

세계도시동향

헤드라인뉴스	1	정보통신 서버를 활용한 겨울철 난방시스템 개발 및 시범 운영	파리
사회·복지	3	치매 조기발견·진단·대응시스템 구축 및 지원사업 추진	도쿄
	5	어린이 야외활동을 장려하기 위해 최첨단 친환경 놀이터 확대 설치	파리
	8	스마트폰 어플로 여성을 위한 가이드북 제공	프랑크푸르트
행정·교육	9	중국의 36개 도시가 디트로이트市와 같은 재정위기 상태	톈진 등
환경·안전	11	서민 임대주택에 녹색건축물 기준 적용	상하이
	13	새로운 도시공원계획, "Park Plan 2013-2017" 발표	토론토
	16	거리의 미관을 해치는 에어컨 실외기를 조그만 잔디밭으로 장식	뉴욕
	17	경각심을 불러일으킨 응급상황에서의 구급차 도착속도	샌디에이고
도시교통	18	버스 운영사의 재정자립도 제고를 위한 새로운 시도	로체스터
	20	핸드폰 사용으로 인한 보행자 사고가 급증함에 따라 'LOOK' 교통안전캠페인 시행	뉴욕
	22	최근 주목을 받고 있는 차선예약시스템 연구	마드리드

정보통신 서버를 활용한 겨울철 난방시스템 개발 및 시범 운영

파리市 / 환경·안전

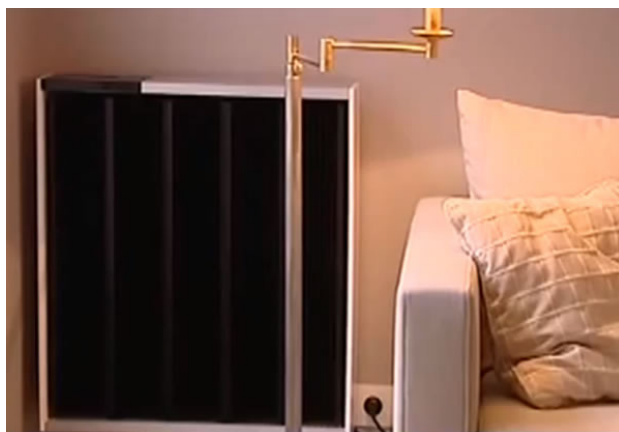
- 파리市는 그동안 대용량 자료를 처리하는 컴퓨터 서버들이 내뿜는 열기를 주택난방에 활용하는 친환경 에너지 기술 개발을 지원하여 왔는데, 올해에는 이 혁신적인 아이디어를 실험하기 위해 연말까지 파리市 주택공사에서 운영하는 사회적 주택 100여 채에 총 300기의 정보처리 서버를 활용한 난방장치를 설치하여 시범 운영할 예정이다.

- 에너지 절약을 위한 이 아이디어는 파리의 한 스타트업 IT회사인 카르노 컴퓨팅(Qarnot Computing)이 제안한 것임. 카르노 컴퓨팅社는 대규모 서버의 연산 작업을 여러 곳의 소규모 서버에 배분하여 작업을 수행하는 방법을 개발하고, 이 방법을 이용하여 여러 주택에 소규모 서버를 설치하고 여기에서 발생하는 열을 난방으로 활용하는 기술을 개발함. 이 기술이 일반화될 경우, 대형 데이터 센터를 건축하지 않아도 된다는 점에서, 그리고 서버의 열기를 난방용 에너지로 활용할 수 있다는 점에서 근본적인 에너지 절약 효과를 기대할 수 있음.
 - 이 회사는 이미 파리 위성도시인 몽트루즈에 위치한 300㎡의 자사 사무실의 난방을 5개의 서버를 이용하여 해결하고 있음. 이 서버들은 데이터 센터에서 이루어지는 작업을 클라우드 컴퓨터 방식으로 전환해서 작업을 수행하므로 소음을 많이 내지 않음.
 - 대형 데이터 센터는 개인용 컴퓨터 수천 대분의 계산작업을 수행하면서, 서버를 돌리기 위한 에너지도 많이 사용하지만 또한 과열되지 않도록 냉방장치를 돌리는 데도 전기를 사용함. 그 결과, 200개 이상에 달하는 프랑스의 대형 데이터센터들이 프랑스 전체 전기생산량의 7%를 소비하고 있음. 이 회사는 이러한 대형 데이터 센터들이 발생시킨 열기 또한 수집해서 도심망 내에 순환시키는 기술까지 이미 개발했음.

- 파리市는 이러한 서버를 활용한 난방기술을 실험하기 위해 지난 6월에 파리市 주택

공사(RIVP)가 파리 14區에서 운영하는 사회적 주택에 1단계 기초작업을 완료했으며, 연말까지 이 사회적 주택 내 100여 채의 아파트에 총 300기의 서버를 활용한 난방기를 설치할 예정이다.

- 이 “컴퓨터-난방기”들은 각 이용자가 직접 유선 인터넷과 연결한 후, 원하는 온도를 입력하면 바로 사용할 수 있음. 원하는 온도를 내기 위해 각 난방기는 카르노 컴퓨팅社의 서버에서 제시하는 데이터 연산 작업을 수행하게 됨. ‘난방기’의 온도가 높을수록 난방기는 더 큰 용량의 정보처리 작업을 수행하게 됨.



정보처리 서버를 활용한 난방기

- 이용자는 이 난방기를 일반 난방기처럼 사용하면 되고, 월말에 EDF(프랑스 전기공사)에서 전기요금 고지서가 발행됐을 때, 이용자들은 자기 집에 설치된 “컴퓨터-난방기”가 수행한 작업 실적에 따라 전기요금을 감면받게 됨. 전기요금은 이 정보처리 서버를 활용한 난방기술의 상업화를 위해 파리의 혁신연구국에서 부담함.

http://www.paris.fr/accueil/environnement/et-si-les-serveurs-informatique-vous-rechauffaient-pendant-l-hiver/rub_9654_actu_132862_port_23775

사회·복지

치매 조기발견·진단·대응시스템 구축 및 지원사업 추진

도쿄도/ 사회·복지

- 도쿄도 보건복지국은 도내의 치매환자와 그 가족을 지원하기 위해 치매의 조기발견·진단·대응시스템을 구축하고 이들을 도울 수 있는 지원사업을 추진하기로 함.
- 구시정촌에 배치되는 치매코디네이터와, 치매질환 의료센터 등의 의료기관에 배치하는 치매아웃리치팀과 공조하여 치매로 의심되는 사람들을 파악하고 방문한 후 상태에 따라 적절한 의료·개호서비스를 연계하는 사업을 진행함.
 - 사업실시 대상은 12개 區市와 7개 의료기관이며, 준비가 된 지역부터 2013년 8월부터 순차적으로 시작할 예정임.

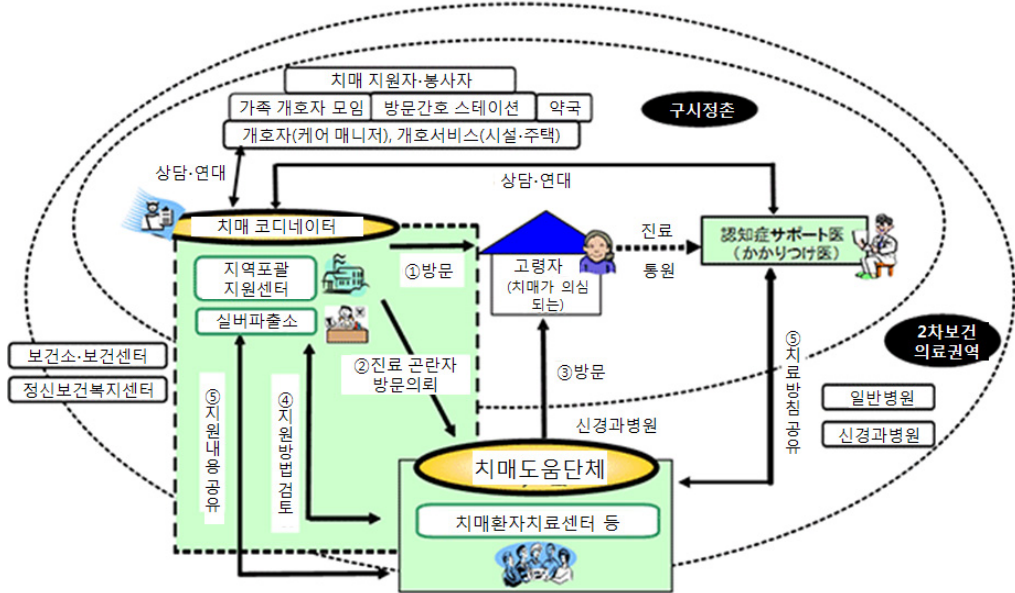
12개 구·시의 지정 의료기관 목록

2차 보건의료권	치매 코디네이터 배치 구·시	치매 아웃리치팀 배치의료기관
중심부	치요다구 (千代田区)	준텐도대학 의학부부속 준텐도병원 (順天堂大学医学部附属順天堂医院)
	미나토구 (港区)	
남부	시나가와구 (品川区)	공익재단법인 도쿄도보건의료공사 에바라병원 (公益財団法人東京都保健医療公社 荏原病院)
	오오타구 (大田区)	
서부	스기나미구 (杉並区)	사회복지법인 요쿠푸회 요쿠푸병원 (社会福祉法人浴風会浴風会病院)
북서부	이타바시구 (板橋区)	지방독립행정법인 도쿄도건강장수의료센터 (地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター)
북동부	아라카와구 (荒川区)	의료법인 사단 아마토회 오우치병원 (医療法人社団大和会大内病院)
	아다치구 (足立区)	
동부	스미다구 (墨田区)	준텐도대학 의학부 부속 준텐도 도쿄 고토 고령자의료센터 (順天堂大学医学部附属 順天堂東京江東高齢者医療センター)
	고토구 (江東区)	
	에도가와구 (江戸川区)	
타마남부	하치오지시 (八王子市)	의료법인 사단 미츠오회 히라카와병원 (医療法人社団光生会平川病院)

- 치매코디네이터(認知症コーディネーター)는 구시정촌의 지역포괄지원센터에 배치할 예정으로, 간호사 또는 보건사 1명 이상이 담당하며 주요 업무는 다음과 같음.
 - 치매로 의심되는 환자를 조기에 파악함.
 - 지역포괄지원센터, 실버파출소(シルバー交番), 개호사업자 등으로부터 치매에 관한 상담을 접수함.
 - 치매로 의심되는 환자를 방문하여 증상을 파악함.
 - 치매가 의심되는 경우, 담당의사와 개호사업자가 제휴하여 의료기관에서 진찰을 받도록 제안함.
 - 치매 의심이 가는 자에게 진찰을 재촉해도 진찰을 받지 않는 경우, 치매아웃리치팀(認知症アウトリーチチーム)에 동행을 요청하여 함께 방문함.
 - 방문 후 개별사례에 대한 회의를 개최함.
 - 적절한 의료·개호서비스를 연계해주고 관련된 업무를 지원함.
- 치매아웃리치팀은 도쿄都 치매질환의료센터 등 의료기관에 직접 배치하며, 치매 전문의 1인 이상, 보건사·간호사·정신보건 복지사 중 2인 이상 등 총 3명 이상의 전문 담당인력을 배치하여 다음과 같은 업무를 수행할 예정임.
 - 치매코디네이터의 의뢰가 있을 시 동행하여 대상자를 직접 방문함.
 - 치매여부에 대한 평가를 실시하고 정신적, 신체적 상황을 확인함.
 - 방문 지원 대상자에게 주치의가 있는 경우 정보를 공유함.
 - 치매 증상이 있다고 판단되는 경우에는 의료기관에서 검진을 받도록 유도하여 개인진료가 성사될 때까지 지원함.

- 방문 후에는 개별 사례를 주제로 한 회의에 참석하고 의료적 관점에서 자문을 실시함.

- 전반적인 치매조기발견·진단·대응시스템의 체계는 다음의 그림과 같음.



치매 조기발견·진단·대응시스템 구상도

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2013/07/20n7t200.htm>

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2013/07/20n7t201.htm>

어린이 야외활동을 장려하기 위해 최첨단 친환경 놀이터 확대 설치

파리시 / 사회·복지

- 파리시에는 이미 동네마다 놀이터가 설치되어, 어린이들이 집 근방에서 놀 수 있는 놀이공간이 2,000여 개에 달하지만, 파리시는 어린이들이 야외에서 놀 수 있는 공공 공간을 더욱 늘리기 위해 큰 공원과 뱅센 숲, 블로뉴 숲 등 600여 곳에 뿔뜰, 미끄럼틀,

모래놀이, 시소 등을 추가로 설치하고 있음.

- 지금까지 파리市の 어린이 놀이터 담당자는 단 1명이었지만, 어린이의 야외활동을 장려하고, 좀 더 어린이들의 다양한 수요에 대응하기 위해 놀이공간 전담 부서를 설치하고 인원을 충원한 후, 최첨단 친환경 놀이터를 확대 설치하고 있음.
 - 장애아동의 놀이 수요에도 파리市는 관심을 갖고, 몇몇 놀이기구 제작자들에게 장애아동과 비장애아동이 함께 쓸 수 있는 혁신적인 놀이기구의 제작을 의뢰함. 예를 들어 휠체어를 탄 아이들도 이용할 수 있는 시소나 회전기구 등임.
 - 재료 선택에도 신경을 써서, 전통적으로 친환경적인 재료인 나무로 만든 놀이기구를 많이 설치함. 19區의 플랑드르-탕헤르-모로코 공원에는 나무로 만든 육교도 설치함.
 - 소리 나는 놀이기구나 하이테크 놀이기구도 역시 실험중임. 15區의 조르주 브라생 공원에서는 아이들이 음악소리 나는 놀이기구와 함께 춤을 출 수 있도록 꾸밈.
 - 파리市는 우선 자치구의 새로 조성되는 새로운 녹지공간마다 그 기획 단계부터 놀이공간을 준비하도록 하고, 市에서 예산이 준비되는 대로 그 공간을 놀이기구로 채우는 방식으로 놀이공간을 늘리고 있음. 파리市는 단순한 놀이 제공 뿐 아니라 아이들에게 그 공간의 역사를 알릴 수 있는 교육공간의 효과도 기대하고 있음.



파리 7區 오르세 미술관 근처에 설치된 놀이판



파리 1區 레알(Les Halles) 광장에 설치된 모험놀이 기구



파리 15區 앙드레 시트로앵 공원에 설치된 청소년용 탁구대



파리 20區 벨빌에 설치된 어린이용 인공암벽

http://www.paris.fr/accueil/accueil-paris-fr/des-espaces-verts-qui-jouent-le-jeu/rub_1_actu_133217_port_2_4329

스마트폰 어플로 여성을 위한 가이드북 제공

독일 프랑크푸르트市 /사회·복지

- 프랑크푸르트市는 1991년부터 여성에게 필요한 정보와 주소를 종합한 여성가이드북 (Frauen-Guide)을 2년마다 발간해 왔는데, 이번에 여성들이 가이드북의 정보들을 더 쉽게 접하고 빠르게 찾을 수 있도록, 스마트폰 어플로 제작해 무료로 다운로드 받을 수 있도록 함.
- 프랑크푸르트市에서 여성은 전체인구의 51%, 이주자의 1/3을 차지함. 실제로 사회의 많은 분야에서 여성은 남성과 동등한 지위를 갖게 되었고 교육에서는 여성들이 남성보다 더 많은 교육을 받고 있음. 그럼에도 불구하고 여성의 임금수준은 남성에 비해 아직도 22% 낮고, 여전히 가정폭력과 범죄에 더 많이 노출되는 상황임. 따라서 사회적 공간과 공적 공간에서 여성 보호는 市의 중요한 정책 과제가 되고 있음.
- 여성가이드북에는 학생부터 노인에 이르기까지 인생의 모든 단계와 상황에 따라 여성에게 필요한 정보와 관련 기관의 주소들이 수록되어 있음. 내용은 상담, 교육, 재정, 여성단체, 여가, 건강, 성폭력, 노조, 문화, 여성동성애, 여학생, 여성노인, 이주여성, 가족, 정치, 매춘, 자격증, 주거 및 노숙 등의 항목으로 구성됨. 수록된 약 3백여 개의 주소들에는 그곳의 활동 및 관련내용에 대한 간략한 설명이 첨부됨.
- 市는 이와 함께 지속적으로 증가하는 싱글맘을 위한 가이드북도 발간하였으며, 이 싱글맘 가이드북도 곧 스마트폰 어플로 제공할 예정임.
 - 현재 프랑크푸르트에는 13,877명의 싱글맘이 있고 어린이와 청소년의 22%가 싱글맘 가정에 살고 있음.
 - 싱글맘은 현대 사회에서 새롭게 부각되고 있는 가족형태로 그 생활조건도 다양함. 이혼과 사별로 인해 싱글맘이 된 경우도 있지만 처음부터 혼자 살면서 아이를 키우기 원하는 싱글맘도 증가 추세임.
 - 경제적으로 문제가 없는 경우도 있지만 싱글맘의 41% 이상이 최저소득가구로 정부보조비에 의존하고 있어 이들의 빈곤도는 아주 높은 상태임. 또한 경제적

빈곤뿐만 아니라 자신을 위한 시간을 거의 갖지 못하고 자녀교육에 과도한 심적 부담을 갖는 것도 문제임.

- 市는 이들에게 보다 많은 도움을 주기 위해 가이드북을 제작하였으며, 특히 더 어려운 여건 속에 있는 여성장애인과 이주여성 중의 싱글맘을 위해 특별한 정보들도 수록함. 내용은 직업, 상담과 도움, 교육, 질병과 건강, 보육, 영주권, 공공서비스, 임신과 모자보호, 이혼, 여가생활, 주거문제 등의 항목으로 구성됨.

[http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=3763&_ffmpar\[_id_inhalt\]=12723484](http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=3763&_ffmpar[_id_inhalt]=12723484)

<http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2903>

<http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=7614563>

<http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=3763>

행재정·교육

중국의 36개 도시가 디트로이트市와 같은 재정위기 상태

중국 톈진市 등 / 행재정·교육

- 미국의 디트로이트市가 역사상 가장 큰 지방정부 파산을 기록해 충격을 주고 있는 시점에 중국의 National Audit Office(1983년 설립된 국무원(国务院) 소속 회계감사기구)가 최근 중국지방정부 36개 도시가 디트로이트市와 같은 수준의 빚을 지고 있어 심각한 사회·경제적 문제를 야기할 수 있다고 지적함.
- 이번에 발표된 2012년 회계보고서에 의하면, 톈진(Tianjin), 상하이(Shanghai), 광저우(Guangzhou) 등 36개 도시들이 총 3.85조 위안(약 700조원)의 빚을 지고 있으며, 이는 도시별로 환산할 경우 평균 20조원에 달하는 규모로 디트로이트市 파산 시 부채액수인 21조원의 98%에 이르는 규모임.

- 중국 지방정부의 부채규모가 급증한 것은 2008년 경제위기를 겪으면서 경기 침체를 극복하기 위해 대출 기준을 완화하였기 때문이다.
 - 이러한 지방정부의 빚은 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있어 2010년과 비교할 때에도 12.9%의 높은 증가율을 보였음. 더욱 심각한 문제는 총 223 도시 중 80%는 이자를 갚을 정도의 재정도 마련하지 못하고 있다는 점임. 따라서, 문제가 폭발하면 그 규모는 2008년 미국 부동산 시장의 붕괴 규모를 넘어설 것이라는 평가도 있음.
 - 디트로이트市와 중국의 도시들을 같은 선상에서 비교하기 어렵다는 분석도 있음. 디트로이트市는 인구가 지속적으로 감소해 현재 약 70만명으로, 도시의 부채가 시민 일인당 \$25,714(약 28백만원)인 반면, 상하이시는 인구 1,355만 명의 도시로 인구가 지속적으로 증가하는 추세이며 일인당 부채규모가 \$1,284(약 140만원)에 불과한 수준이라는 것임.
 - 그럼에도 불구하고, 이번 중국 도시들의 재정문제가 심각한 사태로 인식되는 것은 중국의 많은 도시들이 두터운 중산층을 형성하지 못했다는 점과 도시가 지속적으로 성장할 수 있는 경제 사이클을 아직 구축하지 못하였다는 점 때문이다.
- 중국에서는 지방 정부가 직접 부채를 늘리는 것이 금지되어 있기 때문에 지방정부는 ‘인프라 프로젝트 자금’이라는 명목으로 채권을 발행하여 왔음. 문제는 이러한 투자가 수익성이 떨어지는 공공 광장이나, 도로 수리 등에 투자되어 자금 회수가 어렵다는 것임. 그 예로, 장쑤성 우시(Wuxi)市는 공공임대주택이나, 오피스를 공급하기 위해 50% 이상의 자본을 은행에서 대출하여 공사를 시작하였으나, 경제위기와 수요 감소로 인해 현재는 공사가 중단된 상태임.
- 많은 서구의 경제전문가들은 중국 지방정부가 이러한 빚을 청산할 수 있는 능력이 부족하고 경제위기가 한 번에 갑작스럽게 발생할 수 있는 여지가 있어, 정부와 지방정부가 이러한 빚을 줄일 수 있는 즉각적인 조치를 시행하지 않을 시, 심각한 사회경제적 문제를 야기할 것이라고 지적하고 있음.



장쑤성(Jiangsu Province)의 우시(Wuxi)시에 버려진 공사현장의 모습

<http://www.bloomberg.com/news/2011-06-27/china-audit-office-warns-of-risk-on-1-7-trillion-of-local-government-debt.html>

<http://www.theatlanticcities.com/politics/2013/07/china-has-least-36-local-governments-much-debt-detroit/6355/>

<http://www.reuters.com/article/2013/07/24/us-china-economy-debt-idUSBRE96N1C420130724>

환경·안전

서민 임대주택에 녹색건축물 기준 적용

중국 상하이市 / 환경·안전

- 상하이市는 매년 건축자재 소모량 및 폐기물 배출량이 기하급수적으로 증가하여 환경 오염뿐 아니라 생태계에도 큰 영향을 미침에 따라, 2013년 신축 보장형 주택(저가형 서민 임대주택) 중 15% 이상의 주택이 녹색건축물 기준에 부합해야 하며, 2014년 신

축 보장형 주택의 경우에는 100% 녹색건축물 기준을 적용한다고 밝힘.

- 녹색건축물은 건축물의 수명 동안 자원 절약 및 환경보호를 극대화하여 자연과 공생하는 건강하고 효율성 높은 건물을 창출하기 위한 기준인데, 평가 기준에 따라 총 6개의 지표로 구성되며, 1성급, 2성급, 3성급으로 나뉨. 보장형 주택은 녹색건축물 등급제 중 2, 3성급(二、三星級) 기준에 도달해야 함.
- 녹색 보장형 주택의 경우 실외에는 태양에너지를 전기로 바꾸는 태양광 경관등을, 승강기의 경우 운동 에너지를 다시 전기로 바꾸는 에너지 재생 기술이 적용된 에너지 절약형 승강기를 설치하도록 장려하고 있음. 또한 빗물을 저장시설에 모은 뒤 청소용수나 조경수 등으로 재활용할 수 있도록 하는 등 각종 환경보호 및 에너지 절약 기술을 건축 설계부터 반영하도록 하고 있음.
- 녹색건축물에는 市에서 보조금을 지급함.
 - 녹색건축 평가 기준에 부합하는 건축물이나 녹색건축 시범단지의 경우, 상하이市는 1제곱미터(m²)당 60위안(약 11,000원)의 보조금을 지급하기로 했으며, 프로젝트 당 보조금은 최대 1,000만 위안(약 18억원)임.



상하이市 녹색건축물 인증 라벨



상하이시 녹색건축물 지도 웹사이트

<http://news.sh.soufun.com/2013-07-19/10564908.htm>

<http://www.gbmap.org/area/shanghai/index.php>

새로운 도시공원계획, “Park Plan 2013-2017” 발표

캐나다 토론토시 / 환경·안전

- 토론토시는 최근 도시공원 및 숲, 여가공간에 대한 5개년 계획인 “공원계획 2013-2017”을 발표함. 이번 계획에서는 특히 환경적인 지속가능성과 공원시설의 질을 높이고, 공원에 대한 시민의 만족도를 제고하는데 주력하면서, 계획 기간 동안 해당 도시공간에 대한 개발, 개보수, 관련 활동, 녹지관리 등에 관한 사업추진방향을 제시함.
- 토론토시는 도시공원이 시민들에게 야외활동뿐 아니라 자연환경을 가까이에서 누릴 수 있는 기회를 제공하고, 맑은 공기와 그늘, 빗물저장 등의 경제적인 이득까지 준다는 점을 강조하면서, 시민참여 하에 지난 2004년 도시공원 전략계획(공원시설 유지 및 개보수 중심의 내용) 이후에 다시 종합적인 5개년 계획을 수립하게 됨.
 - 토론토시는 이번 공원계획 수립을 위해 3,754개 이상의 온라인 설문조사를 실

시하여 이에 대한 1만여 개 이상의 다양한 개방형(open-ended) 답변을 수집, 분석하였으며, 또 이해관계자들과 도시정부, 전문가들이 참여한 3,765번 이상의 회의를 가졌고, 1만 4천여 개 관련 의견 및 컨설팅 자문을 받았음.

- 설문조사 결과 향후 공원계획에서는 ① 제한된 도시공원에 비해 공원에 대한 다양한 인구계층별 수요가 증가함에 따라 이에 대응할 수 있도록 경영능력 제고, ② 원예 부문에 대한 추가적인 개선, 커뮤니티 가든이나 식수대 및 화장실 추가 설치, ③ 도시공원에서 진행되는 프로그램에 대한 시민참여도 높이기와 디자인 측면에서의 개선, ④ 환경적으로 민감한 요소에 대한 보호 및 보존, ⑤ 증가하는 기후변화에 대한 대응과 그로 인한 손상 복구, ⑥ 지속적이고 일관적인 정보제공을 위한 관련 데이터 수집 등이 더 필요한 것으로 나타남.
- 보고서는 ① 개요, ② 기존 공원과 관련된 시스템 소개, ③ 신규 계획의 주요 내용, ④ 공원 이용자와의 소통, ⑤ 자연환경 보전 및 보호, ⑥ 공원 유지방안, ⑦ 시스템 개선계획 등으로 구성되어 있음.
- 또 이번 공원계획에서는 4개 계획방향에 따라 총 12개의 실천방안을 제시하였는데 그 내용은 다음 표와 같음.

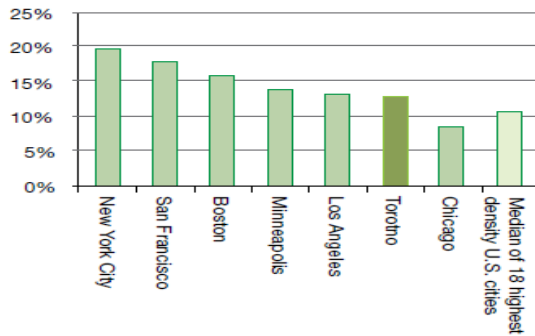
토론토 공원계획 방향 및 실천방안

공원 계획 방향	실천방안
1 공원 이용객들과의 소통 및 연계	1. 소통방법 개선 및 봉사활동 확대 2. 이해관계자 및 지역 주민들의 참여 기회 확대 3. 공원 사용을 권장하기 위한 행위허가시스템 개선
2 자연 보호 및 보전	4. 자연 지역에 대한 관리 개선 5. 될 수 있으면 자연 그대로의 산책로를 활용 6. 공원 운영에 대한 기술 및 최신 트렌드를 통합적으로 개선
3 양질의 공원시설 유지	7. 적정 수준의 질을 유지하도록 공원 부지, 산책로 등 관리 8. 공원 공간 개선 9. 도시농장과 원예를 통해 도시 공원에 대한 교육
4 시스템 계획 개선	10. 시설 신설 및 토지 취득에 대한 계획 지침 작성 11. 공원부지 활용도를 높이기 위한 방법 개발 12. 접근성 개선을 위해 지속적으로 노력

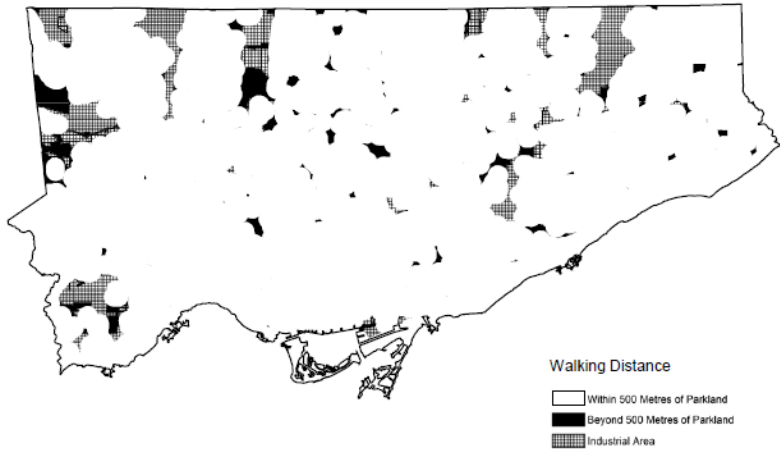
- 공원계획 지침을 작성하는데 있어서의 원칙은 ① 공원과 산책로를 도시 기반 시설로 고려할 것, ② 모든 시민의 공원 접근성에 대한 형평성 고려, ③ 도시안

의 자연 조성, ④ 특색 있는 장소 만들기, ⑤ 다양한 공원 활용 방법 모색, ⑥ 지역주민과의 협력과 참여 유도, ⑦ 환경에 대한 목표 설정과 그에 대한 실천 방안 만들기 등임.

- 도시면적 대비 공원면적 비율은 캐나다 내에서는 토론토가 가장 높지만, 미국 뉴욕, 샌프란시스코, 보스턴 등의 주요 도시에 비해서는 공원 및 녹지 비율이 낮음. 이에 단순히 도시공원 면적만 확보하는 차원에서의 공원시설 계획이 아닌 시민들의 요구사항에 적합한 부문별 액션플랜과 기술적인 해결방법, 디자인 및 정책적 필요사항에 대한 상세한 설명과 설문자료도 함께 보고서에 담고 있음.



도시면적 대비 공원비율(북미)



도시공원 도보 가능 거리

<http://www.toronto.ca/parks/pdf/engagement/parksplan.pdf>

거리의 미관을 해치는 에어컨 실외기를 조그만 잔디밭으로 장식

뉴욕市 / 환경·안전

- 거리의 미관을 해치고 뜨거운 공기를 내뿜어 주변의 보행자들에게 불쾌감을 주는 에어컨 실외기 위에, 특수재료를 이용하여 제작된 조그만 잔디밭을 장식함으로써 미관과 에어컨의 성능을 향상시킬 수 있는 방법이 개발됨.
 - 거리에 노출되어 있는 에어컨 실외기는 도시의 미관을 해치고 보행자에게 불쾌감을 주는 요인으로 지적되어 왔는데, 최근 두 명의 도시 디자이너가 에어컨 실외기 위에 설치할 수 있도록 특수 재료를 이용하여 개발한 조그만 잔디밭(baby lawn) 장식품은 실외기의 미관을 살리면서, 햇빛 차단으로 에어컨의 성능을 향상시킬 수 있어 각광을 받고 있음.
 - 이 상품은 KickStarter(아이디어를 기반으로 상품 개발 펀딩을 받는 시스템)를 통해 개발되었으며, 현재 시중에서 판매중임.
 - 이것은 비록 조그만 아이디어 상품에 불과하지만, 시민들이 자발적으로 도시 미관 개선에 참여할 수 있는 방법이라는 점에서 市정부의 관심을 받고 있음.



에어컨 위에 장식된 작은 정원의 모습

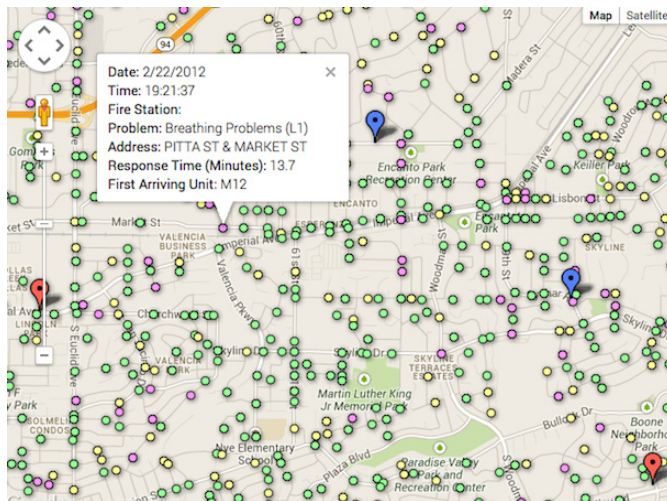
<http://www.kickstarter.com/projects/1587803723/babilawn>

<http://www.babilawn.com/>

경각심을 불러일으킨 응급상황에서의 구급차 도착속도

미국 샌디에이고市 / 환경·안전

- 샌디에이고(San Diego)市の 비영리단체인 Voice of San Diego(샌디에이고 지역 온라인 신문)는 최근 2년간 샌디에이고市の 응급구조 누적데이터를 분석하여 응급처치가 필요한 심각한 의료상황의 최초 대처자(예, 구급요원) 도착 시간을 조사하였음.
 - 조사 결과, 지난 21개월 동안 샌디에이고市에서 최초 대처자가 심장마비, 질식, 총기사고와 같은 응급처치가 필요한 상황에 약 37,000번 정도 뒤늦게 도착한 것으로 나타났음, 이것은 매일 한 시간에 평균 두 번 정도 발생하는 횟수임. 만약 좀 더 응급대처 심각도가 낮은 상황까지 포함할 경우 이 수치는 두 배로 늘어날 것으로 조사됨.
 - 응급처치의 경우, 1초, 1분의 지체가 바로 환자 생명에 위험을 초래할 수 있기 때문에, 이러한 조사 결과는 市の 응급구조시스템에 대한 시민들의 경각심을 불러일으키고 있으며, 市에서는 이에 대한 대책을 시급히 마련 중에 있음.
 - Voice of San Diego는 이번 조사결과 발표와 더불어, 웹사이트를 통해 각 지역별로 구급요원이 도착할 수 있는 평균 시간과 소방서 위치를 21개월간의 데이터를 분석하여 제공하고 있음.



구급요원 평균 도착시간과 소방서 위치, 주요 응급상황을 웹사이트를 통해 제공

도시교통

버스 운영사의 재정자립도 제고를 위한 새로운 시도

미국 로체스터市 / 도시교통

- 최근 대부분 지방정부가 버스 운영사의 재정이 악화될수록 버스 요금을 인상하거나 버스 서비스를 축소하는 방향으로 정책을 결정하지만, 로체스터(Rochester)市는 오히려 버스 요금을 인하하고 인센티브 제도를 이용해 버스 서비스를 향상함으로써 버스 이용율을 높이고 버스 운영사의 수익을 증대하고 있어 다른 지방정부의 관심을 끌고 있음.
- Mark Aesch가 2004년 Rochester-Genesee 교통위원회 위원장으로 부임하던 해 로체스터 지역 버스 시스템은 재정적으로 큰 위기에 봉착해 있었음. 버스 운영사는 연간 약 4백 5십만 달러(약 50억원)의 적자를 기록하고 있었으며, 버스의 정시율이 76%에 머물러 있었음. 이에 버스 운영사 및 시정부는 버스요금 인상을 고려 중에 있었음.
- Aesch는 이러한 움직임에 철저히 반대하였고, 버스 요금을 인상하는 대신에 좀 더 창의적인 방법을 이용한 서비스 향상을 통해 문제를 해결하려고 시도함. 결과적으로 이러한 방법은 큰 성공을 거두어 2008년에 버스 요금을 인하하게 되었고, 2011년에는 정시율이 91%까지 향상되었음. 더욱 중요한 것은 버스 운영사가 2011년에 약 35.5 백만 달러(약 397억원)의 영업이익을 거두었고, 시정부는 보조금 지급을 1/3 이상 감소할 수 있게 되었다는 점임.

- Aesch가 이렇게 큰 성공을 거둘 수 있었던 원인은 버스 운영사에게 사기업의 사고방식을 심어주었기 때문임. 즉 버스를 이용하는 승객들에게 향상된 서비스를 제공하고 버스 운영사가 이익을 얻을 시 그 구성원들에게 초과이익을 배분하도록 한 것임.
 - Aesch가 부임하였을 때 버스의 정시율이 매우 낮았는데, 버스운행기록을 분석한 결과 대부분의 버스가 정해진 도착시간보다 지체되는 것이 아니라 오히려 빨리 도착한다는 것을 발견함. 이는 버스 운전자들이 정시 운행을 하기 보다 운행을 빨리 마쳐 좀 더 많은 휴식시간을 갖고 싶어 하기 때문에 발생하는 결과였음.
 - 이에 Aesch는 정시 운행을 할 경우 버스 운전자에게 인센티브를 제공하는 이른바 "stock price" 시스템을 도입하였으며, 결과적으로 이는 버스 정시율 향상에 크게 기여함.
 - 또 Aesch는 서비스 평가 척도를 만들어 市の 전 버스 노선을 평가하고, 이를 토대로 서비스 향상을 추구하였음. 그리고 지역 사회와 좋은 파트너십을 유지하여 대중교통을 활성화하는 것이 버스의 재정자립도를 향상시키는 가장 좋은 방법이라고 생각하여, 타 도시의 사례와는 달리 버스요금을 인상하지 않았고, 노선의 이익이 발생하지 않더라도 지역사회에서 중요한 역할을 수행하는 노선의 경우는 그 운행을 중단시키지 않았음.
- 이러한 Aesch의 접근 방식(버스요금을 인상하지 않고, 운행 정시율과 버스 서비스를 높이는 방법)은 2012년 디트로이트市에도 그대로 적용되었는데, 그 결과 로체스터市와 마찬가지로 약 39백만 달러(약 436억원)의 이익 증대를 가져왔으며, 또 버스 이용객을 대상으로 실시한 서비스 만족도 조사에서도 만족도가 약 40% 향상된 결과를 보았음.

<http://www.theatlanticcities.com/commute/2013/07/how-fund-transit-without-raising-fares-or-cutting-service/6241/>

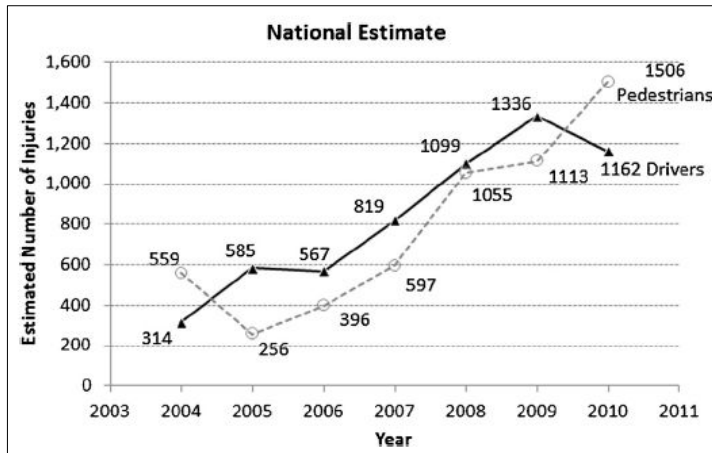
핸드폰 사용으로 인한 보행자 사고가 급증함에 따라 ‘LOOK’ 교통안전캠페인 시행

뉴욕시 / 도시교통

- 핸드폰 사용으로 야기되는 교통사고가 운전자뿐만 아니라 보행자사이에서도 증가하는 추세를 보이고 있어 뉴욕시는 시민의 안전을 위해 교차로, 횡단보도, 주요 도로 등에서 교통안전캠페인을 지속적으로 펼치고 있음.
- 최근 발표된 병원 환자 통계자료 분석 결과에 의하면, 미국에서 휴대폰 사용 중 발생한 보행자 사고가 2005년 250여 명에서 2010년에는 1,500여 명으로, 매년 급격히 증가하고 있는 것으로 나타남.
 - 이 분석 보고서는 보행 중 통화는 주의력을 감소시키고, 주위 상황을 인지하는데 방해가 되므로 사고를 유발할 수 있는 가장 큰 요인으로 작용할 수 있다고 평가하고 있음.



통화를 하며 보행하는 사람들이 증가함에 따라 보행자 사고가 급증하고 있음



휴대폰 사용 중 발생한 운전자 사고와 보행자 사고 추세와 예상수치

- 뉴욕시도 최근 발표한 자료에 따르면, 뉴욕시 교통사고 사망자의 57%가 보행자들과 연루되어 있으며, 자동차 사고 사망자의 반이 횡단보도에서 발생하였음. 또 2010년에는 운전 부주의로 인한 충돌사고로 9,200여 명이 부상하고, 41명이 사망하였음. 이에 따라 뉴욕시 교통국은 주의력 감소로 인한 사고를 예방하기 위해 'Look Safety Campaign' 이라는 교통안전운동을 지속적으로 펼치고 있음.
- 뉴욕시는 교통사고가 많은 지점을 우선적으로 선정한 후, 보행자와 운전자의 주의력을 환기시킬 수 있는 혁신적인 도로마킹(street markings), 홍보물 등을 설치하고 있으며, 동시에 시민들에 대한 안전 교육 등을 지속적으로 강화하고 있음.



횡단보도에 설치된 "Look" 마킹



보행자의 주의력을 환기시키는 “Look” 캠페인 홍보사진

<http://www.theatlanticcities.com/arts-and-lifestyle/2013/07/distracted-walking-puts-1500-people-hospital-year/6258/>

http://www.nyc.gov/html/dot/html/pr2012/pr12_46.shtml

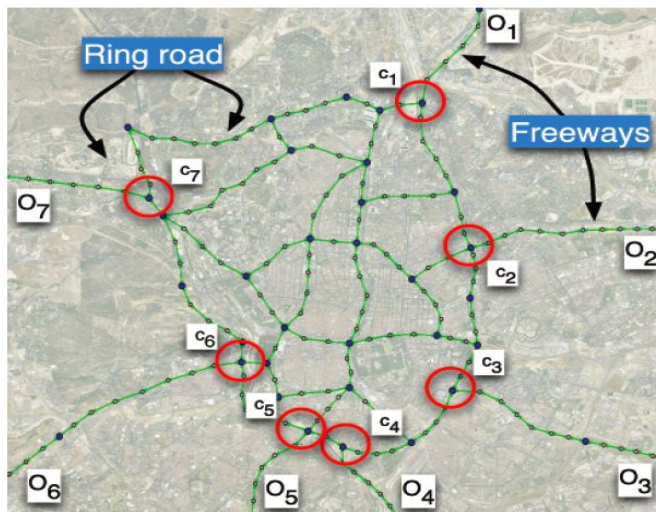
최근 주목을 받고 있는 차선예약시스템 연구

스페인 마드리드市 / 도시교통

- 레스토랑의 예약시스템처럼 출퇴근시간 동안 미리 통행할 차선이나 교차로를 예약하는 차선예약시스템은 매우 이론적인 것처럼 보이지만, 일부 학자들은 현재의 기술로 적용가능하다고 주장하고 있음. 실제 마드리드市의 레이 후안 카를로스 대학교 (Universidad Rey Juan Carlos)의 Matteo Vasirani 교수와 Sascha Ossowski 교수는 실존하는 기술을 이용하여 마드리드市에 차선예약시스템을 가상적으로 만들

어 보임으로써 교통전문가들의 관심을 끌고 있음.

- 미국 미네소타 대학교의 David Levinson 교수는 차선예약시스템은 실제 적용 가능한 것으로 차선예약시스템 적용에 필요한 모든 기술은 이미 개발되어 있는 상태라고 주장함. 예를 들어, 디지털 네트워크를 통해 차량내항법장치(in-car navigation system)와 자동요금징수시스템(EZ-Pass)과 상호 통신이 가능한 지능형 인프라스트럭처(intelligent infrastructure)가 이미 존재하고 있으며, 도로 내 차량 소통의 효율성 증진을 위한 ‘교차로 매니저(Intersection Manager)’도 시스템 연구자들에 의해 개발된 상태임. 따라서 이 ‘교차로 매니저’에 도로이용요금 징수 항목을 추가하면 차선예약시스템을 구현할 수 있을 것으로 판단하고 있음.
- Vasirani 교수와 Ossowski 교수는 이러한 현존하는 기술을 활용하여, 마드리드市에 차선예약시스템 적용 대상 지점을 임의로 선정하고 가상적으로 차선예약시스템을 도입해 보았음.
 - 두 교수가 선정한 도로는 아래 그림과 같이 붉은 색 원으로 표시된 교차로를 지나는 도로로, 이 도로는 이용자들이 사전에 예약 가능한 도로가 됨.



마드리드市의 차선예약시스템 도입 가상 후보 지점

- 만약 차량이용자가 도로이용을 원할 경우 이용차량은 교차로 매니저에 예약

신청을 하고, 교차로 매니저는 이용하고자 하는 도로 주변의 모든 차량 운행 상태를 확인하여, 차량 이용자가 해당 교차로 및 도로를 이용할 수 있는지 여부와 이용금액을 판단하여 신청자에게 알려줌.

- 신청자는 해당 교차로 및 도로를 이용하기 위해 소량의 예약요금을 지불함. 예약이 완료되면 레스토랑을 이용하는 것처럼 정해진 시간에 예약된 도로 및 교차로를 이용할 수 있고, 교차로 통과 후 이용 요금 중 예약요금을 제외한 나머지 요금을 지불하게 됨. 도로 상황에 따라 예약차량의 도착 시간이 변할 수 있으므로, 예약 시간에 대해 약간의 여유를 제공함. 이용 요금의 경우 가장 이용빈도가 높은 도로 및 교차로에 가장 높은 요금을 부여함.
 - 만약 교차로 매니저를 통해 통행하고자 하는 도로 및 교차로가 이미 예약이 다 차버린 상황이라면 또 다른 경로를 선택할 수 있으며, 혹은 레스토랑에서 테이블을 기다리는 것처럼 예약 없이 이용할 경우에는 이용하고자 하는 경로를 선택한 후 교차로 매니저가 비어있는 시간에 이용이 가능하게끔 조치를 취할 때까지 기다려야 함. 또는 교통사고나 벌금을 각오하고 예약 없이 경로를 이용할 수 있음.
 - 이와 같이 하여 가상적으로 마드리드市에서 차선예약시스템을 적용해본 결과, 상당한 통행시간 감소 효과가 있는 것으로 나타남.
- 차선예약시스템은 출퇴근 시 교통혼잡을 완화하고 지방정부에 막대한 도로이용요금 수입을 가져와, 교통 인프라의 재정적 위기를 겪고 있는 지방정부에게는 매력적인 정책선택의 하나가 될 수 있음.
 - 물론 이러한 차선예약시스템은 모든 운전자가 도로를 무료로 이용할 수 있게 하는 일종의 복지 정책과 충돌을 야기시킬 수 있음. 따라서 일부 경로의 경우 모든 차량이용자가 무료로 이용할 수 있게 해야 하며, 혼잡한 경로를 이용하지 않는 차량이나 대중교통을 이용하는 통근자에게는 인센티브를 제공할 필요가 있음.

<http://www.theatlanticcities.com/commute/2013/06/how-great-would-it-be-if-you-could-reserve-your-daily-commute/6035/>