화물 운송업의 발전과 지원을 위한 정보 수집 절차 개시 (DfT, 8.5)

■ 영국 교통부는 운송산업 운전자들이 더 나은 조건에서 근무할 수 있도록 정보 수집 절차를 이행

- ◎ 코로나의 영향으로 전 세계적으로 운전자 부족 문제가 발생하였으나 영국은 다양한 노력들을 통해 운송 산업의 발전을 이루었으며, 운전자들의 더 나은 근무 조건을 위해 정보 수집 절차를 개시
 - 코로나 시기에도 운전자 교육을 위해 약 1천백 곳의 '부트캠프'를 도입, 대형화물트럭 운전자 시험 횟수 증대, 도로 시설 및 트럭 주차를 위해 5천 2백만 파운드 지원 등의 노력을 실시함으로써 운전자 부족 문제 해결 및 운송 산업 활성화

[그림] 대형화물 트럭의 주차 공간 개선



- 이러한 노력을 토대로 운송 산업의 새로운 직업 창출과 공급망 향상을 꾀하였으며, 이를 위해 대형 트럭 운전산업에 대한 정보 수집 절차를 개최
- 정보 수집 절차는 정부의 법적 혹은 정치적 제안에 대한 의견을 취합하는 절차로 일반적인 협의와 다르며, 이 절차에서 수집된 의견을 통해 정부에서는 국가 운송 및 물류 산업의 적폐를 제거하고 새로운 기회 창출로 연결할 것을 약속
- 취합된 의견 일부에는 대형트럭 운전 강사 정식 등록부 작성, 강사 합격률 공표 등이 포함되어 있으며, 이는 대형트럭 운전자 훈련기준 향상, 직업 인지도 상승 및 도로 안전 개선을 가져올 것으로 예상
- 현재는 대형트럭 운전면허를 보유한 정비사의 대형버스 운전 허용 여부, 일반 자동차 운전면허증 보유자가 특정 밴이나 소형트럭 운전 허용 여부 등에 대하여 논의 중이며, 정부는 광범위한 이해 관계자들의 의견을 희망

요약/시사점

- ▷ 영국 교통부는 코로나 시기에도 화물트럭 운전자 부족 문제 해결을 위해 끊임없이 노력하여 현재는 그 수가 안정화되었으며, 이러한 성과를 바탕으로 전문가 및 민간인들의 의견 청취를 위한 정보 수집 절차를 개시하여 화물수송업 및 물류업의 발전을 도모하고자 함

※ 출처 : 영국 교통부(DfT), Views sought on options to streamline driver licensing and support jobs, 2022.08.05
URL : <https://www.gov.uk/government/news/views-sought-on-options-to-streamline-driver-licensing-and-support-jobs>



국토교통기술 Brief



발행일 2022년 08월 26일

발행처 국토교통과학기술진흥원

주소 14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 송백빌딩

문의처 031-389-6313