

Brief KOTI

Vol.41

국가교통 데이터베이스

Korea Transport Database

SPECIAL REPORT

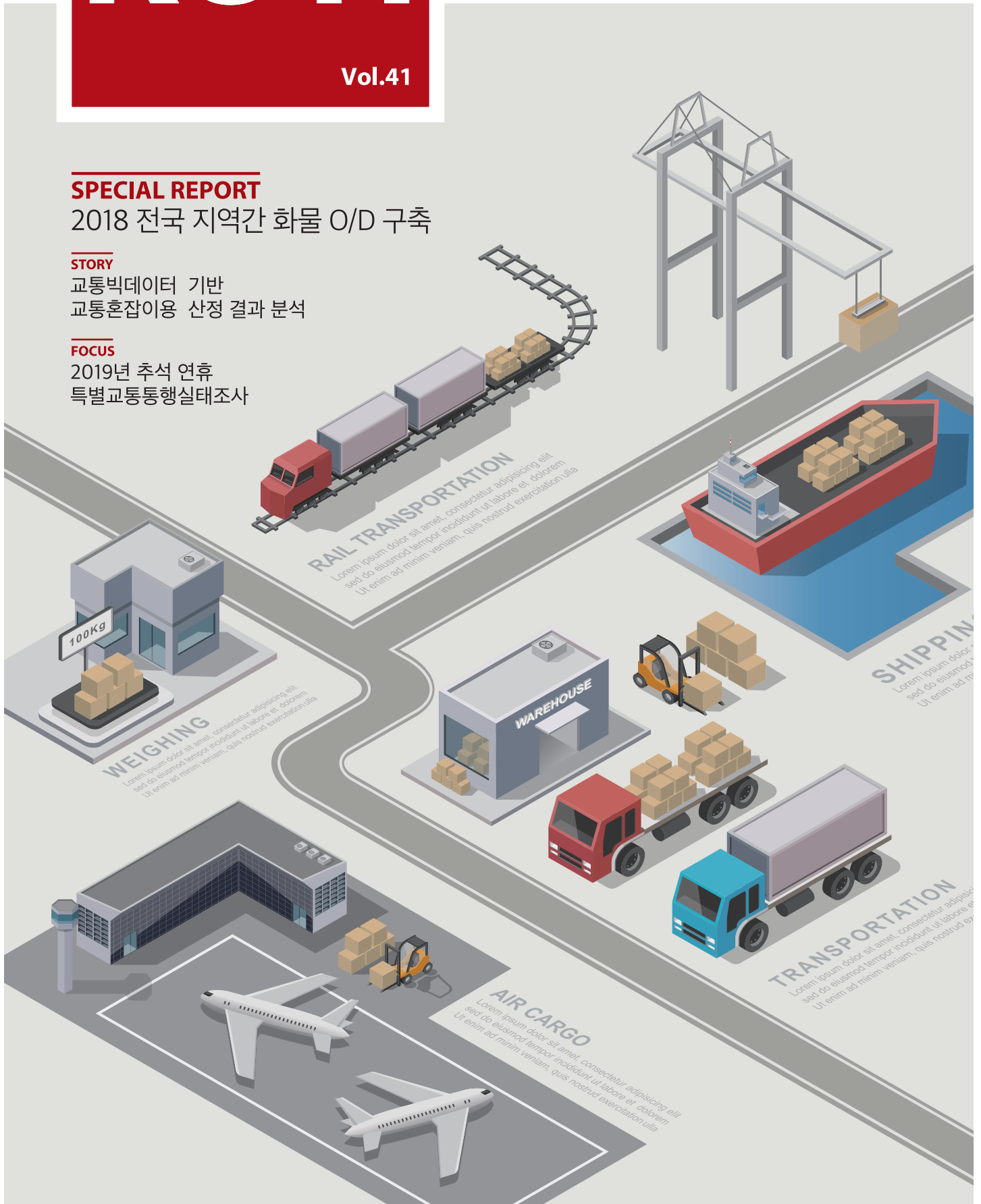
2018 전국 지역간 화물 O/D 구축

STORY

교통빅데이터 기반
교통혼잡이용 산정 결과 분석

FOCUS

2019년 추석 연휴
특별교통통행실태조사



교통빅데이터 기반 교통혼잡비용 산정 결과 분석

- View-T 시스템 이용, 첨단 자료 기반 과학적 산정방식으로 전환
- 2016년 교통혼잡비용 46조 8천억 원 (GDP의 2.85%), 전년 대비 5.3% 증가



01. 교통혼잡비용 산정 개선

- 한국교통연구원은 교통혼잡을 과학적으로 분석할 수 있는 교통빅데이터시스템 (ViewT)을 구축하고, 이를 통해 교통혼잡비용을 산정 중임
- 이번 교통혼잡비용은 교통빅데이터인 내비게이션 자료에서 추출한 전국 모든 도로상의 실제 통행속도와 교통량 조사자료를 이용하여 시간대별 및 도로구간별로 산정되었음
- 2012년까지는 전국 도로의 일부 구간에 한정된 교통량과 통행속도 자료를 기반으로 교통수요모형을 이용하여 교통혼잡비용을 산정해 왔으나,
- 2014년부터 교통빅데이터를 이용하는 산정 방식으로 전환하였으며, 2016년 이후의 교통혼잡비용 역시 이 체계를 통해 산정, 발표될 예정임
- 도로교통혼잡비용 세부 수치는 국가교통조사사업 홈페이지에서 확인 가능함 (view.ktadb.go.kr)

02. 2016년 교통혼잡비용의 특징

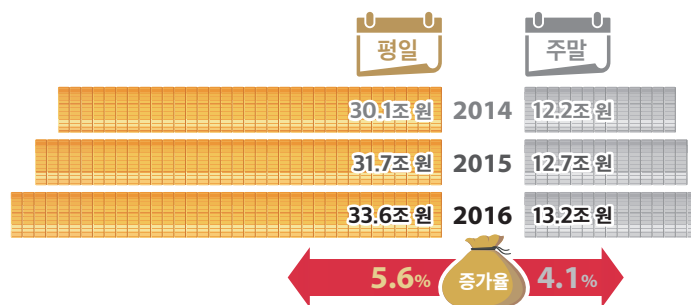
전국 교통혼잡비용 총량

- 2016년 전국 교통혼잡비용은 46.8조 원으로, 평일 33.6조 원, 주말 13.2조 원으로 나타났으며, 이는 GDP의 2.85% 수준임
- 2014년부터 2016년까지 교통혼잡비용은 연평균 평일 5.6%, 주말 4.1% 비율로 지속적으로 증가하고 있음

【연도별 교통혼잡비용(평일, 주말 구분) 및 연평균 증가율('14~'16)】

(단위 : 억 원, %)

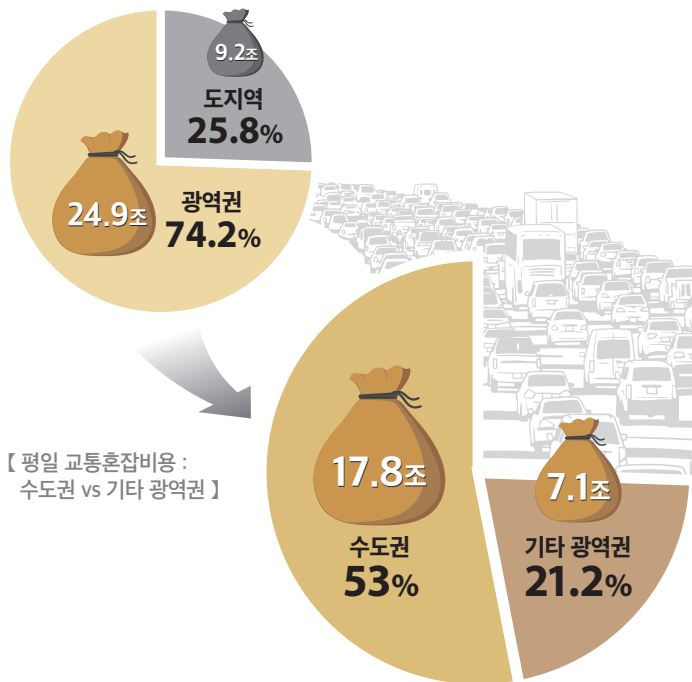
| 연도 | 2014 | 2015 | 2016 | 2014~2016 연평균증가율 |
|----------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 혼잡 비용 | 평일 300,933 - | 316,711 5.2% | 335,658 6.0% | 5.6% |
| | 주말 121,795 - | 127,391 4.6% | 131,974 3.6% | 4.1% |
| | 전체 422,728 - | 444,102 5.1% | 467,633 5.3% | 5.2% |



평일 교통혼잡비용의 특징

- 수도권 포함한 광역권 평일 교통혼잡비용은 24.9조 원으로 전국의 약 74.2% 차지
- 특히 수도권(서울, 경기, 인천) 평일 교통혼잡비용은 17.8조 원으로, 전국의 53%에 해당 - 광역권 전체의 연평균 증가율은 4.8%이며, 수도권은 5.3%로 높음

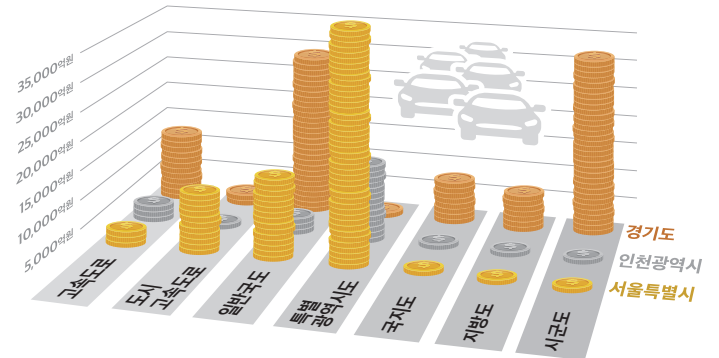
【 평일 교통혼잡비용 : 광역권 vs 도지역 】



【 평일 교통혼잡비용 : 수도권 vs 기타 광역권 】

【 수도권(서울/인천/경기) 평일 도로등급별 교통혼잡비용 】

(단위 : 억 원)

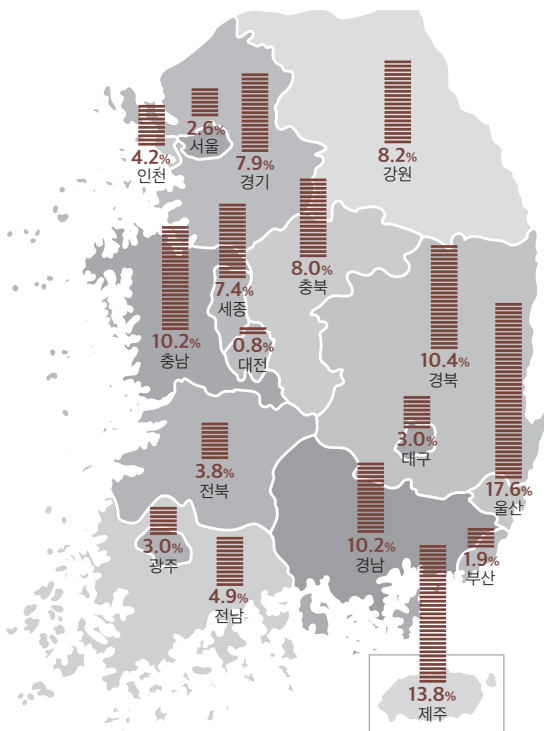


- 광역시를 제외한 기타 도의 평일 교통혼잡비용은 8.7조 원으로, 광역권에 비해 상대적으로 낮은 수준이지만, 연평균 증가율은 8%에 이르고 있음

주말 교통혼잡비용의 특성

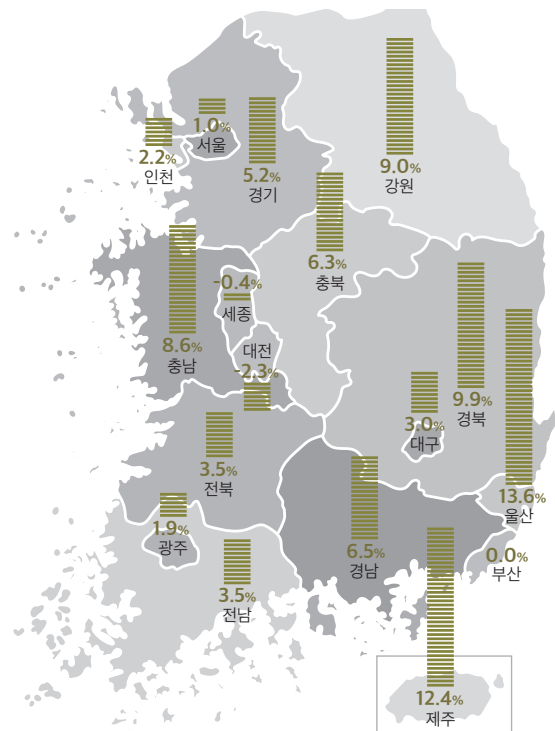
- 주말 교통혼잡비용은 광역권에 비해 기타 도 지역의 연평균 증가율이 높게 나타나고 있어, 최근 관광 등 여가 목적의 교통수요 증가를 반영하고 있는 것으로 판단됨
 - 광역권을 제외한 기타 도 지역의 교통혼잡비용 연평균 증가율은 7.2%이며
 - 제주도 12.4%, 경북 9.9%, 강원도 9.0% 등으로 높게 나타남
- 광역권의 주말 교통혼잡비용의 연평균 증가율은 2.8% 수준으로 높지 않으며, 수도권은 3.3% 증가율을 보임

【 17개 시도별 평일 연평균 교통혼잡비용 증가율(2014~2016) 】



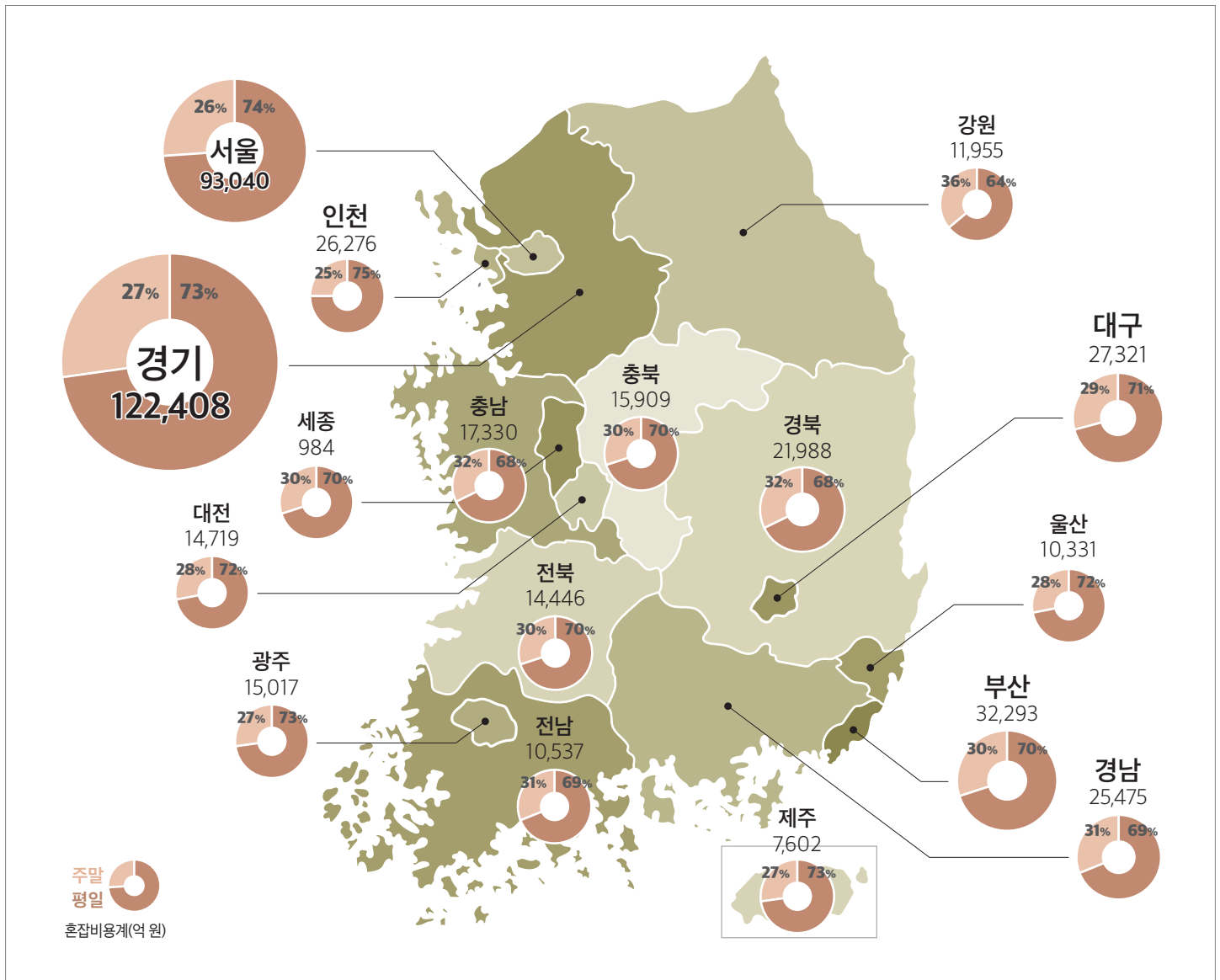
- 수도권의 교통혼잡비용 도로등급별 구분
 - 서울시와 인천시는 특별광역시도가 상당 부분 차지
 - 경기도는 시군도와 일반국도가 대부분 차지
 - 행정구역별 구분시 서울시는 고속도로의 혼잡비용은 3.9%, 경기도와 인천시는 각각 14.5%, 10.6%로 상대적으로 높음

【 17개 시도별 주말 연평균 교통혼잡비용 증가율(2014~2016) 】



- 평일 대비 주말의 교통혼잡비용의 구성비는 전국 기준 39.3%, 광역권은 37.1%, 기타 도 지역은 45.8% 수준
 - 특히, 강원도가 평일 대비 주말의 교통혼잡비용이 57.2%로 가장 높음(전체)
 - 1일 기준, 평일 대비 주말의 교통혼잡비용 비율로는 강원도가 124.4%로 가장 높고, 다음으로 충남(103.7%), 경남(103%) 순임

【 17개 시도별 평일 vs 주말 전체 교통혼잡비용(수치, 비율), 2016 】

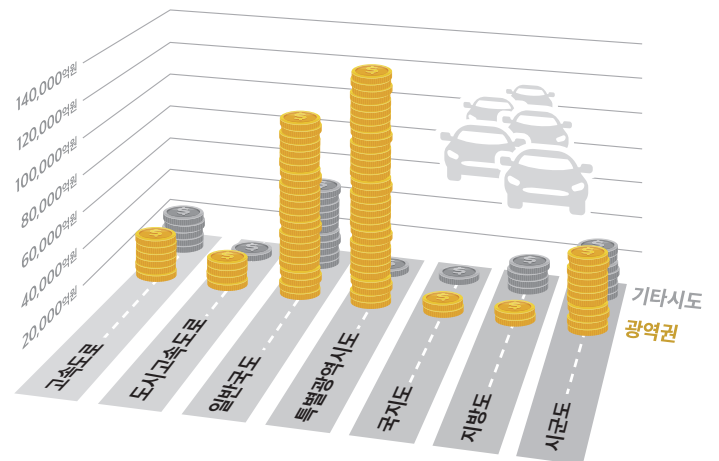
**도로등급별 교통혼잡비용**

- 도로등급별 교통혼잡비용 총량은 국도, 특별광역시도, 시군도, 고속도로, 지방도, 도시고속도로, 국지도 순으로 나타남
- 수도권을 포함한 광역권은 특별광역시도의 혼잡비용이 최대이며, 기타 도 지역은 일반국도가 가장 큼



【 도로등급별 교통혼잡비용 총량(2016) 】

(단위 : 억 원)



2019년 추석 연휴 특별교통통행 실태조사

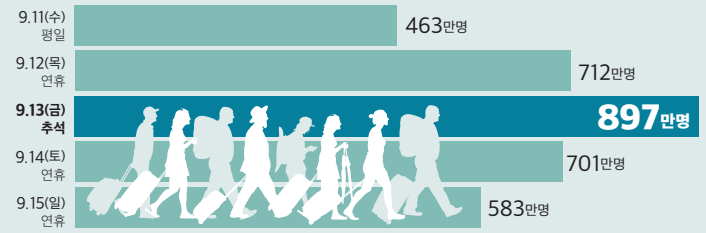


"귀성 12일 오전, 귀경 14일 오후 가장 몰릴 듯"

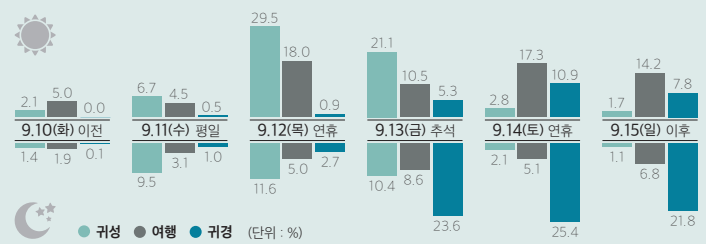
국토교통부에서는 2019년 9월 11일부터 15일까지를 추석 연휴 특별교통대책기간으로 설정하였다. 이에 한국교통연구원 교통빅데이터연구본부에서는 「국가통합교통체계효율화법」에 의거하여 2019년 8월 9일부터 12일까지 4일간 전국 9,000세대를 대상으로 2019년 추석 연휴 특별교통통행실태조사를 수행하였다.

| 조사기관 | 사전조사 |
|---------|---|
| 한국교통연구원 | 2019년 8월 9일 ~ 2019년 8월 12일(4일간), 모바일 설문조사(50%)와 전화(CATI) 설문조사(50%) 병행(9,000세대) / (신뢰수준 95%, 표본오차 ± 1.03%) |

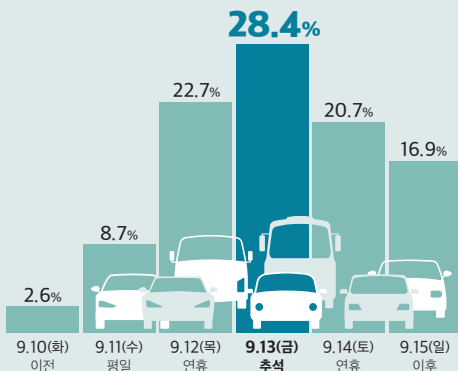
01. 추석 연휴기간 일자별 이동인원(전망)



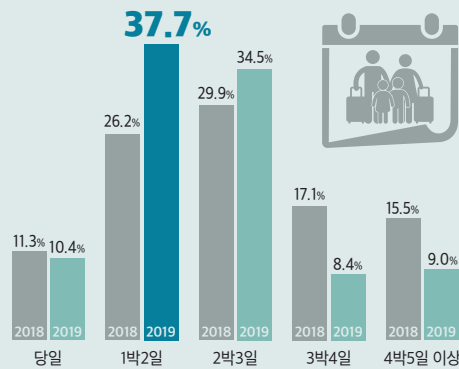
02. 귀성, 여행, 귀경 등 출발일 분포



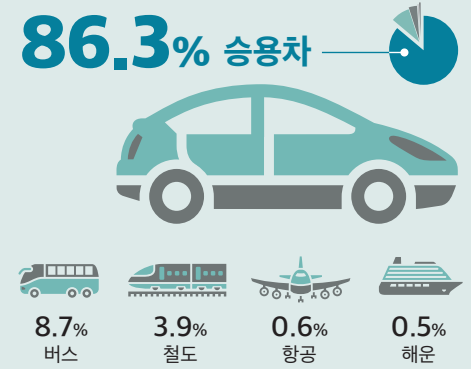
03. 추석 연휴기간 이동량 분포



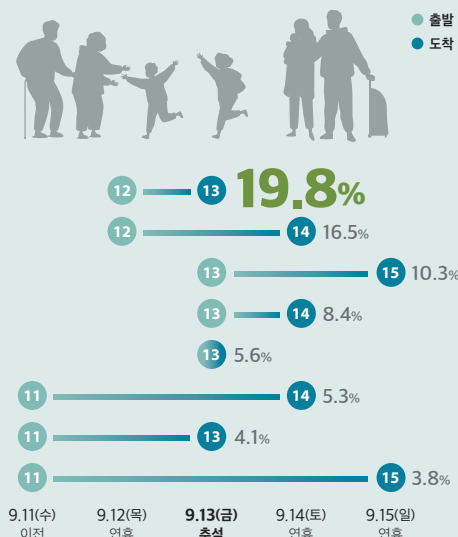
04. 추석 연휴기간 체류일수(전망)



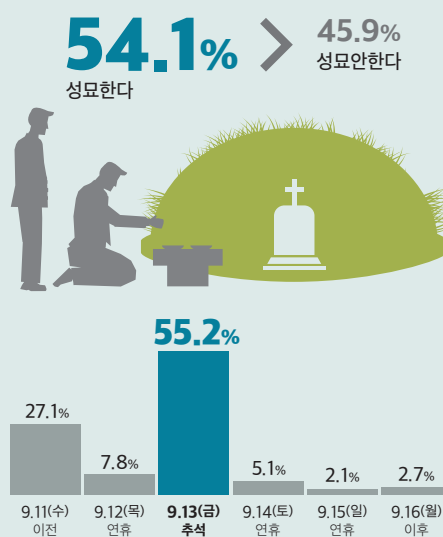
05. 추석 연휴기간 이용 교통수단 분포



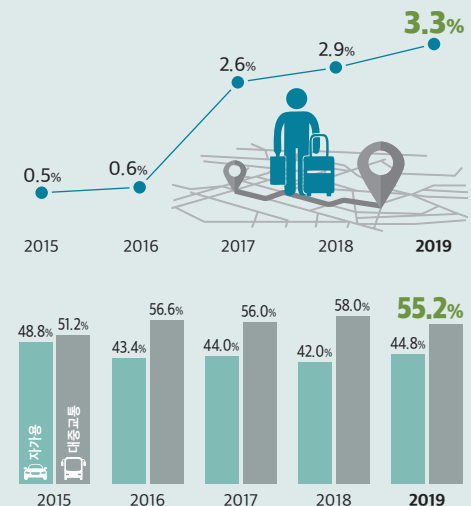
06. 귀성(여행)·귀경 출발일



07. 성묘여부 및 성묘시기



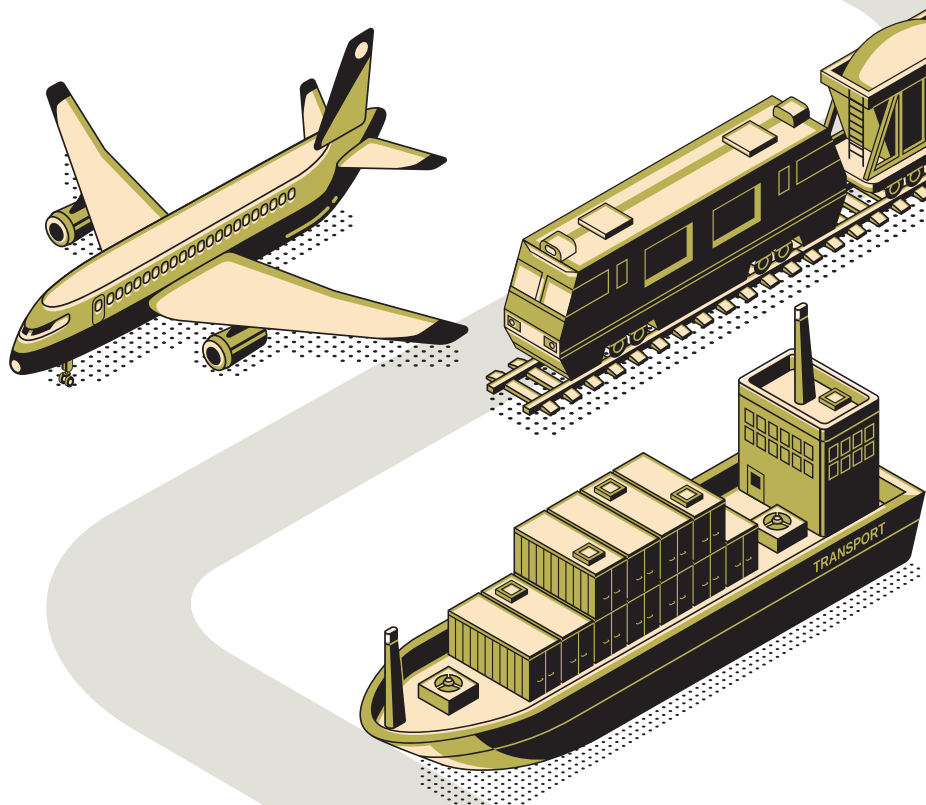
08. 나홀로(1인) 가구의 연도별 이동추이와 교통수단





2018 전국 지역간 화물O/D 구축

- 2017년 화물물동량 : 20억 1,700만 톤
- 2017년 화물자동차 통행량 : 하루 451만대 통행



01. 개요

- 전국 화물기종점통행량(O/D)은 국토개발종합계획, 국가기간교통망계획, 국가물류기본계획, 지자체별 교통 및 물류계획 등을 비롯한 각종 교통물류계획의 효과적 수립·시행을 위한 필수적 기초자료임
- 2017년 기준 전국 지역간 화물O/D는 2017년 전국 화물통행실태조사 자료를 이용하여 화물통행수요 모형을 정립하고 2020년부터 2045년까지 5년 단위 장래 화물O/D를 예측함

02. 자료범위

- 공간적 범위
 - 전국 지역간 : 250개 시·군·구
- 시간적 범위
 - 기준연도 : 2017년
 - 장래연도 : 2020년~2045년(5년 단위)
- 품목구분
 - 도로화물 : 31개 품목, 도매업, 컨테이너
 - 철도화물 : 컨테이너, 비컨테이너
 - 항공화물 : 품목구분 없음(일반+우편)
- 수단구분
 - 화물물동량 : 도로, 철도, 항공, 연안해운
 - 화물자동차 : 소형(2.5톤 미만), 중형(2.5톤 이상~8.5톤 이하), 대형(8.5톤 초과)

【도로화물 31개 품목구분】

| | |
|---------|--|
| 농림수축산품 | 농산물, 임산물, 수산물, 축산물 |
| 광산품 | 석탄광물, 석회석광물, 원유 및 천연가스 채취물, 금속광물, 비금속광물 |
| 경공업품 | 음식료품, 담배제품, 섬유제품(의복제외), 의복/의복 액세서리 및 모피제품, 가죽, 가방 및 신발제품 |
| 잡공업품 | 목재 및 나무제품(가구제외), 펄프/종이 및 종이제품, 인쇄 및 기록매체 |
| 화학공업품 | 코크스/연탄 및 석유정제품, 화합물 및 화학제품, 고무제품 및 플라스틱 제품, 비금속 광물제품 |
| 금속기계공업품 | 제1차 금속제품, 금속가공 제품(기계 및 가구 제외), 기타기계 및 장비제품, 전자부품/컴퓨터/영상/음향 및 통신장비, 전기장비 제품, 의료/정밀/광학기기 및 시계, 자동차 및 트레일러, 기타운송 장비 |
| 기타 | 가구, 기타 |

03. 국내·외 연구사례



04. 화물기종점통행량(O/D) 구축자료

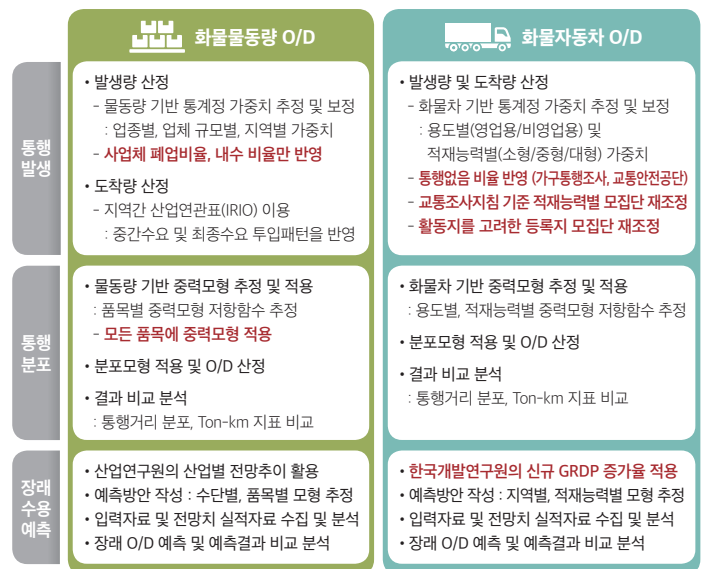
【화물물동량 구축을 위한 자료】

| 내수 및 수출입 | 수단 | 품목 | 자료 |
|----------|-------|--------------|---|
| 내수 | 도로 전체 | 공통 | - 국가교통DB: 사업체물류현황조사, 화물자동차통행실태조사 - 타기관: 통계청 전국 사업체조사, 한국은행 지역간 산업연관표, 국제정 휴폐업정보, 공장등록현황 팩토리온 |
| | | 농산물 | - 농림식품수산물통계연보, 농업총조사 |
| | 도로 | 임산물 | - 임업통계, 임업총조사, 임산물 유통실태 자료 |
| | | 수산물 | - 농림식품수산물통계연보, 어업총조사 |
| | | 축산물 | - 농림식품수산물통계연보, 농림어업법인 - 농업총조사, 축산물 유통실태 자료 |
| | | 컨테이너 | - 수출입해상화물통행실태조사 |
| | 연안해운 | 전품목 | - 연안화물통행실태조사, 해운화물 수송실적 |
| 수출입 | 철도 | 컨테이너 및 비컨테이너 | - 철도화물 수송실적 |
| | 항공 | 품목 미구분 | - 항공화물 수송실적 |
| | 해운 | 전품목 | - 수출입해상화물통행실태조사, 수출입무역통계연보 |
| | 항공 | 전품목 | - 수출입항공화물통행실태조사, 수출입무역통계연보 |

【화물자동차 구축을 위한 자료】

| 구분 | | 자료 | |
|--------|---------------------------|---|-----------------------|
| 공통 | | - 화물자동차통행실태조사, 화물자동차등록통계, 주행거리실태조사, 화물자동차 등록시스템 자료, 화물자동차 주행거리 원시 자료 | |
| 업종 | 자가용 | - 가구통행실태조사 | |
| | 영업용 | - 화물운송망 자료 | |
| 공간적 범위 | 지역간 | 고속도로 | - 고속도로 TCS, 도로교통량통계연보 |
| | | 기타도로 | - 도로교통량통계연보 |
| | 도시내 | - 도시교통기초조사, 폐기물 기종점현황, 우체국 택배 | |
| 수출입 | 해운 | - 수출입해상화물 통행실태조사, 수출입항만자료, PORTMIS | |
| | 항공 | - 수출입항공화물통행실태조사 | |
| 물류거점 | 산업단지, 농수산물도매시장, 연안항, 물류단지 | - 산업단지현황통계, 공장등록현황 팩토리온, 물류거점화물통행실태조사, 농수산물도매시장 통계연보, 해운통계요람, 국토교통부 물류단지 정보 | |

05. 화물기종점통행량(O/D) 구축과정



06. 화물기종점통행량(O/D) 보정 및 검증



07. 화물기종점통행량(O/D) 구축결과(2017)

【 기준 연도 화물O/D 구축결과 】

화물물동량 O/D

| 구분 | 물동량 (천톤/년) | 비율 (%) |
|----|------------|--------|
| 도로 | 1,854,011 | 91.92 |
| 연안 | 130,926 | 6.49 |
| 철도 | 31,670 | 1.57 |
| 항공 | 290 | 0.01 |
| 전체 | 2,016,897 | 100.00 |



화물자동차O/D

| 구분 | 화물차 (대/일) | 비율 (%) |
|----|-----------|--------|
| 소형 | 3,492,343 | 77.38 |
| 중형 | 543,403 | 12.04 |
| 대형 | 477,386 | 10.58 |
| 전체 | 4,513,132 | 100.00 |

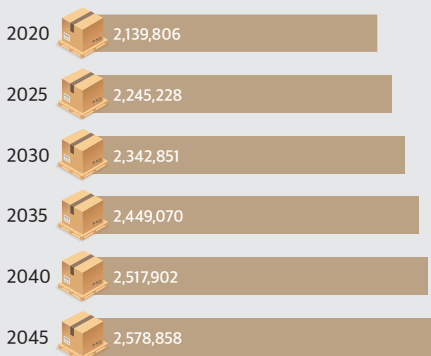


【 장래 연도 화물O/D 구축결과 】

| 구분 | | 2017 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 |
|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 화물 물동량 | 물동량 (천톤/년) | 2,016,897 | 2,139,806 | 2,245,228 | 2,342,851 | 2,449,070 | 2,517,902 | 2,578,858 |
| | 기준년 대비 증가율 (%) | - | 6.1 | 11.3 | 16.2 | 21.4 | 24.8 | 27.9 |
| 화물 자동차 | 통행량 (대/일) | 4,513,132 | 4,634,758 | 4,848,701 | 5,043,670 | 5,202,022 | 5,346,875 | 5,505,078 |
| | 기준년 대비 증가율 (%) | - | 2.7 | 7.4 | 11.8 | 15.3 | 18.5 | 22.0 |

화물물동량 O/D

(단위 : 천톤/년)



화물자동차O/D

(단위 : 대/일)



> 자료안내

2018년 국가교통통계 배포

내용 2018 국가교통통계(국내편, 국제편)

일자 2019년 12월



KTDB 홍보 브로셔 배포

- 내용
- What is the Korea Transport Database(KTDB)?
 - Building up the Mobility Database for National Transport Planning
 - Pursuing Future Mobility Innovation
 - The Future of the Korea Transport Database



『2018년 국가교통조사 및 DB 구축사업』 구축자료 배포

내용 2017년 기준 및 장래 목표연도
지역 간 여객/화물 기종점 통행량(O/D),
교통분석용 네트워크

일자 2019년 6월

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

발행일 2020년 1월
발행처 한국교통연구원
발행인 오재학
www.ktdb.go.kr



행복한
대한민국을 여는
정부 3.0
[개방 · 공유 · 소통 · 협력]

KOTI 한국교통연구원 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE KTDB 국가교통DB KOREA TRANSPORT DATABASE



ISSN 2288-4149

9 772288 414008