

# 2007년 자동차 주행거리 실태조사 연구

김주희

## I. 서론

자동차의 주행거리는 효율적인 교통정책 및 교통안전 관련 계획의 수립, 국가별 교통사고비교, 운수업체 진단/교육자료 등에 이용되어 왔으며, 최근 이슈가 되고 있는 수송부분의 CO<sub>2</sub> 및 대기오염물질 배출량 산정을 위한 기초자료로 활용되는 자료이다.

이러한 자동차 주행거리는 1984년 이전까지 실제적인 조사를 수행한 바가 없었으나, 교통안전공단에서 1984년을 비롯하여 1985년, 1987년, 1993년, 1997년, 1998년, 그리고 2000년도부터는 매년 자동차 주행거리 실태조사를 통해 지역별·용도별·차종별 1일 평균주행거리를 산출하였으며, 2001년도 주행거리 조사부터는 연료별 주행거리를 산출하여 보다 다양한 자료를 산출시키고 있다. 특히, 금번 2007년도 자동차 주행거리 조사에서는 자동차 관리법 시행규칙에 의거 차종의 유형 중 다목적형 즉, SUV 차량을 분류하여 조사하였으며, 1,000cc 미만인 경형자동차를 소형자동차에서 분리하여 조사함으로써 보다 활용도 높은 자료를 도출하였다.

## II. 본론

### 1. 조사개요

#### 1) 조사대상자동차

조사대상 자동차는 용도(관용, 자가용, 영업용) 및 차종(승용, 승합, 화물, 특수자동차)별로 크게 구분하였으며, 차종별 세부구분은 자동차관리법

시행규칙 별표1(자동차의 종류)을 기준으로 하였다. 다만, 자동차관리법시행규칙상에 영업용 승용자동차인 법인택시, 개인택시, 렌터카와 영업용 승합자동차인 시내버스, 시외버스, 고속버스, 전세버스에 대한 명확한 분류가 되어 있지 않아 교통안전공단 자동차검사통합시스템(VIMS, Vehicle Inspection Management System)의 자동차등록마스터 자료를 이용하여 별도로 집계·구분하였으며, 본 보고서에서 적용한 자동차의 용도, 차종, 규모, 연료 및 유형기준에 대한 범위는 <표 1>, <표 2>와 같다.

<표 1> 용도별·차종별·연료별 구분

구분		세부차종
용도별		관용자동차, 자가용자동차, 영업용자동차
차종별	승용자동차	영업용 : 법인택시, 개인택시, 렌터카 관용·자가용 : 일반형, 다목적형, 기타형(승용겸화물 포함)
	승합자동차	영업용 : 시내, 시외, 고속, 전세, 기타, 특수형 관용·자가용 : 소형, 중형, 대형, 특수형
	화물자동차	일반형, 덤프형, 밴형, 특수용도형
	특수자동차	구난자동차, 견인자동차, 특수작업형
연료별		휘발유, 경유, LPG, 기타연료

<표 2> 유형별 구분

종류	규모	세부기준
승용 자동차	일반형	문이 2~4개, 좌석을 2~3열 구비한 유선형인 것
	다목적형	후레임형이거나 4륜구동장치 또는 차동제한장치를 갖추는 등 험로운행이 용이한 구조로 설계된 자동차로서 일반형 및 승용겸화물형이 아닌 것
	기타형	일반형에 속하지 않는 승용자동차(승용겸화물 및 기타)
승합 자동차	일반형	주목적이 여객운송용인 것
	특수용	특정한 용도(장의, 헌혈, 구급, 보도, 캠핑 등)를 가진 것
화물 자동차	일반형	보통의 화물 운송용인 것
	덤프형	적재함을 원동기의 힘으로 기울여 적재물을 중력에 의하여 쉽게 미끄러뜨리는 구조의 화물운송용인 것
	밴형	지붕구조의 덮개가 있는 화물운송용인 것
	특수용도형	특정한 용도를 위하여 특수한 구조로 하거나, 기구를 장치한 것으로서 위 어느 형에도 속하지 않는 화물운송인 것
특수 자동차	견인형	피견인차의 견인을 전용으로 하는 구조인 것
	구난형	고장·사고 등으로 운행이 곤란한 자동차를 구난·견인할 수 있는 구조인 것
	특수작업형	위 어느 형에도 속하지 아니하는 특수작업용인 것

## 2) 조사대상 지역

대상지역은 전국의 16개 시·도(서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천, 울산, 경기, 강원, 충남, 충북, 전남, 전북, 경남, 경북, 제주)를 조사대상 지역으로 선정하였다.

## 3) 조사대상 자동차의 조사기간

2007년 1월 1일부터 2007년 12월 31일까지 교통안전공단의 전국 55개 자동차검사소, 42개 출장검사장 및 1,738개 지정정비사업체로 총1,832개 검사장소에서 조사기간내 검사를 받은 모든 자동차를 대상으로 하였다.

## 4) 조사방법

자동차 1일 평균주행거리 분석은 자동차관리법의 규정에 의하여 교통안전공단 자동차검사소 및 출장검사장, 지정정비사업체에서 자동차검사표에 기재하는 차량정보 및 주행거리 관련자료를 이용하였는데 이 자료는 모두 교통안전공단 자동차검사통합시스템(VIMS, Vehicle Inspection Management System)에 집계되어 있다.

조사대상 자동차는 2007년 12월말을 기준으로 피견인자동차(47,665대)를 제외한 총 16,380,512대의 국내 등록 자동차 중 24.5%에 해당하는 4,009,015대를 대상으로 하였는데, 이 표본이 산출된 과정은 다음 표본설계에서 자세히 설명되어 있다. 자동차 총 주행거리는 조사된 표본의 평균 주행거리에 자동차 등록대수를 곱하여 산출하였는데, 여기서 사용된 자동차 등록대수는 2007년말 기준 국토해양부에 등록중인 자동차수이며, 특히 영업용자동차의 경우 지역별 자동차 등록대수 중 승용(법인택시, 개인택시, 렌터카), 승합( 시내버스, 시외버스, 고속버스, 전세버스, 기타버스 및 특수형)자동차는 국토해양부 자동차관리과(대중교통과) 및 관련 사업조합의 자료와 상이하여 차종별 총 등록대수의 범위 내에서 보완하였다.

## 2. 표본설계

### 1) 자료수집과정

#### (1) 조사모집단

주행거리 조사의 목적이 2007년도 국토해양부 등록된 차량에 대하여 차

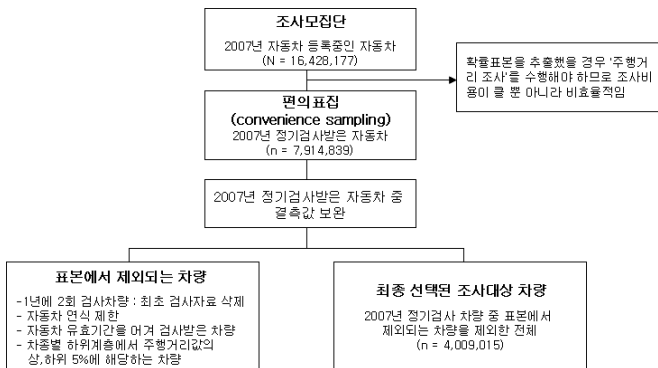
량의 용도별·차종별·연료별 일일 평균 주행거리를 알기 위한 것이므로 이때 모집단은 2007년 차량등록 중인 전체차량으로 한다.

## (2) 표본선정

조사목적에 맞게 2007년 모든 차량의 주행거리에 대한 자료를 수집하기 위해서는 많은 시간과 비용이 소요된다. 이때, 표본을 선정하여 사용하는 것은 조사시간 및 비용을 합리적으로 유지할 수 있는 효과적인 방법이 된다. 따라서 교통안전공단 자동차통합관리시스템(VIMS)로부터 등록차량의 정보를 표본으로 이용한다면 주행거리 조사에 대한 추가비용 없이 정보를 얻는 효과적인 방법이 된다.

따라서 본 조사에서는 2007년 한해동안 정기검사를 받은 차량정보가 적재되어 있는 VIMS로부터 정보를 얻어 약 790만대의 표본을 선정하였다. 이 표본을 특성상 편의표본(Convenience sample)이라고 정의하였는데 이는 다음과 같은 장단점을 갖는다.

- 표본추출에 조사비용이 거의 들지 않고 표본추출절차가 비교적 간단하다.
- 조사자가 편의성(convenience)만을 염두에 두고 표집하였기 때문에 표본의 대표성이나 일반화를 도출하기가 어려울 수 있다.
- 그러나 일반적인 편의표집과는 달리 VIMS에서 추출된 자료는 자동차의 정기검사 주기가 정해져 있어 그 주기대로 자동차 검사가 이뤄지고



〈그림 1〉 자료수집과정

- 있으며, 이러한 검사는 조사자의 선택에 의한 것이 아니라 랜덤하게 이뤄지므로 이때 선택된 자료를 랜덤포본으로 보고 자료분석 할 수 있다.
- 특히, 본 조사의 편의표집 과정에서의 중요한 가정은 자동차 검사를 한 차량과 검사를 하지 않은 차량간에 주행거리 차가 없다는 것이다. 즉, 자동차 주행거리는 자동차 검사여부에 영향을 받지 않는다는 것을 가정하고, 편의표본에 의해 얻어진 표본을 랜덤포본으로 보고 결과를 분석한다.

### (3) 자료의 보완 및 정제

1년동안 검사받은 차량 790만대 중 주행거리, 연식, 용도, 검사일자 등 결측값이 있는 차량은 67만대이다. 결측값은 대체로 제거하거나, 같은 차종 값의 평균값을 입력하여 보완하나, 본 조사에서는 표본의 크기가 크고, 평균값으로 대체할 수 없는 특성치(용도구분, 검사일자, 연식 등)들이 대부분이므로 결측값은 모두 제거하였다. 이 밖에도 신뢰성있는 주행거리 자료를 추출하기 위해 다음과 같이 4가지 기준을 적용하여 표본으로부터 제외되는 자료를 추출하였다.

첫째, 2007년 1년간 검사받은 차량의 차대번호로 과거 검사받은 이력을 조회하였다. 만일 과거의 이력이 없는 경우 신차인지 확인하고, 신차가 아닐 경우 주행거리를 산정할 수 있는 운행일수가 확보되지 않음으로 표본에서 제외하였다. 또한 1년에 2회 검사받은 자동차의 경우 최종 검사자료의 주행거리를 조사하였다.

둘째, 자동차의 연식을 제한하였다. 자동차의 연식은 관용 및 자가용의 경우 1998년 1월 1일 이후 등록자동차로 제한하고, 주행거리가 상대적으로 많은 영업용의 경우는 2002년 1월 1일 이후(택시의 경우 2001년 1월 1일) 등록 자동차로 제한하였다. 이는 조사대상 자동차의 연식이 오래되면 용도변경 및 노후·중고 자동차의 주행거리 변조 가능성이 있고, 총 주행거리 적산계의 표시한계를 감안한 것이나, 현재 불법 용도변경 및 주행거리 조작 가능성이 점차 줄어들고 있고, 매년 1일평균 주행거리가 감소하고 있는 상태를 감안하여 금년에는 연식제한을 완화하였으며, 추후 평균주행거리의 추이를 분석하여 지속적으로 완화해야 할 것으로 판단된다.

셋째, 자동차 유효기간내(검사주기내) 차량으로 제한하였다. 조사된 주행거리 자료의 신뢰도를 높이기 위해 자동차관리법 제43조의 자동차 정기검사

유효기간을 고려하여 검사유효기간이 최대 2년을 넘지 않게 제한하였다.

넷째, 용도별, 차종별로 조사 데이터를 정제하여 최 하위계층에서 상위 및 하위 5%에 대하여 절사평균하였다. 이는 자료의 이상치를 제거하여 표본평균의 단점을 보완하기 위한 것이다.

#### (4) 최종 조사대상 차량

2007년 한해동안 자동차 정기검사를 받은 차량 중 자료의 보완 및 정제를 통해 최종 조사대상 차량으로 선택된 차량은 4,009,015대로 이는 조사 모집단인 2007년 등록 자동차의 24.5%에 해당된다. 이로부터 평균 주행거리를 산출하였다.

## 2) 주행거리 산출방법

### (1) 주행일수 계산

개별 자동차의 주행일수 계산은 최종 자동차정기검사 년·월·일에서 바로 전 정기검사 년·월·일(또는 최초등록 년·월·일)을 뺀 일수로 하였다. 단, 윤달이 포함된 해에는 1일을 추가하여 계산하였다.

$$\text{주행일수} = 365 \times (y_2 - y_1) + \frac{365}{12} \times (m_2 - m_1) + (d_2 - d_1)$$

단,  $y_2$  : 최종 자동차 정기검사 년

$y_1$  : 바로전 정기검사 년(또는 최초등록 년)

$m_2$  : 최종 정기검사 월

$m_1$  : 바로전 정기검사 월(또는 최초등록 월)

$d_2$  : 최종 정기검사 일

$d_1$  : 바로전 정기검사 일(또는 최초등록 일)

### (2) 일 평균주행거리

조사된 개별표본의 총주행거리를 주행일수로 나눈 값들을 합산하여 표본수로 나눈 값을 말한다.

(3) 연 평균주행거리 산출 : 일 평균주행거리에 연간일수(365일)를 곱한 값을 말한다.

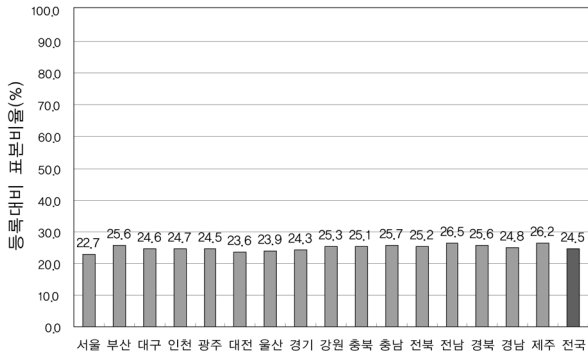
(4) 월 평균주행거리 : 연평균주행거리를 월수(12)로 나눈 값을 말한다.

### 3. 2007년도 주행거리 조사 결과(표본)

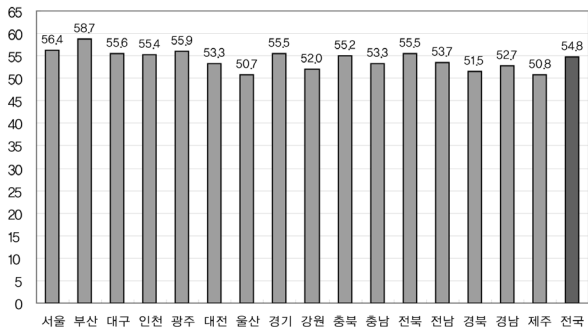
#### 1) 지역별 표본현황 및 1일평균 주행거리

지역별 표본비율을 살펴 볼 때 전라남도가 자동차 등록대수 대비 25.5%로 가장 많았으며, 대전광역시가 가장 적은 23.6%의 비율로 조사되었다.

지역별 1일 평균주행거리는 2006년에 부산광역시, 전라북도, 광주광역시, 경기도, 충청북도 순으로 많이 주행하고 있는 것으로 나타났으나, 2007년에는 부산광역시, 서울시, 광주광역시, 대구광역시, 경기도 순으로 나타났으며, 울산광역시가 가장 적게 주행한 것으로 나타났다.



<그림 2> 지역별 자동차등록대수 대비 표본수 현황



<그림 3> 지역별 1일 평균주행거리(km)

## 2) 용도별·차종별 1일평균 주행거리

2007년 차종별 1일 평균주행거리는 승용자동차 49.9km, 승합자동차가 82.0km, 화물자동차가 57.2km, 그리고 특수자동차가 188.7km로 나타났다. 2006년에 비하여 승용 및 화물자동차는 주행거리가 감소한 것으로 나타났다.

용도별 자동차 주행거리를 살펴보면, 2007년도 관용의 경우 승용자동차가 44.5km로 가장 많이 주행하고 있으며, 승합자동차가 37.9km, 화물자동차가 29.5km, 특수자동차가 18.1km의 순으로 나타났다. 2006년도의 주행거리와 비교해 보면 승용자동차는 8.9km, 승합자동차는 2.4km, 화물자동차는 1.4km, 특수자동차는 7.2km 감소한 것으로 나타났다. 2007년도 자가용의 경우 총 등록대수 중 점유율이 가장 높은 승용자동차의 1일 평균주행거리가 40.9km로 나타났으며, 승합자동차 54.1km, 화물자동차 50.9km, 특수자동차 61.4km로 나타났다. 2006년도의 주행거리와 비교해 보면, 승용자동차는 5.0km, 화물자동차는 6.1km, 특수자동차는 11.9km 감소했으나 화물자동차는 거의 비슷한 것으로 나타났다. 2007년도 영업용자동차의 경우 고속버스(466.4km), 시외버스(409.6km), 법인택시(297.7km), 시내버스(265.7km), 전세버스(174.3km), 개인택시(158.9km) 순으로 주행거리가 많은 것으로 나타났다. 특히, 금번 조사시에 추가된 경형승용자동차는 자가용의 경우 1일평균 28km를 운행해 소·중·대형 승용자동차보다는 주행거리라 작은 것으로 나타났으며, SUV 자동차인 다목적형 승용자동차의 경우 50.8km로 일반형 승용자동차보다 주행거리가 큰 것으로 조사되었다.

〈표 3〉 차종별 1일 평균주행거리

(단위 : 대, km)

구분	표본수	평균	표준편차	총계
승용차	2,268,268	49.9	43.9	113,129,752
승합차	210,745	82.0	85.9	17,274,841
화물차	1,515,086	57.2	43.3	86,614,512
특수차	14,916	188.7	146.0	2,814,828
계	4,009,015	54.8	48.8	219,833,934



〈표 4〉 세부차종별 1일 평균주행거리(관용) (단위 : 대, km)

차종	구분	표본수	평균	표준편차	최소값	최대값	범위	주행거리
승용	소계	3,580	44.5	31.1	8.4	209.7	201.3	159,307
	일반형 계	2,651	45.8	34.5	8.4	209.7	201.3	121,398
	1,000cc미만 경형	282	24.0	9.9	8.6	49.7	41.1	6,766
	1,500cc미만 소형	1,354	31.9	16.0	8.4	77.1	68.7	43,227
	2,000cc미만 중형	842	69.3	40.0	19.3	197.1	177.8	58,340
	2,000cc이상 대형	173	75.5	49.2	15.3	209.7	194.4	13,065
	다목적형 계	703	42.4	17.6	14.9	96.9	82.0	29,806
	2,000cc미만 중형	154	45.2	19.3	18.9	96.9	78.0	6,959
	2,000cc이상 대형	549	41.6	17.0	14.9	85.1	70.2	22,847
	기타형 계	226	35.8	16.5	8.7	90.7	82.0	8,102
	1,500cc미만 소형	10	26.2	13.8	8.7	52.5	43.7	262
	2,000cc미만 중형	25	35.2	21.0	11.4	90.7	79.2	881
	2,000cc이상 대형	191	36.4	15.9	13.1	83.3	70.3	6,959
승합	소계	6,104	37.9	22.3	1.2	108.7	107.6	231,628
	15인 이하 소형	1,520	37.2	19.2	9.5	95.7	86.2	56,503
	35인 이하 중형	1,255	30.8	13.5	5.5	67.9	62.4	38,701
	36인 이상 대형	602	39.5	16.7	9.6	85.0	75.5	23,805
	구급, 장의등 특수	2,727	41.3	27.0	1.2	108.7	107.6	112,619
화물	소계	16,292	29.5	18.7	0.6	108.8	108.2	481,410
	일반형 계	6,822	29.3	15.4	0.7	108.8	108.1	200,111
	1톤 이하 소형	5,280	30.3	13.9	8.8	68.5	59.7	160,208
	5톤 미만 중형	1,269	25.4	18.0	1.8	82.2	80.4	32,216
	5톤 이상 대형	273	28.2	24.0	0.7	108.8	108.1	7,686
	덤프형 계	503	22.2	16.4	0.6	71.3	70.7	11,156
	1톤 이하 소형	61	20.8	12.9	1.7	54.2	52.5	1,268
	5톤 미만 중형	174	20.0	13.3	2.2	50.4	48.2	3,480
	5톤 이상 대형	268	23.9	18.6	0.6	71.3	70.7	6,408
	밴형 계	3,093	35.7	15.8	10.8	89.3	78.5	110,564
	1톤 이하 소형	3,084	35.7	15.8	10.8	81.2	70.4	110,116
	5톤 미만 중형	9	49.8	23.0	14.6	89.3	74.7	449
	5톤 이상 대형	-	-	-	-	-	-	-
	특수용도형	5,874	27.2	22.5	1.3	93.0	91.7	159,579
특수	소계	1,038	18.1	17.3	0.3	69.6	69.4	18,828
	견인형	26	33.6	16.6	6.5	63.7	57.3	874
	구난형	92	18.4	14.7	0.3	46.5	46.3	1,691
	특수작업형	920	17.7	17.4	0.4	69.6	69.2	16,263
	전체	27,014	33.0	22.4	0.3	209.7	209.4	891,173

〈표 5〉 세부차종별 1일 평균주행거리(자가용) (단위 : 대, km)

차종	구분	표본수	평균	표준편차	최소값	최대값	범위	주행거리	
승용	소계	2,114,364	40.9	18.2	8.6	103.2	94.6	86,494,666	
	일반형	계	1,444,253	36.6	16.3	8.6	94.6	86.0	52,918,071
	1,000cc미만	경형	185,753	28.0	12.2	8.6	60.5	51.9	5,206,459
	1,500cc미만	소형	536,201	32.6	13.4	10.4	68.3	57.8	17,475,352
	2,000cc미만	중형	533,701	40.6	16.6	13.3	84.7	71.4	21,680,502
	2,000cc이상	대형	188,598	45.4	18.9	14.1	94.6	80.5	8,555,757
	다목적형	계	342,044	50.8	18.6	19.2	101.3	82.1	17,390,690
	2,000cc미만	중형	128,872	50.1	17.8	20.0	96.8	76.8	6,453,302
	2,000cc이상	대형	213,172	51.3	19.1	19.2	101.3	82.1	10,937,388
	기타형	계	328,067	49.3	18.5	11.0	103.2	92.2	16,185,905
	1,500cc미만	소형	3,816	36.4	17.2	11.0	83.4	72.4	138,876
	2,000cc미만	중형	167,032	47.7	17.5	18.2	94.5	76.3	7,964,118
	2,000cc이상	대형	157,219	51.4	19.3	19.4	103.2	83.8	8,082,912
	승합	소계	172,030	54.1	25.1	2.3	177.8	175.4	9,305,728
15인 이하		소형	157,019	54.4	24.4	15.2	121.2	105.9	8,539,804
35인 이하		중형	9,315	52.5	27.8	8.5	123.6	115.1	489,142
36인 이상		대형	2,187	58.5	33.1	12.4	159.5	147.1	127,934
구급,장의등		특수	3,509	42.4	36.8	2.3	177.8	175.4	148,847
화물	소계	1,395,417	50.9	28.5	0.2	282.2	282.0	71,022,587	
	일반형	계	925,633	52.1	29.3	6.5	282.2	275.7	48,225,992
	1톤 이하	소형	821,237	49.8	25.0	11.3	120.0	108.7	40,927,584
	5톤 미만	중형	83,300	64.6	40.7	7.1	181.5	174.4	5,385,337
	5톤 이상	대형	21,096	90.7	66.8	6.5	282.2	275.7	1,913,071
	덤프형	계	11,841	27.2	17.6	2.3	97.1	94.8	322,600
	1톤 이하	소형	7,462	26.0	16.8	2.3	71.5	69.1	193,904
	5톤 미만	중형	3,449	29.3	18.3	3.5	83.2	79.7	101,066
	5톤 이상	대형	930	29.7	20.2	3.2	97.1	93.9	27,631
	벤형	계	400,214	46.9	23.3	0.2	154.6	154.5	18,775,966
	1톤 이하	소형	399,701	46.9	23.3	12.2	114.5	102.4	18,744,636
	5톤 미만	중형	505	61.6	35.4	5.6	154.6	149.1	31,101
	5톤 이상	대형	8	28.7	16.7	0.2	48.5	48.3	230
	특수용도형		57,729	64.1	39.9	5.4	171.3	165.9	3,698,029
특수	소계	3,300	61.4	77.7	0.3	435.6	435.4	202,666	
	견인형	514	178.1	128.5	0.5	435.6	435.1	91,540	
	구난형	1,067	56.3	39.6	2.6	157.9	155.3	60,057	
	특수작업형	1,719	29.7	24.5	0.3	109.1	108.9	51,069	
전체		3,685,111	45.3	23.6	0.2	435.6	435.4	167,025,647	

〈표 6〉 세부차종별 1일 평균주행거리(영업용) (단위 : 대, km)

차종	구분	표본수	평균	표준편차	최소값	최대값	범위	주행거리
승용	소계	150,324	176.1	85.4	28.2	422.7	394.5	26,475,779
	법인택시	34,839	297.7	67.6	163.8	422.7	258.9	10,370,846
	개인택시	87,434	158.9	35.1	83.2	235.5	152.3	13,895,107
	렌터카	28,051	78.8	28.7	28.2	155.1	126.9	2,209,826
승합	소계	32,611	237.3	125.2	12.2	778.4	766.2	7,737,486
	시내버스	14,524	265.7	59.2	99.2	402.8	303.6	3,858,875
	시외버스	2,358	409.6	179.8	86.5	753.4	666.9	965,935
	고속버스	1,137	466.4	218.5	99.8	778.4	678.7	530,278
	전세버스	8,964	174.3	75.5	52.0	438.5	386.5	1,562,708
	기타버스	5,500	148.0	98.4	34.7	544.8	510.0	813,936
	특수형	128	44.9	25.3	12.2	125.0	112.8	5,753
화물	소계	103,377	146.2	89.0	10.4	427.2	416.8	15,110,515
	일반형	87,281	153.3	90.0	22.7	427.2	404.4	13,376,436
	1톤 이하 소형	34,916	96.5	49.8	22.7	226.2	203.5	3,369,994
	5톤 미만 중형	31,846	154.8	73.2	30.2	323.9	293.7	4,930,671
	5톤 이상 대형	20,519	247.4	87.1	58.4	427.2	368.8	5,075,771
	덤프형	917	45.8	18.6	13.7	144.5	130.8	42,017
	1톤 이하 소형	157	42.0	15.7	14.0	83.4	69.4	6,590
	5톤 미만 중형	680	45.8	17.7	13.7	92.9	79.2	31,118
	5톤 이상 대형	80	53.9	26.7	15.4	144.5	129.1	4,310
	벤형	7,384	94.0	55.6	10.4	230.2	219.8	694,288
	1톤 이하 소형	7,355	94.1	55.7	14.9	230.2	215.3	692,470
	5톤 미만 중형	29	62.7	34.0	10.4	137.5	127.1	1,818
	5톤 이상 대형	-	-	-	-	-	-	-
	특수용도형	7,795	128.0	81.4	28.7	353.5	324.9	997,774
특수 소계	10,578	245.2	130.6	11.7	500.8	489.2	2,593,334	
전체	견인형	7,755	307.6	90.9	103.1	500.8	397.8	2,385,181
	구난형	2,216	83.3	31.6	23.2	163.2	140.0	184,668
	특수작업형	607	38.7	12.0	11.7	67.7	56.0	23,484
	전체	296,890	174.9	98.3	10.4	778.4	768.0	51,917,114

#### 4. 2007년도 총 주행거리 조사

표본조사 결과를 기초로 자동차 등록대수에 따른 주행거리를 산출하면, 2007년도의 연간 총 자동차주행거리는 3,278억5,165만9,954km로 나타나 2006년에 비하여 1%가 감소되었으며, 1일 평균 8억9,822만3,726km를 주행한 것으로 나타났다.

이를 용도별로 살펴보면, 관용자동차는 〈표 7〉에서 보는 바와 같이 60,521대로 총 등록대수의 0.4%를 차지한 상태에서 연간 7억2,873만 8,790km를 주행한 것으로 나타났다. 자가용자동차의 등록대수는 〈표 8〉에서 보는 바와 같이 15,491,536대로 총 등록대수의 94.6%를 차지한 상태에서 연간 2,562억8,307만9,866km를 주행하고 있으며, 영업용자동차의 등록대수는 〈표 9〉에서 보는 바와 같이 828,455대로 총 등록대수의 5.1%를 차지

한 상태에서 연간 528억7,821만1,878km를 주행하고 있는 것으로 나타났다. 차종별로 살펴볼 때 자가용 승용자동차가 전체 등록대수의 71.3%를 차지한 상태에서 연간 1,743억1,119만7,766km를 주행하고 있으며, 자가용 화물자동차가 총 등록대수의 17.1%를 차지한 상태에서 521억4,532만4,657km를 주행한 것으로 나타났다. 또한 영업용 승용자동차가 총 등록대수의 2.5%를 차지한 상태에서 260억3,435만7,699km를 주행한 것으로 나타났다.

〈표 7〉 용도별·차종별 총 주행거리(관용) (단위 : 대, km)

차종		구분	등록대수	1대당1일 평균	일간 주행거리	월간 주행거리	연간 주행거리
승용	소계		20,714	44.50	921,754	28,036,689	336,440,270
	일반형	계	15,766	45.79	721,978	21,960,170	263,522,043
	1,000cc미만	경형	1,464	23.99	35,123	1,068,337	12,820,045
	1,500cc미만	소형	7,124	31.93	227,439	6,917,938	83,015,252
	2,000cc미만	중형	6,101	69.29	422,724	12,857,852	154,294,225
	2,000cc이상	대형	1,077	75.52	81,335	2,473,944	29,687,327
	다목적형	계	3,205	42.40	135,889	4,133,283	49,599,394
	2,000cc미만	중형	758	45.19	34,254	1,041,903	12,502,832
	2,000cc이상	대형	2,447	41.62	101,834	3,097,459	37,169,505
	기타형	계	1,743	35.85	62,486	1,900,620	22,807,437
	1,500cc미만	소형	75	26.23	1,967	59,835	718,021
	2,000cc미만	중형	112	35.24	3,947	120,063	1,440,761
	2,000cc이상	대형	1,556	36.43	56,689	1,724,303	20,691,638
	승합	소계	12,650	37.95	480,028	14,600,865	175,210,380
	15인 이하	소형	4,021	37.17	149,472	4,546,431	54,557,177
35인 이하	중형	2,662	30.84	82,088	2,496,858	29,962,292	
36인 이상	대형	1,650	39.54	65,247	1,984,598	23,815,174	
구급,장의등	특수	4,317	41.30	178,283	5,422,779	65,073,344	
화물	소계		25,106	29.55	741,854	22,564,711	270,776,532
	일반형	계	10,002	29.33	293,390	8,923,940	107,087,281
	1톤 이하	소형	7,675	30.34	232,879	7,083,398	85,000,770
	5톤 미만	중형	1,967	25.39	49,936	1,518,892	18,226,702
	5톤 이상	대형	360	28.15	10,135	308,283	3,699,391
	덤프형	계	792	22.18	17,565	534,271	6,411,249
	1톤 이하	소형	89	20.79	1,850	56,269	675,224
	5톤 미만	중형	283	20.00	5,660	172,161	2,065,930
	5톤 이상	대형	420	23.91	10,042	305,438	3,665,250
	밴형	계	4,255	35.75	152,102	4,626,438	55,517,260
	1톤 이하	소형	4,229	35.71	150,999	4,592,881	55,114,567
	5톤 미만	중형	26	49.83	1,296	39,410	472,922
	5톤 이상	대형	-	-	-	-	-
	특수용도형	계	10,057	27.17	273,219	8,310,418	99,725,016
	특수	소계	2,051	18.14	37,202	1,131,576	13,578,909
견인형	43	33.62	1,446	43,975	527,702		
구난형	156	18.38	2,867	87,213	1,046,556		
특수작업형	1,852	17.68	32,738	995,775	11,949,300		
전체		60,521	32.99	1,996,545	60,728,232	728,738,790	

주) 1. 관용 총등록대수 60,684대중 피견인자동차 163대 미포함  
 2. 표본집단에 의한 평균값을 모집단에 적용하는 과정에서 주행거리 계가 세부차종의 합과 일치하지 않을 수 있음

〈표 8〉 용도별·차종별 총 주행거리(자가용) (단위 : 대, km)

차종	구분	등록대수	1대당 1일 평균	일간 주행거리	월간 주행거리	연간 주행거리	
승용	소계	11,674,085	40.91	477,564,925	14,525,933,147	174,311,197,766	
	일반형 계	8,930,443	36.64	327,215,393	9,952,801,536	119,433,618,426	
	1,000cc미만 경형	828,990	28.03	23,235,710	706,752,846	8,481,034,147	
	1,500cc미만 소형	3,074,999	32.59	100,217,440	3,048,280,452	36,579,365,423	
	2,000cc미만 중형	3,857,613	40.62	156,707,568	4,766,521,854	57,198,262,252	
	2,000cc이상 대형	1,168,841	45.37	53,024,525	1,612,829,305	19,353,951,656	
	다목적형 계	1,794,584	50.84	91,242,808	2,775,302,067	33,303,624,808	
	2,000cc미만 중형	766,708	50.08	38,393,124	1,167,790,846	14,013,490,151	
	2,000cc이상 대형	1,027,876	51.31	52,738,064	1,604,116,123	19,249,393,474	
	기타형 계	949,058	49.34	46,823,859	1,424,225,698	17,090,708,372	
	1,500cc미만 소형	16,340	36.39	594,661	18,087,604	217,051,254	
	2,000cc미만 중형	499,732	47.68	23,827,318	724,747,585	8,696,971,018	
	2,000cc이상 대형	432,986	51.41	22,260,590	677,092,934	8,125,115,202	
	승합	소계	999,730	54.09	54,079,028	1,644,903,771	19,738,845,250
		15인 이하 소형	954,547	54.39	51,915,019	1,579,081,815	18,948,981,776
	35인 이하 중형	23,254	52.51	1,221,097	37,141,695	445,700,339	
	36인 이상 대형	14,815	58.50	866,641	26,360,328	316,323,936	
	구급, 장의등 특수	7,114	42.42	301,767	9,178,737	110,144,849	
화물	소계	2,806,920	50.90	142,863,903	4,345,443,721	52,145,324,657	
	일반형 계	1,899,887	52.10	98,985,164	3,010,798,750	36,129,584,996	
	1톤 이하 소형	1,638,486	49.84	81,656,420	2,483,716,112	29,804,593,340	
	5톤 미만 중형	202,859	64.65	13,114,814	398,908,940	4,786,907,283	
	5톤 이상 대형	58,542	90.68	5,308,826	161,476,786	1,937,721,437	
	덤프형 계	40,006	27.24	1,089,937	33,152,263	397,827,156	
	1톤 이하 소형	19,122	25.99	496,894	15,113,858	181,366,298	
	5톤 미만 중형	15,218	29.30	445,934	13,563,827	162,765,927	
	5톤 이상 대형	5,666	29.71	168,338	5,120,294	61,443,528	
	벤형 계	687,948	46.91	32,274,954	981,696,512	11,780,358,145	
	1톤 이하 소형	680,649	46.90	31,920,154	970,904,679	11,650,856,151	
	5톤 미만 중형	7,231	61.59	445,328	13,545,393	162,544,711	
	5톤 이상 대형	68	28.72	1,953	59,402	712,824	
	특수용도형	179,079	64.06	11,471,518	348,925,336	4,187,104,037	
특수	소계	10,801	61.41	663,333	20,176,394	242,116,723	
	견인형	2,667	178.09	474,977	14,447,222	173,366,663	
	구난형	3,278	56.29	184,505	5,612,025	67,344,302	
	특수작업형	4,856	29.71	144,265	4,388,060	52,656,714	
	전체	15,491,536	45.32	702,145,424	21,356,923,322	256,283,079,866	

주) 1. 자가용 총등록대수 15,496,374대중 피견인자동차 4,838대 미포함  
 2. 표본집단에 의한 평균값을 모집단에 적용하는 과정에서 주행거리 계가 세부차종의 합과 일치하지 않을 수 있음

〈표 9〉 용도별·차종별 총 주행거리(영업용) (단위 : 대, km)

차종	구분	등록대수	1대당 1일 평균	일간 주행거리	월간 주행거리	연간 주행거리	
승용	소계	404,980	176.12	71,327,007	2,169,529,808	26,034,357,699	
	법인택시	91,934	297.68	27,366,840	832,408,049	9,988,896,590	
	개인택시	158,890	158.92	25,250,973	768,050,418	9,216,605,021	
	렌터카	154,156	78.78	12,144,237	369,387,223	4,432,646,680	
승합	소계	92,450	237.27	21,935,254	667,197,298	8,006,367,579	
	시내버스	36,540	265.69	9,708,297	295,294,039	3,543,528,464	
	시외버스	7,897	409.64	3,234,939	98,396,060	1,180,752,724	
	고속버스	2,042	466.38	952,355	28,967,477	347,609,718	
	전세버스	31,907	174.33	5,562,397	169,189,576	2,030,274,917	
	기타버스	11,267	147.99	1,667,386	50,716,312	608,595,746	
	특수형	2,797	44.95	125,712	3,823,747	45,884,961	
화물	소계	291,966	146.17	42,676,385	1,298,073,381	15,576,880,576	
	일반형	계	233,207	153.26	35,740,635	1,087,110,994	13,045,331,926
	1톤 이하	소형	79,089	96.52	7,633,448	232,184,045	2,786,208,545
	5톤 미만	중형	82,124	154.83	12,715,141	386,752,220	4,641,026,636
	5톤 이상	대형	71,994	247.37	17,809,105	541,693,623	6,500,323,473
	덤프형	계	3,406	45.82	156,065	4,746,971	56,963,654
	1톤 이하	소형	459	41.97	19,265	585,983	7,031,796
	5톤 미만	중형	2,170	45.76	99,303	3,020,476	36,245,715
	5톤 이상	대형	777	53.87	41,858	1,273,190	15,278,276
	벤형	계	20,067	94.03	1,886,820	57,390,768	688,689,219
	1톤 이하	소형	19,344	94.15	1,821,229	55,395,707	664,748,489
	5톤 미만	중형	463	62.69	29,027	882,910	10,594,926
	5톤 이상	대형	260	-	-	-	-
	특수용도형	계	35,286	128.00	4,516,672	137,382,112	1,648,585,350
	특수	소계	39,059	245.16	9,575,820	291,264,539	3,495,174,470
견인형		28,549	307.57	8,780,728	267,080,473	3,204,965,671	
구난형		7,382	83.33	615,171	18,711,466	224,537,590	
특수작업형		3,128	38.69	121,020	3,681,022	44,172,268	
전체	계	828,455	174.87	144,871,813	4,406,517,657	52,878,211,878	

주) 1. 영업용 총등록대수 871,119대중 피견인자동차 42,664대 미포함

2. 표본집단에 의한 평균값을 모집단에 적용하는 과정에서 주행거리 계가 세부차종의 합과 일치하지 않을 수 있음

### III. 결론

#### 1. 주행거리 조사결과의 응용 : 용도별 1억주행거리당 교통사고율 비교

주행거리 조사 결과는 용도별, 지역별 교통사고율을 비교하는데 사용된다. 먼저 용도별 1억주행거리당 교통사고현황을 비교해 보면, 사업용자동차의 교통사고는 비사업용자동차에 비해 사고건수는 1.69배, 사망자수는 1.4배, 부상자수는 1.7배가 높은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 용도별 1억 주행거리(km)당 교통사고현황

차종	구분	발생건수 (건)	사망자 (명)	부상자 (명)	연간주행거리 (km)	1억 주행거리(km)당		
						건수	사망자	부상자
비사업용		142,449	3,975	232,128	256,774,748,368	55.5	1.55	90.4
승용		107,890	2,604	175,866	174,646,398,027	61.8	1.49	100.7
승합		9,886	374	16,660	19,784,158,438	50.0	1.89	84.2
화물		24,673	997	39,602	52,596,575,185	46.9	1.90	75.3
사업용		49,600	1,145	81,115	52,878,211,878	93.8	2.17	153.4
승용	소계	29,537	291	45,734	26,034,357,699	113.5	1.12	175.7
	법인	24,692	227	38,570	9,988,896,590	247.2	2.27	386.1
	개인	4,845	64	7,164	9,216,605,021	52.6	0.69	77.7
승합	소계	7,272	242	13,847	8,006,367,579	90.8	3.02	172.9
	시내	5,406	116	8,883	3,543,528,464	152.6	3.27	250.7
	시외	807	47	1,764	1,180,752,724	68.3	3.98	149.4
	고속	236	21	697	347,609,718	67.9	6.04	200.5
	전세	823	58	2,503	2,030,274,917	40.5	2.86	123.3
화물 (특수포함)		9,626	534	15,869	19,072,055,047	50.5	2.80	83.2
렌터카		3,165	78	5,665	4,432,646,680	71.4	1.76	127.8

자료) 경찰청, 교통사고통계(2007년 통계), 2008, p59 재구성

주) 사업용 렌터카의 경우 승용과 승합으로 차종이 구분되나, 경찰청 교통사고 통계상 승용과 승합이 통합되어 집계됨에 따라 별도 표기

이밖에 주행거리는 경제협력개발기구(OECD) 가입국가와의 사고비교시에도 활용되는데 2006년도 기준 자동차 10억 주행거리(km) 대비 사망자 수는 우리나라가 19.3명으로 호주보다는 2.5배, 일본보다는 1.9배 높게 나타나 OECD 회원국 중 최하위 수준을 보이고 있다. OECD 가입국가와의 사고율 및 순위는 「2007년 자동차 주행거리 실태조사, 교통안전공단」에 자세히 수록되어 있다.

## 2. 결론 및 향후 연구과제

자동차 주행거리는 자동차관리행정의 일환으로 실시되고 있는 자동차 검사과정에서 교통안전공단 자동차검사소와 지정정비업체 등이 전산 입력한 주행거리 데이터가 자동차검사통합시스템(VIMS, Vehicle Inspection Management System)에 집계, 그 집계된 데이터 중 주행거리 조사를 위해 필요한 항목들

을 추출해 16개 시도별로 교통안전공단에서 통계처리 및 분석을 통해 산출하고 있다. 자동차 주행거리 자료는 대기오염물질 배출량 산정에 기여할 뿐만 아니라, 교통경제의 효율적인 운용에 기여하기 위한 자동차 관련 교통정책 등의 기초 통계 자료로도 활용되고 있는 유용한 자료이다.

우리나라 자동차 주행거리 실태조사는 매년 조금씩 감소하고 있는 추세이다. 연도별 자동차 주행거리 자료는 교통안전공단 홈페이지에서 열람할 수 있다. 이와 같은 감소추세의 요인으로는 유동적이긴 하나 유가상승을 비롯하여, 대중교통 운송체계인 지하철과 전철망의 확충 등을 들 수 있고, 간접적으로는 가구의 Second Car의 증가, 교통정보제공 시스템 및 과학 기술 등의 향상에 따른 교통 여건 변화까지도 영향을 받고 있는 것으로 추정되고 있다. 특히, 2005년 교토의정서 발효에 따라 교통부문의 CO2 배출량 산정 및 감축방안을 고려한 지속가능교통정책이 중요한 사안으로 대두되고 있음에 따라 배출량 산정의 기초자료인 주행거리 조사에 대한 연구는 계속되어야 할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. 국토해양부(2008), 2008년도 교통안전연차보고서.
2. 경찰청(2008), 2008년판 교통사고통계(2007년 통계).
3. 도로교통공단(2008), 2008년판 지역별 교통사고 통계.
4. 국제 도로교통사고 데이터베이스— <http://irtad.com>



김주희