

세계도시동향

헤드라인뉴스	1	‘인구 가중 밀도’ 개념을 이용하여 대도시의 인구집중도 분석	미국
문화·디자인	4	도심 공원에서 시민 사진전시회 개최	시드니
	5	프랑스 최초로 벽화가 양성 학교 설립	리옹
산업·경제	6	새로운 컨벤션 유치·개최 지원사업 시행	도쿄
건강·복지	9	세계 최고 수준의 스포츠 도시를 목표로 ‘도쿄도 스포츠 추진계획’ 수립	도쿄
도시환경	11	전기자동차 택시 시범운행	뉴욕
	12	태양열을 이용한 폐기물·재활용 스테이션 설치	뉴욕
	14	2025년까지 탄소배출량 제로 달성을 위한 계획안 수립	코펜하겐
도시교통	16	교통수단 간의 조화를 추구하는 ‘도로 및 보행공간 설계 디자인 가이드라인’ 발표	시카고
	18	‘자전거 중심도시’의 다양한 자전거 이용 촉진 정책	원헨
	19	차량 속도에 따라 자전거 도로와 일반 도로의 구분 시설 차등화	칠레
	21	전철 내 안전한 유모차 이용 캠페인 실시	도쿄
	22	대중교통 이용자의 편의를 위해 ‘오파카드’ 도입	시드니
도시계획·주택	23	옛 공단지역을 최첨단 친환경지구로 개발	리옹



헤드라인 뉴스 (도시 계획 · 주택)

1. ‘인구 가중 밀도’ 개념을 이용하여 대도시의 인구집중도 분석 (미국)

○ 미국 연방 통계청은 ‘인구 가중 밀도(Population Weighted Density)’라는 새로운 개념을 이용하여 2000년부터 2010년까지의 미국 대도시의 인구변화와 생활패턴 변화를 조사한 통계 자료를 2012년 9월 27일 발표하였음. 이번 통계조사에 새로 도입된 ‘인구 가중 밀도’ 개념은 기존의 단순한 인구밀도보다 도시의 집중도를 좀 더 잘 설명해 주고 있다는 평가를 받고 있음.

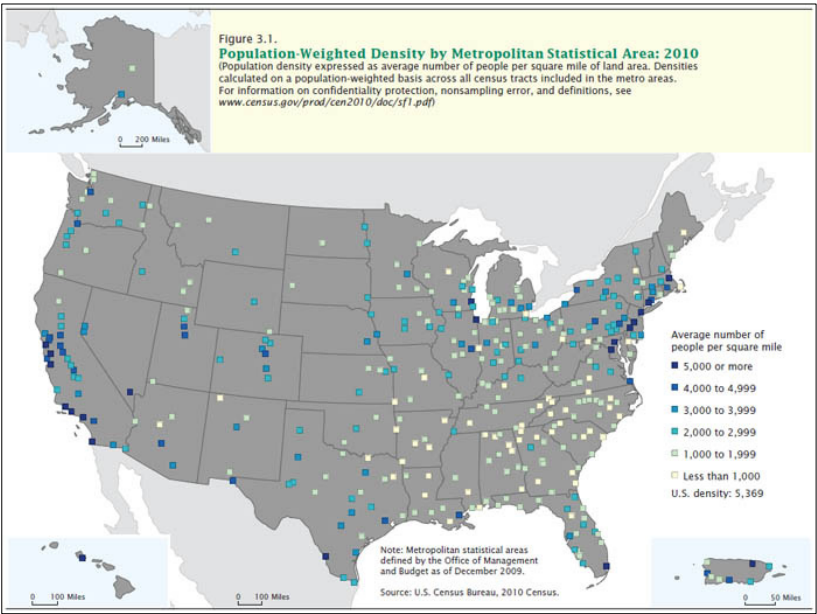
- ‘인구 가중 밀도’는 아래 공식과 같이 지역의 인구밀도에 지역의 인구가중치를 곱하여 산출하는 것으로, 같은 인구밀도를 가지게 되더라도 인구가중치가 높은 지역은 ‘인구 가중 밀도’가 높게 나와 인구 분포와 집중도를 좀 더 잘 파악할 수 있다는 장점을 가지고 있음.

· $D = \frac{\sum(P_i d_i)}{\sum(P_i)}$, D=인구 가중 밀도, P_i =i 구역의 인구, d_i =i 구역의 인구밀도.

- 미국 전역의 366개 도시의 단순 인구밀도는 110명/km²지만 ‘인구 가중 밀도’는 2,469명/km²로 20배 이상의 차이가 나고 있음. 이는 대도시 인구밀도가 높은 지역에 많은 인구가 집중되어 있다는 사실을 말해주는 것임.

· ‘인구 가중 밀도’는 인구규모와 밀접하게 관련되어 500만 이상 도

시에서는 5,206명/km²이지만, 250만에서 500만 인구의 도시에서는 2,167/km², 20만 명 이하의 도시에서는 623/km²로 산출되었음.



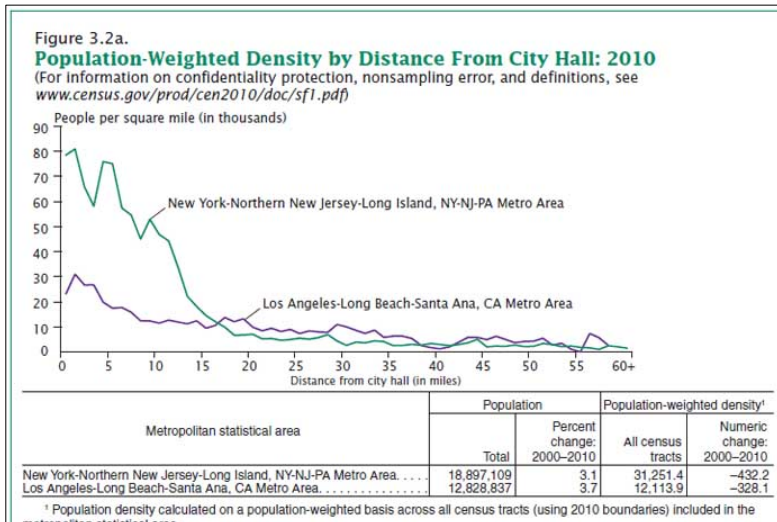
<미국 주요 대도시의 ‘인구 가중 밀도’ 분포>

- 뉴욕과 로스앤젤레스를 비교해 볼 경우, 인구밀도는 두 도시가 비슷하게 나타났지만, ‘인구 가중 밀도’는 뉴욕이 3배 정도 높은 것으로 산출되었음. 이는 뉴욕이 도시 중심지역에 더 많은 인구가 집중된 인구 분포형태를 가지고 있음을 보여주는 것임.

<미국의 5대 대도시 지역의 ‘인구 가중 밀도’와 인구밀도의 비교>

도시	인구 가중 밀도(km ²)	인구밀도(km ²)
뉴욕, 노스 뉴저지, 롱아일랜드	12,207	1,104
샌프란시스코, 오클랜드	4,744	686
로스앤젤레스, 롱비치, 산타아나	4,732	1,034
호놀룰루	4,511	620
시카고, 줄리엣, 네이퍼빌	3,364	514

- 즉, 아래 그림에서처럼 시청으로부터의 거리별 ‘인구 가중 밀도’ 분포를 비교해 보면, 뉴욕과 로스앤젤레스의 도시인구 분포형태가 확연히 차이가 있음을 알 수 있음. 뉴욕은 도시 다운타운에서 가까운 거리에 인구가 밀집되어 있지만, 로스앤젤레스의 경우 보다 인구가 확산되어 있음을 보여주고 있음.



<시청으로부터의 거리별 ‘인구 가중 밀도’ 분포비교(뉴욕, 로스앤젤레스)>

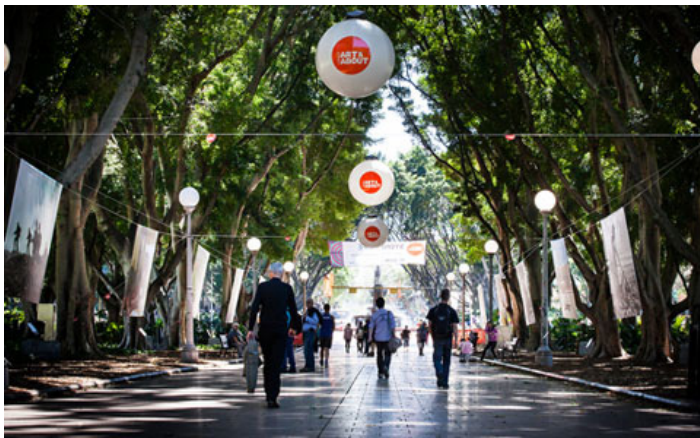
(www.census.gov/population/metro/data/c2010sr-01patterns.html)

(www.theatlanticcities.com/housing/2012/10/americas-truly-densest-metros/3450/)

문 화 · 디 자 인

도심 공원에서 시민 사진전시회 개최 (호주 시드니市)

- 호주 시드니市는 매년 9월부터 10월 동안 4주에 걸쳐 도심의 하이드 공원(Hyde Park)의 가로수 길을 따라, 한 해의 시드니에서의 삶을 담은 사진전시회를 개최하고 있음.
- ‘시드니에서의 삶과 예술’(Arts and About Sydney)이라는 이 사진전시회는 하이드 파크라는 가장 대중적인 도심의 공원에서 모든 사람이 예술작품을 편하게 즐길 수 있게 해주고, 또 시민이 예술성과 창의성을 발휘할 수 있는 기회를 제공해주고 있어 예술과 창의의 대중화란 측면에서 성공적인 행사로 평가받고 있음.
- 현재 시민의 작품참여 접수를 받고 있는데, 참여하고자 하는 시민은 성별과 나이에 상관없이, 시드니에서의 생활이 그들에게 어떤 의미가 있는지를 표현한 사진 작품을 제출하면 됨. 이 중 가장 잘 표현된 22개의 작품이 최종 선정되며, 최고의 작품으로 선정되는 경우 약 1,000만 원(1만 호주 달러)의 상금을 받게 됨.



〈‘시드니에서의 삶과 예술’ 사진전시회〉

- 어린이의 작품도 별도로 접수하고 있는데, 만 3세부터 7세까지의 연령집단과 8세부터 11세까지의 연령집단으로 나누어 선정됨. 어린이들의 참여 작품 중에서

최종심사에 오른 20개의 사진은 하이드 파크의 샌드링햄 정원(Sandringham Gardens)에 전시됨.

- 이 전시회는 참여과정에서부터 경연과 전시회에 이르기까지 시민이 가족단위로 혹은 개별적으로 즐겁게 참여하고, 시드니에서의 삶을 보다 유익하고 행복하게 기억하도록 기획되었음.

(www.sydneymedia.com.au/young-and-old-put-their-sydney-lives-on-show/)

프랑스 최초로 벽화가 양성 학교 설립 (프랑스 리옹市)

- 실크직공 벽화를 비롯해 리옹 곳곳의 역사를 기념하는 초대형 벽화들은 리옹의 지역 정체성을 보여주는 도시풍경들인데, 이들 벽화들은 모두 시테 크레아시옹 (Cité Cration, <http://cite-creation.com/>) 회사의 예술가들의 손끝에서 창조되었음. 지난 35년간 이 회사의 5개 자회사는 전 세계 24개국에서 600편 이상의 초대형 벽화를 그려왔으며, 이는 세계 벽화생산량의 90%를 차지하는 분량임.



〈작시효과를 이용한 대형벽화로 거리의 역사적 풍경을 재현한 리옹의 벽화〉

- 회사 창립 초기부터, 시테 크레아시옹은 작업자의 대부분을 에밀 콜 미술학교

(www.cohl.fr/)의 재능 있는 졸업생들로 충원해 왔는데 최근 이 미술학교와 함께 프랑스 최초로 벽화가 교육과정을 개설하기로 결정하고, 에콜시테(ECohlCité)라는 이름의 학교를 창립했음.

- 현재 1기로 입학한 35명의 학생은 올랭(리옹 외곽도시)의 시테 크레아시옹의 작업장에서 인턴십을 마친 후, 르노 자동차회사의 버려진 공장에 마련된 에밀 콜 미술학교의 특별 교육장(리옹 3구)에서 3년간의 교육과정을 통해 “기념벽화 제작”, “건축적 착시효과”, “도시 미학” 등에 관해 배우게 됨.



〈에콜시테 벽화가 양성 학교의 수업 분위기〉

- 시테 크레아시옹은 최근 상하이市로부터 3년간 3천 명의 벽화공을 교육시켜 달라는 요청을 받기도 함.

(www.magazine.grandlyon.com/2013/04/15/lecole-qui-apprend-a-peindre-en-version-xxl)

산 업 · 경 제

2. 새로운 컨벤션 유치·개최 지원사업 시행 (도쿄都)

- 도쿄都 산업노동국은 공익재단법인 도쿄관광재단과 함께 도쿄가 국제 컨벤션 유치 경쟁에서 우위를 점할 수 있도록 2013년도부터 새로운 ‘컨벤

션 유치·개최 지원사업’을 실시하고 있음. 이는 국제 컨벤션 개최가 도쿄의 매력을 국내외에 어필할 수 있는 기회인 동시에 경제 파급효과가 크기 때문임.

- 그동안 유치 경쟁에서 개최 후보 도시의 재정 지원 등 필요한 개최 자금 조달을 할 수 있는가가 개최지 결정의 큰 요인이 되어왔음. 따라서 새로운 지원사업에서는 다음과 같은 3개의 지원 메뉴를 마련해 국제 컨벤션의 유치·개최와 관련된 활동을 일체적으로 지원하고 있음.

- 첫째, ‘컨벤션 유치 기금의 조성’으로서 유치 활동 비용에 대한 기금으로 1건당 최대 300만 엔(약 3,600만 원)을 조성함. 대상 경비는 홍보 광고비, 인쇄 제본 비용, 회의장소 대여 비용, 항공비, 체재비, 기타 필요하다고 인정되는 경비로 구성함.
- 둘째, ‘컨벤션 개최 자금의 조성’으로 도쿄에서 개최 시, 장소대여 비용 등에 대한 보조금으로 1건당 최대 2,000만 엔(약 2억 4,000만 원)을 조성함. 대상 경비는 컨벤션에서 초빙한 외국인에 관한 항공료 및 숙박비, 대회장의 대여 비용 등으로 구성함.
- 셋째, ‘컨벤션 개최 지원 프로그램(유치 지원 사업)’으로 도쿄에서 개최 시, 참가자들이 도쿄의 매력과 환대를 경험할 수 있도록 지원 프로그램을 제공함. 지원 프로그램은 도내 관광의 제공, 일본 문화 체험 프로그램 제공, 환대 팀 파견, 환영 배너 제작 등으로 구성함.

- 도쿄都是 주최자의 컨벤션 유치·개최와 관련된 활동을 일체적으로 지원하기 위해 기존의 지원 방식에서 다음의 사항을 특히 강화함.

- 회의 참가자를 통해 도쿄의 매력을 홍보하기 위해, 컨벤션 개최

지원 프로그램(유치 지원 사업)을 새로 신설함.

- 컨벤션 개최 자금 조성 1건당 상한액을 1,000만 엔에서 2,000만 엔(2억 4,000만 원)으로 인상함.
 - 일회성(1년간 지원) 보조금 제도였던 컨벤션 유치 자금 조성제도를 다년간 지원을 유연하게 검토할 수 있도록 개선함.
- 지원 대상이 되는 국제회의는 다음의 요건을 모두 만족하여야 하며, 지원 메뉴와 외국인 참가자 수, 체류기간에 따라 지원 내용을 변경함.
- 개최지가 정기적으로 국가 간의 순환 방식을 통해 선정되는 국제 회의
 - 개최지가 결정되지 않은 상태이며, 도쿄가 개최 후보지로 지원한 상태의 국제회의
 - 외국인 참가자 수와 체류기간의 곱이 800일 이상이어야 하며, 참가국은 5개국 이상이어야 함.
 - 정치 또는 종교 활동을 목적으로 하는 것이 아니어야 함.
 - 미풍양속에 위반하는 것이 아니어야 함.
 - ① 국제적으로 도쿄의 존재감 향상에 기여할 수 있는 것, ② 도쿄의 산업·경제의 진흥에 기여하는 것, ③ 도쿄의 학술·문화·국제 교류 진흥에 기여하는 것, ④ 기타 도민의 복지 향상에 이바지 등 필요하다고 인정되는 것 중 하나에 해당하는 경우이어야 함.

(www.metro.tokyo.jp/INET/BOSHU/2013/04/22n4f301.htm)

(www.metro.tokyo.jp/INET/BOSHU/2013/04/22n4f300.htm)

3. 세계 최고 수준의 스포츠 도시를 목표로 ‘도쿄도 스포츠 추진계획’ 수립 (도쿄都)

- 도쿄都 스포츠진흥국은 2020년까지 스포츠가 도민의 일상에 녹아들 수 있도록 스포츠 저변의 새로운 확대를 위해 2008년에 수립한 ‘도쿄都 스포츠 진흥 기본계획’을 개정하고 새로운 스포츠 추진지침으로서 ‘도쿄도 스포츠 추진계획’을 수립함.
- 2013년은 2020년 올림픽과 장애인 올림픽 개최 도시가 결정되고 ‘스포츠 축제 도쿄 2013’의 개최가 예정되어 도쿄都 스포츠 활성화에 매우 중요한 해임. 이에 따라 도쿄都는 스포츠 도시 이미지를 창출하고, 2012년에 수립한 ‘도쿄都 장애인 스포츠 진흥 계획’과 상호 연계하여 스포츠 저변확대를 위해 새로운 스포츠 추진계획을 수립하게 됨.
 - 동일본 대지진 이후 국제 대회에서 일본 선수의 활약과 스포츠를 통한 부흥 지원 노력이 시민에게 용기와 희망을 주는 것을 보고 ‘스포츠의 힘’을 재인식함. 또한 스포츠는 도시민의 건강 유지 및 심신의 건전한 발달 등 삶의 질을 높이고 지역 커뮤니티의 활성화 및 도시의 활력을 증가시켜 세계적 도시 이미지로 각인하는 데 효과적임을 깊이 인식함.
 - 2008년에 수립한 ‘도쿄都 스포츠 진흥 기본계획’에 따른 다양한 사업의 결과, 주 1회 이상 스포츠를 즐기는 성인의 비율이 5년간 14.7%가 상승하여 2012년에 53.9%를 기록함. 이에 승패나 기록을 겨루는 스포츠뿐만 아니라 건강 증진을 위한 걷기와 기분 전환

을 위한 가벼운 체조, 자연을 즐길 수 있는 하이킹, 사고 예방을 위한 교육 목적을 가진 신체활동의 모든 것을 스포츠로 취급하는 등 스포츠의 개념을 넓혀 세계 최고 수준의 스포츠 실시율 70% (주 1회 이상) 달성을 목표치로 새로 정하게 됨.

- 도쿄都가 추구하는 ‘스포츠 도시 도쿄’의 이미지는 다음과 같음.
 - 사람들이 이전보다 가까운 지역에서 다양한 스포츠를 즐길 수 있으며, ‘보는 사람’과 ‘지원하는 사람’ 등 지역에서 다양한 형태로 스포츠에 관여하고 즐길 수 있는 도시를 추구함.
 - 도전하는 선수를 통해 꿈과 감동을 즐길 수 있도록 도민들의 스포츠에 대한 관심과 지식을 높이고, 도쿄都를 기반으로 하는 선수를 함께 응원할 수 있는 분위기를 조성함.
 - 스포츠의 힘을 종합적으로 발휘하여 도시에서 혁신을 실현할 수 있도록 스포츠의 힘을 활용한 도시 활성화를 강화함.
- 도쿄都는 다음과 같은 5개의 전략을 바탕으로 계획을 수립함.
 - 스포츠에 대한 관심을 높이고(전략1), 스포츠를 즐기고 싶어 하는 사람이 언제 어디서나 쉽게 스포츠에 접근할 수 있도록 환경을 정비하고(전략2), 각각의 세대와 생활환경에 따라 적합한 스포츠 활동을 지원(전략3)함으로써 도민의 주체적인 스포츠 활동을 장려함.
 - 또한, 세계를 무대로 활약하는 선수를 발굴·육성하고, 경기력을 향상하며(전략4), 도쿄都가 가지고 있는 다양한 스포츠 자원의 집적을 활용하여 국제 교류와 관광 도시 조성 등 다양한 분야의 정책과 연동함으로써 도시의 활성화를 도모하고, 일본의 수도로서 스포츠를 통해 동일본 대지진으로부터의 부흥을 견인함(전략5).

<도쿄都 스포츠 추진계획의 목표 및 주요 내용>

목표	주요 내용
① 다양한 스포츠를 즐길 수 있는 환경 만들기	도민 모두가 언제라도 부담 없이 스포츠를 즐길 수 있도록 SNS 활용을 포함한 스포츠 관련정보 알림, 한창 일할 육아세대의 스포츠 활동 지원 등
② 지역스포츠에 우수한 스포츠 지도자의 활용	전문 스포츠 지도자를 유입하여, 전문적인 스포츠 경험과 기술을 지역사회에 환원함으로써 지역스포츠 추진과 차세대 선수 발굴·육성으로 연계할 수 있는 새로운 시스템 구축
③ 다양한 경기에서 경기력 향상	다양한 경기를 체험하기 위하여 새로운 재능을 발굴하고 단기간에 최고수준으로 성장할 수 있도록 “최고선수 발굴·육성사업” 확충
④ 과학적 데이터에 의한 기술 지원	스포츠 지도자의 폭력행위 억제수단의 하나로 기대되는 과학적 데이터를 통한 전략분석, 영상을 통한 실천적 동작 분석, 심리상담 지원, 영양지도 지원
⑤ 스포츠의 힘으로 일본의 부흥을 견인	새로운 스포츠를 통한 피해지역 지원사업 등 일본의 수도로 재해지의 부흥을 견인

(www.sports-tokyo.info/policyInformation/council/promotion_plan/resume.doc)

(www.metro.tokyo.jp/INET/KEIKAKU/2013/03/70n3t100.htm)

도 시 환 경

전기자동차 택시 시범운행 (뉴욕市)

- 뉴욕市는 대기환경개선을 위해 닛산 자동차회사로부터 총 6대의 전기자동차(Leaf)를 기증받아 전기자동차 택시를 시범운행하기로 함. 뉴욕市는 이번 시범사업을 통해 문제점과 효과를 정확히 파악하여 2020년까지 시내 택시 1/3을 전기자동차로 대체하기 위한 최적의 계획을 수립할 예정임.

- 전기자동차는 일반자동차와 비교하여 이산화탄소 배출량이 적어도 70% 이상 낮

기 때문에 뉴욕시 택시의 1/3을 전기자동차로 바꿀 경우 도로에서 5만대의 일반 자동차를 줄이는 것과 같은 효과를 가져올 것으로 예상하고 있음. 또 현재 택시에 드는 유류비는 한 대당 연간 약 2천만원 수준인데 전기자동차로 바꿀 경우 택시 유지비와 연료비를 대폭 줄일 수 있을 것으로 예상하고 있어 택시운영회사 및 개인택시 운전자들도 이번 시범사업에 지대한 관심을 보이고 있음.

- 이번 전기자동차 닛산 리프는 집에서나 택시영업소에서 표준적인 충전기로 충전할 수 있지만, 택시 운전기사들에게 충전시간이 매우 중요하므로 뉴욕시는 처음으로 급속충전기를 여러 장소에 설치하였음. 이 급속충전기를 이용하면 닛산 리프는 약 30분이면 완전히 방전된 상태에서 80% 이상까지 충전할 수 있음.



〈블룸버그시장이 직접 전기자동차 택시를 시승하는 모습〉

(www.nyc.gov/html/tlc/downloads/pdf/press_release_04_22_13.pdf)

태양열을 이용한 폐기물·재활용 스테이션 설치 (뉴욕시)

- 뉴욕시 타임스퀘어는 매일 50만 명 이상의 방문객이 다녀가는 명소로 하루 900개 이상의 쓰레기봉지(약 거의 쓰레기)가 발생함. 이에 뉴욕시는 Alcoa 재단으로부터 25만불(약 2.8억원)을 기부받아 타임스퀘어에 30개의 폐기물·재활용 스테이션(Waste&Recycling Station)을 설치할 예정임.
- 타임스퀘어는 뉴욕에서 가장 붐비고 방문객이 많은 곳으로 시민과 방문객에

게 홍보 효과가 가장 큰 장소임. 이번에 도입되는 폐기물·재활용 스테이션은 태양열 에너지를 이용하여 폐기물을 압축하는 시스템으로 기존의 쓰레기통보다 쓰레기를 처리하는데 드는 비용, 온실가스 발생 등을 80% 이상 저감할 수 있음.

- 타임스퀘어에 설치되는 폐기물·재활용 스테이션은 3개 섹션으로 나누어져 있으며, 캔과 병, 일반폐기물과 종이류를 각각 처리할 수 있는 시스템으로 제작됨. 기존의 일반쓰레기통에 비해서 5배 이상의 쓰레기를 수거하여 처리할 수 있는 기능을 갖추었음.



〈폐기물·재활용 스테이션 실물〉



〈뚜껑 위에 설치된 태양광전지〉

- 쓰레기가 수거되면 태양광을 이용한 전기에너지로 압축하여 바로 재활용센터에서 활용할 수 있는 상태로 처리됨. 수거함이 가득차면 원격으로 재활용센터에 알려 수거토록 하는 센서가 설치되어 있음.

- 뉴욕시는 올해 말까지 도시 전체 거리에 1,000개 이상의 폐기물 · 재활용 스테이션을 추가로 설치할 계획임.

(www.nyc.gov/portal/site/nycgov/menuitem.c0935b9a57bb4ef3daf2f1c701c789a0/index.jsp?pagelD=mayor_press_release&catID=1194&doc_name=http%3A%2F%2Fwww.nyc.gov%2Fhtml%2Fom%2Fhtml%2F2013a%2Fpr097-13.html&cc=unused1978&rc=1194&ndi=1)
(www.broadwaygreen.com/category/news/)

2025년까지 탄소배출량 제로 달성을 위한 계획안 수립 (덴마크 코펜하겐시)

- 코펜하겐시는 2005년부터 2011년까지 기존 탄소배출량을 21% 감소시킨 경험과 함께 코펜하겐 시민의 적극적인 지원에 힘입어 2025년까지 탄소를 배출하지 않는 최초의 도시를 만들기 위한 계획안을 발표함.
 - 코펜하겐시는 탄소배출 제로를 달성하기 위해 ‘Middelgrunden’이라고 불리는 해변가의 풍력발전으로 화력발전을 대체할 예정임. 현재는 전체 전력생산의 30%를 차지하고 있으나 향후 지속적으로 풍력발전 비중을 늘려 난방과 전력 발전 부분에서 탄소배출량의 75%를 감소하는 계획을 마련하고 있음.
 - 또한, 코펜하겐의 가장 혁신적인 기반시스템으로 평가받는 Adelgade Cooling Plant는 2010년에 완공된, 바다의 찬물을 이용하여 건물 냉방을 하는 냉방네트워크 시스템으로 기존 시스템과 비교해 70%의 탄소배출량 감소와 80%의 전력 사용량 감소 효과를 보이고 있음.
- 하지만 탄소배출 제로 목표를 달성하기 위해서는 아직 해결되어야 할 여러 문제가 있음.
 - 그중의 하나가 탄소배출 감소를 위한 계획이전에 만들어진 빌딩을 에너지 효율적인 건물로 리모델링하는 것임. 하지만 건물주와 임대인 간의 투자비율에 대한 명확한 해결책이 제시되지 못하여 리모델링이 더디게 진행되고 있음.
 - 또한, 교통분야에서 현재 22%의 이산화탄소가 배출되고 있으며, 이러한 비중을 낮추기 위해 친환경 교통 분야에 투자를 가속화하고 있음. 현재 코펜하겐시는 자전거의 교통분담율이 36%에 달하고 있으며 400km에 이르는 자전거

전용도로를 가지고 있음. 하지만 자전거 이용을 더 활성화하기 위해 자전거 이용자들을 위한 신호시스템의 도입과 함께 2012년에는 17km에 달하는 ‘Bike Highway’(자전거 고속도로)를 신설하였으며 현재 2개의 또 다른 프로젝트와 26개에 달하는 계획을 준비 중임.

- 코펜하겐시는 이러한 탄소배출 제로 목표달성을 위해 총 4억 8,200만 달러(약 5,300억 원)를 투자할 예정이며, 또 47억 8,000만 달러(약 5조 2,000억 원)에 달하는 사업 추진을 위해 민간투자자를 찾을 계획이라고 밝힘.



〈코펜하겐 주변지역에 건설된 풍력발전의 모습〉



〈교통분담율이 36%에 달하는 자전거 이용〉



〈바닷물을 냉방에 이용하는
Cooling Plant의 모습〉

(www.guardian.co.uk/environment/2013/apr/12/copenhagen-push-carbon-neutral-2025?INTCMP=SRCH)

(www.forbes.com/sites/justingerdes/2012/10/24/copenhagens-seawater-cooling-delivers-energy-and-carbon-savings/)

도 시 교 통

4. 교통수단 간의 조화를 추구하는 ‘도로 및 보행공간 설계 디자인 가이드라인’ 발표 (미국 시카고市)

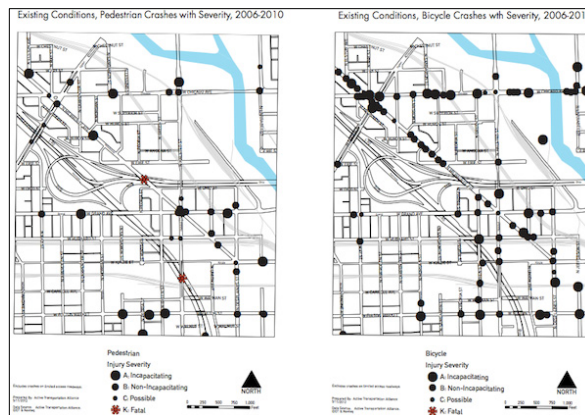
○ 시카고市 도시교통국은 최근 시카고 지역의 ‘도로 및 보행공간 설계 디자인 가이드북’(Complete Streets Chicago: Design Guidelines)을 제작하여 배포함. 이번 설계 디자인 가이드북에서는 여전히 보행을 가장 기본적이고 최우선인 교통수단으로 보고 있지만, 동시에 보행, 자전거, 자동차 등 도로 및 보행공간을 이용하는 모든 교통수단을 종합적으로 고려하여 서로 공존할 수 있도록 하는 설계 디자인 가이드라인을 제공하고 있음. 이는 시카고市의 새로운 정책 기조 변화를 보여주는 것임.

- 이번 설계 디자인 가이드북에서는 보행자만이 출입할 수 있는 거리 조성 등 보행자만을 고려하는 정책을 지양하고 여러 교통수단 간의 상호 작용 및 영향을 종합적으로 고려하는 다양한 시도와 시각을 보여주고 있음.

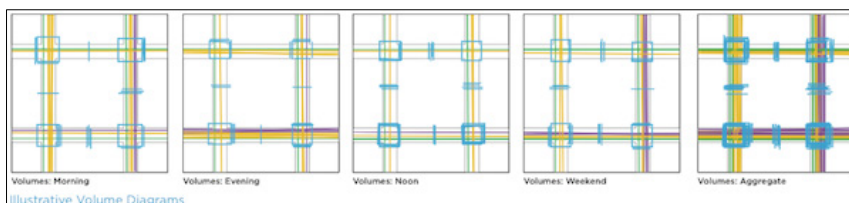
· 이러한 정책 방향의 변화는 수십 년간 보행자, 자전거 통행 우선 정책들이 다양하게 시행되었으나 산발적으로 이루어져 각 교통수

단 간의 종합적인 고려가 미비하였다는 비판에서 시작됨.

- 이번 설계 디자인 가이드라인에서는 차량의 신호 최적화와 보행자들의 횡단시간을 함께 고려하는 설계라든지, 보행자와 자전거 이용자를 위한 교통섬의 도입 등 모든 교통수단 간의 균형적인 고려와 교통안전을 최우선시 하고 있음. 그리고 여러 교통수단을 종합적으로 고려하기 위해서는 다양하고 심도 깊은 데이터 분석이 바탕이 되어야 한다고 강조하고 있음.



<같은 지역의 보행자 사고지역과 자전거 이용자의 사고 지역 분포도>



<교통수단별 통행흐름도(파란색: 보행, 노란색: 승용차, 녹색: 자전거, 보라색: 대중교통)>

(www.cityofchicago.org/city/en/depts/cdot/provdrs/future_projects_and_concepts/news/2013/mar/complete_streetsdesignguidelines.html)
 (www.cityofchicago.org/content/dam/city/depts/cdot/Complete%20Stree)

ts/CompleteStreetsGuidelines.pdf)

(www.cityofchicago.org/content/dam/city/depts/cdot/Admin/ChicagoForwardCDOTActionAgenda.pdf)

(www.theatlanticcities.com/commute/2013/04/chicago-commits-put-pedestrians-first-transportation-planning/5256/)

‘자전거 중심도시’의 다양한 자전거 이용 촉진 정책 (독일 뮌헨시)

- 뮌헨시는 자전거 이용 촉진 정책을 지속적으로 추진하여 지난 10년 동안 자전거의 교통분담율을 10%대에서 17% 이상으로 높였음. 이로 인해 뮌헨시는 유럽 내의 인구 100만 명 이상 도시들 가운데서 자전거 이용률이 가장 높은 ‘자전거 중심도시’로 불리고 있음. 뮌헨시의 다양한 자전거 이용 촉진 정책을 살펴보면 다음과 같음.
- 뮌헨시는 매년 봄이 시작되면 자전거 이용 촉진을 위해 자전거 시즌이 시작됨을 선언하는데 올해에도 4월 첫 주말을 기하여 “자전거 시즌 2013(Radlsaison 2013)”의 시작을 선언하고 자전거 베틀시장을 개장함.
 - 뮌헨시에서는 자전거 베틀시장의 개장과 함께 공식적으로 자전거 시즌을 시작하는데, 자전거를 소유하고 있지 않은 시민은 4월 6일에 개장하는 자전거 베틀시장에서 자신에게 맞는 자전거를 값싸게 구할 수 있음.
 - 이 베틀시장에서는 중고 자전거의 매매 외에도, 자전거 구입과 안전 운행에 대한 상담이 이루어지며, 각종 음악과 다양한 음식이 제공되고, 유아 보호소 역시 운영됨.
- 하절기에는 자전거 통근 운동의 전개와 함께, 학교를 순회하며 자전거 안전성을 점검하는 프로그램, 뮌헨시 신규 전입자를 위한 특별 자전거 투어 프로그램 등 다양한 자전거 지원 프로그램을 제공함.
 - 금년 6월 8일에는 “제4회 뮌헨 자전거의 밤” 행사를 개최하며, 이날 뮌헨 시가지는 자전거 통행자들을 위해 자동차 운행이 전면 통제됨.

- 뮌헨市는 연간 450만 유로(약 66억 원)를 자전거 도로 건설 및 수리비로 투자하고 있음.
 - 市는 지속적으로 자전거도로를 확충하고 있으며, 올해에도 로트크로이츠 광장(Rotkreuzplatz), 나치 희생자 광장, 파징(Pasing)역 주변 등에 새로운 자전거 도로를 건설할 계획임.
 - 특히 자전거가 통행우선권을 갖는 도로를 늘리고 있으며, 뮌헨 시내 700여개의 일방통행로에는 자동차 진행 방향과 반대 방향의 자전거도로 293개가 설치되어 있음.
- 뮌헨市는 자전거 주차장의 확충에도 많은 노력을 기울이고 있음.
 - 자전거 이용자가 어디서든 용무를 볼 수 있도록, 지난 10년 동안 총 10,000대 이상의 자전거를 수용할 수 있는 243개소의 자전거 주차장이 개설되었음.
 - 2012년 12월에는 파징(Pasing)역사에 자전거 1,130대를 수용할 수 있는 자전거 차고가 개설되었으며, 올해 안으로 광역철도 모자크(Moosach)역사에 404대의 자전거를 수용할 수 있는 지붕이 딸린 자전거주차장을 건설할 계획임.
- 금년 초부터는 건물의 신축 시에 반드시 일정한 수의 자전거 주차장을 설치해야 한다고 규정한 새로운 자전거주차 조례가 시행되고 있음.

(www.radlhauptstadt.de)

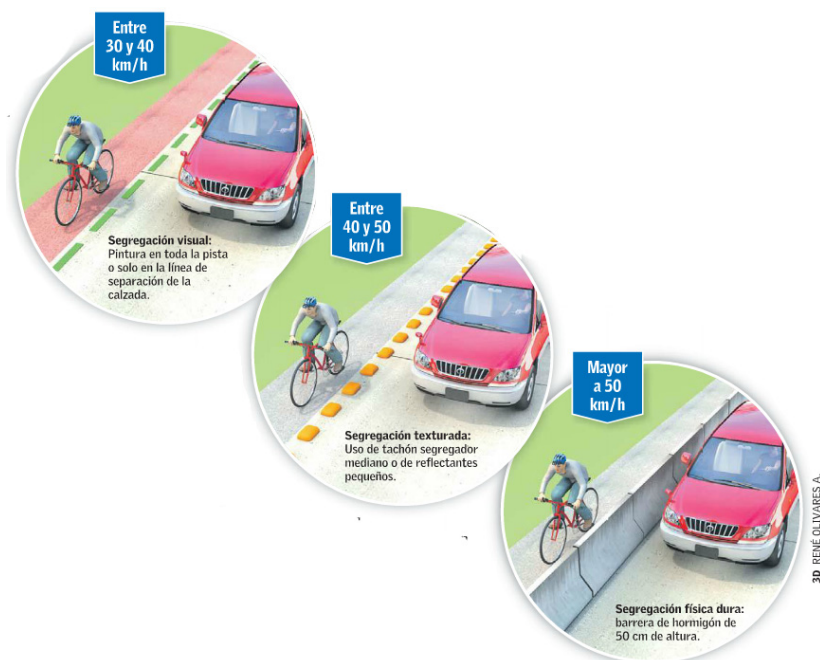
(www.muenchen.de/rathaus/Stadtfinfos/OB-Kolumnen/KW-14.html)

차량 속도에 따라 자전거 도로와 일반 도로의 구분 시설 차등화 (칠레)

- 칠레 정부는 자전거 이용자의 안전을 위해 2013년 하반기부터 자전거 도로와 일반 도로를 구분 짓는 시설을 일반 도로의 자동차 평균 주행 속도에 따라 차등화하기로 함.
 - 칠레에서는 2005년에 하루 30만 명이 자전거를 이용했으나 2010년에는 90만 명이 이용하는 것으로 집계되는 등 해마다 자전거 이용자가 20%씩 증가하고 있음. 그러나 그동안 자전거 도로에 대한 보호 규정 등이 지방자치단체마다 제각각이어서 자전거 이용자를 보호하기에 미흡하다는 지적이 계속 제기되어 왔음.
 - 이에 따라 칠레 정부는 2013년 하반기부터 차량의 주행 속도에 따라 일반 도

로와 자전거 도로를 구분 짓는 시설을 차등화해 자전거 이용자의 안전과 편의를 강화할 예정이다.

- 차량속도에 따라 차도와 자전거 도로를 구분 짓는 방법은 다음과 같음.
 - 차량의 주행속도가 시속 30~40km일 경우는 자전거 도로 전면에 색을 칠하거나 자전거 도로와 일반 도로 사이에 선을 그음.
 - 차량 속도가 시속 40~50km일 경우는 벽돌 정도 크기의 블록을 자전거 도로와 일반 도로 사이에 설치함.
 - 차량 속도가 시속 50km 이상인 도로와 자전거 도로가 접할 경우는 높이 50cm의 콘크리트 차단벽을 설치해 자전거 이용자를 보호할 계획임.



- 또한, 그동안 주요 간선도로에서는 자전거 도로를 설치할 수 없었으나, 자전거 이용 촉진을 위해 이 규정을 하반기부터 적용하지 않기로 함. 아울러, 현재는 건물 주차장에 자동차 10대당 자전거 1대의 주차 구역을 확보하도록 규정하고 있으나, 하반기부터 자동차 2대당 자전거 1대의 주차 구역을 모든 건물 주차장에 마련하도록 함.

(www.plataformaurbana.cl/archive/2013/04/14/decreto-fija-estandar-de-construccion-de-ciclovias-y-obliga-a-edificios-a-contar-con-estacionamientos)

전철 내 안전한 유모차 이용 캠페인 실시 (도쿄都)

- 도쿄都 복지보건국 “육아응원 도쿄회의”는 철도역 내 배리어프리화가 진행되어 유모차를 가진 철도 이용자가 증가함에 따라, 이용자의 편의와 안전을 도모하기 위해 “철도에서 안전한 유모차 이용 캠페인(鉄道での安全なベビーカー利用に関するキャンペーン)”을 실시함.



〈유모차 안전이용캠페인 포스터〉

- 캠페인 참가자는 ① 9개 도현시(都県市)(사이타마현(埼玉県), 치바현(千葉県), 도쿄都(東京都), 카나가와현(神奈川県), 요코하마시(横浜市), 가와사키시(川崎市), 치바시(千葉市), 사이타마시(さいたま市), 사가미하라시(相模原市)), ② 육아응원 도쿄회의, ③ 수도권 주요 철도회사 24개 등이며, 국토교통성과 소비자청이 후원함.
- 참가단체는 ① 역구 내, 보육원, 아동관, 도도부현·시정촌 공공시설에 캠페인 안내 포스터 부착, ② 유모차 이용자에게 안전한 유모차 이용에 관한 소책자 배포, ③ “철도에서 유모차 이용 안전교실(ベビーカー利用安全教室 in てっぱく)” 운영 등의 캠페인을 2013년 3월 29일부터 4월 30일까지 1개월간 실시함.



〈시드니 페리의 오팔 카드〉

- 오팔카드 이용자에게는 다음과 같은 혜택이 주어짐.
 - 일주일에 8회 이상 사용한 이용자의 경우 주말에 무료로 대중교통을 이용할 수 있음.
 - 주말 이용자는 2.5달러로 하루 종일 대중교통을 이용할 수 있음.

(www.transport.nsw.gov.au/media-releases/introducing-opal-card-transforming-way-we-move-around)

도시계획 · 주택

옛 공단지역을 최첨단 친환경지구로 개발 (프랑스 리옹市)

- 리옹市는 옛 공단지역인 콩플루앙스(손강과 론강이 만나는 리옹市의 남단 삼각주 지대)를 최첨단 기술을 활용한 친환경지구로 재개발할 계획임.
- 2013년 봄부터 콩플루앙스 지구에 에너지플러스 하우스 방식으로 짓는 3개 동의 복합건물 ‘히카리’(Hikari, 일본어로 ‘빛’이라는 뜻) 공사가 시작됨. 1만 2천 제곱미터에 사무실, 상업시설, 주거시설 등이 들어설 예정인데, 지붕에 태양광 전지를 설치해서 일반 건물보다 40~50%의 전기를 절약할 수 있으며, 남은 에너지는 EDF(프랑스 전기공사)에 판매할 수 있음. 3개 동은 서로 남는

전기를 교환하고 필요한 건물에 송신할 수도 있음. 예를 들면, 일요일에 사무동이 비었을 때 사무동에서 생산된 전기를 주거동으로 전송하게 됨.



〈리옹 남단 콩플루앙스 지구 항공사진〉

© Herzog & de Meuron - MDP Michel Desvigne Paysagiste / Desvigne Conseil-JP Restoy — 2009



〈에너지플러스 하우스 방식으로 건설될 주상복합건물 ‘히카리’ 조감도〉

© Cyril Thomas and Kengo kuma Associates

- 콩플루앙스 지구 북단에 그랑 리옹 아비타(리옹광역시 주거공사)가 운영하는 페라쉬 단지의 275가구는 인공지능 주택으로 설계되어 각 가구의 에너지 사용량이 전자기판에 표시되고 조절이 가능하게 됨. 주민은 손쉽게 그들이 쓰는 물, 가스, 전기사용량을 확인할 수 있으며 원격 조정도 가능함.
- 2013년 9월부터는 지구 내 기업과 주민이 30대의 전기자동차를 공동으로 사용하게 되며 이 자동차에 사용될 전기는 차후 근방의 태양광발전소에서 생산될 예정임. 콩플루앙스 지구 내에 33개 충전소도 설치할 계획임.
- 일본식 스마트시티 시스템을 도입하여 최첨단 컴퓨터 서버가 콩플루앙스 지구 내부의 에너지 생산과 소비를 측정해서, 필요한 부분에 에너지가 순환되도록 자동 조정할 예정임. 이 에너지 저장 및 경영 시스템은 실시간으로 재생 가능한 에너지 생산량과 사용방식을 측정하고, 기후 조건에 맞추어서 지구 전체 수준에서 효율적으로 에너지를 사용할 수 있게 해줌.

(www.magazine.grandlyon.com/2013/04/08/la-confluence-la-ville-du-futur-se-construit-aujourd'hui)