

세계도시동향

헤드라인뉴스	1	관광지 밀집지구 20인 이상 단체관광 금지	암스테르담
문화·관광	4	수명 다한 전동차 '예술적 재활용'	몬트리올
산업·경제	6	'1구 1창업센터' 참여 회원에 재택사업 허가	자카르타
사회·복지	9	'지속가능한 복지의료 실현' 지원제도 개선	오사카
	11	후루사토 모임, 지역공생사회 '참모델'	도쿄
행정·교육	13	지역 공동체 활성화 돕는 '온라인 플랫폼' 운영	버밍엄
환경·안전	14	신시가지 '징코', 폐목재 활용해 지역난방	보르도
	16	재활용 가능한 잉여 음식물 지역사회 기부	뉴욕
	19	적박한 환경·기후변화 대응 실내경작기술 개발	에드먼턴
도시교통	22	자율주행 버스 운행 대수 늘리고 속도 높여	스톡홀름
	23	차량 최대 운행속도 시속 30km로 제한	베를린

세계도시동향은 서울시를 비롯한 대도시의
 정책 수립 및 도시 분야 연구에 참고할 수 있도록
 세계 선진도시의 정책사례와 동향을 소개하는 정기간행물입니다.
 시의성 있는 정책사례를 신속하게 발굴하기 위해
 세계 주요 도시를 대상으로 해외통신원도 운영하고 있습니다.

발간과 관련된 문의사항과
 발간에 참고할 만한 의견, 개선사항 등이 있으시면
 도시정보센터 출판팀 정연우(02-2149-1017,
 cyw797@si.re.kr)에게 보내주시기 바랍니다.

세계도시동향 해외통신원

케이프타운	김소망	런던	오도영
암스테르담	장한빛	버밍엄	정기성
베를린	신희완	피렌체	김예름
	유진경	자카르타	박재현
	홍남명	도쿄	박재호
뉴욕	윤규근		이용원
	이수진	오사카	권용수
	이정근	베이징	박성은
	정수지	상하이	문혜정
로스앤젤레스	최윤경	에드먼턴	장지훈
샌프란시스코	김민희	토론토	고한나
시애틀	강민규		김용훈
시카고	김영준	보르도	김준광
스톡홀름	문선우	파리	배세진
	허윤희	시드니	정용문
바르셀로나	진광선		

관광지 밀집지구 20인 이상 단체관광 금지

소음·공해억제로 주거환경 개선...주말 밤 10시 이후 차량통행 규제

네덜란드 암스테르담市 / 문화·관광

- 네덜란드 암스테르담市는 관광지가 밀집해 소음 등 각종 공해가 집중적으로 발생하는 발렌(Wallen)지구의 주거환경 개선을 위해 해당 지역의 단체관광을 사전에 면허를 발급받은 가이드가 인솔하는 20인 이하의 관광객에게만 허용하고 주말 밤 10시 이후에는 차량통행도 규제하는 조치를 시행

- 배경

- 암스테르담은 연간 700만 명 이상이 방문하는 유럽의 대표적인 관광도시
 - 특히 발렌지구는 홍등가, 구교회, 증권거래소 등 도시의 주요 관광명소가 밀집되어 있어 관광객과 차량 통행이 집중 발생
- 소음·쓰레기 등 관광공해와 관련한 주민 민원을 해결하기 위해 2017년 4월 시정부는 일부 여행사와 자율 협정을 체결
 - 협정은 단체관광의 규모와 빈도를 조정하고, 가이드에게 관광객이 최대한 정숙을 유지하도록 지도할 의무를 부과
 - 하지만 발렌지구에서 단체관광을 제공하는 사업체 중 40%만이 참여하여 가시적인 변화를 이끌어내지는 못함
- 시정부는 해당 지역주민과 소상공인에게 쾌적한 주거·업무 환경을 제공하기 위해 더 엄격한 규제를 도입
 - 나아가 관광객에게도 편리하고 안전한 보행환경을 제공할 목적

- 주요 내용

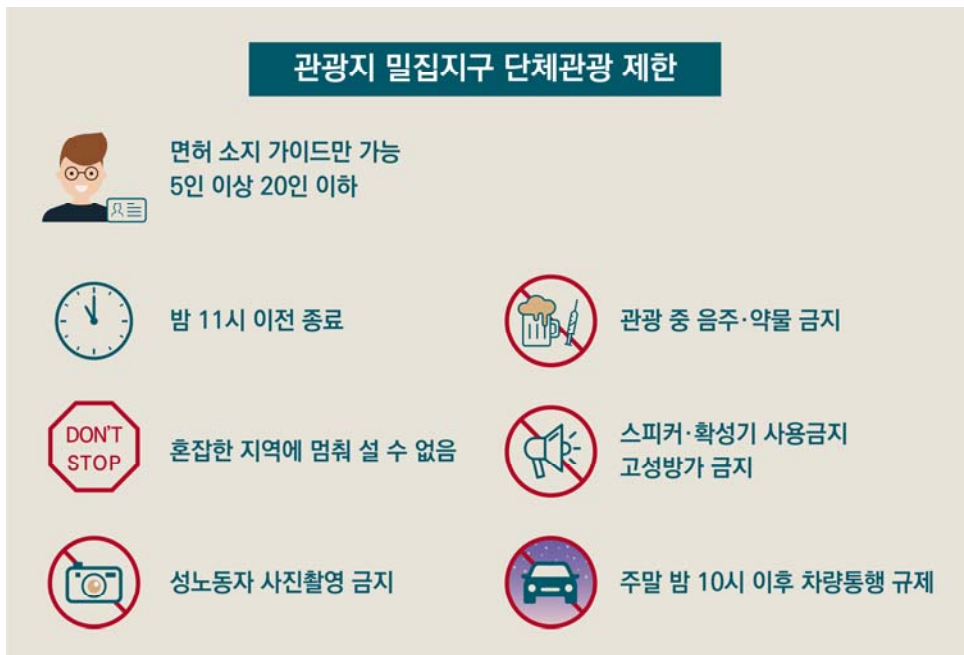
- 20인 이상 단체관광 전면 금지
 - 도보 관광은 물론 자전거, 세그웨이 등의 이동수단을 사용하는 관광에도 똑같이 적용
- 5인 이상 20인 미만 단체관광은 사전에 면허를 발급받은 가이드에 한해 허용
 - 가이드와 단체관광객은 아래 규정을 반드시 준수해야 함
 - 단체관광은 반드시 밤 11시 이전에 종료할 것

- 단체관광객은 영업 중인 가게 앞이나 홍등가 지역의 운하 다리 등 교통이 혼잡한 지역에 멈춰 설 수 없음
 - 홍등가 내에서 성노동자의 사진 촬영은 금지되어 있으며, 가이드는 관광객이 멈춰 있을 때는 성노동자로부터 등을 돌리고 서 있도록 확실히 지도해야 함
 - 관광 안내 중 스피커, 메가폰 사용과 고성방가 금지
 - 단체관광 중 음주 혹은 약물 사용 금지
 - 가이드는 관광 시작 전에 관광객에게 지역주민, 가게상인, 성노동자를 존중할 것을 안내하고 지도해야 함
- 지난 4월부터 시범운영을 시작했으며, 위반 사례 적발에 필요한 인력을 추가로 확보할 계획
 - 규정을 위반한 개인 가이드에게는 190유로(24만 6천 원), 여행사 소속 가이드에게는 950유로(123만 원)의 벌금을 부과
 - 규정을 세 번 위반한 가이드는 발렌지구의 관광 면허 박탈
 - 주말(관광지구 특성상 목·금·토로 지정) 밤 10시 이후 차량통행 규제
 - 주말 밤 10시부터 다음날 오전 6시까지 발렌지구 내 통행량을 조절하기 위해 구역별로 차량을 통제
 - 구역에 따라 특수차량, 그랜드호텔로 가는 차량, 택시, 일반차량이 다닐 수 있는 곳을 지정
 - 주요 장소에 택시정류장을 설치해 해당 지역 내 교통혼잡을 해소하고 택시를 이용하는 관광객의 편의를 도모



[그림 1] 발렌지구 내 차량통행 규제 구역과 우회도로

- 향후 계획
 - 암스테르담시는 관광객에게 유흥세(Entertainment Levy)를 추가로 부과하는 조치가 실질적으로 가능한지 법적 검토 중
 - 암스테르담시는 호텔 등 숙박시설을 이용하는 외국인에게 이미 4~6%의 도시세를 부과 중
 - 이와 관련해 도시세 추징이 어려운 에어비앤비(Airbnb)는 최장 숙박기간을 60일로 제한하고, 2019년부터는 30일로 축소할 계획
- 의의
 - 서울에서 단체관광객이 많이 찾는 북촌한옥마을이나 익선동·서촌 등 방문객이 많은 주거지역에 부분적으로 적용할 수 있는 사례로 판단



<https://www.amsterdam.nl/en/news/stricter-rules-red/>

<https://www.amsterdam.nl/en/news/traffic-wallen/>

<https://www.amsterdamsdagblad.nl/algemeen/nachtelijk-verkeer-niet-meer-welkom-in-binnenstad>

<https://nltimes.nl/2018/01/10/amsterdam-impose-stricter-daily-limit-airbnb-rentals>

장한빛 통신원, a93na88@naver.com

문화·관광

수명 다한 전동차 ‘예술적 재활용’

캐나다 몬트리올市 / 문화·관광

- 캐나다 몬트리올市의 교통공사인 STM(Société de Transport de Montréal)은 2016년 운행이 중지된 전동차를 예술적으로 재활용할 수 있는 프로젝트를 공모했고, 그중 7건을 선정해 진행 중
- 주요 내용
 - 2016년에 도입 50년이 되어 퇴역하는 MR-63 전동차를 예술적·기능적으로 재활용할 수 있는 프로젝트 아이디어를 공모
 - 총 30개의 프로젝트가 제안되었고, 그중 7건을 선정해 시행 중
 - 가장 먼저 시행된 프로젝트는 메티스 공원(les Jardins de Métis) 정원에 전동차를 활용해 만든 독특한 휴식공간을 제공하는 프로젝트
 - 다양한 외부 환경에 버틸 수 있도록 차량 외부를 방수 처리
 - 내부는 기존의 전동차 모습을 그대로 유지하면서도 오래된 전철 특유의 사운드를 체험할 수 있도록 디자인
 - 몬트리올 시민이 과거에 그 전동차와 함께 생활했던 기억을 떠올리게 해줌



[그림 1] 프로젝트 MR-63의 전동차 재활용 개념도

- ‘프로젝트 MR-63’은 전동차로 스테이션을 만들어 갤러리나 스낵바 등으로 활용
 - 올여름에 4개의 전동차를 이용해 스테이션을 꾸미고, 스낵바, 미술 갤러리, 레코딩 스튜디오, 쇼케이스 전용관 등으로 재활용할 예정
 - 이후 2020년까지 8개의 전동차를 다층의 구조물로 만들어 지역 예술가를 위한 전시장, 음식점, 공동체 모임 공간 등으로 제공할 계획
- 예술적 공간 외에 다른 용도로도 활용
 - 몬트리올에 있는 대학교와 고등학교에서 콘퍼런스·회의 공간이나 인테리어 실습현장 등으로 재활용하는 방안이 제시
 - 고등학교의 인테리어 실습현장으로 재탄생하는 프로젝트를 진행 중
 - 학생을 대상으로 한 재난·대피상황의 시뮬레이션 훈련에 활용할 예정
- 여러 다른 도시에서도 참고가 될 만한 유사한 프로젝트를 시행
 - 미국 뉴욕시는 2000년에 수명이 다한 전동차를 대서양의 인공 산호초로 활용

<https://nextcity.org/daily/entry/montreals-iconic-subway-cars-becoming-creative-spaces>

<http://projetmr-63.com/en/the-project/>

<https://www.cnn.com/2015/02/26/world/subway-cars-coral-reef/>

김용훈 통신원, kim523@uwindsor.ca

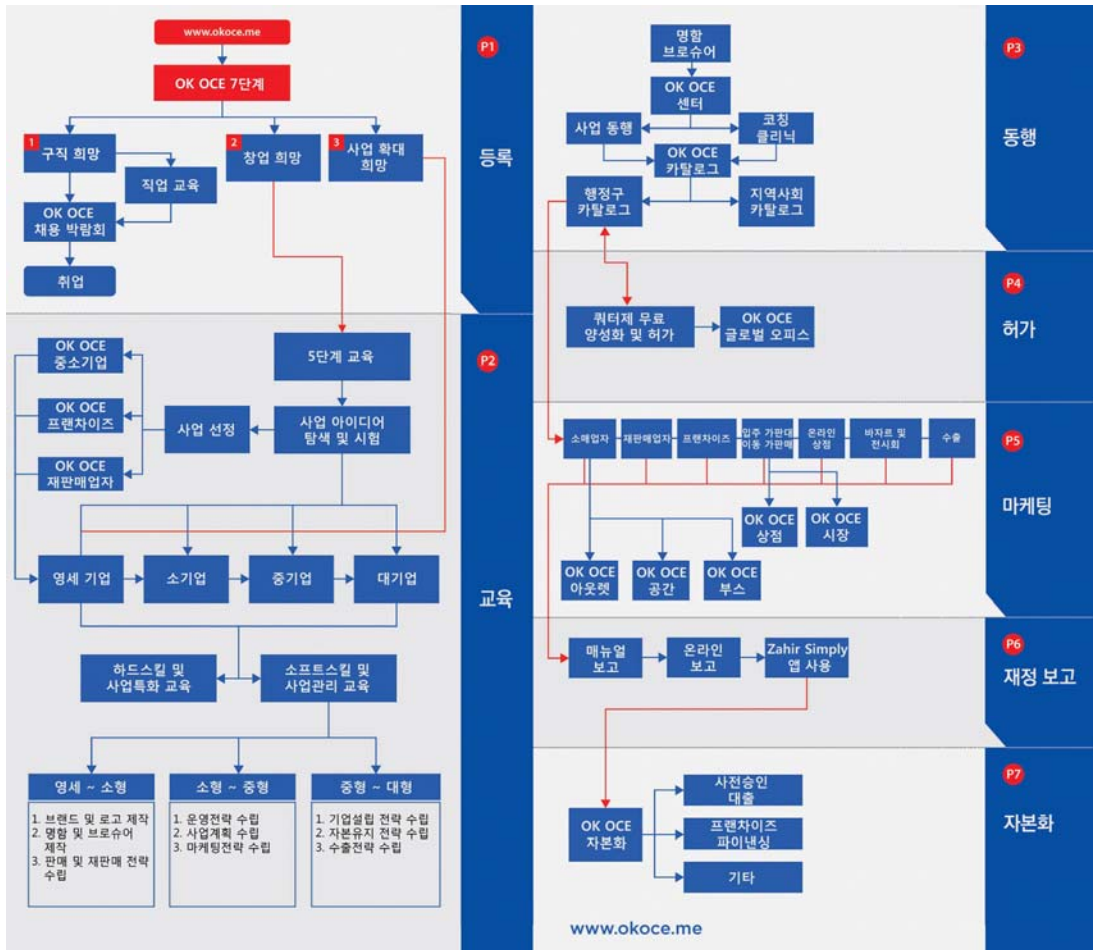
산업·경제

‘1구 1창업센터’ 참여 회원에 재택사업 허가

인도네시아 자카르타주 / 산업·경제

- 인도네시아 자카르타주는 중소기업인의 창업·교육·마케팅 등을 지원하는 ‘1구 1창업센터’ (OK OCE, One District One Center for Entrepreneurship) 프로그램을 시행하고, 프로그램 참여 회원에 한해 재택사업 허가를 발급해주는 조례의 제정을 추진 중
- 배경
 - 자카르타의 영세 중소기업에게는 은행의 대출 요건 중 하나인 사업 허가를 취득하는 것이 큰 어려움으로 작용
 - 특히, 사업이 가능하지 않은 주거지역에 소재한 재택사업자는 주정부의 공간계획 상세조례(2014년 1호)에 따라 사업 허가 취득이 근본적으로 불가능
- 주요 내용
 - 주정부는 1구 1창업센터 프로그램 참여 회원에 한해 재택사업 허가를 발급하는 새로운 조례를 검토 중
 - 이 새로운 조례안은 자카르타 협동조합과 중소기업인 단체의 지지를 받아 초안이 작성된 상태
 - 프로그램 참여 자격은 19인 이하, 면적 60~400㎡의 사업장을 운영하는 사업자
 - 연 매출 3억 루피아(2,300만 원) 이하의 사업자에게는 첫 1년간 무료 회원 자격을 부여하고 이후 회원비 할인 혜택을 제공
 - 1구 1창업센터 프로그램은 등록-교육-동행-허가-마케팅-재정 보고-자본화의 7단계(P1~P7)로 구성
 - 그 외 수제품 제작, 전자 서비스, 패션 디자인 등의 전문 분야별 교육도 제공
 - 회원에게는 상품 홍보를 위한 무료 웹사이트도 제공하며, 인도네시아 중앙은행과 연계하여 전자상거래를 활성화할 계획
 - 웹사이트 관리 교육도 함께 제공하며, 참가자는 온라인 스토어를 사용해 상품 관리부터 마케팅과 결제 처리까지 가능

- 최근 인도네시아의 온라인 거래 붐에 따라, 프로그램 참여 사업자에게 더 신뢰감 있는 상품 홍보와 판매를 가능하게 하는 플랫폼으로 작용
- 2018년 4월 기준 약 15,000명이 1구 1창업센터 프로그램에 등록되어 있지만, 이 중 20%만이 온라인 영업 중



[그림 1] 1구 1창업센터 7단계 구조도

- 주정부는 커뮤니티마다 항상 있는 이슬람 모스크도 1구 1창업센터 프로그램에서 중요한 역할을 할 수 있을 것으로 기대하고 활용 방안을 고려 중

- 자카르타 각지에서 개최한 설명회에 열렬한 호응
 - 북 자카르타市 클라파 가딩(Kelapa Gading) 구역에서 4월 16일에 열린 설명회에 40명이 넘는 사람이 참석하는 등 높은 참석 열기가 이어졌으며, 참석자의 대부분은 가정주부로 구성
- 하지만 일각에서는 교육 지원 외에 정부의 자본 보조가 동반되지 않는 점에서, 많은 영세한 재택사업자에게 여전히 현실적인 어려움이 있을 것으로 예상
 - 이와 관련하여 자카르타 주의회는 1구 1창업센터 프로그램에 올해 500억 루피아(39억 원)의 예산을 배정할 것을 주문한 상태
- 자카르타 은행(Bank DKI)도 1구 1창업센터 프로그램 회원에게 신용대출 제공
 - 자카르타 은행은 주정부와 협의하여 4월 23일부터 1구 1창업센터 프로그램을 6단계까지 이수한 회원에게 자본화에 필요한 신용대출을 제공하기로 결정
 - 현재까지는 70여 명의 회원만이 혜택을 받을 수 있으며, 대출 이자율은 연 7% 수준으로 책정

<http://wartakota.tribunnews.com/2018/04/11/tak-bisa-kasih-modal-peserta-ok-oce-didorong-punya-toko-online?page=3>

<http://www.thejakartapost.com/news/2018/04/15/ok-oce-members-to-get-home-based-business-permits.html>

<http://wartakota.tribunnews.com/2018/04/16/puluhan-warga-kelapa-gading-ikut-pelatihan-ok-oce>

<http://wartakota.tribunnews.com/2018/04/11/dprd-dki-minta-rp-5-miliar-agar-target-ok-oce-anies-sandi-tercapai>

<https://megapolitan.kompas.com/read/2018/04/14/17192731/sandiaga-luncurkan-aplikasi-wajib-anggota-ok-oce>

<https://megapolitan.kompas.com/read/2018/04/15/18470561/sandiaga-jalankan-program-one-masjid-one-community-one-bisnis>

<https://megapolitan.kompas.com/read/2018/04/14/14101951/sandiaga-bank-dki-kucurkan-kredit-ke-70-anggota-ok-oce-pada-23-april>

박재현 통신원, jaehyeon.jay.park@gmail.com

사회·복지

‘지속가능한 복지의료 실현’ 지원제도 개선

일본 오사카市 / 사회·복지

- 일본 오사카市는 2017년 11월부터 ‘아동 의료 지원제도’의 대상을 15세에서 18세로 확대하는 한편, 2018년 4월부터는 지속가능한 ‘복지의료 지원제도’의 실현을 목표로 자기부담액과 지원대상을 조정하는 등 기존 제도 개선

- ‘아동 의료 지원제도’의 대상 확대
 - 오사카시는 「아동 교육·의료 무상도시 오사카」를 목표로 ‘아동 의료 지원제도’의 대상을 15세에서 18세로 확대
 - ‘아동 의료 지원제도’의 대상자
 - 0~12세는 소득 제한이 없음
 - 12~18세는 소득 제한이 있지만, 부양가족 수에 따라 다름
 - 보험 적용 대상자의 자기부담액 일부를 지원
 - 본인부담액은 의료기관 1개당 1일 500엔(5천 원)이 상한
 - 같은 의료기관을 이용할 때는 3회부터 무료(월 기준)
 - 다만 같은 의료기관을 이용하더라도, 이용형태에 따라 ‘입원’과 ‘통원’, ‘치과’와 ‘치과 이외’는 분리해서 계산
 - 복수의 의료기관을 이용한 결과 본인부담액이 2,500엔(2만 5천 원)을 초과했을 때는 초과분 환급을 신청할 수 있음
 - 입원 시의 식사비용은 지원 대상에서 제외

- ‘복지의료 지원제도’의 개선
 - ‘복지의료 지원제도’가 지속가능한 제도로 자리매김할 수 있도록 개선
 - 복지의료 지원제도는 ‘노인 의료 지원제도’, ‘중증 장애인 의료 지원제도’, ‘한부모가정 의료 지원제도’, ‘아동 의료 지원제도’의 4가지 제도로 구성
 - 각 제도의 대상자 정비
 - ‘중증 장애인 의료 지원제도’의 대상자에 ① 정신 장애인 보건복지수첩 1급

을 받은 사람, ② ‘난치병법’의 지원대상자 및 특정질환 의료수급자 중 장애 연금 1급 또는 특별아동부양수당 1급의 자격을 지닌 사람, ③ 기존에 노인 의료 지원을 받고 있던 중증 장애인을 추가

- ‘한부모가정 의료 지원제도’의 대상자에 ① 법원이 보호 명령을 내린 가정 폭력 피해자, ② 기존에 노인 의료 지원을 받고 있던 한부모가정의 부모 또는 양육자를 추가
- 제도 간의 정리·통합을 시행하고 대상자를 조정
 - ‘노인 의료 지원제도’의 대상자를 ‘중증 장애인 의료 지원제도’ 또는 ‘한부모가정 의료 지원제도’의 대상자로 변경
- ‘중증 장애인 의료 지원제도’와 ‘노인 의료 지원제도’의 자기부담액 변경
 - 1일 최대 자기부담액: 1개 의료기관마다 최대 500엔 → 액수는 그대로지만, 치료용 장비를 포함
 - 월별 부담일수: 1개 의료기관마다 월 2일까지 → 일수 상한 폐지
 - 월 부담상한액: 최대 2,500엔이고 의료비와 방문간호 이용료는 합산하지 않음 → 3,000엔(3만 원)으로 올리고 의료비(약값 포함)와 방문간호 이용료를 합산
 - 약값: 본인 부담 없음 → 약국 1곳당 1일 500엔(일수 상한 없음)
- 지원 범위 변경
 - 정신병원 입원 의료비를 ‘중증 장애인 의료 지원제도’와 ‘노인 의료 지원제도’의 대상에서 제외
 - 방문간호 이용료를 ‘한부모가정 의료 지원제도’, ‘아동 의료 지원제도’, ‘노인 의료 지원제도’의 지원대상으로 새롭게 추가

<http://www.city.osaka.lg.jp/fukushi/page/0000412017.html>

<http://www.city.osaka.lg.jp/kodomo/page/0000369443.html>

권용수 통신원, dkrrnlwjstjf@naver.com

후루사토 모임, 지역공생사회 ‘참모델’

일본 도쿄都 / 사회·복지

- 최근 일본사회에서 ‘지역공생사회’라는 슬로건이 회자되고 있는 가운데, 도쿄都를 중심으로 활동하는 NPO법인 ‘후루사토 모임’(ふるさとの会)은 고령자 생활지원과 함께 현역세대 취업지원의 장(場)이 되어주는 운영으로 지역공생사회의 좋은 모델이 되고 있음

- 개요: 지역공생사회
 - 복지제도의 경직성과 부양하는 사람-부양받는 사람 간의 관계를 넘어, 복지 대상자와 관련된 여러 주체와 지역주민 모두가 ‘자기 일’처럼 참여하는 사회
 - 사람과 사람, 사람과 자원을 세대와 분야를 넘어 ‘동그라미’(丸)처럼 연결하여 주민 모두의 생활과 삶의 보람과 지역을 함께 만들어가는 사회
 - 지역공생사회는 일본 후생노동성이 현재 구축 중인 ‘지역포괄케어 시스템’이 지향하는 것보다 더 확장·진화한 개념의 복지로 2020년에 전면 시행될 예정
 - 지역포괄케어 시스템이 고령자를 대상으로 지역의 의료·요양 서비스를 제공하는 것이라면, 지역공생사회는 고령자는 물론, 빈곤층과 장애인까지 포괄하여 지역 자원과 연계된 복지를 추구하는 것
 - 2016년 7월 지역공생사회를 새로운 지역복지개념으로 발표하고 지역공생사회실현본부를 설치
 - 2017년 2월 지역공생사회의 실현을 위한 개혁공정표를 작성

- 주요 내용: NPO법인 ‘후루사토 모임’
 - 후루사토는 일본어로 고향을 의미하며, 고령자 생활지원과 함께 현역세대 취업지원 활동을 수행
 - 사업목적: 고령자가 치매·암·장애가 있거나 가족과 돈이 없어도 지역에서 고립되지 않고 마지막까지 생활할 수 있도록 지원
 - 후루사토 모임 연혁
 - 1990년 노인 노숙자 지원서클 활동개시, 1995년 노인 노숙자 자립지원센터 설립, 1999년 NPO 법인 취득
 - 2014년 기준 이용자 수 1,154명(독거: 749명, 공동주택: 405명), 사업소 36곳, 직원 285명, 연간 사업규모 10억 4,700만 엔(102억 5,250만 원)

- 주요사업은 고령자의 일상생활과 주거 지원 등

[표 1] 후루사토 모임의 주요사업

구분	독거	공동거주
일상생활 지원 ·안심할 수 있는 인간관계 ·진정한 의미의 생활을 영위 ·트러블 해결	방문상담 트러블 대응	24시간 일상생활 지원 식사제공·복약준수 확인 몸이 아플 때 대응·연락
	공동이벤트 개최로 동료 만들기·역할관계 만들기	
주거 지원 ·안정된 주거확보	임대료보증 아파트확보 지원	자립지원홈 숙박소



[그림 1] '후루사토 모임'이 운영하는 세어하우스의 공동공간

- (주)후루사토 임대차보증사업
 - 도쿄 전체 주택의 11.1%를 차지하는 빈집을 활용해 고령자 주거지를 확보
 - 집주인은 고독사와 트러블 때문에 임대를 꺼리지만, 관련법인 (주)후루사토가 임대료체납과 원상회복비용을 보증하고 고령자 돌봄과 주거운영을 담당
 - 세어하우스 형식으로 운영해 현역세대의 고용기회를 확대
- '생활지원근로'를 활용한 고용창출
 - 고령자 1,183명의 생활지원 사업에 현역세대 289명을 고용하고 있으며, 그중 115명은 장애와 질병 등의 이유로 취업에 어려움을 겪었던 사람
 - 현역세대가 후루사토 모임의 지원과 보호를 받으면서 고령자를 돌보는 구조

http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyu-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihos houtantou/0000150632.pdf

<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12201000-Shakaiengokyokushougaihokenfukushibu-Kikakuka/0000064275.pdf>

<http://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/100/280898.html>

박재호 통신원, jaehog@naver.com

행재정·교육

지역 공동체 활성화 돕는 ‘온라인 플랫폼’ 운영

영국 버밍엄시 / 행재정·교육

- 영국 버밍엄시는 지역 공동체 활성화와 시민의 지역사회 활동을 돕는 온라인 플랫폼 ‘버밍엄 커넥트 투 서포트’(BCS: Birmingham Connect to Support)를 운영 중임. 버밍엄 시민은 BCS 홈페이지에서 ‘점심 함께 먹기 모임’ 등 부담 없이 참여하기 쉬운 다양한 지역 공동체를 찾을 수 있고 도시 생활에 도움이 되는 여러 정보도 받을 수 있음

- 주요 내용
 - BCS는 ‘정보와 조언’, ‘공동체 활성화 지원’, ‘제품과 시장’의 3가지 영역으로 구성
 - 1) 정보와 조언
 - 재정 문제, 독립적인 삶, 건강과 웰빙 등 시민 삶의 질과 연관된 실질적 정보를 제공하고, 관련 기관 홈페이지 등을 링크
 - 시민 간 소통의 장인 ‘Our Community’ 페이지를 운영
 - 2) 공동체 활성화 지원
 - 점심 함께 먹기 모임(Lunch Clubs), 미술·공예 모임, 자원봉사 그룹, 운동 모임 등 진입장벽이 낮고 지역 친화적인 다양한 공동체 정보를 제공
 - 지역 공동체는 시민의 활동영역을 가정에서 지역사회로 넓혀 줄 수 있고, 시민의 독립적이고 활동적인 삶에 도움을 줌
 - 홈페이지에서 손쉽게 원하는 공동체, 가까이 있는 공동체를 찾을 수 있음
 - 3) 제품과 시장
 - 지역사회의 온·오프라인 상점이나 제품을 종류별로 쉽게 찾을 수 있고 구매도 가능
 - 페이지마다 ‘나의 선호’(My Favorites)버튼이 있어 관심 있는 정보를 한곳에 모아두고 다시 찾아볼 수 있는 기능을 제공

<https://birmingham.connecttosupport.org/s4s/WhereILive/Council?pageId=3879>

https://birmingham.connecttosupport.org/s4s/WhereILive/Council?lockLA=True&pageId=3859&utm_content=&utm_medium=email&utm_name=&utm_source=govdelivery&utm_term=

정기성 통신원, jkseong71147@gmail.com

환경·안전

신시가지 ‘징코’, 폐목재 활용해 지역난방

프랑스 보르도市 / 환경·안전

- 프랑스 보르도市의 북부지역 신시가지 징코(Ginko)에 2012년부터 온수와 난방을 공급 중인 바이오매스 난방센터는 인근지역에서 발생한 폐목재를 주 에너지원으로 사용하고 있으며, 연간 3,500톤 규모의 이산화탄소 배출 저감 효과를 보임
- 개요
 - 보르도 북부지역 신시가지 징코는 2009년 친환경지구 개발 프로젝트 대상지로 선정
 - 2012년 완공한 바이오매스 재생에너지 난방센터가 28,000㎡의 상가시설, 25,000㎡의 사무실, 2,700가구에 온수와 난방을 공급
 - 총생산 에너지의 77%를 폐목재로부터, 나머지는 천연가스로 충당
 - 해당 건물은 2014년 보르도 건축 비엔날레 우수건축상을 수상
 - 바이오매스 에너지는 생물체와 그 부산물 등을 액체·가스·고체연료나 전기·열에너지 형태로 변환하는 에너지 자원
 - 징코 난방센터는 주로 목질계 바이오매스인 폐목재를 활용
 - 바이오매스 폐목재의 종류는 다양하지만, 자연 상태의 숲에서 수거한 나무 조각을 우드칩이나 펠릿 등으로 가공한 고형연료가 대부분을 차지
 - 이외에도 도시에서 버려진 목재가구나 폐기된 성탄절 트리 등을 활용해 원료를 생산



[그림 1] 징코 바이오매스 난방센터의 모습

- 주요 내용

- 난방센터는 프랑스 가스공사(GDF)의 자회사인 코펠리 서비스(Cofely Service)가 6백만 유로(77억 4천만 원)를 투자해 공급·운영
 - 지역과 정부의 보조금 222만 9,002유로(28억 7천만 원)도 투입
- 폐목재와 식물성기름을 연료로 사용하는 100% 재생에너지 난방을 추구
 - 총 5,000톤의 목재와 500m³의 식물성기름을 사용했지만, 현재는 식물성기름의 가격문제로 폐목재 77%와 천연가스 23%로 충당
 - 재생에너지의 적극 활용으로 연간 3,500톤의 이산화탄소 배출억제 효과
 - 이 수치는 자동차 2,300대의 연간 이산화탄소 배출량과 맞먹음
- 원료는 가능한 가까운 지역에서 공급하는 것을 지향
 - 자연 부식된 숲의 목질이나 반경 80km 이내의 제재소에서 나오는 톱밥 등이 주요 공급원
 - 랑드(Landes) 지역의 소나무 숲과 메독(Medoc) 지역에서 폐목재를 공급 받고, 바이오매스 기름도 인근 지역에서 생산
 - 조사 결과 난방원료의 평균 60%는 아키텐(Aquitaine)주의 숲을 관리하는 과정(벌목이나 제재)에서 발생하는 톱밥과 자투리 폐목 등으로 충당
 - 폐목재 가공과 식물성 기름 생산으로 지역 일자리 창출에도 이바지
- 하루에 트럭 한 대 분량의 바이오매스 연료로 총 35헥타르(35만m²) 면적의 신시가지가 겨울 혹한기에 필요한 난방과 온수를 충분히 공급
 - 연간 난방 화력은 16,500MWh이고 폐목재 소비량은 4,500톤
- 총 6km 길이의 80℃ 온수관 중 2.3km구간에는 미온수 순환 배관을 나란히 배치
 - 한 번 난방에 사용된 물의 배수관으로, 20~35℃의 온도를 연중 유지
 - 미온수 순환배관에서 잔여열기를 회수해 재활용하거나 여름철 상가나 근린시설의 냉방에 활용할 계획
 - 재생에너지를 한 번 더 재활용하는 계획으로, 2019년에 도입할 예정

<http://fr.wikipedia/wiki/Biomasse>

<http://www.ecoquartier-ginko.fr/index.php?page=22>

<http://www.faiteslepleindavenir.com/2016/05/12/ginko>

김준광 통신원, junkwang.kim@gmail.com

재활용 가능한 잉여 음식물 지역사회 기부

미국 뉴욕주 / 환경 · 안전

- 미국 뉴욕주의 비영리단체 ‘푸드 리커버리 네트워크’(FRN: Food Recovery Network)는 레스토랑 등에서 남은 재활용 가능한 음식물을 지역사회에 기부하는 프로그램을 진행함. 미국 전역에서 23개 이상의 대학이 참여 중인 이 프로그램은 지금까지 7만 5,300kg의 재활용 가능한 잉여 음식물을 지역사회 봉사단체나 무료급식소 등에 제공

- 배경
 - 많은 음식물이 버려지지만, 충분한 양의 음식을 섭취하지 못하는 사람도 많아
 - 매년 미국에서 310억kg의 음식물 쓰레기가 처리되지만, 아이러니하게도 전체 미국인의 1/6(5천만 명)은 충분한 양의 음식을 섭취하지 못하는 상황
 - 또한, 미국 어린이의 1/4가량은 성장에 필요한 충분한 영양소를 음식으로부터 공급받지 못하는 것으로 나타나고 있음
 - 대학교 학생식당이나 회사 직원식당에서는 정확한 식수인원을 파악하기 어려운 탓에 음식물 쓰레기의 발생이 불가피하며, 그중에는 서빙되지 않고 버려지는 음식도 있음
 - 조사 결과에 따르면, 미국 내 학교의 75%는 음식물 재활용 프로그램을 운영하지 않고, 매년 100만kg 가까운 음식물 쓰레기를 폐기 처분

- 개요: 푸드 리커버리 네트워크(이하 FRN)
 - 지역사회 봉사단체와 음식 기부에 참여하는 식당과 자원봉사자 학생 간의 네트워크를 구축해 남은 음식의 지역사회 기부를 효율적으로 추진하는 비영리단체
 - 음식물 쓰레기와 영양결핍을 하나의 주제로 엮어 자원봉사자 학생을 교육하고 참여를 유도
 - 현장에서 쉽게 활용할 수 있는 새로운 음식 기부 모델을 개발해 제공
 - 영양가 높은 음식을 꾸준히 제공받아 지속가능한 기부가 될 수 있도록 네트워크를 유지
 - 모든 기부 절차는 연방정부의 식품안전 가이드라인을 준수
 - 음식 제공자는 ‘음식 기부에 관한 착한 사마리아인 법’(Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act)의 보호를 받고, 어떤 금전적 요구도 받지 않음

- 주요 내용

- 음식 제공자가 기부한 음식을 자원봉사 학생이 수거
 - 자원봉사 학생 대표와 기부 제공자가 만나 제공할 음식의 종류와 양, 보관 방법, 반출 절차 등을 협의
 - 음식 제공자는 기부 가능한 잉여 음식물을 정해진 용기에 담고 라벨을 부착해 제공하고, 용기와 라벨은 FRN 측에서 준비
 - 정해진 수거일정까지 지정된 냉장·냉동고에 보관하고, 1주일에 1회 이상 수거
 - 자원봉사 학생이 직접 기부된 음식을 지역사회 무료급식 단체, 교회, 요양원 또는 다른 봉사단체에 전달

[표 1] FRN에 기부되는 음식 종류

기부 가능한 품목 예시	기부 불가능한 품목 예시	주로 기부되는 음식들
<ul style="list-style-type: none"> · 사용하지 않았던 완성된 일품 요리, 반찬, 디저트 · 뚜껑을 열지 않은 음식물, 음료, 소스류, 향신료 · 사용하지 않은 재료(채소, 유제품, 냉장/냉동육류 등) 	<ul style="list-style-type: none"> · 유통기한이 지난 상하기 쉬운 음식 · 위험온도 범위에서 2시간 넘게 방치된 음식 · 깊게 파이거나 녹이 슨 캔 음식 · 뷔페 라인에 서빙되었던 음식 · 상하거나 변색된 음식 	<ul style="list-style-type: none"> · 스프나 스투 · 일품요리(라자냐, 쌀을 이용한 요리, 피자 등) · 구운 음식(패스츰리 등) · 편의점 등에서 포장판매 하는 음식 · 과일이나 야채 중 상품가치는 없지만 식용 가능한 음식

- 성공적인 프로그램 운영의 노하우
 - 음식을 제공하는 식당에서 직원 중 한 명을 FRN 프로그램 전담직원으로 임명해 총괄 권한을 부여하고 책임의식을 고취
 - 프로그램 시작 첫 2주 동안은 알루미늄 용기를 사용하며 수거되는 음식의 대략적 평균을 구한 뒤 그에 맞는 사이즈의 재활용 용기를 구입
 - 시행 첫 달 뒤 프로그램 전체를 FRN과 자원봉사 학생들, 기부 제공자가 같이 리뷰한 후 발전 방향을 모색
 - 프로그램별로 참여자가 처한 상황이 모두 다르므로, 프로그램 시행 첫 달이 지난 후에 발견된 문제에는 유연하게 대처할 것
- 모범적인 프로그램 운영 사례
 - 3~5명의 자원봉사 대학생이 사전에 약속된 시간에 직원 전용 통로를 사용해 주방이 있는 건물로 들어와 음식 제공자가 지정한 전담직원을 만남
 - 학생들은 반드시 주방 출입이 가능한 복장을 착용하고, 미끄러운 바닥이나 뜨거운 장비 등에 항상 주의하며, 지정된 장소에서만 이동해야 함
 - 자원봉사 학생은 카트, 쟁반, 집기류를 식기세척소로부터 가져와 사용

- 프로그램 전담직원이 기부하기로 한 음식을 가져오면 자원봉사 학생이 준비한 용기에 옮겨 담아 뚜껑을 닫고 음식종류, 수량, 식수인원을 기록
- 자원봉사 학생은 음식 제공자로부터 제공받은 장소, 집기류, 식기류 등을 깨끗이 사용하고 지정된 장소에 반납·정리
- 포장된 기부 음식을 들어왔던 경로를 통해 외부로 반출하여 FRN측과 사전에 협의된 지정 무상급식 봉사단체 등에 배달

- 의의

- 사회 공헌: 버려지는 음식물 중 만들어진 채로 제공되지 않은 음식이 지역사회에 풀려나 이웃에게 돌아가게 됨
- 음식물 처리에 대한 새로운 개념 제시: 현장에서 직접 음식물 쓰레기 처리 비용을 줄이는 새로운 음식물 쓰레기 절감 전략을 수립 가능
- 지속가능한 환경 유지: 미국 내 쓰레기 처리에서 가장 큰 비중을 차지하며, 이산화탄소보다 인체에 21배 해로운 메탄가스를 발생시키는 음식물 쓰레기의 양을 줄임
- 광고 효과: 뉴스나 잡지에서 다루기 쉬운 주제이고, 차량용 스티커 등을 제작·배포해 프로그램 참여자의 의식을 고취할 수 있음
- 쉬운 서비스: 자원봉사 학생을 활용해 비용 부담을 줄임
- 법적인 보호: 모든 음식 제공자는 ‘음식 기부에 관한 착한 사마리아인 법’의 보호를 받으며, 많은 기업·학교·공공기관 등도 정기적으로 남는 음식을 기부
- 식품 안전: FRN의 기부 음식 관리 과정은 FDA의 기준을 따르며, 식품안전 전문가들이 서브 세이프(Serve Safe) 기준에 맞춰 설계
 - 기부 음식은 안전한 온도에서 2시간 미만으로 보관된 음식에 한함
- 미국 농림부(USDA), 환경청(EPA) 등 식품산업에 관련된 연방 기구의 주요 관심사

blog.suny.edu/2015/12/30-days-of-giving-2015-suny-esf-contributes-to-the-food-recovery-network/
www.sustainablecampus.cornell.edu/initiatives/cornell-food-recovery-network.

이정근 통신원, garuk300@gmail.com

척박한 환경·기후변화 대응 실내경작기술 개발

캐나다 에드먼턴市 / 환경·안전

- 캐나다의 대도시 중 가장 고위도 내륙에 있는 에드먼턴市는 연간 경작 가능일이 100일에 못 미쳐 북중미·남미로부터의 수입농산물 의존도가 높고 농산물의 수급량과 가격에 민감한 구조를 가지고 있음. 이에 따라, 시정부와 기업은 각각 농업 발전과 식량확보 전략을 수립하고 실내경작 기술을 개발·시행 중

- 배경
 - 에드먼턴시는 캐나다 서부 알버타주(州)의 주도로서 록키산맥을 기점으로 한 춥고 건조한 내륙성 기후의 영향을 받는 도시
 - 경작기간이 사실상 여름 4개월간으로 제한
 - 특히 겨울철은 고가의 수입농산물에 의존하여 전반적인 농산물의 품질 하락과 저소득층의 접근 제한 문제가 대두
 - 최근의 도시 주변 기후변화는 식량 확보 문제의 위기이자 기회로 인식
 - 위기: 주 수입지역인 캘리포니아에서 최근 4년간 잦은 산불과 가뭄이 발생해 수입농산물의 수급 불안과 가격 상승을 초래
 - 기회: 앞으로 10년간 주변 지역의 연평균 기온이 섭씨 2도 상승할 것으로 예상되어 경작 가능 일수의 증가와 신규 작물의 재배가 가능

- 주요 내용
 - 시정부는 이와 관련해 ‘우리가 성장하는 방법’(The way we grow)과 ‘신선한 에드먼턴 식품과 도시농업 전략’(Fresh Edmonton’s Food and Urban Agriculture Strategy)이라는 2개의 정책을 추진
 - 2016년 초 용도지역지구제를 개편하여 도시농업과 지역 농산물 생산을 더 쉽게 할 수 있도록 지원
 - 구체적인 농경 방법을 제시하고 불필요한 행정적 장애요인을 제거하려는 노력
 - 정책집을 발간해 도시농업의 정의를 더 명확하게 하고, 관련 정책의 가이드라인을 제시
 - 관련 정책을 감시하고 발전시킬 수 있는 민간 자문단을 구성

- 허가제를 신고제로 전환해 개인이나 공동체의 도심농장을 전면 허용
 - 2017년에는 6마리의 암탉을 도시에서 키울 수 있도록 관련법을 개정
- 관련 기업 사례
 - 리클레임 어반 팜(Reclaim Urban Farm)
 - 2014년에 시작된 실내 새싹채소 농장(Microgreen Indoors Farm)
 - 멕시코와 쿠바의 농장에서 영감을 얻고 민간기구의 지원을 받아 250가지의 샐러드용 채소를 연간 1톤 생산
 - 버티컬 가든(Vertical Garden)으로 불리는 수직 형태의 농장은 기후의 영향에서 자유롭기 위하여 LED 조명을 이용한 실내경작으로 이루어짐



[그림 1] 리클레임 어반 팜의 LED 조명을 이용한 실내경작

- 베니테스 공동체 농장(Benitez's Community Garden)
 - 60cm 높이의 플라스틱 주머니에 개별 경작을 하는 실험적 도심 경작 시스템
 - 센서로 습도, 온도, 조도 등을 모니터링하고 자동으로 수분을 공급
 - 2016년에 크라우드 펀딩 형태의 지원을 받아 진행하는 개인 프로젝트
- 웨스트 그로우 팜(West Grow Farm)
 - 2016년 시작한 대규모 실내경작 프로젝트
 - 탄소배출 저감기술을 활용해 물 사용량을 기존보다 90% 절약할 수 있는 것으로 알려져 있음

- 시정부의 전략적 추진과 적극적인 지원에도 불구하고 장애물 존재
 - 도심의 대규모 상업 농장 구조물에 기존의 엄격한 건축법을 적용
 - 2018년 4월 현재 '리클레임 어반 팜'에서 건설 중인 500㎡ 규모의 채소 경작 시설에 일반 산업시설 기준을 적용해 엔지니어링 구조검토와 방화시설 설치 등에 추가 비용이 소요
 - 현재는 10㎡ 이하의 도심농장만 허가가 필요 없음

The Urban Farming Guidebook, 2013

Building a Climate-Resilient City: Agriculture and food security, 2017, Prairie Climate Centre

<http://www.agr.gc.ca/eng/science-and-innovation/agricultural-practices/agriculture-and-climate/future-outlook/climate-change-scenarios/length-of-growing-season-in-the-prairie-region/?id=1363104179472>

<http://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/urban-farming-growing-in-edmonton-1.3427705>

<http://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/a-growing-idea-urban-garden-goes-high-tech-in-edmonton-1.3769593>

<https://www.thestar.com/edmonton/2018/04/17/lettuce-be-would-be-urban-farmers-peeved-by-provincial-building-code-regulations.html>

<http://www.reclaimurbanfarm.com/?lightbox=dataItem-ih12ddey>

장지훈 통신원, macgyvar@gmail.com

도시교통

자율주행 버스 운행 대수 늘리고 속도 높여

스웨덴 스톡홀름市 / 도시교통

- 스웨덴 스톡홀름市는 2018년 1월부터 시범운행 중인 자율주행 버스에 대한 승객의 반응이 긍정적임을 확인하고, 올여름부터 운행 차량의 수를 늘리고 속도를 높이는 확대운행을 시작할 예정
- 주요 내용
 - 2018년 1월부터 두 대의 자율주행 버스를 1.5km 구간에서 시범운행
 - 시스타(Kista) 테크비즈니스 지역의 시스타 갤러리아 쇼핑몰부터 스칸딕(Scandic) 호텔까지 최대 12명의 승객을 태우고 시속 12km의 속도로 운행
 - 운전자가 차량에 반드시 탑승해야 한다는 스웨덴 법에 따라 지정된 운전자가 함께 탑승해 위기상황에 대비
 - 을 초 예상을 뛰어넘는 폭설이 있었지만, 악조건 속에서도 시범운행을 잘 마무리
 - 스웨덴 왕립 공과대학이 시행한 설문조사 결과 승객의 반응은 대체로 긍정적
 - 이달 초 미국 애리조나주에서 자율주행 택시 사고가 있었지만, 승객의 반응에 부정적인 영향을 미치지 않았음
 - 또한, 예테보리(Göteborg) 지역에서도 자율주행 버스의 시범운행을 준비 중
 - 이에 따라, 올여름부터는 자율주행 버스의 운행 대수를 늘리고 속도를 20km/h로 높이는 확대운행을 시작할 계획



[그림 1] 스톡홀름시의 자율주행 버스와 버스 정류장

<https://www.thelocal.se/20180401/self-driving-test-buses-in-sweden-to-go-faster>

<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/forsok-med-sjalvkorande-bussar-utokas-trots-dodsolyckan-i-usa>

허윤희 통신원, yoonhoi.song@gmail.com

차량 최대 운행속도 시속 30km로 제한

독일 베를린市 / 도시교통

- 독일 베를린市 교통행정처(Verkehrsverwaltung)는 질소산화물 배출량 저감 대책의 하나로 베를린 도심을 관통하는 주요 도로인 라이프치히 거리(Leipziger Straße)의 일부 구역을 차량 최대 운행속도가 30km/h로 제한되는 이른바 템포30(Tempo 30) 구역으로 지정하였고, 지난 4월 9일부터 운영과 단속을 시작

- 배경
 - 베를린시를 포함한 독일 70여 개 도시는 유럽연합(EU)의 질소산화물 연평균 배출 권고 기준인 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 초과해 유럽연합과 환경단체에 고소당한 상태
 - 질소산화물 배출의 주요 원인으로 지목되는 디젤차량의 운행 제한을 검토
 - 질소산화물 배출원인의 60%는 차량 운행이고, 그중 대부분이 디젤 차량에서 발생하는 것으로 분석
 - 연방행정법원은 지자체가 질소산화물 배출 저감을 위해 디젤차량의 도심 운행금지(Fahrverbot)를 자체적으로 결정할 수 있다고 판결
 - 독일 연방정부는 전국적인 디젤차량 운행금지가 어떤 효력을 갖는지 연말까지 검토할 예정
 - 시정부는 질소산화물 배출량을 유럽연합 권고 기준까지 낮추기 위한 10가지 계획을 발표했으며, 템포30은 그중 하나
 - 도로의 물리적 변경 없이 최대 속도를 30km/h로 제한

- 2013년 베를린 시내 주요 도로 19곳을 대상으로 템포30을 적용하고 전후 3년간의 비교 평가를 수행
 - 약 80%의 차량 운행속도가 통계적으로 유의미하게 감소했고, 소음과 대기 오염물질의 배출 수준도 감소
 - 이번 조치는 이러한 평가를 바탕으로 이루어진 첫 번째 템포30 적용 사례
- 주요 내용
- 도심 내 주요 도로 중 하나인 라이프치히 거리 일부 구간을 템포30 구역으로 지정
 - 마크그라펜 거리(Markgrafen Straße)와 포츠다머 광장(Potsdamer Platz) 사이 구간
 - 시정부는 질소산화물 배출량의 최대 10%를 줄일 수 있을 것으로 예상
 - 30km/h의 제한 속도에 맞춰 차량 발진과 정지를 줄이고 교통흐름을 원활하게 할 수 있는 지능형 신호등 시스템을 도입
 - 해당 구역에서 1년간 경찰 단속과 대기오염 측정을 시행한 다음 운영 결과를 발표
 - 만족스러운 결과가 나오지 않을 때는 도심 내 디젤차량 운행을 금지할 예정
 - 라이프치히 거리를 시작으로 7월 말까지 도심 일대에서 차량 운행량과 대기오염도가 높은 주요 도로에 단계적으로 확대 적용
 - 포츠다머 거리(Potsdamer Straße)와 하움트 거리(Haupt Straße)의 전체 구간, 템펠호퍼 담(Tempelhofer Damm)과 칸트 거리(Kant Straße) 일부 구간의 총 4개 7km 구간을 대상으로 단계적 적용



[그림 1] 템포30이 적용된 라이프치히 거리 모습

주: 최대 속도 30km/h 제한과 대기오염정화(Luftreinhaltung)를 알리는 표지판이 설치

- 의의

- 기존 베를린시의 도심 최대 차량운행 속도는 50km/h였지만, 이번 조치로 30km/h가 새로운 기준이 됨
- 질소산화물 저감에 따른 대기질 개선뿐 아니라, 도심의 교통안전과 소음 감축의 역할도 기대
- 대중교통이 잘 발달한 베를린이지만, 템포30의 시행을 부정적으로 보는 답변이 50% 이상
 - 최대속도 제한이 없는 아우토반으로 상징되는 독일 사회에서 최대속도 30km/h 제한은 개인의 자유를 잃는 것과 마찬가지로 속도
 - 그만큼 새로운 가치로의 전환을 상징하는 것으로 볼 수 있음

<https://www.berliner-zeitung.de/berlin/verkehr/leipziger-strasse-modellversuch-fuer-tempo-30-startet-29984178>

<https://www.taz.de/Tempo-runter-gegen-Stickoxide/!5494531/>

<https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik/tempo/de/tempo30.shtml>

<https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik/tempo/de/gruende.shtml>

<https://www.rbb24.de/politik/thema/2017/abgasalarm/beitraege/berlin-mitte-leipziger-strasse-ab-montag-nur-noch-tempo-30.html>

<https://www.morgenpost.de/bezirke/mitte/article213963101/Nach-Tempo-30-bereitet-Berlin-sich-auf-Fahrverbote-vor.html>

<https://www.tagesspiegel.de/berlin/civey-umfrage-viele-berliner-gegen-tempo-30-auf-hauptstrassen/21155890.html#>

신희완 통신원, heewan.shin@gmx.de

ISSN 2586-5102

세계도시동향은
서울연구원 홈페이지
www.si.re.kr를 통해서도
보실 수 있습니다.

06756

서울특별시 서초구
남부순환로 340길 57

02-2149-1234

www.si.re.kr
twitter.com/seoulinstitute
www.facebook.com/seoulinstitute

