

# 세계도시동향

헤드라인뉴스	1	보행자 안전 확보 계획, 'WalkFirst' 발표	샌프란시스코
산업·경제	3	청년 취업활동과 정규직화 지원사업 실시	도쿄
	5	관광 전문 스타트업 인큐베이터 센터, '웰컴 시티 랩' 개설	파리
환경·안전	8	재해 위험 종합평가보고서, "빅토리아의 긴급위험" 발간	빅토리아
	10	1975년 이후 최대 규모의 대기질 조례 개정 계획 발표	뉴욕
도시교통	12	인적 오류로 인한 열차사고 증가로 무인 전철에 대한 관심 증가	미국
	14	자전거 이용률에 큰 영향을 주는 자전거 도난·분실	몬트리올
	16	대중교통의 이미지 개선사업	로체스터
	19	오픈데이터를 이용해 자전거 전용 경로검색 GPS 개발	리옹
도시계획·주택	21	에너지 절약을 위해 도시 원격 냉난방 시스템 보급 확대	뮌헨
	23	단지 재생을 위해 단지 내 다세대 교류거점 조성	요코하마

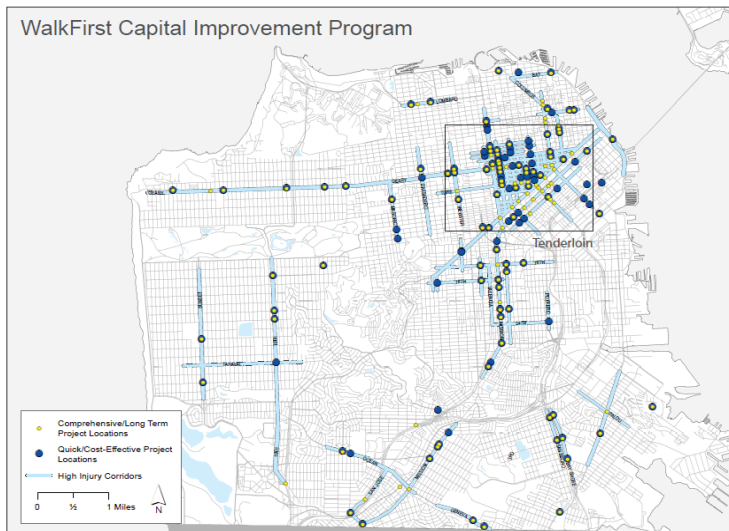
## 보행자 안전 확보 계획, 'WalkFirst' 발표

미국 샌프란시스코시 / 도시교통

- 샌프란시스코(San Francisco)시는 도시계획국, 공공건강국 등 여러 부서의 협력을 통해 보행자 안전 확보 계획인, 'WalkFirst'를 수립하여 2014년 3월에 발표함. 이 계획은 기술적, 통계적 분석을 활용하여 보행자에게 위협이 될 수 있는 요소들을 찾아내고 효율적으로 이에 대처하는 것을 목표로 하고 있음. 샌프란시스코시는 향후 'Walk First'에 따라 보행자와 관련된 프로그램과 프로젝트들을 마련할 계획임.
- 'WalkFirst'는 기본적으로 5년 동안의 계획이나 향후 10년간의 보행자 안전 개선을 목표로 하고 있으며, 안전을 확보하기 위한 방법으로 보행자 행태 유도, 카운트다운 신호등 및 자동차속도계 설치 등이 포함되어 있음. 시는 또한 향후 5년간 보행자 안전과 관련해 필요한 응급한 사항에 대해서 즉각적으로 대응하기 위한 기술적인 사항들을 로드맵 형식으로 만들고, 도심 170곳의 최우선 순위 위험지점을 대상으로 보행자의 안전을 확보하기 위한 방안들을 마련함.
  - 시는 이 계획을 위해 보행자 교통사고 관련 사전조사를 실시하였는데, 조사결과 보행자 안전이 도시교통은 물론 경제적인 부문에까지 영향을 미치는 것으로 나타남.
  - 조사결과에 따라 필요한 지점에는 차선을 새로이 설계하고, 경찰력을 적극적으로 활용하며, 과속방지카메라를 설치함. 또, 도시 전체 운전자를 대상으로 교육을 실시하고, 현재 속도를 보여주는 레이더 스피드 디스플레이(radar speed display) 표지판 설치, 점등형 신호등 추가 설치, 교차로 주변 주차 금지 등을 시행함. 주요 건널목에서의 보행 시간도 분석함.
  - 종합적이고, 장기적인 차원에서 시행하는 계획으로는 보행자 건널목 증설, 보행자 행태 파악 및 분석, 건널목 표시가 없는 곳 시정, 카운트다운형 신호등 설치, 어두운 시간대 보행로 조명, 보행자 보호 표지판 설치 등이 있음.



### 보행자 교통사고 관련 사전조사 결과



이 계획의 시범지역에서는 속도계 설치 등 필요한 관리 시스템 구축 이후 지속적인 모니터링을 시행하고 있음.

- 이런 계획의 예산은 2014년부터 2019년까지 연차적으로 각각 12%, 30%, 24%, 19%, 15%씩 배분하여 2년차 때 가장 많은 예산이 투입되며 대부분 필요한 시설을 설치하는데 쓰이게 됨.

	일단정지신호 혹은 양보신호 개선		보행자 건널목 너이를 넓힘.
	보행자 행태 파악 보행자의 이동 경로를 유도함		좌회전 금지
	차선폭을 줄임.		보행자가 피할 수 있는 별브를 도로 코너에 설치
	보행자가 건널목을 건널 때 발생하는 혼선을 줄임.		과속 방지턱 설치
	보행 신호등 체계 시간을 들림		비보호 좌회전을 보호로 개선
	일시적으로 보행자가 피할 수 있는 있는 공간 마련		

‘WalkFirst’에서 단기간 내에 시행할 수 있는 방안

<http://walkfirst.sfplanning.org/>

## 산업·경제

### 청년 취업활동과 정규직화 지원사업 실시

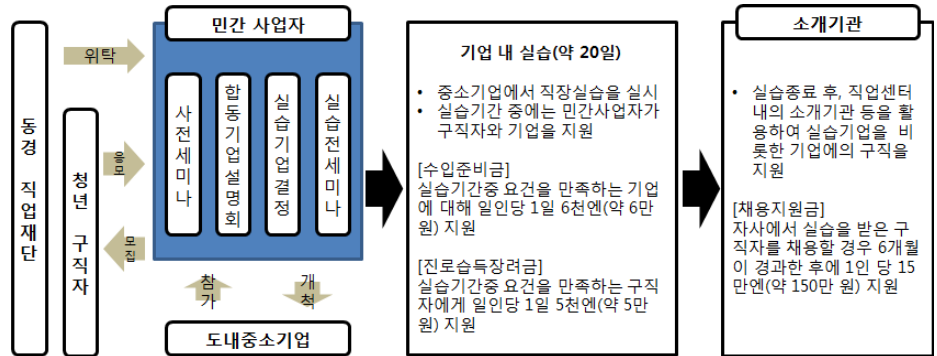
도쿄都 / 산업·경제

- 도쿄都 산업노동국은 청년 구직자를 대상으로 중소기업 취업을 촉진하고 젊은 구직자의 정규직화를 지원하기 위해 두 가지 사업을 실시하고 있음. 이중「청년 취업활동 응원 프로젝트」는 청년 구직자와 중소기업의 효과적인 연결을 촉진하기 위하여 도쿄都가 민간 취업 정보 사이트인 ‘마이네비 2015’(<https://job.mynavi.jp/2015>)와 연계하여 청년 취업을 지원하는 사업으로 2013년부터 실시하고 있음. 한편 불경기의 영향으로 청년 취업이 아르바이트나 임시직 등 불안정한 비정규직에 한하여 제한적으로

이루어지는 것에 대해 젊은 구직자의 정규직화를 지원하기 위하여 「풀타임 챌린지 사업」도 실시함.

- 도쿄都是 「청년 취업활동 응원 프로젝트」를 위해 일정한 요건을 충족시키는 중소기업 을 모집하여 취업 정보 사이트에 게재하고, 중소기업에 대한 이해를 촉진하는 정보를 웹사이트에 제공하며 합동 취업 면접회 등을 개최함.
  - 참가 대상 기업은 도쿄都 내에 본사 또는 사업소를 두고 있는 직원 300명 이하의 중소기업이며, 직원 복지에 충실하고 근로자의 업무와 생활의 균형을 지향하는 등 고용 환경 정비에 적극적으로 임하는 기업이어야 함.
  - 2014년에는 100개사(社) 정도를 모집하고 있으며 참가 기업은 취업정보 사이트의 웹페이지에 기업 정보 게재를 위한 취재비의 명목으로 60만원 정도를 부담해야 함.
  - 2013년에 이 프로젝트에 참여한 중소기업들은 “네임 밸류(name value)때문에 신입 사원 채용이 어려운 중소기업에서도 도쿄都가 주최하므로 안심하고 일할 수 있다는 메시지를 전할 수 있었다”, “참가비가 저렴함에도 불구하고 기업 취재가 꼼꼼하게 이루어져 좋았으며 프로젝트에 참가한 후 지원자가 늘었다”, “프로젝트의 효과가 좋았으며 다시 참가하고 싶다”는 등의 긍정적인 반응을 보임.
- 한편 젊은 구직자의 정규직화를 지원하기 위한 「풀타임 챌린지 사업」은 도쿄都가 공익재단법인인 동경직업재단과 연계하여 미취업자와 정규직 경력 등이 충분하지 않은 비정규직 종사자를 대상으로 세미나와 기업 실습 등의 교육 프로그램을 제공하고 정규직으로 연결해주는 지원사업임.
  - 대학을 졸업하고 3년이 경과한 29세 이하의 구직자를 대상으로 하며 연결 기업은 직원 수가 300명 이하인 도내 소재 중소기업으로 정규직 채용의 의사가 있는 기업이어야 함.
  - 구직자가 기업에서 실습을 하는 동안에는 기업에 실습생 1인당 1일 6천엔(약

6만원)을 수입 준비금으로 지급하고, 구직자에게는 1일 5천엔(약 5만 원)을 진로 습득 장려금으로 지급함. 실습이 끝난 후 자사에서 실습을 받은 구직자를 채용한 기업에게는 6개월 후 채용 지원금 15만엔(약 150만 원)을 지급함.



풀타임 챌린지 사업의 정규직 채용 흐름

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2014/04/20o4a600.htm>

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/BOSHU/2014/04/22o4f200.htm>

## 관광 전문 스타트업 인큐베이터 센터, ‘웰컴 시티 랩’ 개설

파리市 / 산업·경제

- 파리市는 2013년에 관광 분야의 스타트업 회사만을 집중적으로 담당하는 인큐베이터 센터, ‘웰컴 시티 랩’(Welcome City Lab)을 개설함. 파리市는 이를 통해 파리市 전문 중소 여행업체의 육성뿐만 아니라, 유명 관광지를 이미 방문한 뒤에 좀 더 내밀하고 역동적인 관광 경험을 찾고자 하는 파리 방문 관광객들에게 맞춤형으로 다양한 관광 상품을 제공할 수 있는 프로그램을 마련하고자 함.
- ‘웰컴 시티 랩’은 파리市에서 최초로 관광과 여가 분야에 초점을 맞춘 창업 인큐베이터 센터로서, 파리의 심장인 파리 5區 렌街(Rue de Rennes)에 위치에 있음. 전체 면적은 1천 평방미터로 입주 스타트업 기업에게 사무실, 회의실, 실험실, 밤샘 작업실, 입주기업 간의 협업공간 등을 제공함. 이와 더불어 창업 지도 및 맞춤형 투자 자문도

제공하고 있음.

- 2013년 7월에 20개의 스타트업 회사가 입주했고, 지난 해 12월 새로운 공모를 통해 2014년 3월에 7개 회사가 추가 입주하여 총 27개 회사가 입주해 있음.
- ‘웰컴 시티 랩’은 관광업의 주요 관련업체인 파리공항공사, 아마테우스(기차표 및 비행기표 예약 시스템 기업), 갤러리 라파예트 백화점, 여가 프로그램 전문 종합서비스 회사인 Skyboard社와 Sodexo Prestige社를 협력업체로 지정하였고, 최근에 신규로 에어 프랑스 항공사와 Viparis社(파리 인근 지역의 관광정보 제공)를 협력 파트너로 추가했음.
- 또한 파리 여행안내소가 파리시청과 BPI France(프랑스 공공투자은행)와의 협력을 통해 사업체 관리 업무를 지원함.

- ‘웰컴 시티 랩’의 4대 목표는 다음과 같음.

- 인큐베이팅: 미래의 여행 프로그램을 개발하는 스타트업 창업 지원
- 아카데미: 스타트업 기업에 관광업의 직업적 의미와 전문적인 직업정신 교육
- 실험: 출시 후 성공 가능성을 높이기 위해 시장 출시 전에 인큐베이팅 센터 협력사를 통해 개발상품들을 테스트하고 문제점을 개선함.
- 각성: 여행업의 혁신 경향을 공유하고 세계 수준의 창업 도전정신을 일깨움.

- 입주 27개사 중에서 특히 눈에 띄는 스타트업 기업은 “Marin d’eau douce”(www.marindeaudouce.fr, ‘민물 항해’)임. 두 명의 젊은이에 의해 창업한 이 기업은 2014년 파리 내에서 보트 운전증 없이도 운행할 수 있는 100% 전기로 움직이는 배를 임대하는 사업안으로 ‘웰컴 시티 랩’ 지원기업으로 선정됨. 파리 19區, 센 강변에 위치한 이 스타트업의 사업장은 파리의 생-마르탱 운하, 우르크 운하, 생 드니 운하 등 여러 곳을 운행하는 전기보트를 시간제, 또는 종일제로 임대하고 있음.

- 이 업체가 보유한 15대의 전기보트는 느리고 소음이 없으며 5명에서 11명까

지 수용 인원이 다양함. 빌레트 분지 주변에서는, ‘캡틴’이라 불리는 종업원들이 배까지 ‘항해용 식사 바구니’를 전달해 줌.

- Marin d'Eau Douce社は 각 배가 출발하기 전에 배 운전과 운행규칙에 대한 교육 및 안전교육을 실시하고 있음.



전기보트 운행 모습

- 그 밖에 ‘웰컴 시티 랩’에 2014년 신규로 입주한 업체로는 FamilyTwist(가족 맞춤형 여행 프로그램 제공 전문 여행사), MySuperSouvenir(개별 인터넷 사이트에 개인화된 여행 추억 비디오 창작 서비스 제공), Parisianist(스마트폰을 통해 파리에서 가고 싶은 여행지를 찾아내고 여러 목적지 간에 교통편과 시간대 등 여행계획을 바로 세울 수 있도록 상담해 주는 모바일 여행 가이드 제공), Simpki(사회적/연대적 경제 등의 집단적 경제 관련 장소들을 통합한 여행정보 검색 서비스 제공), Theater in Paris(프랑스어 연극을 관람할 때 영어 자막 제공 서비스) 등이 있음.

[http://www.paris.fr/accueil/emploi-recrutement/7-nouvelles-startups-ont-ete-selectionnees-pour-integrer-le-welcome-city-lab/rub\\_9655\\_actu\\_141904\\_port\\_23780](http://www.paris.fr/accueil/emploi-recrutement/7-nouvelles-startups-ont-ete-selectionnees-pour-integrer-le-welcome-city-lab/rub_9655_actu_141904_port_23780)



## 환경·안전

### 재해 위험 종합평가보고서, “빅토리아의 긴급위험” 발간

호주 빅토리아주 / 환경·안전

- 빅토리아(Victoria)주는 재해 및 긴급 사태로부터 지역사회와 주민들을 보호하고 안전을 강화하기 위한 목적으로 “빅토리아의 긴급위험”(Emergency Risks in Victoria)이란 보고서를 작성하여 공표함. 주정부 ‘경찰 및 응급서비스부’(Police and Emergency Services)와 ‘산불대응청’(Bushfire Response)이 공동으로 발간한 이 보고서는 주요 재해 위험들을 집대성한 자료로서, 과거의 재해 경험과 전문가들의 의견에 기초하여 향후 각종 재해의 발생 가능성과 그 결과의 심각도를 분석하여 대비책을 제시하고 있음.
- “빅토리아의 긴급위험”은 주민들에게 직접적인 위협이 되는 15 가지의 주요 재해를 확인하여 제시하고 있음. 이에는 지진, 유해물질 유출, 연료 공급 부족, 해충, 정전, 유행병, 식물 전염병, 동물 전염병, 교통 기반시설 붕괴, 홍수, 열풍(heat wave), 해양 오염, 산불, 태풍, 그리고 탄광 붕괴 등이 포함되어 있음. 보고서는 각 재해 위험별로 발생가능성(likelihood)과 심각도(consequence) 척도를 적용한 시나리오 분석을 실시하여 재해 위험을 단계화하여 제시함.
  - 발생가능성 척도는 향후 1년간 재해 발생 가능성을 ‘거의 없음’(Almost Incredible, 0.1% 미만), ‘매우 희박’(Very Rare, 0.1% ~ 1%), ‘희박’(Rare, 1% ~ 10%), 그리고 ‘발생 가능’(Almost Certain to Unlikely, 10% 이상) 등 4 단계로 구분함. 심각도 척도는 지역사회 보건체계의 작동 능력(주민 대피 여부), 위험 영향의 범위(지역사회 일부 혹은 전체), 공공 기관의 대처 능력(지방 정부 기능의 마비 등), 생태계 기능의 장단기 상실, 그리고 경제적 손실 규모 등의 하위 척도를 통해 재해 위험을 3단계로 구분함.
  - 상기 두 척도를 활용하여 보고서는 각 재해위험을 크게 세 가지 그룹으로 분류함. 즉, 가장 위협이 큰 재해에는 산불, 홍수, 그리고 전염병이 포함되어 있으며, 지역사회 수준에서는 이들 위험을 통제할 수 없기 때문에 주민들이 대피해

야 함. 경제적 손실이 1억 호주달러(약 1조원)를 넘는 경우임. 그 다음 위험군은 주로 도시 기반시설 및 테크놀로지 오작동에 기인한 위협과 관련되어 있으며, 이에는 교통시설 재난, 광산 재난, 해상 오염, 그리고 전기 공급 실패 등이 포함됨. 세 번째 위험군에는 열풍, 병충해 및 동물성 전염병 등 자연 현상에 따른 재난이 포함되어 있음.

발 생 가 능 성	10.00-100.00%	병충해 식물 전염병			산불	
	1.00-10.00%	태풍	탄광 재난 해상 오염 열풍 동물 전염병		홍수	
	0.10 -1.00%		연료 공급 부족		교통시설 재난 전기 공급 재난	전염병
	0.01-0.10%		지진			
	<0.01%					위험 물질 유출
		저위험		보통 위험		고위험

위험의 심각도

**주요재해 위험 매트릭스(risk matrix)**

- 보고서는 지난 2008년부터 2013년까지 발생한 재해 통계에 근거하고 있으며, 각 재해의 위험 매트릭스 상의 위치는 위험 대처의 우선 순위를 정하는 데에 있어 기초자료로 활용될 예정임. 보고서는 개별 위험들에 대한 상세한 지역 정보를 포함하고 있으며, 이 자료를 통해 주민들은 자신이 거주하는 지역에 어떤 위험이 얼마나 심각하게 존재하고 있는지 알 수 있음.
  - 보고서는 실제로 재해가 발생했을 경우에 어떤 자원이 동원가능한지 그리고 어떤 정부 및 비정부 기구들에게 보호를 요청할 수 있는지 등에 대한 정보를 지역주민들에게 제공함으로써 지역사회 위험대처 능력을 향상시킬 것으로 기대됨.
  - 보고서는 또한 재난 관리에 대한 전략적 계획의 기초를 마련하기 위한 용도로 활용될 것이며, 특히 재난관리를 책임지고 있는 다양한 기관들 간의 통합적 접근을 촉진할 목적도 지니고 있음.

- 보고서는 주정부 최초의 재해 백서로서, 재해 위험도의 상대적 위치 변화 및 현재 포함되지 않은 새로운 위험 발생 등에 대한 새로운 정보 추가 등으로 인해 주기적으로 개정될 계획임. “빅토리아의 긴급위험”은 홈페이지(<http://www.justice.vic.gov.au/home/safer+communities/emergencies/emergency+risks+in+victoria+report>)에서 내려받을 수 있음.

<http://www.premier.vic.gov.au/media-centre/media-releases/9615-new-report-will-help-to-build-a-safer-victoria.html>

## 1975년 이후 최대 규모의 대기질 조례 개정 계획 발표

뉴욕市 / 환경·안전

- 4월 22일 지구의 날을 맞이하여 뉴욕市는 1975년 이후 도시 대기질에 대한 최대 규모의 조례 개정을 계획하고 있다고 발표함. 이번 조례 개정에는 그간 법적 오염물질로 분류되지 않았거나 규제가 심하지 않았던 사항들을 중심으로 오염물질을 규제하는 내용들이 대거 추가될 계획임. 특히 이번 배출 규제 내용에 추가되는 사항들 중에는 상·공업용 난방시설, 냉방차량, 음식물을 판매하거나 수송하는 트럭 등이 배출하는 미세오염물질들에 대한 규제도 있음.
- 지난 50여 년간 뉴욕市는 주거용, 상업용 건축물의 대기오염물질 배출기준을 강화한 결과 대기질이 많이 향상되었음. 그러나, 뉴욕市 환경보호국은 시민들의 일상생활과 직접적인 관련이 있는 대기질의 경우 시민의 건강을 위해서 오염물질 배출 기준의 강화가 필요하다고 강조함. 특히 뉴욕市의 천식환자 비율이 높은 원인이 대기질일 수 있으므로 위험도가 높은 대기중 미세입자들을 규제하기 위한 법적 토대의 필요성을 강조하고 있음.
  - 그동안의 배출 규제는 디젤엔진에 의한 배출(자동차 및 기타 배출원)과 상업과 주거용에 초점을 두고 이산화황 등의 물질들을 대상으로 이루어졌음.
  - 이번 조례개정을 계기로 2015년까지 3000여 개 건축물이 오염물질을 배출하

는 난방시스템을 클린 난방시스템으로 교체하게 될 예정이어서, 市는 맨해튼, 퀸스같이 고밀도지역의 경우는 눈에 띄만한 개선효과를 기대할 수 있을 것으로 전망함.

- 뉴욕市는 또한 건물주들을 대상으로, 대기질 개선 목표를 달성하는데 필요한 시설교체에 드는 비용을 최소화할 수 있도록 경제적, 기술적인 지원을 할 예정임.
- 뉴욕市 '보건 및 정신위생국'은 이번 조례 개정으로 매년 800명 이상의 호흡기 질환 환자들의 사망을 예방할 수 있을 것으로 예측함.

- 조례 개정 사항에는 다음과 같은 내용이 추가됨.

- ① 천연가스보일러와 관련된 조항이 추가됨. ② 연료로 사용되던 유류 중 #4, #6등급은 모든 신규 보일러시스템에서는 더 이상 사용을 허가하지 않음. ③ 현재 연료의 연소효율성기준에서 요구되던 탄소비율은 삭제되고, 산소발생정도 측정을 분석할 수 있도록 함. ⑤ 유류 사용 보일러의 효율성 기준은 기존의 80%에서 83%로 높이고, 신규로 천연가스 보일러 효율성 기준을 80%로 추가함. ⑥ 연료 효율성에 대해 매년 신규로 진단받도록 함. ⑦ 모든 관련 행위허가는 市에서 선정한 기술인력을 통해 이루어질 것이며, 이에 쓰이는 장비는 환경보호국에서 검증한 기구나 기타 Unerwriters' Laboratory, the Canadian Standards Association, ETL의 검증을 통한 기구들만 사용할 수 있음. ⑧ 응축보일러 조항내용 추가, ⑨ 특정 난방 방식이나 연료 연소방법과 관련된 설계 기준 삭제, ⑩ 굴뚝 규모에 대한 신규 기준은 Mechanical Code and Fuel Gas Code와 병행하여 개정됨.

<http://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/165-14/on-earth-day-mayor-de-blasio-city-council-plans-biggest-to-city-s-air/#/0>

<http://www.nyc.gov/html/dep/pdf/air/engineering-criteria.pdf>

# 도시교통

## 인적 오류로 인한 열차사고 증가로 무인 전철에 대한 관심 증가

미국 / 도시교통

- 2014년 3월에 시카고 오헤어(Chicago O'hare) 국제공항에서 운행중이던 열차가 탈선하여 에스컬레이터를 덮치는 사고가 발생해 32명이 다쳤음. 다행히 이 사고가 공항 이용객들이 적었던 새벽 3시쯤에 발생해 많은 사상자가 생기지는 않았지만, 열차 탈선 사고가 운전자의 졸음이거나 운전사의 운전 미숙 등의 인적 오류로 인한 사고였다는 점에서 경각심을 주고 있음. 현재 미국에서는 이러한 인적 오류로 인한 사고를 예방하기 위해 무인전철 도입에 대한 논의가 진행되고 있음.
- 또한, 2013년 스페인과 스위스에서 발생한 열차사고도 운전자가 통화중이거나 문서를 읽는 등의 인적 오류로 인한 사고였다는 점에서 인적 오류를 최소화 할 수 있는 방법에 대한 다양한 의견이 제기되고 있음.
  - 비록 전철이나 열차사고가 다른 교통수단에 비해 가장 낮은 사고율을 보이고 있지만, 사고 발생 시 대형사고가 된다는 점에서 사고 예방은 중요한 문제가 되고 있음.
  - 따라서 연방철도국(Federal Railroad Administration: FRA)은 도시 간 철도나, 위험물 수송열차에 대해서는 2명의 승무원이 탑승해야 한다는 규정을 만들려고도 하였지만, 일부에서 2명의 승무원이 탑승하더라도 사고를 줄이기 보다는 서로 의지하다가 또 다른 형태의 사고가 발생할 수 있다고 지적함에 따라 무산됨.
  - 2008년 로스앤젤레스에서 발생한 대규모 열차사고는, 이후 지역과 지역을 연결하는 열차와 통근열차에 천문학적인 금액이 투입되는 “Positive train control” 기술을 도입하도록 하는 철도안전개선법(Rail Safety Improvement Act of 2008)을 만드는 계기가 됨. 비록 이 기술이 모든 지역에 도입될 수는 없겠지만,

많은 부분 인적 오류를 예방하거나 최소화 할 수 있을 것으로 평가받고 있음.

- 현재 미국 내에는 공항을 제외한 지역에서 실제로 무인열차운행이 진행 중인 곳은 없지만, 기술적으로는 문제가 없어 하와이의 호놀룰루(Honolulu)에서는 2017년에 거리 36킬로미터의 무인경전철을 건설할 예정이며, 캐나다 밴쿠버의 SkyTrain은 현재 무인 열차로 운행 중에 있음.



탈선한 전철이 에스컬레이터를 덮친 모습



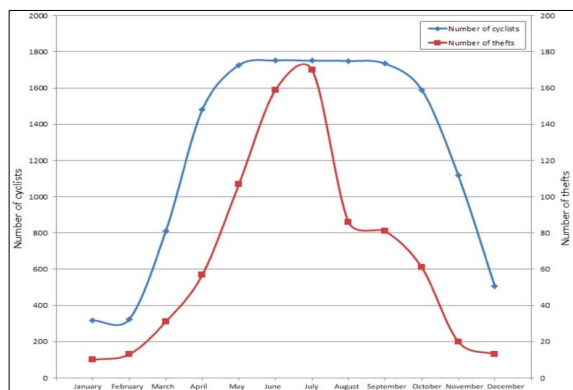
무인시스템으로 건설될 예정인 하와이 호놀룰루의 무인경전철 시스템(길이 36km, 21개 역)의 노선도 (2017년 건설예정)

<http://www.bostonglobe.com/business/2014/03/20/technology-longer-stranger-mayor-office/xPOOOy6G>

## 자전거 이용률에 큰 영향을 주는 자전거 도난·분실

캐나다 몬트리올市 / 도시교통

- 자전거 공유시스템이 여러 도시에서 인기리에 시행되고 있지만, 최근 자전거 도난 및 분실이 자전거 공유시스템을 유지하는데 큰 어려움을 줄 수 있다는 연구결과가 발표됨.
- 몬트리올(Montreal)市에 거주하는 자전거 이용자 2,000명을 대상으로 한 설문조사 연구에 의하면, 자전거 분실 사고가 생각보다 자주 발생하고 있으며, 자전거 분실이 자전거 이용에 큰 영향을 주고 있는 것으로 나타남.
  - 2,000명의 설문조사자 중 961명 이상이 총 1,890대의 자전거를 분실하였던 경험이 있으며, 분실된 자전거에 대해서는 36%만이 분실신고를 한 것으로 나타남.
  - 분실된 자전거 중 2.4%만이 다시 주인을 찾았으며 자전거를 매일 이용하는 이용자들이 많이 이용하지 않는 이용자보다 90% 이상 더 많이 자전거 분실을 경험함. 또한, 분실사고는 시기별로 여름철에 가장 많이 발생하며, 사고 건수는 자전거 이용객 수의 변화와 비슷한 변화를 보임.



자전거 이용자 수와 자전거 분실 사건의 달별 분포 (파란색: 자전거 이용자 수, 빨간색: 자전거 분실사건 수)

- 또한, 분실사건은 실제 이용자들이 생각하는 것보다 더 집에서 가까운 위치에서 발생하는 경우가 많았는데, 집 주변에서 이용자의 부주의 때문인 것으로 보임.
- 보다 안전한 자전거 주차를 위해 비용을 지불할 의사가 있느냐는 설문에, 37%가 그러한 의도가 있다는 의견을 보였으며, 적절한 수준의 비용은 1달러(약 1,030원)라고 밝힘, 응답자의 20%는 이러한 비용을 지불할 의사가 없다고 밝힘.
- 자전거를 분실한 후, 다시 자전거를 구입하였냐는 질문에는 응답자의 7%가 다시 자전거를 구입하지 않았다고 밝힘.
- 이 연구는 자전거 분실에 따른 사회적 영향을 고려할 때 이에 대한 적절한 대책 마련이 필요하다고 하면서, 자전거 분실에 대해 경찰 당국은 큰 비중을 두지 않고 있는데 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 경찰당국이 자전거 분실 문제를 심각하게 받아들여야 할 필요가 있다고 강조함.



자전거가 분실된 모습

<http://www.theatlanticcities.com/commute/2014/04/these-8-depressing-bike-theft-statistics-show-just-how-bad-problem/8890/>



## 대중교통의 이미지 개선사업

미국 로체스터市 / 도시교통

- 로체스터/제네스 지역교통국(The Rochester-Genesee Regional Transportation Authority: RGRTA)은 대중교통을 활성화하기 위한 방안의 하나로 버스시스템의 이미지를 개선하는 사업을 진행할 계획임.
- 이는 버스 및 지하철 등의 대중교통이 어쩔 수 없이 이용하게 되는 교통수단이 아니라 정말 이용하고 싶은 교통수단이라는 이미지를 강화하기 위해서임. 이러한 배경에는 각 교통수단의 통행시간, 편안함, 비용 등의 정량적 수치뿐만 아니라, 각 이용자들이 받아들이는 심리적 요인이 대중교통 이용에 크게 작용하고 있다는 연구결과에 따른 것임. 이는 사람들이 모두 이성적인 판단에만 의존하여 교통수단을 선택하는 것이 아니라 심리적으로 받아들이는 각 교통수단의 이미지가 선택에 크게 작용한다는 것임.
- 이에 따라 대중교통의 이미지 제고는 실질적인 문제가 되고 있음. 최근의 한 연구에 따르면, 파리의 예술적인 지하철 입구 모습, 런던의 대중교통 이미지 등은 대중교통 이용에 긍정적인 영향을 미치고 있지만, 뉴욕 지하철의 낙서는 부정적인 영향을 미치는 것으로 평가하고 있음.



파리市的 새로운 모습으로 디자인된 지하철 출입구의 모습

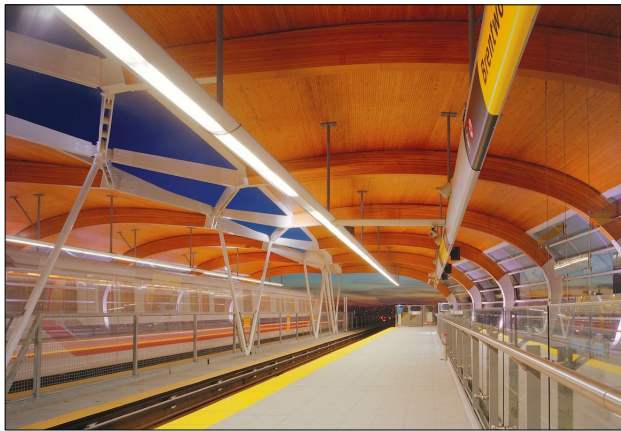


뉴욕시의 낙서로 가득한 지하철 모습

- 이 연구는 대중교통 이미지를 성공적으로 향상시키기 위해서는 지역의 고유한 이미지를 대중교통에 연결시키는 노력이 필요하다고 강조하면서, 좋은 예로 태평양 연안 북서부 삼림의 이미지를 대중교통에 반영한 밴쿠버시를 들고 있음.
- 로체스터시는 버스를 편안하고 즐겁게, 또 쉽게 이용할 수 있도록 만들기 위해 버스시스템의 이름 및 로고, 버스 색깔, 버스 웹사이트, 승무원 유니폼, 버스 노선 등을 새롭게 개선하고 이를 통해 대중교통의 이미지를 제고한다는 계획을 세우고 있음.
  - 이러한 이미지 제고 노력을 하는 곳은 로체스터시만이 아니며, 밴쿠버시 또한 이러한 디자인 문제를 심각하게 받아들이고 있으며, 이러한 노력을 통해 대중교통 문화를 만들 수 있다고 밝히고 있음.
  - 그동안 대중교통에서 기능적인 면에서의 디자인이 중요시 되었다면, 이제는 이러한 기능성과 더불어 심미적으로 아름답게, 그리고 지역의 이미지를 연계할 수 있는 디자인이 필요한 시점이라고 강조하고 있음.



밴쿠버시의 지하철 역사 모습



밴쿠버의 풍부한 산림자원 이미지를 지하철의 이미지에 결합시킨 모습(카누피를 연상시킬 수 있도록 천장을 나무로 표현함)

<http://www.democratandchronicle.com/story/news/2014/03/04/rochester-transit-authority-bus-rebranding/6038095/#>

<http://www.theatlanticcities.com/commute/2013/11/why-correcting-misperceptions-about-mass-transit-may-be-more-important-improving-service/7719/>

## 오픈데이터를 이용해 자전거 전용 경로검색 GPS 개발

프랑스 리옹市 / 도시교통

- 리옹광역시가 공개한 공영자전거 운영 빅데이터를 가지고, 한 기업이 리옹 광역권 내에서 최적의 자전거 이동경로를 계산해 주는 플랫폼 ‘제오벨로 리옹’(Géovélo Lyon)을 개발함.
  
- 공공기관의 오픈데이터를 민간단체나 민간기업들이 활용할 수 있게 되면서, 오픈데이터는 이용자들에게 새로운 서비스를 제공하는 원천이 되고 있음. 리옹 광역권의 자전거 이용자들을 위해 개발된 GPS Géovélo Lyon도 바로 그러한 사례임. 리옹광역사에서 지원하는 공공서비스 연구 프로젝트에 참여한 Compagnie des mobilités(‘다중 교통 회사’라는 뜻)는 Open Street Map이라는 전자지도의 오픈데이터를 기반으로 프랑스 최초로 자전거 경로 계산 어플리케이션을 개발함.
  - 이 회사는 간단하면서도 효율적인 방식으로, A지점에서 B지점으로 이동하는 최선의 이동경로를 계산해 낼 수 있는 방법을 개발한 후, 우선 중소도시인 Tour에서 이 프로그램을 테스트하였고, 이후 대도시 파리와 중간 규모 도시 낭트에서도 이 프로그램을 활용한 적이 있음.
  
  - 한편, 리옹광역시는 대중교통 수단과 자전거를 연계 운영할 방안을 찾기 위해 리옹광역시 산하 지자체 연합을 통해 ‘제오벨로’라는 프로젝트명으로 ‘스마트 모빌리티’(똑똑한 이동수단) 개발 사업에 자금을 지원함. 이후 리옹광역시는 ‘제오벨로’의 폭넓은 활용을 위해 프랑스 환경부의 대중교통 개선 프로젝트 지원사업인 PREDIM의 틀 안에서 Compagnie des Mobilités와 민관협력체계를 구축했음.
  
  - Compagnie des mobilités 社가 ‘제오벨로’의 리옹판을 현실화하는 데는, 오픈데이터로 제공되는 지도데이터(Open Street Map)와 역시 오픈데이터인 리옹광역시 스마트데이터 플랫폼이 핵심적인 역할을 함.
  
  - ‘제오벨로 리옹’을 개발하기 위해 모든 도로명, 도로별 주행방향(리옹 시내의 골목길은 대부분 일방통행로임), 자전거 도로 및 자전거 주차시설과 공영자전

거 대여소 등 엄청난 규모의 데이터셋(Data Set)이 제공되었음. Compagnie des mobilités社は 이용자들이 활용하기 쉽도록 하기 위해, 리옹광역시권의 모든 지도에 ‘자전거 이용가능 지역’에 관한 레이어를 하나 더 겹치도록 함. 그리 해서, ‘제오벨로 리옹’은 단순히 자전거 경로검색 서비스만 제공하는 게 아니라, 리옹市の 모든 교통정보와 자전거 경로 정보를 통합한 결과를 지도에 표시하게 됨.

- ‘제오벨로 리옹’은 또한 리옹광역시권의 모든 교통망을 객관적인 기준으로 평가해 지도에 반영함. 도로 품질, 자동차 통행량, 소음, 노면의 울퉁불퉁함이나 기복 등을 1~5점 사이로 점수를 매겨 지도에 나타나도록 한 것임. 또한 자전거 초보자, 능숙한 자전거 이용자, 가족 자전거 주행, 자전거 산책자 등 자전거 이용자의 다양한 특성을 경로 개발에 적용시킴. 자전거를 잘 타는 이용자는 어떤 상태의 도로에서든 자전거를 탈 수 있으나, 대다수인 초보자들은 최대한 자전거용으로 정비된 길을 선호하는 경향이 있기 때문임.

- ‘제오벨로 리옹’의 개발은 市の 오픈데이터 활용의 모범 사례로 평가받고 있음.

- 이 개발 회사는 이러한 상세한 서비스를 제공하는 경로검색 어플리케이션을 지자체와의 협력 없이 지속적으로 완벽하게 작동하도록 만드는 것은 불가능하다면서, 지자체의 협력과 오픈데이터의 중요성을 강조하고 있음.
- 민간부문에서 오픈데이터 활용이 활성화됨에 따라, 리옹광역시는 빠르게 빅데이터들을 체계적으로 생산하는 방법론을 구축하고, 오픈데이터를 활용하는 서비스산업을 미래의 성장동력으로 육성하고 있음. 따라서 리옹市는 모든 데이터를 공개할 뿐 아니라, 신뢰성 확보를 위해 공개된 데이터로부터 데이터 근원까지 역추적도 가능하도록 만들고 있음.

- 그동안 주요 전자지도 서비스 제공업체들은 주 관심사를 자동차에 두었지만, 자전거 이용자가 늘어감에 따라 점차 자전거 이용정보를 추가하는 데 관심을 보이고 있음.

- 리옹광역시에서 선도적으로 이러한 데이터뿐 아니라 이용 가능한 어플리케이션 솔루션을 민간기업과 공동 개발한 만큼, 일종의 지역 표준을 만들어 지도서

비스 업체에 제공할 필요가 있게 됨.

- 리옹광역시가 다른 유럽 도시들과 공동개발 중인 인텔리전트 도심이동성 개선 프로젝트 'Opticities'는 바로 이러한 지역 표준(유럽 표준)을 개발하려는 데 그 목표가 있음.

<http://www.economie.grandlyon.com/actualite-economie-actu-lyon.194+M551cdb07361.0.html>

## 도시계획·주택

### 에너지 절약을 위해 도시 원격 냉난방 시스템 보급 확대

독일 뮌헨市 / 도시계획·주택

- 동절기의 원격 난방 시스템은 이미 많은 뮌헨 시민들이 이용하고 있지만, 원격 냉방 시스템은 아직까지 널리 보급되지 않고 있음. 도시 원격 냉난방 시스템이란 중앙 통제소에서 망(網)을 통하여 소비자에게 냉난방 서비스를 제공하는 시스템임. 원격 냉방 시스템은 원격 난방과 마찬가지로 환경 친화적인 서비스이며, 뮌헨 도시공사(Stadtwerke München: SWM)가 최근 많은 투자를 하고 있는 부문임.
- 최근 상점, 사무실, 주택 등에서의 에어컨 사용이 증가함에 따라 하절기의 일일 에너지 사용량이 동절기와 비슷한 수준에 근접하고 있음. 에어컨 사용의 증가는 당연히 에너지 소비의 증가로 이어지고 있어, 뮌헨市的 환경보호 목표 달성을 위해 도시공사는 냉방 기술에 있어 혁신적인 해법을 도입하고 있음.
  - 뮌헨 중심지역에서는 이미 몇 해 전부터 지하에 흐르는 수로를 통한 냉각수를 이용해 건물의 냉방을 조절하고 있었음.
  - 뮌헨 도시공사는 이러한 원격 냉각망이 기존의 에어컨 사용에 비해 에너지 효

을 측면과 환경 보호 측면에서 우수하다는 점에 주목하여, 망의 구축을 점차 확대해 나가고 있음.

- 도시 원격 난방 시스템을 사용할 경우 통상의 에어컨 사용에 비하여 에너지 소비량은 절반으로 줄어들어, 뮌헨市的 면적을 기준으로 할 때 CO<sub>2</sub> 배출량을 연간 1,000톤 가량 줄일 수 있음.

- 한편 뮌헨의 원격 난방망의 규모는 약 800km로 유럽에서 가장 큰 규모이며, 지난 2002년 이후 뮌헨 도시공사는 망의 구축과 가스 및 증기 터빈 설비에 약 5억 유로(약 7,167억 원) 이상을 투자하였음.

- 이러한 투자는 현재도 계속되고 있으며, 특히 뮌헨 서부 지역의 도시 기반시설의 구축에 있어 역점 사업이 되고 있음. 뮌헨 도시공사는 이 사업에 향후 2억 유로(약 2,867억 원) 이상을 투자할 계획이며, 이 사업이 완료되면 100km 이상의 신규 망이 추가됨.
- 원격 난방 시스템에는 전력 발전에서 산출된 여열 및 폐열이 이용되므로 환경 보호 면에서 우수하다고 평가되고 있음.
- 40억kw/h의 열 에너지 생산을 위해서는 4억 5천만 리터의 석유가 필요하며, 이는 뮌헨 전체에서 연간 방출되는 자동차 배기가스의 양보다 많은 110만 톤의 CO<sub>2</sub>를 방출하는 결과를 낳게 됨. 따라서 도시 원격 난방 시스템의 구축은 재생 가능한 에너지 사용 확대 정책과 더불어 친환경 에너지 정책의 중요한 시금석이 되고 있음. 뮌헨 도시공사의 “원격 난방 비전 2040” 사업은 독일 내에서 최초로 2040년까지 도시의 난방 시스템을 100% 원격 난방으로 전환하는 사업임.

<http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtfinfos/OB-Kolumnen/2014/KW-14.html>

## 단지 재생을 위해 단지 내 다세대 교류거점 조성

일본 요코하마시 / 도시계획·주택

- 가나가와縣 주택공급공사에서는 단지재생을 위한 방침으로서 2014년 4월 22일부터 요코하마시 아사히區에 위치한 와카바다이(若葉台)단지의 상점가 ‘쇼핑타운 와바카’ 안에 ‘커뮤니티 오피스 & 다이닝 하루(春)’를 오픈할 예정임.
- 와카바다이 단지는 1979년에 계획적으로 개발된 분양주택 및 임대주택 복합단지로 공사임대주택 7개동 792호, 분양주택 66개동 5,186호 등 6,304호로 구성되어 있음.
  - 2014년 3월 기준 인구는 1만 5,142명으로 고령화율이 약 36.5%(2013년 9월 기준)에 달하는 교외형 단지임.
  - 현재 저출산 고령화 등의 문제를 안고 있으나, 지역활동이 활발한 점을 특징삼아, ‘건강한 노인세대의 삶의 보람 창출’, ‘단지 내 청년 및 육아 세대 유입’을 통해 ‘지속 순환형 커뮤니티를 창조하는 것’을 목적으로 다양한 시책을 추진 중임.
  - 이번에 오픈하는 ‘커뮤니티 오피스 & 다이닝’은 이러한 노력 중 하나로, 2013년 12월에 커뮤니티 활성화와 음식을 테마로 운영할 사업자를 모집하여, 2014년 3월에 개보수를 완료하고 4월에 오픈하였음.
- 시설 구성은 크게 커뮤니티 오피스와 커뮤니티 레스토랑으로 이루어짐.
  - 커뮤니티 오피스는 가나가와縣에서 초고령사회에 대한 대책으로 제시한 ‘음식’, ‘운동’, ‘사회참여’라는 3가지 키워드 중 사회참여에 초점을 맞추어 기획하였음.
  - 이 공간은 현 내의 각종 정보발신 및 지역과제에 관한 여러 노력들에 대해 지원하는 장이자, 노인과 청년을 포함하여 다양한 식견을 가진 단지주민들이 협동하여 소셜 커뮤니티 비즈니스를 할 수 있는 장으로 만들 예정임.



- 커뮤니티 다이닝에서는 가나가와縣에서 제창하는 ‘건강수명 연장’과 ‘미병(未病) 치료’ 시책에 따라 건강 증진을 위한 메뉴를 제공함.
- 懸 내에서 재배한 자연야채를 활용하거나 요리교실을 정기적으로 개최함으로써 단지 및 주변지역과 이념 공유 및 확산을 도모할 예정임.
- 한편, 시설 바닥의 재료로서 사용한 목재는 공사가 참여하는 나카이 메가 솔라 사업에서 발생한 벌채재로서, 자원 및 에너지의 자급자족 노력에도 기여함.



와카바다이 단지도 및 커뮤니티 오피스 & 다이닝 위치

<http://www.kanagawa-jk.or.jp/pdf/wakabadae/wakabadae-haru.pdf>