

# KTDB

Korea  
Transport  
Database  
Newsletter

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

재미있는 통계이야기 p.2

대도시권별 대중교통 이용인원 변화 (II) (홍성표, 황순연)

Focus p.3

교통시설별 접근교통수단 특성 (천승훈, 강국수)

Special Report p.4-5

첨단교통자료의 활용 (II) (이석주, 정승연, 김진우)

DB Trend p.6-7

미국 교통조사 소개 (황순연, 홍성표)

News p.8

전국화물O/D조사 외



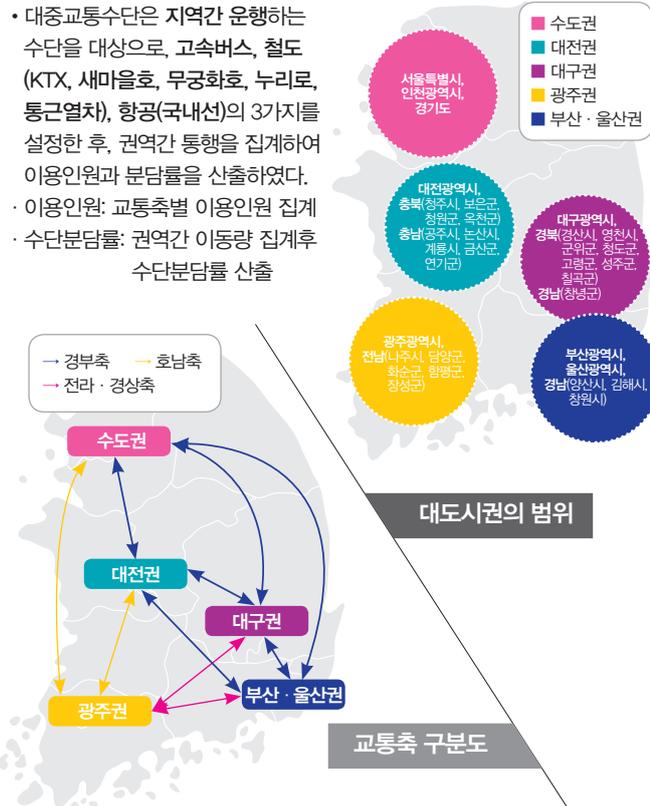
# 대도시권별 대중교통 이용인원 변화 (Ⅱ)

- 고속버스, 일반철도, 항공 운송수단을 대상으로 -

- 매 분기별 한국철도공사 및 전국고속버스운송사업조합에서 한국교통연구원 국가교통DB센터에 제출하는 역간·터미널간 이용인원 자료와 한국공항공사의 통계자료를 이용하여 주요 연도의 대도시권별 대중교통 이용인원 변화를 분석하였다.
- 분석의 공간적 범위는 전국(대도시권)을 대상으로, 시간적 범위는 KTX 개통 전후를 비교할 수 있는 2003년, 2008년, 2011년으로 설정하였다.<sup>1)</sup>

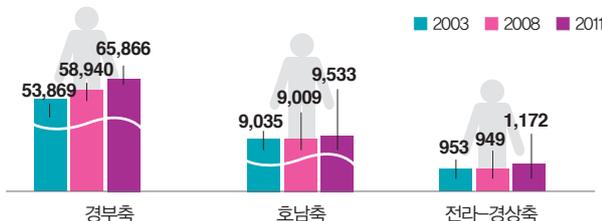
## 분석대상

- 대중교통수단은 지역간 운행하는 수단을 대상으로, 고속버스, 철도(KTX, 새마을호, 무궁화호, 누리호, 통근열차), 항공(국내선)의 3가지를 설정한 후, 권역간 통행을 집계하여 이용인원과 분담률을 산출하였다.
- 이용인원: 교통축별 이용인원 집계
- 수단분담률: 권역간 이동량 집계후 수단분담률 산출



## 교통축별 대중교통수단 총 이용인원 변화 (단위: 천인/년)

- 호남축과 전라-경상축은 '03년 대비 '08년 감소하는 추세이지만, '11년에는 '08년과 대비하여 이용인원이 증가하였다.
- 경부축은 3개 비교연도 간 꾸준히 증가하는 추세이다.



자료별 출처:

- 대도시권 구분: 「대도시권 광역교통관리에 대한 특별법 시행규칙」 별표1
- 고속버스: 국가교통DB센터, “월별 고속버스 운행 및 수송실적” (<http://www.ktdb.go.kr/>) ※ 원출처: 전국고속버스운송사업조합
- 철도(KTX, 일반철도): 국가교통DB센터, “월별 지역간 철도 여객 수송실적(역간O/D)” (<http://www.ktdb.go.kr/>) ※ 원출처: 한국철도공사
- 항공: 한국공항공사, “국내선 노선별 통계” (<http://www.airport.co.kr/>)

1) 고속철도 개통 및 KTX 운행 연혁  
 '04.4 - 경부선 고속철도 1단계 개통(서울~대구) 및 경부/호남선 KTX 운행.  
 '10.11 - 경부선 고속철도 2단계 개통(대구~부산).  
 '10.12 - 경전선 KTX 운행, '11.10 - 전라선 KTX 운행

주 1) 본 자료는 권역별 각 터미널·역·공항 간 이용인원에 대한 기초자료를 집계한 것으로 실제 수송실적과는 일부 차이가 발생할 수 있음

주 2) 본 분석에서는 자료연계상 시외버스가 제외됨에 유의할 것

## 교통축별 대중교통수단 분담률 변화 (단위: %)

① 경부축: 철도 교통수단 강세 ■ 고속버스 ■ 철도 ■ 항공

- 수도권과 부산·울산권은 고속철도 1단계 개통으로 15.9%, 2단계 개통으로 11.5% 철도수단분담률이 상승하였다. 이로 인해 항공 수단분담률은 같은기간 중 24.2% 급감하였다.
- 수도권→대구권, 수도권→대전권, 대구권→대전권에서는 고속철도 1단계 개통효과로 철도분담률이 각각 21.7%, 10.5%, 6.0% 상승하였다.
- 부산·울산권→대구권, 부산·울산권→대전권에서는 고속철도 2단계 개통효과로 철도분담률은 '08년 대비 '11년 각각 6.0%, 10.9% 상승하였다.

| 연도   | 수도권 → 부산·울산권   | 수도권 → 대구권      | 수도권 → 대전권 |
|------|----------------|----------------|-----------|
| 2003 | 17.0 44.0 38.9 | 21.0 62.7 16.3 | 41.9 58.1 |
| 2008 | 18.8 59.9 21.3 | 14.9 84.4 0.7  | 31.4 68.6 |
| 2011 | 13.9 71.4 14.7 | 15.0 83.7 1.3  | 31.6 68.4 |

| 연도   | 부산·울산권 → 대구권 | 부산·울산권 → 대전권 | 대구권 → 대전권 |
|------|--------------|--------------|-----------|
| 2003 | 13.2 86.8    | 25.8 74.2    | 22.5 77.5 |
| 2008 | 18.1 81.9    | 20.6 79.4    | 16.5 83.5 |
| 2011 | 12.1 87.9    | 9.7 90.3     | 13.7 86.3 |

② 호남축: 고속버스 우세

- 고속철도 1단계 개통(서울~대전) 및 KTX 운행(대전~목포·광주)으로 인하여 '03년 대비 '08년 수도권→광주권, 광주권→대전권의 철도 분담률은 6.0%, 3.0% 상승하였지만, '08년 대비 '11년에는 0.2%, 0.7% 하락하였다.

| 연도   | 수도권 → 광주권      | 광주권 → 대전권 |
|------|----------------|-----------|
| 2003 | 56.9 28.4 14.7 | 53.1 46.9 |
| 2008 | 58.8 34.4 6.8  | 50.1 49.9 |
| 2011 | 59.6 34.2 6.2  | 50.8 49.2 |

③ 전라-경상축: 고속버스 강세

- KTX가 운행되지 않는 전라-경상축에서는 고속버스 수단분담률이 95% 이상을 차지하였다.

| 연도   | 부산·울산권 → 광주권 | 대구권 → 광주권 |
|------|--------------|-----------|
| 2003 | 95.0 5.0     | 99.7 0.3  |
| 2008 | 99.0 1.0     | 100.0 0.0 |
| 2011 | 99.4 0.6     | 99.9 0.1  |

## 종합

- 3개년도의 권역간 대중교통 이용인원 변화를 비교분석한 결과 고속철도망이 구축된 교통축에서는 철도 경쟁력이 대폭 강화되었으며, 고속버스와 항공 운송수단의 경쟁력은 점차 약화되고 있는 것으로 나타났다.
- 호남축은 현재 고속버스 경쟁력이 우세를 보이나, 향후 고속철도가 전구간 개통될 경우 타 권역과 비슷하게 철도 경쟁력이 대폭 강화될 것으로 보인다.
- 철도인프라 공급이 부족한 전라-경상축에서는 고속버스 통행이 주를 이루고 있는 것으로 나타나 철도 인프라가 각 교통축별 수송분담에 상당히 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

# 교통시설별 접근교통수단 특성

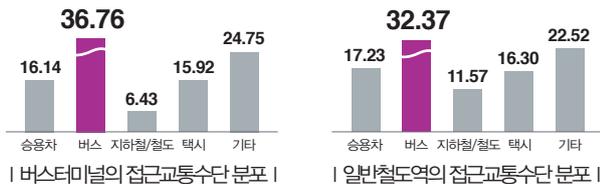
- 2010년 전국 여객기중점 통행량조사 중 여객교통시설물<sup>1)</sup> 이용객에 대해 통행목적, 최초출발지, 최종목적지, 출발/도착 터미널, 동행인수 등 면접 조사를 실시하였다.
- 조사일시는 2010년 10월, 11월의 평일 중 하루를 조사하였고, 조사방법은 여객교통시설물을 이용하는 이용객 중 출발하는 이용승객을 무작위로 선정하여 면접조사를 실시하였다.
- 조사지점과 조사샘플은 각각 534개소, 82,419샘플이다.

1) 여객교통시설물 : 버스터미널, 철도역, 공항

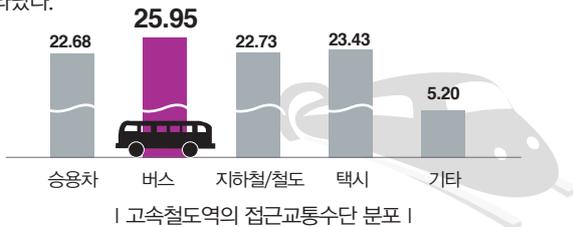


## 여객 교통시설물별 접근교통수단 분석 결과 (단위 : %)

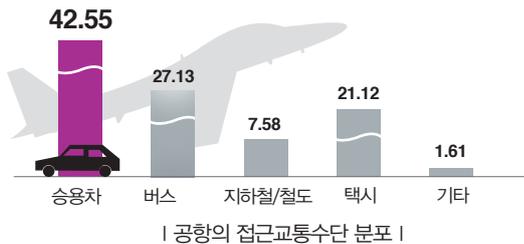
· 일반철도역과 버스터미널 이용객은 버스를 주로 이용하는 것으로 나타났다(이용객의 32.37%, 36.76%가 버스를 이용하여 접근). 이는 일반철도역과 버스터미널까지 버스노선 등 연계교통 수단이 잘 되어있다는 것을 보여준다.



· 고속철도 이용객들도 역까지 버스(25.95%)를 이용하여 접근하는 비율이 높게 나타났으며 택시(23.43%), 지하철(22.73%), 승용차(22.68%) 순으로 나타났다.



- 공항을 이용하는 통행자 중 42.55%는 승용차를 이용하여 접근하고 있어 향후 공항까지의 대중교통 접근성을 높이기 위한 대책이 필요한 것을 보여준다.
- 단, 인천공항의 경우 리무진 버스의 활성화로 버스의 이용 비중이 44.73%로 승용차(34.39%)에 비해 높게 나타났다.



## 여객 교통시설물별 동행인수 분석 결과 (단위 : %)

- 공항은 2인 이상의 단체 통행이 60.29%로 높게 나타났으며, 공항 이외의 교통시설물의 경우 1인 단독통행의 비율이 74.29% 이상으로 나타났다.
- 공항의 경우, 주로 가족이나 단체 단위의 여가통행이 많은 반면, 버스나 철도의 경우 출퇴근 또는 업무, 통학 위주의 단독통행이 많기 때문인 것으로 판단된다.



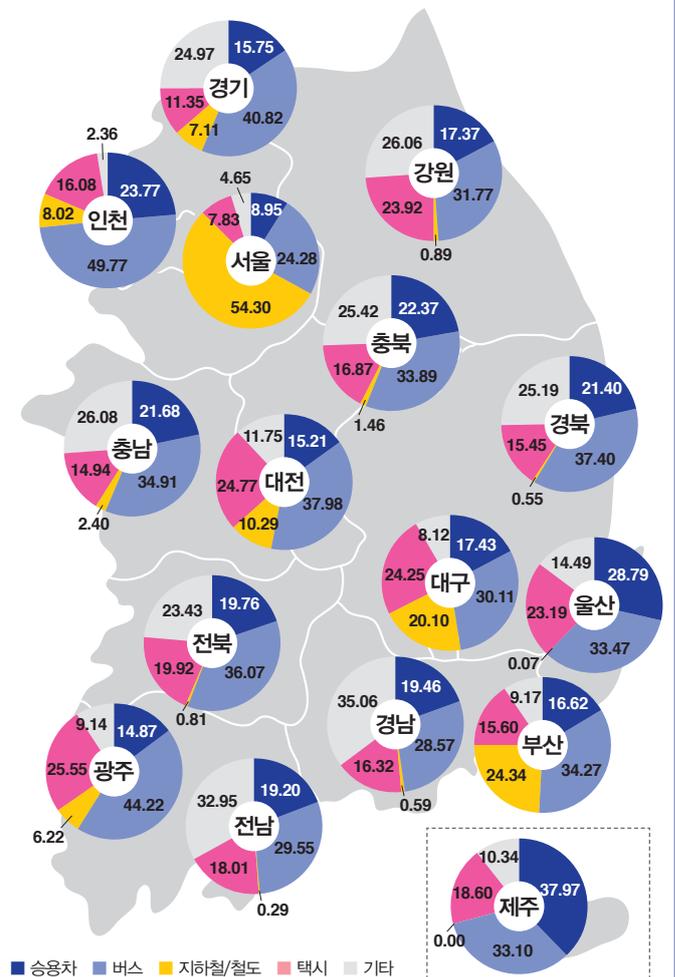
## 여객 교통시설물별 접근교통수단별 통행거리 분석 결과

- 공항의 평균 접근 통행거리가 26.0km로 가장 길게 나타났으며, 버스터미널은 9.9km로 가장 짧게 나타났다.
- 이는 공항의 경우 도심지에서 대부분 떨어져 있기 때문에 접근 통행거리가 다른 시설물에 비해 길게 나타나는 반면, 버스터미널과 철도역은 도심지내에 위치하기 때문에 상대적으로 짧게 나타난 것으로 판단된다.



## 지역별 여객 교통시설물 접근수단 분석 결과 (단위 : %)

- 교통시설물에 대한 접근교통수단을 분석한 결과, 대부분의 지역에서는 버스의 이용율이 높게 나타났다.
- 서울지역에서는 지하철/철도 이용율이 54.30%, 제주도는 승용차의 이용율이 37.97%로 다른 지역에 비해 높게 나타났다.
- 이는 지역의 특성을 반영한 결과라 판단된다.



# 첨단교통자료의 활용 - 택시 데이터를 중심으로 (Ⅱ)

국가교통DB센터 네트워크 모니터링 팀에서는 주요 업무 중 하나로 첨단교통자료 수집과 분석을 수행하고 있다. 다양한 첨단 교통 자료 중 GPS 기반의 정보는 GIS 기반의 공간 분석이 가능하며, 타 정보와의 융합이 용이하므로 다양한 분석을 시도하고 있다. 본 리포트에서는 지난 리포트(KTDB 뉴스레터 Vol. 4)에 이어서 동일한 서울시 택시 데이터에 대해 분석 사례를 소개하고자 한다.

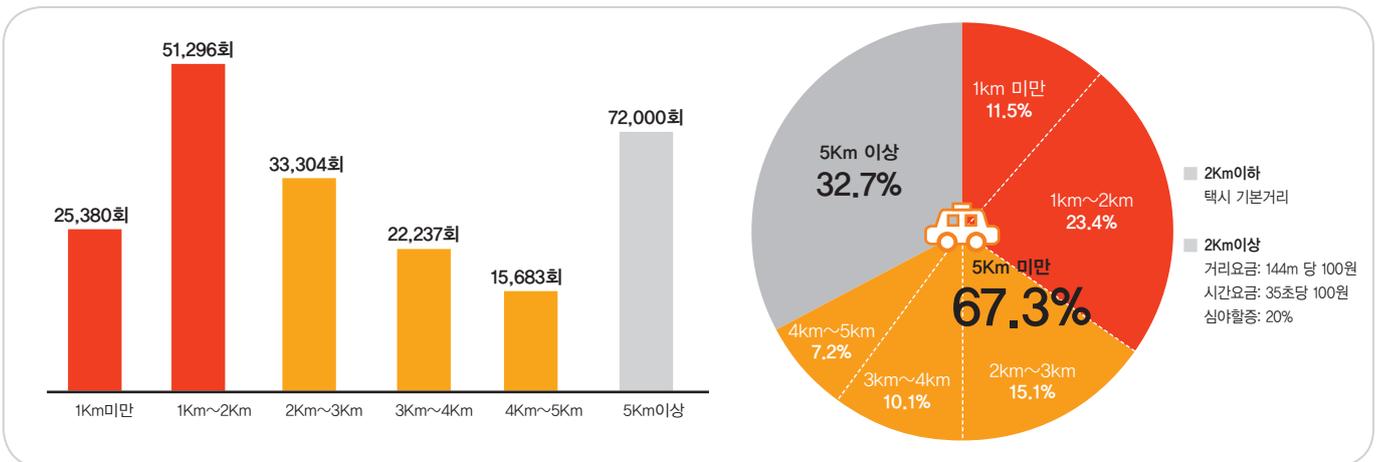


## 대상 택시 데이터

본 리포트에서는 지난번 리포트와 동일한 택시 자료를 대상으로 분석을 실시하였다. 대상 자료는 S-택시 사의 일주일 자료(2010년 11월 10일(수)~16일(화))로, 이 기간 동안 수집한 총 4,875대의 택시 데이터 중 자료가 양호한(하루 평균 800회에서 1,000회 사이의 중간값의 빈도로 데이터를 전송한 택시) 1,000대를 선정하여 그 운행 정보를 분석하였다. 따라서 총 2,136여만개의 자료(4,875대의 자료) 중 460여만개의 자료(1,000대의 자료)를 대상으로 분석하였다. 총 222,336회의 택시 탑승기록을 대상으로 분석을 실시하였다.

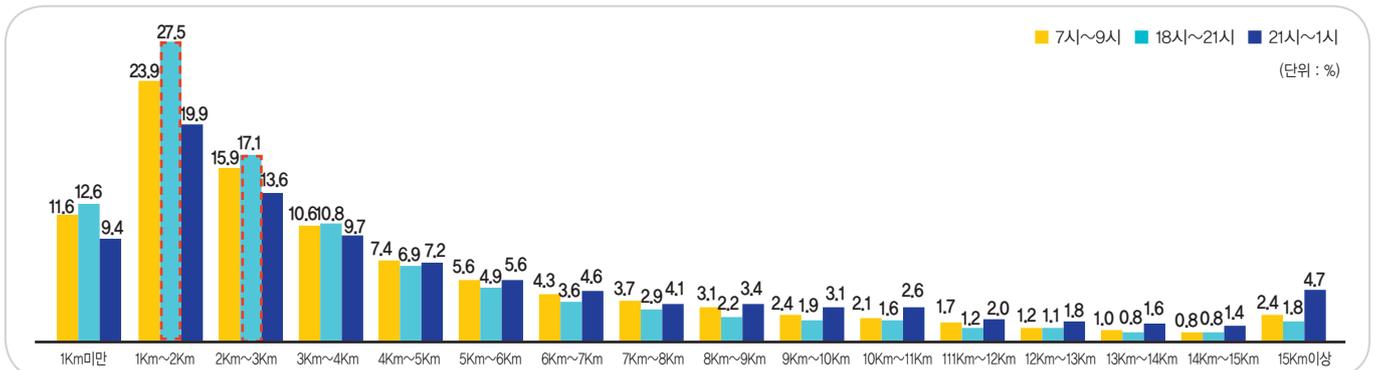
### 1 평균 탑승 거리

GPS 좌표 데이터에 포함된 택시의 승객 탑승 여부 정보를 이용하여, 승객이 탑승한 시점부터 하차할 때까지의 이동 내역을 연결하여 승객의 탑승 경로를 분석하였다. 이 중 택시 탑승 이동거리가 지나치게 짧거나(50m미만) 지나치게 긴 경우(100km이상)인 경우 GPS 오류로 추정하고 통계에서 제외하였다. 분석 결과 승객이 택시로 이동한 거리는 기본요금 거리(2km) 미만의 이동이 34.9%, 5km 미만의 이동이 67.3%를 차지하는 등 단거리 이동의 비중이 높았다.



일주일간 서울 택시의 탑승 거리 및 비율

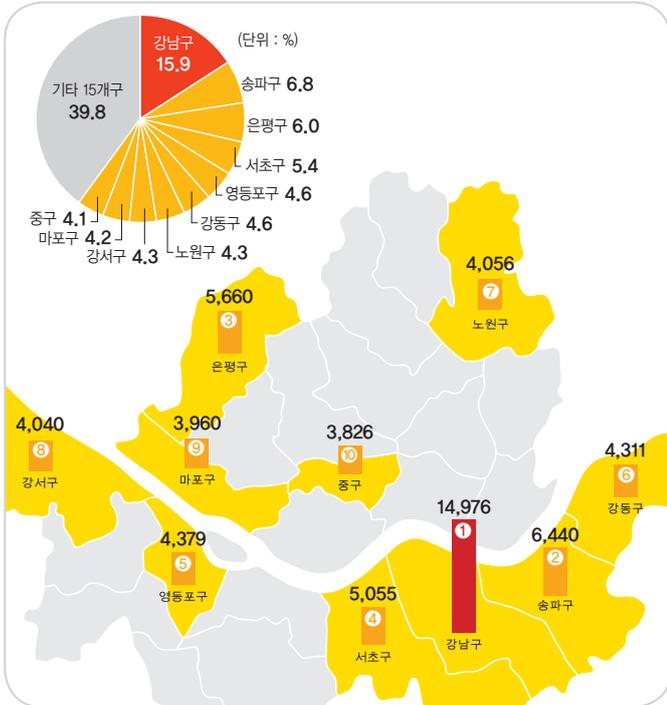
이를 좀더 시간대별로 구분해 보면 대중교통이 이용가능한 퇴근시간 대(18~21시)에는 단거리(1~3km) 이동이 일일 평균보다 높은 반면, 심야 시간대(21~다음날 1시)에는 중장거리(4km 이상)의 이동 비율이 일일 평균보다 미세하게 증가하는 경향을 보였다. 저녁 9시 이후에는 대중교통의 이용이 제한되면서 미약하나마 택시의 이동거리가 증가함을 보여주고 있다.



일주일간 서울 택시의 시간대별 이동거리 비교

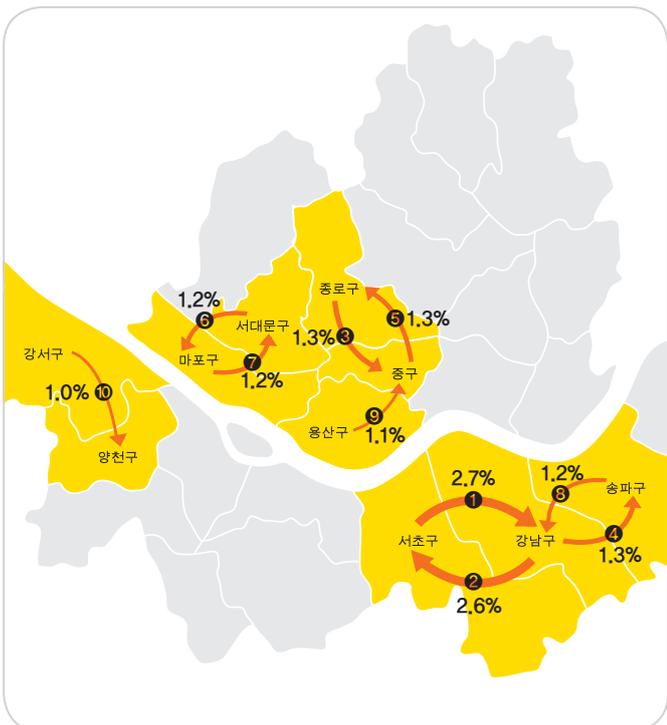
## 2 행정구역(시군구 기준) 간의 택시 이동

택시의 출·도착지를 행정구역(시군구 기준)과 연계하여 비교해 본 결과 대부분 같은 행정구 내에서 이동을 하는 것으로 파악되었다. 즉 단거리 이동(같은 구 내부 이동)이 전체 통행의 42%를 차지하였으며, 같은 구 내부 이동 중 15.9%가 강남구 내 이동이었다. 은평구는 거주인원에 비해 보유 차량 대수가 낮고(강북구, 관악구, 성북구, 은평구 순) 대중교통 연계성 등의 문제가 겹쳐, 택시 이용 빈도수가 높은 것으로 추정되었다.



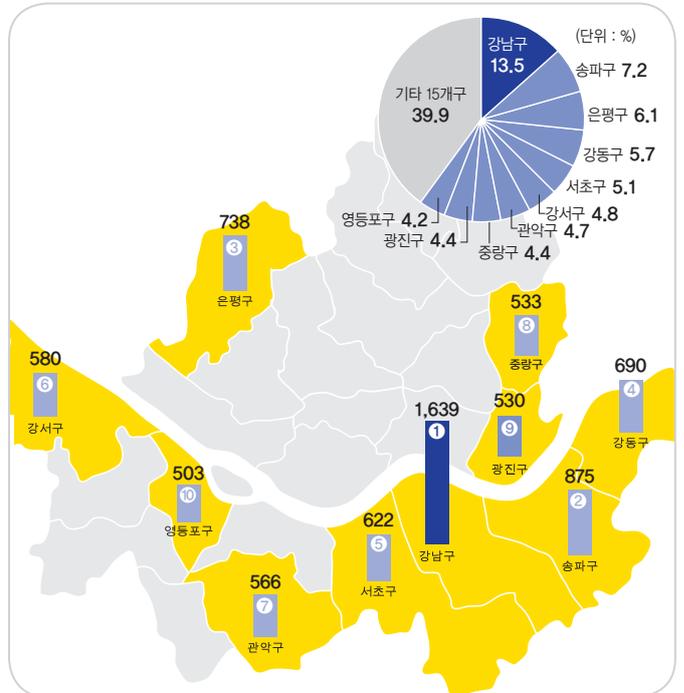
일주일간 택시를 이용한 행정구역(시군구) 간 이동 횟수 (최다 10개 지역)

택시 승하차가 가장 많은 심야시간대(저녁 9시부터 새벽 1시까지)에도 강남구 내에서 택시 이용이 가장 높은 빈도수를 보였다.



택시를 이용한 타 행정구역(시군구)로의 이동 횟수 (최다 10개 지역)

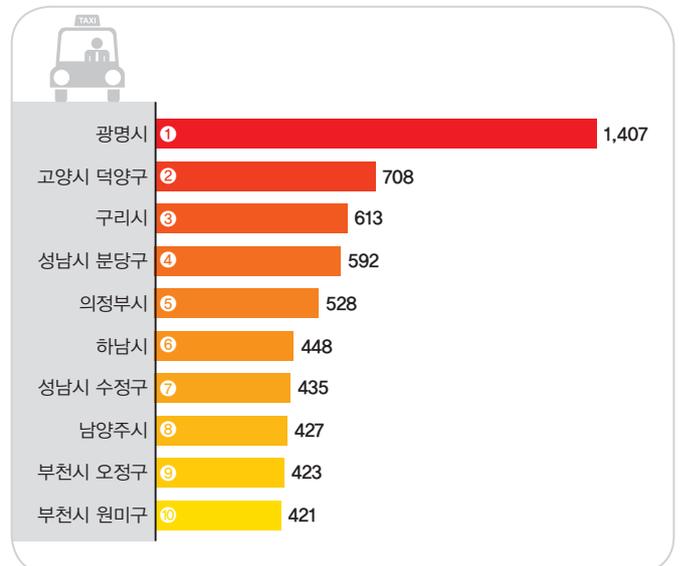
택시를 이용하여 행정구역을 넘나드는 통행만을 따로 살펴보면 대부분 구 경계를 공유하는 인접한 구로의 이동이 대부분(상위 20개 통행 중 19개)을 차지하였다. 유일하게 인접구가 아닌 통행으로는 19번째 순위로 강남구에서 중구로의 이동이었다. 이를 살펴보면 서울 택시의 이용 패턴이 중·단거리 위주임을 보여주고 있다.



저녁시간대 택시를 이용한 행정구역(시군구) 간 이동 횟수 (최다 10개 지역)

## 3 시계의 이동

서울 택시의 시계의 하차지역을 분석한 결과 전체 도착지의 4%정도 (9,034회)가 시계외로 이동하였다. 본 자료에 사용한 택시자료의 수집기간인 2010년 11월을 기준으로 보면, 택시의 시계의 할증 면제구간인 11개 시(의정부, 고양, 광명, 김포, 부천, 안양, 과천, 성남, 하남, 구리, 남양주)에 상위 10개 도착 장소 모두 포함되었다. 현재까지도 시계의 요금은 시계의 11개 지역만 할증요금을 받지 않고 기타 시외 지역은 서울지역을 벗어나는 지점부터 20%씩 요금이 할증되고 있다.



일주일동안 택시를 이용한 서울 시계외로의 이동 횟수 (최다 10개 지역)

# 미국 교통조사 소개

미국에서는 교통관련 조사를 미국 교통국(U.S. Department of Transportation: 이하 U.S. DoT)에서 담당하고 있다. 각 부문별 조사결과를 바탕으로 통계집을 생산하고 있으며, 조사방법 및 표본산출방법, 모집단 추정방법 등에 대한 내용을 별도 책자 또는 통계집 내에 수록하고 있다. 여기서는 여객과 화물 부문에 초점을 두어 'National Household Travel Survey', 'Commodity Flow Survey'에 대하여 기술한다.

출처: <http://www.dot.gov/>



## 1. National Household Travel Survey

### 1) 조사개요

National Household Travel Survey(이하 NHTS)는 사람의 통행태와 관련된 조사이며, 미국 전체의 이동성을 평가하기 위하여 주기적으로 실시된다.

이 조사에서는 교통수단, 이동시간, 이동거리, 이동목적 등과 같은 통행과 관계된 정보를 수집하고, 인구통계, 지리, 경제적인 지표와 연결하여 분석한다. 정책수립자, 연구자 등은 새로운 투자계획 수립 등을 위해 본 자료를 사용하고 있다.

1969년과 1977년, 1983년 1990년, 1995년에는 Nationwide Personal Transportation Survey라는 명칭으로 진행되었으며, 2001년과 2009년에는 NHTS로 명칭을 변경하여 조사를 수행하고 있다. 2009년 조사는 2008년 4월부터 2009년 4월까지 미국 전역에서 진행되었다.

### 2) 조사항목

NHTS에서는 가구, 가구원, 직장, 차량, 통행에 대한 정보를 조사하고 있으며, 통행정보는 무작위로 지정된 1주일의 통행에 대한 정보를 수집한다. 각 부문별 주요 조사내용은 아래와 같다.

| 구분    | 주요 조사항목   |
|-------|---|
| 가구정보  | • 가구원수, 운전자수, 직장인 가구원 수, 차량대수<br>• 수입, 주거유형, 지역특징 등     |
| 가구원정보 | • 연령, 성, 가구주와의 관계, 운전면허 보유여부, 직업<br>• 교육수준, 연간 총 운전거리 등 |
| 직업정보  | • 근로유형, 직장위치, 직업유형, 통근수단, 통근거리 등                        |
| 차량정보  | • 제조사, 모델, 차령 등   |
| 통행정보  | • 출발/도착 지점, 시간, 통행거리, 통행목적, 동행인수 등                      |

자료: U.S. DoT, 2009 National Household Travel Survey –User’s Guide–(Vol.2), 2011.

(National Household Travel Survey 조사표)

| NATIONAL HOUSEHOLD TRAVEL SURVEY<br>TRAVEL DIARY  |  |  |                       |                     |                                   |
|---|--|--|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|
| At the beginning of my travel day (4:00 a.m.) I was:<br><input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Some other place |  |  |                       |                     |                                   |
| WHERE did you go? (Name of place)   | What TIME did you start and end each trip? Started at: | What TIME did you start and end each trip? Arrived at: | WHY did you go there? | HOW did you travel? | How FAR was it? (blocks or miles) |
| EXAMPLE: West Park Theater  | 2:00 p.m.  | 2:55 p.m.  | To see a movie        | walk, bus, walk     | 6 miles                           |
| 1.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 2.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 3.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 4.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 5.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 6.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 7.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 8.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 9.  |  |  |                       |                     |                                   |
| 10.   |  |  |                       |                     |                                   |

Please remember, a trip is whenever you go from one address to another. OMB No.: 2125-0545 Expiration date: 02/28/2011  
Have this travel diary by the phone when the interviewer calls. You do not need to mail the diary back to us. Thanks!

자료: U.S. DoT, 2009 NHTS Field Documents.

주) 2009년 미국 총인구는 307,687천명임(통계청)

### 3) 표본설계

NHTS에서는 가구를 표본추출의 기본단위로 설정하고 있으며, 중복 조사 방지를 위해 전화번호부를 바탕으로 무작위 전화 방식(RDD)으로 조사를 수행하고 있다. 각 가구의 전화번호가 표본추출률이 되며, 10개의 조사구와 도시지역/비도시지역으로 층화한다. 도시지역에서는 1단계로 지역 인구, 2단계로 지역 면적을 기준으로 정렬한 후 무작위추출을 하며, 비도시지역에서는 해당 주를 기준으로 정렬한 후 무작위추출한다.

2009년에는 150,147가구, 약 300,000명을 대상으로 조사를 수행하였다.

### 4) 주요 산출지표

NHTS 통행패턴 요약 보고서를 검토하여 산출지표 정리결과는 아래와 같다.

첫째로 'Travel and Demographics Summary'에서는 가구, 가구원, 차량, 직장인 수의 변화 패턴을 제시하고 있다. 'Household Travel'과 'Person Travel', 'Private Vehicle Travel', 'Vehicle Use', 'Commute Travel Patterns'에서는 각 부문별 통행패턴에 대한 통계 값이 제공되며, 'Temporal Distribution'에서는 시간·요일대별 분포, 'Travel Behavior of Special-populations'에서는 고령자 등 연령별, 가구 또는 직업유형별 지표를 제시하고 있다.

| 구분                                     | 주요 산출지표   |
|--|---|
| Travel and Demographics Summary        | • 가구원수, 인구수, 운전면허보유자수, 직장인 수, 가구 차량 보유대수, 가구 차량통행 수, 가구 차량 VMT(Vehicle Mile Traveled), 사람통행 수, 사람 PMT(Person Mile Traveled)<br>• 가구당 가구원수, 가구당 차량대수, 가구 당 운전면허보유자수, 가구 당 직장인 수, 직장인 당 차량대수<br>• 통행정보 요약 |
| Household Travel                       | • 통행목적별 연간 평균 PMT, 사람통행 수, 사람통행거리<br>• 통행목적별 연간 평균 VMT, 차량통행 수, 차량통행거리<br>• 지역규모별, 통행수단별 가구당 연간 통행수<br>• 가구수입별 가구당 연간 통행수   |
| Person Travel                          | • 통행목적별, 통행수단별 사람통행 수<br>• 통행목적별, 성별 사람통행수<br>• 통행목적별 1인당 일평균 통행수<br>• 통행목적별, 통행수단별 1인당 일평균 총 통행거리<br>• 연령별, 성별 1인당 일평균 통행수<br>• 연령별, 성별 1인당 일평균 총 통행거리   |
| Vehicle Use                            | • 지역규모별 평균운전시간<br>• 통행목적별 평균재차인원  |
| 통행정보                                   | • 차량소유규모별 가구 분포<br>• 인구밀도 및 차량소유규모별 가구 분포<br>• 지역규모별 차량미소유가구 분포<br>• 차량종류별, 차량별 차량분포<br>• 차령별 연간 총 주행거리<br>• 연령별, 성별 운전면허보유자 총 주행거리   |
| Commute Travel Patterns                | • 통근통행수, 통근통행VMT<br>• 통근수단별 직장인수 분포<br>• 통행수단별 통행패턴<br>• 지역규모별 평균통근속도   |
| Commute Travel Patterns                | • 통행시작시간대별 사람통행수 분포<br>• 주중, 주말 통행패턴 분포   |
| Travel Behavior of Special-populations | • 고령자 통행패턴 분포<br>• 연령별 통행패턴 분포 등  |

자료: U.S. DoT, 2009 National Household Travel Survey – Summary of Travel Trends –, 2011.



## 2. Commodity Flow Survey

### 1) 조사개요

Commodity Flow Survey(이하 CFS)는 사업체의 물류현황과 관련된 조사이다. 1993년부터 조사를 시작하였으며, 1997년부터 매 5년주기로 하고 있으며, 조사실시년도에는 각 분기별 조사를 수행하고 있다. 2007년 조사에서는 미국 전역을 대상으로 실시하였으며, 광업, 제조업, 도매업, 소매업 및 무역산업(전자상거래, 택배업 등), 석유업, 인쇄업 등의 사업체를 조사대상으로 설정한 후 1주일간의 출하정보에 대한 조사를 수행하였다.

### 2) 조사항목

CFS에서는 사업체 정보, 출하에 관련된 사항에 대하여 조사하고 있다. 각 부문별 조사항목은 아래와 같다.

| 구분      | 주요 조사항목   |
|---------|---|
| 사업체 정보  | • 사업체명, 사업체 소재지, 설립년도, 해외 출하횟수 등  |
| 출하관련 사항 | • 출하ID, 출하일, 출하물 가치, 출하물 중량, 품목코드, 품목설명, 위험물 여부, 미국 내 도착장소, 운송수단, 국외 도착도시명(수출일 때) |

자료: U.S. DoT, 2007 Commodity Flow Survey, 2010.

(Commodity Flow Survey 조사표)

| Item F SHIPMENT CHARACTERISTICS - Continued   |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
|---|-------------------------|---------------------------|---|-------------------------------|---|-----------------------|---|-------------------|---|---|
| NOTE: Each line runs across pages 6 and 7. After entering column H data on page 6 for any line, continue with column (I) on page 7 for the same line. |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| Line No.  | Year Shipment ID Number | Shipment Date (Month Day) | Shipment value (excluding shipping codes) in whole dollars. Exclude acceptances | Net Shipment Weight in pounds | SCTG Commodity Code from accompanying booklet | Commodity Description | If a hazardous material, enter the "NA" or "HA" | Country of origin | U.S. Destination or U.S. Exit Port (Complete for all shipments) | Foreign Destination (For export shipments only) Note: In column (I) enter the U.S. port, airport, or border crossing of exit. |
| (A)   | (B)                     | (C)                       | (D)   | (E)                           | (F)   | (G)                   | (H)   | (I)               | (J)   | (K)   |
| City  | State                   | ZIP Code                  | (L)   | (M)                           | (N)   | (O)                   | (P)   | City              | Country   | Export mode   |
| 21  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 22  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 23  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 24  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 25  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 26  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 27  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 28  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 29  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 30  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 31  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 32  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 33  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 34  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 35  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 36  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 37  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 38  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 39  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |
| 40  |                         |                           |   |                               |   |                       |   |                   |   |   |

Mode of transport codes for columns (J) and (K):  
 1 - Parcel delivery, courier, or U.S. Parcel Post  
 2 - Private truck  
 3 - For-hire truck  
 4 - Railroad  
 5 - Shallow draft vessel  
 6 - Deep draft vessel  
 7 - Pipeline  
 8 - Air  
 9 - Other mode  
 0 - Unknown

\* Intermodal shipments (column K): include Trailer on Flat Car (TOFC), Container on Flat Car (COFC), and Intermodal (IM or ISO) tank.

자료: U.S. DoT, 2007 Commodity Flow Survey, 2010.

### 3) 표본설계

CFS에서 표본추출들은 U.S. Census Bureau에서 제공받는 사업체 등록자료이며, 이 중 위에서 언급한 업종만을 대상으로 층화추출하였다. 2007년 조사 시 각 업종별 모집단 현황은 다음과 같다.

| 업종            | 주요 조사항목 |
|---------------|---------|
| Mining        | 6,789   |
| Manufacturing | 327,826 |
| Wholesale     | 356,477 |
| Retail        | 25,190  |
| Services      | 22,539  |
| Auxiliaries   | 14,878  |
| 전체            | 753,699 |

자료: U.S. DoT, 2007 Commodity Flow Survey, 2010.

본 모집단을 지역과 업종별로 층화한 후 각 층별 총 출하량의 추정치에 대한 변동계수(CV: Coefficient of Variation)를 충족하는 범위 내에서 표본수를 산출하였다. 표본추출시에는 업종별 사업체수, 분기, 선적량을 고려하였으며, 약 100,000개 사업체를 표본으로 추출하였다.

### 4) 주요 산출지표

CFS에서는 출하물 가치, 물동량, 수송량, 평균 운송거리에 대한 통계를 제공하고 있다. 운송수단별, 운송거리대별, 출하물 무게별, 산업별, 품목별 통계를 산출하고 있으며, 각 구분내역은 다음과 같다.

| 구분     | 내용   |
|--------|--|
| 운송수단   | • 단일수단 : 화물자동차(영업용, 자가용), 철도, 수운(내륙수운, 해운), 항공, 파이프라인<br>• 복합수단 : 화물자동차&철도, 화물자동차&수운, 철도&수운, 기타                    |
| 운송거리대  | • 50마일 이내, 50~99마일, 100~249마일, 250~499마일, 500~749마일, 750~999마일, 1,000~1,499마일, 1,500~1,999마일, 2,000마일 이상           |
| 출하물 무게 | • 50lb 미만, 50~99lb, 100~499lb, 500~749lb, 750~999lb, 1,000~9,999lb, 10,000~49,999lb, 50,000~99,999lb, 100,000lb 이상 |
| 산업     | • 광업, 제조업, 도매업, 소매업 및 무역산업(전자상거래, 택배업 등), 석유업, 인쇄업 등 상세업종 분류   |
| 품목     | • 대분류, 소분류 품목  |

자료: U.S. DoT, 2007 Commodity Flow Survey, 2010.



## 3. 시사점

DoT의 여객부문 조사(NHTS)에서는 소규모 표본(150,147가구 약 300,000명)을 적용하여 조사를 수행하였으며, 일률적인 표본추출방법론을 적용하고 있다. 화물부문 조사(CFS)는 대규모 조사로 진행되며, 각 산업, 품목별 상세한 구분별 통계자료를 제시하고 있다. 또한 복합수단 운송에 대한 통계를 제공하고 있다. 양 조사 모두 1주일간의 통행/출하에 대한 조사를 실시하고 있는 것도 특징이다.

# NEWS

전국화물O/D조사 외

## 국내행사안내

### 한국교통연구원 연구성과 발표회

일자 2012년 3월 26일(월)  
 장소 서울교육문화회관  
 주최 한국교통연구원  
 내용 2011년 주요수행연구 중심으로 '미래로, 세계로, 국민속으로'란 주제로 국가교통의 비전을 제시

## 센터행사안내

### 「국가교통통계 산정기준 개선방안」 공청회

일자 2012년 4월 17일(화)  
 장소 대한상공회의소 중회의실 B(서울시 중구 남대문로 4가 소재)  
 주최 국토해양부, 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 교통 및 물류부문 국가교통통계 개선방안 연구를 통한 국토해양 통계연보 개편관련 관계 전문가 의견수렴

### 전국 화물 기종점 통행량 조사

일자 2011년 10월 - 2012년 3월  
 장소 전국 (6개 권역)  
 주최 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 사업체 물류현황조사, 화물자동차 통행실태조사, 물류시설 현황조사, 물류거점 진출입 통행량조사, 고속도로 요금수 조사, 해상화물 기종점조사

### 버스·택시·화물자동차 수송실적 개선을 위한 자문회의

일자 2012년 3월 9일(금), 3월 21일(수), 3월 28일(수)  
 장소 한국교통연구원  
 주최 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 버스, 택시, 화물자동차 수송실적 개선을 위한 자문회의

### 핵안보 정상회의 승용차 자율2부제 설문조사 및 결과보고

일자 2012년 3월 12(월)~13(화), 14(수)  
 장소 위탁업체 전화설문조사실, 국토해양부  
 주최 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 핵안보 정상회의 기간중 자율2부제 홍보정도 및 참여의향조사

### 위험물 및 수출입 항공화물 기종점 통행량 본조사

일자 2012년 3월  
 장소 전국(위험물), 인천·김해공항(항공화물)  
 주최 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 위험물, 항공화물의 통행실태를 조사하여 교통수요분석 및 교통물류정책수립을 위한 기초자료 구축

## 언론보도

### ‘고속터미널, 철도역으로 이동시 버스 선호’ - 전국 여객 교통시설을 접근교통수단 조사 결과-

일자 2012년 3월 12일 (월)  
 주최 국토해양부, 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 전국 여객교통시설물에 접근하는 교통수단이용실태조사 분석결과, 철도역, 버스터미널은 버스로, 공항은 승용차 선호  
 홈페이지 <http://www.mltm.go.kr> | <http://www.ktdb.go.kr>

### 핵안보정상회의 기간 중 자율 2부제에 62.4% 참여의사 밝혀

일자 2012년 3월 21일 (수)  
 주최 국토해양부, 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 2012 서울 핵안보정상회의 기간 중 승용차 자율2부제 참여의향 조사 결과발표  
 홈페이지 <http://www.mltm.go.kr> | <http://www.ktdb.go.kr>

### ‘가까운 거리 이동시 보행보다 택시 많이 이용’ - 서울시 택시 데이터 분석 결과-

일자 2012년 3월 30일 (금)  
 주최 국토해양부, 한국교통연구원 국가교통DB센터  
 내용 서울 택시 운행특성 분석결과 기본거리(2km) 미만인 단거리 이동이 34.9% 차지  
 홈페이지 <http://www.mltm.go.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)
- 2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업 기종점통행량  
: 전국 기종점통행량, 네트워크 자료(기준년도: 2009년 12월)  
: 2011년 10월
- 「국가교통수요조사 및 분석」 Technical Paper (시리즈 1)  
: 전국 토지소유 및 우편물 관리를 위한 법정동 주소체계와 인구·가구원 통계관리를 위한 행정동 주소체계 연계방법론 개발  
: 2011년 10월 14일 (금)