

국가교통데이터베이스

KTDB

Korea
Transport
Database
Newsletter

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

재미있는 통계이야기 p.2

2010년 교통부문 에너지 및 주행거리 특성 (박상준, 주진호)

Focus p.3

2010년 교통비용 구축 현황 (박상준, 주진호)

Special Report p.4-5

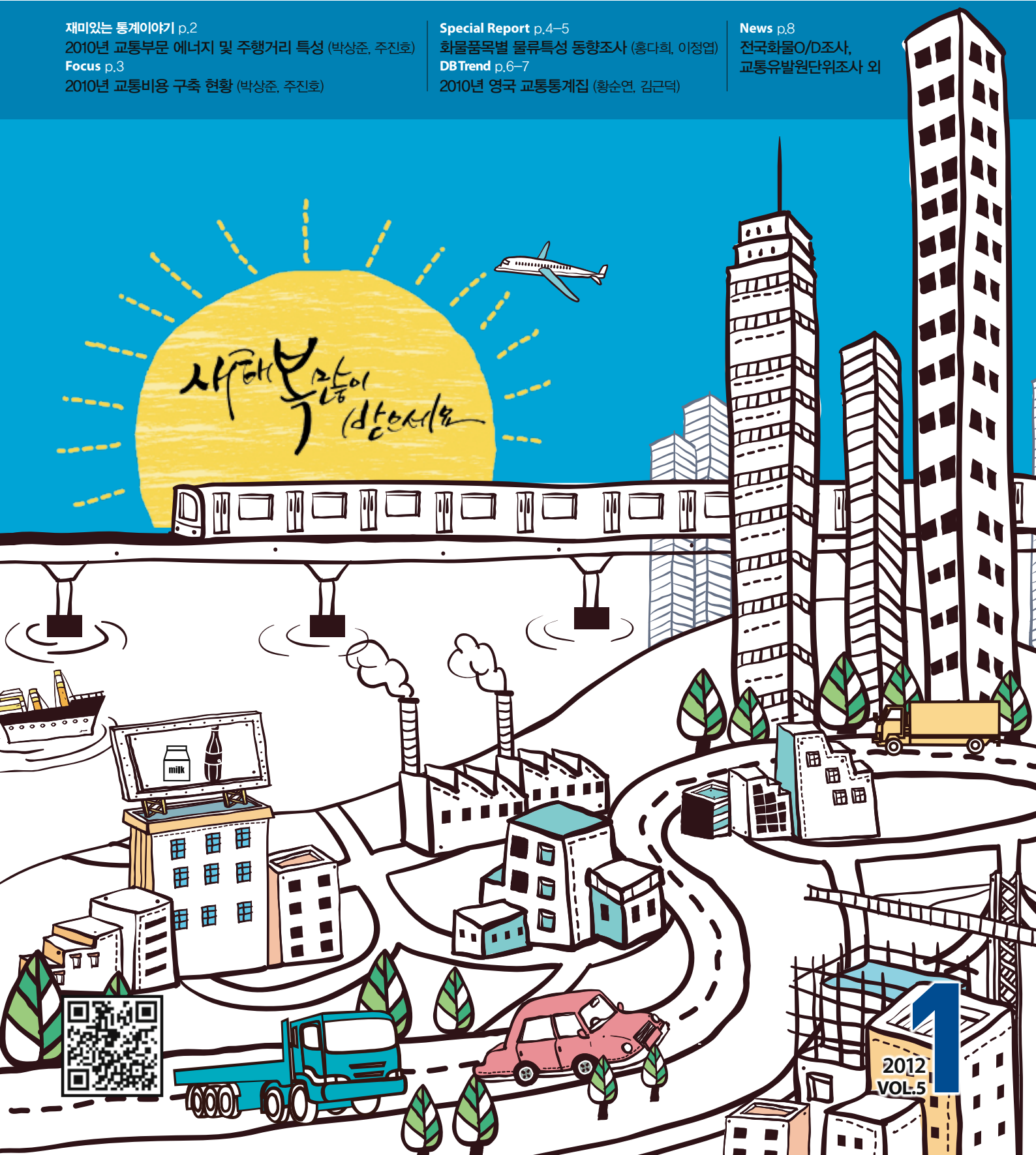
화물품목별 물류특성 동향조사 (홍다희, 이정엽)

DBTrend p.6-7

2010년 영국 교통통계집 (황순연, 김근덕)

News p.8

전국화물O/D조사,
교통유발원단위조사 외

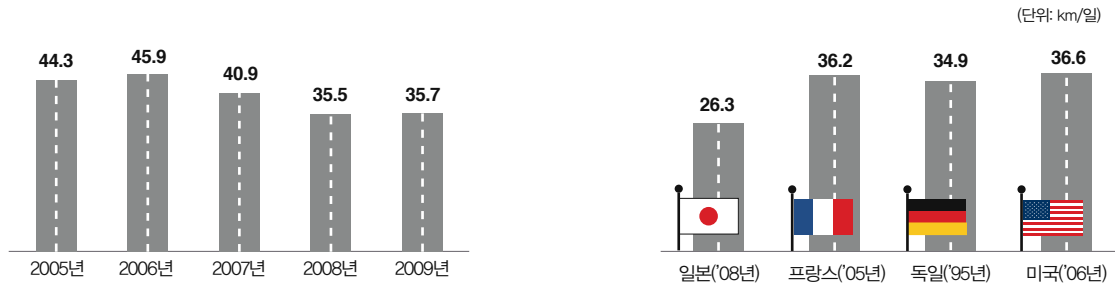


2010년 교통부문 에너지 및 주행거리 특성

국가교통DB센터에서는 2011년 “국가교통DB 구축사업”을 토대로 2010년 기준 교통부문 에너지 소비 특성 및 주행거리 변화 특성을 발표하였다.

에너지 소비특성 분석

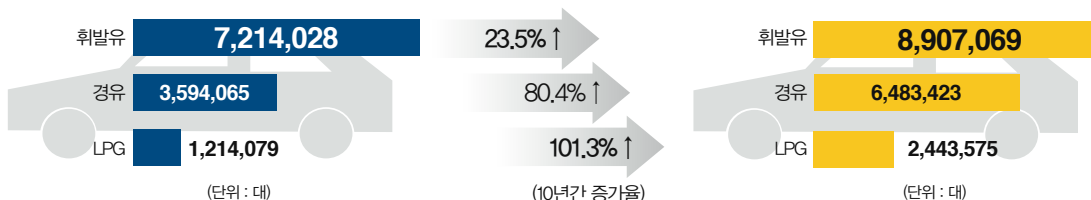
대중 교통정책 및 유가상승 등으로 주행거리 감소 자동차(자가용 승용차) 주행거리는 지속적으로 감소하여 선진국과 비슷한 수준인 것으로 나타났다. 이는 유가 상승으로 인한 자가용 이용의 감소 측면도 있지만, 대중교통의 서비스수준 및 편의 등이 지속적으로 개선된 효과를 보고 있는 것으로 보인다.



차량 등록대수 증가에 비해 적은 에너지소비 증가 지난 10년간('00년 ~ '10년) 차량 등록대수는 48.4%로 크게 증가하였으나, 에너지 소비는 23.7% 증가하였다. 이는 자동차 주행거리의 지속적인 감소와 연비상승 등 자동차 성능 개선의 효과로 보인다.



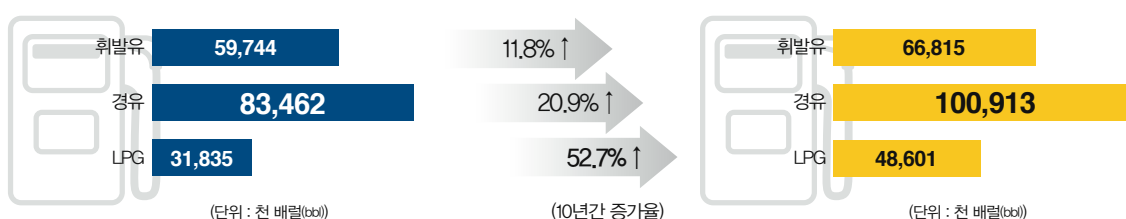
휘발유 차량이 가장 큰 비중 지난 10년간 유종별 차량등록대수를 보면 휘발유 차량이 60%에서 50%로 줄었으나, 여전히 가장 많이 차지하고 있으며, 경유 및 LPG 차량은 각각 30%에서 36.2%, 10%에서 14%로 비중이 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다.



LPG 소비가 가장 크게 증가 지난 10년간 유종별 증가율을 보면, LPG(52.7%)가 다른 유종에 비해 크게 증가하였으며, 경유(20.9%), 휘발유(11.8%) 순으로 증가하였다.

차량등록대수 역시 LPG 차량이 2배 이상 큰 증가율(101.3%)을 보였으며, 경유(80.4%), 휘발유(23.5%) 순으로 나타났다. 이는 자동차 제작사들이 '99년부터 타 유종에 비해 저렴한 LPG를 사용하는 다양한 차량(대우 레조, 현대 트라제, 기아 카렌스, 모닝, 카니발 등)을 공급한 결과로 분석되었다.

경유가 가장 큰 소비 비중 유종별 에너지 소비량을 보면 차량 등록대수 비중과는 달리 화물차 및 버스가 주로 사용하는 경유의 에너지소비량이 약 47%로 가장 많이 차지하고 있다. LPG는 18.2%에서 22.5%로 계속 증가하였으며, 휘발유는 34.1%에서 30.9%로 약간 감소한 것으로 나타났다.



2010년 교통비용 구축 현황

국가교통DB센터에서는 국가통합교통체계효율화법에 의거하여 2007년부터 우리나라 교통비용을 구축해오고 있다.

2010년 DB사업으로 수행된 교통비용 현황은 다음과 같다.

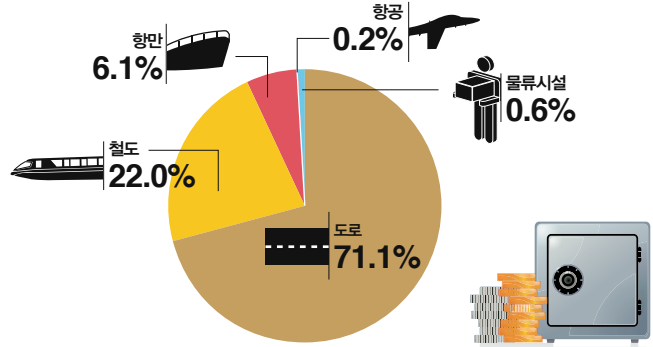
우리나라의 총교통비용**은 크게 정부비용/내부비용/외부비용으로 구분되며, 그 내용은 다음과 같다.

정부비용

정부비용은 중앙 및 지방정부 등과 같은 공공기관의 교통관련 투자 및 유지관리비용을 의미한다.

2009년 기준 우리나라 정부비용은 32조 2,285억원이었으며, 도로관련비용이 약 71.1%로 가장 많았고, 다음으로 철도 22.0%, 항만 6.1% 순으로 차지하였다.

** 총교통비용(full costs of transport)은 여객통행 및 화물수송을 위해 수반되는 직접적·간접적 비용뿐만 아니라 교통사고, 환경피해, 소음, 혼잡, 교통시설 제공에 따른 비용 등과 같이 수송을 위한 제반활동으로 발생하는 모든 비용을 의미함.
- 본 원고에서 제시된 모든 가격은 명목가격을 기준으로 함.

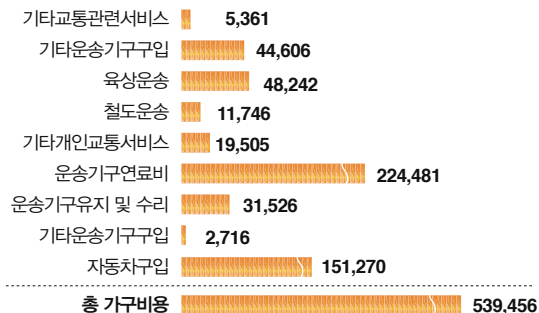


내부비용

내부비용은 시장가격에 반영되어 당사자 개인이 직접 지출하는 비용을 의미하며, 이는 가구비용과 기업비용(화물수송비용)으로 구분할 수 있다.

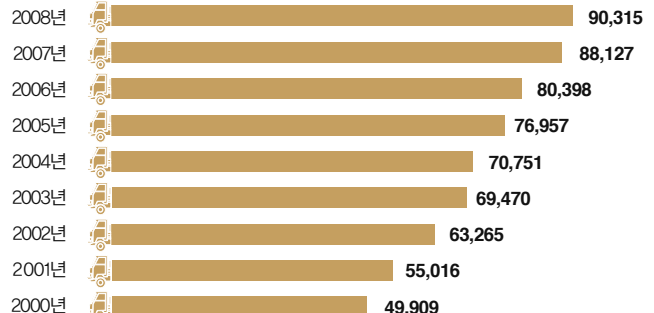
가구비용 (단위: 억원)

2009년 우리나라 총가구가 지출한 가구교통비 지출액은 53조 9,455억원으로 분석되었다.
이는 2008년 대비 2.8% 증가한 수치이다.



기업비용(화물수송비용) (단위: 십억원)

2008년의 기업비용(화물수송비)은 총 90조 315억 원이었으며, 2007년 대비 2.48% 증가하였으며, 이 중 대부분이 도로부문 비영업용 화물수송에서 발생하는 것으로 분석되었다.

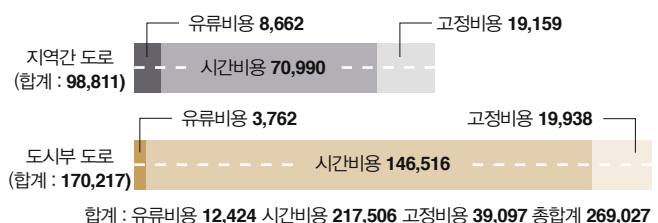


외부비용

외부비용은 제3자의 경제활동이나 생활에 영향을 미치지 않는 생산자나 소비자의 경제활동에 의해 시장가격에 반영되지 못한 비용을 의미한다. 교통부문에서는 도로혼잡비용, 사고비용, 대기오염비용으로 구분할 수 있다.

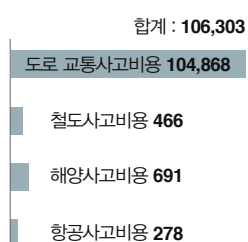
도로혼잡비용 (단위: 억원)

2008년 도로부문 혼잡비용은 총 26조 9,027억원이었으며, 이 중 시간비용이 80.9%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 고정비용 14.5%, 유류비용 4.6% 순으로 나타났다.
도시부 도로가 17조 217억원으로 지역간 도로에 비해 혼잡비용이 높은 것으로 나타났다.



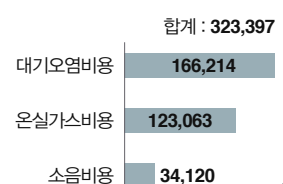
사고비용 (단위: 억원)

2008년 교통사고비용은 10조 6,303억원으로 분석되었으며, 도로교통사고비용이 98.7%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 해양사고비용 0.6%, 철도사고비용 0.4%, 항공사고비용 0.3% 순으로 나타났다.



환경비용 (단위: 억원)

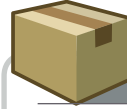
2009년도 환경비용은 총 32조 3,397억원으로 분석되었으며, 대기오염비용이 51.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다.
다음으로 온실가스비용 38.1%, 소음비용이 10.5% 순으로 나타났다.



화물품목별 물류특성 및 동향조사(음료식품 부문)

각 품목별 특성 및 물류활동 그리고 변화요인에 대한 파악이 요구되고 있다. 그럼에도 불구하고 현재 조사의 어려움 및 데이터 수집의 한계로 이에 대한 분석이 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 품목별 물류특성에 대한 조사는 해당 품목에 대한 물류활동을 이해하는 중요한 역할을 한다. 이에 각 품목별 기본적인 물류특성을 조사하고, 이를 바탕으로 물류활동을 변화시킬 수 있는 요인(유류비 증가, 환율 영향 등)에 따른 물류활동 동향을 분석하여 최종적으로 물류정책과 연결시키고자 한다.

이번 호에는 화물품목 중 음료식품에 대해 소개하고자 한다.



기본 물류특성조사항목

- 품목별 사업체 특징 및 매출량 동향
- 주요 운송지역(O/D) → 발생, 소비지역 및 배송특성
- 주 이동경로(이동경로 history, 수송형태)
- 주 이동수단(각 수단별 이용비율, 환적, shipment 변화)
- 주로 이용되는 물류거점시설
- 비용원단위

조사항목 및 방법

품목별 물류특성 및 활동을 조사하기 위해 주요 물동량을 담당하는 대표 기업들의 물류담당자를 품목별 자문위원으로 구성하여 Group interview 방법을 실시하였다.

1차적으로 각 화물품목별 기본 물류특성을 조사하고 이를 바탕으로 향후 물류활동을 변화시킬 수 있는 요인을 조사하고자 한다.

물류활동변화요인에 따른 물류동향조사항목

경기변동	물류운송	물류시설이용	정부시책변화	특정 Event
<input checked="" type="checkbox"/> 유류비 인상 <input checked="" type="checkbox"/> 원자재 가격상승 <input checked="" type="checkbox"/> 환율영향 <input checked="" type="checkbox"/> 경제성장 등	<input checked="" type="checkbox"/> 평균 운송거리변화 <input checked="" type="checkbox"/> 특정경로 및 수단의 이용불가능 <input checked="" type="checkbox"/> 운임변경 등	<input checked="" type="checkbox"/> 물류시설 및 인프라 신설/폐쇄 <input checked="" type="checkbox"/> 물류시설 이용비용 인상 등	<input checked="" type="checkbox"/> 물류규제완화 <input checked="" type="checkbox"/> 유류비 지원 등의 정부시책 부문	<input checked="" type="checkbox"/> 지진 등 자연재해 <input checked="" type="checkbox"/> 전쟁, 국가전염병 <input checked="" type="checkbox"/> 기상이변 <input checked="" type="checkbox"/> 화물파업 등

대상 품목선정

현재 KTDB에서 배포하고 있는 지역간 화물 O/D는 33개 품목에 대해 제시하고 있으며, 이는 한국표준산업분류의 중분류(33개 품목)를 기본으로 하고 있다. 한국표준산업분류의 중분류 품목은 각 품목별 특성을 파악하기에는 범위가 크고, 인터뷰 조사시 각 품목의 주요 업체별 기본적인 물류특성이 다양하게 나타나므로 조사대상 품목이 세부적인 필요가 있다. 조사대상품목의 선정방향은 크게 2가지로 분류된다. 첫번째로는 품목별 내수화물과 수출입 특성이 모두 반영되는 중분류 품목을 선정하였다. 선정된 중분류 품목 중 관련 협회자료를 기준으로 물동량 및 매출액이 높은 소분류 품목을 선정하고, 이중 국민경제에 직접적으로 영향을 미치는 품목을 우선적으로 조사하고자 한다.

이에 이번 호의 조사 대상 품목인 음료식품(중분류 10번 품목) 중 과자, 음료(소분류 품목)에 대해 품목의 특성 및 활동을 조사하였다.

즉, 여기서는 33개 중분류 품목 중 음료식품에 대해 먼저 제시하고자 한다.

품목별 물류특성 및 활동조사항목



활용방안

단기

- 품목별 기본 물류특성현황 파악을 위한 기초자료 확보 (2011년 화물O/D 조사 중 대기업조사와 연계) 및 품목별 물류활동변화요인 분석
- 이를 물류네트워크 속성자료의 기초자료
- 간선수송네트워크 및 물류거점시설 입지계획 수립시 의사결정을 지원하는데 필요한 기초자료로 제공
- 효율적인 물류시스템 구축을 위한 품목별 물류정책 시사점 도출

장기

- 물동량 흐름의 품목별 검증자료
- 품목을 고려한 화물수단분담 및 물류체인모형을 위한 기초 및 검증자료
- 물류특성변화요인에 따른 물동량 흐름분석(사후분석)
- 패널조사를 통한 수시조사와 연계, 단기적 화물동행분석에 활용

음료식품에 관한 인터뷰조사 결과

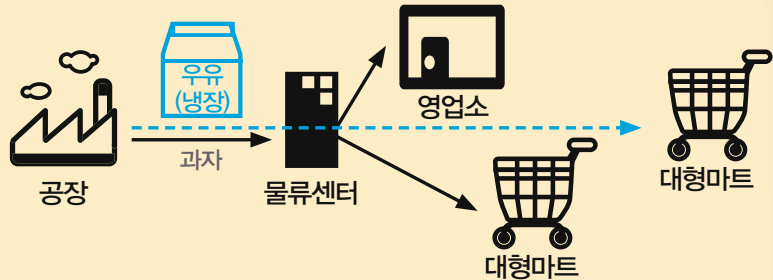
음료식품에 대한 품목별 물류특성 및 활동에 대한 조사를 목적으로 소분류 과자류, 우유를 대상으로 조사하기 위해 해태제과, 매일유업의 물류 담당자를 대상으로 인터뷰 조사를 실시하였다.

과자류/음료와 우유가 이동하는 경로가 왜 다를까?

관리방식의 차이에 있다.

과자류는 상온식품이 대부분이고, 냉장식품도 유통기한이 긴 제품이 많으므로 저장에 가능한데 물류센터에서 거쳐 수송하는 제2, 3유형이 대부분이지만 존재하지만, 우유는 신선함이 요구되는 냉장제품만큼 최종 소비자의 전단계까지 직접 수송하는 형태가 많다는 것을 알 수 있다.

세부 품목에 따라 이동형태가 다름

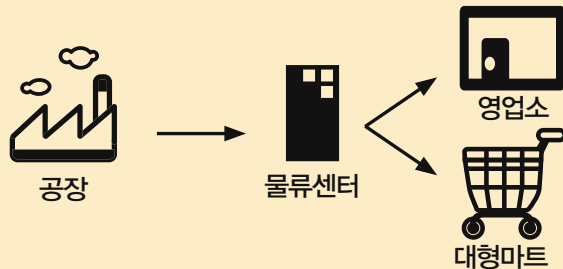


과자/음료와 우유는 어떻게 이동할까?

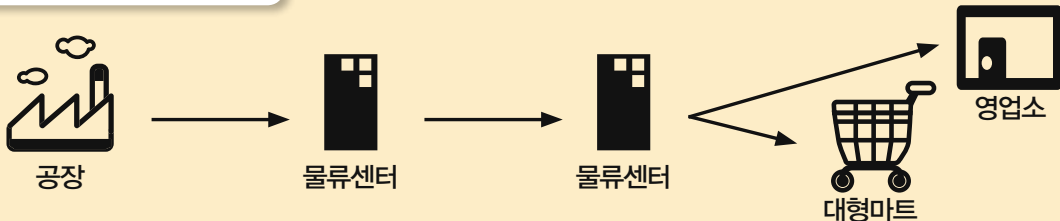
제1유형



제2유형



제2-1유형



과자류, 우유는 물류특성이 동일할까?

음료식품은 관리방식에 따라 상온식품, 냉장식품, 냉동식품으로 분류되며, 관리방식에 따라 물류특성은 다양하게 나타난다. 냉장/냉동식품의 경우 냉장/냉동이 가능한 물류센터만을 이용한다. 신선함이 요구되는 냉장식품의 경우 수송기간이 짧기 때문에 다른 운송수단, 운송빈도 등이 발생한다.

과자류, 우유 등의 공장입지는 어떻게 분포되어 있나?

과자, 음료 등은 재고가 가능하므로 공장의 규모가 크고 공장 내 창고가 많았으며, 공장이 지역에 집약적으로 분포되어 있다. 이에 반하여 우유는 공장의 규모가 작고, 공장 내 창고에서 저장하고 않고 바로 운송되는 형태이며, 많은 수의 공장이 지역에 고르게 분포되는 특성을 가지고 있다.

각 업체별 물류를 담당하는 전담부서가 존재하는지?

직접 운송하는지?

해태제과 매일유업 모두 전담부서가 각 사업체(공장)별로 존재한다.

왜 물류시설을 이용할까?

물류시설을 이용하는 목적은 크게 2가지로 조사되었다.

- ① 품목을 각 소비지에 맞게 재포장하기 위한 것
- ② 물류센터에서 장거리는 큰 트럭, 단거리는 작은 트럭으로 재배분(규모의 환적, 수단간 환적)하여 물류비 절감(규모의 경제효과)을 발생시킬 수 있다.

이동경로가 변경되는 경우가 존재하는지?

해태제과와 매일유업에서 수송 이동경로는 도로의 신설, 폐쇄, 물류시설이용비용의 변화에 따라 변경되었다고 조사되었다. 또한, 물류수송 방식의 변화 즉, 사업체가 직접 물류수송(1PL)을 했지만, 2자·3자 물류(2PL, 3PL)로 전환되면서 이동경로가 변화하였다.

어느 곳에 위치한 물류시설을 이용할까?

두 업체 모두 판매지역에 가까운 곳에 위치한 물류시설을 이용한다. (판매지역에 거리가 가까운 물류센터가 소비자까지의 수송/배송비용을 절감하므로)

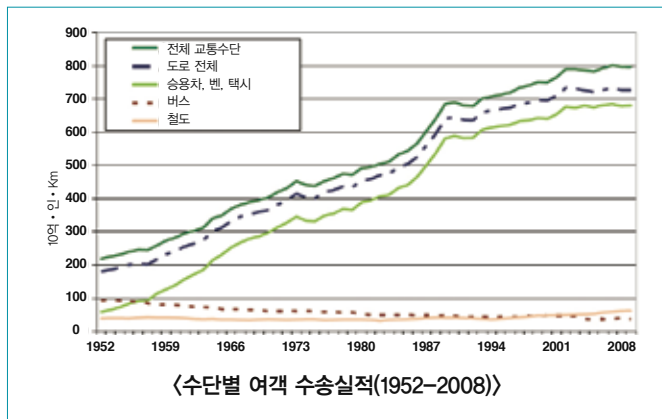
2010년 영국 교통 통계집(TSGB)

영국 교통 통계집(TSGB)은 국가 통계 범위내에서는 주요 발간물이며, 정확하고 종합적이며, 영국 교통부문을 지원하는 의미있는 통계를 제공한다.
영국 교통 통계집(TSGB: Transport Statistics Great Britain)은 크게 수단별 비교, 항공, 에너지와 환경, 화물 운송, 해운, 대중교통, 도로와 교통량, 교통사고와 사상자, 차량, 국제 비교에 관한 내용으로 구성되어 있다. 출처: <http://www.dft.gov.uk/>



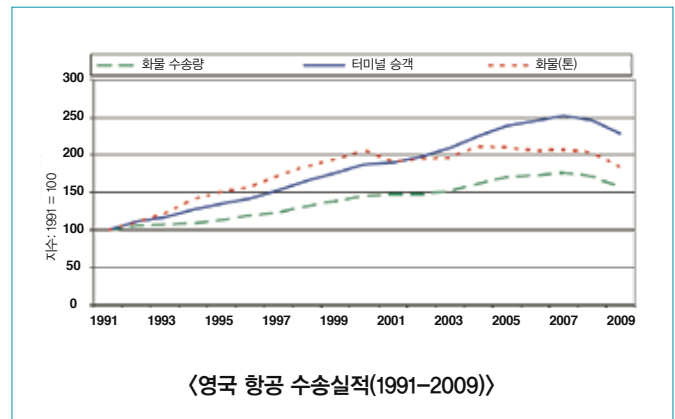
1) 수단별 비교

수단별 비교에서는 다양한 교통수단에 대한 수단별 통행거리, 비용, 가구 기반 통행의 승용차와 타 수단 비용 비교 등을 제공하고 있다. 수단별 통행거리의 연도별 추이그래프를 살펴보면 총 통행거리(인·km)와 도로부문 총 통행거리는 1952년 이후 꾸준히 증가하고 있다. 특히 승용차, 밴, 택시의 증가가 크게 나타났다. 한 가지 특이한 것은 대중교통의 경우, 1952년 이후 버스는 지속적인 감소 추세이며, 철도는 큰 변동이 없으나, 1999년을 경계로 버스보다 철도의 통행거리가 커지는 것으로 나타났다.



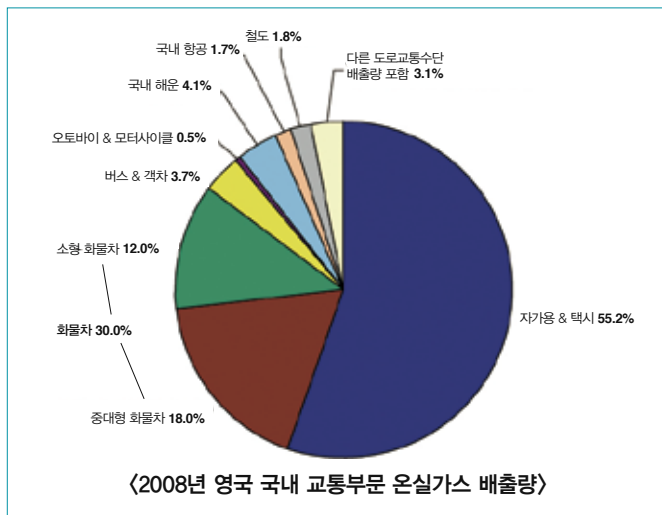
2) 항공

2009년 영국 공항의 항공수송(이륙&착륙)은 210만 건이며, 터미널 승객은 2억 1,800만명이다. 터미널 승객의 수는 1999년보다 43% 증가했고, 2007년에는 2억 4,000만명으로 최고치였으나, 지금은 9% 감소했다. 항공수송 이동량도 비슷한 형태를 보이지만 조금 더 낮게 나타났다(1999년부터 2007년 사이에 27%).
항공 화물은 1990년대에 두 배로 증가했고, 그 후 변동이 없었다. 2007년부터 감소하여 2009년에는 2백만 톤이었다.



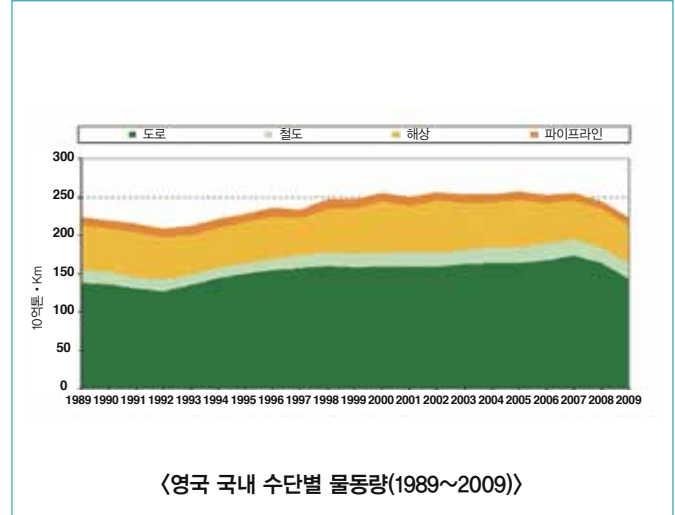
3) 에너지와 환경

2008년도 영국 교통부문 온실가스 배출량을 살펴보면 온실가스 배출의 90% 이상이 도로에서 발생한다. 그 중에서 자가용과 택시가 교통부문 온실가스 배출량의 절반이상(55.2%)을 차지하였고 화물차가 30.0%로 3순위에 포함되었다.



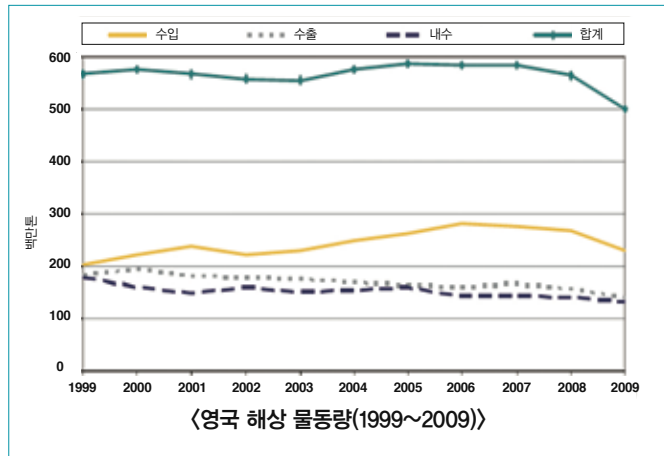
4) 화물

2009년 국내 화물 수준은 220억 톤·Km를 웃도는, 1989년과 대략 비슷한 수준이었다. 도로수송 화물량이 2008, 2009년에 1,430억 톤·Km로 12%나 감소되었음에도 불구하고, 1980년대 후반부터 화물의 60% 이상은 도로로 운반되었다.



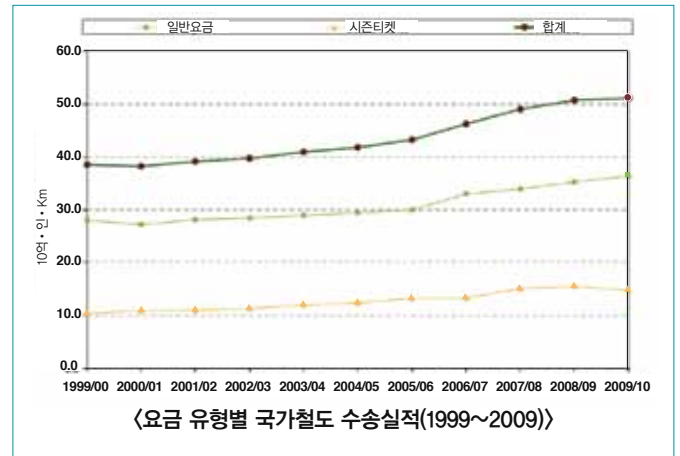
5) 해운

영국 연안항은 2009년에 2008년보다 11% 감소한 5억 100만 톤의 화물 수송량을 담당하였다. 이는 다른 유럽 국가들보다 더 많은 수치다. 1999년부터 10년 이상 수입은 13% 증가했고, 수출은 25% 감소했으며, 국내 수송은 26% 감소했다.



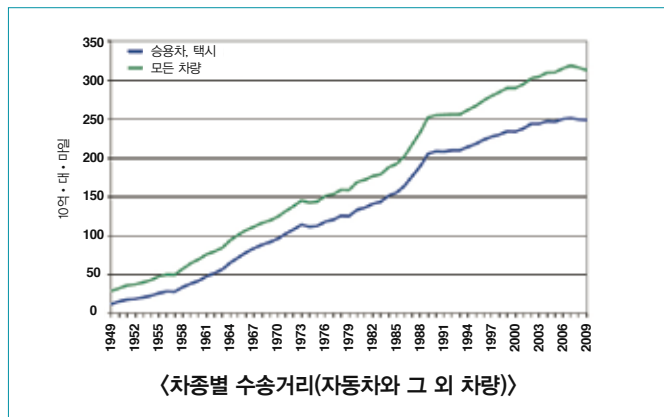
6) 대중교통

민영화(1994/95년) 이래로 국가철도를 이용한 통행회수가 2009/10년에 7억 3,500만에서 12억 5,800만으로 71%가 올랐다.(1999/2000년 이래로 35%)



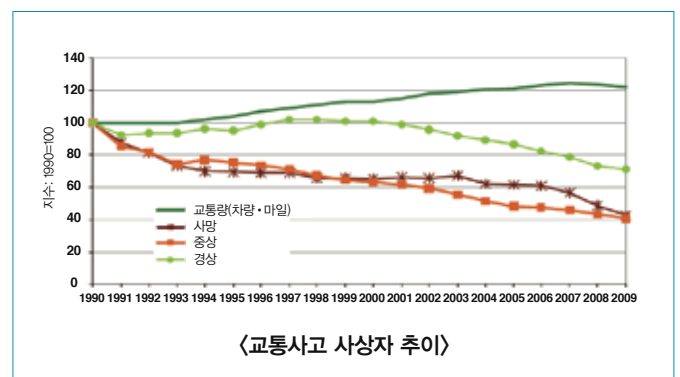
7) 도로교통량

2009년 자동차 교통량은 1949년보다 10배 이상 많은 3,132억대·마일이었다. 총 자동차 수송은 2007~2008년에 0.8% 감소하고 2008~2009년에도 1.0% 감소했다.



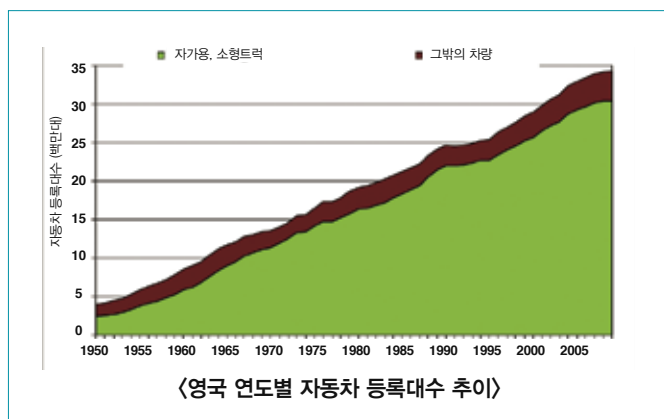
8) 교통사고, 사상자

2009년 보도된 사상자는 1990년보다 35% 낮은 총 222,146명이었다. 2,222명은 사망했고(1990년보다 57% 낮은 수치), 24,690명은 중상자(59% 낮은 수치), 195,234명은 경상자였다(29% 낮은 수치). 반면, 1990년부터 2009년 사이에 교통량은 22% 증가했다.



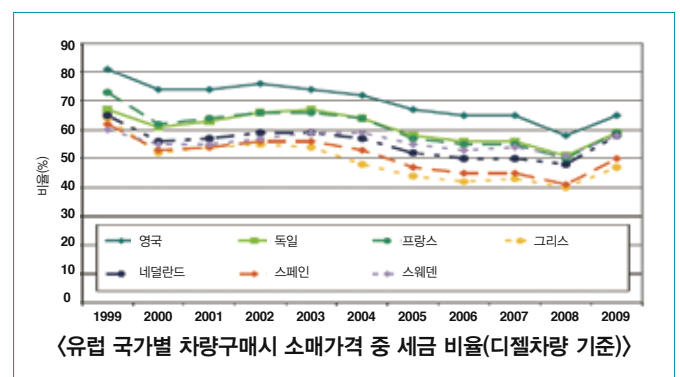
9) 차량

영국의 차량등록대수는 1950년 약 400만 대에서 2009년에 3,400만 대 이상으로 크게 증가했다. 자가용과 소형트럭의 증가분이 대부분을 차지하고 있다.



10) 국제 비교

1999년부터 2008년까지 국가별 디젤차량 소매가격 중 세금 비중은 감소했다(2009년에는 증가). 영국은 지속적으로 높은 수준의 세금 비율을 유지하여 2009년에 다른 서유럽 국가들 비율이 그리스 47%, 독일과 프랑스 59%로 낮은 반면, 영국은 소매가격의 약 65%가 세금이었다.



NEWS

화물 기종점 통행량 조사,
교통유발원단위조사 외

센터행사안내

교통유발원단위조사

일자 2011년 12월 - 2012년 2월
조사대상시설 대형판매시설(대형마트), 일반업무시설
장소 전국 12개 도시 - 수도권(서울, 인천, 수원), 충청·전라권(대전, 광주, 전주, 청주), 경상권(부산, 대구, 울산, 창원), 강원권(춘천)
주최 한국교통연구원 국가교통DB센터
내용 대상시설물 현황조사, 교통현황조사, 사람·차량유출입통행량조사 (영상조사), 통행행태설문조사

전국 화물 기종점 통행량 조사(보완조사)

일자 2011년 10월 - 2012년 1월
장소 전국 (6개 권역)
주최 한국교통연구원 국가교통DB센터
내용 사업체 물류현황조사, 화물자동차 통행실태조사, 물류시설 현황 조사, 물류거점 진출입 통행량조사, 고속도로 요금소 조사, 해상 화물 기종점조사

2011년 전국여객 O/D 전수화 및 장래 수요예측 공동사업 협의회

일자 2011년 12월 15일(목)
장소 용산역 KTX 회의실(GLORY 별실)
주최 한국교통연구원 국가교통DB센터
내용 전국 여객 O/D 전수화 및 구축 결과, 향후 추진계획 발표

교통수요 분석 고도화 관련 특강 프로그램

일자 2012년 1월 9일(월) ~ 13일(금)
장소 홍익대학교 도시공학과 3층 전산실(제1공학관)
주최 한국교통연구원 국가교통DB센터
발표자 Citilab 함희주 박사
내용 Cube 프로그램을 활용한 교통수요 모형 구축 및 검증

외부 전문가 초청 세미나

일자 2012년 1월 18일(수)
장소 본원 5층 회의실
주최 한국교통연구원 국가교통DB센터
발표자 광운대학교 법과대학 권현영 교수
내용 공공데이터베이스 제공 및 이용에 관한 법률(안)의 주요 내용 및 대응방안

사랑의 연탄나눔 운동

일자 2011년 12월 20일(화)
대상 삼송역 인근 불우이웃 가구
주최 한국교통연구원 국가교통DB센터

언론보도

‘토요일 저녁 9시 이후 택시잡기 힘들어’ - 서울시 택시 데이터 분석 결과

일자 2011년 12월 1일(목)
주최 국토해양부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
내용 서울시 콜택시 1,000대의 일주일간 통행 특성 분석 결과
홈페이지 <http://www.mltm.go.kr> | <http://www.koti.re.kr>
<http://www.ktdb.go.kr>

‘승용차 주행거리가 선진국 수준으로 감소하다’ - 2010년 교통부문 에너지소비 분석 결과

일자 2011년 12월 22일(목)
주최 국토해양부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
내용 유종별 차량등록대수 및 유종별 에너지 소비량 데이터 이용한 교통 부문 에너지 소비분석
홈페이지 <http://www.mltm.go.kr> | <http://www.koti.re.kr>
<http://www.ktdb.go.kr>

‘설 연휴 3,154만 명 이동... 작년 대비 2.1% 증가’ 귀성은 22일 오전, 귀경은 설 당일 오후에 가장 많이 이동 - 2012년 설 연휴 특별교통대책 마련

일자 2012년 1월 16일(월)
주최 국토해양부, 한국교통연구원 국가교통DB센터
내용 설 연휴 특별교통대책 기간(1월 20일부터 25일까지 6일간) 중 관계 기관 합동으로 특별교통대책 마련
홈페이지 <http://www.mltm.go.kr> | <http://www.koti.re.kr>
<http://www.ktdb.go.kr>

자료안내

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

- 우리나라 국민 10년동안 어떻게 통행했나?
: KTDB 전국여객교통조사 pocket book
- A Decade of Change in Korean Travel Patterns from 2000 to 2010
: KTDB 전국여객교통조사 pocket book 영문판
- 2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업 최종보고서
: 2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업 결과 (총 15권-요약보고서 포함)
- 2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업 기종점통행량
: 전국 화물 기종점통행량 자료(기준년도: 2009년 12월)
: 2011년 8월 22일 (월) 배포
- 2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업 기종점통행량
: 전국 기종점통행량, 네트워크 자료(기준년도: 2009년 12월)
: 2011년 10월 배포 예정