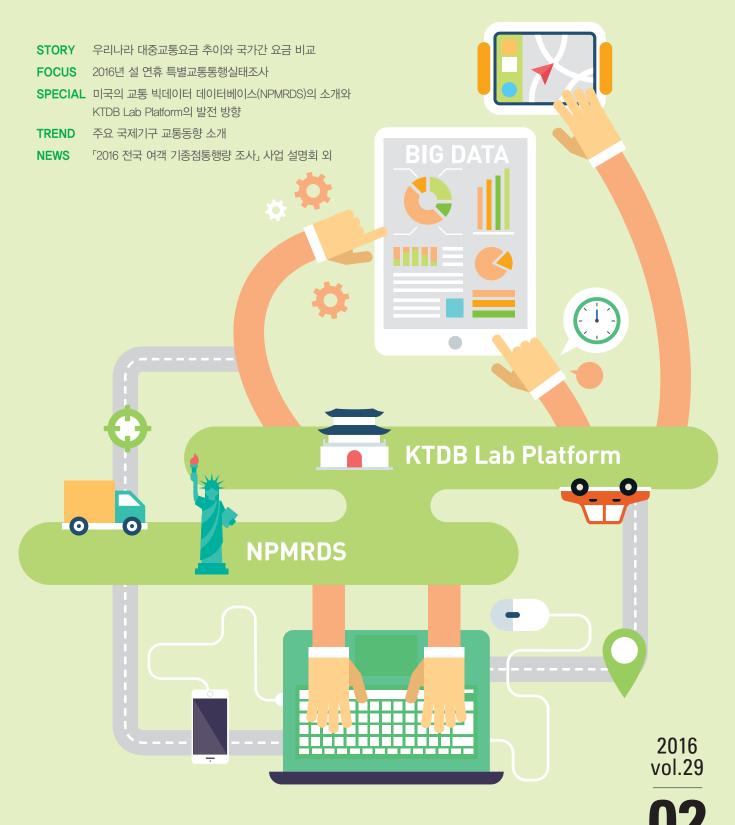
Ktdb



www.ktdb.go.kr

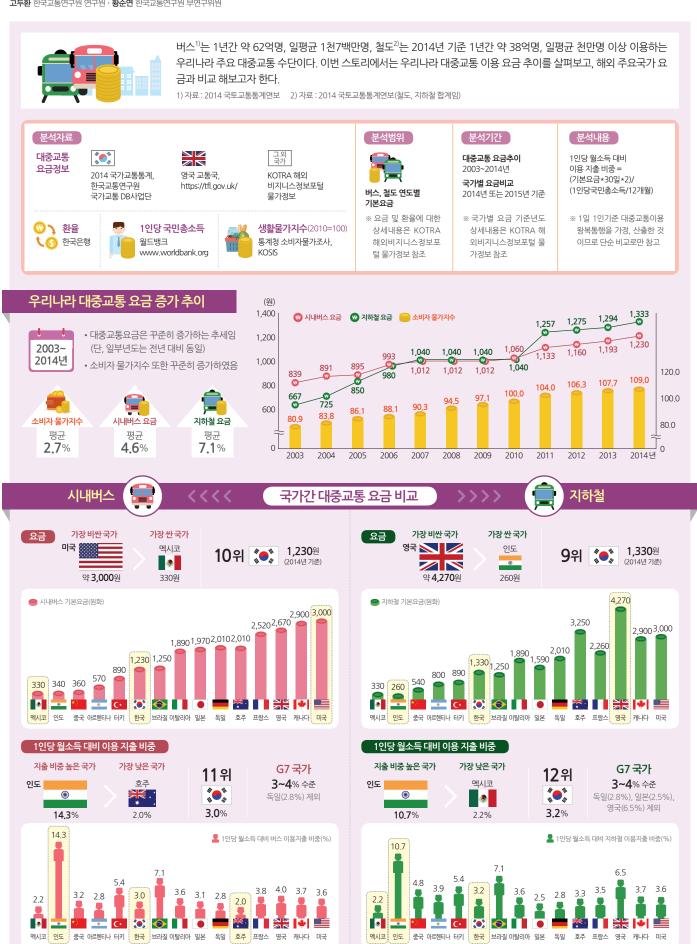
국가교통데이터베이스 | Korea Transport Database Newsletter





나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교

고두환 한국교통연구원 연구원 · **황순연** 한국교통연구원 부연구위원



2016년 설 연휴 특별교통통행실태조사

성홍모 한국교통연구원 주임전문원 · 김은미 한국교통연구원 연구원

국토교통부에서는 2016년 2월 5일부터 2월 10일까지를 설 연휴 특별교통대책기간으로 설정하였다. 이에 한국교통연구원 국가교통DB사업단에서는 「국가통합교통체계효율화법」에 의거하여 2016년 1월 6일부터 1월 10일까지 5일간 전국 9,000세대를 대상으로 2016년 설 연휴 특별교통통행실태 조사를 수행하였다.

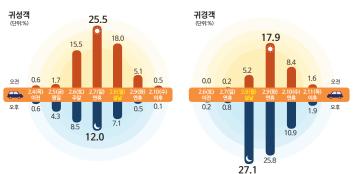
조사기관 한국교통연구원 1 사건조사 2016년 1월 6일~2016년 1월 10일(5일간), 전화설문조사(9,000세대) / (신뢰수준 95%, 표본오차 ±1.03%)







출발일·출발시간대별 귀성 및 귀경객 비율(전망)





대체공휴일 휴식여부 및 대체공휴일 실시 후 좋아진 점 `





귀성·귀경 출발일 및 도착일(전망)

교통수단별 분담률(예상) `

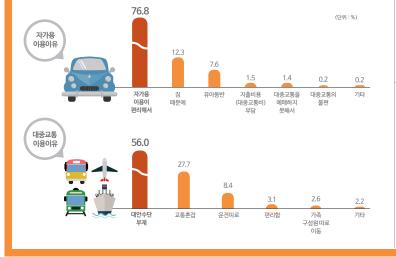
주: 주요 귀성・귀경 출발일 및 도착일에 하함

월요일

화요일



자가용 보유가구의 자가용·대중교통 이용 이유



교통안전을 위해 중점을 두어야 할 대책 22.6 (단위:%) 15.5 3.6 음주단속 버스전용차로 및 졸음운전 도로시설 및 과속 단속 교통안전운전 캠페인 기타 갓길차로 위반 계도 및 적발 대중교통시설 안전점검

미국의 교통 빅데이터 데이터베이스(NPMRDS)의 소개와 KTDB Lab Platform의 발전 방향

천승훈 한국교통연구원 교통통계센터장 · 김진우 한국교통연구원 교통통계센터 전문원







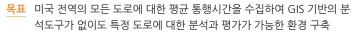


- 사회의 요구수준이 빠르게 변함에 따라 필요한 정보에 대하여 내가 알고 있는 지식의 Know-how보다는, 어디에 가면 내가 원하는 정보가 존재하고 있는지를 아는 Know-where가 더욱 중요하게 인식되기 시작하였으며, 이러한 변화는 최근 빅데이터의 인기와 더불어 빅데이터를 제대로 활용하기 위한 플랫폼의 구축으로 확대되고 있다.
- 본 고에서는 미국의 교통빅데이터 데이터베이스인 NPMRDS를 통해 현재 국가교통DB사업단이 빅데이터 시대에 준비하고 있는 KTDB Lab Platform의 발전 방향에 대해 논해보고자 한다.



NPMRDS

National Performance Management Research Data Set



활용 각 주정부와 각 지방정부(Metropolitan Planning Organizations, MPOs)에서 주로 화물 통행의 성능 평가와 도시 지역의 교통혼잡 평가를 위해 활용

호과 NPMRDS를 통해 중앙정부는 무상으로 주정부에 성능기반계획을 수립 하도록 자료와 방법론을 지원하며 주정부별, MPO별 자료 수집의 혼선 과 예산 낭비를 방지하는 효율적 국가전략으로 평가 가능

자료수집체계

수집내용



특정 도로에 대한 평균통행시간

수집단위



TMC(Traffic Message Channel)를 기준으로 5분 단위로 수집

**TMC(Traffic Message Channel, 이하 TMC): 각 도로에 대한 정보 수집 구간 단위로써 텍스트로 구성된 참조 테이블의 형식을 가지고 있으나, 추가적으로 지리정보체계(GIS)형식의 보조 자료도 동시에 제공, HPMS(Highway Performance Measurement System)를 통한 모든 도로 구간에 대한 교통 량 추정 작업을 통해 수집된 자료를 다양한 목적으로 활용할수 있는 기반 마련

수집방법 승용차와 화물차 구분, GPS에 기반한 장치에 의해 수집



화물차 ATRI(American Transportation Research Institute)에서 장착한 운행정보

활용도 제고방안

NCHRP 20-24(37)G 보고서(2011)를 통해 주요 성과 측정기준, 데이타 수집과 관련된 방법론 및 기준, 성과 측정기준의 활용 가능성을 파악하고 향후 발전 사항을 제시



NPMRDS 데이터의 활용 : 계획시간지수(PTI)



NPMRDS 데이터의 활용 : 구간별 통행시간

※ PTI(Planning Time Index) 통행계획시간지수



KTDB Lab Platform



빅데이터 플랫폼 KTDB Lab Platform 구축

- 최근 우리나라에서도 IT 및 인터넷 기술의 급속한 발달로 대량의 정보가 양산되고 있고, 이러한 데이터에 대 한 분석이 가능해 지고 있다.
- KTDB사업단에서는 교통부문에서 수집된 데이터와 이를 처리 분석한 서비스 공유를 위한 KTDB Lab Platform을 구축하였다.



맵 관리시스템과

- 다양한 형태의 데이터를 맵 관리시스템을 통해 관리하 며, DB 분석시스템을 통해 나온 다양한 지표들을 시각 화할 수 있는 기초적인 환경을 제공
- 차량용 내비게이션을 통해 수집된 개별 차량의 이동궤 적 자료를 활용하여 도로 구간별 통행속도를 활용한 다 양한 평가지표를 개발하는 기틀을 마련하여 교통부문 빅데이터 분석 환경의 구축하고자 함



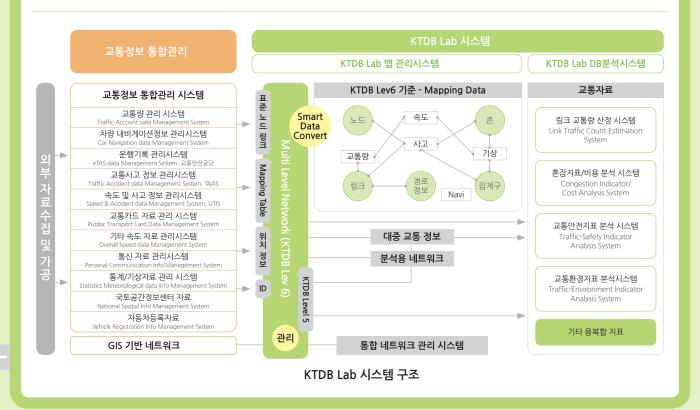
공공기관과 연계 통합관리

- KTDB사업단에서는 현재 각 공공기관에서 구축하고 있는 다양한 교통 DB들을 통합 관리하기 위한 작업을 국토교통부와 함께 진행하고 있음
- 향후에는 이러한 교통 DB들을 KTDB Lab 시스템과 연계하여 통합관리 할 수 있는 환경을 조성하고자 함



이용자와 함께 만들어가는 KTDB Lab Platform

- KTDB Lab 플랫폼은 완성형이 아니라, 이 용자와 함께 만들어 나가는 환경임
- 다양한 활용방안에 대해서 이용자들과 함 께 고민하고, 협력할 수 있는 환경을 지속 적으로 만들어 나가야 할 것임



NPMRDS를 통해 바라 본 KTDB Lab Platform의 발전 방향

NPMRDS 시사점

데이터의 공간적인 수집 범위의 중요도를 우선시하여 데이터를 수집하여 활용할 수 있는 환경을 구축하는데 우선순위를 두고 사업을 추진하고 있으며, 데이터의 신뢰도는 데이터 수집 기술과 수집된 데이터의 신뢰도 평가 등 향후 중장기적인 연구개발을 통해 보완하고 있음

KTDB Lab Platform의 발전 방향

- 지역별, 시간대별로 미시적인 교통정보의 이력자료에 대한 접근성을 강화시키 면서 데이터의 표준화 및 이용편의성을 높여 다양한 분야에서 쉽게 사용할 수 있고 이를 한 눈에 파악할 수 있도록 시각적 지원 제공 필요
- KTDB Lab Platform의 활성화를 위해서는 먼저 다양한 이해 관계자들의 참여 가 요구되며 정부 차원에서 민간의 교통정보가 공공재로 인식되고 자유롭게 활 용될 수 있도록 하는 제도적인 장치 마련이 필요함

NPMRDS와 KTDB Lab Platform의 비교

THE PLANT OF THE PARTY OF THE P				
	NPMRDS		KTDB Lab Platform	
	휴대폰, 내비게이션, 차량용 GPS장치	111 데이터 출처	차량용 내비게이션	
	주정부-민간 기업	학교 협력 형태	KTDB사업단-민간 기업	
	속도	주요 수집 자료	속도+교통량	
	평균통행시간 및 혼잡 평가지표 (TTI, PTI, BTI 등)	수요 제공 지표	평균속도, 혼갑 평가지표 (혼갑강도 등)	
	교통안전, 혼갑개선, 환경오염	활용 방안	교통안전, 혼잡개선, 환경오염	

※ TTI(Travel Time Index) 통행시간지수, PTI(Planning Time Index) 통행계획시간지수 BTI(Buffer Time Index) 완충시간지수

교통조사 시리즈 6

주요 국제기구 교통동향 소개

2016년 29호 DB Trend에서는 주요 국제기구에서 제공하고 있는 2016년 기준 교통동향을 소개하고자 한다.

국제기구는 특정 목적이나 활동을 위해서 두 나라 이상의 회원국으로 구성된 조직체^{*}로써 국제법상 독자적으로 존재하는 동시에 자체기관에 의하여 독자 적인 행동을 한다. 각각의 국제기구에서는 설립목적에 따라 경제 및 사회부문에서 국가간 협력을 도모하고 있으며 이러한 과정에서 산출된 자료 등을 제공 하고 있다. 또한 관심분야 및 활동분야 등에 대한 상세한 정보를 다양한 형태로 홈페이지에서 제공하고 있다.

자료: 1) OECD ITF(http://www.internationaltransportforum.org)

2) Worldbank(http://www.worldbank.org)

3) UNESCAP(http://www.unescap.org)

4) Eurostat(http://ec.europa.eu/eurostat)

* 출처: 두산백과

01 OECD ITF

OECD ITF는 국제교통조직으로서 교통분야에 대한 각 국의 교통장관, 교통분야 관계자들이 참석하는연례 교통장관 회의를 개최하여 교통현안에 대해 논의하고 정책방향을 설정하여 공유하고 있다.

2016년 5월 독일, 라이프치히에서 개최되는 2016 장관회의에 대한 주제를 검토하고 정책방향에 대해 알아보고자 한다.



2016 정상회담: 녹색 그리고 포괄적인 교통



핵심주제

- 녹색성장경제로의 전환을 위한 핵심적인 요소로써 저탄소 교통의 중요성
- •모든 사람들에게 교통서비스를 제공하도록 기회제공

논의사항

- 경제성장과 녹색교통/포괄적인 교통의 관계
- 지속가능 교통수단으로 전환을 유도할 수 있는 인센티브 방안
- 접근성을 계획의 핵심요소로 설정할 수 있는 정책 프레임워크
- 녹색교통/포괄적인 교통 서비스에 적용가능한 펀딩메 케니즘
- 정부의 지원방안

관련연구

주제1 관련: 녹색교통 관련 ITF 업적

- 제21차 기후변화협약 당사국총회에서 주제발표: 교통정책 평가를 위한 탄소배출량 산정, 도시 이동성에 대한 패러다임, 메가시티의 저탄소 이동성, 기후변화에 적합한 교통기반시설, 국제무 역의 탄소배출량, 항공분야 CO₂배출량 감소 등 6개 부문 교통정책에 관한 논문발표
- 교통부문 온실가스 감소 전략 제공: 교통부문의 온실가스감축을 위한 비용효과적인 프로그램 및 방안을 검토 및 분석하는 연구로써 연례장관회의 및 G8회의* 등 지원
- 지속가능 교통의 장기적 전환을 위한 정책평가 전문위원회 구성: 장기적 기간동안 기후변화 영향과 기후변화완화 방안 적용에 대한 평가는 장래에 대한 할인율 및 불확실성으로 인해 어려우며 기후변화완화 정책과 타배출원 완화 정책과의 일관성 등을 평가하는 국가별 방식을 검토하고 비용효과분석의 한계를 극복할 수 있는 분석방식을 고안하는 역할 수행
- * G8회의 : 주요 8개국(독일, 러시아, 미국, 영국, 이탈리아, 일본, 캐나다, 프랑스) 정상회담

주제2 관련: 교통 접근성 관련 ITF 업적

• ITF의 전신 ECMT(European Conference of Ministers of Transport) 시기부터 정부간 전임위 워회 구성을 통해 접근성 항상을 위한 노력을 수행하였으며 지속적으로 국가간 협력 도모

02 Worldbank

Worldbank는 2030년까지 달성을 위한 2가지 목표를 수립하였으며 이는 모두 기아 및 빈곤퇴치에 관한 것으로 첫 번째 하루 1.9\$ 미만의 생계비 인구의 비율을 3%로 감소하고 두 번째 소득수준 하위 40%에 해당하는 계층의 소득을 향상시킴으로써 번영을 공유하는 것이다. 위의 목표를 달성하기 위해 교육, 건강, 공공행정, 기간시설 등 분야에 대한 재정적 자금지원 및 무상원조를 제공하며 또한 정책제언, 연구, 기술지원 등을 통해 기술적인 지원을 수행하고 있다. 관련 분야 중 교통의 핵심 분야에 대해 소개하고자 한다.



저탄소 교통



배경

- 현재 교통투자에 의해 장기적 이동패턴 및 온실가스 배출 수준 결정
- 교통부문은 에너지 관련 CO_2 배출량의 20%를 차지하므로 교통부문이 녹색경제성장으로의 전환을 위해 지속가능한 기간시설 프로 젝트 및 정책 필요

방향

- 개발도상국에서 환경오염, 에너지 소비, 혼잡 등을 감소시키기 위해 자동차 교통에 의존하지 않고 다수단 전략 적용할 기회가 있으므로 Worldbank는 저탄소 교통으로 전환을 위해 노력하는 대상국가에 정책개발 및 프로젝트 지원
- 이동성 제약을 최소화하는 신기술, 수요관리 등을 통한 혁신적인 녹 색교통방안 촉진

활동

- ESMAP(Energy Sector Management Asistance Program), CTF(Clean Technology Fund) 등과 같은 Worldbank에서 운영하는 국제협력 프로그램을 통해 저탄소 프로젝트에 대한 지원
- 2014-2015년 34개국 지속가능 교통분야에 53억달러 지원

(사례1)브라질: ESMAP 리오 데 자네이로 지속가능 도시교통 프로젝트

- 교통적 측면: 리오 데 자네이로 철도 시스템에서 에너지 효율적인 철도차량 지원으로 철도서 비스가 개선되고 접근성 항상됨
- 환경적 측면: 1인당 온실가스 배출량 감소(승용차 대비 1/6, 버스 대비1/3)

(사례2)인도: 화물 철도선로 개발사업 지원

- 교통적 측면: 철도경쟁력을 제고하여 화물수송량 증가 및 화물위탁산업에 대한 시장효율성 증가
- 환경적 측면: 향후 30년 동안 50% 감소, EDFC* 6700만톤 CO, 비축(2041-42년 추정)
- * EDFC(Eastern Dedicated Freight Corridor) : 인도 화물통행 일부 주요축

03 UNESCAP

UNESCAP(United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)은 UN산하 경제사회이사회의 5개 지역경제위원회 중 아시아 태평양 지약을 관할하는 기구로써 가입국 간 경제발전을 도모하기 위한 거시경제정책 및 사회발전, 교통 등의 분야에서 프로젝트를 수행한다. 이 중 UNESCAP이 교통부문에서 지원 및 수행하고 있는 부문별 기능을 통해 교통분야의 핵심사항에 대해 알아보고자 한다.

네트워크 부문



지속가능 교통 부문



가입국간 연계를 강화하고 수단간 통합수준을 강화하여 기존 기간시설의 이용을 최적화하기 위해 자금조달방안과 민관협력방안을 지원하고 비물리적 장벽에 대한 소통체제 및 기준 정립을 통해 수송 활성화 도모

- 아시아 하이웨이(Asian Highway), 아시아 횡단철도(Trans-Asian Railway), 내륙항 연계수송 (Dry Ports and Intermadal Transport Linkage) 등 부문에서 국가간 동의 및 협력 도모
- 지역교통네트워크 연계 및 소통 (Transport Facilitation and Connecting Subregional Transpot Networks)을 위해 국경통과 방 안 강구 및 국가간 협력체제 개발
- 민간자본 투자 및 자원 조달(Financing and Private Sector Participation)을 위해 정부에서 PPPs(Public-Private Partnerships) 와 같은 민간자본 활용을 위한 방안을 시행할 수 있도록 지원

비동력 차량 및 대중교통 증진, 철도 및 해운 운송으로의 수송수단 전환 등 지속가능 교통 부문에서 지식공유를 통한 역할 수행

• 지속가능하고 포괄적인 교통(Sustainable and Inclusive Transport)을 위해 도로 중심에서 철도 및 해운으로 수단전환을 유도하는 정책과 대중교통 및 보행 중심의 도시교통계획 지원



04 Eurostat

Eurostat은 유럽연합 가입국들에 대한 고급 통계를 제공하기 위해 설립되었으며 Eurostat에서 제공하는 통계는 국가부문 또는 개별 사업 부문에서 의사 결정 시 활용되고 있으며 또한 현 사회 상황을 파악하고 정치 부문 수행 성과를 평가하는데 요구된다. Eurostat이 지속가능 교통부문의 중요성에 대한 인 식과 그에 따른 성과 지표에 대해 개괄적으로 소개하고자 한다.



지속가능교통 지표



배경

교통이 경제성장 등에 있어 중요한 역할을 수행하는 반면 에너지 소비 및 혼갑 등 부정적인 측면을 가지므로 신기술을 활용하여 기존 시스템을 효율적으로 운영하는 지속가능 교통에 대한 방안 마련

방향

- (자원 효율적인 유럽): 자원효율적 저탄소 경제로의 전환 지원을 위한 교통부문 청정기술 증진에 관한 지침 제공
- (글로벌시대 산업 정책): 교통시설 및 서비스 부문을 포함하여 산업 경쟁력 확보를 위한 지침 제공

지속가능교통지표

교통부문 온실가스 배출량이 기후변화에 영향을 미치며 구체적으로 공기오염, 소음 등의 요인이 건강을 해치고 환경에 악영향을 주며 또한 교통량 증가로 인해 혼갑과 안전에 대한 위험이 커지므 로 이들 요인들을 교통부문 지속가능지표로 선정하여 모니터링

지표	장기적 평가 (2000년 이후)	단기적 평가 (최근 5년간)	
GDP대비 교통부문 에너지 소비	•	*	
이동성			
화물통행 수단분담	(2)	(2)	
GDP대비 화물통행량	(2)	* (2)	
여객통행 수단분담	•	•	
GDP대비 여객통행량	•	*	
영향			
교통부문 온실가스 배출		*	
도로교통 사망자수	*	*	
단위거리당 CO ₂ (신규등록 승용차)	:	* (2)	
교통부문 오존 전조물질 배출	*	*	
교통부문 미립자 배출	*	*	

(1) 날씨기호의 의미 : ※매우 긍정적 관계, 《변화가 없거나 약간의 긍정적 관계, 》 다소 부정적 관계 (2) EU27개국 대상 평가

국내행사안내

「제74회 대한교통학회 학술대회」 논문 발표

일자/장소 2.18(목)~19(금) / 제주대학교

관측교통량을 활용한 광역권 화물자동차OD 추정방안(박민철, 변상진)

교통수요 신뢰도 평가대상지점 선정방안 연구(천승훈, 김성민) 국가교통물류경쟁력지수 산정을 위한 가중치 검증에 관한 연구

(주진호, 연지윤)

기초자료수집방법에 따른 도시부 통행시간 신뢰성 지표 비교분석에

관한 연구(김정은, 연지윤)

내비게이션 이동궤적 자료를 이용한 운전자 피로도 분석 연구

(천승훈, 김진우)

복합용도시설의 통행행태분석(오연선, 황순연)

철도 주요품목에 대한 화물P/C 구축 사례연구(조용훈, 박민철) 통행행태 기반의 내적 운전자 조건과 교통사고의 관계(천승훈)

혼잡 및 차종이 도로이동오염원 배출량 변화에 미치는 연구 (이용철, 홍다희, 이석주)

센터 행사안내

「교통안전공단 자동차 등록정보 연계」 업무 협의

일시/장소 2.16(화) 김천시 교통안전공단

교통정보DB 통합관리방안 마련을 위한 교통안전공단의 자동차 등

록정보 DB와의 연계 등에 대해 업무 협의

참석자 교통안전공단 배중철 교수, 자동차 정보처 장철웅 차장, 본원 이석주

부연구위원 외

「교통과 토지이용 관련 최근 연구 동향과 시사점」 세미나

일시/장소 2.15(월) 본원 중회의실

내용 교통과 토지이용 관련 최근 연구 동향과 시시점 논의

박표자 서울대학교 환경대학원 김태형 교수

KTDB Lab 플랫폼 활용 관련 유관기관 업무 협의

내용 KTDB Lab 플랫폼 소개 및 향후 협력 방안 논의

일자/장소 1차: 1.22(금) 토즈 회의실

2차: 1.27(수) 본원 회의실

3차: 1.29(금) 파스텔시티 회의실

참석자 1차: 한국도로공사 한동희 박사, 명지대학교 김현명 교수,

본원 천승훈 부연구위원

2차: 한국지능형교통체계협회 조순기 부장,

본원 천승훈 부연구위원

3차: 한국개발연구원 김강수 소장, 국토연구원 오성호 센터장, 한국건설기술연구원 백남철 박사, 한국도로공사 백승걸 박사, 서울대학교 이영인 교수, 장현호 박사, 본원 김찬성 단장,

천승훈 부연구위원

「2016 전국 여객 기종점통행량 조사」 사업 설명회

일자/장소 1.22(금) / 대한상공회의소 중회의실

2016년 전국 여객 기종점통행량 조사의 관련 조사업체 참여 확대를

위한 사업 설명회

참석자 교통조사 관련 사업체, 본원 박인기 연구위원, 조종석·연지윤 부연구

위원, 김병관 Post-Doc, 정현진 연구원

「대전시 교통부문 공공 빅데이터 구축 및 활용」 자문회의

일자 1.12(화) / 본원 회의실

대전시 교통정보센터의 최근 교통 빅데이터 시스템 구축 내용 및 내용

SNS 등 활용 사례 소개

발표자 목원대학교 박은미 교수

KTDB Lab 플랫폼 온라인 시범 서비스 국토부 차관 방문 시연

일자 1.6(수) / 본원 회의실

국토부 차관 방문에 따른 KTDB Lab 플랫폼 온라인 시범 서비스 시연 내용

참석자 국토교통부 최정호 차관 외, 본원 천승훈 부연구위원, 김진우 전문

원, 김성민 연구원

보도자료

귀성 2.7 오전, 귀경 2.8 오후 가장 몰릴 듯

일자 2.2(화)

국토교통부, 한국교통연구원 국가교통DB사업단 주최

「정부합동특별교통대책」시행…대체공휴일 2.10(수) 버스전용차로 내용

제 운영

올 설 연휴기간 중 귀성은 설 하루 전인 2월 7일(일) 오전에, 귀경은 설 당일인 2월 8일(월) 오후에 고속도로 혼잡이 가장 심할 것으로 예상

홈페이지 www.molit.go.kr, www.ktdb.go.kr, imnews.imbc.com외

자료안내

주최 한국교통연구원 국가교통DB사업단 홈페이지 www.ktdb.go.kr

2014년 국가교통통계 배포

내용 2014년 국가교통통계(국내편, 국제편(해설포함))

일자 2015년 7월

「2014년 국가교통조사 및 DB구축사업」 최종보고서

내용 2014년 KTDB 사업 결과보고서

일자 2015년 3월

「2014년 국가교통조사 및 DB구축사업」 구축자료 배포

내용 2013년 기준 및 장래목표 년도 지역간 여객/화물 기종점통행량 (O/D), 교통분석용 네트워크

일자 2015년 3월

「2014년도 국가교통조사 및 DB구축사업」KTDB 뉴스레터 통합본

내용 2014년 KTDB 뉴스레터 통합본

일자 2015년 3월



