

세계도시동향

Global Urban Trend

헤드라인 뉴스 전기자전거 구입 보조금 프로그램 운영

사회·복지

- 장애인 도시 접근성 개선 정책
- 노인 빈곤 문제를 막기 위한 노인식당 건설 가속화

도시교통

- 전기차 활성화 정책으로 탄소 중립 추진
- 횡단보도 분리 및 적정 위치 안내 설계로 사고 방지
- 교통 효율성 높이는 인공지능 시스템과 드론 활용

세계도시동향 해외통신원

〈북아메리카〉

미국

매디슨·시카고	조민서
샌프란시스코	송태수
시카고	강기향
포틀랜드	김규리
	김현철
하와이	임지연
휴스턴	이경선

캐나다

에드먼턴	장지훈
토론토	고한나

〈아프리카〉

케냐

나이로비	한 울
------	-----

〈오세아니아〉

오스트레일리아

시드니	황현정
-----	-----

〈아시아〉

말레이시아

쿠알라룸푸르	홍성아
--------	-----

싱가포르

싱가포르	이지은
------	-----

인도

뉴델리	박원빈
	박효택

인도네시아

자카르타	박재현
------	-----

일본

도야마	서유환
도쿄	김영준

중국

광저우	손지현
베이징	정민욱
충칭	모종혁

〈유럽〉

네덜란드

암스테르담	장한빛
-------	-----

독일

베를린	홍남명
슈투트가르트	정윤주
프랑크푸르트	이은희

스페인

바르셀로나	진광선
-------	-----

이탈리아

로마	서동화
피렌체	김예름

프랑스

파리	김나래
	정연주

전기자전거 구입 보조금 프로그램 운영

캐나다 브리티시컬럼비아주 / 도시교통

캐나다 브리티시컬럼비아주¹⁾는 배기가스 감소, 교통혼잡 완화, 주민 건강 증진을 목적으로 2023년 6월부터 '전기자전거 구입 보조금 프로그램'(E-Bike Rebate Program)을 도입 시행 중. 사업 추진 과정에서 연구와 사례 조사를 통해 대상 선정 및 관리 방안 등을 면밀하게 설계하였으며 연간 9,000명을 목표로 시작하였으나 현재 신청자가 2만 명 이상 몰려 대기하는 등 지역 주민들의 큰 호응을 받고 있음

프로그램 도입 배경

- 브리티시컬럼비아주 정부는 탄소 및 배기가스 감소를 위한 클린BC(Clean BC) 2030 전략²⁾의 일환으로 전기자전거 효과 및 확산을 위한 연구조사를 수행
 - 브리티시컬럼비아대학교 교통연구소(UBC REACT) 연구³⁾에 따르면 전기자전거 한 대 추가에 따라 차량의 연간 이동거리가 약 2,000km 감소할 뿐 아니라 460kg의 이산화탄소 배출량 감소 효과와 주당 21분의 신체 활동 증가 효과가 있는 것으로 분석
 - 특히 2021년 사니치(Saanich) 지역과 넬슨(Nelson)시에서 시행 중인 시범사업 사례 분석에서 소득수준별로 주민들에게 제공한 전기자전거 구매 인센티브가 실제 온실가스(GHG) 감소와 혼잡도 감소에 기여하며, 또한 신체 활동 증가에 긍정적 영향을 주고 있음을 확인
 - 이를 토대로 브리티시컬럼비아주 전역에 전기자전거 확산을 위해 해당 프로그램을 2023년 6월부터 전면 도입 시행 중

1) 브리티시컬럼비아(British Columbia)주는 인구 530만 명(2022년 기준)에 94만 4,735km² 규모의 캐나다 서부를 대표하는 광역지방자치단체로 밴쿠버, 빅토리아시 등을 비롯하여 52개 도시 및 기초자치단체로 구성(https://en.wikipedia.org/wiki/British_Columbia, 2023년 8월 25일 검색)

2) 클린BC는 2030년까지 기후 변화 배출량을 40%까지 낮추려는 브리티시컬럼비아주 정부의 기후환경 계획으로 저탄소 에너지, 교통, 건물, 산림, 농업 등 각 분야에서의 실천 로드맵과 전략 등을 제시(<https://cleanbc.gov.bc.ca>, 2023년 8월 25일 검색)

3) UBC 교통연구소(Research on Active Transportation Lab)는 2021년부터 2024년까지 온실가스(GHG) 저감을 위한 전기자전거 인센티브의 비용 효율성에 관한 중장기 연구 프로젝트를 진행. 밴쿠버재단 및 지방정부 등과 연계 협력하여 시행한 연구에서는 전기자전거 이용에 따른 이동 수요의 장기적 변화 조사와 석유, 전기 및 에너지 소비 등의 에너지 투입을 분석하여 인센티브의 정량적 효과를 분석 중

프로그램 개요

- 전기자전거를 구매하는 주민들에게 보조금을 최대 1,400달러 지급
 - 브리티시컬럼비아주 내 거주하는 19세 이상 주민 대상
 - 프로그램에 참여하는 지역 내 전기자전거 소매업체 구매 제품만 인정
 - 보조금 지급 대상 전기자전거의 최소 구매 가격은 세금 제외 2,000달러 이상
 - 최소 2년 이상 보유 조건, 개인 1인당 최대 한 대 신청
 - 구매 후 영수증, 소득 서류 첨부 신청(소득수준별 차별적 지원금 지급)

[표 1] 전기자전거 구입 보조금 프로그램 지원 대상 소득기준표

구 분	소득 금액 (1인당 순소득)	지원 금액
1구간	~ CAD 38,950 (3,700만 원)	CAD 1,400 (133만 원)
2구간	CAD 38,951~51,130 (3,701만 원~4,857만 원)	CAD 1,000 (950만 원)
3구간	CAD 51,131~ (4,858만 원)	CAD 350 (33만 2천 원)

- 2023년 6월부터 브리티시컬럼비아주 정부는 연간 9,000명에게 보조금 지급하는 것을 목표로 600만 달러(57억 원) 예산을 투입하여 프로그램 운영
 - 2023년 8월 현재 2만 명 이상 신청하여 대기 중
 - 이후 주 정부 차원에서 신청 대상의 소득, 지역 등 정보를 기반으로 프로그램의 성과를 모니터링하고 추가 사업 확대 등을 검토 예정
- 프로그램 운영과 확산을 위해 관련 비영리 기관들과의 협업체계 구축
 - 프로그램의 실질적 운영과 지원은 친환경 교통 분야 NGO 기구인 스크랩-IT (SCRAP-IT)⁴⁾에서 수행
 - 허브 사이클링(HUB Cycling)은 자전거 관련 지역 내 민간 단체와 협력하여 스트리트와이즈 사이클링 온라인(Streetwise Cycling Online) 프로그램과 각종 대면 교육 강좌를 제공하여 수신회, 자전거 조작 기술 등에 대한 지원을 병행

4) 스크랩-IT(SCRAP-IT)는 대기환경 개선 및 친환경 교통수단 전환을 목표로 노후 자동차와 전기자동차 등에 대한 주 및 연방 인센티브·리베이트 프로그램을 전문적으로 위탁운영하고 있는 비영리단체임

기대 효과와 정책적 시사점

- 브리티시컬럼비아주 기후 목표 달성의 일환으로 전기자전거의 전략적 이용 확산을 통한 온실가스(GHG) 실질적 배출 감소 추진
 - 전기자전거 인센티브 지원에 따른 기후환경 차원의 경제적 효과 및 파급에 대한 목표를 제시하고 정량적으로 제시되는 실질적 성과를 제시
- 전기자전거를 기존 교통수단의 실질적 대안으로 확산하는 데 초점
 - 자동차 이용자들의 교통수단 전환에 있어 5~20km 범위 내 출퇴근하는 사람들을 위한 대안적 교통수단으로 확산
 - 시골 지역 거주자나 노인 등 자동차 이용에 어려움을 겪는 사람들에게 친환경 교통수단으로 더 넓은 접근성을 제공하여 소규모 지역 사회에 기여
- 면밀한 데이터 분석으로 사업설계 등 증거 기반 정책 결정(Evidence-based Policy-making) 사례로 활용 가능
 - 전기자전거 인센티브 제공의 경제적 효과와 파급에 관한 연구에 기반하여 한정된 예산에 따른 정책 효과를 최대화하기 위한 운영방식 설계
 - 이에 따라 저소득층과 중산층을 일차적 대상으로 유도하기 위한 소득수준별 지원을 추진하고 앞으로 지원 대상별 사업효과 모니터링을 진행하여 피드백 추진
- 현재 서울 일부 자치구(강동구, 양천구 등)와 기초지방자치단체에서 시행 중인 전기자전거 구입 지원 사업뿐 아니라 일반 보조금 지원 사업 설계 및 개편 과정에서 데이터 분석과 정책 실험 등 과학적 연구 근거에 기반한 정책 추진 사례로 참고 가능

<https://bcebikerebates.ca>

<https://news.gov.bc.ca/releases/2023MOTI0071-000804>

<https://cleanbc.gov.bc.ca>

<https://scrapit.ca>

<https://bikehub.ca/resources/e-bike-education>

<https://reactlab.civil.ubc.ca/research-page/e-bikes>

신 민 철 서울연구원 경제사회연구실 연구위원, smc1126@si.re.kr(2023년 캐나다 연구연수 중)

신 현 우 hyeonwooshin71209@gmail.com(자료조사 및 인터뷰 지원)

장애인 도시 접근성 개선 정책

프랑스 파리지 / 사회·복지

프랑스 파리시는 2024년 올림픽과 패럴림픽 개최를 앞두고 장애가 있는 이들이나 이동이 어려운 이들의 경기장 접근성과 이동의 편의를 개선하기 위해 다양한 정책을 펼치고 있음. 장기적으로는 올림픽 이후에도 개선된 접근성이 비장애인들의 시민의식을 고취시키고 장애인의 실제 생활에서 긍정적인 변화로 지속되기를 기대

사업의 개요

- 파리시는 좁은 골목과 계단이 많은 오래된 지하철역 시설 등 거동이 불편한 이들 특히 휠체어 사용자에게 이동의 제약이 많음
- 파리시는 2024년 올림픽 및 패럴림픽 기간에 장애인 35만 명이 방문할 것으로 보고 장애인 접근성과 이동권을 확대하는 정책을 마련, 추진 중
- 올림픽 개최를 기회로 장애인 접근성을 개선할 뿐 아니라 장애인의 사회 참여를 유도하고 비장애인들의 성숙한 시민의식을 제고하는 등 사회 전반에 긍정적 영향을 줄 수 있는 정책을 만들고자 노력

주요 내용

- 파리의 접근성 개선
 - 장애인들이 일상생활에 필요한 서비스(숙박, 교통, 상업, 학교, 공공서비스, 문화 및 스포츠)에 접근할 수 있도록 접근성 개선 중점 구역(QAA)을 선정
 - 2024년까지 파리에 17개의 접근성 개선 중점 구역을 지정
 - 모든 구가 8개 카테고리의 공공시설(의료, 운동, 도서관, 보육, 교육, 취미, 녹색공간, 문화공간) 접근 코스를 개선 구역에 포함하도록 함
 - 접근성 개선안(Les agendas d'accessibilité programmée) 사업으로 2,689개 시설에 대한 접근성 개선 사업을 진행. 2022년까지 1,235개 시설의 접근성이 개선되었고, 현재 588개 시설의 접근성이 개선 중(2025년 3월 사업 종료 예정)
 - 운동 및 경기 시설 5개 곳에 대한 접근성 개선 사업도 진행 중(2개 실내경기장, 2개 실외경기장, 1개 수영장)
 - 파리 시내 일반 상업시설에도 접근성 개선을 독려. 구마다 자원봉사자를 2명씩

배치하고 상인들의 접근성 개선 관련한 법정 의무에 관심을 높이면서 시설 개선과 관리 부문에서 도움을 제공

- 누구나 일반 상업시설에 대한 장애인 접근 관련한 정보를 인터넷 플랫폼에 등록할 수 있게 하고 이를 공개하여 장애인들에게 더욱 정확하고 실제적인 정보를 제공하고자 함

○ 장애인 스포츠 클럽 네트워크

- 장애인들이 정기적으로 운동할 수 있는 여건을 조성하여 건강을 증진시킬 뿐 아니라 운동으로 자신감을 얻도록 하는 것이 목적
- 파리에 약 18만 5,000명의 장애인이 거주. 이 중 스포츠 클럽에 등록된 인구는 1,200명에 불과. 장애인 스포츠 인구 수를 네 배로 증가시키는 것이 목표
- 2023년 현재는 23개의 장애인 전용 스포츠 클럽이 있고 장애인 1,700명이 등록
- 2024년까지 40개의 새로운 프로그램을 만드는 것이 목표이며 2023년 가을부터 28개의 새로운 프로그램이 시작될 예정
- 일반 스포츠 클럽에서 장애인 프로그램을 만들면 5,000유로까지 시에서 지원
- 스포츠 시설이 아닌 일반 시설 가운데 의료 및 사회복지 시설, 청소년 스포츠 클럽(학생들이 이용하지 않는 시간대)을 장애인 스포츠 활동 장소로 이용할 계획

○ 올림픽 개최를 기회로 장애인의 사회 참여와 비장애인과의 교류가 증진하길 기대

- 올림픽으로 새로 생긴 15만 개의 일자리는 장애인 고용 시 유리하도록 함
- 2021년에 시작된 장애인 자원봉사 프로젝트를 2024년 올림픽까지 연장
- 장애인 400명이 올림픽 및 패럴림픽 기간에 자원봉사자로 참여 예정
- 올림픽 개최 전에 다양한 국제 장애인 대회를 개최하여 장애인 스포츠 활동을 홍보하고 비장애인들의 장애인 스포츠에 대한 인식을 개선하고자 함

○ 올림픽을 위한 접근성 개선을 위한 조치

- 지난 2년간 6개의 장애인 관련 협력 기관과 함께 각 경기장 내외 접근성 개선을 위한 검토와 테스트를 진행 중
- 경기장 접근성 개선을 위해 손상된 길을 보수하고 인도의 턱을 낮추거나 인도와 차로를 쉽게 구분하도록 돕는 선형 블록을 설치
- 도로에 물건을 적재하여 장애인 통행에 방해가 되지 않도록 조치
- 도로 안내 음성 서비스와 장애인 안내 애플리케이션 활용
- 파리 스타트업 기업들의 장애인 편의를 위해 개발된 제품을 적용 테스트 중

○ 올림픽 기간 중 장애인의 경기장 접근 지원 조치

- 공공 교통(버스나 택시) 전용 차로를 장애인 차량이 사용할 수 있도록 함

- 주요 기차역에서 경기장까지 휠체어 사용자를 위한 200개의 셔틀버스 운영 예정
- 장애인이 이용할 수 있는 택시를 1,000대 운행하고, 유료 주차 공간 650곳에서 장애인을 태운 택시의 주차 시간을 연장할 수 있도록 함
- 현재 4,400개의 장애인 전용 주차 공간이 마련되었으며 1,000개를 추가 설치할 예정
- 2,600개의 버스 정류장 중 1,350개(53%)에만 장애인 접근이 가능. 올림픽 전에 추가로 400개의 정류장을 장애인이 접근할 수 있도록 개선할 예정
- 현재 파리 주변 외곽철도 RER A와 B, 그리고 E 라인의 연장선 및 지하철 14호선 역 등 140개 역에만 장애인 접근이 용이. 2024년까지 지하철과 외곽철도역 19개를 추가로 장애인 접근이 가능한 역으로 만들 계획
- 장애인을 위한 맞춤 서비스를 제공할 수 있도록 교육받은 자원봉사자 5,288명을 기차역과 경기장 주변에 배치할 예정
- 올림픽 개회식 장애인 관람을 지원하는 조치
 - 대규모 관람객이 몰려들 센강 상류 주변에 장애인 지원 서비스를 집중할 계획
 - 센강 상류에 설치될 부스에서 장애인 관람객을 위한 자원봉사자 지원 대기
 - 시각장애인을 위한 음성 지원과 촉각 지도가 제공될 예정
 - 청각장애인을 위해 히어링루프 제공
 - 이동이 불편한 장애인은 이동할 때 자원봉사자가 동반하거나 필요하면 휠체어 제공
 - 휠체어 이용자와 동반자가 같이 앉을 수 있는 좌석을 별도 마련
 - 대형 스크린에 자막을 표시하고 개회사 할 때 수화 번역 예정

시사점

- 올림픽과 패럴림픽이라는 국제적 행사를 맞이하여 파리는 장애인과 비장애인 모두가 쉽게 접근할 수 있는 도시가 되기 위해 정책을 마련
- 오래된 도시인 파리 전체를 단번에 변화시키는 것은 불가능하므로 중점 구역을 선택하여 생활에 필요한 기본 서비스에 대한 접근성을 개선하는 안이 인상적
- 파리의 장애인 스포츠 인구를 증가시켜 장애인의 건강 증진과 사회적 소외 문제를 함께 해결하고자 함
- 기존의 비장애인 시설을 장애인 스포츠 공간으로 활용하는 방안은 그 준비와 운영에 따라서 비교적 적은 비용으로 장애인 스포츠의 새로운 장소를 확보하는 방안일 뿐 아니라 장기적으로는 비장애인과 장애인의 교류를 유도 촉진하는 긍정적 효과를 가져올 수 있음

<https://acceslibre.beta.gouv.fr/>

<https://cdn.paris.fr/paris/2023/03/20/presentation-reseau-des-clubs-paraccueillants-2022-2023-n3eR.pdf>

<https://cdn.paris.fr/paris/2023/04/28/quartier-d-accessibilite-augmentee-pRc5.pdf>

<https://handicap.paris.fr/sortir-se-divertir/activites-sportives/>

<https://www.paris.fr/pages/aux-championnats-du-monde-de-para-athletisme-paris-innove-pour-l-accessibilite-24278>

<https://www.paris.fr/pages/les-jeux-paralympiques-un-accelerateur-de-l-accessibilite-de-paris-24541>

<https://www.paris.fr/pages/reseau-des-clubs-paraccueillants-permettre-a-toutes-et-a-tous-l-acces-a-une-pratique-sportive-reguliere-23363>

<https://www.paris.fr/pages/paris-accelere-pour-l-accessibilite-des-jeux-olympiques-et-paralympiques-23572>

<https://www.paris.fr/pages/paris-2024-pour-des-jeux-inclusifs-et-accessibles-15797>

정 연 주 통신원, yonjoo1004@naver.com

노인 빈곤 문제를 막기 위한 노인식당 건설 가속화

중국 충칭시 / 사회·복지

충칭시는 7월 20일까지 35개의 노인식당을 개소했고, 8월 말까지는 모든 관할 구와 현에 1개 이상의 노인식당을 건설하겠다고 발표. 노인식당은 60세 이상의 노인들이 세 끼를 모두 식사할 수 있도록 저렴한 가격에 밥과 음식을 제공. 경제적 사정이 어려운 노인이나 80세 이상 노인에게는 달마다 일정한 액수까지 무료로 사용할 수 있는 결제 카드를 지급. 앞으로 부각될 노인의 빈곤 문제를 선제적으로 막기 위해 노인식당 건설 사업을 추진

8월까지 충칭시의 모든 구와 현에 개소될 노인식당

- 7월 20일 충칭시 민정국¹⁾은 올해 추진 중인 ‘민정혜민감각(民政惠民有感)’ 10대 실천의 진행 상황을 발표
 - 10대 실천 중 첫 번째 실천은 ‘충칭에서 유쾌한 양로, 행복한 식사 시간(渝悅養老·幸福食光)’ 사업의 추진
 - ‘충칭에서 유쾌한 양로, 행복한 식사 시간’ 사업은 올해 내 충칭시 38개의 관할 구와 현에 모두 노인식당(老年食堂)을 각 1~3개 건설하는 것임
 - 충칭시 민정국은 7월 20일까지 35개의 노인식당을 개소했다고 발표
 - 8월 말까지는 모든 관할 구와 현에 1개 이상의 노인식당을 건설하여 많은 노인이 이용할 수 있도록 사업 추진을 가속화하고 있다고 밝힘

60세 이상의 노인에게 저렴한 가격으로 밥과 음식 제공

- 노인식당은 충칭시에 사는 60세 이상의 노인이 아침, 점심, 저녁 세 끼를 모두 식사할 수 있도록 저렴한 가격에 밥과 음식을 제공하는 공익 식당
 - 노인식당은 ‘인구가 많은 곳, 교통이 편리한 곳, 경제적으로 열악한 노인이 집중해서 사는 곳’ 등의 조건을 가진 사구²⁾에 한꺼번에 50인 이상이 식사할 수 있는 공간을 마련하여 운영
 - 노인식당은 지방정부, 공공기관, 국영기업 등이 가진 건물 일부를 개조하여 마련

1) ‘민정국(民政局)’은 중국에서 모든 사회복지 관련 업무를 총괄하고 실행하는 지방정부 부서임. 중앙정부 부처로는 민정부(民政部)가 있는데, 한국의 보건복지부(복지 업무)와 여성가족부(가족 업무)의 업무를 담당하고 있다고 볼 수 있음

2) ‘사구(社區)’는 중국 도시에서 가장 하부의 행정 단위로 한국의 ‘동(洞)’에 해당. 다만 중국에서 사구가 관할하는 면적과 인구는 한국의 3~5배로 넓고 많음

- 이용하는 대상은 식당이 소재한 사구 내 거주하는 60세 이상의 모든 노인
 - 식당을 이용할 때 신분증을 제시하면 관내 노인은 누구나 이용 가능
 - 식당을 관리·감독하는 사구위원회는 경제적인 사정이 어려운 노인이나 80세 이상 노인에게 달마다 일정한 액수까지 무료로 사용할 수 있는 결제 카드를 직접 지급
- 노인식당의 밥과 음식 가격은 일반 식당과 비교하면 적게는 20%에서 많게는 50%까지 저렴한 수준
 - 예를 들어, 중국인들이 보통 아침에 먹는 소가 없는 만두는 1위안, 순두부 밥은 3위안으로 일반 식당의 절반 수준. 점심에 먹는 쇠고기면(牛肉麵)은 15위안(약 1,700원)으로 일반 식당보다 20%가 저렴
 - 일부 노인식당은 뷔페 방식으로 운영하는데, 점심과 저녁에 20~25위안(약 3,600~4,500원)을 받고 6개의 뜨거운 육류나 생선 요리, 6개의 야채 요리, 1개의 시원한 반찬, 4개의 면 등을 준비하여 제공



[그림] 한 노인식당에서 쇠고기면을 받아서 먹을 자리로 이동하는 노인 (출처: 충청일보)

- 노인식당은 민간 지정업체에서 실제 운영하고, 관리와 감독을 각 사구위원회에서 하는 체계임
 - 식자재 원가를 낮추기 위해 충청시 민정국과 계약을 맺은 유통회사에서 쌀, 밀, 육류, 생선, 채소 등을 일괄 구입하여 충청시 내 모든 노인식당에 날마다 공급
 - 사구위원회는 민간 사업자의 자율성을 최대한 보장하되, 정기적인 점검과 감독으로 운영에 차질이 없도록 관리

노인식당은 중국 전역에서 진행되는 핵심 사업

- 노인식당 건설은 충칭시뿐 아니라 중국 내 모든 성, 시, 자치구에서 올해 노인복지의 핵심 사업으로 진행되고 있음
- 현재 중국은 급속히 고령화가 진행되고 있어, 14억 인구 중 2억 6,700만 명이 60세 이상임
 - 앞으로 해마다 60세 이상 인구가 1,000만 명씩 증가할 것이라 예상, 전 세계에서 유일하게 ‘부자가 되기 전에 늙어 버린(未富先老)’ 고령화사회가 되어 노인의 빈곤 문제가 국가적 문제로 부각될 가능성이 높음
 - 이를 선제적으로 막기 위해 중국 당국은 먼저 먹는 문제를 해결하려고 노인식당 건설 사업을 추진하게 됐음

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1772656317145618573>

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1772038308029013049>

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1770669099986805225>

https://www.sohu.com/a/694500783_121277608

https://mzj.cq.gov.cn/sy_218/bmdt/mzyw/202307/t20230720_12166780.html

모종혁 통신원, jhmo71@naver.com

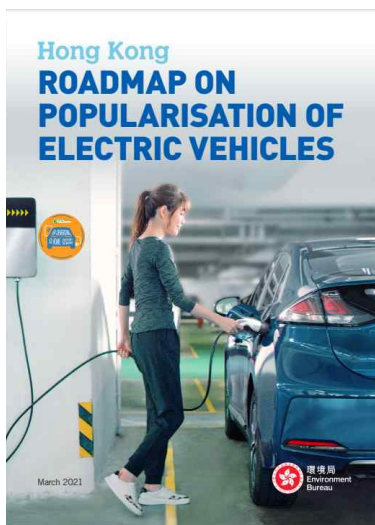
전기차 활성화 정책으로 탄소 중립 추진

홍콩 / 도시교통

홍콩 정부는 전기차 취득세 면제, 전기자동차(EV) 관련 법인세 공제, 충전 인프라 조성 지원, 충전 장소 탐색 지원 모바일 앱 개발 등 다방면의 전기차 활성화 정책을 펼쳐 온실가스 배출 제로, 깨끗한 공기, 스마트 도시의 비전 실현을 추진 중

배경

- 전기자동차(EV)는 도로변 공기 질을 개선하고 온실가스 배출을 감축할 수 있어, 탄소 중립 비전을 추진하는 세계 주요 도시들에서 EV 사용 촉진 전략을 수립, 실행
 - 서울시도 8,500만 원 미만 전기차에 대해 승용차 한 대당 최대 860만 원 보조
- 홍콩 정부는 2021년 3월 전기자동차 대중화에 관한 로드맵을 발표하고, EV와 EV 관련 설비 도입을 촉진하기 위한 장기적 정책 목표와 계획을 수립함
 - 로드맵은 2050년 이전에 '차량의 온실가스 배출 제로, 깨끗한 공기, 스마트 도시' 라는 세 가지 비전을 공표
 - 2035년까지 하이브리드 차량을 포함한 연료 기반 민간 차량 등록 중단
 - 공공버스, 택시, 화물차량, 이륜차량 등 자가용 이외의 차량에 대해서도 전기차 위주 도입 및 활용 확대 계획



[그림] 홍콩의 EV 활성화 로드맵 표지(좌) 및 내용 요약(우)

홍콩 정부의 전기차 이용 활성화 대책의 주요 내용

- 전기차(EV)에 대한 취득세 면제
 - 전기 상용차(화물차, 버스, 경버스, 택시, 특수목적 차량 포함), 전기자동차, 전기자전거에 대한 취득세 전액 면제
 - 전기자가용 자동차는 취득세 최대 9만 7,500홍콩달러(HKD, 약 1,690만 원)까지 면제
 - 내연기관이 있는 개인 자동차를 폐기/등록 취소 후 새로운 EV를 등록하는 차량 소유자는 '일대일 교체 제도'로 최대 28만 7,500홍콩달러(HKD, 약 4,985만 원)까지 취득세 할인
- 전기차 공급 기업의 법인세 공제(Profits tax deduction)
 - 기업의 전기차에 대한 자본 지출에 대해 100% 법인세 공제
- EV 충전 인프라(EVCEI: EV Charging-Enabling Infrastructure) 조성 및 지원
 - 주차장 소유자가 거주하는 주택 내 주차장에 EVCEI를 설치할 수 있도록 지원
 - 2028년까지 EHSS를 통해 기존 민간 주거용 건물 및 사유지의 700개 주차장, 약 1만 4,000개 주차 공간에 EVCEI 설치 지원 예상. 이는 홍콩 내 주차 공간의 약 절반에 해당
 - 35억 달러 규모의 예산 전액 소진 시까지 신청, 선착순 원칙에 따라 처리됨
 - 충전 효율 제고: 표준 충전기를 고효율 충전기로 교체
 - 고효율 충전기는 표준 충전기보다 충전 시간을 최대 60%까지 줄일 수 있음
 - 전기차 충전 효율 제고를 위해 환경부는 고효율 충전기로 교체 적극 추진 중
 - 충전 비용 부담 제로화
 - 전기차 조기 도입을 장려하려고 정부 주차장의 EV 충전 서비스 무료 제공 중
 - 장기적으로는 EV 충전 서비스를 시장화하고 정부 주차장 전기차 충전요금을 단계적으로 부과할 예정
- EV 충전 인프라 관련 실시간 정보를 제공하는 모바일 애플리케이션 도입
 - 홍콩 환경부(EPD)는 2022년 6월, EV 운전자가 사용할 수 있는 공용 충전기를 쉽게 찾도록 모바일 앱(EV-Charging Easy)을 출시
 - 공용 EV 충전기의 가용성 및 EV 충전기 예약에 관한 실시간 정보 제공
 - 실시간 EV 충전기 가용성, 다양한 주차장의 EV 충전기 수, 지역별 EV 충전기 번호 및 분포 표시
 - 개인마다 즐겨 찾는 주차장 리스트 저장, 관리로 자주 사용하는 충전기 정보를 빠르게 조회 가능

시사점

- 2050년 넷제로 달성을 위해 해외 주요 도시들이 노력하고 있는 가운데, 온실가스 배출의 상당 부분을 차지하는 차량 부문의 전환을 위해 참고할 만한 정책 사례
 - 차량의 공급자(기업) 부문의 인센티브, 수요자 측면의 편리성과 재정적 인센티브를 제고함과 동시에 신규 등록을 억제하는 방식을 동시에 활용
 - 전기차 상용화에 차질 없도록 충전 인프라 확충과 동시에 충전기 활용의 효율성을 높이기 위한 충전기 고효율화 및 가용 충전소 조회 시스템 구축

<https://news.seoul.go.kr/env/archives/522645>

https://www.eeb.gov.hk/sites/default/files/pdf/EV_roadmap_eng.pdf

https://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/promotion_ev/promotion_ev.html

<https://www.epd.gov.hk/epd/english/mobile-apps.html>

횡단보도 분리 및 적정 위치 안내 설계로 사고 방지

싱가포르 / 도시교통

싱가포르는 횡단보도 설계 시, 보행자와 자전거 이용자의 동선을 차량도로 횡단 구역에서도 분리함으로써 보행자(특히 어린이나 시각장애인)와 자전거의 충돌 사고를 방지. 또한 바닥 위에 자전거 표시를 해서 자전거 이용자들 간 충돌 및 자동차와의 충돌을 방지하고 안전성 확보

배경

- 자동차 전용도로를 가로지르는 횡단보도 이용 시, 보행자와 자전거가 혼합되어 건너는 것은 보행자에게 위험할 뿐 아니라 자전거를 타고 건널목을 건너는 것은 자전거 이용자에게도 사고 위험 높음
- 한국은 자전거 이용자들에게 횡단보도 이용 시 내려서 자전거를 들고 걸어가도록 하고 있으나, 이를 지키지 않는 경우도 다수
- 건널목 이용으로 자전거를 내렸다 타는 것을 반복하게 하는 규정은 자전거 이용 매력을 떨어뜨리는 요인으로 작용

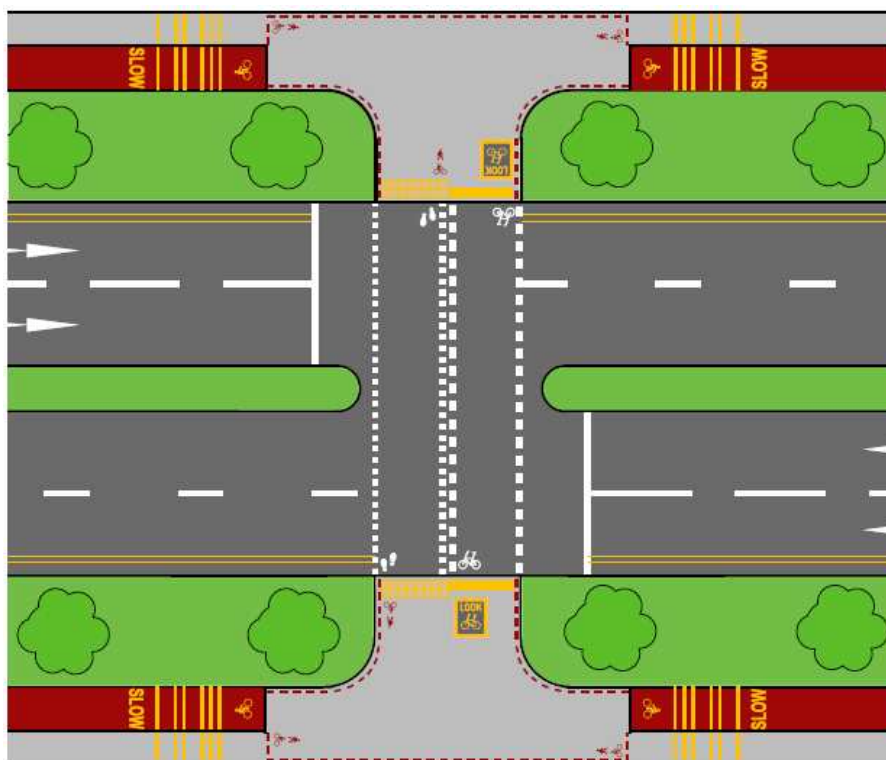
싱가포르의 횡단보도 분리 설계 지침 내용과 기대 효과

- 차량용 도로의 횡단보도 설계 지침을 통해, 폭을 좌우로 나누어 보행자용 횡단영역과 자전거용 횡단영역을 구분(Land Transport Authority, 2022; URA, 2018)



[그림] 보행자-자전거 영역 분리가 적용된 싱가포르의 횡단보도 사례

- 이를 통해 보행자는 자전거와의 충돌 우려 없이 편안하게 건널 수 있음. 특히 시각장애인을 위한 횡단보도 표식은 보행자 전용 영역의 횡단보도가 시작되는 영역에만 설치하여 시각장애인의 안전을 더욱 세심히 배려
- 자전거 이용자는 자전거에 내려서 자전거를 들고 건널 필요 없이 자전거를 탄 상태에서 쉽고 빠르게 횡단보도를 건널 수 있음
- 자전거 이용자의 안전을 위해 자전거 이용자 전용 횡단보도 영역 내에서 어느 쪽에 자전거를 위치하여 건너면 좋은지 LOOK 자전거 표식을 통해 안내
 - 이는 자전거가 양쪽에서 서로를 향해 건너올 때 충돌을 방지하는 역할
 - 자동차와 자전거 간 충돌 위험을 최소화하는 역할도 동시에 수행



[그림] 싱가포르의 보행자 및 자전거 횡단 설계 표준

시사점

- 우리나라도 횡단보도 구역 사고가 빈번하므로 안전 확보를 위해 도입 고려 필요
 - 사고 위험이 큰 어린이 보호구역이나, 교통사고 잦은 구역에 우선 도입 고려

https://www.lta.gov.sg/content/dam/ltagov/industry_innovations/industry_matters/development_construction_resources/Street_Work_Proposals/Standards_and_Specifications/SDRE/Content_Page_April_2022.pdf
<https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/-/media/BD725DB201DB496A93569C8072DD9FD0.ashx>

이 지 은 통신원, jieun0441@naver.com

교통 효율성 높이는 인공지능 시스템과 드론 활용

인도 / 도시교통

인도 일부 지방정부는 도로 교통 효율성을 높이기 위해 인공지능(AI)이나 드론 시스템 등 최신 기술을 활용한 교통 시스템을 도입하고자 함. 이를 통해 도시 곳곳에 인식된 교통량에 맞춰 교통 신호를 자동 조절하거나 신호위반 차량에 대한 벌금을 부과할 예정

정책적 배경

- 인도 교통 시스템은 열악한 인프라와 높은 혼잡도에 따른 차량 정체 때문에 도로 교통 이용에 많은 불편이 발생. 이를 보완하기 위해 도로 건설 또는 유지보수 등을 통해 노력하고 있지만 질적 향상을 위한 새로운 형태의 정책이 요구됨
- 복잡한 교통 시스템에 따라 교통사고 역시 증가하고 있음. 예를 들면 2021년 기준 델리 NCT¹⁾ 지역의 교통사고 집계 수는 5천여 건이며 관련 사망자는 전년 대비 3.6% 증가한 1,200명 수준을 기록하였음

사례 1: 델리 NCT 지역의 인공지능 교통 시스템

- 델리 NCT 정부 교통부(Delhi Transport Department)는 2024년까지 850개 주요 교차로를 대상으로 지능형 교통관리 시스템(Intelligent Traffic Management System)을 도입하고자 함
 - 2022년에는 교차로 설치 관련한 주변 환경 조사를 완료하였고 금년도에는 해당 정보를 바탕으로 프로젝트 보고서를 마련한 상태임
 - 고해상도 CCTV 설치와 함께 인공지능 분석시스템이 적용할 수 있는 시스템을 마련할 예정으로써 총 140억 루피(약 2,300억 원)의 예산이 투입될 예정
- 인공지능 시스템은 CCTV 기반 4D 레이더 센서 장비를 활용해 교통 정보 수집과 신호위반 정보를 감지하는 기능을 갖추고 있으며 이를 통해 차량 통행량, 거리 측정 등을 바탕으로 차량 정체 및 차량 정보 등을 체계적으로 관리하고자 함
 - 지역 주민 대상으로 실시간 교통 정보를 제공하는 동시에 교통량과 속도에 맞게 자동으로 교통 신호를 조절하여 차량 정체 해소에 활용할 것으로 전망

1) 델리 NCT(National Capital Territory of Delhi)는 올드델리(Old Delhi)와 뉴델리(New Delhi)를 합친 델리 수도직할지역. 뉴델리시가 인도의 수도

- 또한 CCTV 영상 내 교통사고를 자동으로 인지하는 동시에 차선 위반, 안전띠 미착용 등의 신호위반 자동차의 번호판을 자동으로 인식하여 온라인 징수 웹사이트로 연결, 온라인 범칙금 납부 시스템(E-Challan)과 연계
 - 특히 지역 주요 진출입로에는 진출입 차량에 관한 자료를 수집하는 동시에 과적 차량이나 노후 경유 차량의 지역 진입 시 인공지능 시스템이 자동으로 인지하여 범칙금이 부과되도록 함
- 이외에도 도로 파손에 대한 유지보수를 위해 관련 기관 자동차에 탐지기능을 보유한 카메라 기반의 자동 센서를 설치하여 이를 실시간으로 보고하고 유지보수 작업을 지시하는 시스템 구축으로 도로 유지관리에도 디지털화를 진행

사례 2: 케렐라주의 드론을 활용한 인공지능 교통관리 시스템

- 케렐라주 정부는 드론 시스템을 지역 행정에 최초로 적용한 인도 지방정부. 올해부터 지역 내 경찰서마다 질서·치안 유지 및 재난 방지 등을 위한 다목적 용도의 드론을 공식적으로 배포하는 동시에 교육 프로그램을 제공
 - 기존에는 범죄 예방, 재난 대응 등 필요에 따라 간헐적으로 배치하여 활용
- 하반기부터는 교통관리 및 단속용 목적으로 드론 기반의 인공지능 카메라를 도입하여 교통 법규 위반자를 구분하고자 하며 지구별로 10여 대의 드론을 추가로 배치하기 위해 약 40억 루피(약 640억 원)의 예산을 투입할 예정
 - 기존의 고정 단속용 카메라의 사각지대를 완화하기 위한 목적으로 도입되며 드론당 5km² 수준의 구역을 커버할 수 있을 것으로 기대

정책 평가

- 각 지방정부는 스마트 시티를 만들기 위하여 하드웨어적으로 열악한 교통 인프라를 개선하고 또한 소프트웨어 측면에서도 인공지능 시스템과 드론 활용 등으로 도로 체계의 효율성을 개선하고자 함
 - 기존의 인력을 주로 활용하던 시스템에서 인공지능 기반의 정보 시스템으로 자동화함으로써 정확성을 높이고 사회적 비용을 절약할 수 있을 것이라 평가됨
- 인공지능 기반의 드론 시스템을 활용한 도로 단속으로 기존의 고정 카메라를 통한 한정적 구역 단속이라는 한계를 넘어 사각지대를 줄이고 교통사고 감소시키는 데 도움이 되리라 기대

- 드론 활용은 지방행정에서의 역할이 확대되고 있음. 예를 들면 텔리 NCT 정부는 드론을 대기오염 측정, 홍수방지 등에 실제로 활용하고 있음
- 인공지능 기반의 교통 시스템을 통해 주요 도로를 대상으로 교통량 및 통행시간 등을 면밀하게 평가하여 지역 내 교통 정책 수립에도 도움이 될 것으로 예상



[사진] 경찰서의 드론 도입 시연회 사진 (출처: 더 힌두)

<https://www.economictimes.indiatimes.com/news/india/ai-based-traffic-management-system-in-delhi-soon-officials/articleshow/91869511.cms>

<https://www.economictimes.indiatimes.com/tech/technology/ai-powered-cameras-to-check-traffic-violations-at-delhi-entry-points-soon/articleshow/99644640.cms?from=mdr>

<https://www.indiatimes.com/explainers/news/how-delhi-plans-to-make-its-roads-walkable-and-cyclable-for-its-residents-550504.html>

<https://www.ndtv.com/kerala-news/kerala-1st-indian-state-to-have-drone-surveillance-in-all-police-districts-4024341>

<https://www.tennews.in/delhi-will-have-an-integrated-traffic-management-system-itms-rs-1400-crore-project/>

<https://www.thehindu.com/news/national/kerala/ai-will-be-soon-adopted-in-policing-says-kerala-cm/article66839365.ece>

<https://www.thehindu.com/news/national/kerala/drone-based-ai-cameras-planned-to-keep-tabs-on-traffic-rule-violators/article67285265.ece>

<https://www.timesofindia.indiatimes.com/city/delhi/intelligent-moves-first-step-in-ai-based-traffic-system-in-delhi/articleshow/92837249.cms>

박 원 빈 통신원, samc21@naver.com

세계도시동향 제560호

발행인 박형수
발행처 서울연구원
06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57
02-2149-1234
www.si.re.kr
ISSN 2586-5102
발행일 2023년 9월 25일

세계도시동향은 서울시 정책 개발과 도시 관련 연구에 참고할 가치가 있는
해외 주요 도시의 정책 사례와 동향을 소개하는 정기간행물입니다.
세계 각지에서 활동 중인 해외통신원들이
시의성 있는 사례와 정확한 현지 정보를 전해 드리고 있습니다.

세계도시동향에 관한 문의나 건의사항이 있으신 분은
서울연구원 출판팀 세계도시동향 담당 송도숙(song@si.re.kr)에게
연락 바랍니다.

