

국가교통데이터베이스

KTDB

Korea
Transport
Database
Newsletter



<http://www.ktdb.go.kr>

통합본 Vol.18 ~ Vol.23
(2014.3 ~ 2015.1)



KTDB

통합본 Vol.18 ~ Vol.23
(2014.3 ~ 2015.1)

Korea Transport Database Newsletter

한국교통연구원의 국가교통DB센터에서
격월간으로 발간되는 소식지로서 교통관련 통계 및 DB 동향분석을 소개합니다.
내용은 재미있는 통계이야기, Focus, Special Report,
DB Trend, News로 구성되어 있습니다.

목 차

국가교통DB센터 소장 인사말	06
국가교통DB센터 개요	07
2014년 국가교통조사 및 DB구축사업 소개	09
2014년 주요 사업실적	14
2014년 이슈 인포그래픽	18
COVER STORY	28

재미있는 통계이야기	36	Vol.18	국내 화물물동량과 생산자제품 출하지수의 변화추이
	37	Vol.19	교통부문 소비자물가
	38	Vol.20	국내 운수업 동향
	39	Vol.21	철도 개통에 따른 수송량 변화
	40	Vol.22	수도권 도시철도 수송특성 분석
	41	Vol.23	자동차 2천만 시대 국내 자동차등록 현황 특성

FOCUS	44	Vol.18	2014년 설 연휴 특별교통 통행실태조사
	45	Vol.19	2013년 전국 일반버스 노선 GIS DB 구축
	46	Vol.20	2014년 하계휴가 통행특성
	47	Vol.21	2014년 추석연휴 통행특성
	48	Vol.22	6대 광역시 차량주행거리(VKT)산정 방안
	49	Vol.23	첨단자료 기반 여객기종점통행량 검증방안 연구

SPECIAL REPORT	52	Vol.18	전국 교통혼잡지도 한눈에 본다
	54	Vol.19	국가교통통계 개선연구 성과와 향후 추진계획
	56	Vol.20	교통SOC 투자정책에서의 여객DB 개선방안
	58	Vol.20	교통SOC 투자정책에서의 화물DB 개선방안
	60	Vol.21	2013 자가용이용실태조사 분석결과
	62	Vol.22	통계지도 : Cartogram
	64	Vol.23	국가교통통계의 고급화를 다지며

DB TREND	68	Vol.18	Asian Development Bank의 교통 관련 발간물 및 뉴스
	70	Vol.19	미국교통통계국(BTS) 동향 소개
	72	Vol.21	중국과 일본 통계청의 교통통계DB 및 동향소개
	74	Vol.22	미국, 영국 교통부 통계집 소개
	76	Vol.23	주요 기관별 교통통계 제공 동향 비교

NEWS	80
------	----

01 국가교통DB센터 소장 인사말



김찬성
국가교통DB센터 소장
한국교통연구원 연구위원

2000년에 태동한 국가교통DB센터는

국가의 사회간접자본(SOC)을 효율적으로 투자·운영하기 위해 표준화된 기종점통행표와 네트워크 구축을 목적으로 태어났고 운영되어 왔습니다. 또한 각종 교통정책에 필요한 기초자료 및 통계를 국가차원에서 종합적으로 조사·분석 및 관리하고 있습니다.

최근 들어, 국가교통DB센터의 주요 성과물이었던 교통수요분석용 DB와 교통통계 DB에 대하여 최근 정부, 지자체 그리고 조합과 협회 등 다양한 이용자의 니즈가 복잡해지고 커지고 있습니다. 특히, 지난 2013년에는 교통수요와 관련된 언론보도 등이 많았으며 택시파업과 관련해 수송분담률에 대한 문제제기도 많았습니다. 뉴스레터에는 이러한 이슈들에 대한 세미나, 연구활동 그리고 심층분석결과를 담아 발간한 바 있습니다.

또한 빅데이터 시대에 국가교통DB센터는 차량이동궤적정보 등과 같은 자료를 통해 교통수요의 신뢰도를 높이고 교통 혼잡지도와 같은 새로운 교통통계를 생성하는데 노력했습니다. 이러한 연구결과들이 2014년 2월 21일 “전국 혼잡지도 한눈에 본다”를 시작으로 4차례의 성과 발표회 등으로 소개되었습니다.

앞으로도 국가교통DB 뉴스레터를 통해 국내외의 개선되고 있는 교통수요예측경험, 통계생성 동향과 생성결과, 그리고 전망, DB센터와 타 기관들의 연구동향, 각종 워크샵과 세미나, 활동동향을 소개할 것입니다. 뿐만아니라 미국 교통통계청, 영국 교통부, 일본의 교통부에서 DB관련 작성활동과 결과, 추진동향을 소개할 예정입니다.

여러분의 많은격려와 관심 부탁드립니다.

02 국가교통DB센터 개요

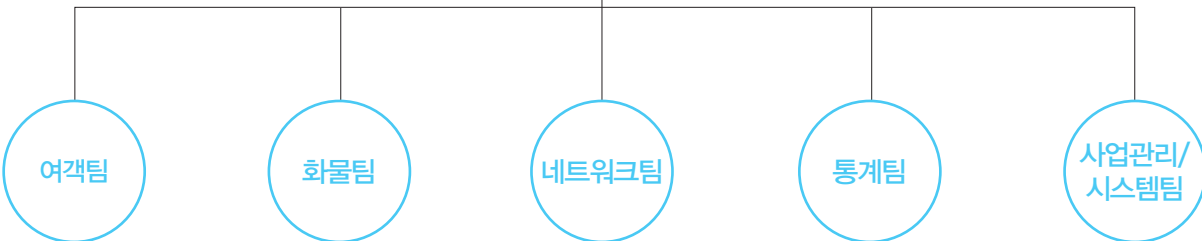
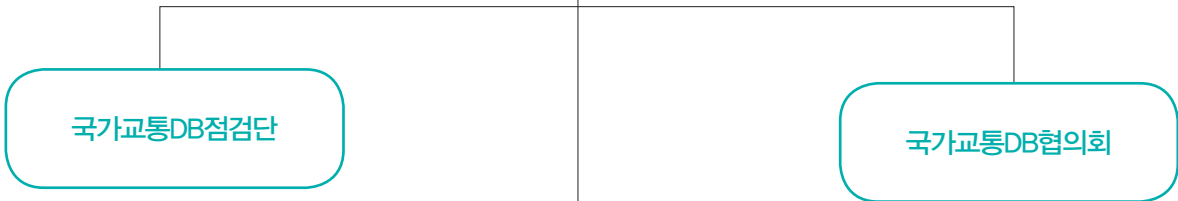
센터 소개

국가교통DB센터는 2014년 기준 4개팀(국가조사 분석팀(여객/화물), 정책지원 및 첨단자료 분석팀, 교통네트워크 조사 및 분석팀, DB시스템 및 사업관리실), 35명(박사급 14인, 석사급 21인)으로 구성되어 있으며, 1998년 공공근로사업을 시작으로 현재까지 교통정책 및 계획수립 등에 필요한 기초자료를 조사·분석하여 공동 활용하기 위한 국가차원의 교통DB를 구축하고 있습니다. 국가교통DB구축 및 기본서비스 제공이라는 1단계 사업 이후 지속적으로 DB 신뢰도 제고를 위한 노력과 시행착오를 통해 다양한 이용자 요구를 충족시켜왔으며 점차 세분화 및 고도화되는 데이터를 포괄적으로 다룰 수 있는 역량을 키워왔습니다.

연혁 소개

1단계	1998 ~ 1999.3	「전국지역간 교통량조사사업」 시행 (공공근로사업)
	1994.4 ~ 2000.3	「1999년 전국교통DB구축사업」 시행 “전국교통DB구축사업단”으로 명칭 변경 (단장: 이재림 연구위원)
	2000.4 ~ 2001.3	「2000년 전국교통DB구축사업」 시행 “교통정보센터”로 명칭변경 (센터장: 김수철 연구위원)
	2001.3 ~ 2002.3	「2001년 전국교통DB구축사업」 시행 「국가교통DB구축사업」으로 사업명칭 변경 (센터장: 오재학 연구위원) ※ '01.1.29 교통체계효율화법 개정으로 사업명칭변경
2단계	2002.3 ~ 2003.3	「2002년 국가교통DB구축사업」 시행 (센터장: 오재학 연구위원) “국가교통DB센터”로 명칭 변경
	2003.3 ~ 2008.4	「2003년~2007년 국가교통DB구축사업」 시행 (센터장: 이상민 연구위원)
3단계 ~ 현재	2008.4 ~ 2010.4	「2008년~2009년 국가교통수요조사 및 DB구축사업」 시행 (센터장: 황상규 연구위원(2008.3~2008.10) 추상호 연구위원)
	2010.4 ~ 2012.4	「2010년~2011년 국가교통수요조사 및 DB구축사업」 시행 (센터장: 김찬성 연구위원)
	2012.5 ~ 현재	「2012년~2014년 국가교통조사 및 DB구축사업」 시행 「2015년 국가교통조사 및 DB구축사업」 시행 중 (소장: 김찬성 연구위원) ※ 국가통합교통체계효율화법에 명시된 용어와 일체화를 위해 사업명칭 변경

조직도



팀장
조종석

박사
박인기, 천승훈, 김병관

연구원
강국수, 김동호, 김성민, 김진우, 박미란, 이선아, 정현진, 탁지훈

주요업무
여객OD현행화/
도로통행비용함수 연구/
교통수요분석 개선/
교통분석용 Network 구축
(도로/철도 현재 및 장래)/
교통혼잡지도

팀장
박민철

연구원
변상진, 조용훈

주요업무
화물OD전수화 및 장래예측/
물류거점 실태분석/
해상화물 OD전수화 및 장래예측

팀장
최정민

박사
이석주, 장동익, 홍다희

연구원
김은미, 김진오, 정승연, 최서윤

주요업무
교통시설물조사 및 교통주제도 구축/
대중교통 GIS DB 구축/
네트워크 모니터링 분석/
대용량교통정보시스템 구축/
신뢰도 개선

팀장
황순연

박사
연지윤

연구원
고두환, 김정은, 오연선, 정재훈, 주진호

주요업무
교통유발원단위 조사 연구/
교통수단이용실태조사/
교통비용 및 TS 산정/
온실가스 DB 구축/
국가교통통계집 작성

팀장
박용일, 성홍모

연구원
김규진, 박준호, 신동찬, 신영권, 홍성표

주요업무
DB센터 운영관리/
사업계획 수립 및 집행/
사업홍보 및 기관협력/
DB시스템 구축 및 운영관리/
특별교통통행실태조사

03 2014년 국가교통조사 및 DB구축사업 소개

2014년 국가교통조사 및 DB구축사업에서는 2014년 1월~2014년 12월에 걸쳐 총 12개월 동안 여객, 화물, 통계, 네트워크 부문에 대한 교통조사를 수행하고 조사결과를 분석하여 교통 DB를 구축하였으며 이에 대한 부문별 세부내용은 다음과 같습니다.

여객 부문



전국 여객O/D 보완갱신

2011년에 실시된 전국 여객O/D 전수화 및 장래예측 결과를 토대로 2013년 기준 여객O/D 및 장래목표 연도별 여객O/D를 구축함
「국가통합교통체계효율화법」제12조에 의거 2010년에 전국 여객O/D조사, 2011년에 전국 여객O/D 전수화 및 장래예측을 지자체와 공동으로 수행하였음. 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용 계획 변화 등으로 인한 통행실태 변화를 고려하여 2013년 기준 대도시권 여객O/D 및 전국 지역간 O/D를 구축하고, 장래연도는 2015년~2040년까지 5년 단위로 장래O/D를 구축함

교통분석용 네트워크 구축

우리나라의 교통망을 기준연도 및 장래연도 교통분석용 네트워크로 구축하여 기중점 통행량과 함께 교통수요예측 과정에서 사용하는 기초 데이터를 구축함

우리나라 전체의 교통망에 대한 분석용 네트워크를 구축하고 그 변화나 장래 교통계획 등을 반영하여 지속적으로 보완하는 과업으로 네트워크의 현실성과 신뢰성을 제고하기 위해 GIS기반의 교통네트워크 DB를 기초로 구축함

여객O/D 조사방법론 개선방안 연구

비용소모적인 표본설계방식을 지양하고, 통행발생량, 통행분포, 수요예측모형 계수 등의 통계적 추정대상을 명확히 설정하고 이를 목표 조사설계를 수행함

대도시권 여객O/D 조사방법론에서는 통계적 적정 표본규모 산정, 표본율에 따른 전수화 및 교통수요예측모형 수립결과 분석, 모형 기반의 전수화 방안을 수립하고 전국 지역간 여객O/D 조사방법론에서는 표본자료의 기준연도 O/D 전수화 개선방안, 4단계 모형을 활용한 기준연도 지역간 O/D 구축 개선방안, 전국 지역간 여객O/D 조사 개선방안을 수립함

여객교통수요 신뢰도 개선방안 연구

여객교통수요 신뢰도를 제고하기 위해 교통량 관측지점 확대조사, 첨단자료를 활용, 대중교통 분석용 네트워크 구축방안, 통합교통수요 분석방안에 대한 연구 수행

- **교통량 관측지점 확대조사** 상시 및 수시조사를 통하여 매년 정기적으로 수집되어지는 한국건설기술연구원 교통량조사지점을 제외한 시외유출입지점에 대하여 교통량 조사를 수행하고, 그 결과를 반영하여 신뢰도 평가
- **첨단자료를 활용한 여객교통수요 신뢰도 개선방안 연구** 여객 기중점 통행량의 신뢰도 개선을 위해서 O/D의 신뢰구간 산정기법을 제시하고 첨단데이터인 내비게이션 자료와 TCS O/D를 이용한 검증용 시험
- **대중교통 분석용 네트워크 구축방안 연구** 교통SOC 투자평가 및 대중교통(버스)을 이용한 통행자 통행 패턴/통행 형태 분석의 신뢰성을 확보하기위해 대중교통(버스) 네트워크의 구축 방법론 정립 및 네트워크 구축
- **통합교통수요 분석방안 연구** 지역간과 대도시권 공로수요 분석을 대상으로 도로부분 수요분석 방안을 검토하고 지역간 대중교통수요 분석을 대상으로 철도부분 수요분석 방안을 검토

화물 부문



전국 화물O/D 보완갱신

2011년 전국 화물O/D 전수화 결과를 토대로 2013년 기준 중간년도 보완갱신 및 장래 화물O/D 구축

2011년 국가교통DB구축사업으로 실시한 제4차 전국 화물 기종점통행량 조사자료를 바탕으로, 사회경제지표, 수송실적 변화 등을 반영한 2013년 기준 화물O/D 및 장래목표 연도별 화물O/D 구축

물류거점 화물실태조사

복합화물기지, 항만 및 공항 배후단지, 물류터미널, 물류단지 등 공공물류거점에 대한 화물실태 현황조사

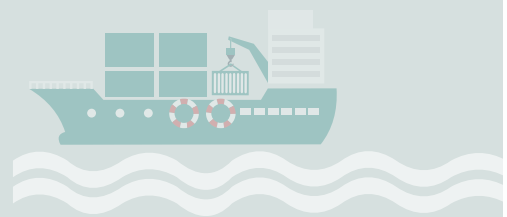
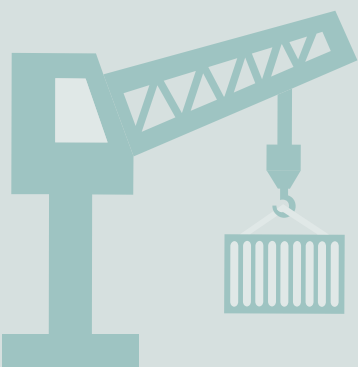
주요 공공물류거점시설의 운영실태와 물류활동 특성을 조사하여 국가 물류시설 현황을 파악하고 효과적인 물류시설 개발을 위한 기초 자료 제공

해상화물 O/D 보완갱신 및 방법론 연구

2011년 기준 기 구축된 해상화물 O/D자료를 항만물동량과 사회경제적 지표들을 활용하여 2013년 기준으로 갱신

2013년도 수출입물동량과 사회경제적 변수를 이용하여 해상화물O/D를 최근 시점으로 갱신하고 장래 기종점통행량을 전망

※KMI 수행



통계 부문



교통유발원단위 조사연구

복합용도시설물에 대한 교통유발원단위조사 수행을 위한 교통유발원단위 조사방법 및 산출방법 연구

복합용도시시설 교통유발원단위 산정 및 동행특성분석 연구를 수행하여 복합용도 시설물에 대한 교통유발원단위 조사방법론을 정립하고, 이에 근거한 예비조사 시행으로 교통유발원단위 조사방법 및 산출방법을 검증

교통수단이용실태조사

가구원이 이용하는 각 수단에 대한 이용 특성 및 자가용 승용차의 수송실적 등을 산출하기 위한 1년 주기의 국가교통조사 주행거리, 수송실적, 수단분담률에 대한 정기적 산출 자료 제공 및 분기별 교통수단 선택과 이용에 관련된 다양한 분석

교통비용 및 TSI 산정

국내 교통부문에서 발생한 총 교통비용 산정 및 교통산업서비스지수 산정

교통부문 종합교통체계의 중요성이 요구되면서 모든 교통수단을 종합적으로 고려한 시각과 정책추진이 강조되었음. 이에 내부비용, 외부비용을 바탕으로 교통부문 사회적 비용을 산출, 총 교통비용을 산정함. 또한 수송실적 추이분석을 토대로 교통산업서비스지수를 산정하여 정책 및 계획 수립에 활용

온실가스 DB구축

교통부문의 온실가스에 대한 수단별·지역별 배출량 통계 구축

온실가스 배출현황 및 국내외 온실가스 감축관련 동향을 분석하고 교통부문 에너지 사용현황을 조사하여 온실가스 배출량 산정

국가교통통계

교통 통계 및 문헌자료 갱신보완구축 및 WEB 제공, 국가교통통계집 및 매뉴얼 작성

주요 교통통계자료의 조사 및 구축을 통해 자료 수집 효율성 및 국가교통통계의 신뢰성을 확보하고, 교통계획 및 정책 등의 활용성 제고를 목적으로 국가교통DB 홈페이지를 통해 제공하며, 국가교통통계집, 국가교통DB 뉴스레터를 작성 제공함

네트워크부문



교통시설인프라 조사

전국의 도로, 철도 등의 교통 네트워크에 대한 공간정보와 속성정보를 조사

매년 신설 및 변경되는 도로, 철도, 교통시설물 등의 공간정보와 속성정보에 대해 문헌조사를 수행하여, 교통주제도 구축과 교통분석용 네트워크 자료 구축에 활용함

교통주제도 구축

전국의 도로, 철도, 대중교통 등의 교통 네트워크에 대한 공간정보와 속성정보를 GIS DB로 구축

교통부문의 GIS DB로서 도로, 철도, 대중교통, 교통존 등에 대해서 교통시설물조사를 통해 조사한 결과를 기반으로 구축함

Car Navigation 자료를 이용한 교통혼잡지도 검증 및 고도화 연구

Car Navigation 자료를 활용하여 보다 더 세밀하고 정확한 전국 교통혼잡지도 구축

알고리즘 검증 및 고도화, 애플리케이션 고도화, 분석용 Map 구축, WebBook 작성, 교통 혼잡비용 추정, Web service를 위한 GIS 웹 엔진 구축 등을 통하여 전국 교통 혼잡지도의 활용성을 증진하고 전국 교통 혼잡지도의 고도화 연구를 수행

빅데이터 기반 교통예보를 위한 핵심 요소기술 개발

개별 차량의 내비게이션 단말에서 수집되는 교통 빅데이터(Probe건수, 속도)를 이용하여 통행속도 예측 방법론을 개발

중/장기 예측에 해당하는 익일 이후의 장래 소통상태(통행속도)를 예측하는 연구로서 교통예보 관련 현황분석과 예보를 위한 소통상태 예측 핵심방법론을 개발하여 교통예보를 위한 시스템 구축 방안을 제시하고 사례분석 및 평가를 수행함

교통망 성능평가 연구

전국 광역시를 대상으로 도로 유형별 차량주행거리(VKT) 산정 방법론 연구

차량주행거리 산정결과를 토대로 교통망성능평가 방안을 연구하고, 향후 특별시 및 전국 확대를 위한 고려사항 검토

시스템 및 사업관리부문



DB시스템 구축 및 운영

국가교통조사 및 DB사업에 대한 전산측면 지원 및 국가교통DB 시스템 환경 개선

국가교통DB 구축자료의 갱신·구축·유지관리 및 인터넷 서비스 / 국가교통DB 홈페이지 및 관리시스템 관리·운영 / 정보시스템 및 웹사이트 보안 취약점 점검/ 유관기관과의 데이터 연계를 위한 시스템 구축/안정된 시스템의 운영을 위한 하드웨어·소프트웨어 유지관리

DB사업 운영관리

사업계획 수립과 집행관리, 사업성과관리와 홍보, 외부협력과 대외평가 등 지원업무를 통한 사업수행 전반의 효율성 제고

국가교통조사계획(5년) 및 연차별 사업계획 수립과 집행 관리 / 사업성과 정리와 성과홍보를 통한 국가교통DB 활용 제고 / 국회, 감사원, 중앙 및 지방정부, 학계, 연구소 등 외부 협력 / 사업성과 평가 및 개선관리 / 국가교통DB점검단 운영관리

특별교통 통행실태조사

특별교통대책 교통수요예측 및 분석

특별교통대책기간 중 기간별 유관기관의 과거 수송실적 자료와 설문조사 결과를 바탕으로 특별교통대책 수립용 수요예측 및 분석을 위한 연구

교통혼잡지도

도로의 혼잡상태를 GIS Map상으로 표출하여 전국 단위의 혼잡수준을 보다 쉽고 효율적으로 파악할 수 있게 하는 지도 : 교통혼잡에 대한 객관적 진단을 통해 기존 교통시스템의 효율성을 평가, 교통체계 효율성 평가 및 대응방안 수립에 활용

교통혼잡지도

혼잡지도란?

혼잡이란?

혼잡지도

FAQ

혼잡지도란

도로의 혼잡상태를 GIS Map상으로 표출하여 전국 단위의 혼잡수준을 보다 쉽고 효율적으로 파악할 수 있게 하는 지도

혼잡지도란?

특정한 공간(도로, 지역)이나 특정한 시간대의 혼잡의 정도를 한눈에 파악할 수 있도록 다양한 혼잡지표를 활용하여 표현한 21세기형 도로망 정보지도입니다.

혼잡지도는 도로의 혼잡상태를 지리정보시스템(GIS : Geographic Information System)의 전자지도 상에 표현하여 전국 단위의 도로 혼잡수준을 한 눈에 효율적으로 파악할 수 있도록 합니다.

- 매우 원활
- 원활
- 보통
- 혼잡
- 매우 혼잡

혼잡지도 표출 과정

Big Database 시스템

Navigation Data

내비게이션 자료입력

네트워크 입력

네트워크 자료

교통혼잡 분석시스템

Data 가공처리

혼잡경계속도 및 가용DB구축

네트워크 DB -노드, 링크 -행정구역

네트워크 DB -노드, 링크 -행정구역

혼잡지표 산정 및 DB구축

혼잡강도 CO2배출량 연료소모량

제어지체

지표광역 Process

GIS 기반 표출시스템

행정구역 주제도

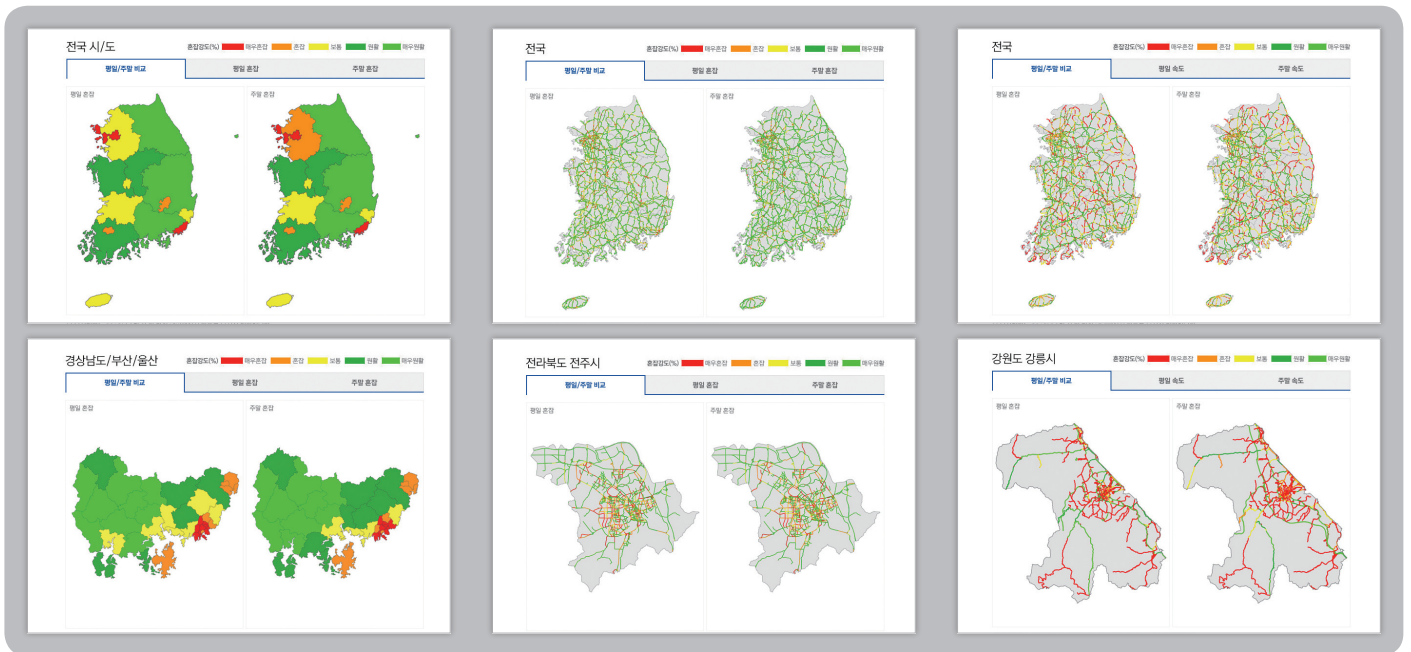
도로 및 교차로 주제도

링크단위 그래프

결과 테이블

기대효과 및 활용방안

- **SOC 투자정책 지원** 도로사업 대상구간 모니터링 및 분석을 통한 SOC 투자정책 지원
- **지속가능 교통정책 지원** 교통분야 CO₂ 배출량 산출을 통한 온실가스 정책 지원 및 연료소모량 등 지속가능 교통정책 지원
- **교통망 평가체계 정립 지원** 전국 도로별/도시별 교통망 모니터링을 통한 평가체계 정립 지원
- **도로교통혼잡비용 추정** 도로혼잡비용 지표를 지역·도로별로 시의성있게 추정가능(현재는 별도 연구를 통해 2년전 비용추정)
- **교통정책지표 수립** 대·km, 대·시 등의 교통정책지표 생성
- **교통혼잡예보 지원** 추후 연구를 통해 과거 소통정보를 바탕으로 주간 단위의 교통혼잡예보 지원(대국민 서비스)



※ 자료: 2014년 국가교통조사 및 DB구축사업 중 "대용량교통정보시스템 구축 및 분석", 2014.12.

도로통행비용합수 개선

신규 도로통행비용합수는 도시부/지방부를 구분한 등급체계 개편, 실측조사 자료를 활용한 파라메타 값 갱신, 자유속도 · 용량의 범위값 제시, 88고속도로 및 중앙고속도로 예외등급 도입 등의 연구를 통해 보다 현실적이고 정확한 도로통행비용합수를 구축하였음

신규 VDF 등급 체계 변경내용

<기존 VDF>

구분	VDF	차로구분	
고속국도	1	2차로 이하	
	2	3차로 이상	
도시고속도로	3	2차로 이하	
	4	3차로 이상	
국도/ 국지도/ 지방도/ 광역시도/ 시군도	1등급	5	1차로
		6	2차로 이상
	2등급	7	1차로
		8	2차로 이상
	3등급	9	1차로
		10	2차로 이상
	1등급	11	1차로
		12	2차로 이상
	5등급	13	1차로
		14	2차로 이상
	6등급	15	1차로
		16	2차로 이상
램프	연결 램프	-	
	요금소	-	
센트roid 커넥터	20		

<신규 VDF>

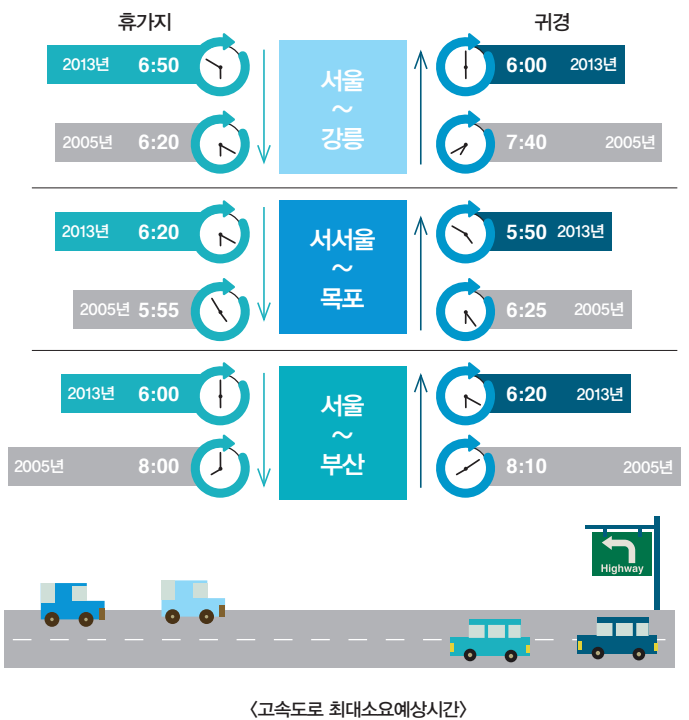
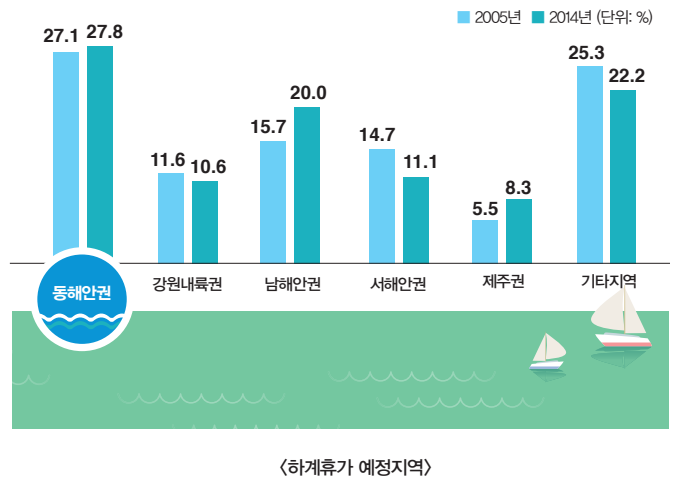
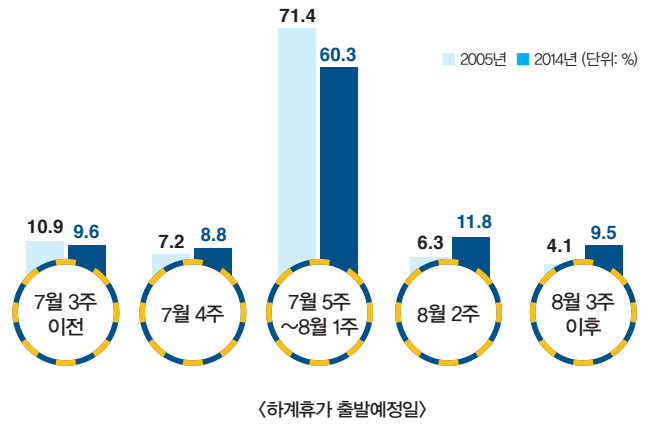
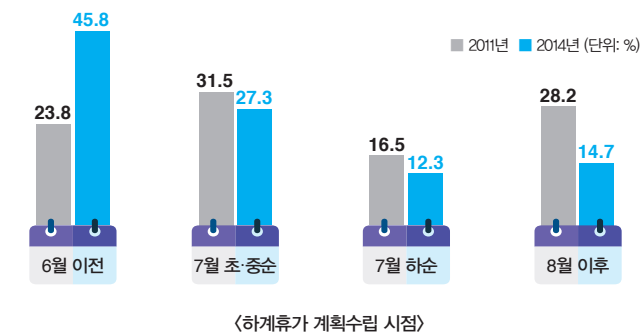
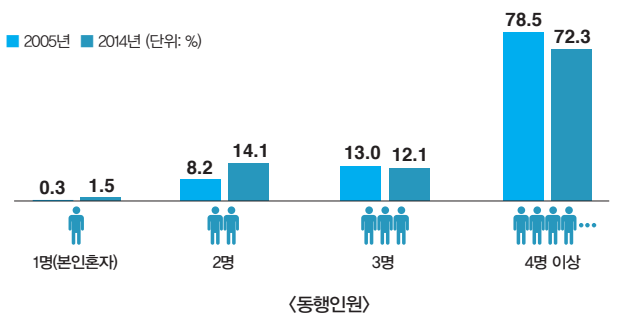
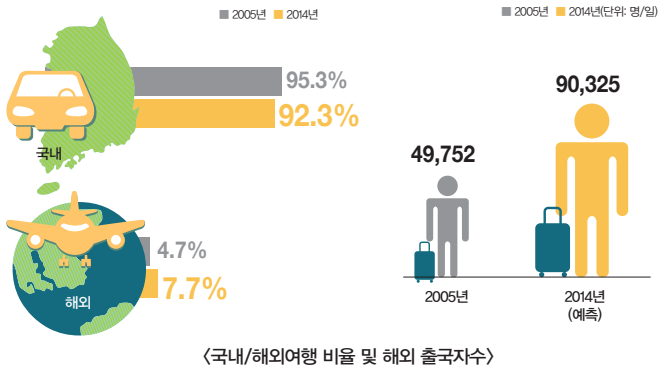
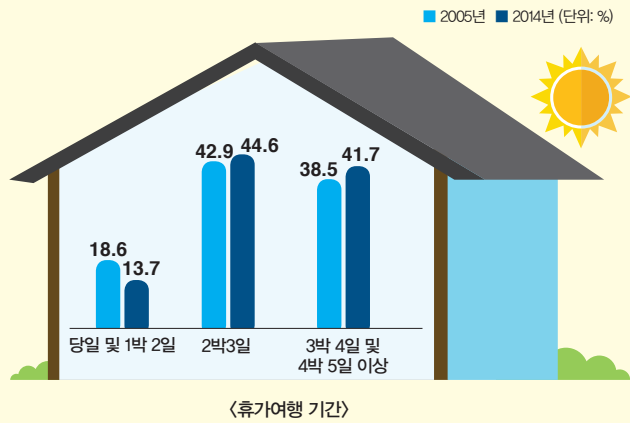
구분	VDF		차로구분	
	도시부	지방부		
고속국도	1	2	2차로 이하	
	3	4	3차로 이상	
도시고속도로	5	-	2차로 이하	
	7	-	3차로 이상	
국도/ 국지도/ 지방도/ 광역시도/ 시군도	1등급	9	1차로	
		11	12	2차로 이상
	2등급	13	14	1차로
		15	16	2차로 이상
	3등급	17	18	1차로
		19	20	2차로 이상
	1등급	21	22	1차로
		23	24	2차로 이상
	5등급	25	26	1차로
		27	28	2차로 이상
	6등급	29	30	1차로
		31	32	2차로 이상
램프	연결 램프	33	-	
	요금소	34	-	
센트roid 커넥터	35			
고속국도 예외	36		중앙고속도로	
	37		88고속도로	

※자료: 2014년 국가교통조사 및 DB 구축사업 중 "첨단자료를 활용한 여객교통수요 신뢰도 개선방안 연구", 2014. 12.

10년간 하계휴가 통행특성변화 인포그래픽

지난 10년간 하계휴가는 소득향상 및 SOC 확충 등으로 인해 3박4일 이상의 장기간 여행비율과 해외, 제주도 및 남해안 장거리 여행객의 비중이 상대적으로 높아졌다. 또한, 기후변화, 인식변화 및 저출산 등으로 인해 7월말에서 8월초로 집중되던 것이 8월 중하순까지 분산되었다. 더불어 소규모 가구가 증가함에 따라 2인 이하의 소규모 여행이 증가하였다.

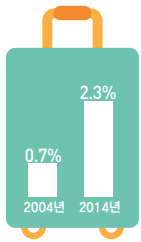
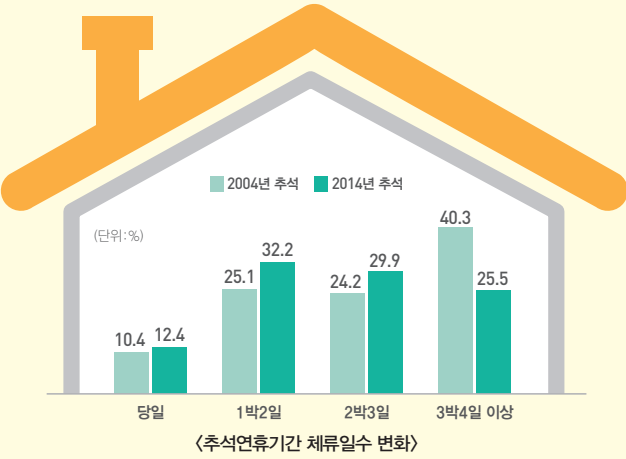
※ 자료: 국토교통부 보도자료, "늦게·길게·멀리·소규모로" 여름휴가 풍속 변화



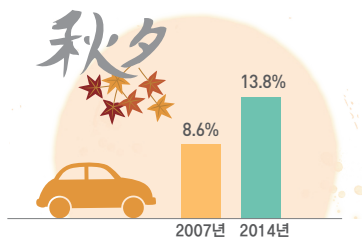
10년간 추석 통행특성변화 인포그래픽

지난 10년간 추석명절에는 3박4일 이상의 장기체류 비율은 감소하고, 당일·1박2일 단기체류 비율은 상대적으로 높아졌다. 또 명절 기간에 역귀성하거나 여행을 하는 비율이 증가하였다. 이는 인구구조, 인식변화, SOC확충 등에 기인한 것으로 분석된다.

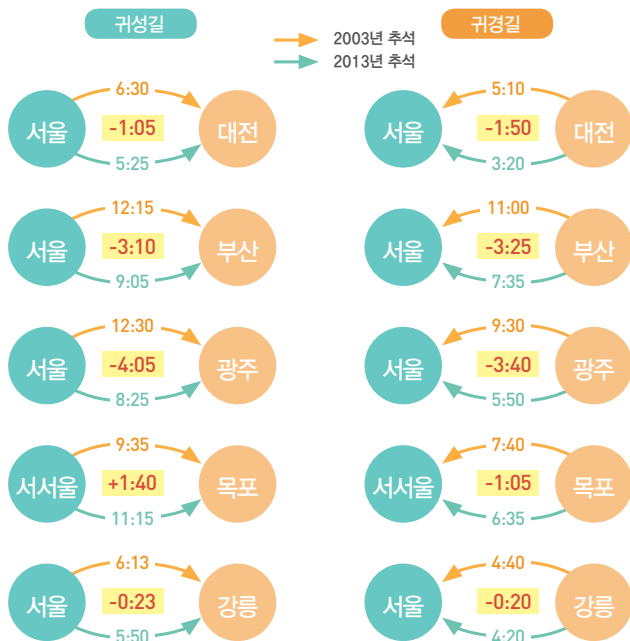
※ 국토교통부 보도자료, "추석 고향체류 2일 내로 단축, 역귀성·여행 증가"



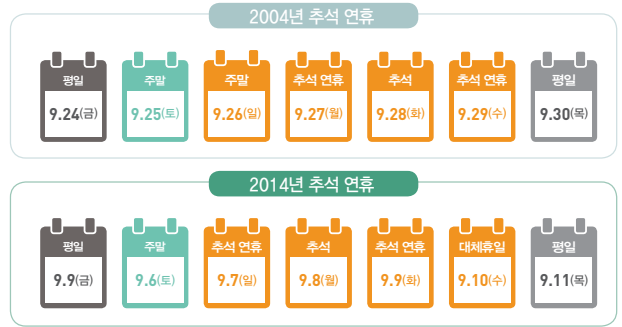
〈추석연휴기간 여행 계획배율 변화〉



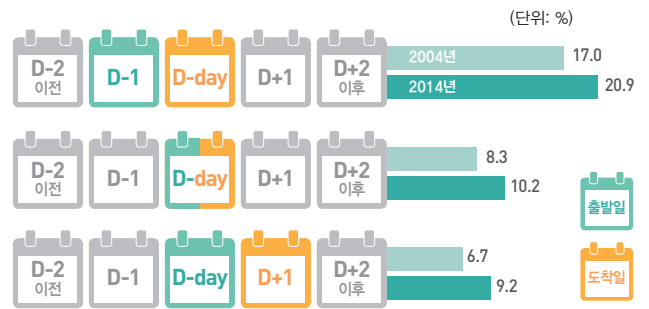
〈역귀성 비율〉



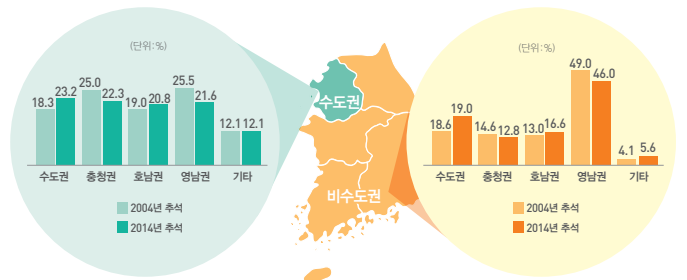
〈추석연휴기간 최대 소요시간 변화 비교〉



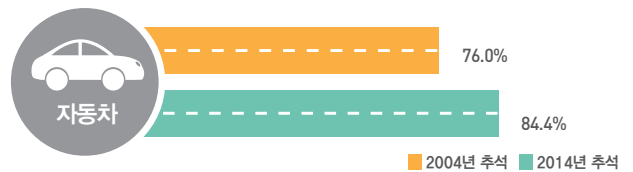
〈2004년 및 2014년 추석 연휴 특성〉



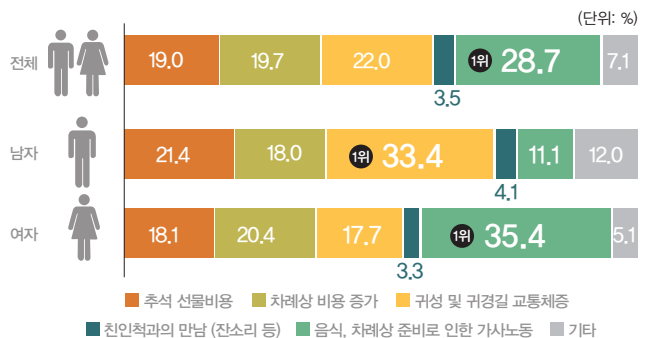
〈추석연휴기간 출발 도착일 변화〉



〈추석연휴기간 귀성지역 변화 비교〉



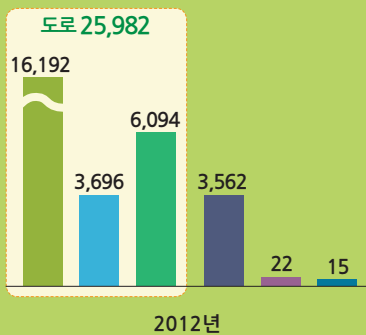
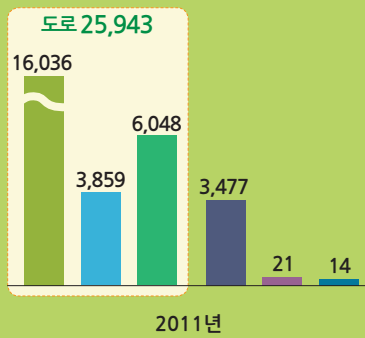
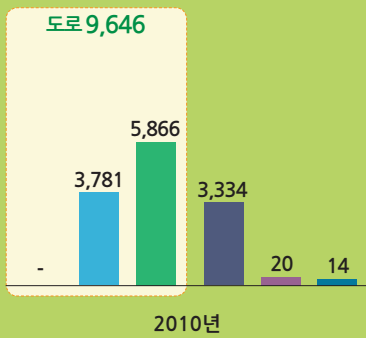
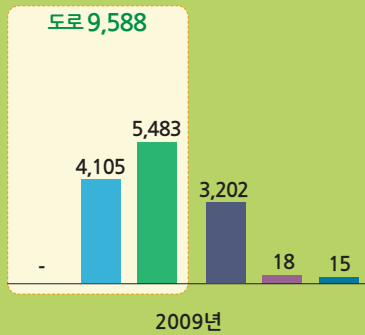
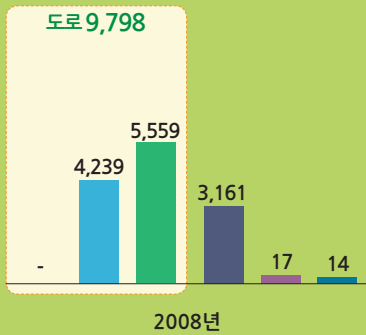
〈추석연휴기간 수단분담률 변화〉



〈추석 연휴기간 참여되는 점〉

교통수단별 수송통계 개선

수송실적 (단위:백만인)



※주: 2012년 수송실적은 확정결과로 적용하여 재산정
 ※자료: 국토교통통계연보, 2014.

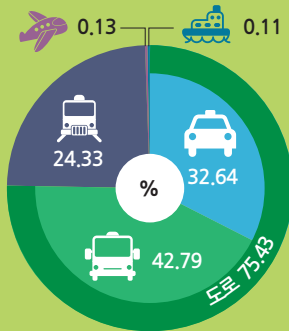
자가용 승용차
 택시
 버스
 철도
 항공
 해운



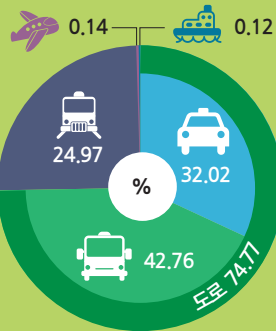
수송분담률

(단위:%)

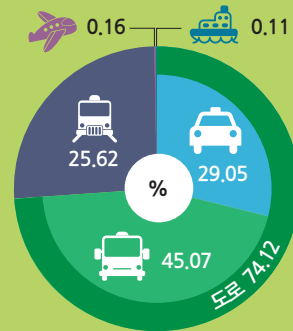
※기준: 백만인



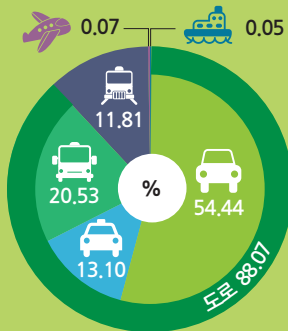
2008년



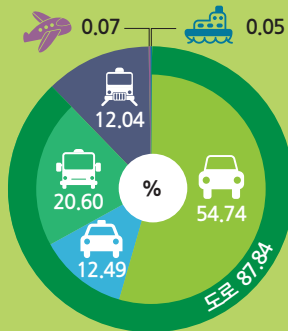
2009년



2010년



2011년



2012년



교통SOC 투자정책에서의 개선방안



| KTDB 신뢰도 및 활용성 개선방향 |

교통SOC 투자 정책 지원

KTDB 신뢰도
및 활용성 개선

조사

- 표본설계 개선
- 첨단조사 및 첨단자료 활용한 조사자료 품질제고

수요분석

- 교통수요예측 모형의 고도화
- 첨단자료를 활용한 수요예측모형의 신뢰도 개선

제도

- 교통관련 DB의 표준화 및 통합화
- DB 활용성 및 투명성 제고
- SOC 타당성 평가 지침과의 연계강화

| 부문별 개선 추진전략 |

조사부문

- 표본설계 과학화 및 첨단자료를 활용한 조사자료의 품질 향상
- 대중교통 수송실적 자료 완결화 및 전산화수행
- 대규모 교통유발원단위 조사 대상시설 종류 및 규모 확대
- 대중교통 환승계수 산출을위한 환승행태 조사 수행

수요분석 부문






- 대중교통모형의 정확도 제고
- 장래수요예측방법론 개선
- Big-Data를 활용한 O/D 신뢰도 제고
- 교통량 이외에 통행시간 자료 정산 필요
- 주말 수요 분석 방법론 수립

관련 제도 부문





- SOC 타당성 평가 지침과의 KTDB 연계 강화
- 교통관련 정보 연계 활용 명문화 필요
- KTDB 이용자 그룹과 Feed Back을 통한 KTDB 신뢰성 제고
- 정부 3.0을 구현하는 KTDB 서비스 강화



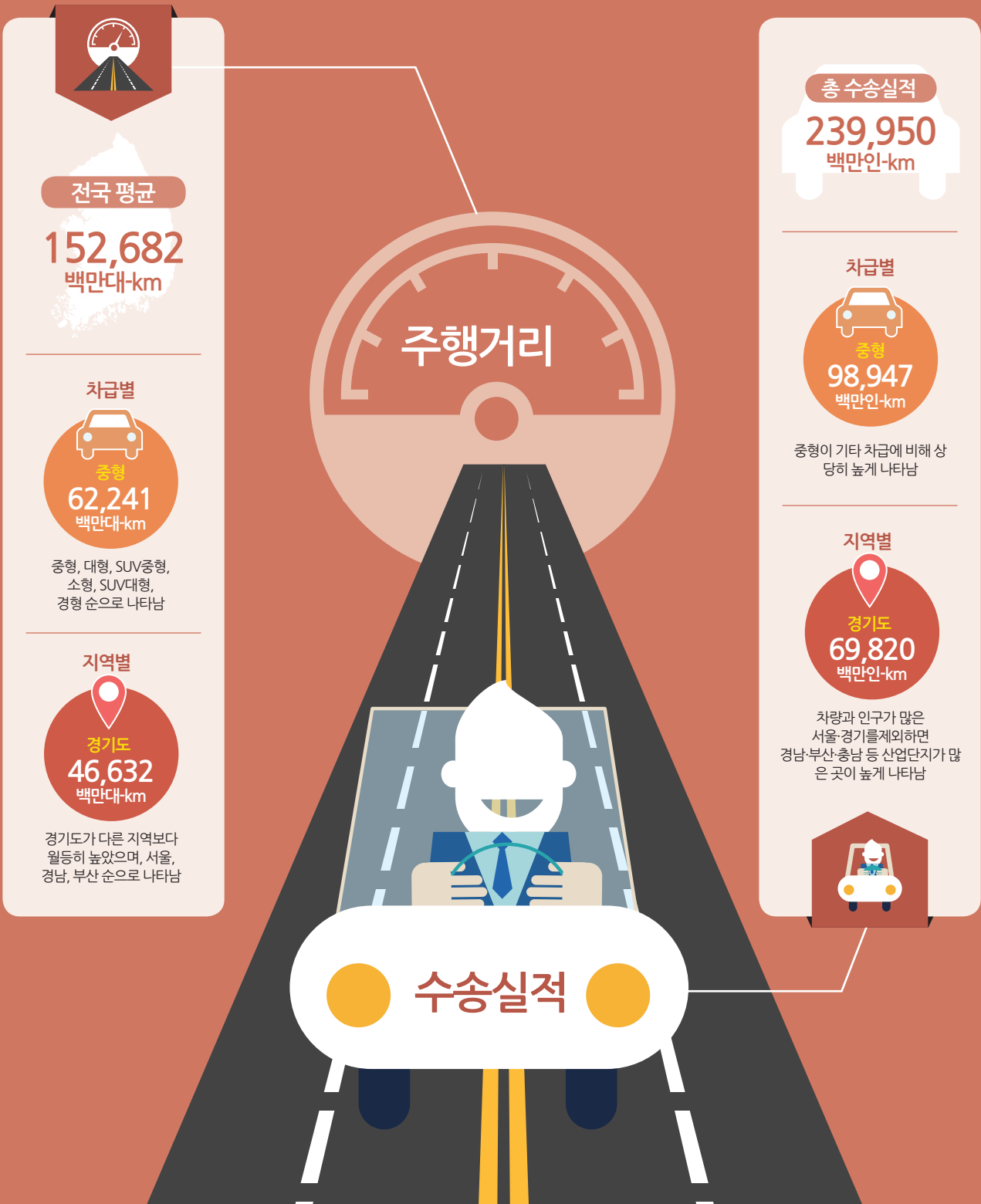
| 물류SOC 투자평가를 위한 화물DB 개선방향 |

 <p>물류시설 규모 산정 원단위 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> 물류거점실태 조사를 통한 관련 데이터의 지속적 수집 조사데이터를 기반으로 한 원단위 산출 및 제공 	 <p>물류시설 수요추정 방법 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> 물류시설 유형별 개별기능 시설 정보 수집 및 반영 물류시설 유형별 입주기업 업종 및 물류기능 구성비 조사 수행 물류시설별 물류서비스 범위를 고려한 영향권 설정 관련 내용에 대한 교통 시설투자평가지침의 개선 	 <p>광역권 화물통행자료 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> 광역권 화물통행특성 규명을 위한 기초 연구 수행 광역권 화물통행자료 수집 및 분석을 위한 기반 마련 	 <p>복합수단 화물운송 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> 수단전환 및 총물동량 산정을 위한 화물수요모형 개발연구 추진 	 <p>화물시간가치 현실화</p> <ul style="list-style-type: none"> 화물시간가치 산정 방안 마련을 위한 기초연구 수행 교통SOC 투자평가 시 화물시간가치 반영을 위한 방법론 연구 수행 화물가치 산정을 위한 방법론 및 조사 방안 마련
---	---	--	--	--

| 향후 추진 계획 |

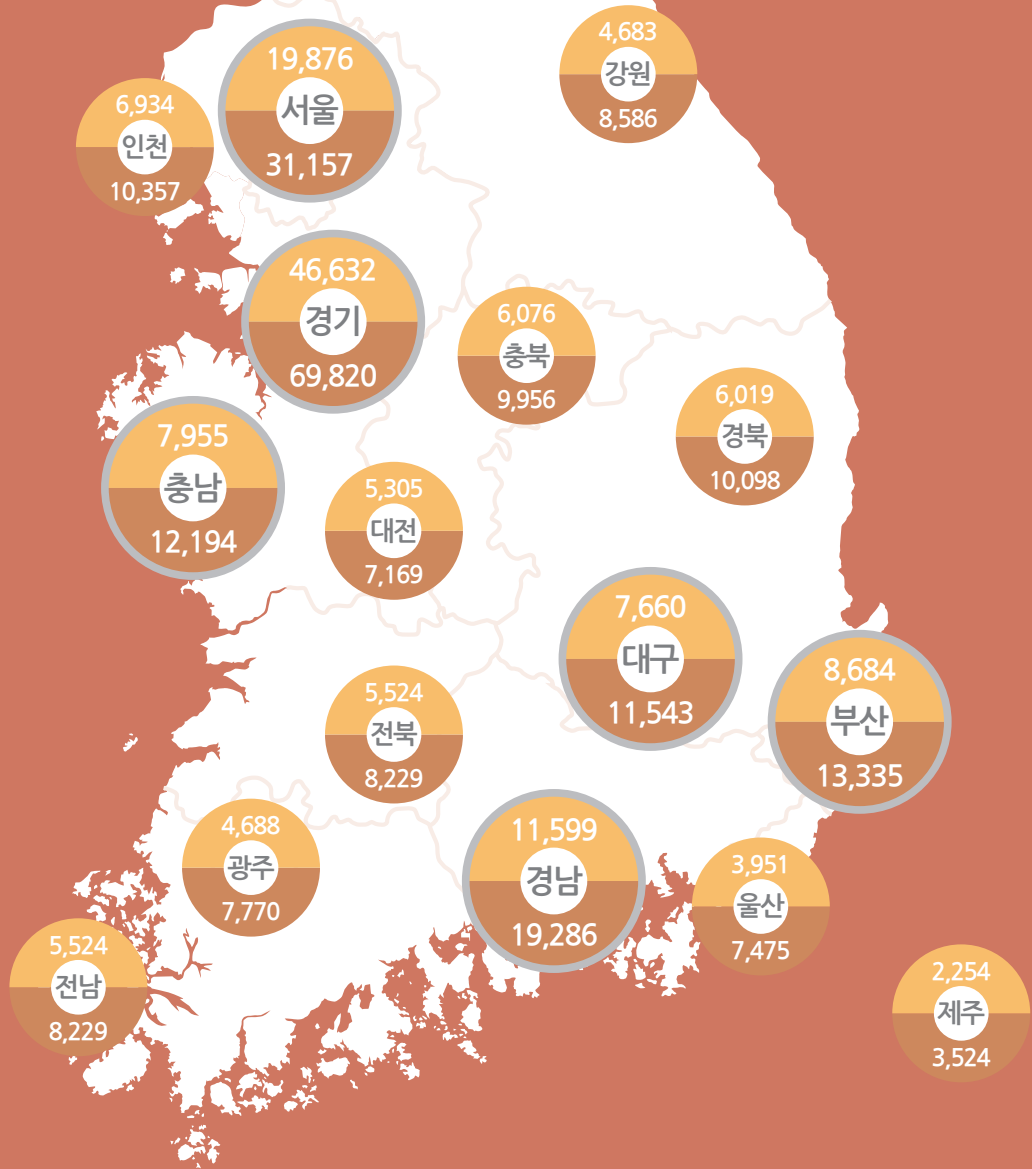
 <p>물류시설 투자평가방법론 개선을 위한 연구 수행</p> <ul style="list-style-type: none"> 화물부문 투자평가 방법론 개선을 위한 연구 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 각종지침의 화물수요 추정 방법론 보완 - 관련 data 수집 및 파라미터 갱신 	 <p>광역권 화물통행분석 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> 화물자동차 통행기반의 지역간 화물 O-D 세분화 광역권 화물 O-D 추정 및 제공 방안 마련 광역권 화물통행분석을 위한 DB구축 	 <p>화물수요분석 방법론 및 모형 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> 도로/철도 복합수단 화물수요분석 기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 도로/철도 전환분석을 위한 품목 관리 - 철도화물 P-C 산정 화물수단선택모형 개발 	 <p>화물DB 안정적 수집 및 활용성 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> 전국 화물 O-D조사의 안정적 수행 물류 및 화물운송 관련 2차자료 수집 및 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 화물운송실적시스템, 화물차 민간 GPS 자료 활용방안 모색 화물수송실적 구축방안 정립 및 정책지원형 화물DB 개발
--	---	---	---

2013 자가용이용실태조사 분석결과



지역별 수송실적 (2013년 기준)

- 연간 주행거리 (백만대-km)
- 연간 수송실적 (백만인-km)



차급별 수송실적 (2013년 기준)

- 연간 주행거리(백만대-km)
- 연간 수송실적 (백만인-km)



교통 접근성과 Cartogram

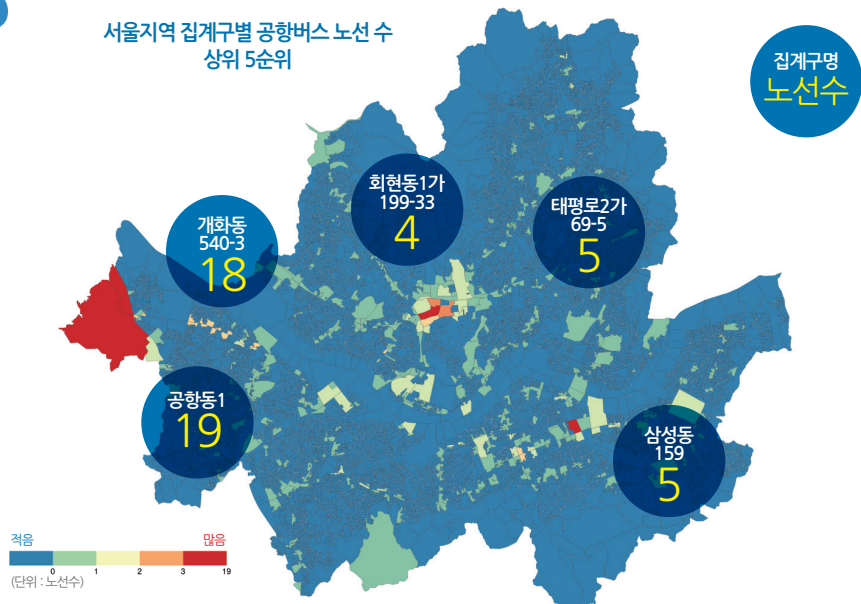
공항버스

서울지역 집계구별 공항버스 노선수

각 집계구에 위치한 정류장에 정착하는 공항버스 노선의 빈도

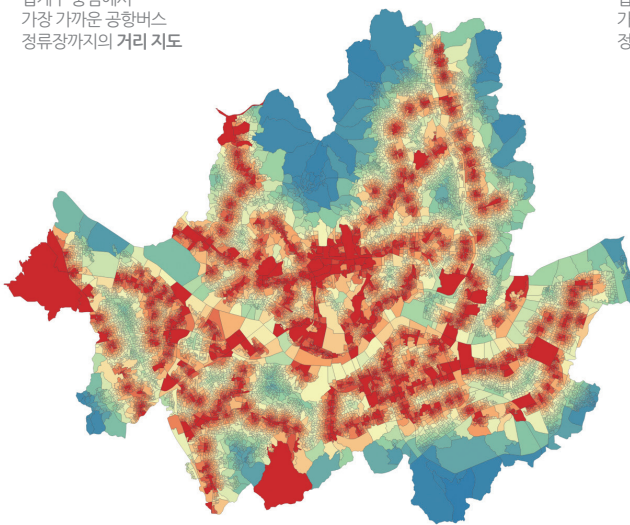


서울지역 집계구별 공항버스 노선 수 상위 5순위

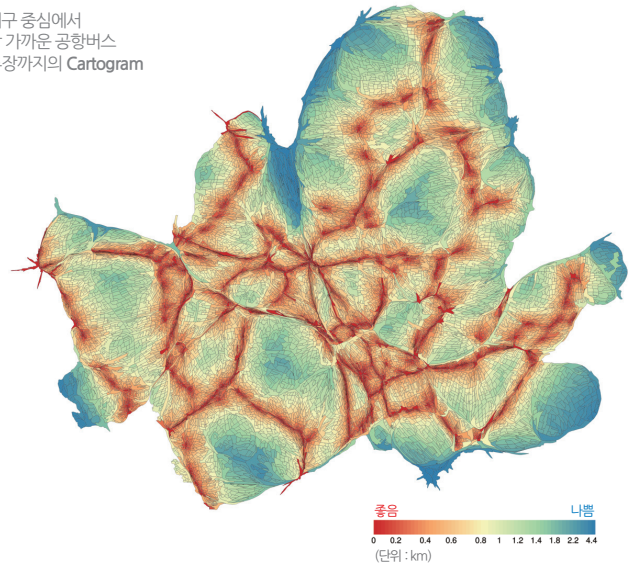


서울지역 집계구별 공항버스 접근성

집계구 중심에서 가장 가까운 공항버스 정류장까지의 거리 지도



집계구 중심에서 가장 가까운 공항버스 정류장까지의 Cartogram



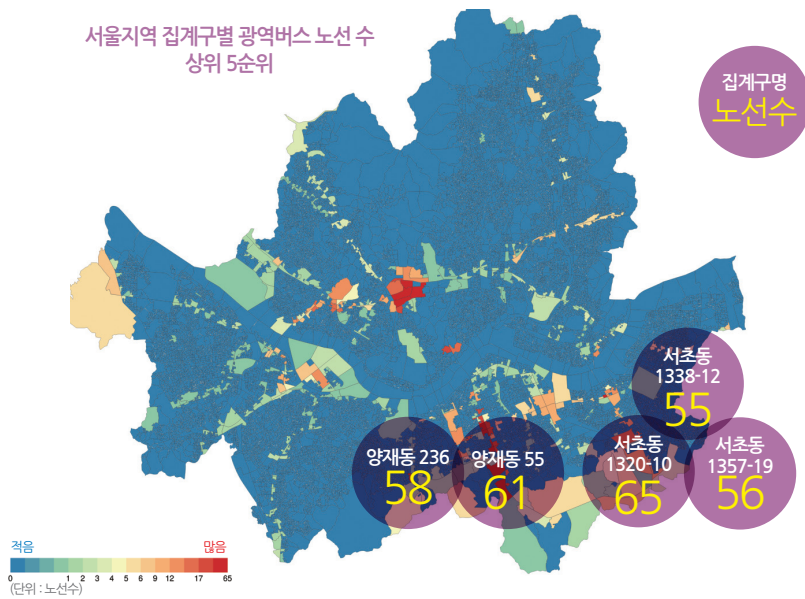
광역버스 (좌석, 급행, 직행, 외곽버스 포함)

서울지역 집계구별 광역버스 노선수

각 집계구에 위치한 정류장에 정착하는
광역버스 노선수의 빈도

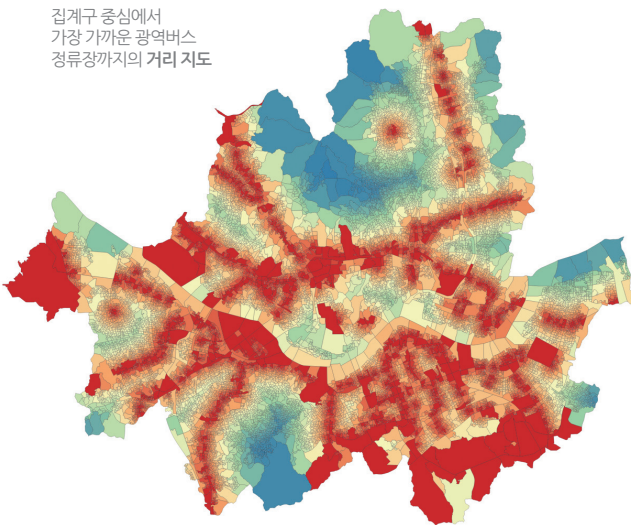


서울지역 집계구별 광역버스 노선 수
상위 5순위

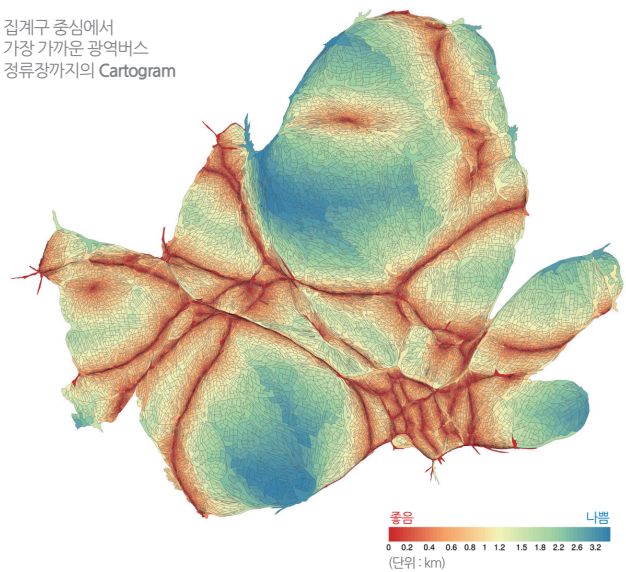


서울지역 집계구별 광역버스 접근성

집계구 중심에서
가장 가까운 광역버스
정류장까지의 거리 지도



집계구 중심에서
가장 가까운 광역버스
정류장까지의 Cartogram



국가교통DB
뉴스레터
표지만 봐도
알 수 있다.

국가교통DB 뉴스레터는 각 호마다 국가교통DB 현안 사항을 소개하는 스페셜 리포트 내용을 토대로 표지 주제를 선정하고 디자인하였다. 국가교통DB 뉴스레터의 내용 구성과 월호 배치는 국가교통DB센터의 연구일정과 그 궤를 함께 하였다.

KTDB

COVER STORY

Vol.18 ~ Vol.23 (2014.3 ~ 2015.1)

ICT 기술의 발전은 교통부문에 유용하게 활용되고 있다. 내비게이션 자료를 활용하여 도로의 혼잡상태를 한눈에 알아볼 수 있도록 2014년 교통혼잡지도를 개발하였다. 전국 곳곳의 교통혼잡수준을 분석하여 큰 스크린으로 한 번에 확인하고, 각종 지표로도 활용할 수 있다는 점을 이미지화하였다.

국가교통데이터베이스

KTDB

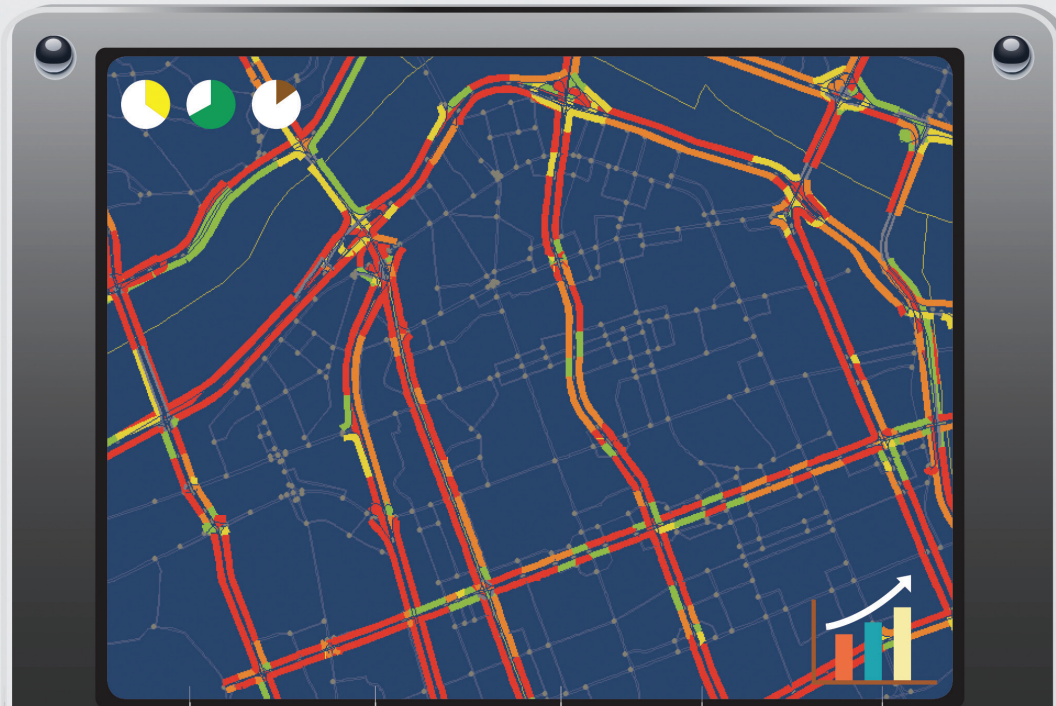


2014
vol.18

03

<http://www.ktdb.go.kr>

Korea
Transport
Database
Newsletter



재미있는 통계이야기 국내 화물물동량과 생산자제품 출하지수의 변화추이 (정재훈_연구원 | 황순연_부연구위원) p.2

FOCUS 2014년 설 연휴 특별교통 통행실태조사 (성홍모_전문원 | 홍성표_연구원) p.3

SPECIAL REPORT 전국 교통혼잡지도 한눈에 본다 (천승훈_부연구위원 | 김성민_연구원) p.4

DB TREND Asian Development Bank의 교통 관련 발간물 및 뉴스 (손강주_연구원 | 황순연_부연구위원) p.6

NEWS 국가교통조사 및 DB구축사업 연구성과발표회 개최 외 p.8



교통통계는 교통부문뿐만 아니라 주요 사회통계로 그 중요성이 강조되고 있다. 국가교통DB센터는 국가교통조사를 통해 기증점통행량을 산출할 뿐만 아니라, 교통부문 수송실적 통계 작성 등 다양한 통계작성 및 개선노력을 진행하고 있다. 도로부문 자가용승용차 수송실적 통계 반영을 통해 교통부문 수단분담률을 개선한 결과를 함축하여 표지에 담았다.

국가교통데이터베이스

KTDB



2014
vol.19

05

<http://www.ktdb.go.kr>

Korea
Transport
Database
Newsletter



재미있는 통계이야기 교통부문 소비자물가 (손강주_연구원 | 황순연_부연구위원) p.2

FOCUS 2013년 전국 일반버스 노선 GIS DB 구축 (최정민_연구위원 | 김은미/정승연_연구위원) p.3

SPECIAL REPORT 국가교통통계 개선연구 성과와 향후 추진계획 (황순연_부연구위원 | 연지윤_부연구위원) p.4

DB TREND 미국교통통계국(BTS) 동향 소개 (정재훈_연구원 | 황순연_부연구위원) p.6

NEWS 「국가교통조사 및 DB구축사업 성과발표회」 개최 외 p.8



교통 SOC 투자 정책의 우선순위를 결정하는 것은 국가차원에서 매우 중요한 일이며, 이를 위한 근거자료로 기종점통행량이 활용되고 있다. KTDB가 최초 배포된 이후 10년이 경과함에 따라 여객DB, 화물DB의 현황을 진단하고 그간의 개선 노력 및 개선방향을 이미 지로 표현하였다. 오른쪽 위로 향하는 화살표는 앞으로 더 개선되어 갈 KTDB의 방향성을 상징하고 있다.

국가교통데이터베이스

KTDB



2014
vol.20

07

<http://www.ktdb.go.kr>

Korea
Transport
Database
Newsletter



재미있는 통계이야기 국내 운수업 동향 (정재호_연구원 | 황순연_부연구위원) p.2

FOCUS 2014년 하계휴가 동향특성 (성종모_주임전문원 | 홍성표_연구원) p.3

SPECIAL REPORT I 교통SOC 투자정책에서의 여객DB 개선방안 (조종석_부연구위원 | 김관용_연구원) p.4

SPECIAL REPORT II 교통SOC 투자정책에서의 화물DB 개선방안 (박민철_부연구위원 | 김형범_연구원) p.6

NEWS 국가교통조사 및 DB구축사업 연구성과발표회 개최 외 p.8

KTDB **국가교통DB센터**
KOREA TRANSPORT DATABASE

교통부문 수송분담률 증 과반수를 차지하는 자가용의 이용실태는 교통부문에서 중요한 부분이나 별도의 실태조사 없이는 파악이 어렵기 때문에 국가교통DB센터에서는 자가용이용실태조사를 수행하고 있다. 자가용이용실태조사에서 알 수 있는 정보를 조목조목 알기 쉽게 아이콘으로 형상화하여 표지에 담았다.

국가교통데이터베이스

KTDB



2014
vol.21

09

<http://www.ktdb.go.kr>

Korea
Transport
Database
Newsletter



재미있는 통계이야기 철도 개통에 따른 수송량 변화 (정재훈_연구원 | 황순연_부연구위원) p.2

FOCUS 2014년 추석연휴 통행특성 (성홍모_주임전문원 | 홍성표_연구원) p.3

SPECIAL REPORT 2013 자가용이용실태조사 분석결과 (연지윤_부연구위원 | 김정은_전문원 | 주진호_연구원) p.4

DB TREND 중국과 일본 통계청의 교통통계DB 및 동향소개 (정재훈_연구원 | 황순연_부연구위원) p.6

NEWS 추석연휴 특별교통 통행실태조사 외 p.8



빅데이터 시대 교통카드 등 교통부문의 빅데이터 활용 분야는 무궁무진하다. 빅데이터 분석 결과를 보다 직관적인 정보를 제공하도록 Cartogram을 활용하여, 통계지도화하면 보다 많은 사람들이 활용할 수 있을 것으로 기대하며, 서울시 버스 접근성 Cartogram으로 표지를 기획하였다.

국가교통데이터베이스

KTDB



2014
vol.22

11

<http://www.ktdb.go.kr>

**Korea
Transport
Database
Newsletter**



재미있는 통계이야기 수도권 도시철도 수송특성 분석 (정재훈_연구원 | 황순연_부연구위원) p.2

FOCUS 6대 광역시 차량주행거리(VKT)산정 방안 (홍다희_부연구위원 | 김진오_연구원) p.3

SPECIAL REPORT 통계지도 : Cartogram (정동익_부연구위원) p.4

DB TREND 미국, 영국 교통부 통계집 소개 (정재훈_연구원 | 황순연_부연구위원) p.6

NEWS 「교통유발계수 개선방안 연구 정책토론회」 개최 외 p.8



사람들은 어디서든 목적지까지 쉽고 빠르게 갈 수 있기를 기대한다. 도시에서 주요 기반시설까지의 접근성은 실생활에서 매우 유용한 교통통계정보가 될 것이다. 주요 시설까지의 경로와 통행시간으로 형성한 시계로 표현하였다. 2015년에는 교통접근성 지표 등 새로운 통계들의 개발 등 연구결과를 기대해본다.

국가교통데이터베이스

KTDB



2015
vol.23

01

<http://www.ktdb.go.kr>

Korea
Transport
Database
Newsletter



재미있는 통계이야기 자동차 2천만 시대 국내 자동차등록 현황 특성 (고두환_연구원 | 황순연_부연구위원) p.2

FOCUS 첨단자료 기반 여객기종점통행량 검증방안 연구 (천승훈_부연구위원 | 김성민_연구원) p.3

SPECIAL REPORT 국가교통통계의 고급화를 다지며 (김찬성_국가교통DB센터 소장) p.4

DB TREND 주요 기관별 교통통계 제공 동향 비교 (오연선_연구원 | 황순연_부연구위원) p.6

NEWS 「민간 교통정보 협력」 공동 세미나 개최 외 p.8



Vol.18 (2014.3)

국내 화물물동량과 생산자제품 출하지수의 변화추이

Vol.19 (2014.5)

교통부문 소비자물가

Vol.20 (2014.7)

국내 운수업 동향

Vol.21 (2014.9)

철도 개통에 따른 수송량 변화

Vol.22 (2014.11)

수도권 도시철도 수송특성 분석

Vol.23 (2015.1)

자동차 2천만 시대 국내 자동차등록 현황 특성

KTDB

재미있는 통계이야기

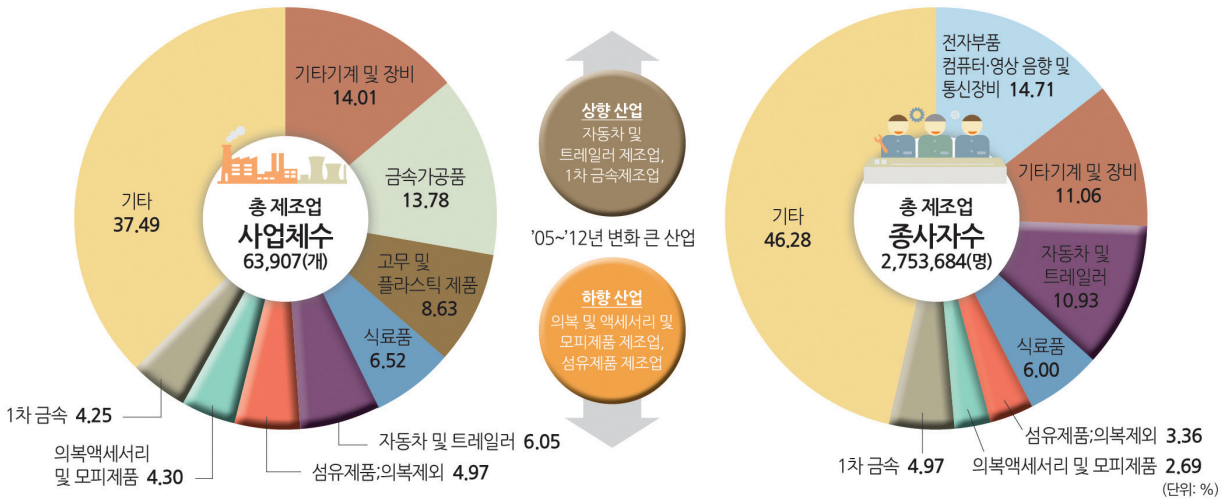
Vol.18 ~ Vol.23 (2014.3 ~ 2015.1)

국내 화물물동량과 생산자제품 출하지수의 변화추이

정재훈 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

통계청에서 작성·공표하는 산업동향 통계 중 “생산자제품 출하지수”와 한국교통연구원에서 작성·제시하는 “화물물동량”의 변동추이를 살펴보았다. 화물물동량의 증가·감소 동향과 생산자제품 출하지수와 연관성을 분석하였다.

01 제조업 부문 동향분석(종사자수, 사업체수 기준)

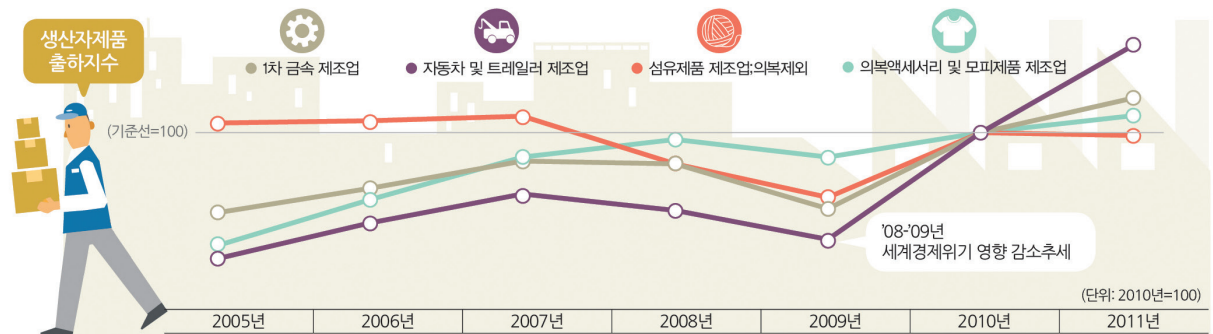
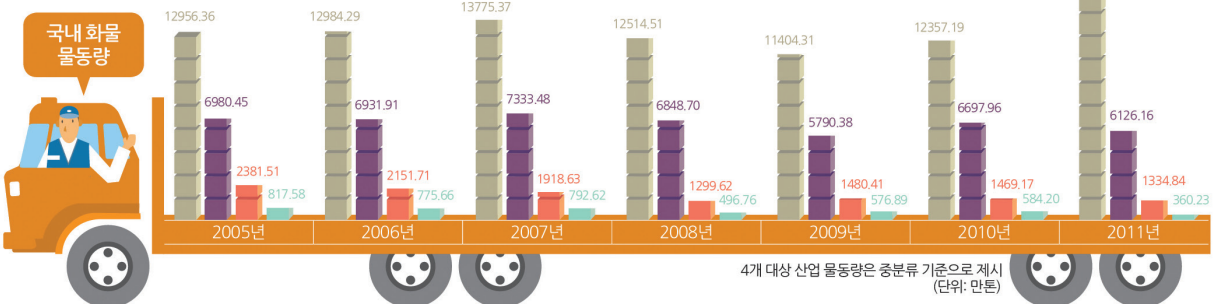


4개의 상향 및 하향산업이 총제조업에서 차지하는 비중 18~20% (2012년도 기준)

● 1차 금속 제조업 ● 자동차 및 트레일러 제조업 ● 섬유제품 제조업·의복제외 ● 의복액세서리 및 모피제품 제조업

02 국내 화물물동량과 생산자제품 출하지수¹⁾의 비교

생산자제품 출하지수는 화물물동량과 밀접한 관계를 가지고 있는 지표 중 하나이다. '05~'11년 분석기간 중 생산자제품 출하지수와 화물물동량의 변동 추이의 변화를 통해 연관관계를 살펴보았다.



1) 생산자제품 출하지수: 생산된 제품을 판매 등의 목적으로 공장 밖의 외부로 출고하는 것을 의미함. 보편을 위한 배상을 출하지수에 해당하지 않음. 8,300개의 표본사업체를 대상으로 광업·제조업 동향조사를 통해 출하 실적(출하량 및 출하액)을 조사하고 그 결과를 기초로 지수화함

자료출처 ① 통계청 광업제조업 통계조사, 산업분류별 주요 지표 ② 통계청 광업제조업 통계조사, 생산자제품 출하지수('05~'12년) ③ 한국교통연구원 전국지역간화물OD보완갱신 최종보고서('05~'12년) ④ 통계청, 통계용어·지표의 이해('10년)

재미있는 통계이야기

교통부문 소비자 물가

손강주(한국교통연구원 연구원), 황순연(한국교통연구원 부연구위원)



통계구축 개요

자료출처 • 소비자 물가조사(통계청 : <http://kosis.kr>) • 유류별가격 : 휘발유, 경유(한국석유공사 : <http://www.petronet.co.kr>)

참고사항

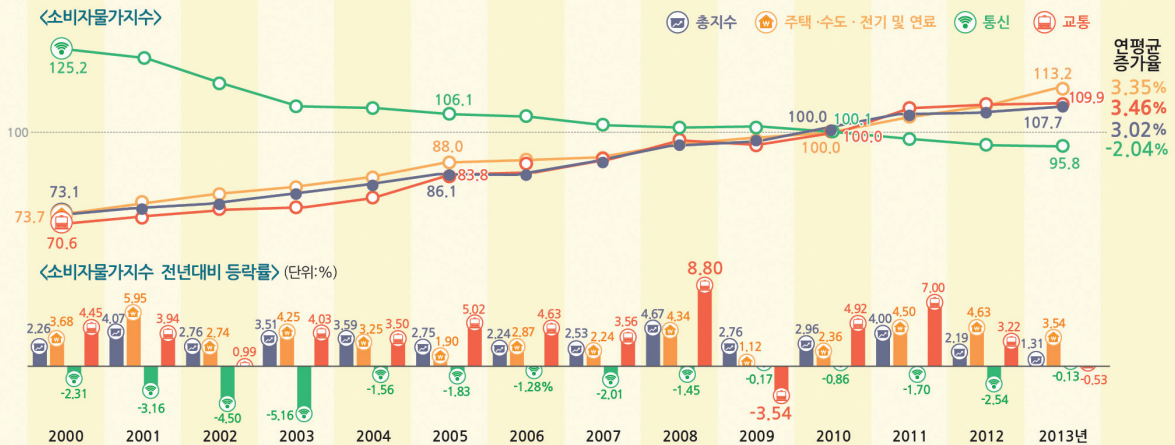
- 소비자 물가: 가구가 일상 생활을 영위하는데 사용하기 위해 취득(또는 구입)하는 각종 소비재나 서비스 가격의 변동을 측정하기 위한 지수로서 각종 상품과 서비스 가격의 변동을 종합적으로 나타내는 지수(2010년 = 100)
- 소비자 물가 조사방법
 - 통계청 직원이 조사대상처를 직접 방문하는 면접조사를 원칙으로 하며, 전산기기(net-book)를 사용하여 가격조사와 동시에 입력하는 방식을 채택하고 있고, 일부 품목의 가격은 전화, 인터넷 등을 통하여 조사함
 - 일반적인 조사요령은 ①지정된 조사일에 ②통계청 물가조사 직원이 ③지정된 조사대상처를 직접 방문하여 ④실제 거래되는 판매가격을 조사
- 소비자 물가 지수 목록(대분류): 총지수, 식료품·비주류음료, 주류 및 담배, 의료 및 신발, 주택·수도·전기 및 연료, 가정용품 및 가사서비스, 보건, 교통, 통신, 오락 및 문화, 교육, 음식 및 숙박, 기타 상품 및 서비스(12개 분류)

지수 분류체계 및 품목수

구분	대분류	중분류	소분류	품목수
개수	12	40	72	481

총 소비자 물가지수와 공공서비스 부문 소비자 물가지수

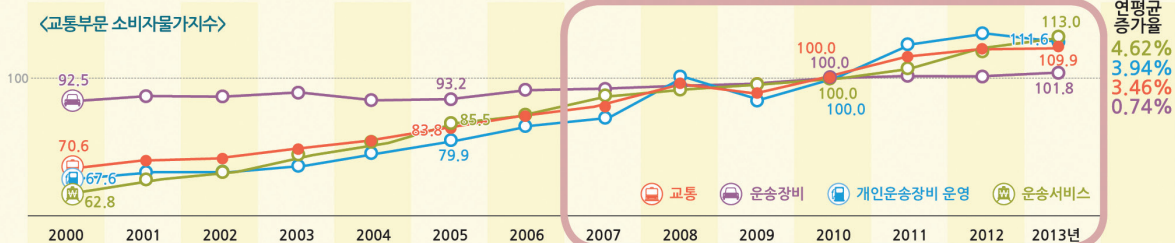
- 2013년 기준, 주택·수도·전기 및 연료의 물가지수(113.2)가 가장 높고, 그 뒤는 교통(109.9), 총지수(107.7), 통신(95.8) 순이다.
- 통신 물가지수만 전체적으로 감소하고 있고, 나머지는 증가하고 있다.
- 연평균증가율 기준시 공공서비스부문 중 교통분야의 물가지수가 가장 연평균 3.46%로 가파르게 증가하고 있다.
- 교통분야의 전년대비 등락률은 -3.45%에서 8.80%까지 오르내리는데 이는 물가변동이 매우 심하다는 것을 의미한다.



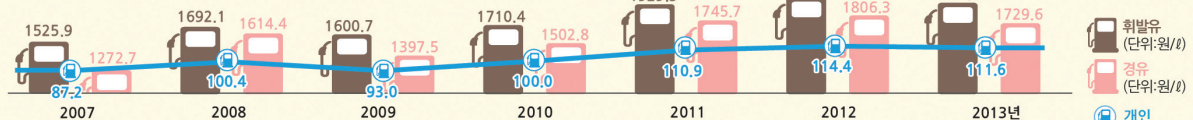
주 1) 주 소비자 물가지수는 공공서비스 지수 위주로 선정 2) 등락률은 전년 대비 지수 변화율(%)

교통부문 소비자 물가지수

- 교통부문은 운송장비, 개인운송장비 운영, 운송서비스의 3개 분야를 총괄하는 지수이다.
- 운송장비관련 물가의 연평균 증가율이 0.74%로 총지수 3.02%와 비교해 보았을 때 둔감하게 증가하였음을 알 수 있다.
- 운송장비 물가지수에 비해 개인운송장비 운영 물가지수의 연평균 증가율이 높은 이유는 연료비의 가파른 증가때문이다.
- 마찬가지로 운송 서비스도 연료비의 인상과 더불어 연료비 인상에 따른 수송운임의 증가로 인해 연평균 증가율이 매우 높았다.



<유가와 개인운송장비 운영분야 소비자물가지수 추이>



주 1) 교통부문 소비자 물가지수는 운송장비, 개인운송장비 운영, 운송서비스를 총괄하는 지수 2) 운송장비는 승용차, 수입승용차, 경승용차 등 일반적인 탈 것 3) 개인운송장비 운영은 연료 및 윤활유, 자동차용품, 주차료 등 전반적인 운송장비의 운영비를 말함 4) 운송 서비스는 전철로, 택시로, 택배이용료 등 운송관련 서비스 이용요금임

재미있는 통계이야기

국내 운수업 동향

정재훈 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

운수업은 우리 생활과 밀접하게 연관된 산업으로 사람뿐만 아니라 생산제품을 운반하고 보관하는 산업을 통틀어 의미한다.

국내 경제와 사회 그리고 타 제조업 발전에 기여도가 높은 업종 중 하나이다.

운수업의 동향(2005년~2012년간)과 교통산업서비스 지수의 변화를 비교하고자 한다.

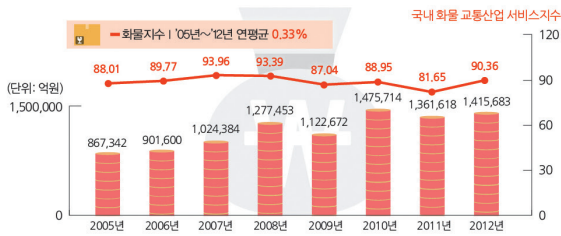
표준산업분류에서는 운수업을 육상운송 및 파이프라인 운송업, 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송관련서비스업으로 구분하여 정의
교통산업 서비스 지수(TSI:Transportation Service Index)는 철도, 지하철, 공로, 해운, 항공부문에 대한 수송실적을 파악하고 해당 수송실적을 지수화한 지표를 의미한다. (2000년=100)

국내 교통산업 서비스 지수와 운수업 동향

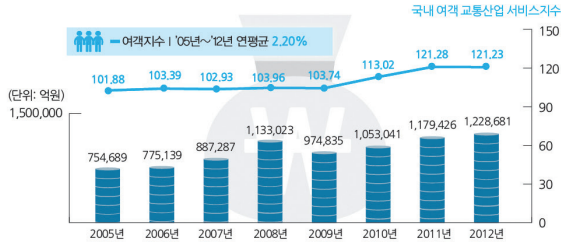
- 국내 교통산업 서비스 지수 중 여객지수는 증가추세 '05년~'09년 소폭 증가, '09년 이후 증가폭이 커지는 추세이다. 화물지수의 경우 '05년~'09년 소폭증가 추세에서 '09년 기점으로 감소 후 '11년 이후 회복하는 양상이다.
- 전체 운수업의 매출액 동향을 살펴보면 '09년 급격히 감소, '11년 감소 후 다시 증가하고 있다. 반면 창고업을 제외한 매출액의 동향과 비교해 보면 '09년 감소 후 지속적으로 증가하고 있다.
- 매출액 동향과 교통산업서비스 지수와 비교하면, 여객지수는 창고 및 운송관련 서비스업을 제외한 매출액 동향과 유사한 패턴, 화물지수는 창고 및 운송관련 서비스업을 포함한 패턴과 유사하다.
- 화물 운송의 경우, 수송뿐만 아니라 창고·보관도 밀접한 관련성이 있음을 반증하는 것이다.



창고 및 운송관련 서비스업을 포함한 운송업 매출액

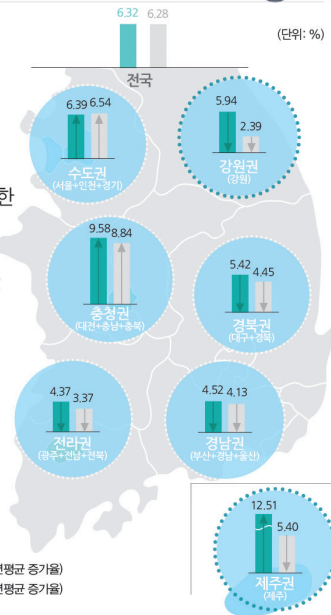


창고 및 운송관련 서비스업을 제외한 운송업 매출액



지역별 운송업 매출액 동향

- 종사자수와 사업체수의 변화는 큰 차이를 보이지 않았고 매출액의 경우 차이를 보였다.
- 창고 및 운송 관련 서비스업을 제외한 매출액의 경우 전국 평균 6.28% 증가 창고 및 운송 관련 서비스업을 포함한 매출액의 경우 전국 평균 6.32% 증가
- 창고 및 운송관련서비스업 유무에 따라 매출액 변화 지역: 제주권과 강원권, 수도권 지역은 창고업 비중 감소



주 창고 및 운송관련 서비스업은 보관 및 창고업, 주차장 운영업, 각종 운송관련 서비스업을 포함하는 산업을 의미함.

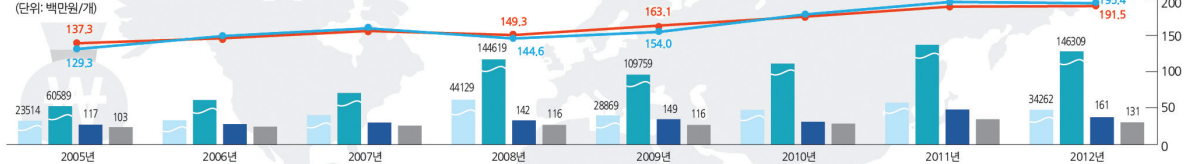
- 보관 및 창고업을 포함한 운수업(05년~12년 연평균 증가율)
- 보관 및 창고업을 제외한 운수업(05년~12년 연평균 증가율)

국제 교통산업 서비스 지수와 운수업 동향

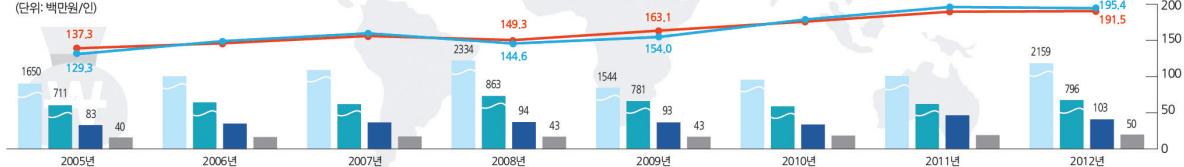
- 국제 교통산업 서비스지수 중 여객지수와 화물지수는 전체적으로 증가추세로 유사하다.
- 국제 경제위기 영향으로 '08년 4사분기는 감소하다 지속적으로 증가하는 패턴이다.
- 운수업의 종사자수 1인당 매출액, 사업체수 1개소당 매출액은 '08~'09년 감소 후 국제 교통산업 서비스 지수와 동일하게 증가하는 패턴을 보인다.
- 국제부문과 관련된 수상·항공운송업이 육상운송업에 비해 매출액 원단위가 높아 부가가치가 높음을 확인할 수 있다.



1사업체 수 당 매출액



1종사자 수 당 매출액



자료 : 교통산업 서비스 지수(TSI) - 2013년 국가교통조사 및 DB구축사업 중 「교통비용, TSI산정 및 운실기스 DB구축」, 한국교통연구원
 주 : 매출액, 종사자수, 사업체수 - 운수업 조사(05~12년), 경제총조사('10년), 통계청
 * 운수업은 육상여객 파이프라인 운송업(육상여객운수업·경기 및 부경기 여객운송업, 도로화물운송업·일반, 용달, 개별 화물차운송업), 수상운송업, 항공운송업을 대상으로 함
 * 운수업의 매출액, 종사자수, 사업체수는 창고 및 운송관련서비스업을 제외한 값임

재미있는 통계이야기

철도 개통에 따른 수송량 변화

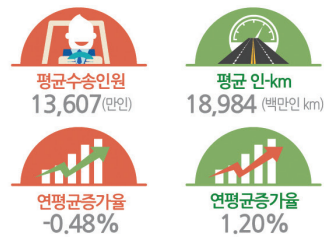
정재훈 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

2014년 9월 18일은 철도의 날(115주년)로 올해는 한국고속철도(KTX)가 개통된지 10주년, 도시철도 개통 40주년을 맞는 해이다. 한국의 철도 개통과 폐쇄에 따른 수송실적 및 노선별 분담률의 변화를 시계열 자료를 근거로 다양하게 분석해 보았다.

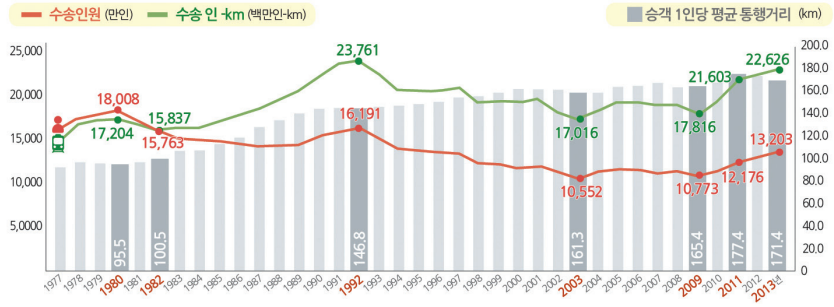
참고자료 : 철도통계연보(1977~2013년), 코레일

철도 수송실적 추이

- 승객 1인당 평균 통행거리는 지속적으로 증가하는 패턴을 보이며, 특히 1977년 대비 2013년 1인당 평균 통행거리가 1.86배 이상 증가한 것으로 나타났다.
- 연간 수송인원의 경우 1980년이 가장 많은 추세였으며, 90년대 초를 제외하고 지속적으로 감소 추세였다가 2009년 이후 다시 증가하는 패턴을 보이고 있다. 특히 2004년 고속철도(KTX)개통 이후 수송인원 및 인-km은 크게 증가하는 경향을 보인다.



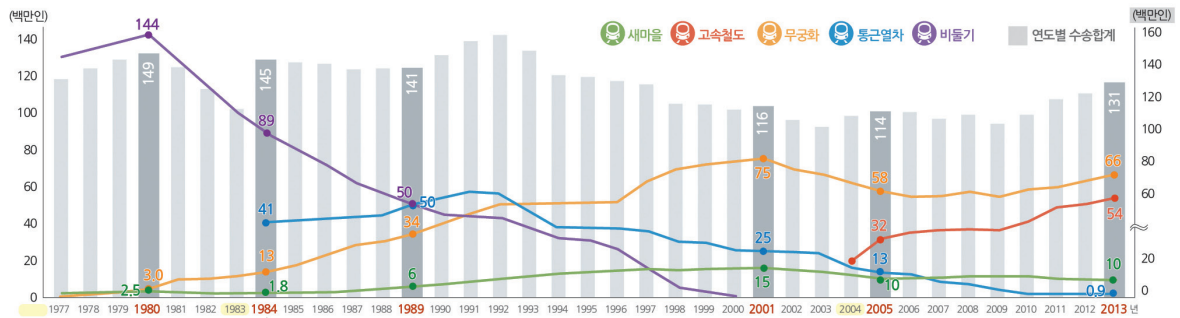
주1) 해당 자료는 1977년~2013년 누적된 수송인원과 인-km을 의미하며 일부 수단의 경우 77년 이전자료는 분석에서 제외함.
주2) 승객 1인당 평균통행거리=인-km/인 자료를 이용하여 산출



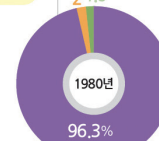
철도 열차별 수송인원 추이

- 초기 국내 철도 수송인원은 비둘기 열차에 의존하였으며 74년 새마을 열차의 개통과 무궁화 열차의 수송인원의 증가에 따라 비둘기 열차의 수송인원은 점차 감소하였다.
- 80년 중반 통근열차의 개통으로 인하여 비둘기 열차의 수송인원은 더욱 감소하여 99년 비둘기 열차는 폐쇄되었고, 무궁화 열차의 수송인원이 증가하였다.
- 고속철도의 개통을 시작으로(04년) 고속철도 이용객 수는 급증하는 추세이고, 기존 철도의 수송인원들은 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있다.

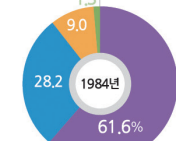
주1) 철도는 고속철도, 새마을, 무궁화, 통근열차, 비둘기 열차에 대해서만 제시, 기타열차는 분석에서 제외
주2) 과거년도 수송실적은 1985년 철도통계연보(한국철도공사, (구) 철도청) 자료를 이용
주3) 1977년 이후 부터 실적자료를 제시함(77년 이전 비둘기/통일호 운행).
주4) 통근열차 (구)통일호 (83년~03년) 포함.



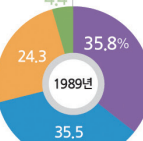
1960년 무궁화호 개통
1967년 비둘기호 개통
1974년 새마을호 개통



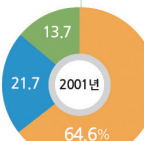
1983년 통근열차(단, 통일호에서 변경)



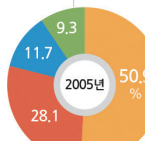
1989년



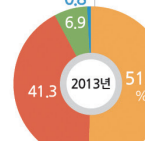
2001년



2004년 고속철도(KTX)개통



2013년



재미있는 통계이야기

수도권 도시철도 수송특성 분석

정재훈 (한국교통연구원 연구원) · 황승연 (한국교통연구원 부연구위원)



2014년은 수도권 도시철도 개통 40주년이다.
지하철 1호선 개통 이후 많은 도시철도 노선이 개통되어 수도권지역의 교통서비스를 공급해 왔다.
자료출처: 한국철도통계연보(1980년~2013년), 수도권전철 선별 여객 수송실적(인원, 인거리)

주1) 권역별 수송동향은 2014년 현재 24개 노선을 대상으로 서울권 도시철도(지하철 1호선~9호선), 인천권 도시철도(인천1호선, 경인선, 공항철도, 단, 경전철 제외), 경기권 도시철도(경부선, 장항선, 경의선, 경원선, 안산선, 과천시, 분당선, 일산선, 중앙선, 경춘선, 수인선, 신분당선)으로 구분함.
주2) 권역별 도시철도 수송서비스 순위는 각 철도별 개통시점부터 2013년말까지의 수송 인-km의 누적총합 기준임.

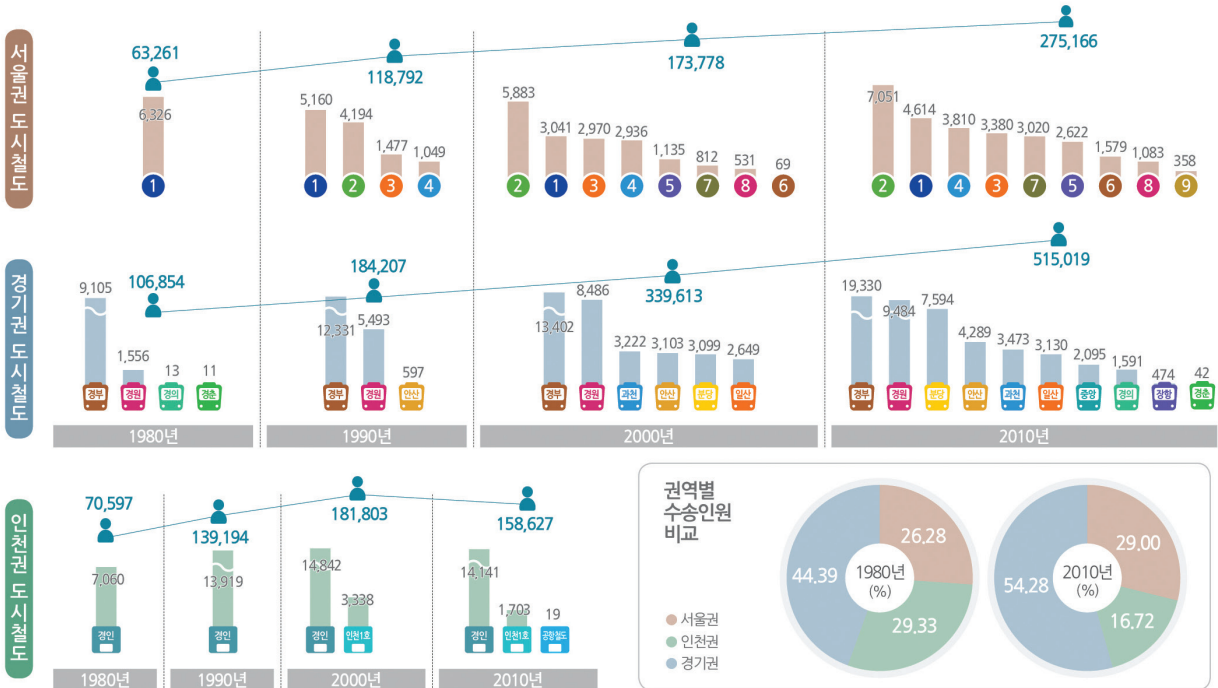
연도별 수송인원 (상위 3순위) (단위: 만인)

1980년 (노선수 7)	경부선 9,105	경인선 7,060	1호선 6,326
1990년 (노선수 9)	경인선 13,919	경부선 12,331	경원선 5,493
2000년 (노선수 17)	경인선 14,842	경부선 13,402	경원선 8,486
2010년 (노선수 24)	경부선 19,330	경인선 14,141	경원선 9,484
2013년 (노선수 24)	경부선 20,055	경인선 12,843	분당선 11,669

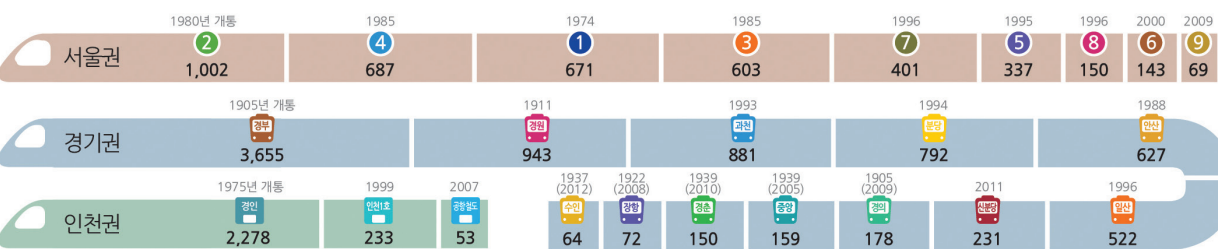
Km 연도별 1인당 평균 수송거리 (상위 3순위) (단위: km)

1980년 (노선수 7)	경의선 59	중앙선 39	경춘선 30
1990년 (노선수 9)	경춘선 75	경부선 29	안산선 29
2000년 (노선수 17)	4호선 32	3호선 30	과천시 27
2010년 (노선수 24)	경춘선 88	공항철도 80	경부선 42
2013년 (노선수 24)	신분당선 81	경춘선 56	경의선 35

10년간 권역별 도시철도 수송인원 (총인원 (단위: 만인))



권역별 도시철도 수송서비스 순위 (철도별 개통이후~현재까지 수송인-km) (단위: 만인km)



주) 경기권·인천권의 일부 노선의 경우 1974년 이후의 실적을 누적하였으며 미운영 기간은 누적합계에서 제외(재개통 연도)

재미있는 통계이야기

자동차 2천만 시대 국내 자동차등록 현황 특성

고두환 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

2014년 12월말 우리나라 자동차 누적 등록 대수는 2013년도보다 71만 7천 대(3.7%) 늘어난 20,117,955대로 집계되었다. 국내 자동차 누적 등록대수 2천만 시대에 진입에 따라 자동차등록현황을 차량특성별, 지역별, 도시특성별로 구분하여 분석해 보고자한다.

자료 : 자동차등록현황, 국토교통부 국토교통통계누리

자동차등록 추이

● 용도별 자동차등록 증가율 추이(5년간, 2010~2014년)

영업용 자동차 증가율의 증가 원인



① 1000cc미만의 국산 승용일반형 차량 증가
5년간 평균 증가율 **47.2%**

② 1000~2500cc미만의 외산 승용일반형 차량 급증
2014년 증가율 **78.5%**
5년간 평균 증가율 **31.6%**

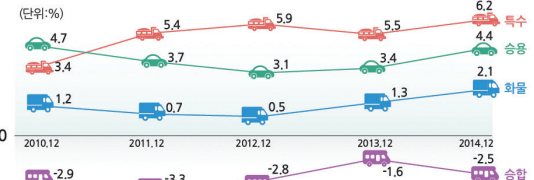
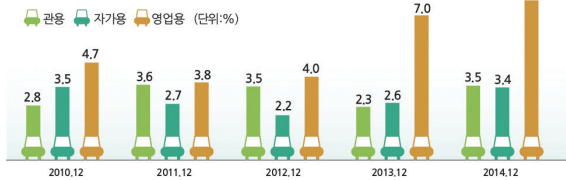
● 차종별 자동차등록 증가율 추이(5년간, 2010~2014년)

승합차 증가율 감소 원인



자가용 승합차의 꾸준한 감소 때문임

2014년 기준 전년 대비 **-2.5%**

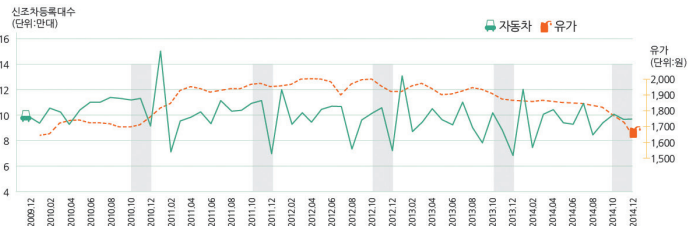


주1) 분석에는 각년도 12월 기준 자동차등록대수 총계 사용 주2) 증가율은 전년 대비 증가율

신규 자동차 등록과 유가 추이

● 유가변화에 따른 신규 자동차 등록 추이(전년 동월대비 현황)

최근 유가가 전 세계적으로 지속적인 하락세를 보이고 있다. 2010년부터 2013년 말까지 신규자동차등록 패턴은 연말(12월)기준으로 자동차 등록이 하락하였다가 월초(1월)에 급증하는 모습을 나타내고 있다. 그러나 2014년말(10~12월) 신규 자동차등록대수는 과거 동일한 기간과는 다르게 급감하지 않고, 동일기간 유가의 하락과 더불어 10월부터 12월까지 비슷한 수준을 유지하는 것으로 나타났다.



주1) 승용차(승용+승합차 합계) 주2) 유가경보 : 한국석유공사 펌프넷(www.petronet.co.kr)에서 제공하는 국내석유정보-가격총괄의 주유소 기준 가격을 적용

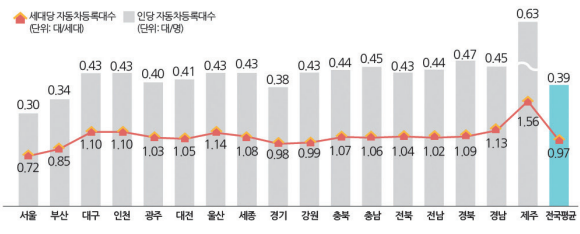
도시별 특성에 따른 자동차 등록 추이

● 지역별 인당/세대당 자동차등록대수

지역별 세대당 자동차등록대수
전국 평균 **0.39**
최고 제주 **0.63**
최저 서울 **0.30**

인당 자동차등록대수
평균 이상 나머지 지역
평균 이하 서울, 부산, 경기

인당 자동차등록대수
서울, 부산, 경기, 강원 세대당 1대 미만
최고 제주 **1.56**



주) 인구 및 세대수는 행정자치부 주민등록인구통계(등록인구 전체, 재외국민 포함) 참고

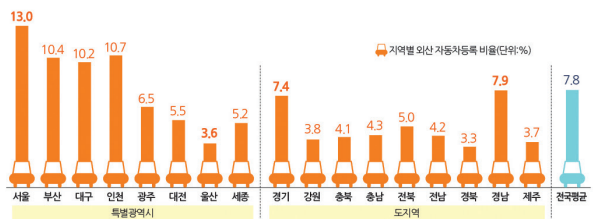
● 지역별 국산/외산 자동차등록현황

전국 기준 서울 **13.0%**

전체 자동차 대비 외산 자동차의 등록현황

서울과 수도권 제외 지방 지역 경남 **7.9%**

※ 전체적으로 광역시와 수도권 지역이 다소 높음



Vol.18 (2014.3)

2014년 설 연휴 특별교통 통행실태조사

Vol.19 (2014.5)

2013년 전국 일반버스 노선 GIS DB 구축

Vol.20 (2014.7)

2014년 하계휴가 통행특성

Vol.21 (2014.9)

2014년 추석연휴 통행특성

Vol.22 (2014.11)

6대 광역시 차량주행거리(VKT)산정 방안

Vol.23 (2015.1)

첨단자료 기반 여객기종점통행량 검증방안 연구

KTDB

FOCUS

Vol.18 ~ Vol.23 (2014.3 ~ 2015.1)

2014년 설 연휴 특별교통 통행실태조사

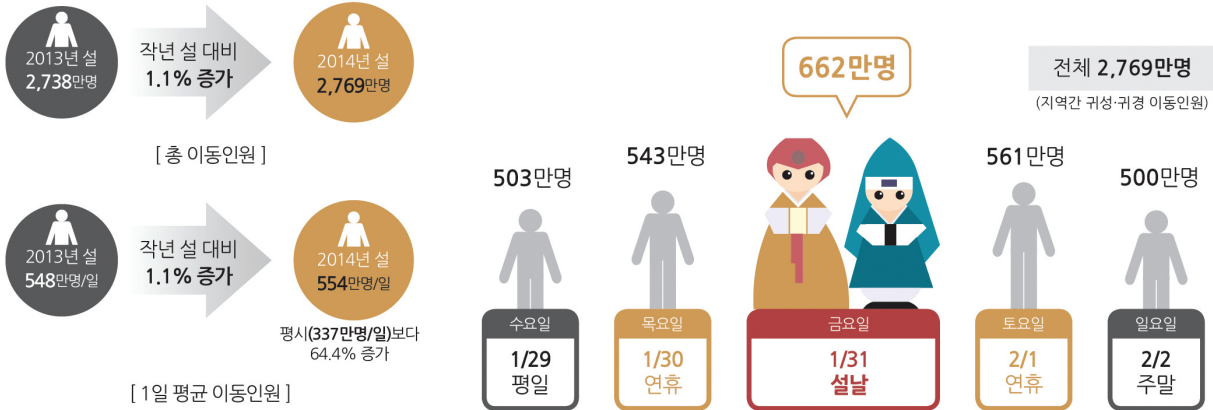
성홍모 (한국교통연구원 전문원) · 홍성표 (한국교통연구원 연구원)

국가교통DB센터에서는 국가통합교통체계효율화법에 의거하여 특별교통대책 기간 중 특별교통대책을 수립하고 있다.
2014년 1월 2일부터 1월 6일까지 5일간 전국 9,000세대를 대상으로 설 연휴 통행특성조사를 수행하였다.

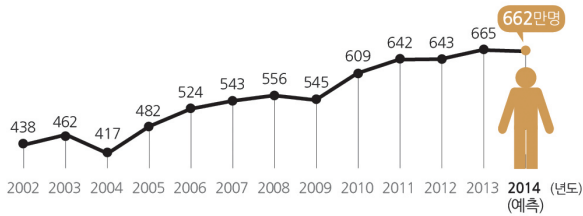
조사기관 한국교통연구원 / 사전조사 '14.1.2~'14.1.6 (5일), 전화설문조사(9,000세대)(신뢰수준 95%, 표본오차 ± 1.03%)



일자별 이동수요 전망

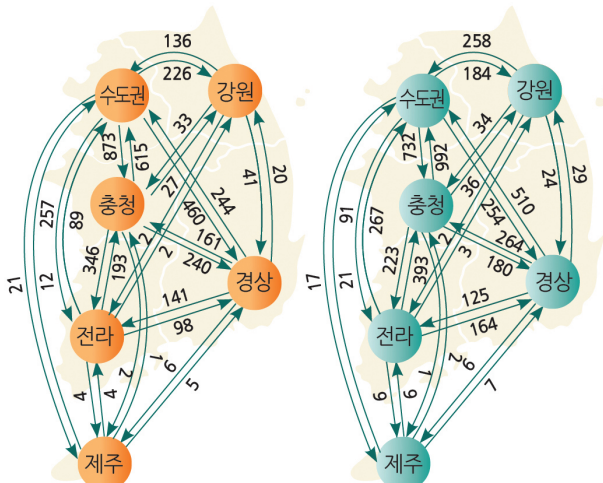


연도별 하루 최대 이동수요 추이

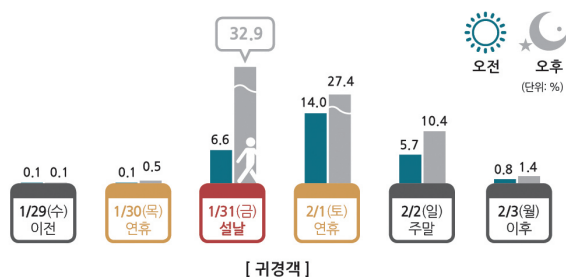
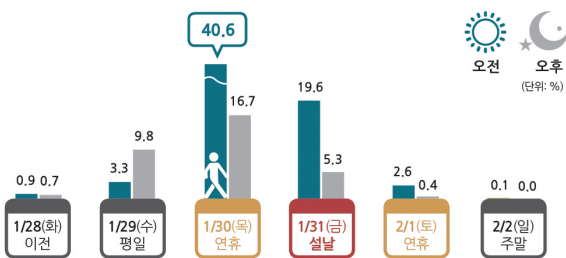


귀성·귀경객 지역별 이동 분포

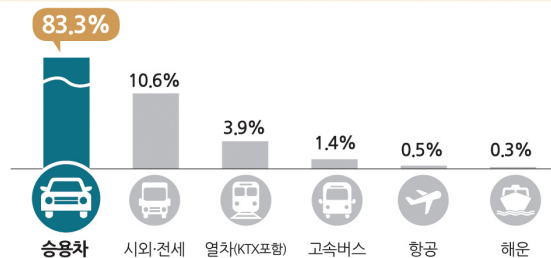
[귀성기간(1/29~1/31) 총수요] 예상통행 12,968만명
[귀경기간(1/31~2/2) 총수요] 예상통행 14,719천명



출발일·출발시간대별 귀성·귀경객 비율



특별교통대책기간 중 교통수단별 분담률(예상)



2013년 전국 일반버스 노선 GIS DB 구축

최정민 (한국교통연구원 연구위원) · 김은미/정승연 (한국교통연구원 연구원)

- 국가교통DB센터에서는 2013년을 기준으로 전국 대중교통 시스템의 현황 및 분석을 위하여 대중교통 수단별 (시외버스, 일반버스, 철도, 연안여객, 항공) 노선 및 운행현황에 관한 자료를 수집하여 GIS DB로 구축하고 있다.
- 본 Focus에서는 전국 일반버스¹⁾ 노선 GIS DB 구축 과정 및 현황을 소개하고자 한다.

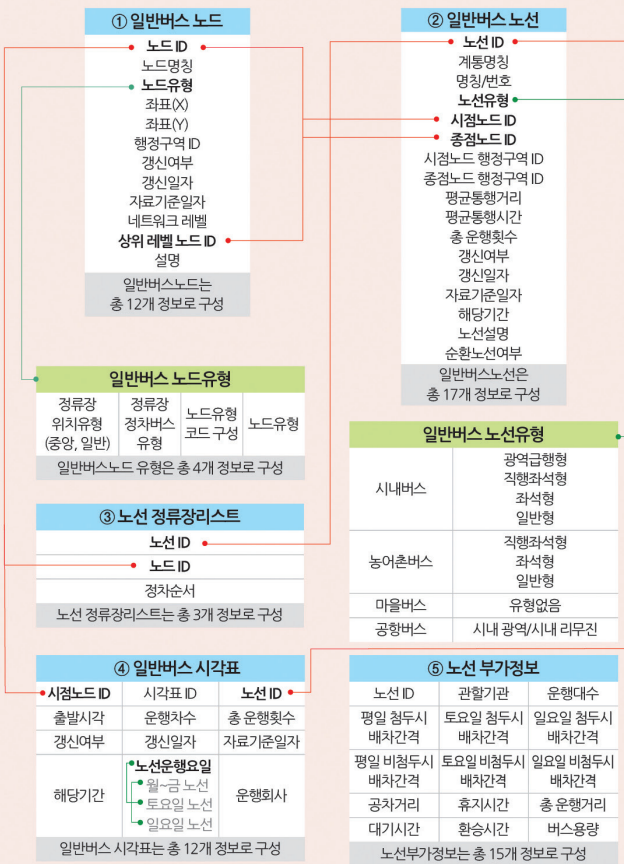
1) 일반버스는 지역간을 운행하는 시외버스와 구분하여 여객자동차 운수사업법 시행령에 따라 특정 지역내를 운행하는 시내버스, 농어촌버스, 마을버스, 공항버스를 포함하는 개념임



일반버스 노선 DB 설계

- 일반버스 노선 DB는 승차 및 하차를 표현하는 ① 노드 ② 노선정보 ③ 노선 정류장리스트 ④ 운행정보인 시각표 ⑤ 노선 부가정보 등 총 5개의 테이블로 구성되었다.

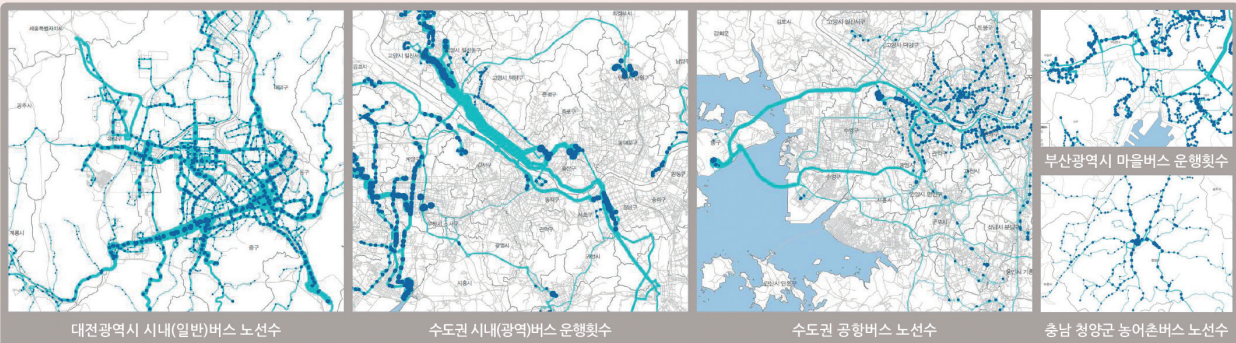
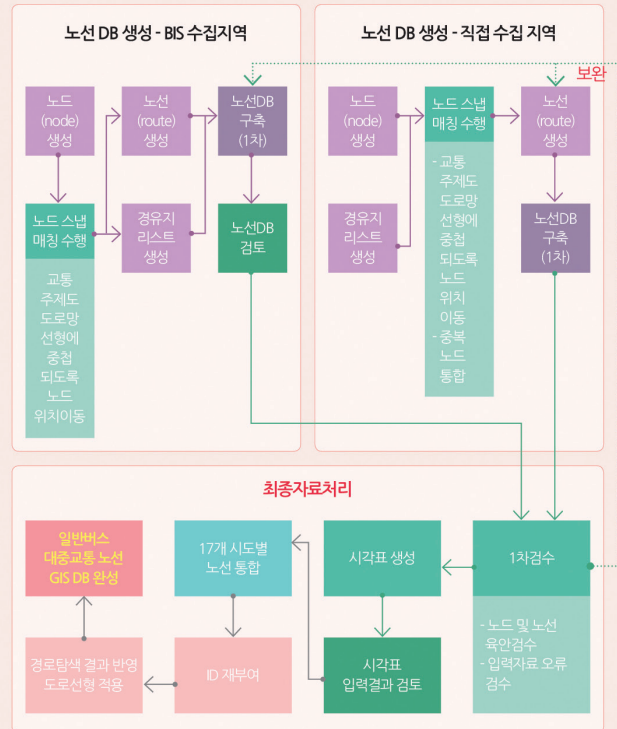
일반버스 노선 DB 테이블 설계



일반버스 노선 GIS DB 구축절차 및 구축결과

- 일반버스 노선 GIS DB 구축은 노선 및 운행현황 조사를 기초로 노선 DB 설계에 따라 노선 DB를 구축하고, 경로정보를 생산하기 위하여 노선의 시점, 경유지, 목적지 등의 정보를 입력한 GIS DB를 구축
- BIS/BMS 또는 지자체에서 수집한 자료를 기초로 1차 정리된 표준화 자료를 이용하여 일반버스 노선 DB를 생성하였다.
- 이에 대해 교통주제도 도로망을 적용하여 실제 도로를 반영한 일반버스 노선 GIS DB를 구축하였다.

일반버스 노선 GIS DB 구축 절차



2014년 하계휴가 통행특성

(2014년 7월 25일~8월 10일, 17일간)

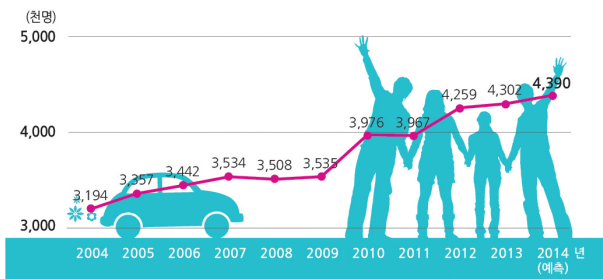
성홍모 (한국교통연구원 주임전문원) · 홍성표 (한국교통연구원 연구원)

국토교통부에서는 2014년 7월 25일부터 8월 10일까지를 하계휴가 특별교통대책기간으로 설정하였다. 이에 한국교통연구원 국가교통DB센터에서는 「국가통합교통체계효율화법」에 의거하여 2014년 6월 26일부터 6월 29일까지 4일간 전국 9,000세대를 대상으로 2014년 하계휴가철 특별교통통행실태조사를 수행하였다.

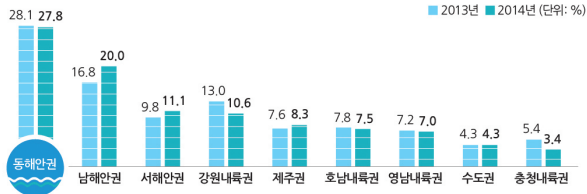
특별교통대책기간 전국 예상이동인원

총 7,464만 명, 일평균 439만명으로 작년(430만명/일) 대비 2.1%, 평시(353만명/일) 대비 24.4% 증가할 것으로 전망되며, 휴가 성수기인 7월 26일~8월 1일에는 평시 대비 33.3%가 증가한 일평균 470만명이 이동할 것으로 예측되었다.

[2014년 하계특별교통대책기간 중 이동수요 추이(일평균)]



국내 여행지역 분포

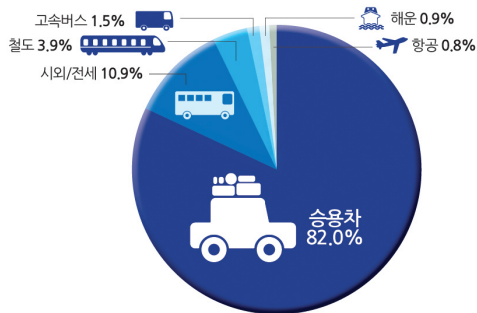


국내/해외여행 비율

전년대비 국내 여행비율은 1.3% 감소하였으며, 해외 여행비율은 1.3% 증가한 추세를 보인다.



하계 휴가기간 중 수단분담률

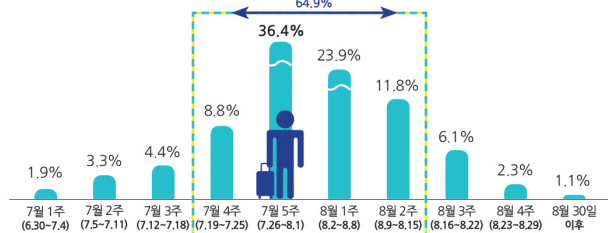


※ 조사기관: 한국교통연구원
 - 조사방법: 컴퓨터를 이용한 전화설문조사(CATI) - 조사기간: '14.6.26(목) ~ 6.29(일) (4일간)
 - 조사표본: 총조사 세대수 9,000세대(신뢰수준 95%, 표본오차 ±1.03%)

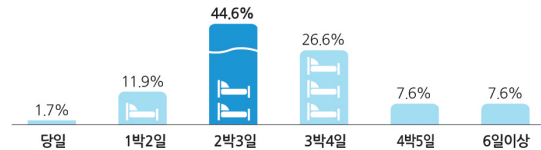
일자별 이동인원 비율

이번 대책기간 동안 올 여름휴가객의 약 64.9%가 몰릴 것으로 보이며, 특히, 7.26~8.1(7일간)까지는 전체 휴가인원 중 36.4%의 수요가 집중되어 평시 대비 약 33.3%정도 통행량이 증가할 것으로 예상된다.

특별교통대책기간 7월 25일~8월 10일 (17일간)

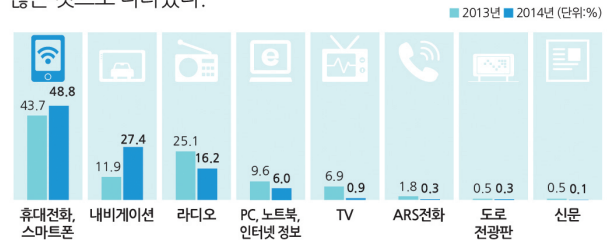


하계휴가 여행일수



교통정보 취득매체

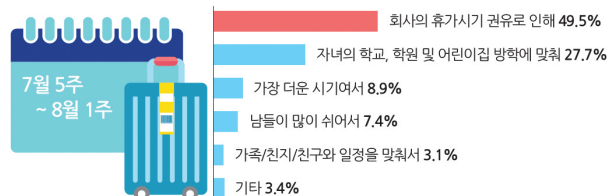
교통정보 취득매체는 휴대전화(스마트폰), 내비게이션이 가장 많은 것으로 나타났다.



차량 안전용품 구비 및 휴가여행 전 차량점검 실시율



7월 5주~8월 1주 휴가 계획한 이유



FOCUS

2014년 추석연휴 통행특성

(2014년 9월 5일~11일, 7일간)

성호모 (한국교통연구원 주임전문원) · 홍성표 (한국교통연구원 연구원)

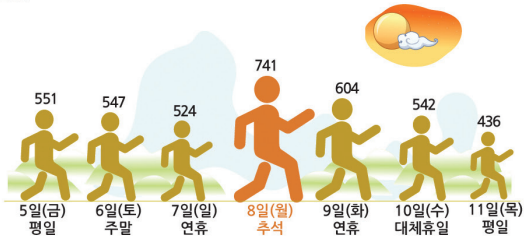
국도교통부에서는 2014년 9월 5일부터 11일까지를 추석연휴 특별교통대책기간으로 설정하였다.
이에 한국교통연구원 국가교통DB센터에서는 「국가통합교통체계효율화법」에 의거하여
2014년 8월 8일부터 12일까지 5일간 전국 9,000세대를 대상으로 2014년 추석연휴 특별교통통행실태조사를 수행하였다.

조사기관 : 한국교통연구원

사전조사 : 2014년 8월 8일 ~ 2014년 8월 12일(5일간), 전화설문조사(9,000세대) / 신뢰수준 95%, 표본오차 ±1.03%p

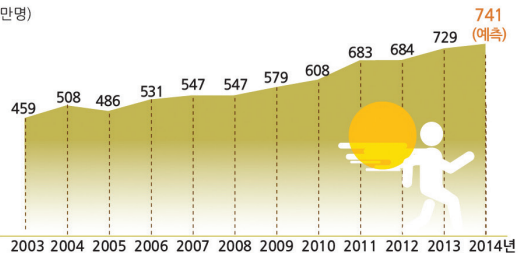
일자별 이동 수요(전망)

(단위:만명)



연도별 하루 최대 이동 수요 추이

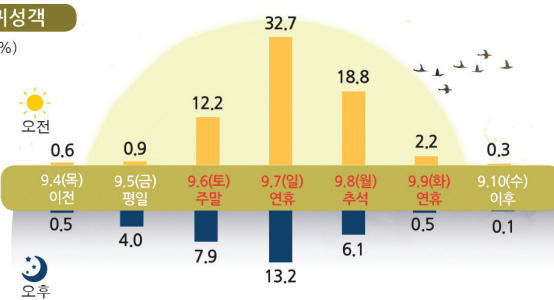
(단위:만명)



출발일·출발시간대별 귀성 및 귀경객 비율

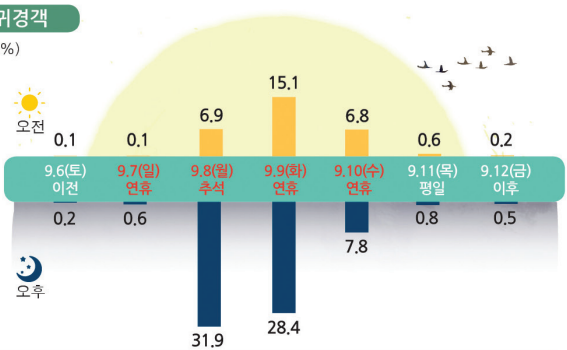
귀성객

(단위:%)

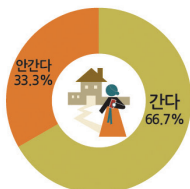


귀경객

(단위:%)

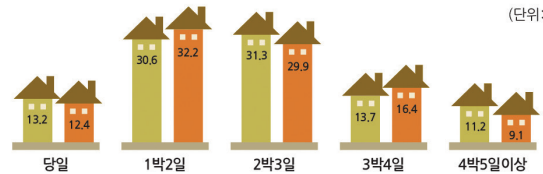


처가 · 친정 방문 여부

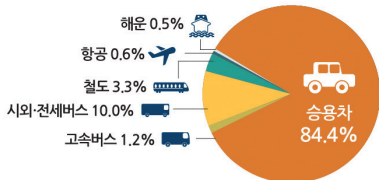


명절기간 체류일수(전망)

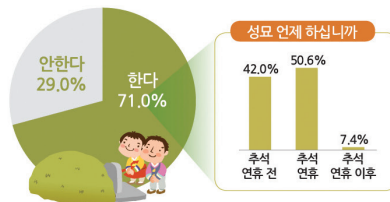
2013년 2014년 (단위:%)



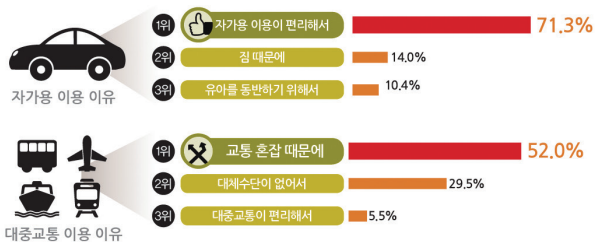
수단분담률



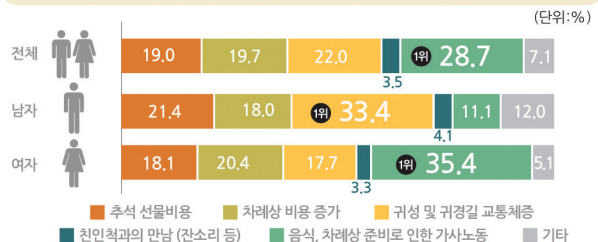
성묘여부 및 성묘시기



자가용 보유가구의 자가용·대중교통 이용 이유



추석 때 염려되는 점



6대 광역시 차량주행거리(VKT)산정 방안

홍다희 (한국교통연구원 부연구위원) · 김진오 (한국교통연구원 연구원)

차량주행거리(VKT; Vehicle kilometer traveled)는 해당 도로(링크)를 이용하는 모든 차량들의 이동거리 합을 의미한다. 국가교통DB센터에서는 2012년부터 교통량 기반의 인구규모를 고려한 도시별 도심부 차량주행거리 산정방법론을 정립하고 있다.



차량주행거리 산정의 필요성 및 활용

- 미국, 유럽 등에서는 교통문제로 야기되는 이동수요증가, 혼잡, 높은 에너지 소비량 등을 해결하기 위해 교통DB를 기반으로 한 교통네트워크 성능평가(Transportation network Performance evaluation)를 시행하고 있다.
- 교통네트워크 성능평가의 대표적인 항목인 차량주행거리는 혼잡산정, 온실가스 배출량 산정, 혼잡요금, 유료도로 탄력요금 등을 산정하는데 사용된다.
- 국외에서는 1900년대부터 교통량을 기반으로 한 차량주행거리를 산정하고 있으며, 국내 기관에서 산정되고 있는 차량주행거리 중 교통량 기반으로 한 도심부 차량주행거리 산정은 이루어지지 않았다.

<국내 기관별 차량주행거리 산정내용>

구분	공간		산정방안		특징
	지역간	도심부	교통량 기반	비교통량 기반	
교통안전공단	●	●		●	<ul style="list-style-type: none"> • 16개 광역시도 차량수검차량 대상 • 차량등록지 실제 운행지 • 4년 미만 신차누락
한국도로공사	●		(영업소기준)		<ul style="list-style-type: none"> • 고속도로 영업소 기준 출발지~도착지 최단거리 노선만을 기준 (최단 노선 외 노선 제외함)
한국건설기술연구원	●		●		<ul style="list-style-type: none"> • 일반국도 도로교통량통계지점(578개) 차종별 VKT산정 • 도심부 VKT 산정 불가

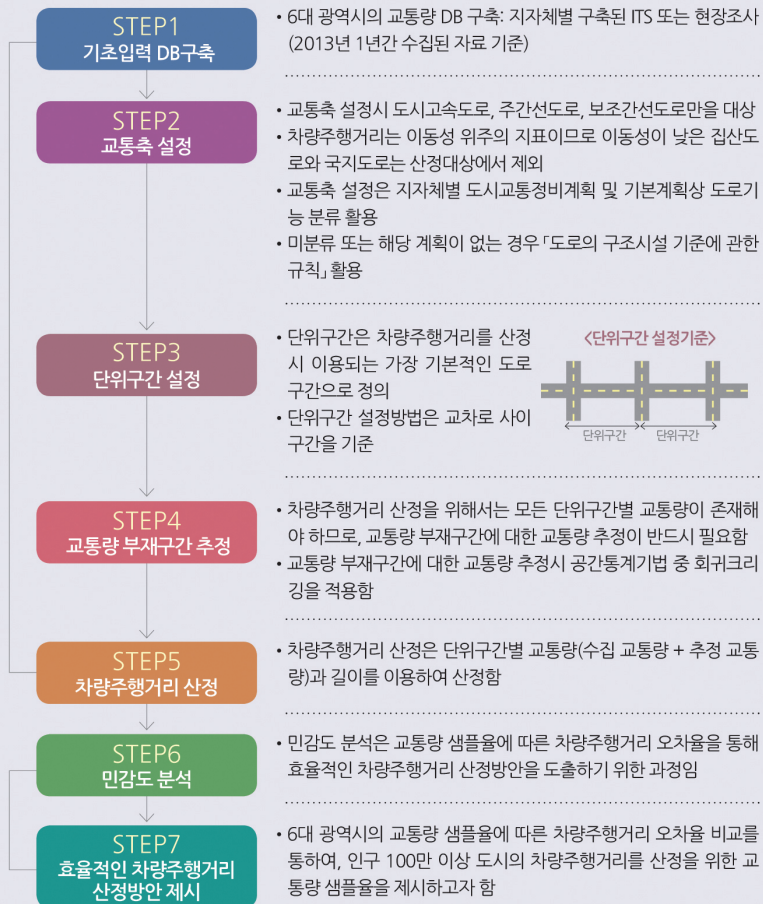
$$VMT = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 (V_{ik} \times AD_{ik})$$

차량주행거리 (VKT)
 V_{ik} : 링크별 차종별 교통량(대/시)
 AD_{ik} : 링크별 차종별 링크길이(m)
 t : Network 링크개수
 k : 차종(1: 승용차, 2: 버스, 3: 화물차량)

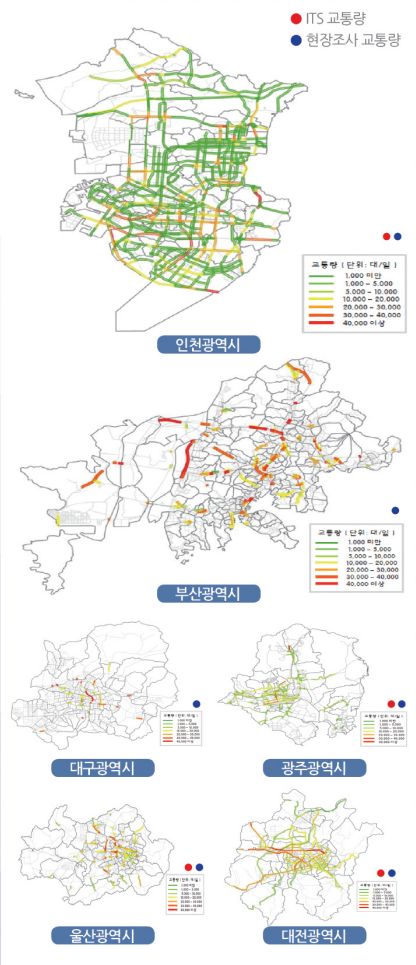
<도시별 차량주행거리 산정 진행사항> 한국교통연구원 국가교통DB센터

연도	도시인구규모	대상도시
2012년	50만 이하	과천시
2013년	50~100만	부천시
2014년	100만 이상	6대 광역시

<6대 광역시 차량주행거리 산정>



<6대 광역시 교통량 DB 수집 현황>



향후진행사항

- 향후 6대 광역시의 차량주행거리 산정결과 비교 및 도로유형별 차량주행거리를 분석하고자 하며, 또한 인구 1인당, 차량 1대당, 차종별 차량주행거리 등 차량주행거리 관련 지표개발을 진행하고자 한다.
- '15년에는 인구 30만 이상 도시에 대한 차량주행거리 산정 연구를 진행할 예정이다.

첨단자료 기반 여객기중점통행량 검증방안 연구

천승훈 (한국교통연구원 부연구위원) · 김성민(한국교통연구원 연구원)

여객기중점통행량은 교통문제 해결과 각종 교통정책을 위해 중요한 기초 자료로 활용된다. 이번 연구는 첨단자료를 이용하여 실제 제시되는 기중점통행량(O/D)을 검증해 보았다. 이를 통해 도출된 결과를 알아보고 첨단자료 이용에 대한 개선방안을 모색해 보고자 한다.

연구개요

- 여객교통수요는 다양한 요인들이 상호 복합적으로 작용하여 영향을 미치며, 그 주요 요인으로는 여객기중점통행량(O/D), 네트워크(Network), 도로통행비용함수(VDF)가 있다.
- 그중 여객기중점통행량(O/D)은 기점과 중점간의 총 통행량을 결정하며, 이는 여객교통수요의 신뢰도 결정에 가장 기반이 되는 요소이다.
- 본 연구에서는 여객기중점통행량(O/D)을 첨단자료를 활용하여 추정하는 연구를 진행하였으며, 이를 통해 현재 제시되고 있는 여객기중점통행량(O/D)을 검증해 볼 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

연구내용

1) 본 연구 활용 자료

- 본 연구에서는 내비게이션 자료, TCS 자료, 관측교통량 자료를 기반자료로 활용하였으며, 각 자료는 상호 보완적 역할을 수행한다.

〈본 연구 활용자료의 특성〉

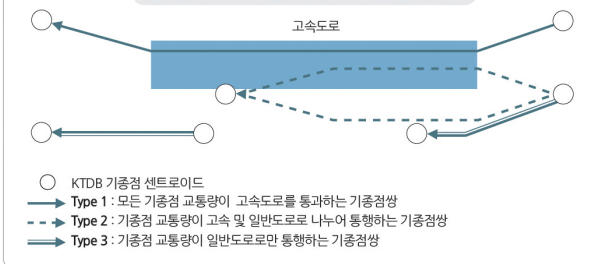
자료의 종류	표본/총량	공간적 범위	공간상관 분석	수집기간	
내비게이션 자료	표본 자료	KTDB 전 공간	가능	장기 수집	
TCS OD	총량 자료	부분 교통망	일부 가능	장기 수집	
링크관측 교통량	수시 교통량	총량 자료	KTDB 전 공간	불가	단기 수집
	상시 교통량	총량 자료	KTDB 전 공간	불가	장기 수집
	고속도로 교통량	총량 자료	KTDB 전 공간	불가	장기 수집

2) 첨단자료를 활용한 기중점통행량 추정 모형 개발

가. 기중점 쌍의 유형분류

- 본 연구에서는 기중점 쌍의 유형을 다음과 같이 구분하였다.

〈기중점 쌍의 유형분류〉



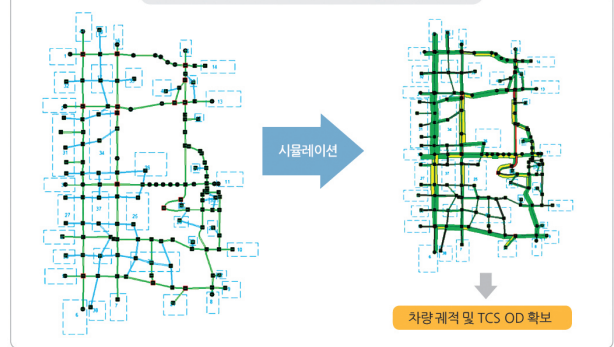
나. 기중점통행량 추정 모형 개발

- 본 연구에서는 최우추정법과 최소사승법을 적용한 모형을 개발하였음
- 최우추정법은 내비게이션 자료 기반의 표본 O/D가 극대화되어 추출될 수 있도록 설계. (즉 기점과 중점의 발생·도착 통행량과 표본 O/D가 존재할 때 최우추정법에 의해 얻어지는 기중점통행량은 내비게이션 표본이 얻어질 확률이 극대화 되는 전체 기중점 통행량임)
- 최소사승법은 TCS 자료와 KTDB O/D의 고속도로 영업소 진출입 교통량 간의 차이를 최소화하며 최우추정법에서 추출된 표본 O/D를 최적화함

다. 기중점통행량 추정 모형의 검증

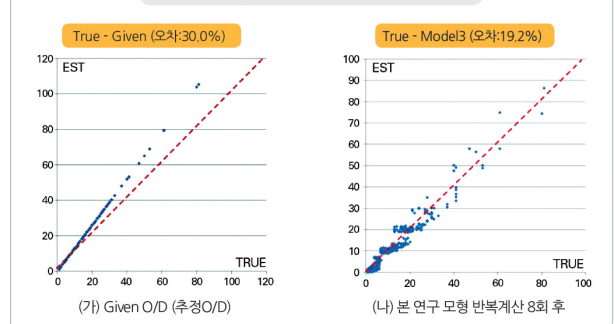
- 기중점통행량 추정 모형의 실용적 성능 검증을 위해 미국의 Salt Lake City 교통망에 대해 검증을 시행하였다.
- Salt lake city 교통망은 총 38개의 존으로 구성되어 있으며, 그 형태는 다음과 같다.

〈Salt lake city 교통망〉



- 본 연구의 모형을 검증하기 위하여 Given O/D(추정O/D)와 내비게이션 기반 O/D(표본 O/D)의 오차율을 가정하였고, Given O/D와 내비게이션 기반 O/D를 통해 추정되는 본 연구 모형의 O/D는 Given O/D의 오차율을 30.0%에서 19.2%로 향상시키는 것으로 나타났다.

〈영업소 별 유입유출 교통량 재현수준 비교〉



결론

- 본 연구는 첨단자료 기반의 기중점통행량 추정 모형의 개발을 통해 실제 제시되고 있는 기중점통행량(O/D)을 검증하고자 하였으며, 본 연구의 모형을 적용하면, 오차율을 향상시키는 결과를 도출하였다.
- 향후 첨단자료의 양적, 질적 증대를 통한 보다 정확한 모형의 구축이 필요하며 이를 통한 기중점통행량 변동 분석, 기중점통행량 총량검증 등 다양한 형태의 검증방안의 연구가 필요하다.

Vol.18 (2014.3)

전국 교통혼잡지도 한눈에 본다

Vol.19 (2014.5)

국가교통통계 개선연구 성과와 향후 추진계획

Vol.20 (2014.7)

교통SOC 투자정책에서의 여객DB 개선방안

Vol.20 (2014.7)

교통SOC 투자정책에서의 화물DB 개선방안

Vol.21 (2014.9)

2013 자가용이용실태조사 분석결과

Vol.22 (2014.11)

통계지도 : Cartogram

Vol.23 (2015.1)

국가교통통계의 고급화를 다지며

KTDB

SPECIAL REPORT

Vol.18 ~ Vol.23 (2014.3 ~ 2015.1)

SPECIAL REPORT

전국 교통혼잡지도 한눈에 본다

전승훈 (한국교통연구원 부연구위원) · 김성민 (한국교통연구원 연구원)

교통혼잡지도란?

도로의 혼잡상태를 GIS Map상으로 표출하여 전국 단위의 혼잡수준을 보다 쉽고 효율적으로 파악할 수 있게 하는 지도
: 교통혼잡에 대한 객관적 진단을 통해 기존 교통시스템의 효율성을 평가, 교통체계 효율성 평가 및 대응방안 수립에 활용



교통혼잡지도 이용자료

공간적 범위
전국도로구간

시간적 범위
2013년 9월
한달치

수집자료
단말기 정보
(현대 MnSoft사 내비게이션
이용차량)

자료크기
2억6천여개
event
(26GB)

기본지도
국가표준노드링크
(총 링크개수: 253,739개)

커버리지¹⁾
전체 83%
(유효 57%)

수집차종
승용차

수집내용
구간속도²⁾

[내비게이션 DB 구축결과]

1) 유효 커버리지: 국가 표준노드링크에서 활용 가능한 내비게이션 자료의 링크 커버리지 비율 2) 구간속도: 해당도로구간을 이동한 차량의 구간 주행속도

혼잡지표의 종류

혼잡강도(%)

- 해당 도로구간을 이용한 차량이 경험한 총 통행시간대비 혼잡 경계속도 이하로 주행한 차량의 총 통행시간 비율(% , 1일기준)

CO₂ 배출량

- 해당 도로구간을 이용한 차량이 배출한 평균 CO₂배출량(g/Km/대, 1일 기준)
- 속도-CO₂배출량 곡선으로 산정한 차량별 CO₂배출량의 평균

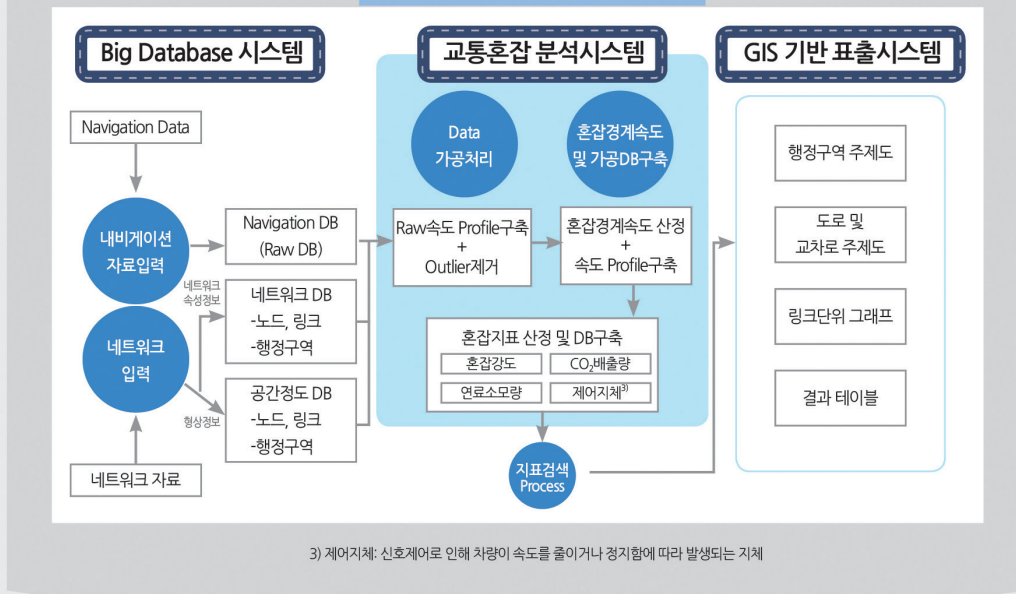
연료소모량

- 해당 도로구간을 이용한 차량의 평균 유류소모량(휘발유)(ℓ/km/대, 1일 기준)
- 속도-연료소모량 곡선으로 산정한 차량별 연료소모량 평균

지체시간

- 해당 도로구간을 이용한 차량의 평균 제어지체(초/대, 1일 기준)
- [V85이하로 주행한 차량의 통행시간-V85로 주행한 차량의 통행시간]의 평균

교통혼잡지도 표출 과정



교통혼잡지도 표출 결과



기대효과 및 활용방안

- **SOC 투자정책 지원** 도로사업 대상구간 모니터링 및 분석을 통한 SOC 투자정책 지원
- **지속가능 교통정책 지원** 교통분야 CO₂ 배출량 산출을 통한 온실가스 정책 지원 및 연료소모량 등 지속가능 교통정책 지원
- **교통망 평가체계 정립 지원** 전국 도로별/도시별 교통망 모니터링을 통한 평가체계 정립 지원
- **도로교통혼잡비용 추정** 도로혼잡비용 지표를 지역·도로별로 시의성있게 추정가능(현재는 별도 연구를 통해 2년전 비용추정)
- **교통정책지표 수립** 대·km, 대·시 등의 교통정책지표 생성
- **교통혼잡예보 지원** 추후 연구를 통해 과거 소통정보를 바탕으로 구간 단위의 교통혼잡예보 지원(대국민 서비스)

SPECIAL REPORT

국가교통통계 개선연구 성과와 향후 추진계획

황순연 (한국교통연구원 부연구위원) · 언지윤 (한국교통연구원 부연구위원)

· 개요 ·

국가교통DB센터는 2014년 4월 29일 대한상공회의소에서 국가교통통계 개선연구성과 및 향후 추진계획을 주제로 「국가교통통계 개선연구 정책토론회」를 개최하였다.

- 이번 정책토론회는 「국가교통조사 및 DB구축사업」 중 국가교통통계 관련 주요 개선사항 및 추진계획을 공유하고, 교통통계 개선에 대한 공감대 형성을 위하여 중앙부처 및 지자체, 산학연 관련 전문가를 초청하여 마련되었다.

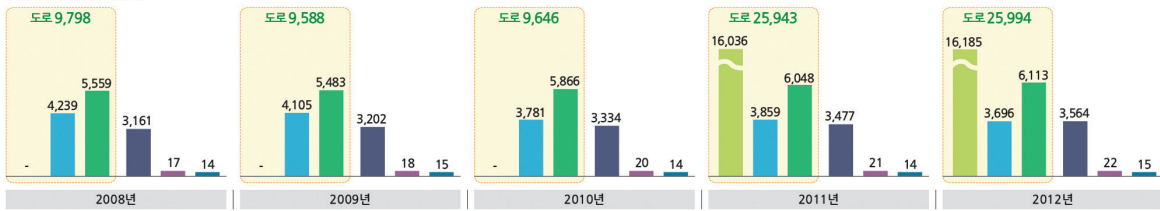
· 교통수단별 수송통계 개선 ·

「국토교통통계연보」의 수송수단별 수송현황은 우리나라 전체 여객/화물의 수송실적을 집계한 종합교통통계로서, 국가승인통계이다.

- 자가용 승용차 부문 수송실적은 조사를 통하지 않고는 집계되지 않는 한계가 있어, 그동안의 여객부문 공로의 수송실적통계는 버스, 택시와 같은 사업용 차중심으로 작성되어 왔으나, 국토교통부 및 통계청, 한국교통연구원 국가교통DB센터가 협업하여 3년간의 연구, 검증, 국가승인통계 변경과정을 통하여 「2013 국가교통통계」에 반영하였다.
- 그동안의 교통통계개선연구 결과 공로 부문에서 자가용 승용차 수송실적 부문이 국가승인통계로 통계항목에 수록됨에 따라 종합교통 수송실적 및 수송분담률을 현실성있게 개선할 수 있는 계기를 마련하였다.
- 수송실적을 기반한 교통정책지표 개발 및 수단분담률 현실화를 위하여 자가용 승용차 및 수송실적 자료의 신뢰도 개선을 위한 지속적인 연구가 필요하다.

수송수단별 수송현황 및 수단분담률

수송실적 (단위:백만인)

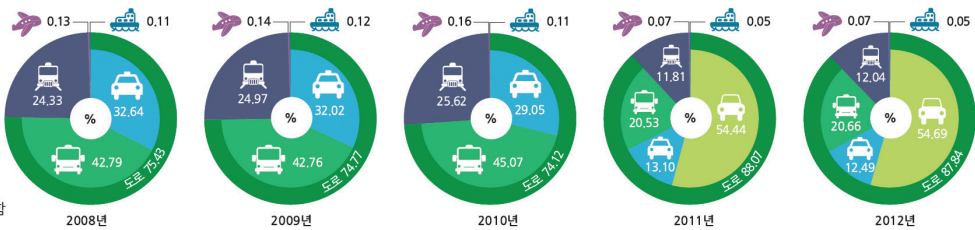


수단분담률 (단위:%)

자료

〈수송수단별 수송현황〉, 「2013 국토교통통계연보」

- 1) 철도-지하철 포함
- 2) 수단분담률은 수송실적 대상 수단기준으로 산출함
- 3) 자가용 승용차 수송실적은 기준점통행량 승용차에 근거함



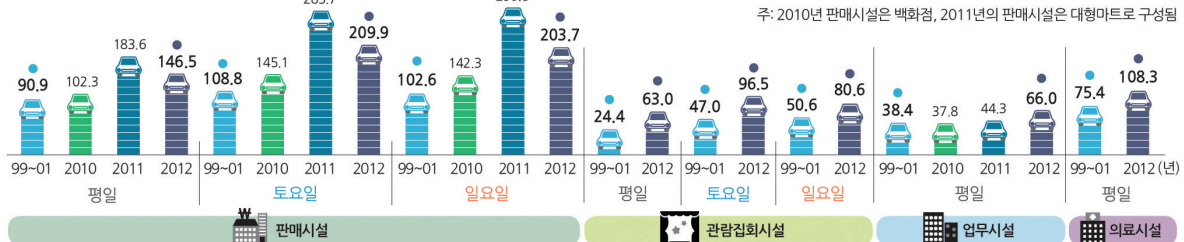
※ (수단분담률) 전체 수송실적 대비 해당 교통수단의 분담비중으로 가장 수송량이 많은 자가용 승용차 부분이 제외되면, 버스 철도와 같은 다른 교통수단의 분담률이 상대적으로 높게 산출됨

· 교통유발원단위관련 통계 개선 ·

「교통유발원단위조사」결과 도시 대형 시설물의 교통유발수준이 10년전보다 평균 1.5배 이상 높아진 것으로 조사분석되었다.

특히 교통유발수준이 높아진 용도 시설물은 백화점, 대형마트와 같은 판매시설인 것으로 나타났다.

주요 용도시설별 차량유발원단위 비교



- 도시의 대형시설물 증가 및 고밀화와 함께 대형시설물의 교통유발원단위가 증가한 것은 도시의 교통혼잡을 심화하는 주요 원인으로 분석되었다.
- 복합용도시설의 비중이 증가한 관람집회시설의 경우 교통유발원단위가 과거대비 2.58배 이상 크게 증가되었다.
- 과거 2001년 조사 이후 11년만에 2012년 조사를 통해 도시 및 교통여건 변화에 따른 교통유발원단위를 산출함으로써 실증적인 연구분석 및 정책근거로의 활용이 가능하도록 관련 통계지표의 시의성을 제고하였다.
- 특히 대형 시설물 중에서도 복합용도시설물의 교통유발수준이 더 큰 것으로 나타나, 보다 면밀한 복합용도시설물에 대한 조사 연구뿐만 아니라 교통유발계수 개선 등 교통정책지원 통계개선 연구를 지속할 계획이다.

교통수단이용실태조사 추진 현황 및 계획

1 조사 배경 및 목적

- 다양한 통계지표를 생성하기 위해 자가용이용실태조사를 실시하였다.
- 본 조사는 자가용 승용차의 주행거리 및 수송실적을 산출하여 그 동안 「국토교통통계연보」에 누락되어 있던 여객수송부문 중 자가용 승용차의 수송실적을 2012년부터 포함하도록 하는 것을 목표로 진행되었다.
- 하지만, 조사 방법을 기존과 같이 가구방문을 원칙으로 할 경우, 조사대상을 자가용 승용차 이용자뿐만 아니라 기타 수단을 이용하는 가구원까지 포함시킬 필요성이 대두되었다.

- 또한, 자가용 이외 수단의 선택 및 통행관련 자료를 통해 기존의 5년 단위 가구통행실태조사를 통해 시의성 있는 자료를 생산해 내지 못하는 단점을 극복할 수 있는 대안이 필요하였다.
- 이에 국가교통DB센터에서는 2014년도부터 자가용승용차를 대상으로 실시하던 조사를 타 수단까지를 포함하는 '교통수단이용실태조사'로 변경하여 좀 더 시의성 있는 자가용승용차의 주행거리 및 수송실적 자료 산출하고, 16개 시도별 시의성 있는 교통수단 부담률 자료를 산출·제공하기위한 조사를 수행하고 있다.

2 조사 범위 및 방법

- 조사기간: 2014년 3월 ~ 2014년 12월
- 공간적 범위: 전국 16개 광역시도
- 조사규모
 - 전체 표본수: 3,100가구
 - 분기조사: 3·5·8·11월(분기별 1회 조사), 분기당 750가구
 - 월별조사: 3월 ~ 12월까지 매월 조사(매월 형태로 유지), 월별 100가구
- 조사방법: 가구방문조사
 - 대상: 취학아동(만 7세)이상 모든 가구원 참여하여 기본 설문 및 통행일지 작성
 - 기본설문: 가구 및 가구원 현황, 수단별 이용특성 및 선택 이유 등
 - 통행일지: 20일이 포함된 1주일 중 평일 1일, 주말 1일 조사

교통수단이용실태조사 조사항목

구분	항목	
가구(원) 현황	가구원 수, 연령, 미취학 아동수, 주택종류, 소득, 주차장 확보여부, 월주차비용, 직업, 운전경력, 주 이용수단, 경거리 통행 여부 등	
기본 설문	자가용	출고연도, 차급, 배기량, 연료, 변속장치, 등록형태, 월평균 주유횟수 및 비용, 주 통행목적, 주 이용시간대 등
	택시	주요 출발지, 지난 주 이용여부, 주 통행목적, 주 이용시간대 등
	대중교통	대중교통 이용 이유, 월평균 대중교통비용, 주 통행목적, 주 이용시간대
	이륜차	보유여부, 이용경력, 지난주 이용여부, 주 이용장소, 주 통행목적, 주 이용시간대 등
통행일지	도보 ¹⁾	도보 이용 이유, 주 통행목적, 주 이용시간대 등
	통행일지	최초 출발지&도착지 시간 및 장소, 통행목적, 선택수단, 통행거리(자가용), 대기 및 접근시간 포함한 도보시간(비자가용), 환승여부, 요금지불 등

1) 도보: 단일 목적으로 5분이상 통행한 경우 (단, 수단이용 및 환승을 위한 도보시간은 통행일지에 별도로 기재)

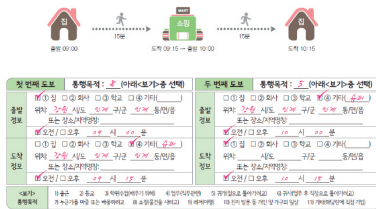
3 표본설계 및 추출방법

- 표본규모
 - 분기조사: 일반가구 3,000가구 (분기별 750가구 균등배분)
 - 월별조사: 일반조사 100가구 (연 10회 조사, 동일가구 대상으로 월별변동 파악)
- 표본설계 (분기조사 및 월별조사 동일)
 - 지역: 16개 시도 (세종시는 충남에 포함)
 - 주택유형: 아파트, 다세대, 단독, 연립
 - 가구원수: 4개 (1인, 2인, 3인, 4인 가구 이상)

- 표본추출: 분기조사 기준
 - 모집단의 특성을 반영할 수 있는 비례할당방식으로 추출
 - 연간 3000가구가 추출되도록 300개 읍면동을 추출
 - 추출된 읍면동당 10가구를 임의로 추출
 - ※ 읍면동마다 10가구는 조사원 편의 방지를 위해 주택유형, 가구원수를 별도로 제시
- 표본추출: 월별조사 분기조사와 동일한 방식으로 표본 추출
 - 1개동에서 37가구 이상 추출하지 않도록 설정
 - 월별 100가구를 유지하기 위해 약 15% 정도 over sampling

4 통행일지 구성

- 통행일지는 크게 도보 통행일지 및 수단 통행일지로 구분하여 작성하도록 하고, 향후 자전거 및 비동력 교통수단까지 포함한 교통수단 부담률 산출시 활용될 예정이다.
- 통행일지: 평일 1일, 주말 1일 통행기록 수집



5 향후 추진계획

- 인구 및 자가용등록대수 기준으로 표본조사 결과를 모수 추정하여 수송실적 및 부담률 산출
- 분석 결과의 통계적 검증을 통한 지역적 공포범위 설정
- 통행일지 기준으로 수단부담률 산출 (예: 도보, 자전거 등의 비동력 교통수단 포함 vs. 미포함 Linked trip 기준 vs. Unlinked trip 기준)
- 수단선택 및 교통관련 다양한 설문 항목개발 및 분석

6 조사결과의 활용

- OECD ITF 등 해외교통기구에 수송실적관련 통계자료 제공
- 지역별 수단별 이용특성을 분석하여 지자체에 제공
- 지자체별 교통계획 및 교통 인프라 구축시 자료 활용
- 가구원별(성별, 연령, 소득) 수단이용 특성분석
- 기타 수단선택 및 이용관련 이슈 사항 분석
- 2014년 조사 수행중이며, 향후 전국 16개 광역시도 단위 교통수단부담률의 기초자료로 활용 가능성 기대

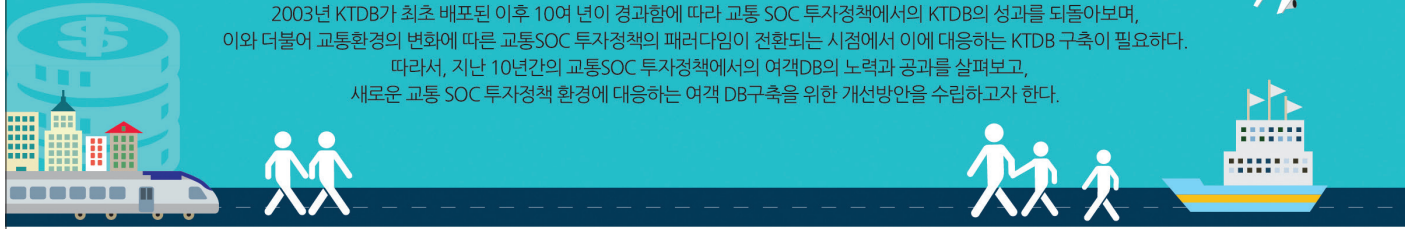
시사점

- 국가교통통계는 다양한 기관에서 작성·관리되는 만큼 이번 정책토론회에서 국가교통통계현황을 검토하고, 국제 표준에 부합하는 통계작성 연구를 추진하여 국가교통통계의 신뢰도 확보 및 활용성 제고를 위한 계기를 마련하고자 하였다.
- 교통통계는 통계 자체로서의 신뢰성뿐만 아니라, 국가 교통정책의 근거 및 평가지표로서 그 활용성이 최근 들어 강조되고 있다.
- 교통수단별 수송실적, 교통유발원단위와 같이 교통이용관련 통계뿐만 아니라 정책지원지표의 발굴 및 정책지원 통계 개선연구의 추진을 통해 보다 신뢰성 높고 시의성 있는 교통통계가 확보되어야 한다.

교통SOC 투자정책에서의 여객DB 개선방안

조종석 (한국교통연구원 부연구위원) · 김관용 (한국교통연구원 연구원)

2003년 KTDB가 최초 배포된 이후 10여 년이 경과함에 따라 교통 SOC 투자정책에서의 KTDB의 성과를 되돌아보며, 이와 더불어 교통환경의 변화에 따른 교통SOC 투자정책의 패러다임이 전환되는 시점에서 이에 대응하는 KTDB 구축이 필요하다. 따라서, 지난 10년간의 교통SOC 투자정책에서의 여객DB의 노력과 공과를 살펴보고, 새로운 교통 SOC 투자정책 환경에 대응하는 여객 DB구축을 위한 개선방안을 수립하고자 한다.



교통SOC 투자정책에서의 KTDB 활용 현황

국내 교통SOC 주요 투자계획 현황과 투자평가체계는 다음과 같으며, 「국가통합교통체계효율화법」 제 116조 제5항 및 제 23조 제5항에 근거하여 KTDB에서 제공하는 자료를 사용하고 있다.

1 주요 투자계획 현황

- SOC 투자 정책
- 국가계획**
 - 국가기간 교통망 계획
 - 중기교통시설 투자 계획
 - 도로정비 기본 계획
 - 국도-국지도 건설 5개년 계획
 - 국가철도망 구축 계획
 - 공항개발 중장기 종합 계획
 - 대도시권 광역교통 기본 계획
 - 지방계획**
 - 도시교통정비 중기 계획
 - 도시철도 기본 계획
 - 지방 대중교통 계획

2 투자평가체계 현황

1 구상단계 평가체계

- 「국가통합교통체계효율화법」에 근거 **계획타당성평가** 수행
- 1999년부터 20년 단위로 수립된 국가기간교통망계획
- 5년 단위로 수립된 중기교통시설 투자계획
- 도로, 철도, 공항 등 5~20년 단위의 부문별 투자계획 수립시에도 계획 타당성평가 수행
- 개별사업 타당성평가 기초자료로 활용

2 예산편성단계 평가체계

- 기획재정부 주관으로 수행되는 **예비타당성조사**
- 「국가재정법」 제38조 및 동법 시행령 제 13조 근거
- 총사업비 500억원 이상, 국고지원 300억원 이상
- 예타를 통한 사업에 한하여 예산이 편성됨
- 예비타당성조사 표준지침(제5판) 방법으로 수행

3 사업추진단계 평가체계

- 타당성평가: 국가통합교통체계효율화법에 근거
- 타당성조사: 건설기술진흥법에 근거
- 타당성조사 및 기본설계방식으로 주로 수행
- 투자평가사업 효율성제고를 위한 **모니터링 및 중간점검제도** 시행(2014년)

4 운영유지단계 평가체계

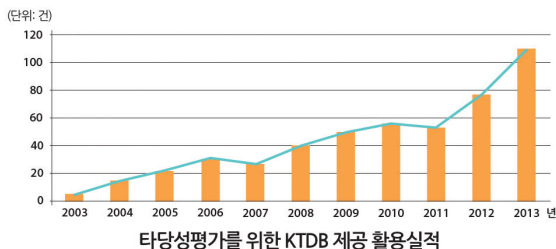
- 사후평가**: 건설기술진흥법에 근거
- 500억 이상 사업 준공 후 5년 이내 시행

KTDB

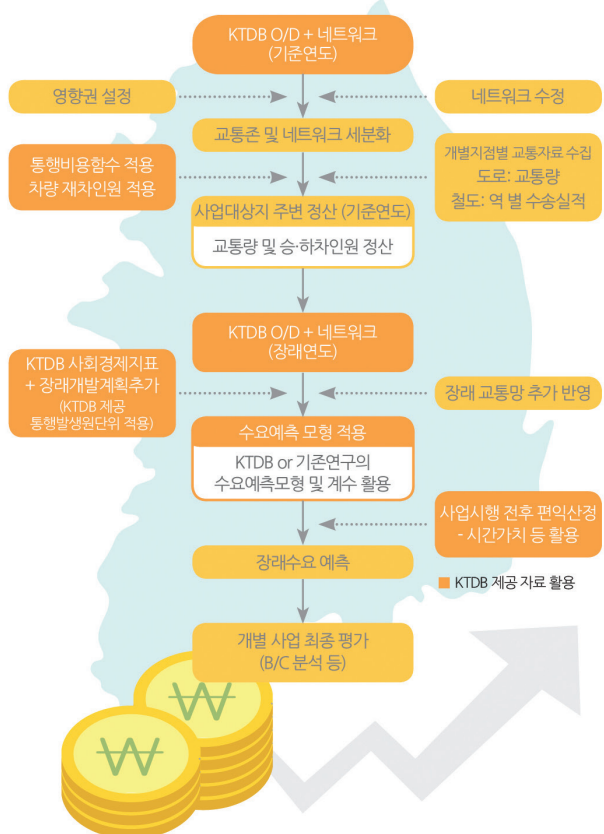
타당성평가를 위한 KTDB의 제공자료

- ✓ **기본 제공 자료**
 - 기준년도 및 장래년도 O/D
 - 기준년도 및 장래년도 교통분석용 네트워크
 - 교통수요예측모형 및 계수
 - 도로 및 철도 통행비용함수
- ✓ **기타 제공 자료**
 - 기준년도 및 장래년도 사회경제지표
 - 기준년도 교통유발시설원단위
 - 시간가치산정을 위한 기초자료

2003년 이후 지속적으로 타당성 평가 등의 SOC 투자평가수행시 KTDB의 사용빈도는 지속적으로 증가해왔으며 표준화되고 신뢰성 있는 교통자료 제공, 유사/중복 조사방지로 조사 비용절감효과, 교통조사와 분석에 필요한 사업기간 단축 등의 활용효과를 거두고 있다.



1 타당성평가의 교통수요분석단계에서 KTDB 활용 현황



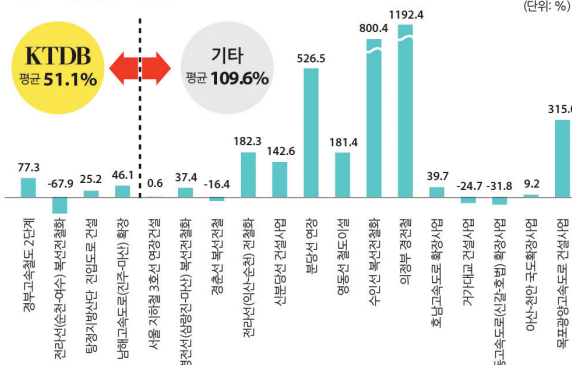
여객부문에서의 KTDB 개선노력

지난 10여년간 KTDB에서 여객 부문에서의 발전과정은 크게 3단계로 구분 할 수 있으며, 여객수요조사부문과 여객수요모형부문의 개선 과정은 다음과 같다.

여객수요조사부문				여객수요모형부문							
조사 시기 일치	조사 지점 확대	조사 시간 확대	오류 검증 강화	첨단교통조사수행	단계	누락 통행 보정	통행분포 보정 및 검증	표본 데이터 일치	모형 개선	장래개발계획 반영 기준 정립	첨단자료 활용강화
• 98년: 전국지역간 • 99년: 광역권 • 02년: 수도권	• 전국지역간: 1,566개소 • 5대 광역권: 99시 17개시 • 5대 광역권: 24시간 • 161,251가구	• 전국지역간: 평일 09시~17시 • 5대 광역권: 24시간	• 생활실에서 접수 • 조사결과 직접교정		1998-2004년 국가교통 기반 조성단계	• 광역, 좌석, 기타버스 미반영	• 제로셀 미 보정	• 전국지역간: 노숙면접조사 • 광역권: 가구통행실태조사	• 전국지역간: 각급수요모형 • 광역권: 4단계수요모형 (Unlinked기반)	• 장래개발계획 미반영	
• 05년: 전국지역간 • 06년: 광역권	• 전국지역간: 2,036개소 • 5대 광역권: 99시 17개시 • 163,655가구	• 전국지역간: 평일 07시~21시 • 5대 광역권: 24시간	• 현장접수, 생활실접수 • 입력으로 그릴에 의한 접수 • 인터넷기반의 입력 프로그램		2005-2009년 신뢰성 활용성 제고 단계	• 고속도로 TCS 자료 보정 • 광역, 좌석, 기타버스반영 • 내부준통행반영 (2008년이후)	• 제로셀 보정 수행 • 코드스 크린리인보정	• 전국지역간: 노숙면접조사 • 광역권: 가구통행실태조사	• 4단계 수요모형 (Unlinked기반)	• 장래개발계획 반영 • 2008년 이후 행복도시 및 기업도시 반영	• TCS 자료 활용 (전국지역간)
• 10년: 전국지역간 및 대도시권	• 가구수: 489,2387가구 • 지점수: 2,067개소	• 전국지역간: 평일 24시간		• 스마트폰 및 첨단 조사 수행	2010-2013년 신뢰도 고도화 및 전문성 강화단계	• 고속도로 TCS 자료 보정 • 광역, 좌석, 기타버스반영 • 내부준통행반영		• 전국지역간: 가구통행실태조사 • 광역권: 가구통행실태조사	• 전국지역간: 4단계수요모형 (Linked기반) • 광역권: 4단계수요모형 (P/A기반)	• 장래개발계획 기준 강화 • 행복도시 및 기업도시 반영	• 교통카드자료 활용 (수도권) • TCS 자료 활용 (전국지역간)

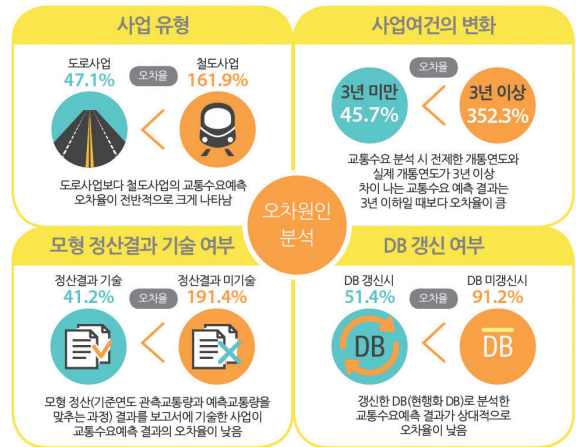
개별교통SOC 투자 사업에서의 여객DB 활용 사례 평가

2010년 1월~2012년 12월까지 개통된 교통사업 중 KTDB를 이용한 17개 사업(철도사업 10개, 도로사업 7개)을 대상으로 오차율¹⁾ 분석을 실시하였다. 분석결과 KTDB를 사용한 타당성 사업이 그렇지 않은 경우보다 오차율이 더 낮은 결과를 보였다.



1) 오차율=(예측치-실측치)/실측치 2) 오차율은 2012년 자료를 기준으로 가중평균값을 비교하였음

활용 사례 평가에 따른 오차율인 사업유형, 사업여건의 변화, 모형정산결과 기술 등으로 구분하여 분석하였으며, 이와 더불어 시사점을 제시하였다.



KTDB

분석결과 및 시사점

개별 교통사업에서 KTDB활용 시 시사점

한국형 철도수요예측 모형개발

• 향후 한국형 철도수요예측모형 개발 필요 (도로사업보다 철도사업 분야에서 오차가 크게 발생함)

모형정산과정 수행

• 기준연도 정산과정을 엄격히 수행 후 장래수요예측 적용
• 통행배정모형 정산과정을 보고서에 반드시 명기

DB 현황화 DB 사용

• DB 현황화를 통해 모형을 연속적으로 갱신함으로써 수요분석 오차 개선 (5년에 한번 구축하는 전수화 DB는 변화하는 토지이용과 교통망 상황, 사회경제지표, 장래개발계획의 현시성 있는 반영 어려움)

제한 한계점

• 국가교통DB센터에서 개별 사업별 모니터링 한계점 존재 (개별사업의 타당성조사 수행시 사용된 Data 접근 한계)
• KTDB 활용한 사업도 평균 오차율이 50%임 (항후 보다 정밀한 수요예측 오차 원인 분석 수행될 필요 있음)

교통SOC 투자정책의 여건변화와 여객DB 개선방안

KTDB 신뢰도 및 활용성 개선방향

교통SOC 투자 정책 지원

KTDB 신뢰도 및 활용성 개선

조사

- 표본설계 개선
- 첨단조사 및 첨단자료 활용한 조사자료 품질제고

수요분석

- 교통수요예측 모형의 고도화
- 첨단자료를 활용한 수요예측모형의 신뢰도 개선

제도

- 교통관련 DB의 표준화 및 통합화
- DB 활용성 및 투명성 제고
- SOC 타당성 평가 지침과의 연계강화

부문별 개선 추진전략

조사부문

- 표본설계 과학화 및 첨단자료를 활용한 조사자료의 품질 향상
- 대중교통 수송실적 자료 연결화 및 전산화 수행
- 대규모 교통유발원단위 조사 대상시설 종류 및 규모 확대
- 대중교통 환승계수 산출을 위한 환승행태조사 수행

수요분석부문

- 대중교통모형의 정확도 제고
- 장래수요예측방법론 개선
- Big-Data를 활용한 O/D 신뢰도 제고
- 교통량 이외에 통행시간 자료 정산 필요
- 주말 수요 분석 방법론 수립

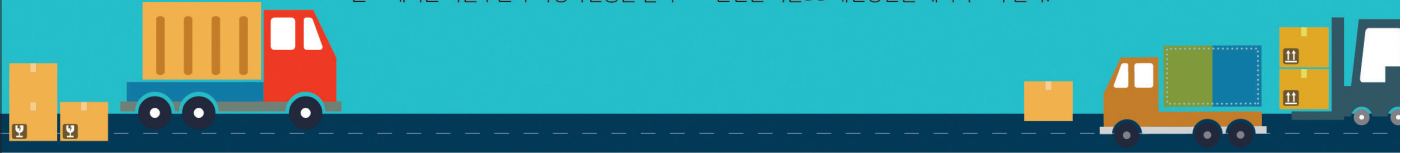
관련 제도 부문

- SOC 타당성 평가 지침과의 KTDB 연계 강화
- 교통관련 정보 연계 활용 명문화 필요
- KTDB 이용자 그룹과 Feed Back을 통한 KTDB 신뢰성 제고
- 정부 3.0을 구현하는 KTDB 서비스 강화

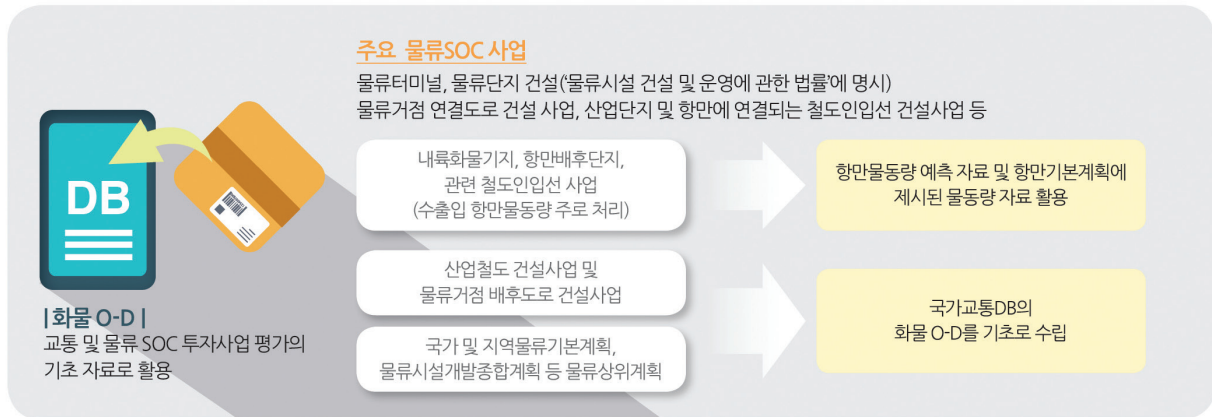
교통SOC 투자정책에서의 화물DB 개선방안

박민철 (한국교통연구원 부연구위원) · 김형범 (한국교통연구원 연구원)

화물DB는 여객DB와 함께 국가교통SOC 투자정책을 위한 기초자료로서 중요한 역할을 담당하여 왔으나 여전히 개선해야 할 부분이 남아있다. 본 고에서는 화물부문 투자평가현황을 살펴보고 관련한 화물DB 개선방안을 제시하고자 한다.



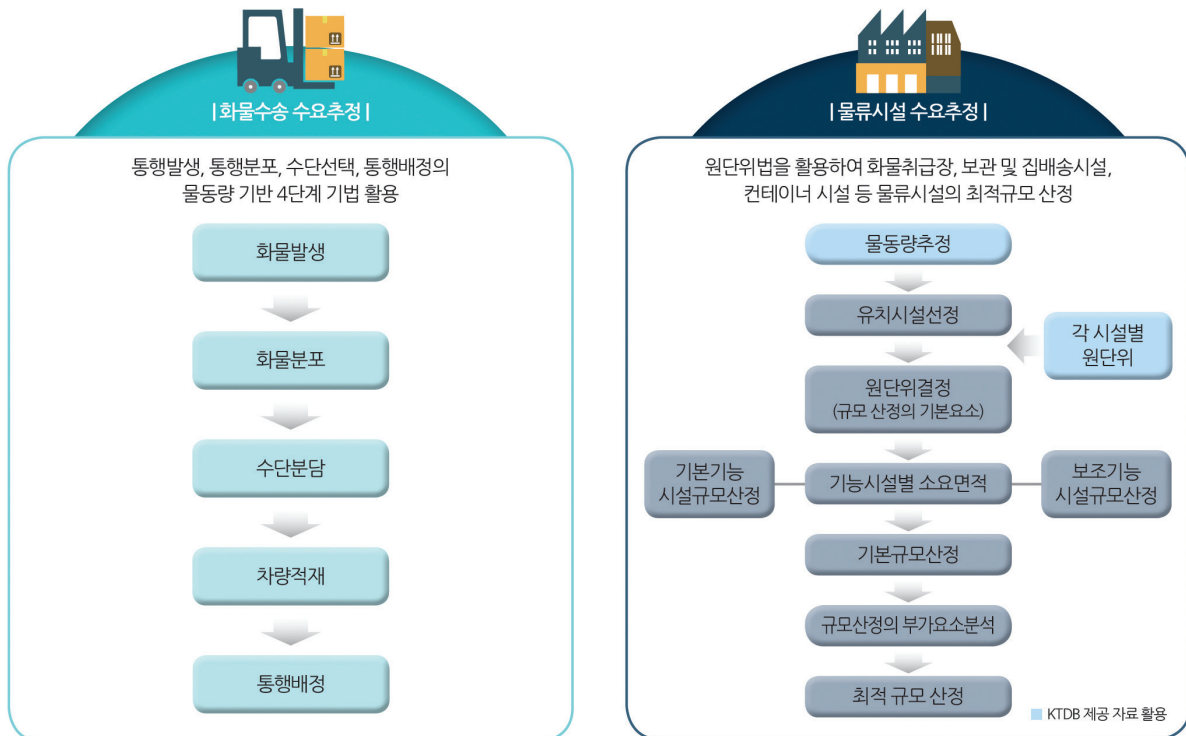
화물DB의 활용현황



화물부문 투자평가체계

관련 SOC 투자평가 및 물류기본계획과 관련된 지침으로는 교통시설투자평가지침, 예비타당성조사 표준지침, 도시(지역)물류기본계획 수립지침이 있으며, 지침 상에는 다음과 같은 방법을 통하여 화물수송수요와 물류시설수요를 추정하고 있다.

현재, 대부분의 물류부문 SOC 사업 또는 물류기본계획에서는 화물수송수요를 별도로 추정하지 않고 국가교통DB로 구축된 화물 O-D를 사용하고 있다.



물류SOC 투자평가를 위한 화물DB 개선방향



물류SOC 투자평가에서 물동량 및 화물통행 수요추정의 근간이 되는 국가교통 화물DB 구축과 관련하여 제기된 문제점을 살펴보고 그에 대한 개선방향을 제시하였다.

현황	개선방향
물류시설 규모산정 원단위 제공 <ul style="list-style-type: none"> • 관련 원단위 및 파라미터의 노후화 • 제공 원단위의 근거부족으로 공신력 저하 	<ul style="list-style-type: none"> • 물류거점실태조사를 통한 관련 데이터의 지속적 수집 • 조사데이터를 기반으로 한 원단위 산출 및 제공
물류시설 수요추정 방법 개선 <ul style="list-style-type: none"> • 물류시설 유형별 물류특성 미고려 • 물류시설별 이용수요의 공간적 범위가 동일하게 적용 	<ul style="list-style-type: none"> • 물류시설 유형별 개별기능시설 정보수집 및 반영 • 물류시설 유형별 입주기업 업종 및 물류기능 구성비 조사 수행 • 물류시설별 물류서비스 범위를 고려한 영향권 설정 • 관련 내용에 대한 교통시설투자평가지침의 개선
광역권 화물통행자료 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 지역간 화물통행 위주의 데이터 구축 • 광역권 내부 화물통행분석에 한계 • 기존 광역권 화물 O-D 사용의 공신력 저하 	<ul style="list-style-type: none"> • 광역권 화물통행특성 규명을 위한 기초 연구 수행 • 광역권 화물통행자료 수집 및 분석을 위한 기반 마련
복합수단 화물운송 분석 <ul style="list-style-type: none"> • 화물 운송수단간 전환분석 및 물류시설 경우 분석 초기단계 • 화물수단선택모형의 부재 및 노후화 	<ul style="list-style-type: none"> • 수단전환 및 총물동량 산정을 위한 화물수요모형 개발연구 추진
화물시간가치 현실화 <ul style="list-style-type: none"> • 화물의 가치를 반영하지 않은 비현실적인 화물통행시간 절감편의 적용 • 일부 특정수단에 대하여 사용되는 화물시간가치 노후화 	<ul style="list-style-type: none"> • 화물시간가치 산정방안 마련을 위한 기초연구 수행 • 교통SOC 투자평가시 화물시간가치 반영을 위한 방법론 연구 수행 • 화물가치 산정을 위한 방법론 및 조사방안 마련

현재까지의 화물DB 개선 노력

그 동안 국가교통DB센터에서는 다음과 같이 국가교통DB 화물부문 데이터의 신뢰도 및 활용도 제고를 위한 노력을 경주해 왔다.

- 정기적인 화물기중점통행량조사 수행과 이를 통한 지속적인 화물 O-D 구축 및 갱신
- 산업단지 통행발생원단위조사, 물류거점 진출입교통량조사, 고속도로요금소조사 등의 화물수요의 신뢰도 개선을 위한 자료 수집 및 반영
- 물류거점실태조사 시행으로 물류시설 규모산정을 위한 데이터 수집
- 유통경로조사, 주요 화주기업 물류활동 동향분석 등 물류행태에 대한 자료 수집 확대



2011년 전국 화물 O-D 조사 개선사항

표본설계 개선

- 표본설계의 통계적 공신력 확보
- 사업체물류현황조사: 업종, 지역, 업체규모에 대한 표본층 고려 및 조사물동량의 표준오차 고려
- 화물자동차실태조사: 지역별, 차종별 등록대수 기준 표본설계 (비사업용 화물자동차 고려)

유효표본의 대표성 확보

- 유효표본 확대
- | | | |
|-------|---------|---------|
| | 2005년 | 2011년 |
| - 사업체 | 13,000개 | 20,000개 |
| - 화물차 | 13,000대 | 40,000대 |
- 통계적 전수화 수행 가능

순물동량산정 기반 마련

- 화물 순물동량 (P-C)을 파악하기 위하여 최초 출발지, 최종목적지 조사 수행
- 화물 P-C 기반의 국내 물동량 규모 추정가능
- 복합수단 화물운송분석의 기초자료 제공

주) O-D: Origin and Destination 기중점 통행량 / P-C: Production-Consumption 화물순물동량

향후 추진 계획

국가교통DB센터는 앞서 논의된 현안을 해결하고 화물DB의 신뢰도와 활용도를 더욱 향상시키기 위하여 다음과 같은 추진방향을 설정하였다.

물류시설 투자평가방법론 개선을 위한 연구 수행

- 화물부문 투자평가 방법론 개선을 위한 연구 수행
- 각종지침의 화물수요 추정 방법론 보완
- 관련 data 수집 및 파라미터 갱신

광역권 화물통행분석 개선

- 화물자동차 통행기반의 지역간 화물 O-D 세분화
- 광역권 화물 O-D 추정 및 제공 방안 마련
- 광역권 화물통행분석을 위한 DB구축

화물수요분석 방법론 및 모형 개선

- 도로/철도 복합수단 화물수요분석 기반 마련
- 도로/철도 전환분석을 위한 품목 관리
- 철도화물 P-C 산정
- 화물수단선택모형 개발

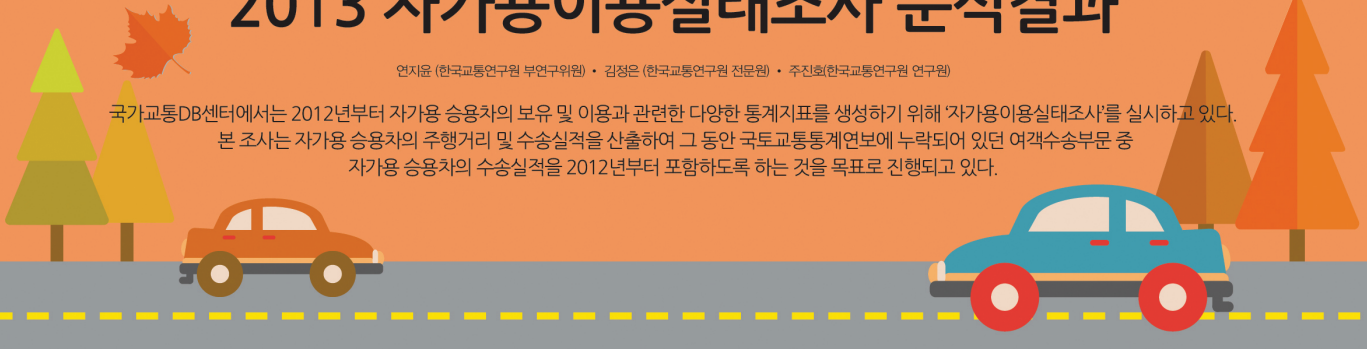
화물DB 안정적 수집 및 활용성 개선

- 전국 화물 O-D조사의 안정적 수행
- 물류 및 화물운송 관련 2차자료 수집 및 활용
- 화물운송실적시스템, 화물차 민간 GPS 자료 활용방안 모색
- 화물수송실적 구축방안 정립 및 정책지원형 화물DB 개발

2013 자가용이용실태조사 분석결과

연지윤 (한국교통연구원 부연구위원) · 김정은 (한국교통연구원 전문원) · 주진희(한국교통연구원 연구원)

국가교통DB센터에서는 2012년부터 자가용 승용차의 보유 및 이용과 관련한 다양한 통계지표를 생성하기 위해 '자가용이용실태조사'를 실시하고 있다. 본 조사는 자가용 승용차의 주행거리 및 수송실적을 산출하여 그 동안 국토교통통계연보에 누락되어 있던 여객수송부문 중 자가용 승용차의 수송실적을 2012년부터 포함하도록 하는 것을 목표로 진행되고 있다.



조사 범위 및 방법

- 조사기간** 2013년 1월~12월 (매월 조사)
- 조사방법** 가구방문 면접조사 및 운행일지 조사
- 조사규모** 전국 16개 광역시·도
- 공간적 범위** 총 5,334대
- 대상 가구 내 자가용승용차 주 운전자 및 조사기간 내 모든 운전자
- 기본설문 가구 및 가구원 현황, 차량정보, 운행정보, 차량유지 및 정비비 등
- 통행일지 매월 특정일(22일)이 포함된 한 주간의 통행일지를 기록

자가용승용차이용실태조사 조사항목

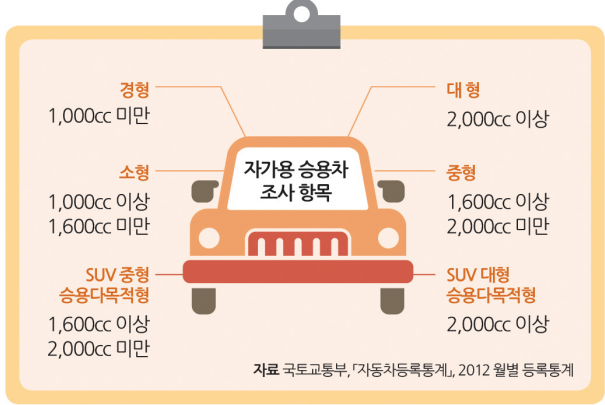
차량정보	운행정보	차량유지 및 정비	운전자인적사항	운행일지
연식, 용도, 최초 등록일, 차종 및 배기량, 연료, 지역 등	평균 주행거리, 누적거리, 평균 주유량, 승차인원, 주 운행지역, 연비, 주유횟수, 운행목적, 운행횟수, 운행비용 등	엔진오일 교체 시기, 엔진오일 교체방법, 교체비용 등	성별, 나이, 가구소득 수준, 차량보유대수, 차량이용 운전자 수 등	요일별 운행여부, 출고 후 현재 총 누적 주행거리, 통행 요일/요일별 통행순서, 출발지 도착지별 세부 통행지역/시간/주행거리/통행목적/재차인원 등

표본설계 및 추출방법

- 표본규모**
 - 조사차량 : 5,334대
 - 각 차량이 7일 동안 운행하여 총 37,338대일을 기준으로 분석
- 표본설계**
 - 표본틀 : 국토교통부 자동차등록통계 상의 2012년 12월말 기준 자가용승용차의 지역별·차급별 등록대수(단, 전기차 제외)
 - 지역 : 16개 시도 (세종시는 충남에 포함)
 - 차급 : 표본 크기와 조사의 현실적 수행가능성을 고려하여 6가지의 차급으로 분류

- 표본추출**
 - 자가용승용차를 보유한 '가구'를 추출하여, 가구 내 자가용승용차를 조사하는 방식으로 수행하였다. 즉, 하나의 통·반 내에서 4~6대 추출을 기준으로 통·반을 추출하고, 통·반 내에서 계통추출로 다시 가구를 추출하였다.

- 표본배분**
 - 본 조사 결과는 기본적으로 '분기별' 통계치 산출이 목표이므로, 표본은 우선 총 목표표본 기준으로 주요 변수별 적정 신뢰수준을 확보
 - 표본배분은 셀별 표본 분포 특성과 최소 표본 수 확보를 달성하기 위해, 다음과 같이 역배분 방식을 적용
 - 분기별 목표표본크기를 주중과 주말 목표표본크기로 분리하고 월별 표본크기는 다소 차이가 있어도 분기별 합계는 목표표본크기가 채워지도록 월별 표본 수를 할당



$$n_{hg} = n_h * \frac{(N_{hg} S_{hg})^p}{\sum_{g=1}^G (N_{hg} S_{hg})^p}, \quad 0 \leq p \leq 1$$

n_h 시도 h층에 할당된 표본의 크기 n_{hg} 시도 h내의 차 차급 g에 할당된 표본의 크기
 N_{hg} 시도 h내 차 차급 g층의 모집단 크기 S_{hg} 시도 h내 차 차급 g층의 설계변수의 표준편차

추정

필요성

본 조사는 표본조사를 통해 자가용승용차의 주행거리, 수송실적 등 표본의 특성을 바탕으로 전체 모집단의 특성을 추정해야 하므로 표본설계시 사용한 자동차등록대수를 모집단으로 하여 가중치 조정이 필요하다.

추정방법 특정 변수에 대한 추정식은 다음과 같음

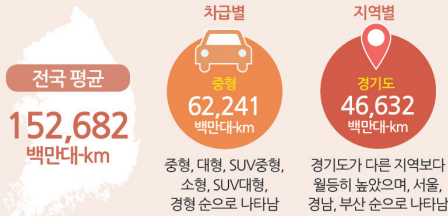
$$\bar{y}_{st} = \sum_{\text{sid}} \sum_{\text{type}} w_{\text{sid}, \text{type}} \bar{y}_{\text{sid}, \text{type}}$$

\bar{y}_{st} 특정 시도, 차급의 추정 결과 값
 $w_{\text{sid}, \text{type}}$ 특정 시도, 차급의 모집단 비중
 $\bar{y}_{\text{sid}, \text{type}}$ 특정 시도, 차급에서의 추정 값

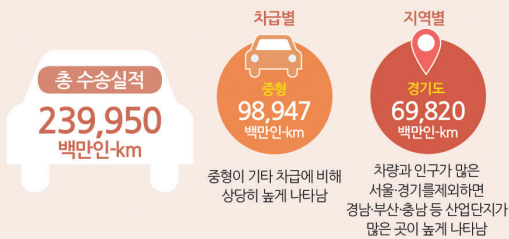
분석결과



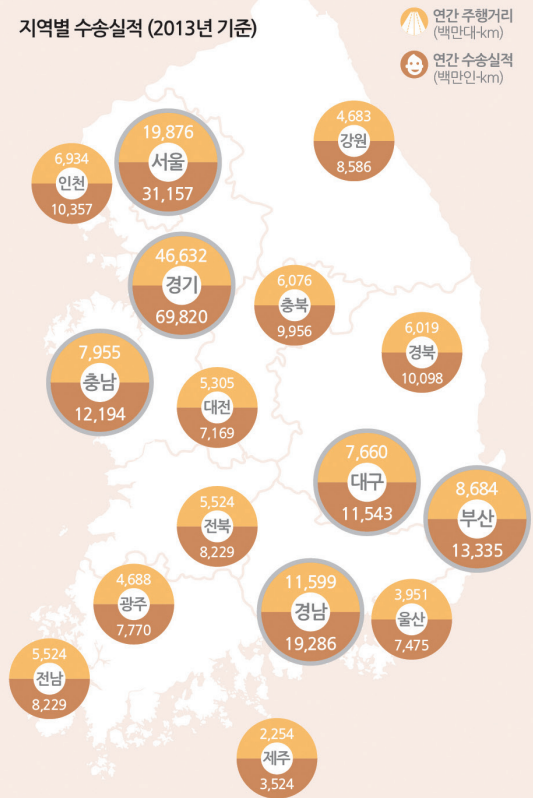
- 자가용승용차의 주행거리는 운전자가 작성한 통행일지 자료를 활용하였다.
- 통행일지에는 출발전/후의 자가용의 주행기록계의 수치를 응답자가 직접 기재하도록 하였으며, '도착 후 자가용승용차 주행기록계와 '출발 전 자가용승용차 주행기록계'의 차이를 구하여 통행별 자가용승용차 주행거리를 산출



- 통행일지 자료를 기반으로 자가용 승용차의 지역별·차급별 수송실적을 산정하였다.
- 통행별 자가용승용차 주행거리와 동승인원(운전자 포함)수를 이용하여 자가용승용차 수송실적을 산출하고, 추정과정을 거친 통행별 수송실적을 합산하여 총 수송실적을 산출



지역별 수송실적 (2013년 기준)



차급별 수송실적 (2013년 기준)



결론 및 향후 추진계획

결론

- 2013년도 자동차이용실태조사를 통해 산정된 주행거리 및 수송실적 등은 기존 자가용 승용차와 관련된 자료들과 비교한 결과 신뢰성 있게 조사된 것으로 분석되었다.
- 이렇게 조사된 결과는 자가용승용차 수송실적 산출 및 통행특성 분석을 통해 지자체별 교통계획 및 인프라 구축 활용 및 국제기구 요청자료 대응 등 다양하게 활용할 수 있을 것으로 보인다.

향후 추진계획

현재 5년 단위로 진행되고 있는 가구통행실태조사를 통해 산출되고 있는 수단분담률 자료를 좀 더 시의성 있게 구축하기 위해서 자가용 승용차뿐만 아니라, 타 수단 이용자까지 포함한 교통수단이용실태조사로 확장하여 진행할 예정이다.

통계지도 : Cartogram

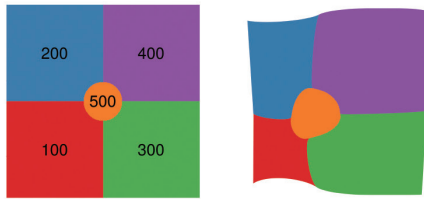
장동익 (한국교통연구원 부연구위원)

공간을 인위적 왜곡하여 표출하고자 하는 통계정보를 강조하는 Cartogram을 소개하고 이를 이용하여 인구주택 총조사의 집계구별 인구자료와 광역버스의 지역별 접근성을 살펴보았다.

분석자료 : 1)집계구별 경제자료, 인구자료(통계청 지리정보서비스 Open API) 2) 광역버스 노선 정류장 정보(<http://map.daum.net>) 추출
 활용프로그램 : 1)집계구 접근성 계산 : R 2)Cartogram ; R, ScapeToad 1.1 (<http://scapetoad.choros.ch>) 3)GIS ; Q GIS(Open source)

Cartogram?

- Émile Levasseur는 1800년대 중반에 다양한 형태의 Cartogram을 제안
- Cartogram은 지리상의 실제 면적 대신 인구, 통행시간, GNP와 같은 다양한 통계 데이터 크기를 면적으로 표현한 지도를 말함
- 지역별 통계를 지도의 영역으로 표현하기 위해 인위적으로 물리적 공간을 왜곡
- 아래 그림 (좌)처럼 5개 물리적 공간으로 구분되어 있으며 지역에 따라 인구 밀도가 다르다고 할 때 (우)와 같이 인구수에 따라 지역의 크기가 달라지도록 만드는 지도가 Cartogram의 예에 해당



<Cartogram의 예. 지역별 인구밀도 지도(좌), 지역별 인구를 반영한 Cartogram(우) 지도>

- Cartogram의 기본 idea는 물리적으로 등간격으로 있는 직교격자를 Gastner/Newman algorithm를 이용하여 각 격자들 간의 간격을 격자점들에 할당되어 있는 지역별 밀도에 따라 상대적으로 늘이거나 축소하는 것임

인구주택총조사 집계구

- 지역별 유동인구나 상주인구와 같은 소지역 통계 산출을 위해서 주로 전국을 작은 hexagon모양의 작은 cell 으로 구분하는 방법이 사용됨
- Hexagon은 인위적 구분에기에 행정구역과 무관하게 설정되어 hexagon으로 산출된 지역별 통계의 결합을 통해 행정구역 통계를 산출할 수 없음
- 집계구는 인구를 기준으로 행정구역 (동) 을 세분화하고 있어 소구역 통계의 설정에 적절하며 집계구 통계를 결합하여 행정구역별 통계를 바로 산출할 수 있음

주)집계구 : 인구주택 및 농림어업 총조사를 위해 설정된 조사구 자료) 통계청 지리정보 서비스의 Open API 집계구별 경제 및 통계

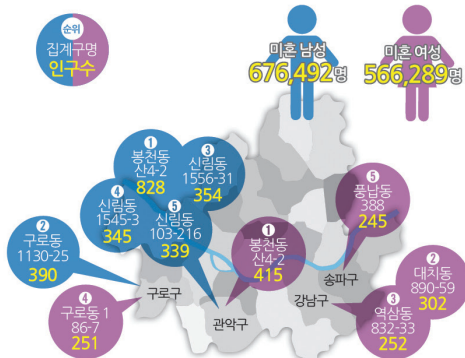
2010년 집계구 조사



<서울지역 집계구 단위 경제 (2010년 기준)>

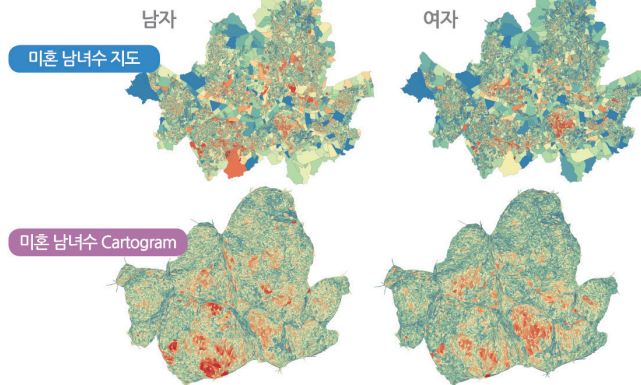
집계구 자료를 활용한 Cartogram

- 서울 지역 집계구별(25세 이상 35세 이하) 미혼 남녀 수 산출



<남녀별 상위 5개 집계구와 해당 25세 이상 35세 이하 인구수 (단위 : 명)>

- Cartogram을 통하여 지역별로 미혼 남성과 여성이 어떤 지역에 주로 분포하는지를 쉽게 알아 볼 수 있음(붉은색이 많음을 뜻함)



<2010년 기준 서울지역 25세 이상 35세 이하 집계구별 자료>

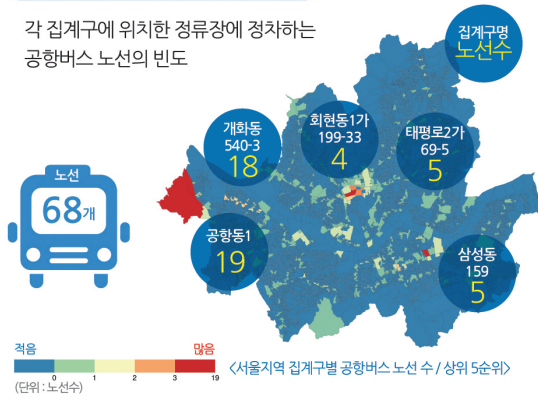
교통 접근성과 Cartogram

집계구별 광역버스(공항버스 포함)의 노선과 정류장 정보를 2014년 11월 25일을 기준으로 Daum 지도에서 추출하였다. 추출된 노선별 정류장을 각 집계구별로 할당하여 각 지역의 교통접근성을 산정하였다. 다양한 교통 접근성 지표 중 집계구별 노선수와 집계구의 중심에서 가장 가까운 정류장까지의 거리를 이용하였다.

● 공항버스

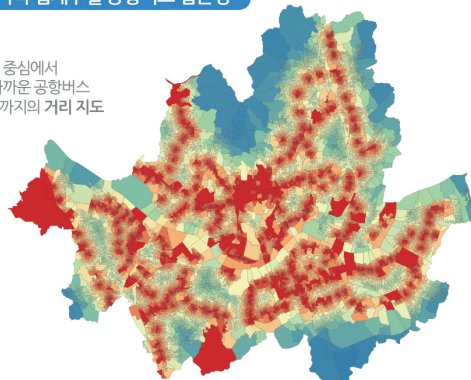
서울지역 집계구별 공항버스 노선수

각 집계구에 위치한 정류장에 정착하는 공항버스 노선의 빈도

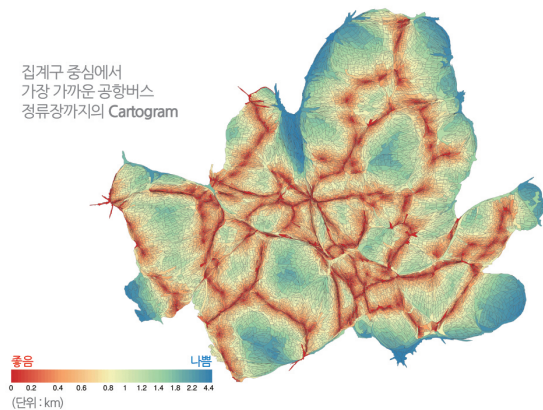


서울지역 집계구별 공항버스 접근성

집계구 중심에서 가장 가까운 공항버스 정류장까지의 거리 지도



집계구 중심에서 가장 가까운 공항버스 정류장까지의 Cartogram

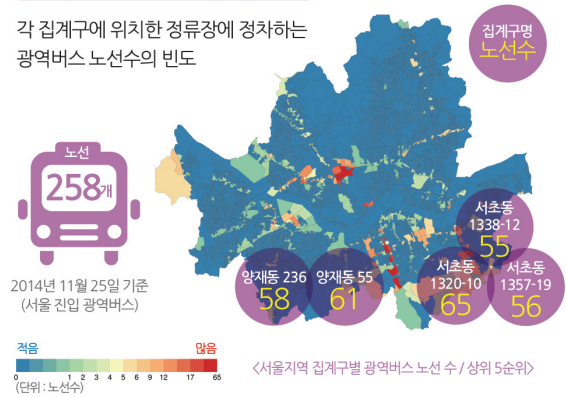


- Cartogram은 공항버스가 지나가는 버스 노선 축을 강하게 강조하고 있으며 이를 통하여 어느 지역이 공항버스에 대한 접근이 쉬운지를 쉽게 알아볼 수 있음

● 광역버스 (좌석, 급행, 직행, 외곽버스 포함)

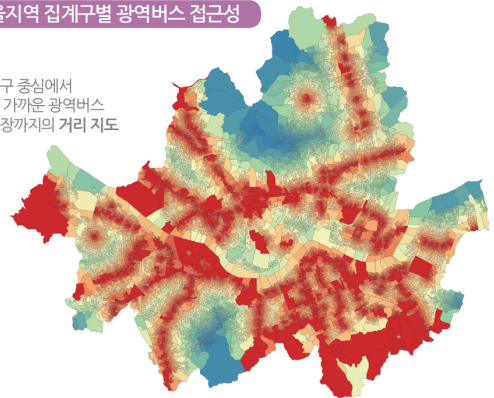
서울지역 집계구별 광역버스 노선수

각 집계구에 위치한 정류장에 정착하는 광역버스 노선수의 빈도

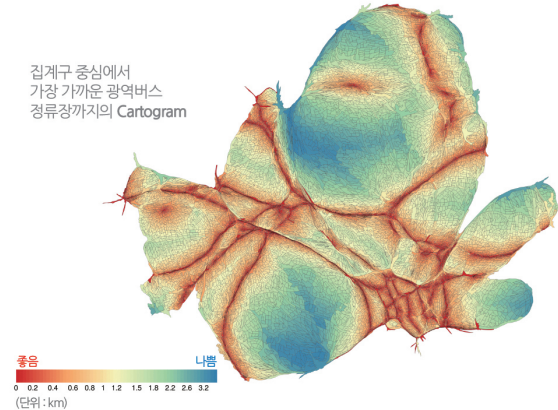


서울지역 집계구별 광역버스 접근성

집계구 중심에서 가장 가까운 광역버스 정류장까지의 거리 지도



집계구 중심에서 가장 가까운 광역버스 정류장까지의 Cartogram



- 광역버스 접근성을 나타내는 Cartogram은 통하여 광역버스 노선의 밀집지역과 축을 확인할 수 있으며 접근성이 떨어지는 지역에 대한 정보를 쉽게 확인 가능함

나가며

Cartogram은 물리적 특성 보다는 보여주고자 하는 통계를 강조하는 공간 왜곡의 한 방법이다. 특정 Shp 파일을 Cartogram을 통하여 가공하게 되면 공간에 대한 다양한 통계 정보를 표출하는데 매우 유용하다. ArcGIS와 같은 상용 GIS 프로그램 뿐만 아니라 open source 기반의 다양한 Cartogram Geoprocessing 툴들이 제공되고 있기 때문에 다양한 영역에 널리 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

국가교통통계의 고급화를 다지며

김찬성 (국가교통DB센터 소장)

통계 선진국에서는 수송실적과 분담률 외에 교통혼잡, 교통접근성, 이동성 등 사람과 차량이 교통시설을 이용하면서 겪게 되는 정도를 계량화한 통계들이 최근 많이 생성되고 있다. 국가교통DB센터에서도 2~3년 전부터 이러한 작업을 수행해 오고 있는데, 이번 호에서는 새로 달라지는 통계에 대한 내용을 소개하고자 한다.

서론

2013년 사회문제에서 택시대란이 있었다. “택시의 수송분담률이 얼마인가?”에 대하여 정부와 택시업계간 혼란이 있었던 시기이다. 택시 업계에서는 그 당시 발행된 국토교통부의 통계연보를 인용하여 언론보도를 하였는데 그 당시 연보는 승용차 등 자가용이용자의 수송실적이 없는 영업용 운송수단 중에서 택시의 분담률을 활용한 것이었다. 정부입장에서는 자가용 실적의 부재로 혼동을 주었다고 해명했지만, 정부통계에서 분담률이 가장 높은 자가용수단이 빠져 혼동을 유발한 것에는 비난을 피할 수 없었다. 이후 신속하게 개선 작업이 이루어져 2014년부터는 국토교통통계연보에 자가용수단이 포함된 수단별 분담률이 배포되어 혼동의 우려는 제거되었다. 개선 작업과 관련된 내용은 2012년 4월 및 2014년 4월 국가교통DB센터 주관 행사인 “국가교통통계생성 개선방안”연구로 공청회를 통해 소개하였다. 이와 같이 수송실적과 수송분담률은 국가적 차원에서 매우 중요한 통계이며, 여러 기관이 통계작성과 관련이 있고, 국토교통부에서 총괄 집계하여, 국토교통통계누리 에 제공, 통계청의 e-나라지표에 제공, 통계청의 통계연감에 반영되고 있다. 최근 국가교통DB센터의 경험에 따르면 중요한 통계가 처음 생성되고, 수치가 안정화되고, 통계청의 통계승인을 받기까지에는 적어도 3~5년이 소요된다. 2~3년 전부터 교통혼잡, 교통접근성, 이동성 등과 같은 통계생성을 위한 작업을 수행해 오고 있는데, 향후 2년내에 정부통계로 인정받기 위해 노력하고 있다.

교통통계의 고급화 실적과 계획

2015년 전후의 국가교통DB센터의 주요 사업실적과 계획

추진목표

국가교통DB센터는 “우리나라의 교통체계 (예: 혼잡 수준)를 한눈에 볼 수 있고, 예측하고, 통계적 수치를 생성할 수 있는 센터”가 된다는 비전을 최근 국토교통부에서 작성한 『제2차 국가교통조사계획 (2014~2018)』의 91쪽에서 제시한 바 있다.

※관심 있는 독자는 국토부 발행 “제2차 국가교통조사계획”과 본원 발행 월간교통 2015년 1월호에 “2015년 국가교통DB 업무계획”을 참조.

향후 전망

- 2015년에서 가장 중요한 점은 2016년 정기조사에 대비한 예비조사와 2014년에 시작된 교통정보의 통합관리방안의 2단계 완성
- 2012-2014년에 시작된 교통혼잡통계, 교통량기반의 주행거리통계 그리고 접근성 통계 등 교통통계의 2015년 완성을 목표
- 2016-2017년에는 통계 수치의 안정화를 추진하고 통계청과의 협의를 통해 새롭게 승인통계화하고 새로운 교통통계집의 발간을 목표로 진행될 예정
- 통계집이 정비되면 미국 교통통계청(BTS)의 통계집에서 다루고 있는 항목들과 수준이 유사하게 될 전망

2015년 전후 DB사업의 주요 내용들



2015년 교통통계 고급화의 예시 (접근성)

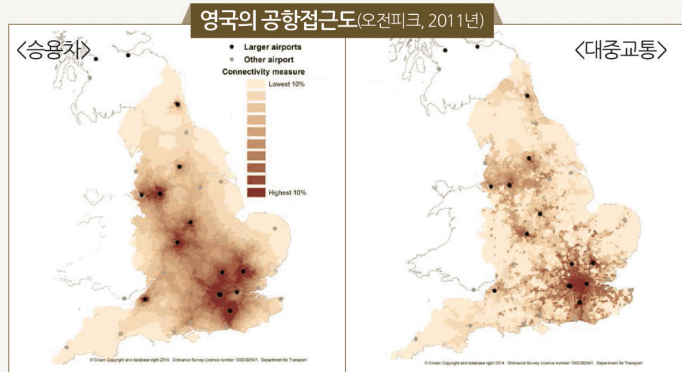
국가고통DB센터는 교통혼잡과 교통량기반 주행거리 통계는 이미 2014년 2월 “교통혼잡지도 한눈에 본다”라는 주제로 건설회관에서 공청회를 통해 소개했기 때문에, 2016-2017년에 발행될 교통통계집으로 포함되기를 기대하고 있다.

DB센터의 또다른 중요한 통계로서 승용차와 대중교통의 접근성 지표를 추진중이다. 이미 세계 여러 나라는 이러한 지표를 개발하여 활용하고 있으나, 상대적으로 우리나라는 뒤늦은 감이 있다. 가령, 영국에서는 접근성 관련연구(accessibility planning)가 교통계획 및 토지이용 계획 분야와 연계되어 활성화되어 있고, 영국 전역에 걸쳐 구축되어 지방 정부(Local Transport Authorities)에서부터 중앙 정부(Department for Transport)까지 널리 활용되고 있다.



교통접근성 분석은 그래픽 등을 통해 일반인 및 전문가들에게 시각적으로 도움이 된다. 영국 교통부의 보고자료를 아래와 같이 인용해 본다. 영국 내 각 지역에서 15개 주요 공항으로의 접근성 분석결과로서 자동차 및 대중교통을 이용하여 아침 혼잡시간에 주요 공항에 접근할 때 걸리는 시간을 공간적으로 분석하여 도식화한 것이 오른쪽의 그림이다.

자료2) Connectivity Travel Time Indicators: England, 2011 data (experimental), Statistical Release, 11 June 2014, DfT



결론

교통부문의 자료들이 풍부해지고 통합의 움직임이 활발해짐에 따라 국가교통DB센터의 업무도 과거와 차별화되게 진행되고 있다. 2015년에도 단순히 수치적으로 제공하던 교통통계에서 통계항목의 다양화와 더불어 시각적인 내용이 포함된 infographic의 산출물로 국가교통 DB 뉴스레터가 한걸음 더 나아가기를 기대한다.

참고문헌 ① 국토교통부, 「제2차 국가교통조사계획(2014~2018)」, 2014. 10 ② 한국교통연구원, 2013년 월간교통 (5월호), 「빅데이터 시대 KTDB 발전방안」, 2013. 5 ③ 한국교통연구원, 2015년 월간교통 (1월호), 「2015년 국가교통DB센터 주요업무」, 2015. 1

Vol.18 (2014.3)

Asian Development Bank의 교통 관련 발간물 및 뉴스

Vol.19 (2014.5)

미국교통통계국(BTS) 동향 소개

Vol.21 (2014.9)

중국과 일본 통계청의 교통통계DB 및 동향소개

Vol.22 (2014.11)

미국, 영국 교통부 통계집 소개

Vol.23 (2015.1)

주요 기관별 교통통계 제공 동향 비교

KTDB

DB TREND

Vol.18 ~ Vol.23 (2014.3 ~ 2015.1)

Asian Development Bank의 교통 관련 발간물 및 뉴스

손강주 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

Asian Development Bank(ADB)는 아시아와 태평양 연안 국가의 빈곤 퇴치를 위해 노력하고 있다. (<http://www.adb.org>)

설립 1966년
회원국 총 67개국 중, 48개 지역국가, 19개 비지역국가
사무실 마닐라(본부), 필리핀, 28개 지역본부, 도쿄, 프랑크푸르트, 워싱턴에 3개 사무소가 있음
아시아 의장 타케히코 나카오
2012년 재정 21.57억달러

1 ADB 발간물 메인 페이지

2 발행물 페이지 메뉴 - 도서관 보관 프로그램 - 도서관 MARC 레코드 - 양장본 주문

3 기타 발간물 **4** 국가별, 주제별, 인쇄형태별 발간물 검색기

5 주요 이슈 발간물 **6** ADB 주요 발간물

Advanced Search

구분 별 발간물 검색 페이지

Publications

FILTER BY COUNTRIES
China, People's Republic of (674)
Thailand (443)
Viet Nam (440)
Cambodia (404)
Philippines (386)
SHOW MORE >

FILTER BY SUBJECTS
ADB administration and governance (1462)
Economics (986)
Finance (584)
ADB funds and products (575)
Poverty (395)
SHOW MORE >

FILTER BY TYPE
Papers and Briefs (904)
Brochures and Flyers (795)
Reports (619)
Statutory Reports and Official Records (373)
Books (365)
SHOW MORE >

FILTER BY SERIES
Economics Working Papers (384)
Knowledge Solutions (121)
Regional Economic Integration Working Papers (121)
Country Fact Sheets (98)
Pacific Studies (84)
SHOW MORE >

FILTER BY LANGUAGE
English (3408)
中文 (Chinese) (112)
Русский (Russian) (92)
tiếng Việt (Vietnamese) (61)
日本語 (Japanese) (51)
SHOW MORE >

FILTER BY YEAR
2014 (46)
2013 (514)
2012 (465)
2011 (560)
2010 (491)
SHOW MORE >

- 1 국가별 선택
- 2 주제별 선택 ADB 행정, 경제, 재정, 자본 및 생산, 빈곤 외
- 3 발간물 형태별 선택 논문 및 브리프, 브로슈어 및 전단지, 보고서, 정기 보고서 및 공문서, 서적 외
- 4 시리즈별 선택 경제관련 논문, 지식 솔루션, 지역 경제 통합 논문, 국가별 주요 지표, 태평양 연구 외
- 5 언어별 선택 영어, 중국어, 러시아어, 베트남어, 일본어 외
- 6 연도별 선택 2010~2014 외

Key Resource

ADB 연보 등 ADB 주요 발간물

● ADB Annual Report 2012 2013.4



2012년 이사회의 ADB 2020 운영 달성을 위한 관리 감독 수행 활동 2012년 ADB의 자금 유치 현황(215.7억 달러) 중 재정협력기구 지원 확대 등 개발원조 보고

교통관련 자료항목 전 산업 분야 중 교통분야 원조 / 개발도상국의 지속가능한 교통개발을 위한 원조 / 교통분야 원조에 대한 연혁 / 기금별 교통분야 원조 / 지역별 교통분야 원조

● Asian Development Outlook 1997~1999 : 연간 / 2000~2007 : 반기 / 2008~2009 : 4개월 / 2010~ : 분기



Asian Development Outlook(ADO)는 ADB 개발도상국 경제 보고서 연도별 시리즈

ADO는 세계와 ADB 개발도상국의 경제적인 트렌드(경제지수, 경제관련 이슈, 개발 정책, 경제 예측, 현재 지역별 이슈 등)와 전망 제시

교통관련 자료항목 ※ 이번 호에는 교통관련 항목이 없지만, 시리즈마다 내용이 상이함

● Asian Development Review: Volume 30, Number 2 2013.9



Asian Development Review(ADR)는 아시아 태평양 연안국과 관련된 개발 분석 및 경제 결과에 대한 전문저널 지역별 경제 및 사회개발 주제 대상의 국가별 이슈

교통관련 자료항목 교통시설 및 장비 관련 외국계 회사 개수, 수익, R&D / Likelihood Asset 관련 회귀분석 중 교통시설이 한 개의 변수로 등장

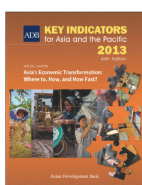
● Development Asia Beyond the MDGs - What will the Global Development Agenda look like after 2015 2013.11



Development Asia는 아시아 태평양 연안국의 중요 개발 이슈에 관한 분기 발간물

교통관련 자료항목 수송수 농작물 손실(교통부분) / ADB 모바일에 대한 소개(교통부분 포함) / 식량가격 급등에 대한 내용(교통부분 포함) ※ 시리즈별 별도 내용 구성

● Key Indicators for Asia and the Pacific 2013 2013.8



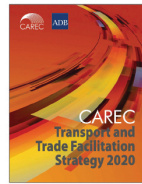
Key indicators for Asia and the Pacific은 ADB의 연도별 주요 통계 자료집 ADB 지역 회원국의 경제, 재정, 사회, 환경, Millennium Development Goals(MDG) 관련 지수를 소개

교통관련 자료항목 고용분담률, 수요, 노동생산성 등 경제지수 중 교통이 차지하는 정도, 특히, TSC(Transport, Storage, Communication) · 도로 네트워크(국가별) · 도로 포장률(국가별) · 면적 대비 도로 밀도(국가별) · 자동차 등록대수(국가별) · 교통사고 부상자 · 교통사고 사망자 · 철도 네트워크 · 면적 대비 철도 밀도

교통관련 발행물

publication > subject > transport and ICT

● CAREC Transport and Trade Facilitation Strategy 2020 2014.2

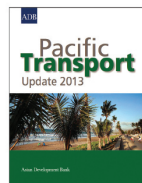


중앙 아시아 지역 경제 협력기구(CAREC) 교통 및 무역 촉진 전략상 2008년 이후 멤버십 확대와 신전략 체계(CAREC 2020)를 중심으로 CAREC 프로그램이 변화 개선됨

시행조기 교훈을 반영하여 보다 효율적이고 완전한 전략을 시행하여 경쟁력 있는 교통시스템을 구축하며, 지속가능한 교통네트워크 공급이목 표임

교통관련 CAREC의 교통 및 무역 시설 성과 / Transport and Trade Facilitation Strategy 2020(개정판)

● Pacific Transport Update 2013 2014.1



ADB는 태평양 연안 14개 개발 도상국에 기술적 지원과 양허성 차관, 재정지원을 통해 교통부문의 개발을 지원

ADB는 태평양 연안 8개 개발도상국(국 제도, 피지, 키리바시, 미크로네시아 연방, 파푸아 뉴기니(PNG), 솔로몬 제도, 동티모르, 바누아투)의 접근성 및 사회 복지 서비스발전을 위한 통합네트워크 향상을 위한 교통부문 지원계획 실행

교통관련 태평양 연안 국가의 ADB의 투자 및 재정 지원

● Innovative Project Management and Coordination Speed Up Afghanistan Railway Project 2014.1



Hairatan-Mazar e Sharif 철도 종합계획의 유관기관 협력 및 종합계획 실행효과 소개

아프가니스탄의 철도 무역 통로 확보 및 효율적인 프로젝트 관리로 프로젝트 총기간(2년) 및 철도건설기간(1년) 단축효과

교통관련 Hairatan-Mazar e Sharif 철도 건설 및 관리 프로젝트의 전반적인 체계과정

● Toward a Sustainability Appraisal Framework for Transport 2014.1



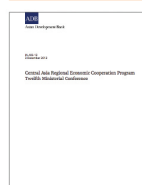
2010년 ADB는 지속가능한 교통서비스를 위한 교통 업무 계획서를 신규 채택함

Rio+20에서 유엔의 지속 가능한 개발회의에서, 지속가능교통을 위한 ADB와 7개 다국간 개발 은행과 업무 협약 체결

ADB의 교통 계획들의 지속가능성과 포트폴리오의 변화를 모니터링하기 위해 지속가능성 교통 평가를 수행하고 교통계획 디자인 도구 및 개발은행의 공통평가체제로 활용함

교통관련 지속가능 교통 프로젝트의 실행 / 지속가능 교통 프로젝트의 실무 / 지속 가능 교통 프로젝트의 평가

● Central Asia Regional Economic Cooperation Program: Twelfth Ministerial Conference 2013.12



제 12차 중앙 아시아 지역 협력프로그램(CAREC) 장관 회의가 카자흐스탄 아스타나에서 10월 23일부터 24일까지 개최됨

주제: 통합 무역 및 교통

목표

- 2013년 CAREC 프로그램 협력 진행사항
- 교통 및 무역활성화 전략계획(TTF) 2020과 무역정책실행전략 계획(TPSAP) 2013-2017

교통관련 통합 무역과 수송을 위한 제12차 중앙 아시아 지역 협력 프로그램(CAREC) 장관 회의 개최

교통관련 뉴스

(News & Events > News Releases > Subjects > Transport and ICT)

ADB to Assist Review of Philippines' Local Government Code

ADB의 필리핀 지방정부 지원 검토(2014.2.13)

필리핀 중앙정부가 지방정부의 보다 나은 기초 서비스와 지역의 일자리 창출 및 경제적 발전을 돕기 위해 종합적인 검토를 하였다. 그 검토는 아시아개발은행(ADB)의 이사회에 의해 오늘 2억 5천만 달러의 대출을 받는 것을 주요 내용으로 한다.

"필리핀은 지금 지방정부단위(LGUs)의 재정 시스템을 향상 시키고, 투명하고 책임 있는 실천을 발전시키기 위해 중요한 단계를 거치고 있다. 개혁들은 수입을 증가시키고 결국 서비스까지 향상시킬 수 있어야 한다."라고 ADB의 동남 아시아 부문 스페셜리스트 Juan Luis Gomez가 이야기했다.

ADB Provides Additional \$25 Million To Complete Melamchi Tunnel

ADB가 Melamchi Tunnel의 완공을 위해 2천5백만 달러 추가 제공(2014.2.12)

아시아 개발 은행(ADB)는 Melamchi 터널 완료와 카트만두 계곡의 극심한 물 부족을 완화하기 위해 네팔정부에 추가적으로 2천5백만 달러의 자금을 제공하기로 했다.

"일단 완료되면, 멜람치 터널은 카트만두계곡의 시민들에게 생명줄이 될 것으로 보인다. 멜람치 터널은 카트만두 시민에게 보다 깨끗한 물을 공급한 뿐만 아니라, 다른 하류의 물 공급과 카트만두의 오염된 물 개선 프로젝트에 힘을 줄 수 있을 것이다."라고 ADB 남아시아부문 도시개발 전문가인 Manoj Sharma가 이야기했다.

미국교통통계국 (BTS) 동향 소개

정재훈 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

개요

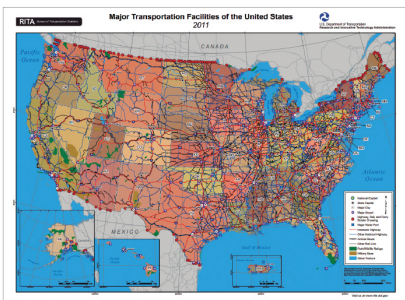
- 미국 교통부(DOT: Department Of Transportation)는 미국의 각종 교통관련조사를 수행하고 있으며 92년 이후 교통체계효율화법(STEA¹⁾)에 근거하여 미국교통통계국(Bureau of Transportation Statistics : 이하 BTS)을 두어 교통시스템, 교통안전, 교통경제, 에너지 등에 대한 각종 통계자료를 제공하고 있다.
- 최근 BTS에서는 지도(MAP)정보 및 지리정보(GIS)자료를 활용하여 통계를 제공하고 있으며 그 종류도 다양해지고 있다.
- BTS의 주요통계는 크게 Mode(수단별), Region(지역별), Subject(주제별) 3개의 분류체계로 제공하고 있다. Mode(수단별)은 7개, Region(지역별)은 3개, Subject(주제별)는 8개의 대분류 항목의 통계를 제공하며 총 203개의 세부류 통계항목으로 자료를 제공하고 있다.

1) ISTEA: Intermodal Surface Transportation Efficiency Act

지리정보(GIS) 및 지도(MAP)를 활용한 통계자료 제공

1) 지도(MAP)를 활용한 통계자료

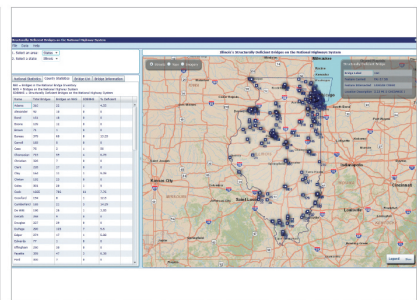
- 홈페이지 내 카테고리 중 “By Subject ⇒ 공간정보(Geospatial)”에서 지도(MAP) 및 지리정보(GIS)에 대한 내용의 정보를 제공하고 있다.
- 이용자에게 지도(MAP)를 제공함으로써 시인성 있는 통계자료를 제공하고 이용자도 쉽게 제공받을 수 있다.
- 다음과 같은 3가지 정보를 지도(Map)로 홈페이지에서 제공하고 있다.



<주요 교통시설물 정보>



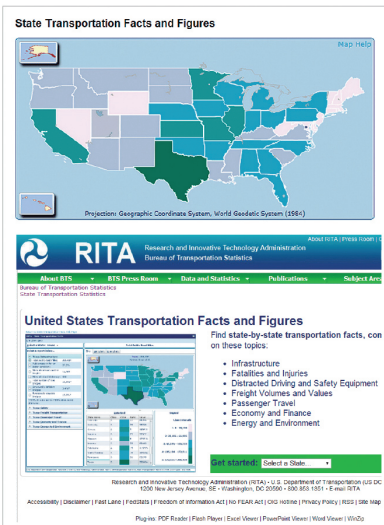
<거점공항 정보>



<국도 내 교량 정보>

2) 지리정보(GIS)를 활용한 통계자료

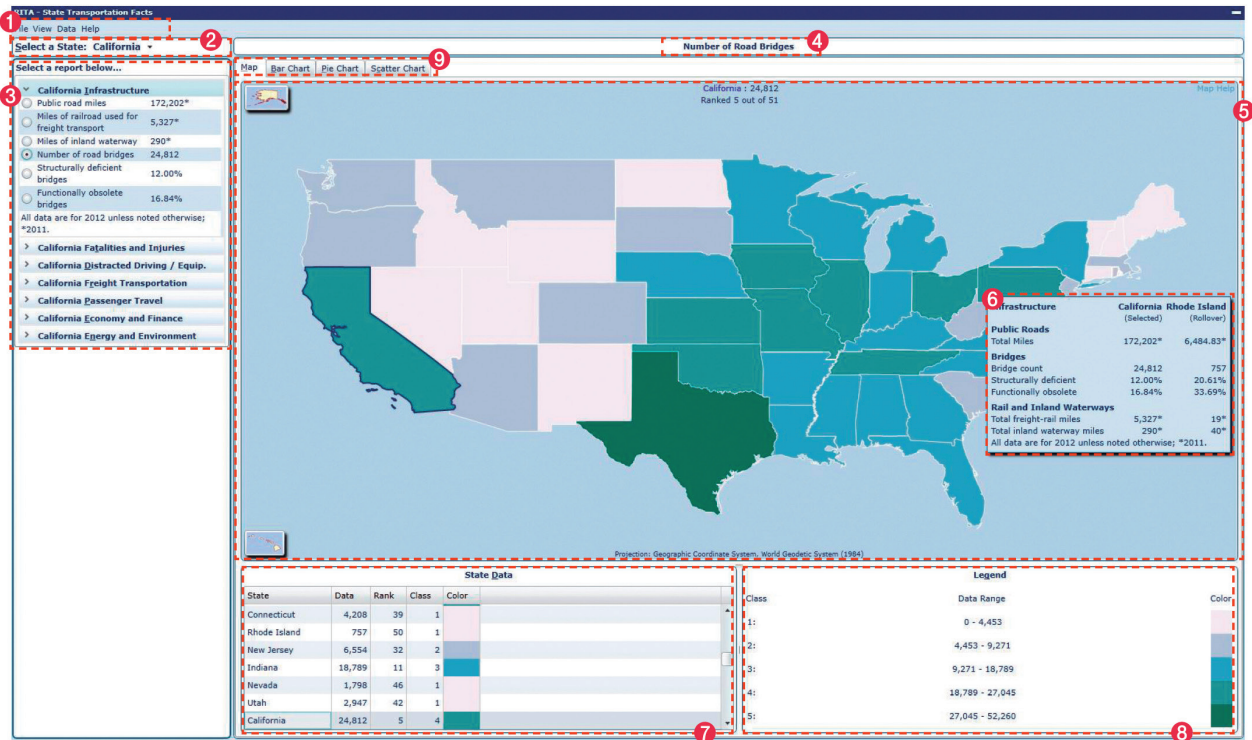
- BTS에서는 지리정보(GIS)를 활용하여 State별로 통계자료를 제공하고 있다.
- 7개의 주요 대분류, 42개의 소분류 항목으로 구분하여 통계를 제공하고 있다.



<주: <http://www.rita.dot.gov/bts/>>

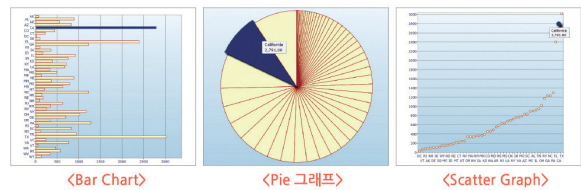
구분	대분류	소분류 통계 항목	개수
1	Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> Public road miles Number of road bridges Functionally obsolete bridges Miles of railroad used for freight transport Miles of inland waterway Structurally deficient bridges 	6
2	Fatalities and Injuries	<ul style="list-style-type: none"> Highway traffic fatalities Bus Injuries Hazardous material fatalities Pipeline injuries Fatal motor vehicle crashes involving alcohol Pedestrian fatalities involving motor vehicles Rail fatalities Bus fatalities Transit fatalities Pipeline fatalities 	10
3	Distracted Driving/ Equip	<ul style="list-style-type: none"> Distracted driving: Ban on hand held devices Distracted driving: Ban on texting Motorcycle helmet use laws: All riders required Safety belt use 	4
4	Freight Transportation	<ul style="list-style-type: none"> Freight shipments by value Rail Shipments terminating in state Waterborne shipments Air Freight and mail enplaned 	4
5	Passenger Travel	<ul style="list-style-type: none"> Vehicle miles traveled Registered automobiles Licensed drivers Airport enplanements Drive alone Car pool Public transit Motor bus Heavy rail Light rail Commuter rail 	11
6	Economy and Finance	<ul style="list-style-type: none"> Expenditures Gasoline Transportation and warehousing employment Revenues Disel 	5
7	Energy and Environment	<ul style="list-style-type: none"> Transportation energy consumption per capita Motor-Fuel use per capita 	2
합계			42

• BTS-지리정보(GIS)를 활용한 통계제공 사례



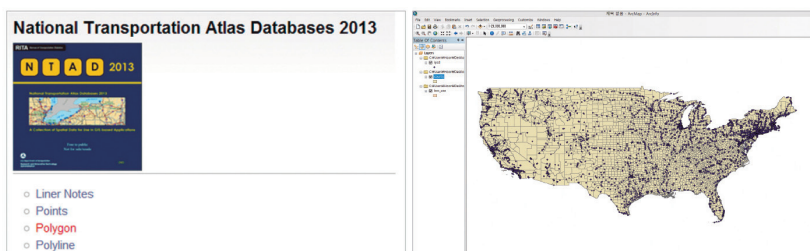
- Menu Bar:** 총 4개의 선택창이 나타난다. <File>은 지도에서 제공되는 정보를 저장하거나 표출하는 기능이다. <View>는 이용자에게 전체 화면으로 제공하거나 혹은 지역별로 표출하는 기능이다. <Data>는 화면상의 정보와 출처를 엑셀로 저장하는 기능이며 <Help>에서는 각 통계담당기관의 링크로 연결된다.
- Select a state:** 이용자가 검색하고자 하는 State를 표출한다. 총 51개의 미국 State 중 1개의 State를 선택하면 해당 지역에 대한 통계정보가 나타난다.
- Statistics Data:** 통계정보를 제공해주는 창으로 총 7개의 대분류, 42개의 소분류 항목으로 구분된다. 이용자가 항목을 선택하면 통계명과 State의 통계지표가 나타난다.
- Statistics Subject:** 이용자가 선택한 통계항목이 표출된다.
- Display Map:** 이용자가 선택한 State에 대해서 Map 정보를 보여주는 화면으로 선택된 도시는 음영으로 처리된다. 현재 California를 선택하였기 때문에 California가 음영처리되어 표출되는 것을 확인할 수 있다.
- State 비교화면:** 해당 화면에서는 이용자가 선택한 State와 비교하고자 하는 State의 통계자료를 비교하여 표출한다.

- Data, Rank, Class, Color:** 이용자가 선택한 State에 대한 통계를 보여준다. 선택된 State의 Data, Rank(51개 State 중 선택된 State의 순위), Class(선택된 State의 수준을 5단계 level), Color(Class에 해당하는 색깔)에 대한 정보를 제공한다. 이밖에도 내림 및 오름차순으로 Data를 정렬할 수 있다.
- Legend:** 통계 Data에 대해 Level의 범례정보를 제공한다. 5 단계의 범례로 구분하여 데이터를 표출해준다.
- View tools:** 선택한 통계에 대해서 표출방식을 다음의 4가지로 선택할 수 있다. Map(지도), Bar Chart(막대그래프), Pie Chart(원그래프), Scatter Chart(산포도)



지리정보(GIS)데이터 제공

- BTS 홈페이지에서는 각종 통계에 대한 지리정보 GIS데이터를 다운받을 수 있다.
- NTAD(National Transportation Atlas Databases 2013)GIS는 13개의 점(Point)데이터, 8개의 선(Line)데이터, 13개의 면(Polygon)데이터를 아래의 그림과 같이 다운받은 후 이용가능하다.
- Liner Notes는 제공하는 GIS 데이터의 설명자료를 의미한다.



시사점

- 지도 및 지리정보(GIS)자료를 활용한 통계데이터의 제공은 시인성 향상뿐만 아니라 통계적인 이해가 더 빠르고 정확한 정보전달이 가능하다는 장점이 있다.
- BTS는 홈페이지 내 지도 및 지리정보(GIS)로 각종 통계자료를 제공하여 이용자가 좀 더 쉽고 빠르게 서비스를 제공받을 수 있다. 특히 State간 통계자료의 비교, 우선순위 통계는 이용자에게 유용한 자료라고 할 수 있다.
- 국내의 국가교통DB(KTDB)에서도 "GIS MAP Book", "혼잡지도", "물류지도" 등을 활용하여 지도 및 지리정보 형식의 자료를 제공하고 있다.

중국과 일본 통계청의 교통통계DB 및 동향소개

정재은 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

개요

- 중국과 일본 통계청에서는 다양한 교통관련 통계지표를 제공하고 있다.
- 본 호에서는 중국과 일본 통계청에서 제공하는 교통관련 통계DB에 대해 소개하고자 한다. 제공하는 교통관련 주요 지표 중 중국과 일본의 최근 동향지표에 대해 몇 가지를 선별하여 그 동향을 살펴보았다.

중국 통계청 제공 교통통계 항목

중국 통계청 초기화면 (좌: 중국어, 우: 영어) <http://www.stats.gov.cn>

- 통계연보에 수록된 통계지표 중 교통관련 지표는 총 35개의 지표를 제공하며 Data > Annual Data > 검색 년도'를 선택하여 이용할 수 있다. 중국 통계연보는 E-Book으로 검색 가능하다.
 - '연도별 데이터', '분기별 데이터', '월별 데이터', '인구조사 데이터', 기타 데이터의 5가지로 구분
- 27개의 통계정보(부록 포함) 중 교통관련 통계DB는 'Transport, Postal and Telecommunication Services'에서 확인이 가능하다.
- 중국통계청에서 제공하고 있는 다양한 통계항목 중 교통DB 관련된 항목은 크게 6개로 분류되며, 사회경제지표(5개), 수송실적(여객+화물)(10개), 도로관련지표(4개), 철도관련지표(9개), 해상관련지표(5개), 항공관련지표(2개)로 총 35개의 교통관련 항목을 제시하고 있다.
- 검색한 자료는 '엑셀 출력', '중국어 출력', '전체 화면 출력' 기능을 이용하여 활용할 수 있다.

중국 통계연보 수록 통계DB 중 교통관련 통계

구분	통계명	개수	
사회경제지표	Number of Employed Persons in Transport, Storage and Post at Year-end by Region, Possession of Civil Vehicles, Possession of Private Vehicles, Statistics on New Registrations of Civil Vehicles, Possession of Vehicle or Highway Business Transportation	5	
수송실적	여객	Passenger Traffic, Passenger - Kilometers, Average Transport Distance of Passengers, Passenger Traffic by Region, Passenger-kilometers by Region	5
	화물	Freight Traffic, Ton-Kilometers, Average Transport Distance of Freight, Freight Traffic by Region, Freight Ton - kilometers by Region	5
도로	Basic Conditions of Transport, Length of Transportation Routes, Length of Transport Routes at Year-end by Region, Quality of Transport Routes	4	
철도	Basic Statistics on National Railways in Operation, Number of Railway Locomotives, Number of National Railway Passenger Coaches and Freight Cars Owned, National Railway Freight Traffic by Category of Cargo, Basic Statistics of High Speed Railway, Passenger and Freight Traffic of Principal Trunk Railways, Number of Passengers Dispatched from Principal Railway Stations, Volume of Freight Dispatched from Principal Railway Stations, Principal Economic and Technical Indicators of National Railway Transport	9	
항공	Number of Civil Aviation Routes and Civil Aircraft, Civil Aviation Traffic and Flying Time of General Aviation	2	
해상	Possession of Civil Transport Vessels, Volume of Freight Handled in Coastal Ports above Designated Size by Type of Freight, Volume of Freight Handled in Main Coastal Ports above Designated Size, Number of Berths in Main Coastal Ports above Designated Size at Year-end, Number of Berths in Main Ports of Inland Rivers above Designated Size at Year-end	5	

자료 2013 중국 통계 연보 / 주1) 볼드체는 중·일 공통 통계 지표임 / 주2) 우편·통신은 제외



일본 통계청 제공 교통통계 항목

Statistics Japan website showing various statistical data and news sections. The page includes a search bar, navigation menu, and several news items with dates and titles in Japanese.

English version of the Statistics Bureau of Japan website. It features a search bar, navigation menu, and a 'Latest indicators' section with data points such as population, CPI, and unemployment rate.

일본 통계청 초기화면 (상: 일본어, 하: 영어) <http://www.stat.go.jp>

- 통계연보에 수록된 통계지표 중 교통관련 지표는 총 22개의 지표를 제공하며, Statistics > Statistical Compendia > Japan Statistical Yearbook 중 교통관련 통계를 이용할 수 있다.
- 통계연보는 PDF로 제공되며 세부 통계는 엑셀자료와 PDF자료로 이용가능하다.
- 일본통계청에서 제공하는 다양한 통계항목 중 교통DB 관련된 항목은 크게 8개로 구분되며, 사회경제지표(2개), 수송실적관련지표(여객+화물)(5개), 도로관련지표(2개), 철도관련지표(3개), 해상관련지표(6개), 항공관련지표(1개) 그리고 관광 관련 지표(2개), 창고업 관련지표(1개)를 제시하고 있다.

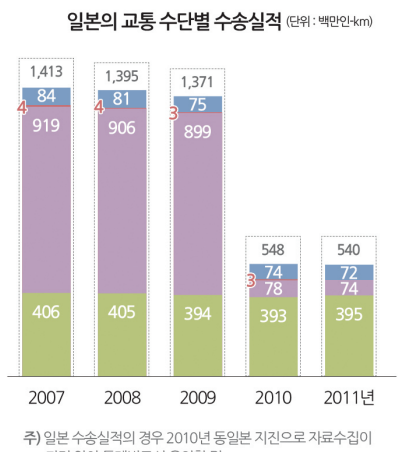
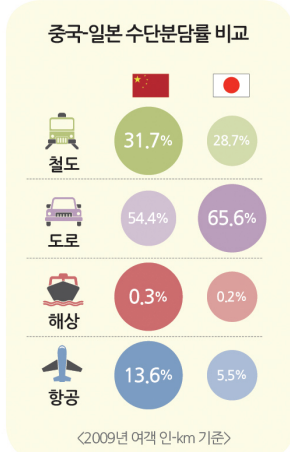
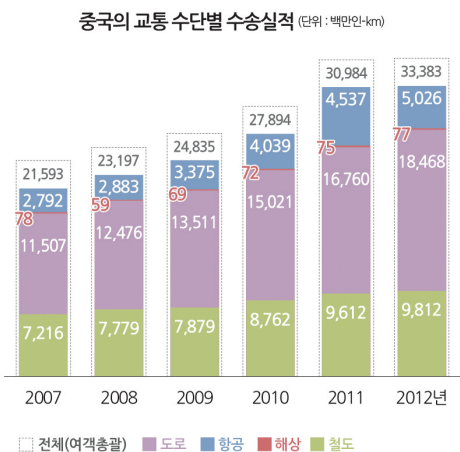
일본 통계연보 수록 통계DB 중 교통관련 통계

구분	통계명	개수
사회경제지표	Motor Vehicles Owned by Kind, Motor Vehicles Owned by Kind and Prefecture	2
수송실적	Trend of Transport Volume, Traffic Volume of Motor Vehicles, Motor Vehicle Transport by Prefecture, Passengers Carried within Traffic Range of 3 Largest Cities by Type of Transportation	4
	Freight Carried of Major Products by Motor Vehicle by Commodity	1
도로	Roads, Roads by Prefecture	2
철도	Railway Transport, Passenger Transport by Railways, Freight Transport of Major Products by Railways	3
항공	Air Transport	1
해상	Passengers Carried by Coastwise Shipping, Passengers Carried by Ocean-Going Vessels, Vessels by Type of Ship, Cargo Transport by Coastwise Shipping, Cargo Transport by Ocean-Going Vessels, Cargo Transport by Ocean-Going Vessels by Commodity	6
관광 ^{주2}	Visitor Arrivals by Nationality, Visitor Arrivals by Nationality and Purpose of Visit	2
창고업 ^{주2}	Warehousing for Business Use	1

자료 2013 일본 통계연보

주1) 볼드체는 중·일 공통 통계 지표임 / 주2) 중국 교통 통계 항목과 비교시 차이나는 통계 항목

중국과 일본의 교통동향 (수송실적)



시사점

- 중국의 교통통계 항목 중 수송실적의 경우 매년 증가하고 있는 추세를 보이고 있다. 그리고 최근 일본의 통계수치는 2010년 이후 동일본 대지진 이후 정확한 수송실적 자료가 공표되고 있지 않고 있다.(2014년 현재)
- 중국의 경우 교통통계를 우편 및 전기통신 서비스업과 함께 경보를 제공하고 있으며, 일본의 경우 창고업 및 관광업과 교통통계를 함께 제공하고 있다는 점에서 차이를 보인다. 반면 수송실적 관련 지표의 다수의 지표를 중국과 일본 모두 공통적으로 제공하고 있다.

미국·영국 교통부 통계집 소개

정재은 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

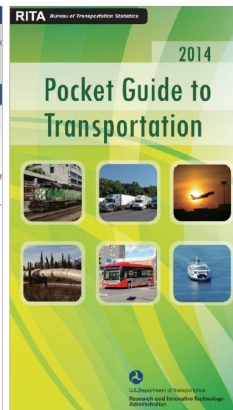
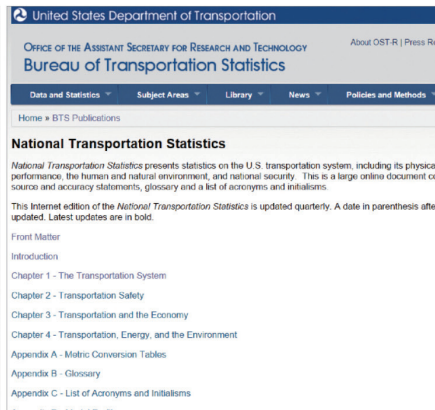
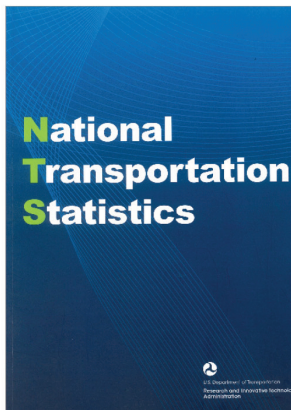
개요

- 미국 교통부와 영국 교통부에서는 매년 교통관련 통계DB를 국가교통 통계집을 발간하여 배포하고 있다.
- 미국 교통부에서 발간되는 교통 통계집은 NTS(National Transportation Statistics)로 크게 4개의 Chapter로 나누어 정보를 제공하고 있으며 영국 교통부에서 발간되는 통계집은 Transport Statistics Great Britain으로 크게 12개의 대분류 체계로 나누어 교통통계정보를 제공하고 있다.
- 미국과 영국의 교통부에서 발간하는 교통 통계집을 살펴보고 제공항목의 비교를 통해 그 시사점을 제시하고자 한다.



미국 교통부(RITA-BTS)의 교통통계집

NTS National Transportation Statistics



● 통계집 제공 홈페이지 주소
www.rita.dot.gov/bts/

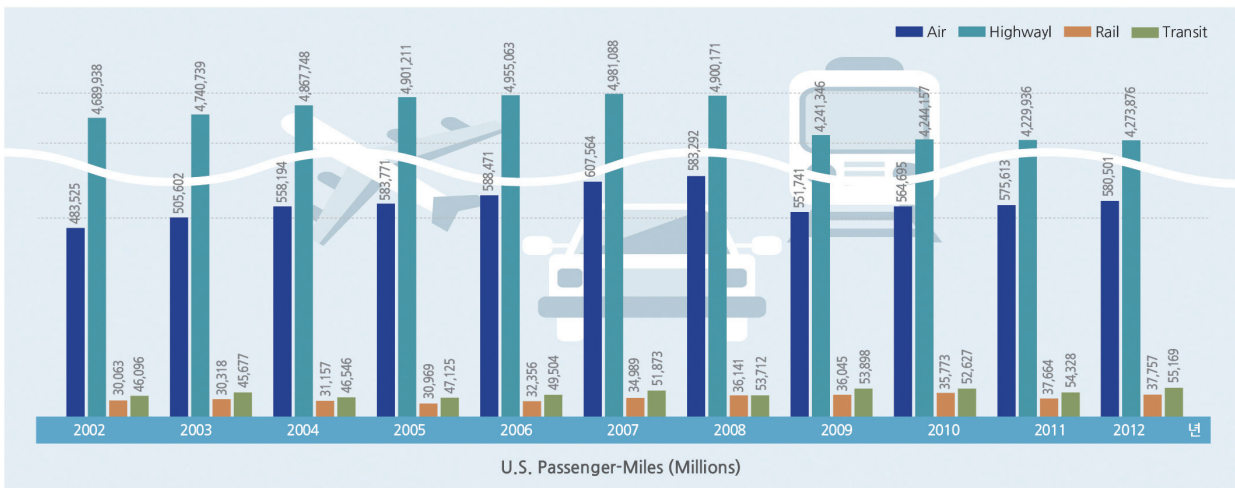
● 통계집 소개
미국 교통부 교통통계국(BTS)에서 통계자료에 대해 집계, 분석, 발간을 담당하며 미국의 교통 안전, 경제, 에너지, 환경 등 다양한 교통시스템에 대한 정보제공

● 포켓북 제공
미국 교통통계국(BTS)에서는 그림과 같이 매년 통계집 뿐만 아니라 통계DB를 요약한 포켓북을 이용자들에게 배포하고 있음

● 통계분류체계 대분류(Chapter) : 4개 중분류 : 21개 통계 DB: 219개 (부록제외)

대분류	중분류	DB개수
The Transportation System	Physical Extent / Vehicle, Aircraft, and Vessel Inventory / Condition / Travel and Goods Movement / Physical Performance	5 73
Transportation Safety	Multimodal / Air / Highway / Transit/ Railroad / Water/ Pipeline	7 50
Transportation and the Economy	Transportation and the Total Economy / Transportation and Consumer Expenditures / Transportation Revenues, Employment, and Productivity / Government Finance	4 38
Transportation, Energy, and the Environment	U.S. and Transportation Sector Energy Consumption / Transportation Energy Consumption by Mode / Transportation Energy Intensity and Fuel Efficiency / Air Pollution / Water Pollution, Noise and Solid Waste	5 58

● 미국 여객 수송실적 동향(통계집 자료 이용)





Transport Statistics Great Britain 2013
Department for Transport

- People walk on average 183 miles per year
- Rail passenger journeys have more than doubled since privatisation (1994/95)
- The average journey to work took 28 minutes
- 8.3 billion tonnes of freight handled by UK sea ports, 20% more than that of airports
- 1.4 million people employed in the UK Transport and Storage sector

GOV.UK

Statistics - national statistics
Transport Statistics Great Britain 2013

From: Department for Transport
First published: 22 December 2013
Part of: Transport Statistics Great Britain, Modal comparisons (TSGB01), Public Transport (TSGB02), Transport accidents and casualties (TSGB03), Roads and traffic (TSGB04), Aviation (TSGB05), Energy and environment (TSGB06), Freight (TSGB07), Maritime (TSGB08), Transport and disability (TSGB09), Walking and cycling (TSGB10), Transport expenditure (TSGB11) and Vehicles (TSGB12)

Report showing statistical trends in the British transport sector for the year 2013.

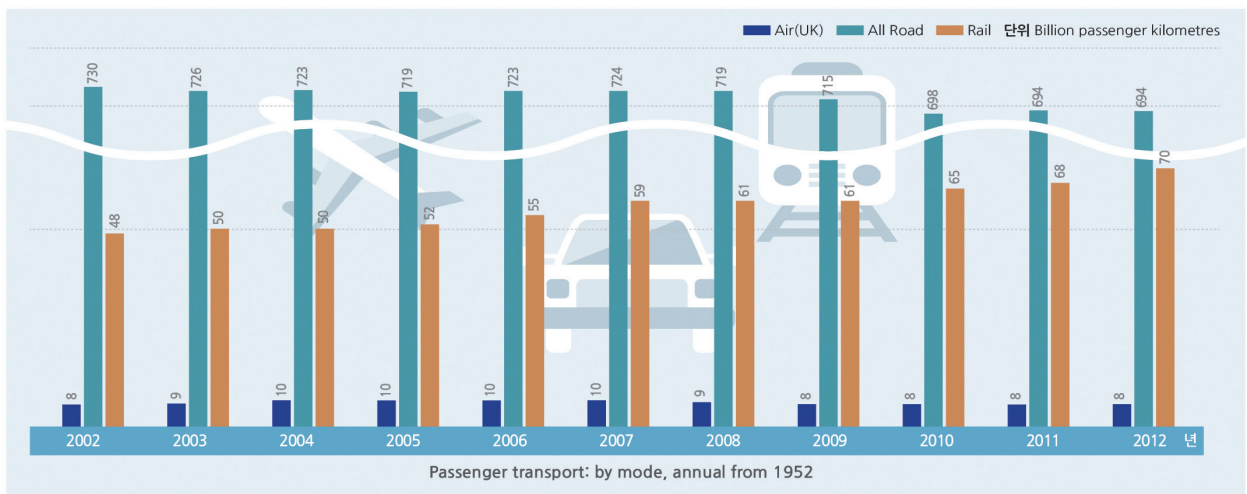
Documents
[Transport Statistics Great Britain 2013 PDF, 2.69MB, 25 pages](#)

If you use assistive technology and need a version of document in a more accessible format, please email webmaster@dft.gov.uk. Please tell us what we need. It will help us if you say what assistive technology you use.

- 통계집 제공 홈페이지 주소 www.gov.uk/government/statistics
- 통계집 소개 영국 교통부의 국가통계는 전문적인 기준에 따라 구축되고 이용자가 수치를 이용하는 데 있어 정기통계품질진단 후 통계정보제공
- 통계분류체계 대분류: 12개 통계 DB: 187개

Chapter	DB개수	Chapter	DB개수
Modal comparisons	16	Freight	27
Public transport	26	Maritime	19
Transport accidents and casualties	11	Transport and disability	8
Roads and traffic	20	Walking and cycling	8
Aviation	14	Transport expenditure	11
Energy and environment	10	Vehicles	17
계 : 12(187)			

● 영국 여객 수송실적 동향(통계집 자료 이용)



시사점

- 30년 이상의 통계수치 제공
 - 미국과 영국의 통계집은 통계 구축 시점부터 현재까지 모든 년도의 통계정보를 제공
 - 수송실적을 예로 보면 미국은 1960년~2012년까지 정보를 모두 제공, 영국의 경우 1952년~2012년까지 수송실적 통계를 제공
- 통계정보 제공시 다양한 통계항목 제시
 - 미국의 경우 대분류 4개, 중분류 21개, 통계DB(세분류) 262개의 통계항목을 제시. 영국의 경우 대분류 12개, 통계DB(세분류) 187개의 통계항목을 제시
- 통계집 수치에 대해 시인성 있는 자료를 구성
 - 영국 통계집의 경우 단순한 통계수치 제공뿐만 아니라 우측과 같이 시인성 있는 자료를 이용하여 통계집을 구성
- 통계정보 제공시 다양한 교통수단 제시
 - 수송실적 통계 제공 시 공로, 철도, 항공, 항만 정보 뿐만 아니라 각 부문 세부 수단을 기준으로 통계수치를 제공함
 - 미국, 영국 수송실적 통계에 제공되는 교통수단 비교

Travelling to work in Great Britain: October to December 2012

Modal Comparisons
Long term increase in distance travelled across most modes. Mainly due to increased travel by car, vans and taxis. Distance travelled has slowed in recent years and seen small falls since 2007.

Personal Travel
Trips by main mode and purpose: GB 2012. How we travelled in 2012, of all trips.

Passenger Casualty rates
Fatality rates by mode per billion passenger kilometres 2003 - 2012 average.

Overseas Travel
31 million visits to the UK in 2012 by overseas residents.

영국	Buses & coaches / Cars, vans & taxis / Motor cycles / Pedal cycles / Rail / Air	6	
미국	Highway, total	Light duty vehicle, short wheel base / Passenger cars / Motorcycle / Light duty vehicle, long wheel base / Other 2-axle 4-tire vehicles / Truck, single-unit 2-axle 6-tire or more / Truck, combination / Bus	24
	Rail	Intercity / Transit-Light-rail / Transit- Heavy rail / Commuter rail	
Transit, total	Motorbus / Light rail / Heavy rail / Trolley bus / Commuter rail / Demand responsive / Ferryboat / Other		
Air	Air carrier, certificated, domestic, all services		

주요 기관별 교통통계 제공 동향 비교

오연선 (한국교통연구원 연구원) · 황순연 (한국교통연구원 부연구위원)

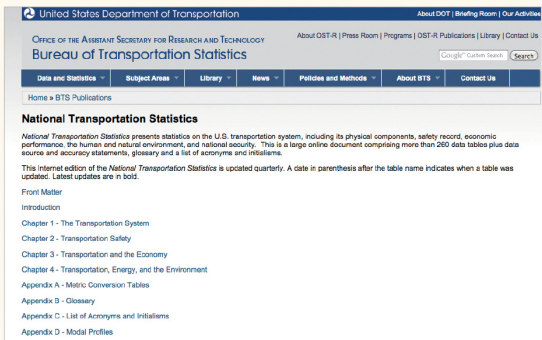
개요

- 세계 주요 국가에서는 다양한 교통관련 통계항목을 각 나라별 실정에 맞게 제공하고 있다. KTDB에서는 지난 2년동안 국가별 교통통계 DB를 소개하고 통계정보에 대한 활용 관점에서 시사점을 제공해왔다.
- 주요 선진국의 교통통계 DB를 종합하여 일목요연하게 구분 및 정리함으로써 국가별 통계항목에 대한 비교를 쉽게 하도록 하고자 한다.
- 또한 대상 국가 및 대상 기관에서 조사 및 수집단계를 거쳐 통계적 검증은 하는 일련의 통계자료 산출과정 및 체계를 파악하여 시사점을 도출하고자 한다.
- 대상 국가 및 대상 기관은 미국 교통통계국(BTS) / 영국 교통부(DFT) / 유럽연합통계청(EURO-STAT) / OECD 국제교통포럼 (ITF: International Transport Forum) 이다.

국가 기관별 제공통계 비교

BTS	DFT
<ul style="list-style-type: none"> • BTS(교통통계국)는 미국 교통부(US DOT)의 하부조직인 RITA의 내부조직 • 교통통계를 수집, 분석, 발간하며 통계에 쉽게 접근할 수 있도록 정보를 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • DFT(영국교통부)에서는 영국의 각종 정책, 발간보고서 및 링크를 제공할 뿐만 아니라 통계수치와 근거자료를 함께 제시하여 이용자 편의를 증진하도록 정보를 제공
총계:291 (• 대분류:4 • 중분류:25 • 소분류:262)	총계:199 (• 대분류:12 • 소분류:187)
주요 통계 항목 (대분류 기준) The Transportation System / Transportation Safety / Transportation and the Economy / Transportation, Energy, and the Environment /	주요 통계 항목 (대분류 기준) Public transport / Transport accidents and casualties / Roads and traffic / Aviation / Energy and environment / Freight / Maritime / Transport and disability / Walking and cycling / Transport expenditure / Vehicles

www.rita.dot.gov/bts



기준시점: 2015년 1월 30일 web 기준

www.gov.uk



기준시점: 2015년 1월 30일 web 기준

교통통계DB 구축 및 제공 방법



미국

미국 교통통계국(BTS)에서 제공하는 통계자료는 기관 자체의 통계 기준 뿐만 아니라 미국 교통국의 통계정보 품질 기준 및 지침의 적용을 받고 있다.

통계자료의 수집 및 구축은 각각의 교통시설 및 수단별 운전자로부터 수집된 자료가 모니터링 체계 및 가공체계를 통해 산출되어 통합적으로 제공되고 있다.

미국 교통통계국(BTS) 웹사이트에는 수단별 주행거리, 수단별 인프라 및 운수시장 그리고 수송수단 규모, 수단별 수송실적 등의 교통통계 항목에 대한 자료출처 및 구축방법에 대한 개략적인 설명을 제공하고 있다.

상세주소 www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov/files/publications/national_transportation_statistics/html/appendix_e_chapter_01.html



영국

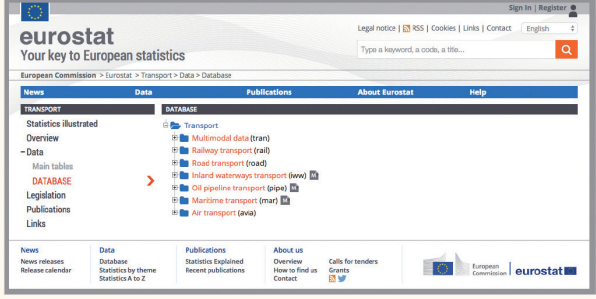
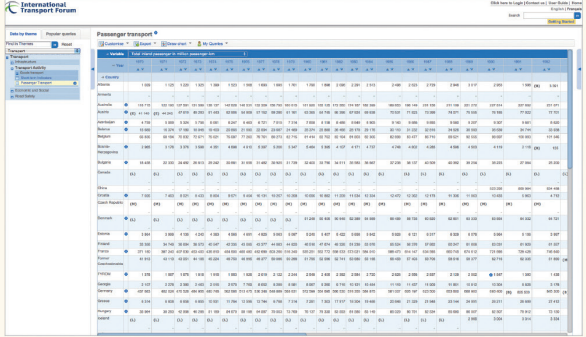
영국 교통부(DFT)에서 제공하는 통계자료는 항공, 에너지 및 환경, 화물, 해운, 대중교통, 사고, 보행 및 자전거, 교통약자, 교통 비용 등이며, 제공하고 있는 통계자료 범위에 대한 구축방법 및 자료 사용 시 주의점 등에 대해 주제별로 안내서를 제공하고 있다. 수단별 조사별 통계자료는 조사를 통해 구축되거나 기관 및 운영자에 의해 수집·구축되며 구축 방법 및 수집 자료의 변화에 대한 이력을 제공하고 있다.

영국 교통부(DFT) 웹사이트에는 교통수단 및 교통비용 등 범주별 통계자료에 대한 자료출처, 자료 이용 시 유의사항 등에 파일 형태로 제공하고 있다.

상세주소 www.gov.uk/government/publications/transport-statistics-great-britain-guidance

시사점

통계를 구축하는 단계에서 공통적으로 수단별, 주제별 범주에 해당되는 주제로부터 조사된 원시데이터가 모니터링 단계를 거쳐 수정·가공된 자료를 수집하여 웹사이트를 통해 집계된 자료를 통합적으로 제공하고 있다. 비교대상 국가 및 기관들의 자료수집체계에서 국가의 경우 해당 시설 및 수단을 운영하고 관리하는 주체가 자료를 수집하고 자체 또는 상위기관의 기준과 지침에 따라 모니터링 단계를 수행하며, 국가들의 연합으로 이뤄진 기관의 경우 표준 지침과 안내서를 제공하여 일관된 기준을 적용하여 자료를 수집하고 있다. 또한 통계항목에 대한 자료범위 및 사용시 유의사항을 제공하여 사용자 편의성과 자료에 대한 신뢰성을 제고시키고 있으며 국가교통DB센터가 운영하고 있는 웹사이트(www.ktdb.go.kr)에서도 제공자료에 대한 메타데이터를 제공하여 자료에 대한 설명 및 갱신주기 등 유용한 정보를 제공하고 있다.

EURO-STAT	ITF (International Transport Forum)
<ul style="list-style-type: none"> EU 가입국가에 대한 경제, 교통, 산업, 무역, 에너지 및 환경 등의 분야별 통계를 DB화 하여 정보제공 	<ul style="list-style-type: none"> OECD에 근간을 두고 있는 국제교통 조직. 도로, 철도, 항공, 해운 등 세계 각국의 다양한 통계지표를 제공할 뿐만 아니라 다양한 정책수립을 위한 싱크탱크
<p>총계:279 (• 대분류:7 • 중분류:39 • 소분류:233)</p>	<p>총계:66 (• 대분류:4 • 중분류:12 • 소분류:50)</p>
<p>주요 통계 항목 (대분류 기준) Multimodal data / Railway transport / Road transport / Inland waterways transport / Oil pipeline transport / Maritime transport / Air transport</p>	<p>주요 통계 항목 (대분류 기준) Infrastructure / Transport Activity / Economic and Social / Road Safety</p>
<p>ec.europa.eu/eurostat</p>  <p>기준시점: 2015년 1월 30일 web기준</p>	<p>www.internationaltransportforum.org</p>  <p>기준시점: 2015년 1월 30일 web기준</p>



EURO-STAT은 유럽연합 국가들의 경제활동 지원 및 통행권을 보장하기 위한 정책적 목적에 따라 도로, 철도, 항공, 운하, 해운 등의 분야별 정책변화 및 관련 통계자료를 제공하고 있다.

유럽연합의 회원국으로부터 화물의 운송 및 여객의 통행 규모, 인프라의 규모 뿐만 아니라 교통분야의 경제적 파급효과 등에 대한 자료를 수집하여 구축하고 있다. EURO-STAT 웹사이트에는 교통분야 등 제공 자료와 관련하여 정책적 변화에 대한 개요를 제공하며 기초 정책의 근거자료를 링크를 통해 제공하고 있다.

상세주소 ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Transport_statistics_introduced



ITF는 OECD 회원국가로부터 교통인프라, 여객 및 화물 수송량, 교통부문 관련 세금, 안전 등에 관한 자료를 수집하여 제공하고 있다.

ITF 웹사이트에는 UNECE(유럽경제위원회), EMCT(유럽장관회의)를 통해 회원 국가별 자료 수집시 통계항목 용어에 대한 표준 지침을 제시하기 위한 안내서를 제공하고 있으며 또한 사용자 사용설명서를 제공하여 자료를 검색하고 활용하는데 도움을 주고 있다.

상세주소 www.oecd-ilibrary.org/transport/glossary-for-transport-statistics-3rd-edition_97892822102084-en

KTDB

NEWS

Vol.18 ~ Vol.23 (2014.3 ~ 2015.1)

NEWS

MARCH 2014

국가교통조사 및 DB구축사업 연구성과발표회 개최 외

센터행사안내

교통혼잡지도 소개 및 애플리케이션 시연회

일자 2014년 1월 20일(월)
 장소 한국교통연구원
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 교통혼잡지도 소개 및 애플리케이션 시연회

설 연휴 특별교통대책

일자 2014년 1월 21일(화)
 장소 국토교통부 브리핑룸
 주관 국토교통부
 내용 설 연휴 특별교통대책 수요 추정결과 및 특별교통대책 발표

'OPEN API 기술을 적용한 DB활용 향상' 전문가 세미나

일자 2014년 1월 22일(수)
 장소 한국교통연구원
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 OPEN API 기술을 적용한 DB활용 향상 사례 발표
 발표자 베가스 김준기 이사, 충북대학교 허태영 교수

'여객 조사 방법 개선 방안 연구' 전문가 세미나

일자 2014년 1월 28일(화), 2월 18일(화)
 장소 한국교통연구원
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 전국 지역 간 및 대도시권 여객수요조사 및 여객수요모형의 현안 문제점 및 개선방향에 대한 전문가 세미나
 발표자 한양대학교 김익기 교수, 홍익대학교 추상호 교수, 서울연구원 김순관 연구위원, 경기개발연구원 김채만 연구위원

물류지도 작성연구

일자 2014년 1월 27일(월)
 장소 한국교통연구원
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 물류지도 시스템 환경 개선 및 오류 수정

국립환경과학원과 MOU 체결

일자 2014년 2월 5일(수)
 장소 한국교통연구원
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 친환경-지속가능교통체계구축, 차량주행거리(VMT)를 활용한 온실가스 배출량 산정 등의 상호 협력 등

'국가교통조사 및 DB구축사업 연구성과발표회' 개최

일자 2014년 2월 21일(금)
 장소 건설공제조합(건설회관) 2층 중회의실
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 '전국 교통혼잡지도 한눈에 본다'를 주제로 국가교통DB센터 연구성과 소개 및 주제발표·토론회 개최

'국회 민자사업 소위원회' 발표 및 참석

일자 2014년 3월 20일(목)
 장소 국회 민자소위원회의실
 주관 국토교통부, 국회
 내용 (1) 교통수요예측 방법 및 절차 발표 (2) 민자사업 재무구조 일반 발표

'국가교통조사 및 DB구축사업 연구성과발표회' 개최

일자 2014년 4월 29일(화)(예정)
 장소 대한상공회의소 중회의실 A
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 국가교통통계 개선연구 정책 토론회 개최

국내행사안내

'제70회 교통학회 학술발표회' 발표 및 참석

일자 2014년 2월 22일(토)
 장소 도로교통공단
 주관 대한교통학회·도로교통공단
 발표 전세버스 수송실적 추경에 관한 연구(김경은, 연지윤) / 자가용 승용차의 가구인별 통행특성별 차이에 관한 연구(주진호, 연지윤) / 정부 3.0시대의 빅데이터와 국가교통DB센터(연지윤)

보도자료

귀성 1월 30일 오전, 귀경 1월 31일 오후 가장 몰릴 듯

일자 2014년 1월 21일(화)
 장소 한국교통연구원
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 올 설 연휴기간 중 귀성은 설 하루 전인 1월 30일(목) 오전에, 귀경은 설 당일인 1월 31일(금) 오후에 고속도로 혼잡이 가장 심할 것으로 예상됨
 발표자 한국교통연구원 성홍모 전문원

자료안내

주최: 한국교통연구원 국가교통DB센터 홈페이지: <http://www.ktdb.go.kr>

■ '2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업' 사업성과발표회 자료 배포

: 내용 성과발표회 발표자료, KTDB뉴스레터 통합본, 국가교통DB 맵북
 : 일자 2014년 2월

■ '2013년 국가교통조사 및 DB구축사업' 최종보고서

: 내용 2013년 KTDB 사업 결과보고서
 : 일자 2014년 4월(예정)

■ 2012년 국가교통조사 및 DB구축사업 구축자료 배포

: 내용 2011년 기준 및 장래목표 년도 지역간 여객/화물 기종점통행량 (O/D), 교통분석용 네트워크
 : 일자 2013년 7월



발행일 2014년 3월 31일 발행처 한국교통연구원 발행인 김경철 주소 (우)411-701 경기도 고양시 일산서구 고양대로 315
 전화 031-910-3114(3102) 팩스 031-910-3233 홈페이지 <http://www.koti.re.kr> | <http://www.ktdb.go.kr>
 기획 국가교통DB센터 : 김찬성, 황순연, 오연선 문의 ktdbnews@ktdb.go.kr



NEWS

MAY 2014

「국가교통조사 및 DB구축사업 성과발표회」 개최 외

국제행사안내

「Joint OECD/ITF Statistical Meeting」 참석

일자	2014년 4월 5일(토) ~ 4월 11일(금)
장소	프랑스 파리
내용	ITF 교통통계 실무 워크숍 참석, 연구동향 파악 및 관련자료 수집, 복합 시설물 교통체계 현장조사 및 운영담당자 협의

센터행사안내

「국가교통DB점검단」 전체회의

일자	2014년 4월 1일(화)
장소	교통안전공단 회의실(양재동 소재)
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	'14년 점검단 구성 및 국가교통 DB사업 소개, 향후 점검방안 논의

「교통카드자료를 활용한 대중교통정보시스템 소개」 세미나 개최

일자	2014년 4월 18일(화)
장소	한국교통연구원
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	서울시 교통카드를 활용하여 KTDB O/D를 보정 적용함으로써 신뢰성 있는 대중교통정보제공 구현 사례
발표자	충남발전연구원 김형철 책임연구원

「국가교통통계 개선연구」 정책토론회 개최

일자	2014년 4월 29일(화)
장소	대한상공회의소 중회의실 A
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	국가교통DB사업 성과발표회(II) - 국가교통통계 개선연구 성과 및 향후 추진계획, 교통수단 이용실태조사 연구성과 및 향후 추진계획 발표 및 전문가 토론회

「차량이동계적 정보를 활용한 교통혼잡비용 산정 연구」 세미나

일자	2014년 4월 30일(수)
장소	한국교통연구원
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	기존 도시 및 지역간 교통혼잡비용 산출 방안 발표 및 새로운 교통혼잡비용 산출 방법론 검토
발표자	서울시립대학교 이동민 교수

「미국의 첨단 교통정보 수집 시스템 소개」 관련 전문가 세미나

일자	2014년 5월 7일(수)
장소	한국교통연구원
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	미국 첨단교통정보시스템에 대한 전반적인 소개
발표자	미국 Ohio주립대 김성범 박사

「국내 CCTV 현황 및 교통부문의 활용 가능성」 세미나

일자	2014년 5월 8일(목)
장소	한국교통연구원
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	국내 도로 관련 CCTV 현황분석과 교통량정보 수집 가능성 검토
발표자	한국교통연구원 홍성표 연구원

한국교통연구원 국가교통 DB센터 교육훈련 프로그램

일자	2014년 5월 20일(화) ~ 23일(금), 27일(화)~29일(목)
장소	일산 킨텍스 회의실, 한국교통연구원
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	가구통행실태조사, 교통수단이용조사, 교통카드, Mobile Phone 등의 빅데이터를 다룰 수 있는 Tool(R, MS-SQL, ArcGIS 등)에 대한 교육훈련 프로그램(기초, 고급과정) 실시

「국가교통조사 및 DB구축사업 성과발표회(III)」 개최

일자	2014년 6월 27일(금) (예정)
장소	건설공제조합 2층 중회의실(논현동 소재)
주관	한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	교통 SOC 투자정책에서의 KTDB 공과(성과) 및 평가_여객·화물부문 정책 토론회

보도 자료

국가교통통계 개선연구 정책토론회 개최

일자	2014년 4월 28(월)~30일(수)
주최	국토교통부 교통정책조정과, 한국교통연구원 국가교통DB센터
내용	수송분담률, 승용차 54.7%, 버스 20.7%, 철도 12%순으로 나타남 교통유발원단위는 판매, 의료, 업무, 관광집회시설 순으로 분석됨
홈페이지	http://www.molit.go.kr , http://www.ktdb.go.kr , 경향신문 외

자료안내 주최: 한국교통연구원 국가교통DB센터 홈페이지: <http://www.ktdb.go.kr>

■ 「국가교통통계 개선연구」 정책토론회 자료 배포

: 내용 성과발표회 자료, 2013년 국가교통통계(국내편, 국제편, 해설)
: 일자 2014년 5월

■ 「2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업」 최종보고서

: 내용 2013년 KTDB 사업 결과보고서
: 일자 2014년 4월

■ 「2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업」 구축자료 배포

: 내용 2012년 기준 및 장래목표년도 지역간 여객 기중점 통행량(O/D),
교통분석용 네트워크
: 일자 2014년 4월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 사업성과발표회 자료배포

: 내용 성과발표회 자료, KTDB 뉴스레터 통합본, 국가교통DB맵북
: 일자 2014년 2월

NEWS

JULY 2014

국가교통조사 및 DB구축사업 연구성과발표회 개최 외

센터행사안내

「교통SOC 투자정책과 국가교통DB」 정책토론회 개최

일자 2014년 6월 27일(금)
 장소 건설공계조합 2층 중회의실(논현동 소재)
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 국가교통DB사업 성과발표회(III)-교통SOC투자정책에서의 KTDB공과(성과) 및 평가_여객.화물부문 정책토론
 발표자 한국교통연구원 조종석.박민철 부연구위원

「외부전문가 초청세미나」 개최

일자 2014년 7월 24일(목)
 장소 한국교통연구원
 주관 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 Incorporating Incident Impacts Into Travel Demand Forecasting Modeling for Transportation Planning Process
 발표자 미국 버지니아 교통부 교통계획부 이재섭 박사

「2014년 하계 특별교통대책, 언론 브리핑 참석

일자 2014년 7월 22일(화)
 장소 국토교통부 기자실
 내용 하계 특별교통대책 보도자료 배포 및 언론 브리핑 참석
 참석자 한국교통연구원 김찬성 소장, 성홍모 주임전문원, 홍성표 연구원

국제행사안내

「The 22nd Korea Internet Conference 2014」 참석

일자 2014년 6월 23일(월)
 장소 인터콘티넨탈 코엑스 호텔
 주관 KRnet
 내용 「첨단교통 DB 현황 및 활용」 관련 주제 발표
 발표자 한국교통연구원 연지윤 부연구위원

「미국 워싱턴-버지니아-뉴욕」 국외출장

일자 2014년 6월 25일(수)~7월 2일(수)
 장소 미국 워싱턴-버지니아-뉴욕
 내용 미국 교통통계국(BTS), 교통안전국(NTSB), 뉴욕 교통광역청(MTC) 방문 및 버지니아 교통국 세미나 참석
 참석자 국회 입법조사처 4명, 한국교통연구원 천승훈 부연구위원, 김동호 전문원

「나이지리아 공무원 교육 T/F」 실시

일자 2014년 7월 22일(화) ~ 24일(목)
 장소 한국교통연구원, 도로공사 교통정보센터
 주관 한국교통연구원
 내용 Knowledge Sharing Program의 일환으로 나이지리아 공무원을 대상으로 KTDB 소개 및 지식 공유를 위한 교육 프로그램 진행
 발표자 한국교통연구원 김찬성 소장, 조종석.박민철.이석주 부연구위원, 한양대 오철.김승범 교수

보도자료

「국가교통DB를 통해 교통 SOC사업 수요예측 정확성 높인다」

일자 2014년 6월 26일(목)
 주최 국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 국가교통DB 품질 제고 방안 세미나 개최
 홈페이지 http://www.molit.go.kr, http://www.ktdb.go.kr, 정책뉴스 외

「여름휴가 8.1(출발)~8.2(귀경)피하세요!」

일자 2014년 7월 22일(화)
 주최 국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 “여름휴가 8월 1일(출발)~8월 2일(귀경) 피하세요!”
 7.26~8.1에 휴가객 30%이상 몰려.. 하계특별교통대책 시행
 홈페이지 http://www.molit.go.kr, http://www.ktdb.go.kr, KBS 외

「늦게 길게 멀리-소규모로」 여름휴가 풍속변화

일자 2014년 7월 25일(금)
 주최 국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 10년간 통행패턴 분석-인구-기후변화-소득 SOC확충 영향
 홈페이지 http://www.molit.go.kr, http://www.ktdb.go.kr, 매일경제 외

자료안내

주최: 한국교통연구원 국가교통DB센터 홈페이지: http://www.ktdb.go.kr

■ 「교통SOC 투자정책과 국가교통DB」 정책토론회 자료배포

: 내용 국가교통조사 및 DB구축사업 연구성과 발표회(III) 자료
 : 일자 2014년 6월

■ 「국가교통통계 개선연구」 정책토론회 자료배포

: 내용 성과발표회(II) 자료, 2013년 국가교통통계(국내면, 국제편, 해설)
 : 일자 2014년 5월

■ 「2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업」 최종보고서

: 내용 2013년 KTDB 사업 결과보고서
 : 일자 2014년 4월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 구축자료 배포

: 내용 2012년 기준 및 장래목표 년도 지역간 여객/화물
 기중점통행량(O/D), 교통분석용 네트워크
 : 일자 2014년 4월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 사업성과발표회

자료배포
 : 내용 성과발표회(1) 자료, KTDB뉴스레터 통합본, 국가교통DB웹북
 : 일자 2014년 2월

NEWS

SEPTEMBER 2014

추석연휴 특별교통 통행실태조사 외

국내행사안내

제 7기회 대한교통학회 학술발표회

일자 2014년 9월 18일(금)
 장소 교통안전공단 김천
 주최 대한교통학회
 발표자 한국교통연구원 국가교통DB센터 주진호 연구원

인터넷 조사 및 조사방법론 국제워크숍

일자 2014년 9월 16일(화)~17일(수)
 장소 대전 통계청 통계교육원
 참석자 한국교통연구원 국가교통DB센터 연지윤 부연구위원 외

센터행사안내

「한국교통연구원 하반기 교육훈련(OJT) 프로그램」 개최

일자 2014년 7월 19일(화) ~ 11월 25일(화) 예정
 장소 한국교통연구원 2층 회의실
 내용 프로그램 「R」을 이용한 교육훈련 프로그램(기초과정) 주차별 시행

「2014년 추석 특별교통통행실태조사」 언론브리핑 참석

일자 2014년 9월 2일(화)
 장소 국토교통부 기자실
 내용 추석 특별교통대책 보도자료 배포 및 언론 브리핑 참석

「전국교통혼잡지도 구축」 전문가 세미나 개최

일자 2014년 9월 18일(목)
 장소 제주발전연구원 회의실
 내용 전국 교통혼잡지도 구축 및 혼잡예보제 방법론 관련 전문가 세미나 개최
 발표자 한국교통연구원 김찬성 소장, 천승훈 부연구위원 외

「국가교통DB와 민간 포털과의 자료 활용 세미나」 개최

일자 2014년 9월 18일(목)
 장소 다음커뮤니케이션 스페이스닷원 회의실(제주시)
 내용 국가교통DB 시외버스 노선 GIS DB의 다음 포털의 교통정보 서비스를 위한 자료 활용 및 상호협력을 위한 회의
 발표자 한국교통연구원 최정민 실장 외

「국가교통DB 점검단」 3분기 전체회의

일자 2014년 9월 23일(화)
 장소 과천시민회관 세미나실
 내용 국가교통DB사업 분야별 점검 결과보고, 교통정보통합관리방안 논의

「KTDB 사후평가」 1차 토론회 개최

일자 2014년 9월 25일(목)
 장소 한국교통연구원 용산회의실
 내용 KTDB 개선방안 마련을 위한 실무자 토론회

보도자료

「귀성 9.6 오전, 귀경 9.8 오후 가장 몰릴 듯」

일자 2014년 9월 1일(월)
 주최 국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 「정부합동특별교통대책」 시행...대체휴일 9.10(수) 버스전용차로제 운영
 - 귀성은 추석 이틀 전인 9월 6일(토) 오전, 귀경은 추석 당일 9월 8일(월) 오후 고속도로 혼잡이 가장 심할 것으로 예상
 홈페이지 <http://www.molit.go.kr>, <http://www.ktdb.go.kr> 한국경제 외

「추석 고향 체류 2일 내로 단축, 역귀성·여행 증가」

일자 2014년 9월 4일(목)
 주최 국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 최근 10년 명절 풍속 변화...인구구조·인식변화·SOC확충 등 원인
 홈페이지 <http://www.molit.go.kr>, <http://www.ktdb.go.kr> 매일경제 외

「3,959만명 이동에도 소통은 원활, 교통사고는 크게 감소」

일자 2014년 9월 11일(목)
 주최 국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 추석연휴특별교통대책 결과발표...범정부적 안전대책 추진
 - 교통사고는 사고발생과 인명피해가 전년보다 모두 크게 감소
 홈페이지 <http://www.molit.go.kr>, <http://www.ktdb.go.kr>

자료안내

주최: 한국교통연구원 국가교통DB센터 홈페이지: <http://www.ktdb.go.kr>

■ 「국가교통DB 맵북」 영문판 자료배포

내용 국가교통DB맵북 영문판

일자 2014년 9월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 성과발표회 자료배포

1차 성과발표회 자료, KTDB뉴스레터 통합본, 국가교통DB맵북 (2014년 2월)

2차 「국가교통통계 개선연구, 정책토론회 자료, 2013년 국가교통통계 국내편, 국제편, 해설편(2014년 5월)

3차 「교통SOC 투자정책과 국가교통DB, 정책토론회 자료 (2014년 6월)

■ 「2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업」 최종보고서

내용 2013년 KTDB 사업 결과보고서

일자 2014년 4월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 구축자료 배포

내용 2012년 기준 및 장래목표 년도 지역간 여객/화물 기중점통행량 (O/D), 교통분석용 네트워크

일자 2014년 4월

NEWS

NOVEMBER 2014

「교통유발계수 개선방안 연구 정책토론회」 개최 외

국제행사안내

「10th International Conference on Transport Survey Methods」 참석

일자/장소 11.15(토)~11.22(토) / 호주 시드니
 내용 교통조사방법에 대한 국제컨퍼런스
 참석자 한국교통연구원 조종석·박민철 부연구위원

국내행사안내

「한·중 지속가능교통체계 국제세미나」 발표

일자/장소 10.28(화)~10.29(수) / 제주 라마다 호텔
 내용 한·중 지속가능교통체계 국제세미나 연구주제발표
 발표자 한국교통연구원 박민철 부연구위원

「교통정책 지원 및 분석 시스템 개발」 최종성과 발표회

일자/장소 11.13(목) / 코엑스 301호 회의실
 내용 교통정책 지원 및 분석 시스템 개발 중 화물부문 최종성과발표
 발표자 한국교통연구원 박민철 부연구위원

「녹색성장 기반 교통인프라 개발을 위한 종합교통정책 수립과정 2차년도 초청연수」 세미나 발표

일자/장소 10.31(금) / 본원 중회의실
 내용 중남미 공무원 대상 교통수요 분석을 위한 KTDB 발전 과정 세미나 발표
 발표자 한국교통연구원 연지윤 부연구위원

센터행사안내

「지리 및 교통부문 협력을 위한 MOU체결

일자/장소 10.16(목) / 경희대 이과대학 지리학과 회의실
 내용 경희대 지리학과와 본원 국가교통DB센터 간 학·연 네트워크 구축을 위한 MOU체결

「국가교통 DB사업 로드맵 수립을 위한 워크숍」 개최

일자/장소 10.23(목) / 동양인재개발원 중회의실
 내용 DB사업 각 분야별 '로드맵' 구상 및 DB사업의 효율성 증대 개선방향 도출 논의

「특별교통대책 개선을 위한 3차 워크숍」 개최

일자/장소 11.21(금) / 한국도로공사 교통센터
 내용 특별교통대책 유관기관 특별교통대책의 현황 및 문제점, 향후 발전 방향에 대한 발표 및 토론
 발표자 한국교통연구원 성홍모 주임전문원

2014년 제 4차 국가교통DB점검단 회의

일자/장소 11.26(수) / 양재 교통안전공단 회의실
 내용 2014년 (DB)사업에 대한 제4차 경기 국가교통DB점검단 전체회의, 3/4분기 실무점검회의결과 논의 및 교통량조사 결과발표
 발표자 한국교통연구원 조종석 부연구위원

「교통유발계수 개선방안 연구 정책토론회」 개최

일자/장소 11.28(금) / 건설회관 대회의실(논현동 소재)
 내용 교통유발부담금 제도 중 교통유발계수 산정관련 개선방안 및 향후 추진방향에 대한 발표, 정부 및 각계 전문가 의견 수렴을 위한 토론
 발표자 한국교통연구원 황순연 부연구위원

2014년 국가교통조사 및 DB구축사업 성과발표회(IV) - KTDB 교통수요분석체계 개선방안 개최

일자/주최 12.11(목) / 건설회관 3층 대회의실
 내용 KTDB 교통수요분석체계 개선방안 주제발표 및 관련 전문가 의견 수렴을 위한 토론
 발표자 경기개발연구원 김채만 연구위원, 한국교통연구원 박민기 연구위원, 천승훈 부연구위원

보도자료

육·해·공 동행실태 조사 “국민맞춤 교통정책 수립”

일자/주최 2014.10.30(목) / 국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
 내용 2016년 제2차 전국단위 국가교통조사 실시
 홈페이지 www.molit.go.kr, www.ktdb.go.kr, 이데일리 외

자료안내

주최: 한국교통연구원 국가교통DB센터 홈페이지: <http://www.ktdb.go.kr>

■ 「국가교통DB 맵북」 영문판 자료배포

내용 : 국가교통DB맵북 영문판
 일자 : 2014년 9월

■ 「2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업」 최종보고서

내용 : 2013년 KTDB 사업 결과보고서
 일자 : 2014년 4월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 구축자료 배포

내용 : 2012년 기준 및 장래목표 년도 지역간 여객/화물 기종점통행량 (O/D), 교통분석용 네트워크
 일자 : 2014년 4월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 성과발표회 자료배포

1차 자료배포: 성과발표회 자료(Ⅰ), KTDB뉴스레터 통합본, 국가교통DB맵북(2014년 2월)
 2차 자료배포: 「국가교통통계 개선연구」 정책토론회 자료(Ⅱ), 2013년 국가교통통계 국내편, 국제편, 해설편(2014년 5월)
 3차 자료배포: 「교통SOC 투자정책과 국가교통DB」 정책토론회 자료(Ⅲ) (2014년 6월)

NEWS

JANUARY 2015

「민간 교통정보 협력」 공동 세미나 개최 외

센터행사안내

「빅데이터 기반 교통혼잡예측을 위한 핵심 요소기술 개발 연구」
전문가 토론회

일자/장소	12.5(금) 본원 용산 회의실
내용	교통혼잡예측 방안 마련을 위한 전문가 토론회 개최
토론자	중앙대 손기민 교수, 아주대 유정훈 교수, 교통대 이장호 교수, 명지대 김현명 교수, 서울과기대 정성봉 교수

「수도권 활동-통행자료의 공간분석」 전문가 세미나

일자/장소	12.8(월) 본원 5층 회의실
내용	수도권 활동-통행자료의 공간분석 관련 전문가 세미나
발표자	경희대 이원대 교수

「공간단위 설정방법에 따른 활동기반모형 적용결과 비교분석」
전문가 세미나

일자/장소	12.16(화) 본원 5층 회의실
내용	공간단위 설정방법에 따른 활동기반모형 적용결과 비교분석 관련 전문가 세미나
발표자	미국 포틀랜드주립대 김기홍 박사

「첨단자료를 활용한 여객교통수요 신뢰도 개선방안 연구」 최종보고회

일자/장소	12.15(월) 본원 5층 회의실
내용	첨단자료를 활용한 여객교통수요 신뢰도 개선방안 연구 (기종점 통행량 검증 및 도로통행비용합수 개선) 최종보고회

「빅데이터 기반 교통혼잡지도 및 교통예보를 위한 핵심 요소기술
개발 연구」 최종보고회

일자/장소	12.17(수) 본원 5층 회의실
내용	빅데이터 기반 교통혼잡지도 및 교통예보 핵심 요소기술 개발 최종보고회

「여객 O/D 현행화 공동사업」 최종보고회

내용	2014 여객 O/D 현행화 결과 지자체 최종보고
광주광역시	12.17(수) 광주광역시청 중회의실
대전광역시	12.18(목) 대전광역시청 중회의실
부산울산권	12.18(목) 부산발전연구원 중회의실
수도권	1.14(수) 경기개발연구원 7층 대회의실

「교통수단이용실태조사」 최종보고회

일자/장소	1.22(목) 본원 1층 중회의실(133호)
내용	2014년도 교통수단이용실태조사 결과에 대한 최종보고회

「교통량기반 차량주행거리 산정시스템 개발을 위한 워크숍」 개최

일자/장소	1.23(금) 본원 회의실(116호)
내용	지역별 도로유형별 차량주행거리 산정 시스템 개발관련 논의
발표자	서울시립대 박동주 교수, 충북대 허태영 교수, 서울대 장현호 박사, 큐빅웨어 경수호 대표, 본원 김찬성 소장, 천승훈-홍다희-장동익· 이석주 부연구위원

「민간 교통정보 협력」 공동 세미나 개최

일자/장소	1.26(월) 현대엠엔소프트 회의실
내용	교통혼잡지도 구축 및 활용방안, 교통혼잡예보제 방법론 세미나 및 향후 협력방안 논의
발표자	본원 천승훈 부연구위원, 서울대학교 장현호 선임연구원, 현대엠엔소프트 이정재 수석연구원, 본원 김동호 연구원

「설 연휴 특별교통통행실태조사」 실시

일자	2015년 1월 14일~18일
장소	전국 대상 전화설문조사
내용	설 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

「2015년 설 특별교통대책」 언론브리핑 참석

일자/장소	2015년 2월 10일(화)(예정), 국토교통부 기자실
내용	설 특별교통대책 보도자료 배포 및 언론 브리핑 참석

자료안내

주최: 한국교통연구원 국가교통DB센터 홈페이지: <http://www.ktdb.go.kr>

■ 「2014년도 국가교통조사 및 DB구축사업」 KTDB뉴스레터 통합본

내용: 2014년 KTDB 뉴스레터 통합본
일자: 2015년 3월(예정)

■ 「2014년도 국가교통조사 및 DB구축사업」 최종보고서

내용: 2014년 KTDB 사업 결과보고서
일자: 2015년 2월(예정)

■ 「국가교통DB 맵북」 영문판 자료배포

내용: 국가교통DB맵북 영문판
일자: 2014년 9월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 구축자료 배포

내용: 2012년 기준 및 장래목표 년도 지역간 여객/화물 기종점통행량
(O/D), 교통분석용 네트워크
일자: 2014년 4월

■ 「2013년 국가교통조사 및 DB구축사업」 성과발표회 자료배포

1차 자료배포: 성과발표회 자료(Ⅰ), KTDB뉴스레터 통합본,
국가교통DB맵북(2014년 2월)
2차 자료배포: 「국가교통통계 개선연구」 정책토론회 자료(Ⅱ),
2013년 국가교통통계 국내편, 국제편, 해설편(2014년 5월)
3차 자료배포: 「교통SOC 투자정책과 국가교통DB」 정책토론회 자료(Ⅲ)
(2014년 6월)
4차 자료배포: 「KTDB 교통수요분석 개선방안」 성과발표회 자료(Ⅳ)
(2014년 12월)

KTDB

통합본 Vol.18 ~ Vol.23

발행일 2015년 3월 5일
발행처 한국교통연구원
발행인 이창운
주소 (우)339-007 세종특별자치시 시청대로 370번지
세종국책연구단지 과학인프라동
전화 044-211-3114(3102)
팩스 044-211-3233
홈페이지 www.koti.re.kr | www.ktdb.go.kr
기획 국가교통DB센터 : 김찬성, 황순연, 오연선
문의 ktdbnews@ktdb.go.kr
디자인 (주)피그마리온(02-516-3923)
집필진 김찬성 연구위원
최정민 연구위원
박민철 연구위원
연지윤 부연구위원
장동익 부연구위원
조종석 부연구위원
천승훈 부연구위원
홍다희 부연구위원
황순연 부연구위원
성흥모 주임전문원
김정은 전문원
고두환 연구원
김관용 연구원
김성민 연구원
김은미 연구원
김진오 연구원
김형범 연구원
손강주 연구원
오연선 연구원
정승연 연구원
정재훈 연구원
주진호 연구원
홍성표 연구원

Korea Transport Database Newsletter

<http://www.ktdb.go.kr>