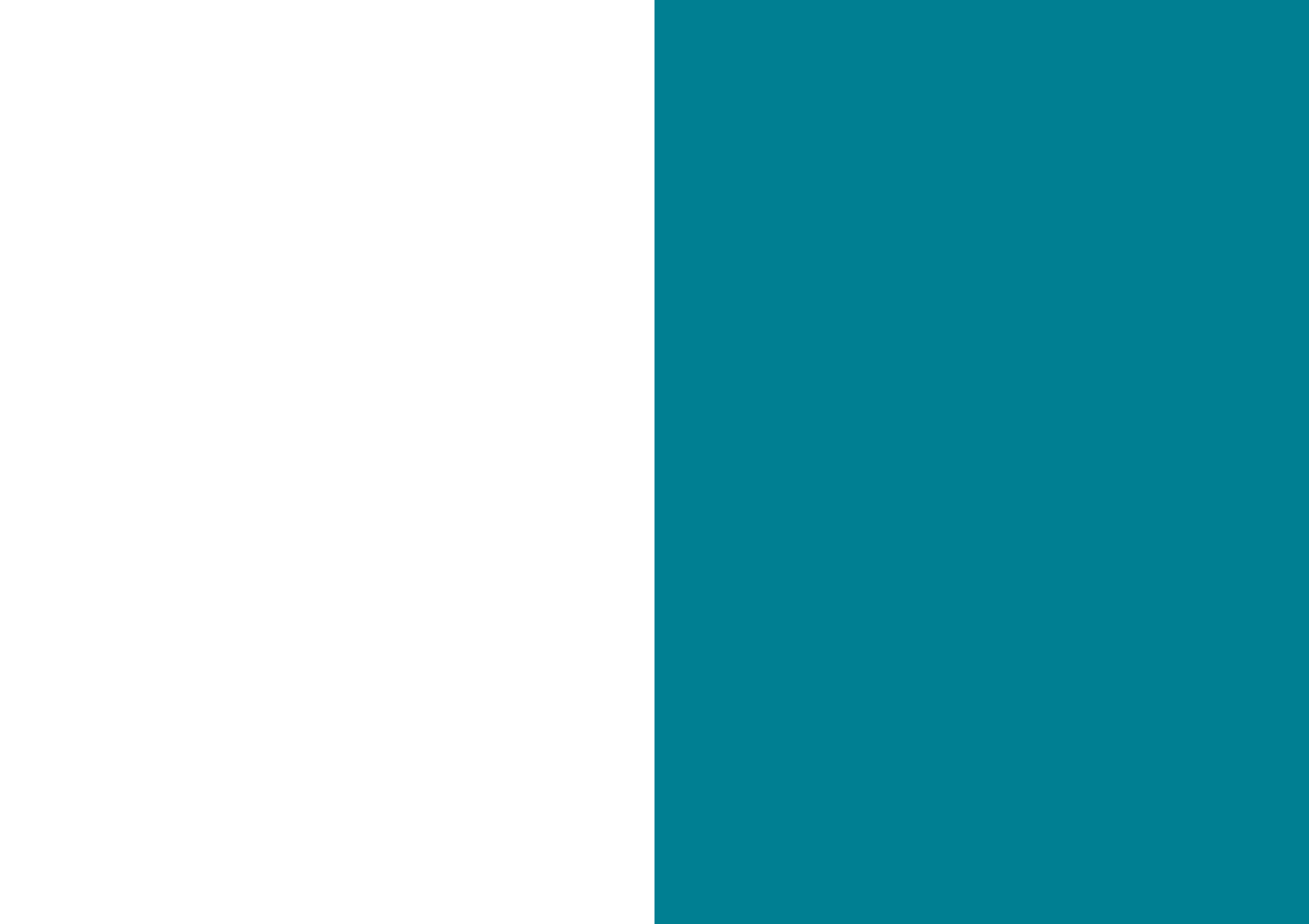


KTDB 정책자료집

# 통계로 본 교통

2017 교통 주요 이슈에 관한 인사이트





KTDB 정책자료집

# 통계로 본 교통

2017 교통 주요 이슈에 관한 인사이트

## 참여 연구진

한국교통연구원  
국가교통빅데이터사업단

김주영 연구위원  
황순연 부연구위원  
고두환 연구원  
오연선 연구원

## 통계로 본 교통

발행일 2018년 6월 1일  
발행처 한국교통연구원  
발행인 오재학  
주 소 (우)30147 세종특별자치시 시청대로370 세종국책연구단지 과학인프라동(B)  
전화 044-211-3114 / 팩스 044-211-3222  
홈페이지 <http://www.koti.re.kr>

## 목 차

### PART 01

## 통계로 보는 교통

4

1. 통근시간 현황 및 감소 방안	6
2. 1인가구의 교통부문 가구소비지출 특성	10
3. 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교	14
4. 대중교통 만족도 향상 정책	18
5. 고속철도 개통과 여객수송의 발전	22
6. 고령화 및 지방 쇠퇴에 따른 대중교통 공공성	26
7. 교통 관련 재정 지출과 교통사고 발생과의 상관분석	30
8. 과적차량 단속방안	34
9. 열차 내구 연한 관리 및 정비 강화	38
10. 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출량 관리	42
11. 다가오는 전기차시대 우리나라 보급 현황과 국제 비교	46
12. 교통물류 일자리 개선을 위한 국제 현황비교	50

### PART 02

## 부록

54

1. 통근시간 현황 및 감소 방안	56
2. 1인가구의 교통부문 가구소비지출 특성	60
3. 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교	65
4. 대중교통 만족도 향상 정책	66
5. 고속철도 개통과 여객수송의 발전	69
6. 고령화 및 지방 쇠퇴에 따른 대중교통 공공성	70
7. 교통 관련 재정 지출과 교통사고 발생과의 상관분석	79
8. 과적차량 단속방안	80
9. 열차 내구 연한 관리 및 정비 강화	84
10. 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출량 관리	92
11. 다가오는 전기차시대 우리나라 보급 현황과 국제 비교	96
12. 교통물류 일자리 개선을 위한 국제 현황비교	99



PART

01

## 통계로 보는 교통

1. 통근시간 현황 및 감소 방안
2. 1인가구의 교통부문 가구소비지출 특성
3. 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교
4. 대중교통 만족도 향상 정책
5. 고속철도 개통과 여객수송의 발전
6. 고령화 및 지방 쇠퇴에 따른 대중교통 공공성
7. 교통 관련 재정 지출과 교통사고 발생과의 상관분석
8. 과적차량 단속방안
9. 열차 내구 연한 관리 및 정비 강화
10. 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출량 관리
11. 다가오는 전기차시대 우리나라 보급 현황과 국제 비교
12. 교통물류 일자리 개선을 위한 국제 현황비교

“우리나라 평균 통근시간 58분, 만족하시나요?”

## 통근시간 현황 및 감소방안

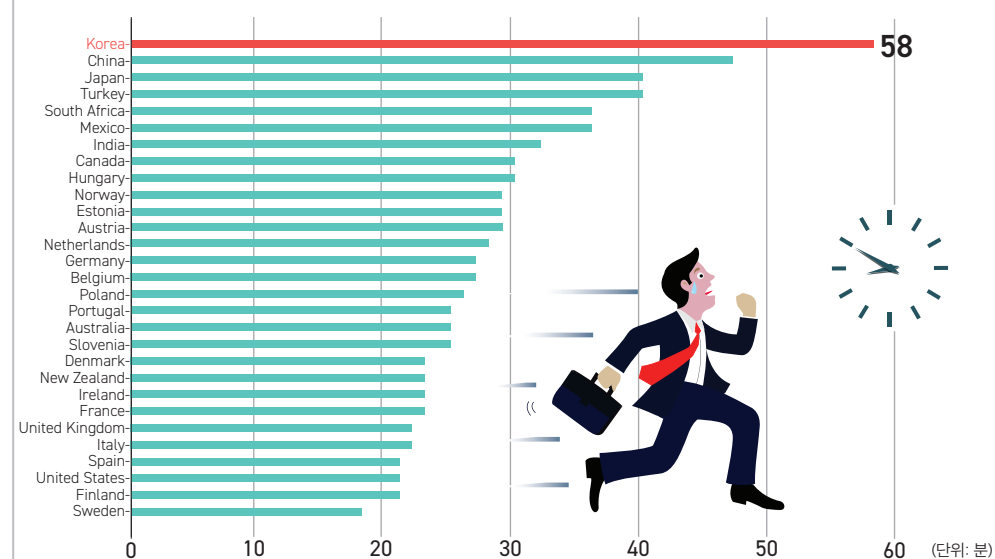
통근시간은 경제활동을 하는 근로자들이 필수적으로 소요해야 하며 하루의 시작과 마무리에 해당되는 시간이라는 상징적인 의미 또한 부여할 수 있다. 그러나 많은 도시 근로자들은 오랜 시간 동안 혼잡한 교통여건에 시달리고 있으며 통근시간은 매해 증가하고 있는 상황이다. 적당한 통근시간의 수준을 객관화시키는 것은 어렵지만, 다수의 통근자들이 수용할 수 있거나 만족도를 향상시키는 통근시간의 수준을 파악하였다. 이를 위한 대안을 마련하기 위해 현재 통근시간 현황과 원인 분석을 통해 현황을 진단하고, 시사점을 도출함으로써, 다양한 통근정책들을 평가하고 더 나아가 효과적인 통근시간 개선 대안을 마련할 수 있는 분석적 토대를 다져보고자 한다.

### 1 우리나라 통근시간 현황 및 추이

현황

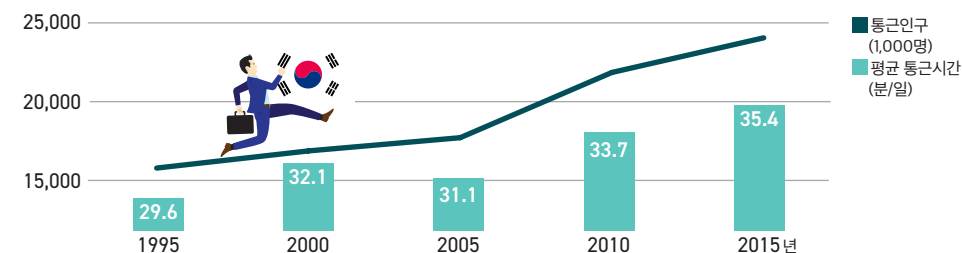
- 우리나라는 OECD 국가 중 최하위(58분)를 차지한다.
- 평균 통근시간은 지속적으로 증가추세에 있다.
- 소요시간 45~60분 시간대의 비중이 감소하고 대조적으로 30~45분 및 60~90분 시간대의 비중이 증가하고 있다.

OECD 국가별 통근시간 현황



자료 : OECD, www.oecd.org, Average time spent travelling to and from work  
주 : 왕복 평균기준

우리나라 평균 통근시간 추이



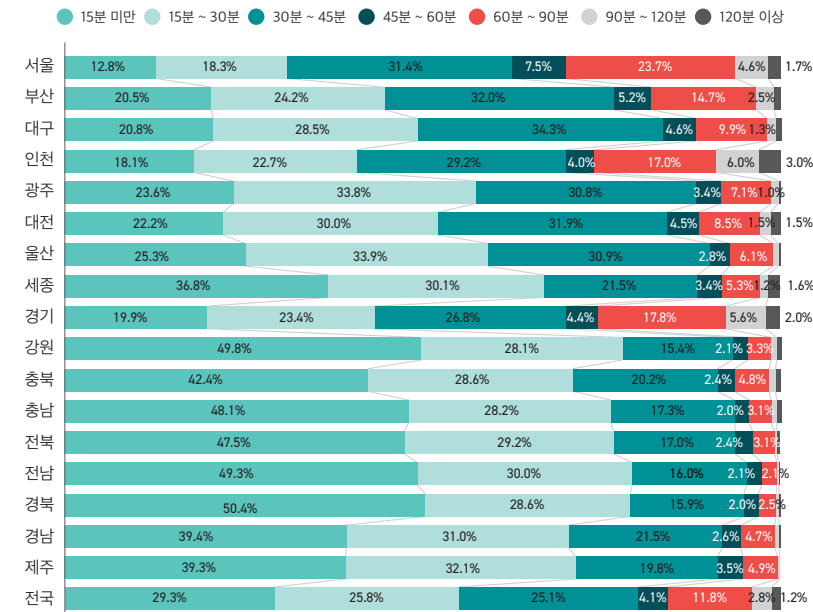
자료 : 통계청, 인구주택총조사(1995~2015)  
주 : 편도기준

### 2 지역별 특성 비교

분석

- 2015년 인구주택총조사 2% 표본결과를 대상으로 지역별 통근관련 소요시간 구간을 분석한 결과 수도권 및 광역시에서 60분이상 90분미만 구간의 응답자 비율이 기타 시도지역에 비해 높게 나타났으며, 45분이상 60분미만의 비중이 급격히 감소하는 상황을 파악할 수 있다.

지역별 통근 소요시간대별 응답자수



자료 : 2015년 2% 표본결과 집계, 통계청

주 : 통근통학여부에서 “통근함”, 경제활동상태 “주로 일하였음”으로 응답한 범위에 한정하여 통근시간대별 응답자수를 집계한 결과임

### 3 통근시간 소요시간대 통행여건 분석

분석

- 통근시간대의 통행여건을 알아보기 위해 통근장소를 분석한 결과 30분 이상 통근시간이 소요되는 경우 거주지를 기준으로 지역외로 통근하는 비중이 크게 나타났다.
- 30분 이상 45분 미만과 60분 이상 90분 미만의 시간대에 해당되는 지역의 통근자의 통행여건을 알아보기 위해 이용수단 및 행태를 분석한 결과 시내버스와 전철·지하철의 이용률이 높게 나타났다.
- 30분 이상 45분 미만과 60분 이상 90분 미만의 시간대 통근자의 수단이용 행태를 분석한 결과 환승을 통한 복합수단이 이용 비율이 타시간대에 비해 높게 나타났으며 복합수단 행태를 분석한 결과 시내버스와 전철·지하철의 조합의 비중이 높게 나타났다.

통근시간 소요시간대 통행여건 분석



## 4 걱정 통근시간 고찰

분석

### 국가별 통근시간 연구

#### 우리나라



**(서울시 직장인들의 통근시간과 행복)** 서울시를 대상으로 수행한 연구에서 통근시간의 증가가 통근자들의 삶의 만족을 떨어뜨리고 있는 것으로 나타났다.

출처 : 전장의 외, 서울시 직장인들의 통근시간과 행복, 국토계획, 2017.

**(국민 통근통행 부담 격차 완화 정책방안)** 지역별 통근부담지수와 주택가격(매매 및 전세가격)과의 상관관계를 통해 통근부담과 소득수준과의 관계를 파악하였다.

출처 : 한국교통연구원, 국민 통근통행 부담 격차 완화 정책방안, 2012.

**(수도권 통근시간과 행복상실 가치분석)** 통근시간이 1시간인 수도권 통근자의 행복상실의 가치는 월 94만원으로 분석되었다.

출처 : 수도권 통근시간 1시간인 직장인 통근행복상실가치 월 94만원, 한국교통연구원 보도자료, 2013.9.

#### 스웨덴



스웨덴인 부부 약 200만명의 삶을 10년 동안 추적하여 출퇴근 시간이 이혼에 미치는 영향에 대해서 알아보았으며 출근에 40분 이상 걸리는 사람은 통근하지 않는 사람보다 이혼율이 40% 더 높은 것으로 나타났다.

출처 : 매일경제, <http://news.mk.co.kr>, Til Work Do Us Part: The Social Fallacy of Long-distance Commuting, Erika Sandow, August 7, 2013, Urban Studies

#### 영국



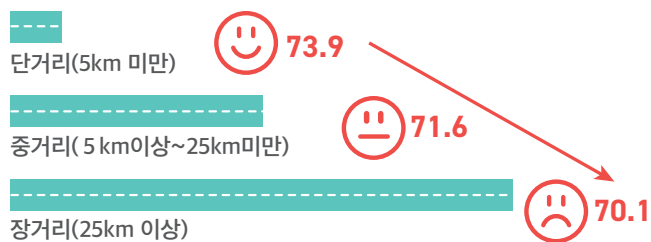
영국 웨스트 잉글랜드 대학이 실시한 것으로, 5년 이상 통근을 한 영국인 직장인 2만 6,000명 이상에 나타난 현상을 분석한 결과 20년간 1일 평균 통근 시간(왕복)은 48분에서 60분으로 늘어났고 7명 중 1명이 적어도 2시간을 보내고 있다. 또한 통근 시간이 1분 증가 할 때마다 직장인과 개인 모두의 만족도가 저하되고, 스트레스가 증가하여 정신 건강이 악화되는 것을 발견하였다.

출처 : 매일경제, <http://news.mk.co.kr>, <https://www.understandingsociety.ac.uk/2017/10/24/job-satisfaction>

- ▶ 공통적으로 통근 시간이 일정 수준을 넘어가면 삶의 질이 확연히 떨어진다는 것을 알 수 있으며 통근시간을 감소시키고 통근환경을 개선하기 위한 노력이 필요하다는 것을 알 수 있다.

### 통근시간 만족도

#### 출근거리별 대중교통 행복지수



자료 : 서울시 출근자의 대중교통 행복지수 높이기, 서울연구원(2014)

주 : 행복지수-계량화가 가능한 접근시간, 대기시간, 환승시간, 총소요시간, 혼잡도 항목들의 현재 수준 대비 허용 수준의 차이 및 불편점수를 반영하여 산정

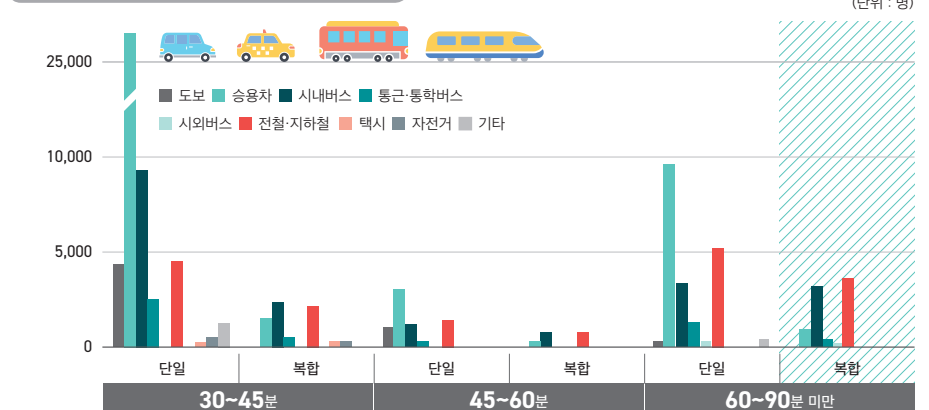
- ▶ 정량적으로 정해진 적정 통근시간에 대한 기준은 없지만 다양한 연구 및 조사 결과 왕복 50분 이상이면 삶의 질이 하락한다고 나타났다. 본 연구에서는 60분 이상 90분만 통근시간을 한단계 이동하는데 초점을 맞춰 방안을 고민해보고자 한다.

## 5 제안) 장거리 통근통행자 통행시간 단축

결론 및 시사점

- 통근통행시간을 60분 이하로 단축시키기 위한 방안으로 지하철, 전철 이용자의 통근시간을 단축시키기 위해 급행철도의 신설 외 단기적으로 기존 노선의 급행노선운행을 위한 노선선정 방식을 제안해보고자 한다.
- 30분 이상 45분 미만, 60분 이상 90분 미만 통근시간대의 통행행태는 복합수단이용 및 시내버스+전철·지하철 수단조합의 유사한 특징을 나타낸다. 결국 복합수단 중 한 수단의 통행거리로 인한 통근시간의 차이가 나타날 것이라는 판단 하에 정시성이 확보되는 전철, 지하철의 통행시간 단축으로 통근시간을 단축하는 방안을 구상하였다.

#### 소요시간대별 통행행태(이용수단 기준)



자료 : 2015년 인구주택총조사 1% 표본결과 집계, 통계청

- **제안** 2015년 수도권 지하철 및 전철 역간 이용객 자료를 바탕으로 발생량 및 도착량 기준 통행량이 큰 역을 중심으로 우선순위를 정해 해당 역으로부터 환승을 제외한 차내시간을 60분으로 단축시키기 위한 급행노선을 선정한다.
  - 2015년 기준 역별 통행량이 가장 많은 역은 출발 기준 영등포, 수원, 부천 순으로 나타났다. 해당 역에서 출발해서 다른 역으로 이동하는 통행량으로 해당 역에 대해 접근성이 큰 지역에서 유입하는 이용자에 비례한다고 가정할 수 있음. 따라서 통행량이 큰 역에 대해 우선적으로 급행노선을 적용할 경우 많은 이용자에게 통행시간 단축의 효과를 제공할 수 있을 것임
  - 예를 들어 수원역을 대상으로 운영안을 제시해보면 수원역에서 서울역까지 노선에 대해 통행량이 많은 일부 역에서만 정차하는 방안으로 기존 급행노선보다 정차역수를 줄이고 출퇴근시간에만 한정하여 운행하는 방안임. 운행방식은 기존 일반 및 급행노선에 추가적으로 급행노선을 운영하는 것으로 정차역을 최소화하여 차내시간을 단축시키는 방안으로 출근이 집중적으로 이뤄지는 시간대를 선정한 후 일정한 배차간격으로 집중운영함

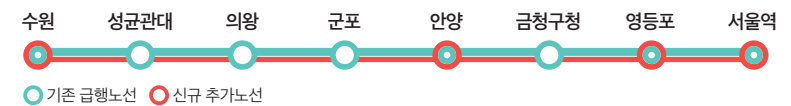
#### 추가 급행노선 운영 제안

##### 운영시간대 및 시간표(예시)

자료 : 지하철 시간표, <http://subway.koreatriptips.com/>  
주 : 붉은색은 급행에 해당함

기존 시간표		추가 급행노선시간표
시	분	분
7	03, 10, 16, 19, 23, 29, 36, 41, 47, 53	30, 40, 50
8	00, 06, 09, 12, 17, 22, 28, 35, 42, 47, 53	00, 10, 20, 30
...	...	...

##### 노선운영 (예시, 평일기준)



- **제안** 통근시간을 단축시키기 위한 정책은 시공간의 제약 및 토지이용적 측면과의 복합적인 관계로 인해 적정 통근시간 수준과 규모를 한정하지 않을 수 없는 부문이다. 또한 교통시설 공급 중심적 해결방안의 비효율적 시간적 제한요소를 고려할 때 현 운영체제에서 효율을 제고시키는 방향으로 단계적으로 문제를 해결하는 정책을 추진할 필요가 있다. 위에서 제시한 유동적인 급행노선 운행과 함께 광역버스 예약제 운영을 통한 교통수요 대응형 정책 등의 도입도 고려해 볼 필요가 있다.

“최근 10년간 1인가구 7.2% 증가, 1인가구 교통소비지출 3.5% 증가”

## 1인가구의 교통부문 가구소비지출 특성

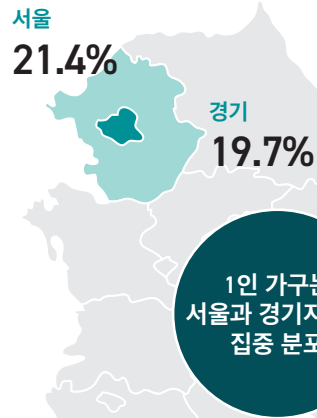
통계청 인구주택총조사에 따르면 2015년 1인가구 비율은 27.2%로 2005년 20.0% 대비 7.2%p 증가하였다. 1인가구가 지속적으로 증가함에 따라 사회적으로 1인가구를 타겟으로 한 다양한 마케팅과 상품 등이 생겨나고 있고, ‘혼밥’, ‘혼술’ 등의 신조어도 사용되고 있다. 장래 가장 많은 가구 유형으로 부상하는 1인가구의 교통부문 가구소비지출에 대한 추이와 특징을 살펴보고, 교통측면에서 1인가구 사회에 대응할 수 있는 문제에 대해 검토해보았다.

### 1 1인가구의 일반적 특성

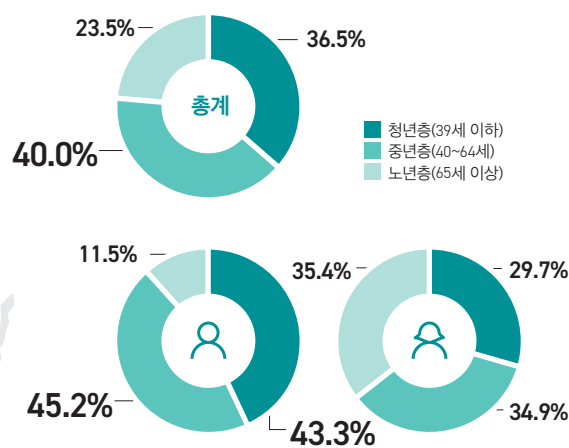
현황

- 지역별 1인가구 현황
  - 2015년 1인가구는 전국 5,203,440 가구로, 특히 서울(21.4%)과 경기(19.7%)에 집중됨
- 연령대별·성별 1인가구 현황
  - 1인가구는 40~64세 중년층이 40.0%로 가장 높은 비중을 차지하고 있음
  - 남성 1인가구는 중년층이 45.2%이며, 여성 1인가구는 남성에 비해 비교적 고르게 분포함
- 거처의 종류
  - 전국 1인가구의 거처 유형은 주로 단독주택(52.1%), 아파트(27.6%)로 나타남
  - 수도권과 부산광역시시는 다세대주택과 주택이외의 거처(오피스텔 등) 비중이 타 지역에 비해 높게 나타남

지역별 1인가구 현황



연령대별·성별 1인가구 현황



거처의 종류



자료 : 인구총조사, 통계청

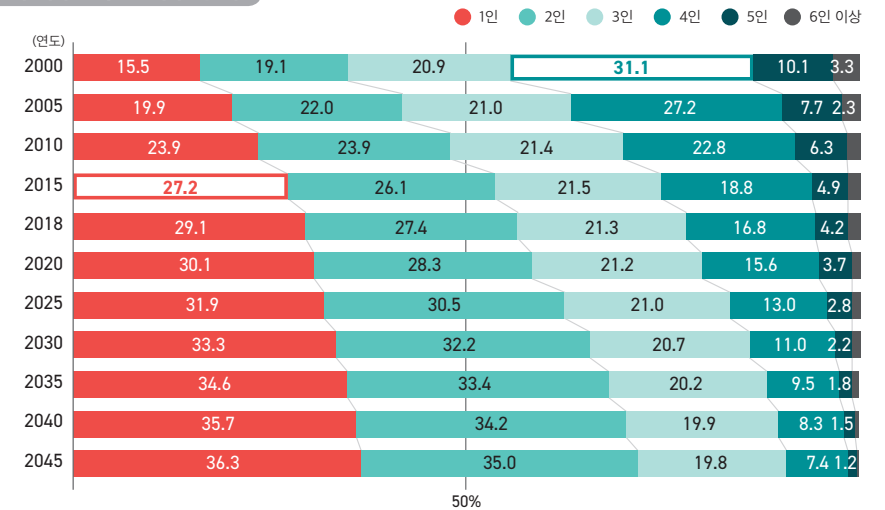
### 2 1인가구의 전망

현황

#### 장래 가구 추계

- 2000년 4인가구 중심에서, 2015년 1인가구가 가장 높은 빈도를 보인 이후, 1인가구의 증가세가 지속될 것으로 전망된다.
- 향후 1인, 2인, 3인가구 순의 구성분포를 나타내며, 3인 이상 가구는 점차 감소세로 전망되고 있다.
  - 특히 2~30대 1인가구 비중이 증가하며, 65세 이상의 고령자 1인가구도 꾸준히 증가

장래 가구원수별 가구 추계



장래 1인가구 연령대분포

구분	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
1인가구수(만명)	226	319	417	518	607	670	720	763	795	810
1인가구(%)	15.5%	19.9%	23.9%	27.2%	30.1%	31.9%	33.3%	34.6%	35.7%	36.3%
19세이하	58.3%	62.8%	71.3%	91.8%	94.2%	95.7%	96.7%	97.3%	97.8%	98.2%
20~24세	55.7%	64.0%	70.8%	79.3%	82.5%	84.6%	85.4%	86.0%	86.2%	86.3%
25~29세	31.7%	45.7%	53.5%	63.0%	68.1%	71.6%	73.8%	75.1%	75.8%	76.2%
30~34세	13.6%	22.5%	29.6%	36.2%	41.0%	44.6%	47.5%	49.6%	51.2%	52.4%
35~39세	8.8%	13.5%	18.9%	23.3%	26.8%	29.5%	31.8%	33.6%	34.9%	35.9%
40~44세	7.7%	10.8%	14.5%	19.5%	22.7%	25.5%	28.0%	30.1%	31.9%	33.4%
45~49세	7.8%	10.9%	13.9%	17.8%	20.6%	23.1%	25.4%	27.4%	29.2%	30.8%
50~54세	8.6%	11.5%	14.9%	18.2%	20.6%	22.7%	24.7%	26.4%	27.8%	29.1%
55~59세	11.3%	13.2%	16.7%	20.0%	22.2%	24.1%	25.9%	27.5%	28.9%	30.2%
60~64세	15.8%	17.5%	19.8%	22.1%	23.5%	24.7%	26.0%	27.1%	28.1%	29.0%
65~69세	23.9%	23.6%	25.3%	25.6%	25.7%	25.7%	25.8%	25.9%	26.0%	26.0%
70~74세	33.8%	32.1%	32.0%	29.8%	30.4%	30.8%	31.4%	31.9%	32.4%	32.7%
75~79세	39.5%	41.5%	41.0%	36.4%	38.0%	39.2%	40.8%	42.0%	43.1%	44.0%
80~84세	43.6%	46.1%	49.7%	44.3%	43.1%	41.6%	40.7%	39.6%	38.4%	37.1%
85~89세	48.2%	48.3%	53.5%	51.1%	48.3%	45.2%	42.6%	40.0%	37.2%	34.3%
90~94세	50.5%	49.9%	55.4%	53.1%	50.4%	47.2%	44.5%	41.5%	38.4%	35.2%
95~99세	51.9%	50.0%	58.4%	54.1%	50.4%	46.4%	42.5%	38.4%	34.5%	30.6%
100세이상	69.1%	38.9%	60.9%	75.2%	72.1%	68.4%	65.7%	62.7%	59.7%	56.7%
65세이상	31.4%	31.7%	33.9%	32.8%	33.8%	33.5%	33.9%	34.7%	35.0%	34.9%

자료 : 가구원수별 장래인구추계, 통계청

주1 : 1인 가구 (%)=1인 가구수/전체 가구수

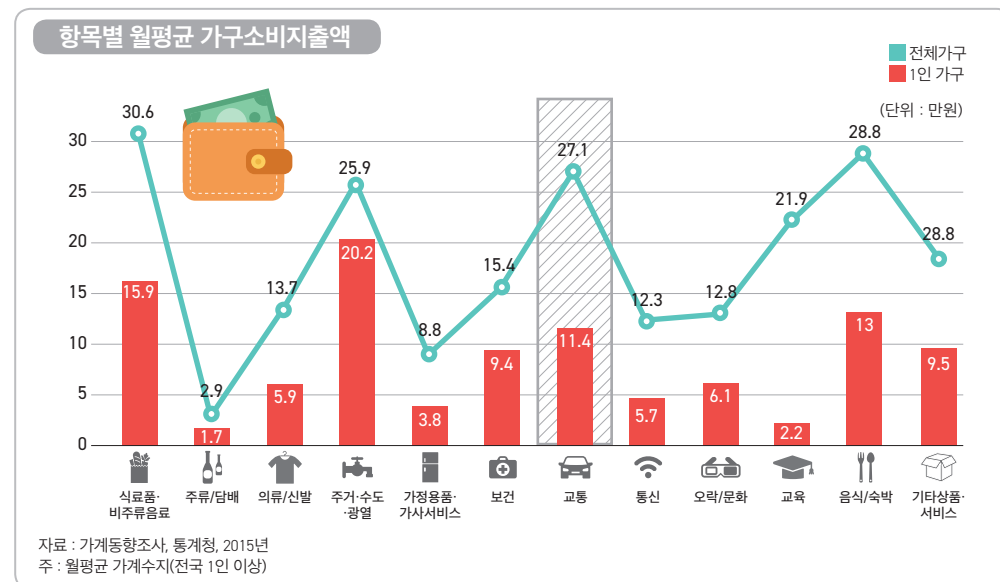
주2 : 연령별 1인 가구(%)=연령대별 1인 가구수/연령대별 전체 가구수

### 3 1인가구의 가구소비 지출액 특성

분석

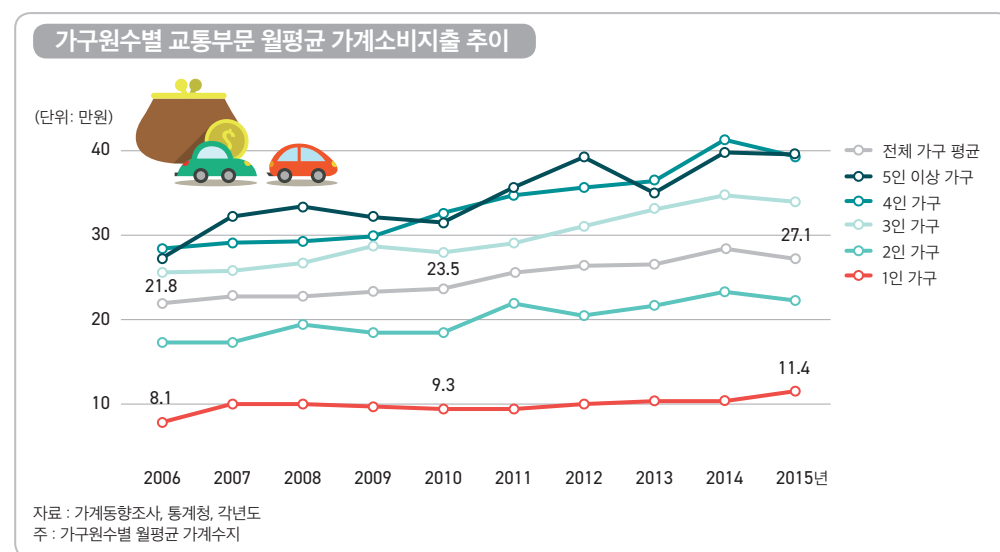
#### 지출 항목별 월평균 가구소비지출액 현황

- 2015년 기준 가구소비지출액 현황을 살펴보면, 월평균 소비지출 총액은 전체가구 219만3천원, 1인가구 104만3천원으로 1인가구는 전체가구 평균에 비해 절반정도의 소비지출을 하는 것으로 나타났다.
- 또한 항목 중 1인가구가 전체가구 대비 가장 높은 월평균 소비지출을 나타내는 항목은 주거비용 부문으로 전체가구 소비지출액 대비 78.2%를, 가장 낮은 항목은 교육부문으로 10.0%를 나타내었으며, 교통부문은 전체가구 소비지출액 대비 42.2%의 소비지출을 차지하는 것으로 나타났다.



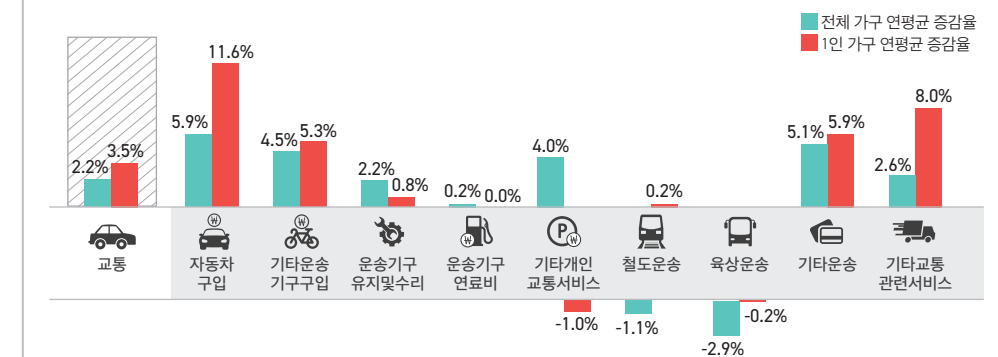
#### 교통부문 월평균 가구소비지출액 추이

- 최근 10년간 교통부문 월평균 가계소비지출 추이를 가구원수별로 살펴보면 4인가구와 5인 이상 가구가 2015년 약 39만원으로 가장 높은 것을 알 수 있다.
- 2015년 기준으로 전년대비 증가율을 보면 모든 가구가 전년대비 교통부문 월평균 가구소비지출액이 감소하였으나, 1인가구는 12.3% 증가하였다. 연평균 증가율은 1인가구 3.5%, 2인가구 2.4%, 3인가구 2.9%, 4인가구 3.3%, 5인 이상 가구 3.7%, 전체 평균 2.2%로 나타났다.

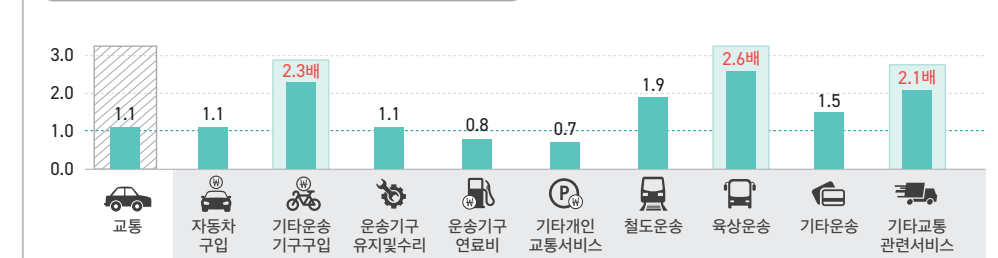


- 최근 10년간 교통부문 항목별 가구소비지출액 연평균 증감율은 전체 가구 2.2%, 1인가구 3.5%로 1인가구 증감율이 1.3%p 높게 나타났다. 그 중 자동차 구입과 기타 교통관련 서비스 부문에서 전체 가구에 비해 1인가구가 뚜렷하게 높은 증감율을 나타내었다. 반면 기타개인교통서비스는 전체 가구가 증가하였으나 1인가구는 감소하였고, 교통카드 사용의 증가로 인해 기타운송 증가가 뚜렷하게 나타났으며 그에 비해 철도, 육상운송은 감소하는 추세를 보이고 있다.
- 결국 최근 10년간 1인가구의 증가와 함께 1인가구의 자동차구입, 택배 등의 운송서비스의 소비지출이 크게 증가한 것을 알 수 있다.

#### 교통부문 가구소비지출액 연평균 증감율(2006~2015년)



#### 1인가구와 2인 이상 가구 1인당 소비지출액 비교



주1 : 배수 = 1인가구 / 2인 이상 가구 1인당 소비지출액  
주2 : 2인 이상 가구 1인당 소비지출액 = 2인 이상 가구 소비지출액 / 2인 이상 가구 평균 가구원수  
주3 : 기타 운송기구 : 오토바이, 자전거 등 승용차 이외에 사람의 이동 및 화물운송 등에 필요한 기구

- 기타 교통관련 서비스란?**  
여객 이외에 기타 화물 등 관련 서비스로 화물운송 및 보관을 위해 이용하는 이사, 일반화물, 택배, 이륜차를 이용한 빠른 운송서비스 등의 운송 및 보관서비스
- 기타개인교통서비스란?**  
운전교습비, 주차비, 통행료 등 운송기구에 의해 지출되는 것

- 기타운송이란?**  
항공, 여객선 및 혼합교통 이용에 따른 서비스 비용을 뜻하며, 교통카드 이용도 해당됨
- 철도, 육상운송이란?**  
기차, 지하철, 시내버스, 시외버스, 택시 이용에 따른 서비스 비용

### 4 1인가구 시대에 교통부문 소비에 대한 해석

결론 및 시사점

1인가구 가구소비지출에 대한 분석결과와 최근 10년간 1인가구의 증가와 함께 1인가구의 자동차구입, 택배 등의 운송서비스의 소비지출이 크게 증가한 것을 알 수 있다. 1인가구의 자동차구입 소비지출액의 증가는 결국 자동차등록대수의 증가로 이어지며, 자가용 승용차의 수단분담률을 높이는 결과로 나타날 수 있다. 따라서 1인가구의 대중교통 이용을 장려하고, 승용차구입 소비지출을 조절할 수 있는 정책적 대안 마련이 필요하다. 한편으로 승용차 구입을 망설이는 1인가구를 대상으로는 카셰어링 이용을 유도할 수 있는 전략적 접근이 필요하다. 또한, 이사, 택배 등의 운송 및 보관서비스 소비지출이 증가하고 있어 1인가구를 대상으로 한 맞춤형 운송서비스 제공도 고민해야 할 시점이다.



“우리나라 대중교통요금, 비싼걸까?”

## 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교

버스<sup>1)</sup>는 연간 약 60억명, 국민 1인당 일주일에 2회 이상 이용하고, 철도<sup>2)</sup>는 연간 약 40억명, 국민 1인당 일주일에 1회 이상 이용하는 우리나라 주요 대중교통 수단이다. 그동안의 우리나라 대중교통은 양적 성장과 더불어 해외 선진 대중교통과 견줄 만큼 질적으로도 많이 성장하였다. 우리나라에서 버스, 철도 등의 대중교통은 공공재의 성격을 띠는 만큼 이용 가격이 다른 주요국가에 비해 저렴한 편이다. 그렇다면 우리나라 대중교통이용 요금은 어떠한 변화가 있었고, 해외 주요국가 요금과 비교했을 때 어느 정도 수준인지 비교해 보자.

주1 : 2017 국토교통통계연보, 교통부문수송실적보고

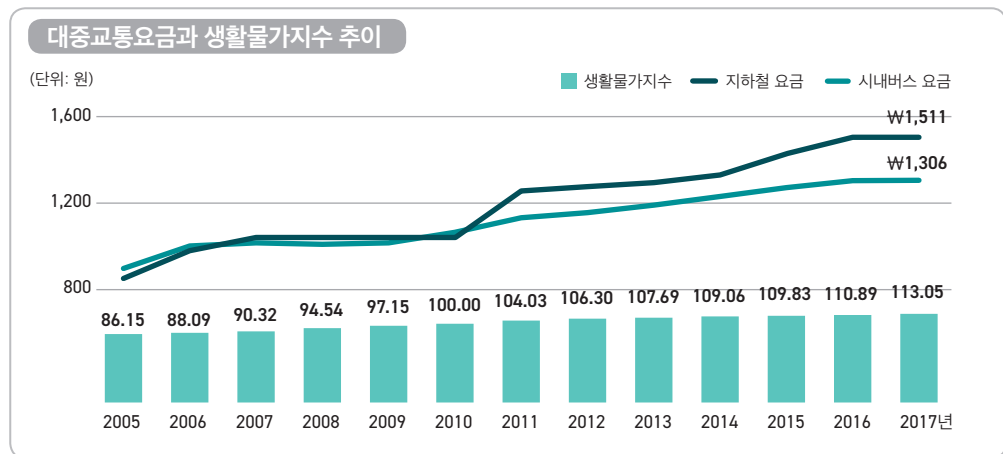
주2 : 2017 국토교통통계연보, 교통부문수송실적보고(철도, 지하철 합계임)

분석자료	분석기간
1) 버스, 지하철 요금정보 - 대한민국 : KTDB 교통통계, 한국교통연구원 국가교통빅데이터사업단 - 그 외 국가 : KOTRA 해외비즈니스정보포털 물가정보 2) 철도 요금정보 - Prices and earnings 2015, UBS 3) 환율 : 한국은행(조사 기준 연도 연평균 환율 적용) 4) 1인당 국민총소득 : 월드뱅크( <a href="http://www.worldbank.org">http://www.worldbank.org</a> ) 5) 생활물가지수(2010=100) : 통계청 소비자물가조사, KOSIS	1) 대중교통 요금추이 : 2003~2017년 2) 국가별 요금비교 : 2017년(이탈리아, 멕시코 2016년, 터키 2015년 조사 기준) ※ 국가별 요금 기준년도 상세내용은 KOTRA 해외비즈니스정보포털 물가정보 참조 ※ 철도 요금은 2015년 기준
분석범위	분석내용
1) 버스, 지하철 기본요금 ※ 요금 및 환율에 대한 상세내용은 KOTRA 해외비즈니스정보포털 물가정보 참조 2) 철도 기본요금 ※ Prices and earnings 2015, UBS 참조	1) 1인당 월소득 대비 지하철 이용 지출 비중 = (지하철 기본요금*30일*2)/(1인당국민총소득/12개월) 2) 1인당 월소득 대비 버스 이용 지출 비중 = 지하철 계산과 동일 ※ 1인 1일기준 대중교통이용 왕복통행을 가정, 산출한 것이므로 단순 비교로만 참고

## 1 우리나라 대중교통요금 추이

현황

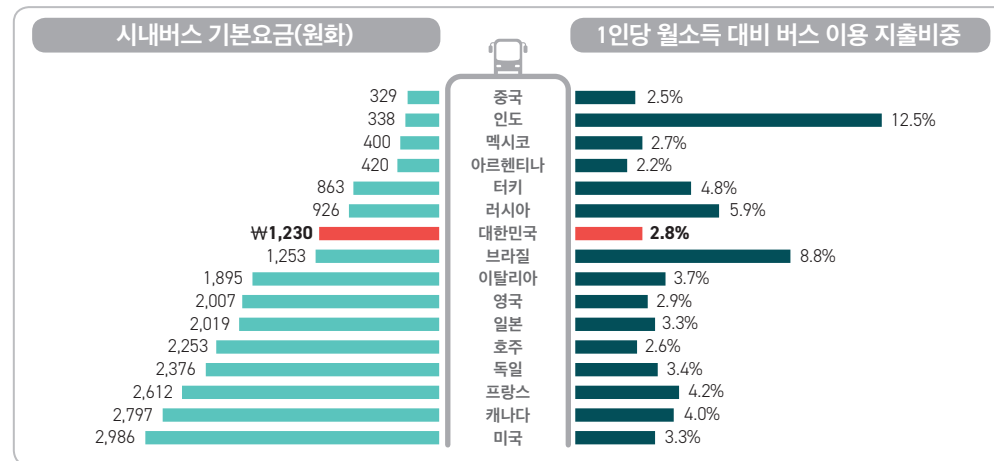
- 우리나라 대중교통요금은 2005년에서 2017년까지 꾸준히 증가하는 추세이다.(단, 일부년도는 전년 대비 동일)
- 동일 기간 동안 생활물가지수 또한 꾸준히 증가하였다.
- 해당 기간 동안 생활물가지수 연평균 증가율은 2.3%를 나타내었으나, 시내버스와 지하철 요금의 연평균 증가율은 각각 3.2%, 4.9%로 나타났다.



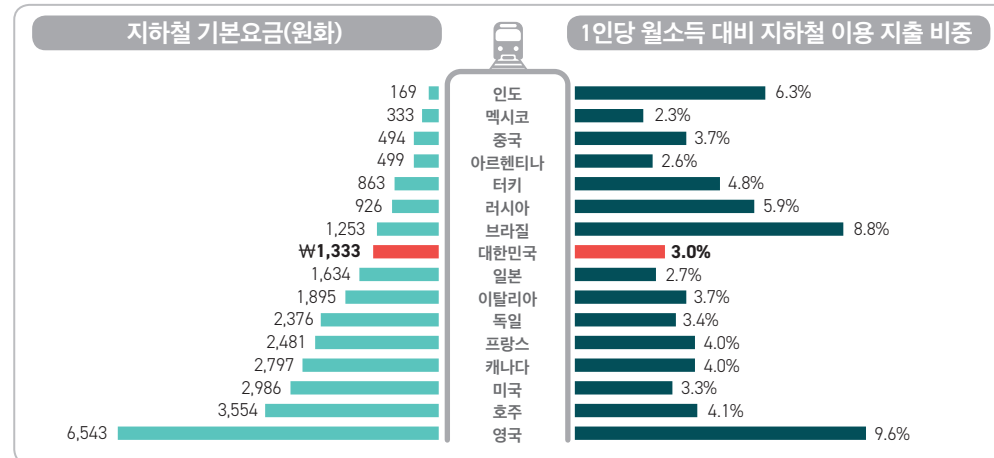
## 2 국가간 대중교통 요금 비교

분석

- 시내버스 요금
  - 시내버스 요금이 가장 비싼 국가는 미국, 원화기준 약 3,000원
  - 가장 낮은 국가는 중국 329원, 인도 338원, 멕시코 400원 순으로 나타남
  - 우리나라는 2017년 기준 1,230원으로 16개국 중 10위
  - 우리나라에서 버스 1회를 이용할 수 있는 비용으로 중국과 인도, 멕시코에서는 3회를 이용할 수 있음
- 1인당 월소득 대비 시내버스 이용 지출 비중
  - 1인당 월소득 대비 시내버스 이용 지출 비중이 가장 높은 국가는 인도로 12.5%를 차지함
  - 가장 낮은 국가는 아르헨티나 2.2%
  - G7에 해당하는 국가는 전체적으로 약 3~4%수준을 유지
  - 우리나라는 2.8%로 G7 국가와 유사한 수준을 나타내며 16개국 중 12위를 나타냄



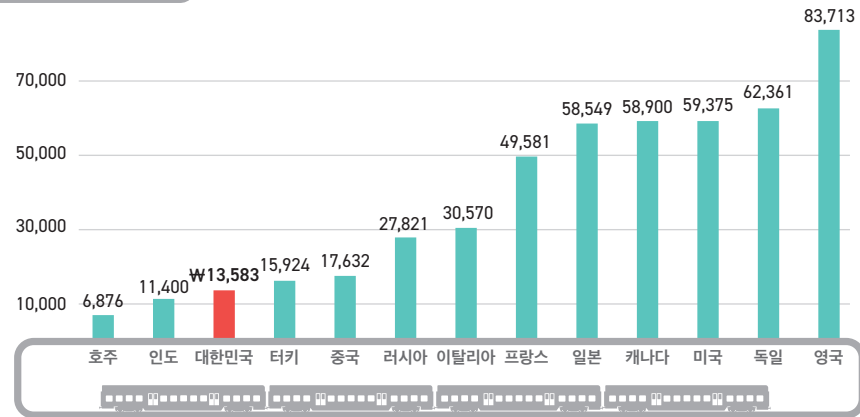
- 지하철 요금
  - 지하철 요금이 가장 비싼 국가는 영국, 원화기준 약 6,543원
  - 가장 낮은 국가는 인도 169원, 멕시코 333원 순으로 나타남
  - 우리나라는 2017년 기준 1,333원으로 16개국 중 9위
- 1인당 월소득 대비 지하철 이용 지출 비중
  - 1인당 월소득 대비 지하철 이용 지출 비중이 가장 높은 국가는 영국 9.6%
  - 가장 낮은 국가는 멕시코 2.3%
  - G7에 해당하는 국가는 일본(2.7%), 영국(9.6%)을 제외하고 3%~4% 수준
  - 우리나라는 3.0%로 G7국가와 유사한 수준을 나타내며 16개국 중 13위를 나타냄



● 철도 요금

- 철도 요금이 가장 비싼 국가는 영국, 원화기준 약 83,713원
- 가장 낮은 국가는 호주 6,876원, 인도 11,400원 순으로 나타남
- 우리나라는 2015년 기준 13,583원으로 13개국 중 11위
- 영국에 가면 우리나라 철도 요금으로(200km이동 기준) 30km 정도만 이동할 수 있음

철도 기본요금(원화)



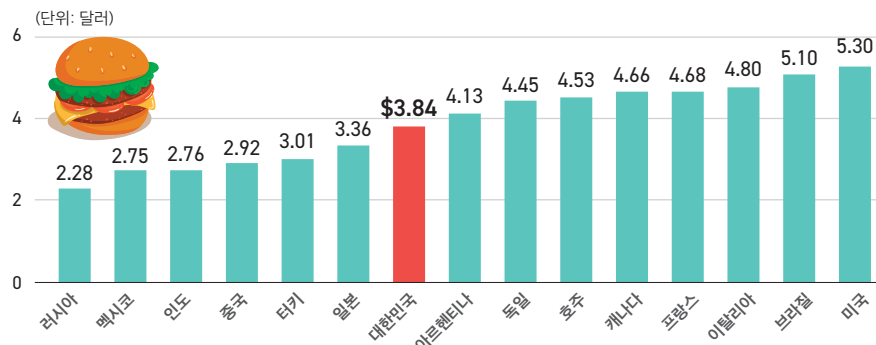
주 : 200km 2등석 기준 요금

### 3 우리나라 대중교통 요금 수준은?

결론 및 시사점

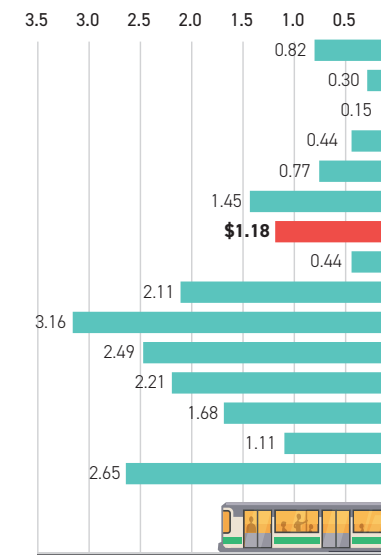
- 빅맥지수는 M사의 빅맥버거 국가별 판매 가격을 기준으로 국가의 구매력 지수를 나타내는 하나의 지표로써 2017년 7월 기준 가장 비싼 나라는 6.74달러(US\$)를 기록한 스위스이다.
- 우리나라는 빅맥가격이 3.84달러를 기록해 56개 조사국 중 27위를 나타내며 이웃나라인 일본에 비해 1.14배, 중국에 비해 1.32배 높게 나타났다.
- 우리나라 대중교통요금(지하철)을 기준으로 국가별로 지수화하여 살펴보면 일본의 경우 우리나라에 비해 빅맥지수가 낮은 반면 대중교통 요금은 높은 것으로 나타났다. 아르헨티나는 우리나라에 비해 빅맥지수가 높지만 대중교통요금은 크게 낮은 것을 알 수 있다.
- 일본, 아르헨티나, 브라질, 러시아를 제외하고는 우리나라를 기준으로 빅맥지수 상위 국가는 대중교통요금이 빅맥지수에 비해 더 높게, 빅맥지수 하위 국가는 대중교통요금이 빅맥지수에 비해 더 낮게 나타났다. 특히 유럽 주요국과 미국, 캐나다의 경우 빅맥지수에 비해 대중교통요금지수가 크게는 두 배 이상 더욱 높게 나타나고 있다.

국가별 빅맥가격

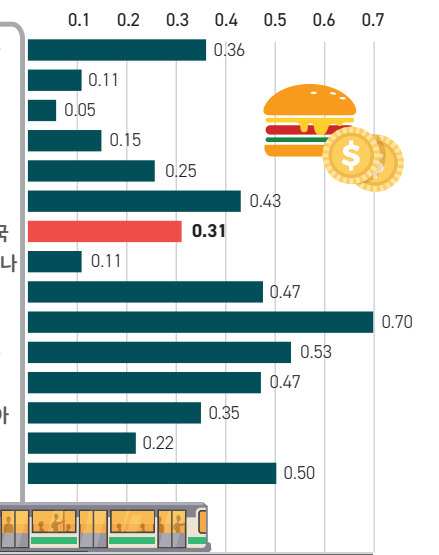


자료 : The Economist

국가별 지하철요금(\$)



국가별 빅맥가격 대비 지하철요금



Global prices for a Big Mac in July 2017, by country ( in U.S. dollars)



자료 : The Economist

“대중교통 수송분담률 40%, 양보다는 질적 성장이 중요”

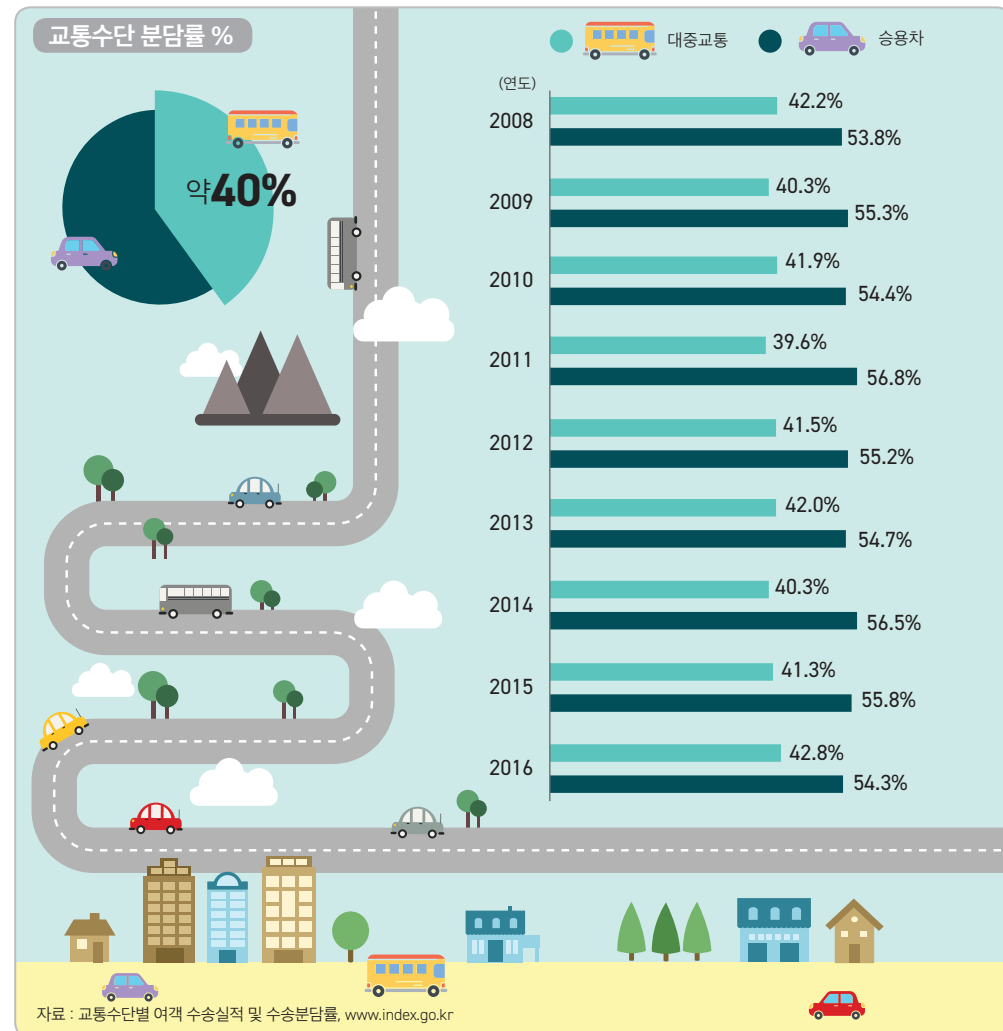
## 대중교통 만족도 향상 정책

그동안 우리나라는 대중교통 분담률을 높이기 위한 정책에 초점을 맞춰왔다. 최근에는 양보다는 질적 지표가 중시되는 추세이므로 대중교통 이용현황을 살펴보고 대중교통 만족도를 향상시킬 수 있는 방안에 대해 고민해보고자 한다.

### 1 대중교통 분담률 추이

현황

- 연간 수송분담률을 보면 억인km 기준 대중교통 수송분담률이 대략 40%를 차지하고 있다. 대중교통 활성화 정책으로 일정 수준으로 대중교통 수송분담률을 끌어올리는데 성공했으나 자가용 자동차 보유 증가로 한단계 수준을 올리는 데 고전하고 있다.
- 대중교통수단은 개인교통수단과 비교하여 단위당 수송규모가 크기 때문에 개인교통수단 이용자를 대중교통수단으로 전환하게 되면 교통부문의 혼잡 및 환경적 측면을 개선하는데 효과적일 것이다.



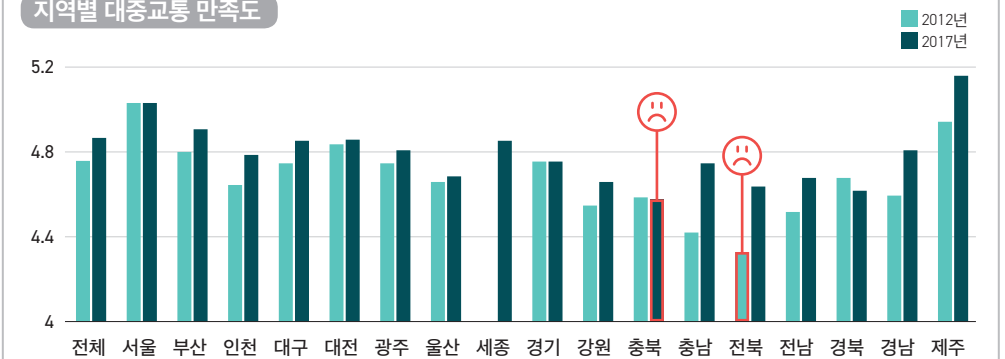
### 2 대중교통이용 만족도

분석

- (지역별 비교) 대중교통이용 만족도가 가장 낮은 지역은 2017년 기준 충북지역이며 이전년도에는 전북지역이 가장 낮게 나타났다.
- 전반적으로 광역시의 만족도가 시도지역에 비해 높게 나타나는데 그 원인을 파악하기 위해 우선 해당지역의 대중교통 시설 및 수단 특성을 분석함
- 분석 대상은 해당 지역 범위에 주로 한정하여 서비스된다든 점을 감안하여 대중교통 수단 중 시내버스를 대상으로 선정하였으며 시설 및 수단 특성에 대한 요소로 노선수와 정류장수를 선정하여 지역별 차이를 비교함
- 인구가 시가지지역에 밀집한 광역시 지역의 국토면적당 노선수가 시도지역에 비해 크게 나타난 반면 시가지지역의 비중이 크지 않은 시도지역의 시가지면적 대비 노선수가 크게 나타남. 거주특성에 대한 차이 등 타요인으로 인해 노선수와 정류장수 등 단편적인 요소만으로 현황을 파악하기는 어려우나 통계적 규모가 아닌 실제 거주지와 지역중심을 연계하는 노선의 운영이 필요하다는 점을 알 수 있음

\* 대중교통 만족도 분석 : 대중교통 서비스별 만족도 분석에서 대중교통 서비스별 요인, 대중교통 이용서비스, 환승 서비스에 대한 만족도 분석을 수행하고 응답자 특성별, 이용특성별, 지역별 만족도 비교 분석 (7점 만점 기준)

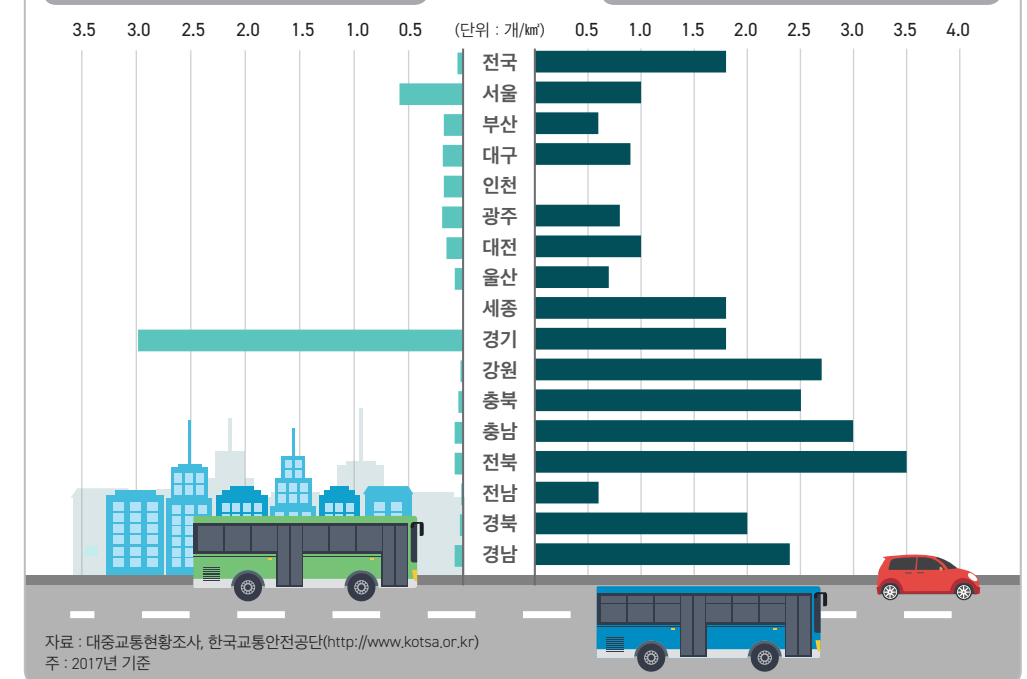
#### 지역별 대중교통 만족도



자료 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(http://www.kotsa.or.kr)

#### 지역별 시내버스 노선수(국토면적당)

#### 지역별 시내버스 노선수(시가지면적당)

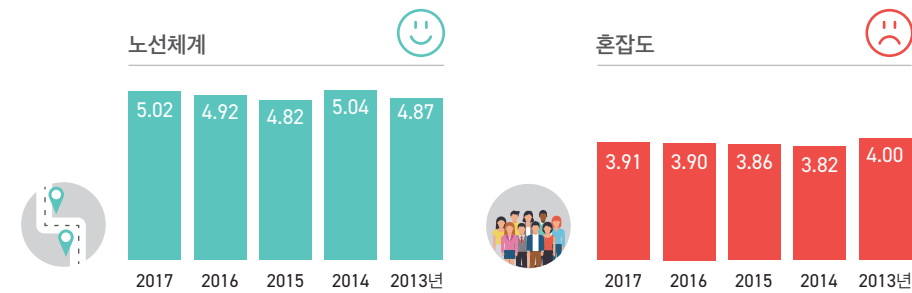




● **(이용특성별 비교)** 만족도 항목 중 가장 높은 평점을 보인 항목은 운영서비스 중 노선체계이며 가장 낮은 평점을 보인 항목은 쾌적 환경 서비스 중 혼잡도이다.

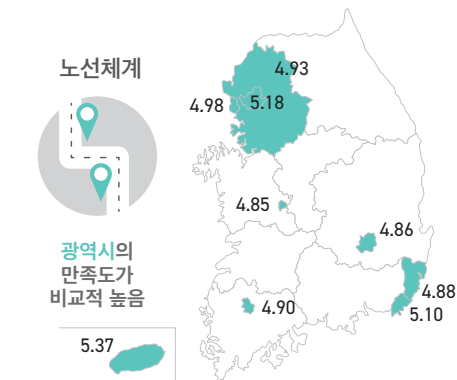
- 노선체계의 경우 광역시의 만족도가 전반적으로 시도지역에 비해 비교적 높게 나타났으며 혼잡도의 경우 시도지역의 만족도가 전반적으로 광역시에 비해 높게 나타남
- 가끔 이용하는 경우(1~5회)에는 만족도가 보통이나 정기적으로 이용하는 이용자의 경우 혼잡도와 쾌적성에 대한 만족도가 낮게 나타났으며 출퇴근, 등하교와 같이 특정시간대에 수요가 집중되는 경우 만족도가 낮게 나타남. 전국적으로 동일한 대중교통 만족도 제고 정책을 수립하는 것보다 지역별, 이용특성별 대책을 마련하는 것이 효과적일 것임

#### 연도별 만족도 변화(노선체계 및 혼잡도)



자료 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(<http://www.kotsa.or.kr>)

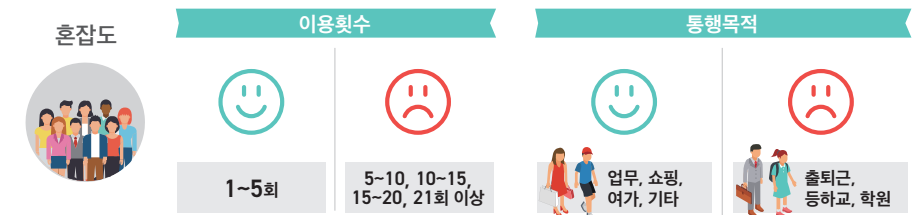
#### 지역별 만족도 비교(노선체계 및 혼잡도)



자료 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(<http://www.kotsa.or.kr>)

주 : 2017년 기준

#### 이용특성별 만족도 비교(노선체계 및 혼잡도)



자료 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(<http://www.kotsa.or.kr>)

주 : 2017년 기준

### 3 대중교통이용 만족도 향상을 위한 제안

결론 및 시사점

- 변동요금제를 도입하여 수요를 분산시켜 혼잡도를 낮추는 대안에 대해 검토할 필요가 있다. 외국에서는 첨두시간과 비첨두시간을 구분하여 차등요금을 부과하는 방안을 시행하고 있다.
- 출퇴근, 등하교 수요는 특정시간대에 집중해서 발생하는 고정수요에 가까우므로 선택의 여지가 없는 이용자에게 비용적 부담만 안겨줄 수 있으므로 첨두시간과 비첨두시간으로 구분하여 일괄적 적용하기 보다는 첨두시간 출퇴근 및 등하교 등 고정수요 규모가 큰 지역을 대상으로 단계적으로 도입하는 방안이 필요하다. 또한 첨두시간 인접시간대로 출퇴근 및 등하교 등 고정수요를 분산시키기 위해 보다 세분화된 시간대별 변동요금제를 검토할 필요가 있다.

#### 차등요금제 적용사례

	서울	뉴욕	런던	워싱턴
시간대구분	조조 시간 (첫차~6:30분 이전)	06:00~10:30 16:00~19:00	06:00~09:30 15:00~19:00	첫차~09:30 15:00~19:00
차등요금적용	첫 승차 기본요금의 20% 할인	첨두의 시간 약 30% 할인	첨두의 시간 약 15~40% 할인	첨두: \$2.25~6.00 비첨두: \$2.00~3.85
특이사항	타 교통수단을 먼저 이용하고 환승 승차한 경우는 제외	교통존에 따라 할인을 차등부과	교통존에 따라 할인을 차등부과	거리 및 시간대에 따라 할인을 차등부과

자료 : 서울 - <https://www.tago.go.kr/>  
 뉴욕 - <http://web.mta.info/lirr/about/TicketInfo/LIRRFares>  
 런던 - <https://tfl.gov.uk/campaign/fares-freeze>  
 워싱턴 - <https://www.wmata.com/fares>

“향후 10년내 고속철도 이용인구 46%에서 60%로 증가 예상”

## 고속철도 개통과 여객수송의 발전

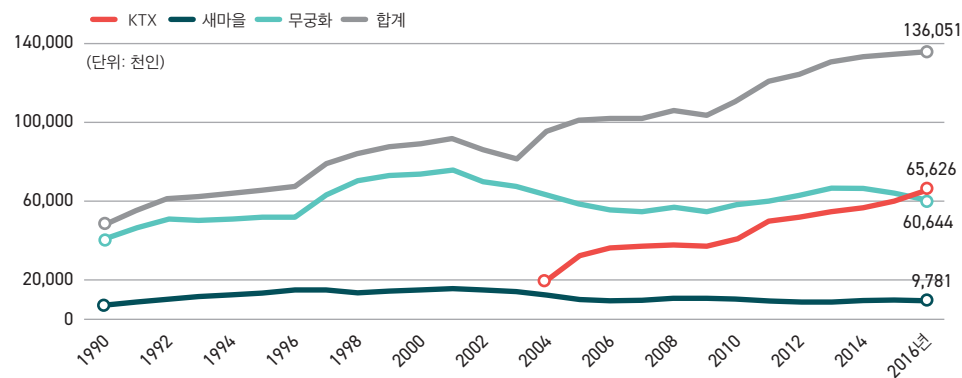
우리나라 철도는 1960년대 초 철도법이 시행되고, 철도청이 발족됨에 따라 안정적 발전의 계기를 마련하였다. 그러나 자가용, 버스 등 이동수단 선택이 다양해지고 고속도로 개통이 잇따르자 도로교통과 경쟁할 수밖에 없게 되었다. 이후 철도는 양적인 발전과 함께 철도기술 개발에 힘써왔으며, 2004년 속도와 서비스를 더한 고속철도(KTX)를 개통하였다. KTX 개통은 전국을 3시간 내외의 철도 생활권으로 발전시켜 국민의 이동편의와 삶의 질 향상에 큰 도움을 주고 있으며, 최근 경강선 KTX개통으로 서울~강릉이 2시간 이내로 이동이 가능해졌다.

### 1 우리나라 일반철도 여객수송 추이

현황

- 1990~2016년 일반철도 여객수송실적 연평균 증가율은 7.2%이다.
- KTX 개통 이후 새마을, 무궁화호 여객수송실적의 연평균 증가율 각각 -1.9%, -0.4%인 반면 KTX는 연평균 증가율 9.6%로 2016년 처음으로 KTX 여객수송량이 무궁화호 수송량을 앞질렀다.
- KTX 수송량의 꾸준한 증가는 기존 철도에서 부족했던 이동편의에 대한 국민의 needs를 충족시켜주는 결과로 보여진다.

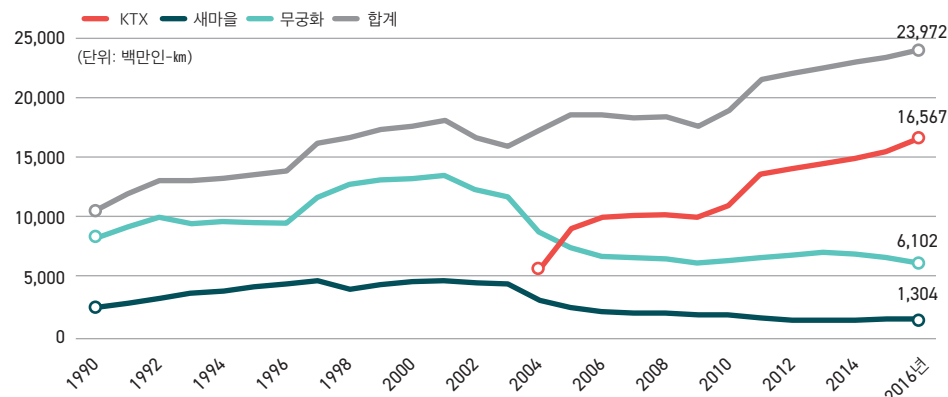
일반철도 여객수송실적 추이(인원)



자료 : 철도통계연보, 한국철도공사

- KTX 수송거리는 개통 다음해에 무궁화호 수송거리를 앞지르며 속도가 빠른 장거리 이동수단임을 증명하였다.
- KTX는 2016년 전체 수송거리 비중의 69%로 국민이 가장 많이 이용하는 철도(무궁화호는 26%, 새마을호 5%)

일반철도 여객수송실적 추이(거리)



자료 : 철도통계연보, 한국철도공사

### 2 KTX 개통으로 인한 국민 편의

분석

#### ● 이동시간 감소

- 2004년 KTX 개통 이후 서울~부산 이동 소요시간 2시간 이상 단축
- 2016년 기준 KTX 이용객 1인당 이동거리는 252km로 새마을, 무궁화호에 비해 약 2배 이상 높음(KTX 이용객은 주로 장거리 이동)
- KTX 개통 전 새마을호가 주요 장거리 이동 차량이었으나, KTX 개통 후 새마을, 무궁화호 모두 1인당 평균 이동거리가 급격히 감소함

구분	KTX	새마을호	무궁화호
2016년	소요시간	2:41	4:50
	표정속도(km/h)	149	91
	평균이동거리(km/인당)	252	133
	수송인원(%)	48%	7%
2003년	평균이동거리(인당)	292	173
	수송인원(%)	18%	82%

자료 : 한국철도공사

주1 : 소요시간 : 2018년1월17일 코레일 예매현황 기준 각 차량별 소요시간 평균임

주2 : 표정속도 : 소요시간 ÷ 선별 철도키로(거리)

주3 : 평균이동거리(인당) : 여객수송량(인거리) ÷ 여객수송량(인)

#### ● 이동시간 편익

- 2016년 기준 85,399천 시간(A-B)을 절약!! 수송인원 기준 1인당 38분의 시간을 절감
- KTX 개통 이후 2016년까지 총 2,366,179천 시간(A-B)을 절약!! 수송인원 기준 1인당 평균 31분의 절감효과 발생!!
- 통행시간 가치를 적용하여 2016년 절감된 시간가치를 환산하면 약 4,400억원!!(인당 약 3,200원), 2004~2016년까지 누적 절감 시간가치는 약 3조원8천억원!!<sup>2)</sup>
- KTX 개통 초기(2004년) 수송인원 기준 1인당 시간절감 효과는 18분에 그쳤으나, KTX 이용비중이 점차 높아짐에 따라 연간 시간절감과 수송인원 1인당 시간절감은 지속적으로 증가하여 철도이용 승객에게 이동시간 편익을 가져다줌

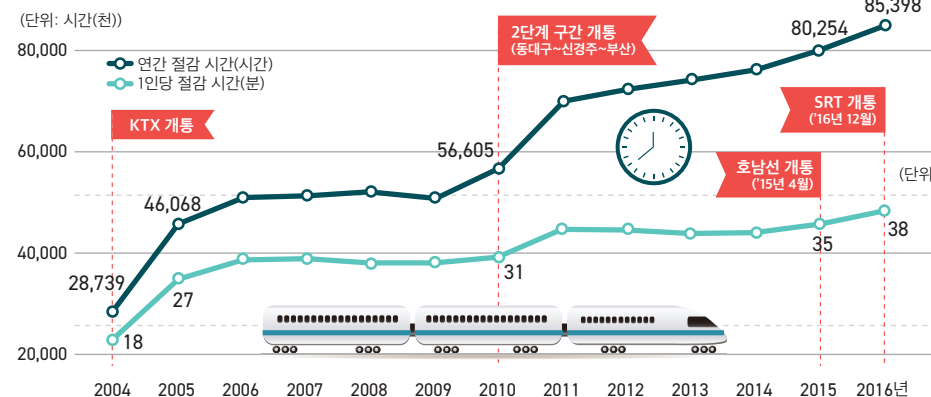
구분		KTX가 없었다면?			1인당 시간절감	(B) KTX 있을 때
		새마을호	무궁화호	(A) 합계		KTX+새마을+무궁화
2016년	총 이동시간(천)	68,650	217,710	286,360	38분 절감	200,961
2004~2016년	총 이동시간(천)	748,895	2,414,472	3,163,367	평균 31분 절감	797,188

자료 : 한국철도공사

주1 : KTX 연도별 실적(인거리)을 새마을호와 무궁화호에 각각 배분(3:7)하여 단순 계산한 결과임

주2 : 통행시간 가치는 2012년 한국개발연구원에서 수행한 “예비타당성조사 수행을 위한 통행시간가치 산정에 관한 연구”에서 제시한 철도 업무통행 시간 가치 22,775원, 철도 비업무통행 시간가치 3,729원을 적용, 국가교통조사 통행목적별 일평균 통행량 기준 업무통행 비율 7.5%, 그 외 92.5%를 적용, 각 년도 디스플레이터 적용

KTX 개통으로 인한 이동시간 편익



### 3 향후 우리나라 고속철도의 미래

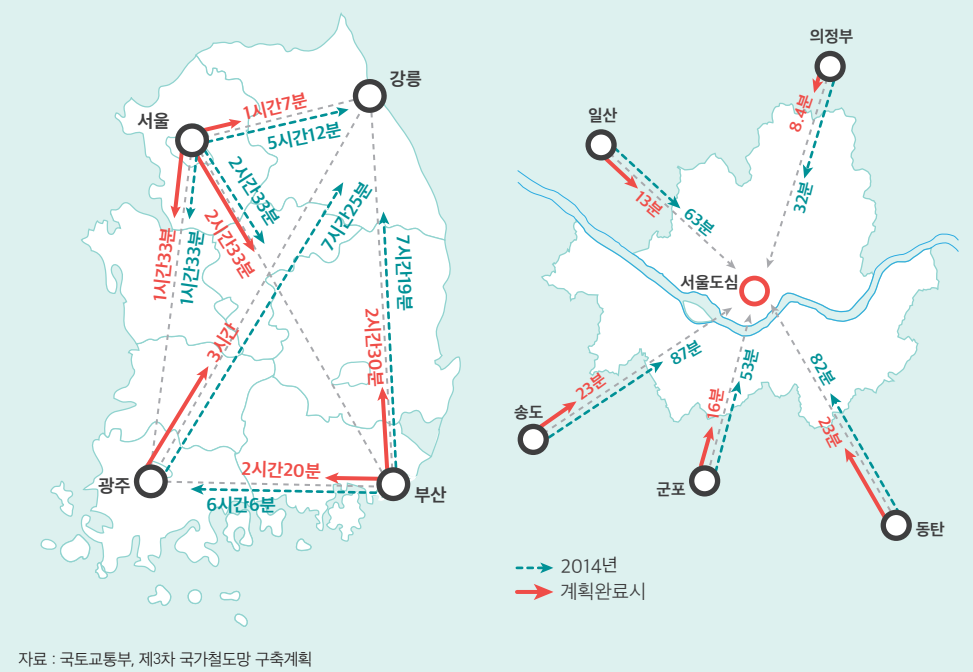
결론 및 시사점

- 우리나라는 미국, 영국, 독일, 프랑스에 비해 자동차 이용률이 낮고 철도와 버스의 이용률이 높다. 인접국인 일본은 철도 수단분담률이 72.4%로 우리나라의 32.2%에 비해 두 배 이상 높다. 그 이유는 일본 대도시뿐만 아니라 중소도시에도 철도망 조밀하게 구축되어 있고 지역간 및 광역철도와의 연계성이 높아 일본 국민이 주로 이용하는 교통수단이기 때문이다. 반면 우리나라의 경우 철도 수단이 주로 지역간 및 광역간 이동수단의 개념으로 이용되고 지하철의 경우 주요 대도시에만 구축되어 있기 때문에 버스에 비해 분담률이 낮게 나타난다(부록 표 5-1, 표 5-2 참고).
- 그러나 최근 고속철도 경강선이 개통되고, 제3차 국가철도망 구축계획이 발표됨으로써 2026년까지 철도 총연장은 4,421km(170%↑)를 달성할 것으로 예상되며, 철도수송분담률도 2026년까지 5%p 증가할 것으로 기대된다. 특히 고속철도를 이용하는 인구 비율이 기존 46%에서 60%까지 늘어날 것으로 예상되어 광역권 수송에 큰 발전이 있을 것으로 보인다. 또한 고속철도(KTX, GTX)를 이용하는 광역수송(지역간)의 증가는 장거리 통근을 하는 통근자의 통근시간을 감축시키는 효과도 기대할 수 있다. 제3차 국가철도망 구축계획이 완성되면 생산유발효과는 약 122조원, 임금유발효과 약 18조원, 고용유발효과 약 백만명이 발생할 것으로 전망된다.

철도망 및 철도 서비스 지역의 변화



지역간 및 수도권 주요 거점 간 통행시간 변화



고속철도·고속화철도 직접 영향권

고속철도 서비스 인구비율

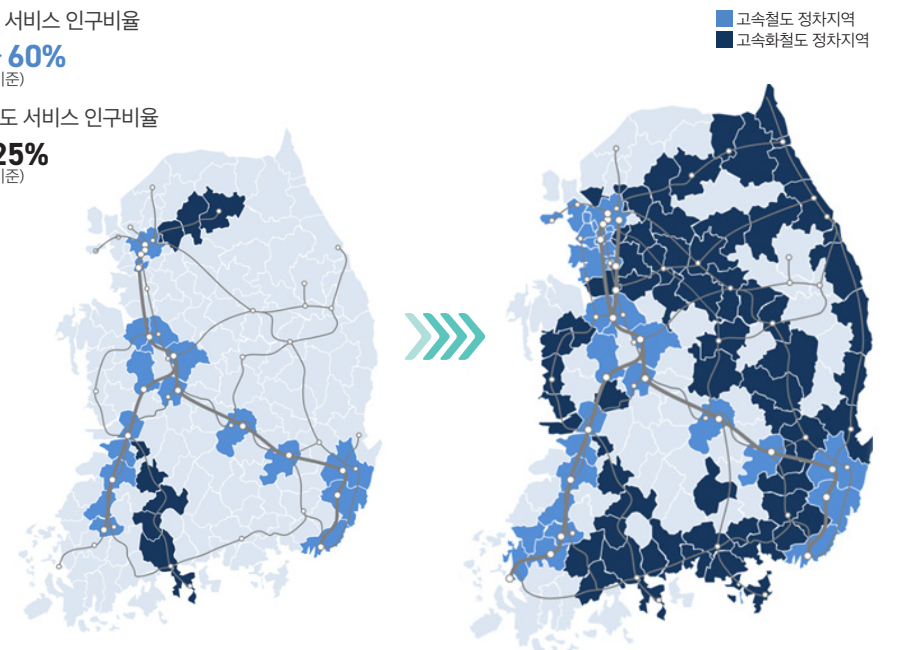
**46% → 60%**

(정차지역 기준)

고속화철도 서비스 인구비율

**5% → 25%**

(정차지역 기준)



“인구감소로 향후 30년내 86개 지방도시 사라질 수 있다”

## 고령화 및 지방 쇠퇴에 따른 대중교통 공공성

인구구조 변화에 따라 우리나라 지방도시의 소멸이 전망되고 있다. 지방도시의 고령화 추세 및 인구 감소는 대중교통 수요 감소로 나타나며, 대중교통 수지 악화로 연결되어, 버스 노선 및 운행회수 축소 등 대중교통 서비스 품질이 저하될 우려가 있다. 우리나라 지방권은 승용차 중심의 개인교통수단과 대중교통 버스중심체계로 구성되어 시외버스, 시내버스, 농어촌 버스 등으로 운영되고 있다. 점차 고령화되는 지방도시의 교통부문 공공성 확보 차원에서 지방권 대중교통 개선방향을 고민해볼 시점이다.

### 지역 소멸 위험지수 산출방식

- 소멸위험지수 : 고령 인구(65세 이상) 대비 20~39세 여성 인구 비중
- 소멸위험지수를 다음의 5단계로 구분

소멸위험지수	설명	비고
0.2 미만	소멸 고위험	0.5이하 30년내 소멸 가능성 크다고 판단
0.2~0.5 미만	소멸 위험 진입	
0.5~1.0 미만	소멸 주의 단계	
1.0~1.5 미만	정상 단계	
1.5 이상	소멸 저위험	

자료 : 한국고용정보원, 한국의 '지방소멸'에 관한 7가지 분석, 이상호, 2016.

### 소멸위험지수 설명

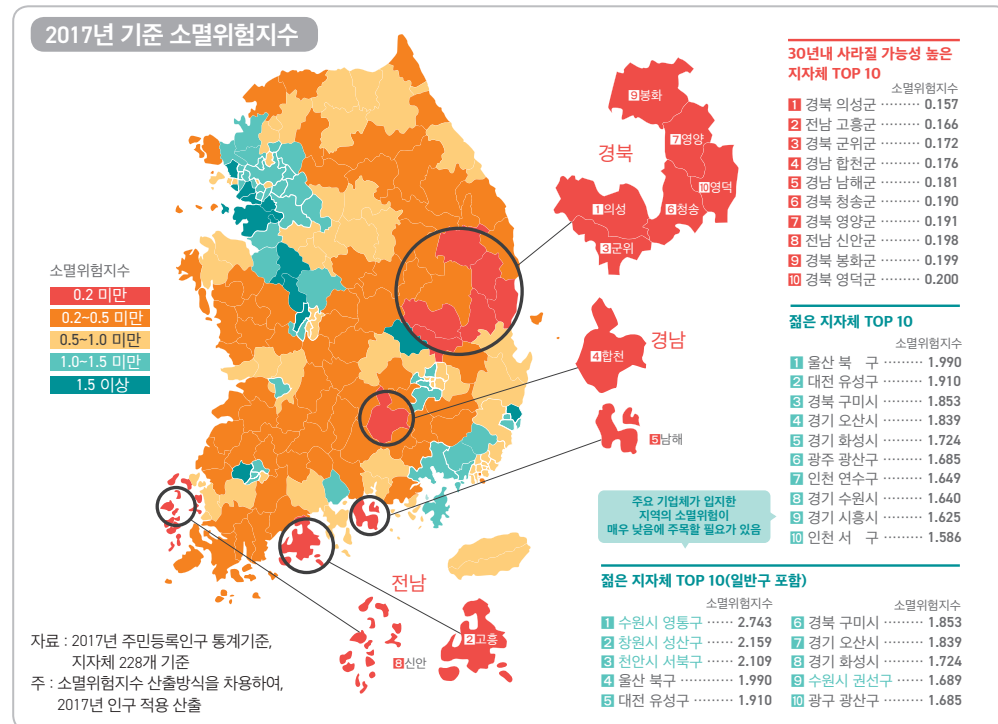
- 20~39세 여성인구 비중과 65세 이상 고령인구 비중의 상대비가 1.0 이하로 그 차이가 클수록 인구소멸의 위험이 커짐을 의미함
- 과거 11년(2004~2015년)간 한국의 고령인구와 여성인구 비율 변화가 1:1의 수준으로 감소였고, 2016년에는 처음으로 그 비율이 역전되는데, 이는 일본(16년)이나, 미국(21년)에 비해 매우 빠른 속도임

주 : 일본 마스다 히로아는 2014년 '지방소멸'이라는 저서에서 향후 30년 이내에 대도시만 생존하는 극점사회가 올 것으로 예측하며, 고령화로 인구 재생산의 잠재력이 저하된 상황에서 젊은 여성이 상주하지 않으면 그 사회가 유지될 수 없다고 지적함

## 1 지방 소멸 위험도

현황/분석

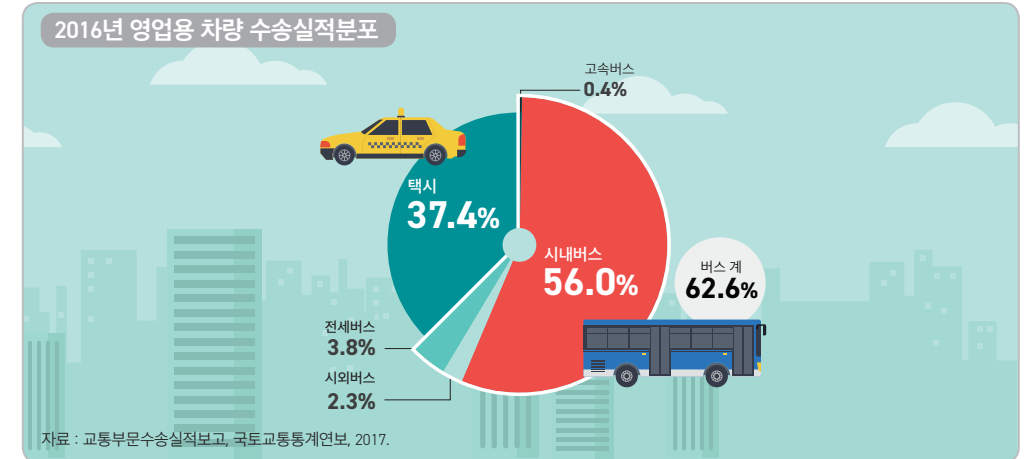
- 2017년말 주민등록인구기준 소멸위험지수에 따르면, 향후 30년내 228개 지자체 중 86개 지자체가 소멸위험성이 높은 것으로 나타났다.



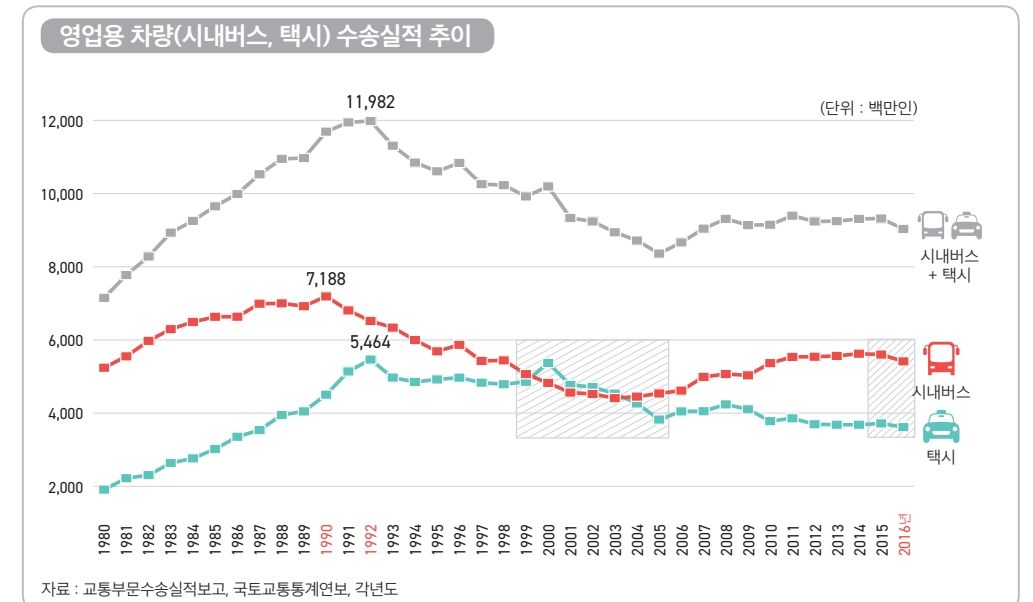
## 2 대중교통 수송실적

분석

- 2016년 기준 도로부문 대중교통은 연간 60억명을 수송하며, 그중 시내버스가 54억명으로 버스 수송량 중 89.5%를 차지하고 있다. 이는 도로부문 영업용 여객 수송량 중 56%를 담당하는 셈이다.
- 영업용 수송실적 택시의 경우 연간 36억명을 수송하여 영업용 여객수송량 중 37.4%를 차지하였다.



- 1990년 버스 수송량은 최대 수치를 보였으며, 택시는 1991년 최대 수송량을 보인 이후, 자가용 승용차 보유 확대, 지하철/전철 등 철도 대중교통 노선 확대 등으로 영업용 차량 수송량은 점차 감소추세를 보이고 있다.
- 2000년대 수도권 버스노선 개편 등 버스 서비스 개선으로 점차 버스 수송량이 증가하는 추세를 보이다, 2015년을 정점으로 2016년에 감소세를 나타내고 있다. 최근 시점 중 첫 감소세로 추이에 주목할 필요가 있다.
- 지역내 대중교통을 담당하는 시내버스와 택시를 살펴보면, 1992년을 정점으로 점차 감소하는 추세를 보이다, 2000년대 후반부터 다시 증가세를 나타내고 있다.
- 시내버스 수송실적의 변화는 대중교통 서비스 개선, 자동차 증가로 인한 도로혼잡 영향 등이 종합적으로 반영된 결과로 해석할 수 있다.
- 택시 수송실적의 변화는 자가용 보유 증가 영향 및 대중교통 서비스 불편지역의 보완수단 역할을 담당하는 것으로 해석할 수 있다.





### 3 시도별 대중교통(시내버스) 현황 비교

분석

#### 시도별 인구 및 시내버스 등록대수 비교

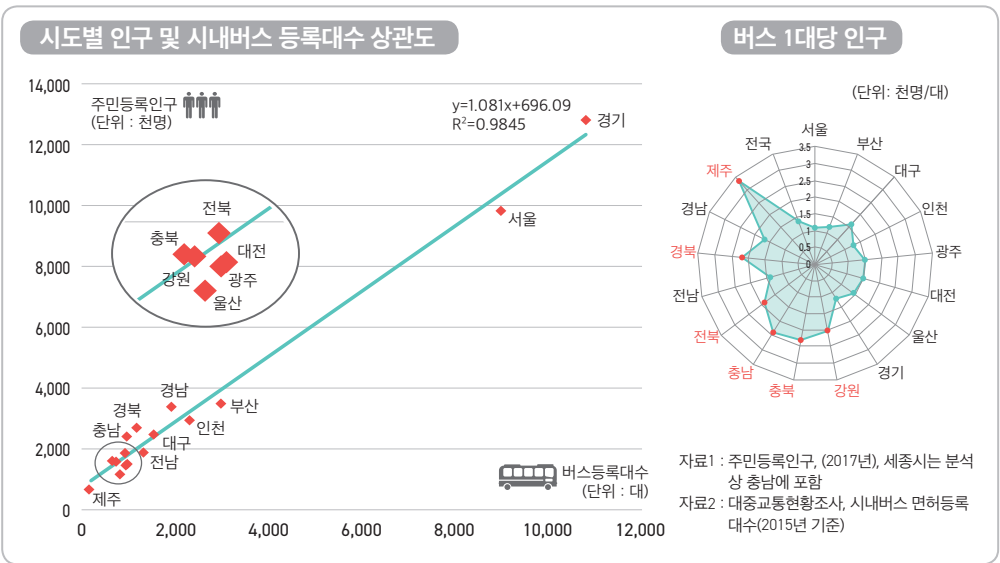
- 시도별 인구 및 시내버스 등록대수 회귀분석결과 상관계수 0.99, 결정계수 0.98로 관련성이 높게 분석되었다. 이는 장래 인구구조 변화에 따라, 주요 대중교통인 시내버스의 변화가 필연적임을 의미하는 것이다.
- 버스 1대당 담당하는 인구를 비교하면, 지하철이 대중교통을 분담하는 특별광역시를 제외한 지방권의 버스 1대당 인원수가 높게 분석되었다.
- 특히 버스 수단분담률이 낮게 분석된 지역의 버스 1대당 인원수가 높게 나타나, 대중교통 서비스가 상대적으로 열악함을 보여준다고 할 수 있다.

#### 시도별 인구 및 시내버스 등록대수 비교

구분	(천명)	(대)	(천명/대)	구분	(천명)	(대)	(천명/대)
	인구	면허/등록대수	버스 1대당 인구		인구	면허/등록대수	버스 1대당 인구
서울특별시	9,857	8,983	1.1	충청북도	1,594	684	2.3
부산광역시	3,471	2,994	1.2	충청남도	2,397	1,009	2.4
대구광역시	2,475	1,561	1.6	전라북도	1,855	963	1.9
인천광역시	2,949	2,334	1.3	전라남도	1,896	1,367	1.4
광주광역시	1,464	955	1.5	경상북도	2,692	1,207	2.2
대전광역시	1,502	983	1.5	경상남도	3,380	1,935	1.7
울산광역시	1,165	855	1.4	제주도	657	195	3.4
경기도	12,874	10,813	1.2	전국	51,779	37,595	1.4
강원도	1,550	757	2.0				

자료1 : 주민등록인구, (2017년), 세종시는 분석상 충남에 포함

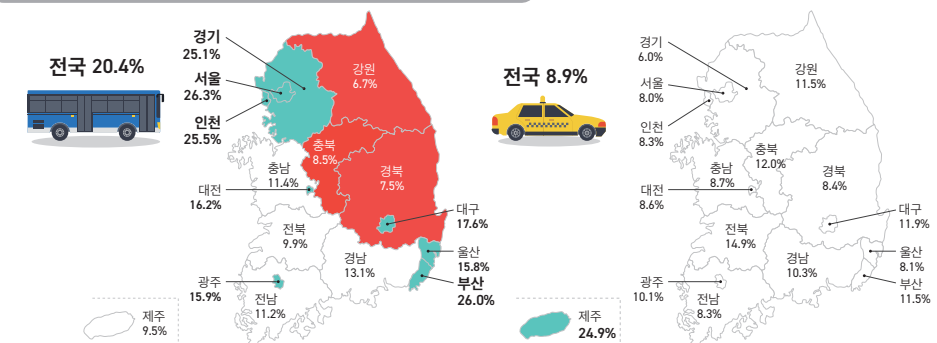
자료2 : 대중교통현황조사, 시내버스 면허등록대수(2015년 기준) / 시내버스-시내버스, 농어촌버스, 마을버스 포함



#### 전국 시도별 시내버스, 택시 수단분담률(2015년 기준)

- 시도별 시내버스 수분분담률을 살펴보면, 특별광역시의 경우 시내버스 분담률이 전국 평균 대비 높으나, 도지역의 시내버스 분담률은 낮은 것으로 나타났다.
- 강원, 경북, 충북 지역의 시내버스 분담률이 낮은 것으로 분석되었다.

#### 전국 시도별 시내버스, 택시 수단분담률(2015년 기준)



자료 : 한국교통연구원 KTDB 수단 OD 결과

주1 : 시내버스(시내버스, 마을버스, 광역버스), 지하철(지하철, 전철, 수도권 환승 포함)

주2 : 세종시는 충남에 포함

### 4 우리나라 대중교통 공공성 강화를 위한 대안

결론 및 시사점

- 2017년 지방 소멸위험지수 산출결과, 228개 지자체 중 86개 지자체가 30년내 소멸 위험성이 높은 것으로 분석되었다.
- 인구 감소로 인한 지방도시의 소멸은 장래 교통 여건 변화와도 관련성이 높다. 장래 버스 통행량의 감소 추세를 감안하면, 인구가 집중되는 대도시권 보다는 현재도 상대적으로 열악한 지방권의 대중교통 여건이 더 악화될 가능성이 존재한다. 대중교통 수요가 높고, 더 많은 인구가 있는 지역에 대한 사업 우선순위가 높을 수 있기 때문이다.
- 일본의 사례를 보더라도 지방의 대중교통 여건 악화는 단순한 우려가 아니다.

#### 일본의 지방소멸 사례

가미기타야마무라(上北山村) “장보기 난민” 막고자 마을 상공회가 직접 편의점 차려 현재 인구 449명, 80세 이상 노인 80명

일본의 지방 소도시에서 사는 노인들은 장보러 가는 일이 큰 고역이다. 건강상 문제가 아니라 이용자 감소로 인한 버스 노선의 폐지 등 대중교통 수단이 부족한 탓이다. 한 달에 일 정액을 내면 부담 없이 탈 수 있는 고령자 전용 택시 서비스 까지 등장한 이유다.

- 2014년 민간 싱크탱크인 일본창성회의는 2040년까지 전체 지자체 중 절반 가까운 89곳이 사라질 것이라고 경고했다.
- 인구 추이상 2~30대 여성 인구가 50% 이상 감소하는 지역의 경우 ‘소멸 가능성 도시’로 분류, 이중 80%는 예상보다 빠르게 인구가 줄고 있다.

- 지방소멸을 막으려면, 젊은 세대 청년층, 특히 여성이 살고 싶은 공동체 인프라 구축이 관건

자료 : <http://news.donga.com/3/all/20180507/89959883/1#csidx65d22a165a1dc70aec3c4fb40ee46ac>  
[http://news.chosun.com/site/data/html\\_dir/2018/05/05/2018050500116.html](http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2018/05/05/2018050500116.html)

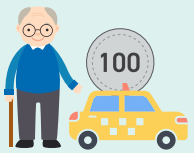
- 그러나, 대중교통은 서비스 기능뿐만 아니라, 국민의 이동권이라는 공공성 측면도 중요하므로, 대중교통 서비스 개선 및 정책을 통해 지방 소멸의 위험성을 심화 또는 둔화시킬 수 있을 것으로 보인다.
- 예를 들어 지방권의 노선버스가 자주 없는 지역에 추가되고 있는 100원 택시 사례 등은 점차 확산되는 추세이다.

#### 100원 택시란

버스, 철도 등 대중교통 이용과 자가용 운전이 어려운 농촌마을 주민에게 택시와 소형버스를 활용한 대체 교통수단을 제공하는 사업(농촌형 교통모델사업)

⇒ 충남의 경우

2013년 서천, 아산 처음 시행 / 충남 13개 시군 확산 / 2017년 355개 마을 33만명 이용, 충남 기준  
\* 2018년부터 지자체별 국비 지원



- 앞으로 지방권의 인구구조 변화 및 도시교통여건 변화에 대비하기 위해서는 대중교통의 간선기능은 보다 강화하고, 지선기능은 수요 응답형으로 개선하는 등 대중교통 효율성은 제고하면서도 교통복지 차원의 대중교통 서비스를 보완할 수 있는 정책시행으로 대중교통 공공성을 확보할 수 있는 방안을 진지하게 고민되어야 할 시점이다. 스마트시티, 자율주행버스 도입 등과 같은 기술개발이 더 우선적으로 필요한 지역이 고려되는 지방권이 되어야 할 수도 있다.

“교통안전 재정지출, 효과 과연 있을까요?”

## 교통 관련 재정 지출과 교통사고 발생과의 상관분석

우리나라는 OECD회원국 중 인구 10만 명당 교통사고 사망자수가 9.1명으로 칠레(11.9명), 미국(10.9명)에 이은 3위 국가이다(2015년 기준). 이는 인접 국가인 일본에 비해 무려 2배 이상 높고(일본, 3.8명), 하위권 국가인 영국(2.8명)에 비해 3배 이상 높다. 통계수치에서 보여주듯이 우리나라 교통안전에 대한 여건은 OECD 회원국과 비교하면 도로교통안전 현황이 좋지 않은 실정이다. 따라서 우리나라 도로교통안전과 관련된 주요 현황을 살펴보고, 동시에 교통관련 재정지출이 도로교통사고 개선에 효과가 있었는지 살펴보고자 한다.

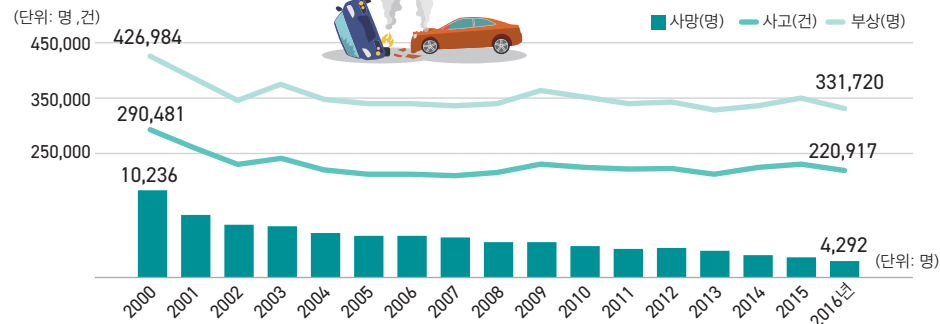
주 : 인구 10만 명당 교통사고 사망자수 OECD 회원국 평균 5.5명, 하위권 국가(노르웨이, 스웨덴, 영국 등)  
자료 : OECD 국가 교통사고 비교(2015년 기준), 도로교통공단(원출처 : IRTAD(International Traffic Safety Data and Analysis Group))

### 1 대한민국 도로교통사고 현황

#### 교통사고 연도별 추이

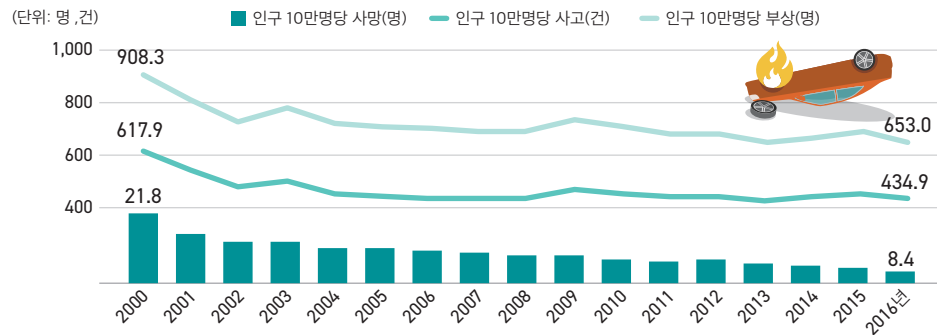
- 2000년~2016년 기간 동안 우리나라 교통사고 현황을 살펴보면 전체적으로 사망자 수는 감소하고 있지만, 사고건수와 부상자수는 증감을 반복하고 있다. 특히, 사망자 수는 2000년 대비 2016년 절반 이하 수준으로 크게 감소했다.
- 결국 도로교통사고에서 사망자 발생에 대한 부분은 개선되었다고 할 수 있으나, 근본적인 사고발생에 대한 부분은 감소 경향이 뚜렷하지 않다.

#### 교통사고 현황



자료 : TAAS 교통사고분석시스템, 도로교통공단

#### 인구 10만명당 교통사고 현황

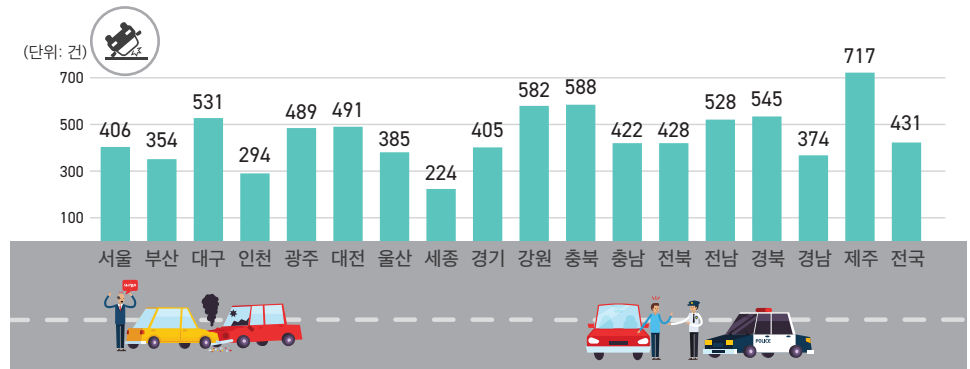


자료 : TAAS 교통사고분석시스템, 도로교통공단

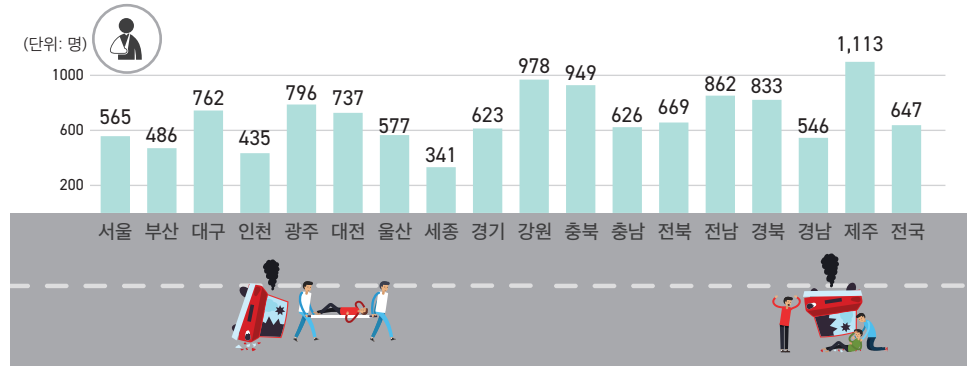
#### 지역별 교통사고 현황

- 2016년 인구 10만명당 사고발생건수를 보면 7대 특광역시 중의 경우 평균 421건, 세종시를 포함한 그 외 지역은 평균 481건으로 그 외 지방지역이 사고발생 건수가 더 높게 나타났다.
- 인구 10만명당 교통사고 사망자수 또한 7대 특광역시 중의 경우 평균 6명, 그 외 지방지역은 평균 14명으로 지방지역이 두 배에 가까운 수치를 나타내고 있다.
- 인구 10만명당 부상자수도 7대 특광역시 중의 경우 평균 622명, 그 외 지방지역은 평균 754명으로 지방지역이 더 높게 나타났다.
- 이러한 수치는 지방지역에서 사망자가 발생하는 중대형 교통사고가 많이 일어나고 있다는 점과, 교통안전에 대한 여건이 특광역시에 비해 좋지 않음을 반증해 주는 결과라 볼 수 있다. 또한 타지역에 비해 교통사고발생건수가 높은 제주도와 사망사고가 높게 나타나는 주요 지방지역(전남, 충남, 경북 등) 교통사고 감소를 위한 노력이 더욱 필요하다.

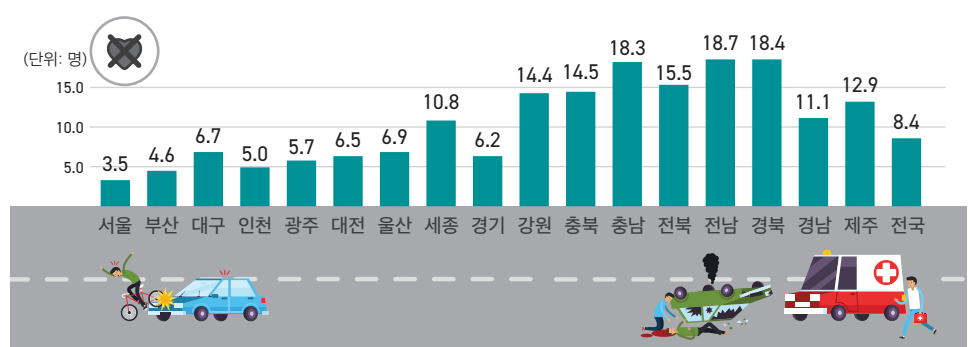
#### 인구 10만명당 사고발생건수(2016년)



#### 인구 10만명당 부상자수(2016년)



#### 인구 10만명당 사망자수(2016년)



자료 : TAAS 교통사고분석시스템, 도로교통공단 시도별 교통사고(광역)

## 2 교통 관련 재정 지출과 교통사고 발생과의 상관분석

분석

### 분석개요

- 공간적 범위 : 전국(시군구 단위, 228개 기초자치단체)
- 시간적 범위 : 2015년
- 분석자료 : 도로교통공단 시군구별 교통사고 현황, 각 시도별 통계연보(재정부분)
- 분석방법 : 상관분석(Correlation Analysis)
- 유의사항 : 본 분석은 교통관련 재정지출과 교통사고와의 상관성 확인을 위해 수집 가능한 자료를 활용한 단순 분석이다. 따라서, 본 분석의 결과를 통해 정책반영, 의사결정 등의 근거자료로 활용하기에는 무리가 있다. 명확한 결과를 도출하기 위해서는 선행연구 검토, 기초자료 수집, 분석모델 검토 등 심도 있는 연구가 필요하다.
- 분석내용 : 교통사고를 줄이기 위한 노력은 민간, 공공에서 다양한 방식으로 행해진다. 그중 공공에서는 법제도의 개선, 관련 연구개발, 환경개선 등 다양한 활동을 수행한다. 이들 방법 중 기초자치단체에서 직접적으로 할 수 있는 노력은 교통사고를 줄이기 위한 환경개선일 것이다. 이러한 측면에서 교통사고를 줄이기 위한 공공의 노력 즉, 교통과 관련된 지출(노력)이 과연 교통사고와 어떠한 상관성이 있는지 알아보기 위해 간단한 분석을 실시해 보았다.
- 분석결과 : 상관분석 결과 교통과 관련된 지출인 인구1인당 교통 관련 지출금액은 사고발생건수와 중상사고건수 각각에 대하여 유의한 음(-)의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 상관계수 값이 -0.3 이상의 범위를 나타냄으로써 통계적으로 보통 이상의 상관성이 있다고 할 수 있다. 그러나 사망사고건수는 인구1인당 교통 관련 지출금액과는 통계적으로 유의하지 않았다. 2016년 도로교통공단의 “교통사고 잦은 곳 기본개선계획 및 효과분석” 연구에 의하면 1991년부터 2016년까지 교통사고 잦은 곳 개선사업을 실시한 곳은 사업 후 교통사고 발생건수는 28.6%감소, 사망자는 43.7%감소, 부상자는 28.1%감소하였다.

구분	교통 관련 지출금액(인당)	사고발생건수	중상사고건수	사망사고건수
교통 관련 지출금액(인당)	1.0000			
사고발생건수	-0.3556*	1.0000		
중상사고건수	-0.3275*	0.9682*	1.0000	
사망사고건수	-0.0240	0.7157*	0.7577*	1.0000

주1 :  $p < 0.05$ , \*는 통계적으로 유의한 결과임을 의미함

주2 : 분석시 교통 및 수송 지출금액은 1인당 금액으로 환산하여 적용(교통 및 수송 지출금액 / 해당지역 인구수)

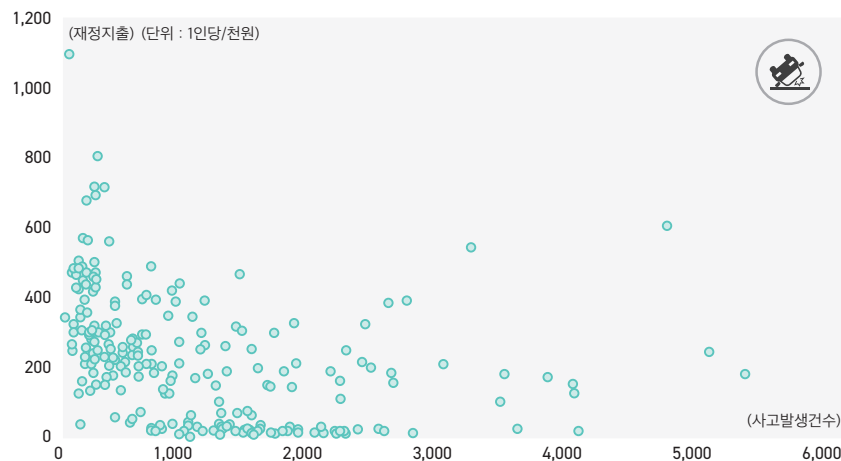
주3 : 음의 상관관계란, 인구1인당 교통 및 수송 지출금액이 많은 지자체일수록 사고발생 건수와 중상사고 건수는 감소한다는 의미임

## 3 교통 관련 재정지출의 효과

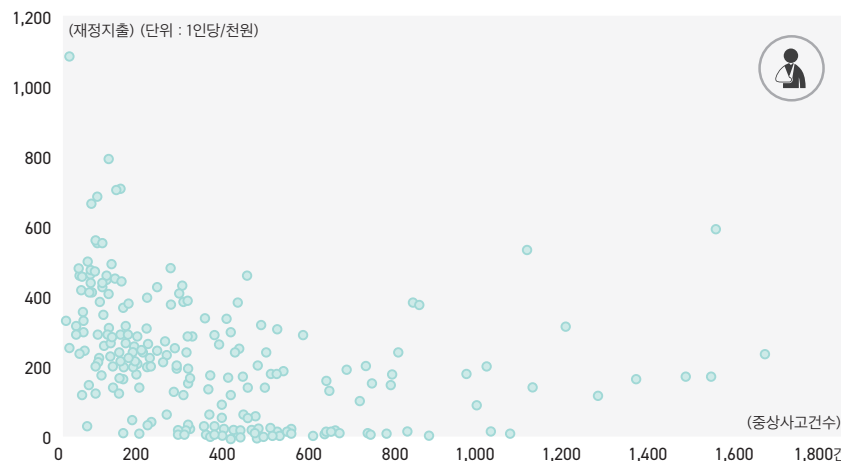
결론 및 시사점

- 위 상관분석 결과 교통관련 재정지출이 높을수록 사고발생건수와 중상사고건수가 감소함을 확인하였다. 또한 교통안전 관련 재원을 직접 투자한 교통사고 잦은 곳 개선사업을 실시한 곳이 실제로 교통사고 감소가 있음을 증명해주고 있다. 다만, 상관분석 결과에서는 교통 관련 재정지출이 사고발생 감소와 중상사고 감소에는 효과가 있으나, 사망사고 감소에는 유의미한 결과를 나타내지 못했다는 점에서 교통 관련 재정지출에 대한 정책적 방향을 제한할 수 있다.
- 첫째, 교통 관련 재정지출이 사고발생 감소에 유의한 영향이 있으므로, 지역별 교통사고 발생 추이를 지속적으로 모니터링하여 사고다발지역, 전년대비 사고 증가지역 등을 선별하여 사고감소를 위한 재정지원을 해야 한다.
- 둘째, 사망사고 감소를 위한 직접 투자가 필요하다. 사망자는 중대형 사고 발생시 발생할 확률이 높고 이를 감소시키기 위해서는 일반적인 도로교통 관련 재정 투입으로는 효과가 부족함을 분석을 통해 확인하였다. 따라서 지자체는 교통 관련 재정 투입시 사망사고 감소와 직접적으로 관련된 부분에, 사망사고가 발생하는 지점에 직접 투자하는 전략이 필요하다.
- 셋째, 재정 지출 효과 분석을 위한 세분화된 지출항목 구분이 필요하다. 본 분석은 교통 관련 재정지출 전반에 대해 분석을 실시하였기 때문에 직접적으로 교통안전계정 이외에 내용도 포함되어 있다. 교통 관련 투자에 대한 차원에서는 의미가 같을 수 있겠으나, 보다 명확한 분석과 내용 파악을 위해서는 지출항목의 세분화되고 명확한 구분이 필요하다.

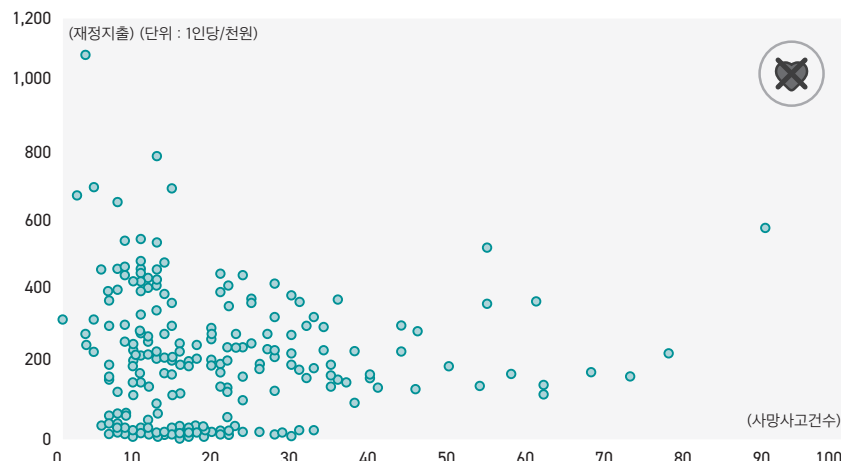
교통관련 재정지출과 사고발생건수



교통관련 재정지출과 중상사고건수



교통관련 재정지출과 사망사고건수



“화물차 사고 치사율 승용차의 2배, 과적차량은 4배 이상”

## 과적차량 단속방안

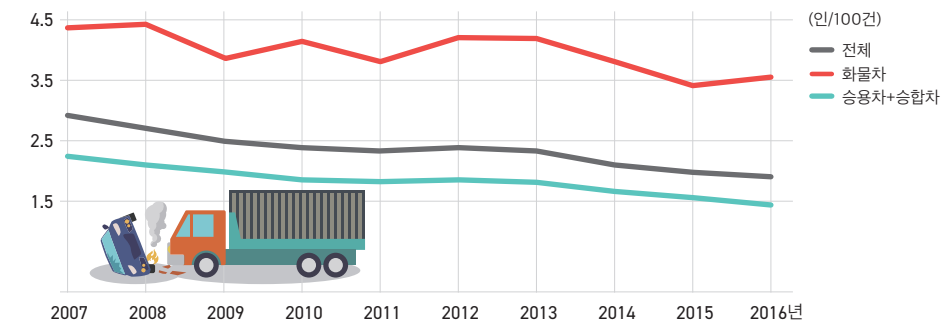
과적차량으로 인한 피해는 도로파손 및 그로 인한 사고위험도 증가가 있으며, 사고발생 시 인명 및 재산 피해가 크기 때문에 사전 단속을 통한 예방이 필수적이다. 현재 과적차량 단속을 위한 다양한 방안이 시행되고 있지만 법과 규제의 테두리를 벗어나 불법운행이 시행하고 있는 상황이다. 과적차량으로 인한 사고 등 현황을 파악해보고 효과적인 과적차량 단속방안을 제안해보고자 한다.

### 1 과적차량 현황

현황

- 사고유형 중 화물차 관련 사고현황을 사고 전체 및 (승용차+승합차)와 비교해 보면 치사율이 약 2배가량 높게 나타난다.
- 또한 교통안전공단에서 수행한 시험결과 화물차 과적(9.5톤 화물차에 18.5톤 적재) 시 제동거리를 정량 적재(9.5톤 화물차에 9.5톤 적재) 시와 비교하여 측정된 결과, 과적을 했을 경우 시속 60km에서 제동거리가 마른 노면에서는 36.6%, 젖은 노면에서는 34.8% 늘어나는 것으로 나타났다 밝혔다.
- 화물차의 과적으로 사고위험률이 증가할 경우 그 만큼 사고 발생으로 인한 인명 및 재산피해 정도가 클 것으로 예상된다.
- 과적차량 단속을 위해 검문소가 설치 운영되고 있으며 적발사례는 계속 증가하고 있다. 또한 현행 기준으로 단속할 경우 제한기준 항목의 일부를 개조하여 단속을 피할 수 있는 경우가 발생하고 있다.

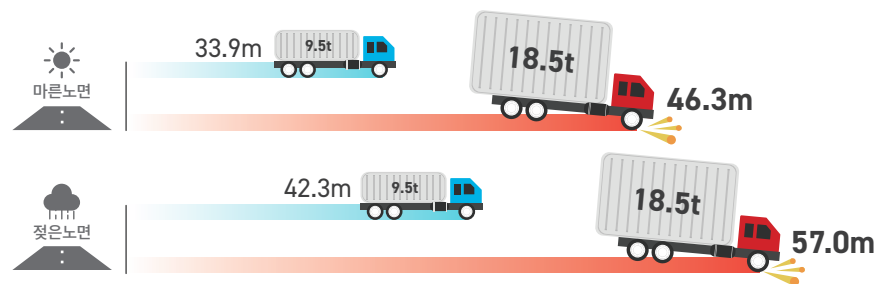
#### 사고 100건당 사망자수



자료 : 사고현황, 도로교통공단(<http://www.koroad.or.kr/>)

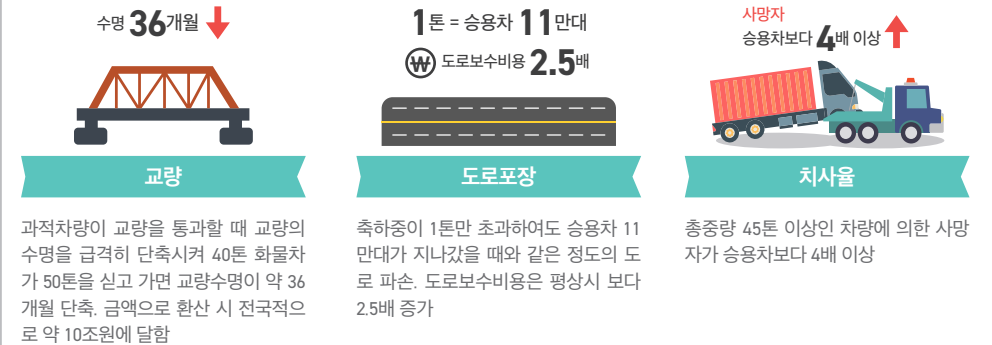
#### 과적차량 제동거리

9.5톤 화물차 적재량에 따른 제동거리 비교(시속 60km)



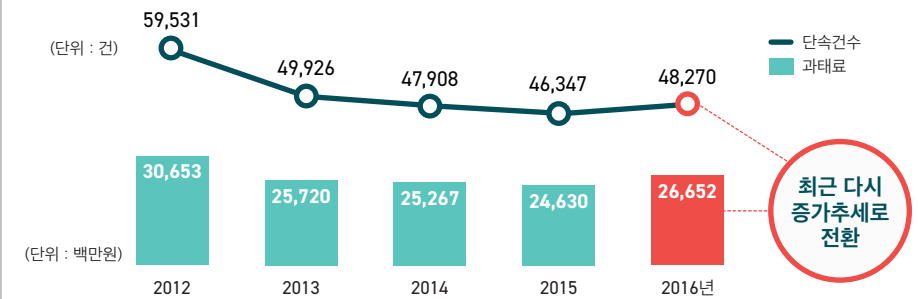
자료 : (보도자료) 화물차 과적하면 제동거리 '급증', 한국교통안전공단(2015.8.12.) (<http://www.kotsa.or.kr/>)

#### 과적운행 영향



자료 : 부산광역시 건설안전 웹페이지, 부산광역시(<http://www.busan.go.kr/>)

#### 과적단속 및 과태료 부과 현황



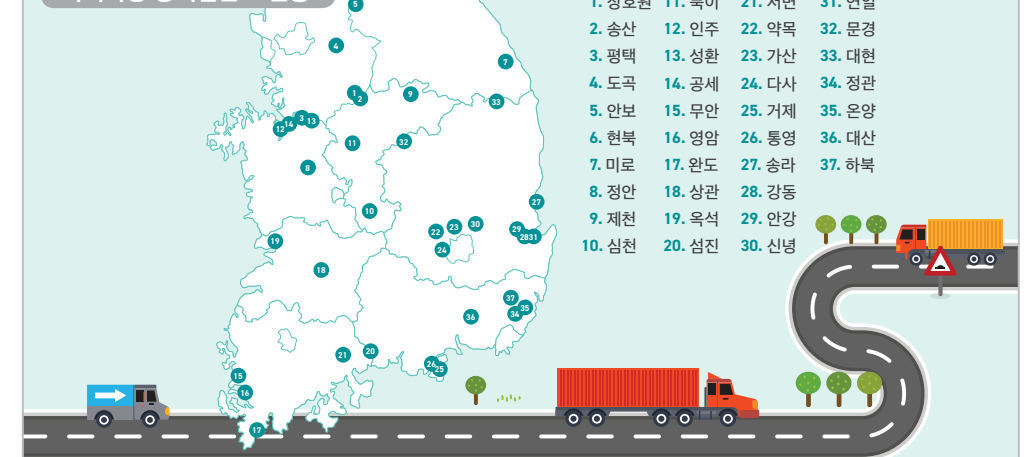
자료 : 국토교통부 내부자료  
주 : 일반도로와 고속국도 합계값임

#### 운행제한(과적) 단속 기준

구분	총중량	축중량	길이	폭	높이
제한기준(초과)	40톤	10톤	16.7m	2.5m	4.0 (고시한 경우 4.2m)

자료 : 운행제한(과적) 단속 기준 및 현황, 국토교통부 (<http://www.molit.go.kr>)

#### 과적차량 상시검문소 현황



자료 : 국도 과적 고정식 검문소 현황, 국토교통부 (<http://www.molit.go.kr>)  
출처 : 대한건설기계협회 ([http://www.kcea.or.kr/Statistics/Statistics\\_list01.asp](http://www.kcea.or.kr/Statistics/Statistics_list01.asp))



## 2 국외 과적차량 단속방안

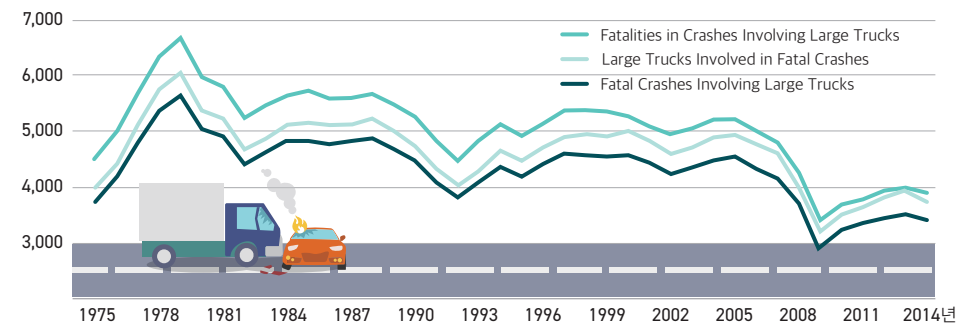
분석

- **(미국 사례)** 비용 효과적인 도로 안전관련 인프라 개선으로 상업용 차량의 사고를 감소시키기 위한 실행방안을 마련하고 그 하나의 단계로 단속을 시행하고 있다.

- 트럭 및 버스로 인한 대형사고에서 트럭 및 버스의 운전자 사망자 비중은 평균 16%정도에 해당(상대 차량 또는 보행자의 피해가 더 큼)되며 치사율은 지난 30~40년 동안 감소해왔으나 최근 증가하고 있음

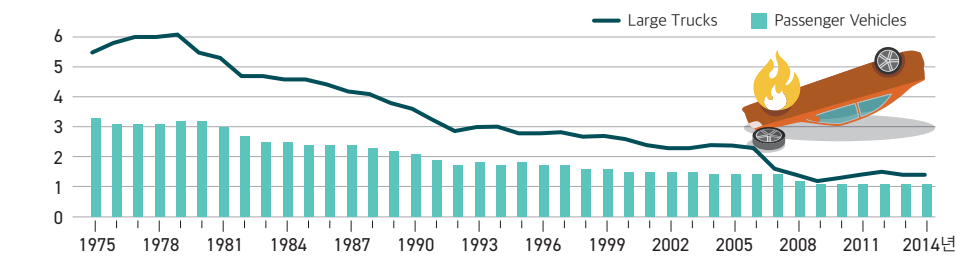
※ 트럭 및 버스로 인한 대형사고를 대상으로 함(트럭: 10,000pound(약 4.5톤)이상, 버스: 9인승 이상)

대형트럭과 관련된 대형사고건수-1975~2014



자료 : FMCSA, Large Truck and Bus Crash Facts 2014

대형트럭과 승용차 사망자수(1억 vmt 당)-1975~2014



자료 : FMCSA, Large Truck and Bus Crash Facts 2014

- **(단속방안)** 트럭 및 버스로 인한 대형사고는 사고발생 대비 치사율이 높으며 주행거리 및 특정 시간대를 한정하여 대안을 마련하는데 한계가 있으므로 사고를 감소시키기 위해 다각적으로 접근하고 있다.

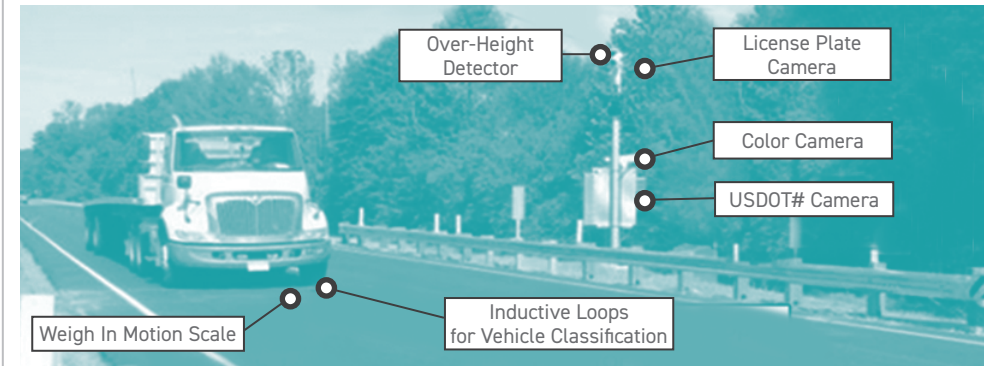
- 트럭 및 버스 운전자의 상태를 양호하게 유지할 수 있도록 인프라 구축부터 규정마련에 이르기까지 폭넓게 접근하고 있음

- 트럭 주차 시스템과 같은 운전자의 휴식공간에 대한 정보제공 시스템 구축 및 제공, 적외선 제동 탐지 시스템을 통한 과열 및 작동 불능 브레이크를 감지하여 사고를 예방하는 방안 등과 함께 전자식 탐지 및 가상 검사소를 구상하고 있음

- 전자식 탐지 : 도로변 무선기기와 온보드 무선 모바일 데이터 장치간의 수신을 통해 트럭의 크기, 무게, 자격증명정보를 확인하고 과거 안전성능 이력 등을 검토하는 프로세스로서 그 결과에 따라 운전자는 신호를 수신하여 검사소로 유도되거나 통과할지 결정됨

- 가상 검사소 : 무인 및 원격 모니터링 된 도로변 검사시설로써 고정 검사소를 우회하는 경로, 부차적인 도로, 고정검사소를 설치하는 것이 어려울 수 있는 인구 밀도가 높은 도시 또는 지리적으로 멀리 떨어져있는 지점에서 효과적으로 단속할 수 있음

가상 단속지점



## 3 과적차량 단속방안 및 향후 추진방향

결론 및 시사점

- **(과적단속 시범실시)** 정부는 화물차량의 과적 근절을 위해 기존 단속정보와 인근 도로의 교통량(TMS\*) 등 빅데이터를 분석하여 지자체와 합동으로 과적차량을 단속하는 시범사업에 들어간다고 발표했다.

- 대상도시: 경기도 남부지역, 포항시 일대

\* TMS(Traffic Monitoring System) : 승용차부터 화물차까지 12종 차량의 시간대별 교통량 정보

과적차량 단속 시범사업

### 빅데이터 분석

기존 적발사례를 토대로 과적단속 정보, 교통량(요일별, 시간대별, 지점별) 등을 빅데이터로 분석하여 화물차 이동 패턴을 예측

### 단속지점 확대 및 최적지점 안내

분석된 정보와 예측된 이동 패턴을 토대로 도로관리청에 최적 단속 위치를 안내하고, 도로관리청에서는 이러한 정보를 바탕으로 과적단속반의 운행 계획을 수립

• 경기남부(수원국도):  
기존 23개소 → 59개소(36개소 증가)  
• 포항시 일대(포항국도):  
기존 26개소 → 81개소(55개소 증가)

### 지자체 합동단속

과적차량의 단속지점 우회가 예상되거나 과적차량 통행이 심한 지역의 경우 합동단속지역(Pressure Zone\*)을 지정하여 인근 지방도를 관리하는 지자체와 함께 단속을 실시

\* Pressure Zone : 국도 단속 지역을 중심으로 우회 가능한 지방도 등을 하나의 구역으로 묶어 지자체와 함께 동시에 단속활동을 실시하는 것

자료 : (보도자료) 과적차량, 빅데이터 활용해 잡아낸다. 국토교통부(2017.10.25.) ( <http://www.molit.go.kr/> )

- 과적차량 단속을 통해 이루고자 하는 목표는 단속자체가 아니라 최종적으로 사고예방 및 감소이므로 효과적으로 관련 사고를 감소시키기위해 화물차 및 대형차량의 운행여건 및 특성 등을 보다 정확하고 구체적으로 파악하는 것이 우선되어야 하며 화물차 통행 및 관리에 대한 체계적인 방안을 마련하고 단계적으로 진행해야 한다.

네트워크 구축 및 구간단속

### 화물통행 네트워크 구축

산업단지, 유통단지 등 통행거점과 차량 운행 패턴을 분석하여 화물통행 네트워크를 구축

### 단속지점 및 구간 설정

기본적으로 화물통행 네트워크상에 단속지점을 설정, 존단위로 이동식 단속지점 운영

### 단속망 구축

도로를 관리하는 주체와 유기적인 단속체계구성

## “차량 고장으로 인한 운행장애 10회 중 3번은 KTX” 열차 내구 연한 관리 및 정비 강화

철도<sup>1)</sup>는 연간 약 14억명, 국민 1인당 월평균 2.3회 이상 이용하는 지역간 이동수단으로 자리잡고 있다. 2004년 KTX 경부선 개통이후 2017년 경강선 개통과 함께 전국을 고속철도로 이용할 수 있게 되었음에도 불구하고, 정비 불량이나 열차 고장으로 인한 철도 장애 관련 보도가 심심치 않게 나타나고 있는 실정이다. 철도사고는 발생시 큰 인명사고 위험성이 높고, 노선 운휴로 인해 다른 열차 운영에도 영향을 미치게 된다. 열차 내구 연한 관리 및 정비 강화 등 철도 안전관리체계<sup>2)</sup> 도입 이후, 철도안전실태와 관련 정책을 살펴보고자 한다.

주1 : 2017 국토교통통계연보, 교통부문수송실적보고, 철도수송실적 기준

주2 : 안전관리체계(SMS: Safety Management System)

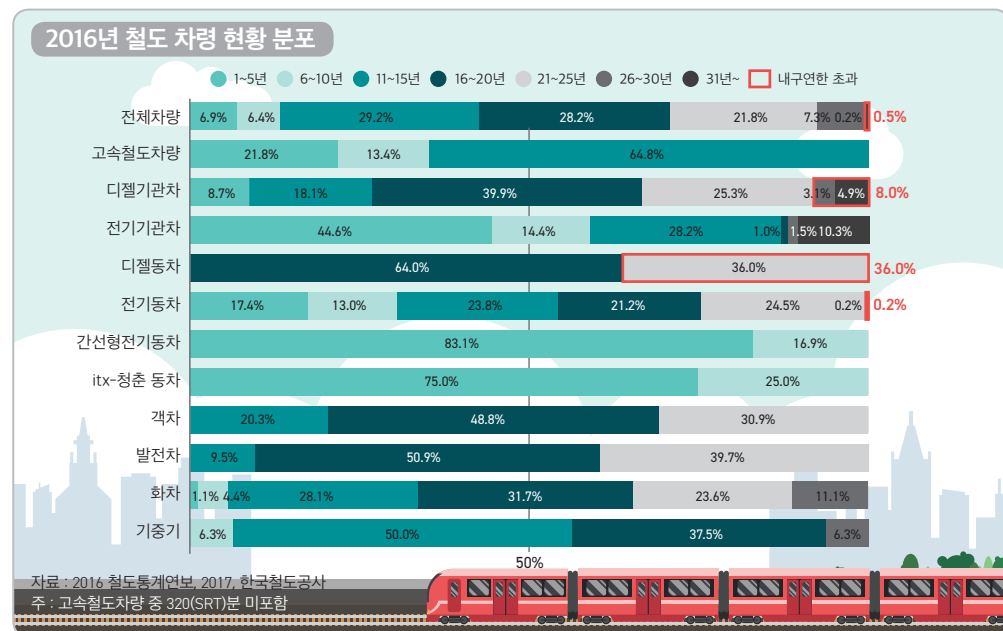
분석자료	분석근거
1) 자료출처 : 1990, 1995, 2000~2016년 철도통계연보	○ 철도안전관리체계 승인 및 검사 시행지침(2016.12.30.) - “철도안전관리체계 기술기준”에 의거, 차량 및 시설의 유지관리(차량의 기대수명 관련 사항 포함) - 정기/수시 유지관리체계 적용
2) 참고문헌 : 알기 쉬운 철도용어 해설집(한국철도학회) ※ 참고사항	○ 철도안전법 - 제7조 외 (안전관리체계의 승인, 유지 등) - 제11조(철도차량의 내구연한에 관한 경과조치) 법 시행 당시 운행하고 있는 철도차량의 내구연한에 관하여는 부칙 제4조제1항 단서에 따라 안전관리체계의 승인을 받기 전까지는 종전의 제37조*에 따른다. ○ 철도안전법 시행규칙 제70조(철도차량의 사용내구연한) [별표21] 철도차량의 종류별 내구연한의 기준

## 1 우리나라 철도 차량

현황

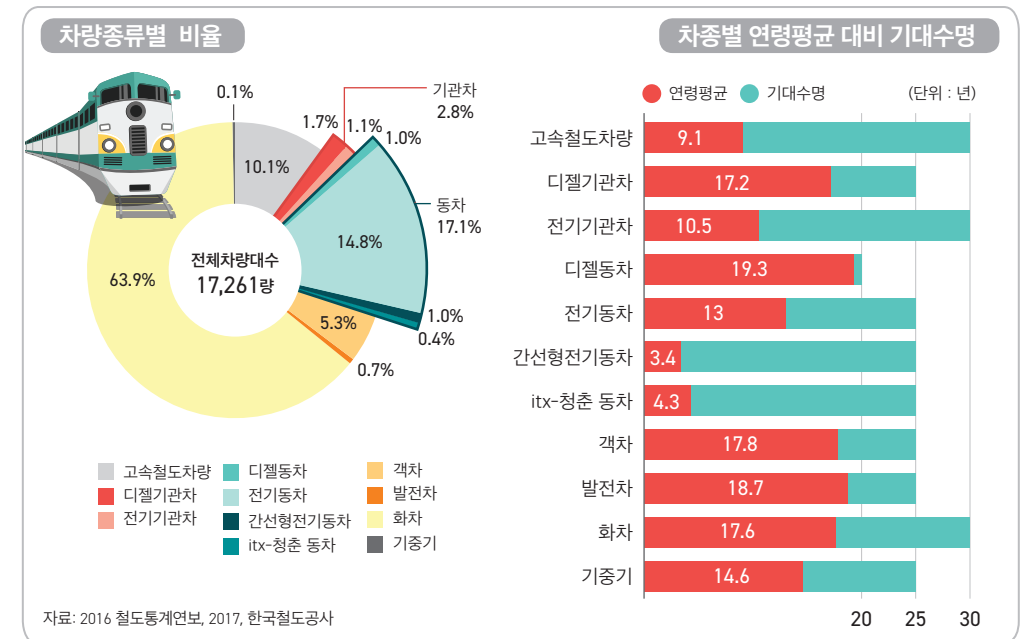
### 2016년 철도 차량 현황

- 우리나라 지역간 철도 차량은 2016년 기준 16,941대로 내구연한 초과 차량은 94대(0.5%)로 2014년 철도안전관리체계가 도입된 이후 양호한 차량 관리가 이루어지고 있는 실정이다.
- 이는 2013년에 기관차(디젤기관차 29대, 전기기관차 26대), 2014년에는 동차(디젤동차 99대, 전기동차 83대), 객차(65대, 발전차 14대)로 대규모 차량 교체가 이루어졌기 때문이다.



### 2016년 차량보유현황

- 전체 차량 중 화차가 11,031량(63.9%)로 가장 많고, 동차(17.1%), 고속철도차량(10.1%) 순으로 화차와 기타를 제외한 다면 전기동차가 2,546량(41.8%)으로 가장 많다.
- 연령평균은 디젤동차가 19.3년으로 가장 많고 사용내구연한을 대비하여 계산한 연령평균 역시 0.97로 가장 높다.  
- 수명을 100년으로 가정한다면 97세에 해당하는 수치  
- 가장 젊은 차량은 간선형전기동차가 3.4년



### 객차의 연도별 연령대별 분포

- 2016년 기준 객차의 31.9%는 노후차량으로 매년 기대수명을 초과하는 차량이 발생하게 될 예정이다. 향후 10년 후에는 49.1%에 해당하는 객차가 기대수명을 초과하게 되므로 객차의 세대교체 주기를 고려할 필요가 있다.  
※ 객차의 기대수명이 25년이기 때문에 연령이 21년 이상인 열차를 노후된 열차로 가정함

### 2016년 객차 연령대별 분포

(단위: 량)

구분	합계	객차												발전차	
		새마을				무궁화							수화 우편물		기타
		계	보통실	카페	관광	계	특실	보통실	카페	관광	장애자	침대			
1~5년															
6~10년															
11~15년	198	29			29	158		104	27		27			11	
16~20년	508	23	3	2	18	413	15	302	38	8	45	5	8	59	
21~25년	331					267		241	24		2			46	
합계	1,037	52	3	2	47	838	15	647	89	8	74	5	8	116	

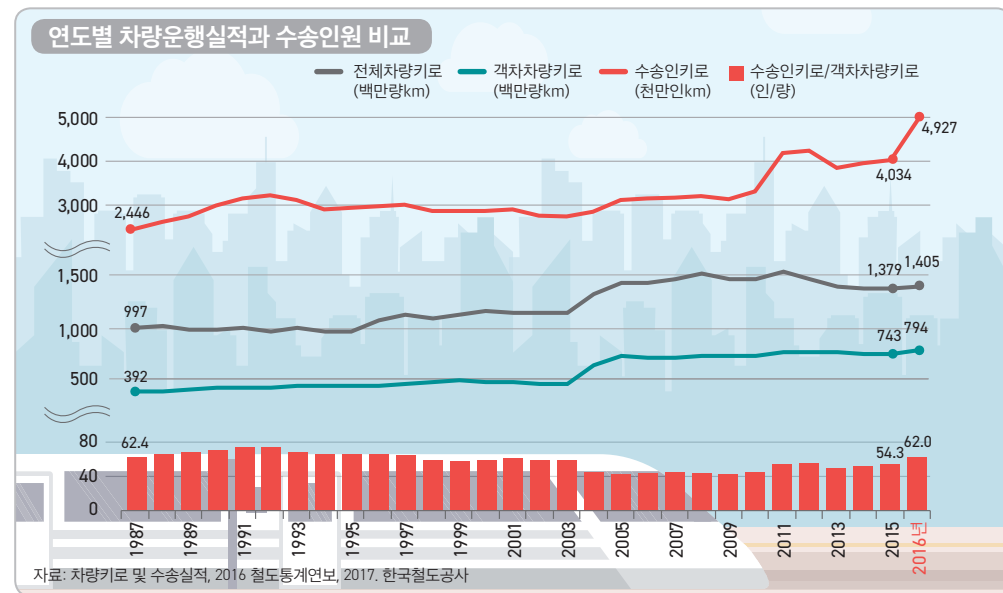
자료 : 2016 철도통계연보, 2017, 한국철도공사

- KTX 이용으로 새마을호의 보유차량대수는 52대로 많이 감소하였다. 현재는 11~20년에 해당하는 차량이 운영중에 있다.
- 일반열차 역할을 수행하는 무궁화호의 31.9%는 노후차량에 진입중이며, 향후 10년 후에는 49.3%의 무궁화호가 기대수명을 다하게 될 것으로 예상된다.

## 2 우리나라 철도 차량운행실적

분석

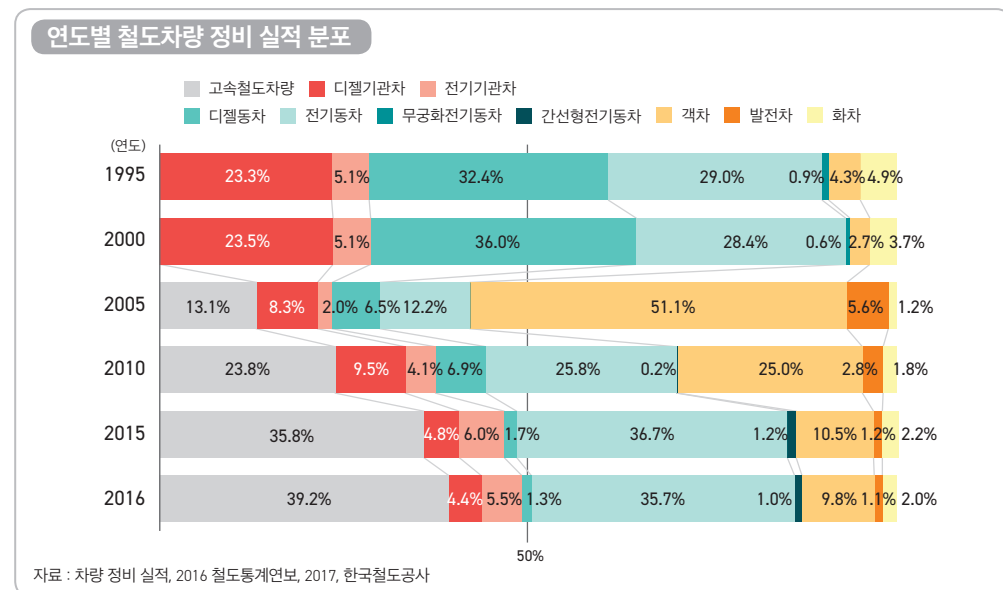
- 수송인キロ가 지속적으로 증가하고 있으며, 차량キロ도 증가세를 보이고 있다.  
- 특히 차량당 수송인원이 최근 들어 증가 추세



## 3 우리나라 철도차량 정비실적

분석

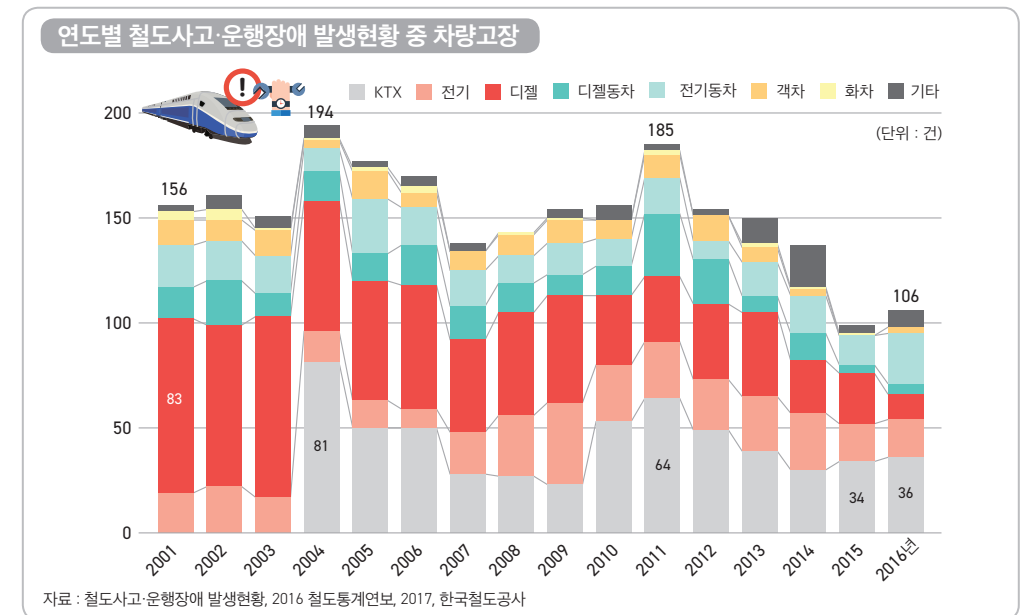
- 2016년 기준 차량 정비실적은 535천량으로 차량 1량당 평균 30회 수준으로 차량정비가 시행되고 있다.  
- 전기기관차(151.8회), 고속차량(120.6회) 디젤기관차(82.1회) 순에 해당함
- 차량기술 및 보유량 변화에 따라 차량정비 실적 비중이 시기별로 변화하였다.  
- 2000년대까지는 디젤동차, 2005년 객차, 2010년 객차, KTX, 2015년 전기동차, KTX 순으로 차량정비가 많이 이루어짐  
- 2016년 SRT 개통 등 신규 노선 및 차량도입으로 KTX가 가장 많은 정비실적을 보임



## 4 철도사고 및 장애 현황 중 차량 고장 원인

분석

- 철도사고 및 운전장애 건수는 매년 감소세를 보이고 있다.  
- 분석기간 중 노후 디젤기관차가 많았던 2001년, KTX 개통시기인 2004년순으로 사고 및 장애가 많았으나, 2011년 이후로는 지속적인 감소세를 보이고 있음
- 차량 고장 건수는 감소하였으나, 전체 운행 장애 중 차량 고장율은 오히려 증가하는 추세를 보이고 있다.  
- 분석 기간 중 KTX 도입시에 차량고장빈도가 194건으로 가장 높았으며, 2011년 이후로는 감소 추세였으나, 2016년 다시 증가함  
- 특히 KTX의 고장율이 상대적으로 높아지는 추세를 보이고 있음
- KTX 등 고속차량의 경우 기대수명이 다른 차량에 비해 30년으로 길지만, 차량고장 비중이 높아지고 있어, 정비 불량이나 차량 손상으로 인한 철도사고·운행장애 위험성이 높음에 주의가 필요하다.  
- 고속철도가 개통하는 시점에 KTX 차량고장 빈도가 늘어나므로, 신규 노선 차량관리에 특히 주목할 필요가 있음



## 5 철도안전 강화

결론 및 시사점

- 철도안전관리체계 구축을 위하여 철도안전종합계획을 5년마다 수립하는 것으로 2013년 철도안전법이 개정되었다. 이에 철도차량의 경우에는 정밀안전진단을 시행하도록 규정하고 있다.
- KTX 등 고속차량의 경우 내구연한이 다른 차량에 비해 30년으로 길지만, 정비불량이나 차량 손상으로 인한 운행장애가 증가하고 있어 교통안전 측면의 안전 위험 가능성이 높다. 특히 고속주행특성상 교통사고 발생시 큰 인명 피해가 발생할 수 있어 주의가 필요하다.
- 신규 노선 개통 시점의 차량 고장으로 인한 운행장애가 빈번한 경험을 토대로, 시운전 등 개통전 준비를 철저히 하고, 개통후에도 유지관리에 만전을 기해야 할 것이다.
- 향후 10년후 내구연한 초과 차량이 전체 보유량의 30% 수준을 차지할 것으로 전망됨에 따라 체계적인 철도차량관리가 필요하다. 이후 대체 필요 차량 규모가 크게 증가하므로, 신규 차량의 생산기간을 고려한 대체 주기 등 수명관리에도 로드맵 수립이 필요한 시점이다. 특히 차량 수급계획, 운영계획, 안전관리계획 등의 연계가 종합적으로 검토되어야 한다. 차량의 성능은 열차 운영뿐만 아니라, 승객이 직접적으로 체감하는 부분이므로, 기본성능 이외에도 내구재 등에 대한 유지보수도 필요하다.
- 철도 안전관리체계뿐만 아니라 철도시설 유지관리에 대한 세심한 기준 마련이 필요하며, IoT 기술로 철도차량 및 시설 이상상태를 실시간 감지하는 체계를 구축하고 제어·진단·품질 감시 등이 통합적으로 시행되도록 철도차량 및 시설물에 대한 안전관리를 첨단화하여야 할 것이다. 철도시스템은 차량뿐만 아니라 선로, 궤도, 교량, 신호, 관제 등이 종합적으로 관리되어야 하므로 안전관리체계(SMS)를 위한 노력이 지속적으로 요구된다.

“수도권 온실가스 배출량 전국 40.9% 차지”

## 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출량 관리

우리나라 온실가스 배출량은 매년 소폭 증가세(전년대비 0.2%)를 보이고 있으나, GDP 증가율(전년대비 2.8%)에 비하면 낮은 증가세를 나타내고 있다. 배출량 증가의 주요 원인으로 지목되는 교통부문의 온실가스 배출량은 자동차등록대수 증가 및 교통량의 증가로 전년대비 0.3% 증가하였는데, 이는 제조업 부문 배출량(6.5%)과 비교하면, 매우 작은 수준이다. 전체 온실가스 배출량 중 교통부문의 비중은 2000년대 14% 수준에서, 2010년대 13% 수준으로 다소 감소하였는데, 저감 기술개발 및 온실가스 감축정책 등의 효과가 나타났기 때문이다. 그러나 차량 증가 및 경제 활성화에 따른 수송 증가는 온실가스 배출과 관련성이 높기 때문에 온실가스 감축목표 달성을 위한 지속적인 노력이 필요하다.

자료1 : 2015년 기준 국가온실가스 통계, 구무조종실 국가온실가스종합정보센터

자료2 : 2015년 기준 교통부문 온실가스 통계, 한국교통안전공단

### 온실가스란?

지구 온난화 현상을 유발시키는 주요 가스로서 이산화탄소(CO<sub>2</sub>), 메탄(CH<sub>4</sub>), 아산화질소(N<sub>2</sub>O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF<sub>6</sub>) 등을 일컫음

### GWP(Global Warming Potential)

지구 온난화에 기여하는 온실가스별 기여율 / 이산화탄소 : 1(기준), 메탄 : 21, 아산화질소 : 310

### IEA(International Energy Agency) 국제에너지 기구

국제에너지기구는 석유를 비롯한 에너지 생산·소비에 관한 국제협력수행기관임



#### ● 국가통계 기반 Tier 1

국내교통부문(도로, 철도, 항공, 해운) 연료 및 에너지사용량/온실가스 정보 제공

국가온실가스통계(NIR) (국가온실가스 통계현황)	교통온실가스 통계
<ul style="list-style-type: none"> <li>국가별 온실가스배출량</li> <li>에너지 소비량</li> <li>온실가스 원단위(인구)</li> </ul>	국가온실가스 통계에 근거하여 4대 교통부문 온실가스 배출량 및 원단위 확인
<ul style="list-style-type: none"> <li>교통부문 온실가스 배출량</li> <li>에너지소비량</li> <li>원단위(수송실적)</li> </ul>	

#### ● 연료사용량 기반 온실가스 배출량 산출 Tier 2 결과

국가 온실가스 통계에는 제공하지 않는 교통부문 세부 배출정보 제공

2009~2015년 산출결과			
	도로 부문 온실가스 배출통계		항공 부문 온실가스 배출통계
	철도 부문 온실가스 배출통계		해운 부문 온실가스 배출통계

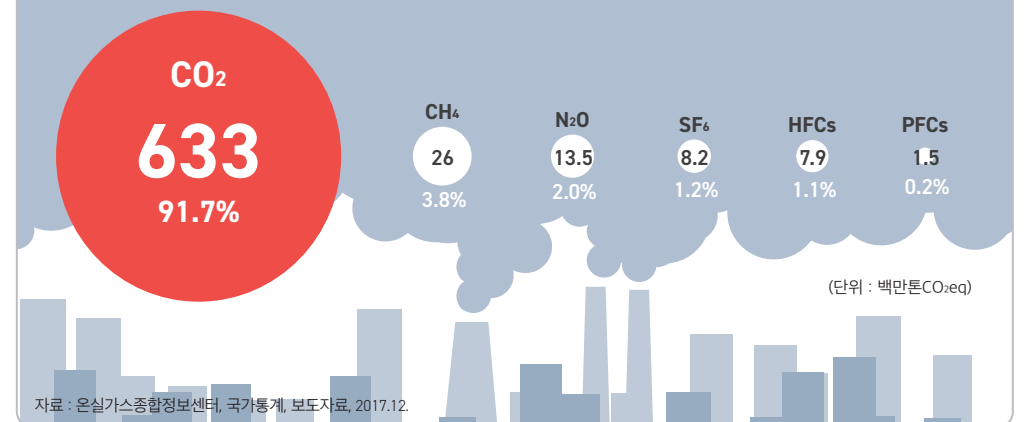
## 1 2015년 온실가스 배출량

현황

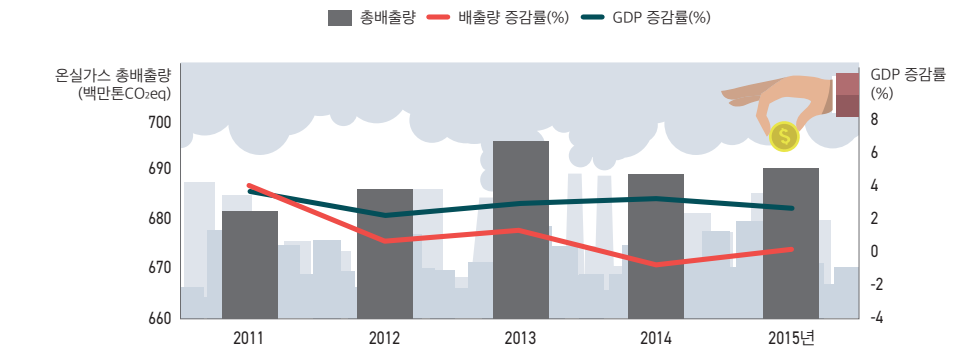
- 2015년 국가 온실가스 배출량이 전년(14년)보다 약 1백만톤(0.2%) 증가한 6억 9,020만톤CO<sub>2</sub>eq.(이산화탄소 환산기준)으로 공표되었다. 2015년 배출량이 다소 증가한 원인은 저유가 환경(두바이유 기준 유가 2014년 97 \$/bbl\* → 51 \$/bbl, 47% 감소)에 따른 교통량 증가 및 석유제품 생산 증가, 정부의 온실가스 감축 정책 시행에 따른 효과 등이 복합적으로 작용했기 때문이라고 온실가스종합정보센터는 설명했다.

\* bbl : 배럴(석유용량 단위로 1배럴은 약 159리터로 환산)

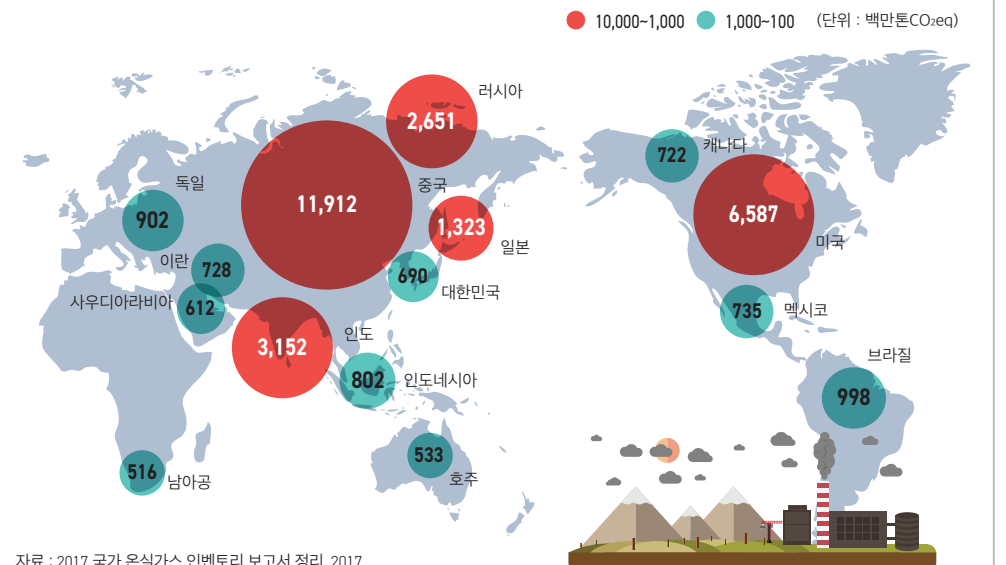
### 2015년 국가 온실가스별 배출현황



### 최근 5년간 국가 온실가스 총배출량, 배출량 및 GDP 증감율 추이



### 국가별 온실가스 배출량(2015년)



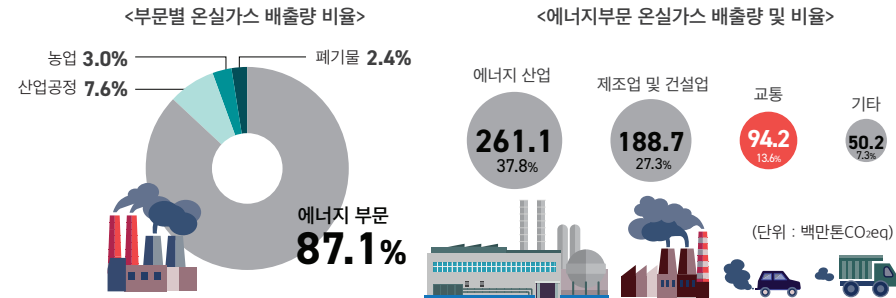


## 2 2015년 부문별 온실가스 배출량

현황

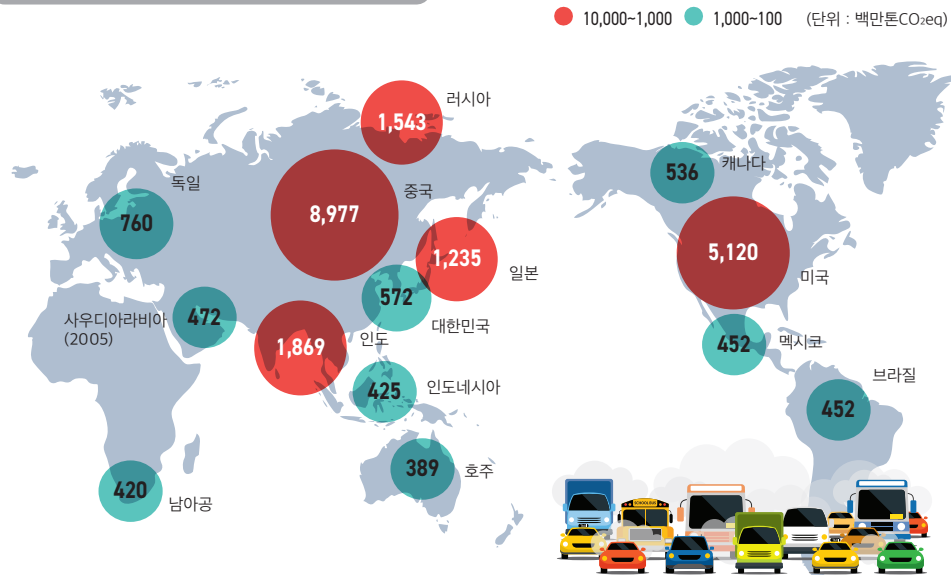
- 2015년 국가 온실가스 배출량 부문별 배출현황은 에너지 부문이 87.1%로 가장 큰 비중을 차지하였고, 산업공정(7.6%), 농업(3.0%), 폐기물(2.4%) 순으로 나타났다.
- 에너지 부문을 세분화하면 에너지 산업이 37.8%, 제조업 및 건설업 27.3%, 교통 13.6%, 기타 부문이 7.3%를 차지하였다.

### 부문별 온실가스 배출량(2015년)



자료 : 2017 국가 온실가스 인벤토리 보고서, 온실가스종합정보센터

### 국가별 교통부문 온실가스 배출량(2013년)



자료 : 2016 국가교통통계, 한국교통연구원, 2017

## 3 교통부문 온실가스 배출량

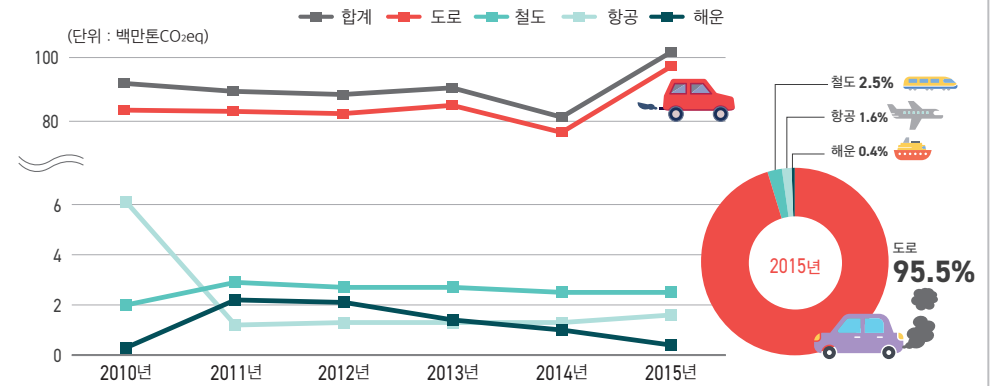
현황

- 2015년 기준 우리나라 교통부문의 총 온실가스 배출량은 약 101.7백만tCO<sub>2</sub>로 산정되었다.<sup>1)</sup>
- 4개 수단(철도 · 도로 · 해운 · 항공) 중 도로가 배출하는 온실가스는 약 97.2백만tCO<sub>2</sub>로 95.5%에 달하며, 철도(약 2.5백만tCO<sub>2</sub>, 2.5%), 항공(약 1.6백만tCO<sub>2</sub>, 1.6%), 해운(약 0.4백만tCO<sub>2</sub>, 0.4%), 순으로 산정되었다.

주1 : 산정범위는 국내로 한정하기 때문에, 항공과 해운은 국제항공운송을 제외하고 산정한 수치임

주2 : 교통부문 중 기타 - 파이프라인 수송, 공항 및 항구 지상 운송수단, 비도로 수송 등에 의한 배출량 제외결과임

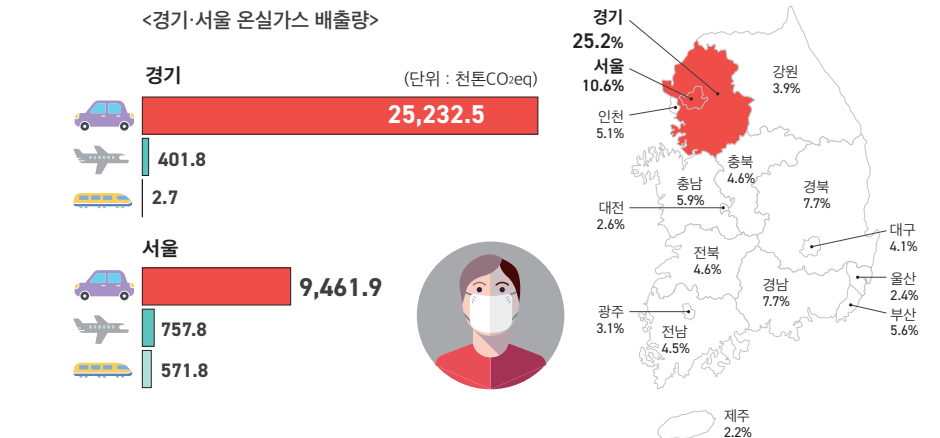
### 교통부문 수단별 온실가스 배출량



자료 : 교통물류 온실가스 배출량 조사보고서, 한국교통안전공단, 각 년도.

- 지역별로 살펴보면 우리나라 17개 광역시도 중 경기도가 약 25백만tCO<sub>2</sub>의 배출량(24.8%)으로 가장 많은 교통부문 온실가스를 배출하였다. 그 뒤를 서울과 경남이 약 10.8백만tCO<sub>2</sub>, 약 7.8백만tCO<sub>2</sub>로 각각 10.6%와 7.7%의 배출량을 차지하였다.
- 또한 서울과 인천, 경기를 포함한 수도권 배출량은 약 4.2백만tCO<sub>2</sub>로 전체 배출량 대비 40.9%를 차지하여 수도권의 온실가스 배출량이 전국에서 차지하는 비중이 매우 높은 것으로 파악되었다.

### 교통부문 지역별 온실가스 배출량 비중(2015년)



자료 : 교통부문 온실가스 배출량, 한국교통안전공단

주 : 철도는 2014년 기준 적용

## 4 온실가스 배출량 관리 전략

결론 및 시사점

- 온실가스 절감형 교통체계 구축을 위하여 전기차량이나 하이브리드 차량 보급 정책뿐만 아니라, 급제동 등을 최소화하는 에코드라이브 기술 등을 통해 온실가스 감축효과를 계량화할 필요가 있다. 다만, 전기차도 발전에 의한 전기를 활용하는 만큼 교통부문에서의 최적 에너지 소비 구조를 다양한 관점에서 고민할 필요가 있다.
- 특히 친환경차량 기술개발, 신재생 에너지 활용 등의 신기술개발의 선도를 통한 온실가스 배출량 관리 전략을 마련할 필요가 있다. 이러한 기술 선도는 전지구적 확산에도 기여할 수 있다.
- 최근에는 배출량 비중은 상대적으로 작으나, 미세먼지의 주요 원인이 되는 황산화물, 질소산화물이 건강에 중요한 요인으로 인식되고 있다. 천연가스 버스 등 청정 대중교통시설운영방안, 경유차 매연 저감기술 등 기술을 개발하고, 확산하도록 하며, 우리나라뿐만 아니라 중국의 대기질 개선에도 협업 등의 방식으로 기여할 필요가 있다.

## “우리나라 전기차 보급률 세계 하위권 수준” 다가오는 전기차시대 우리나라 보급 현황과 국제 비교

우리나라는 2014년 자동차등록대수가 2천만대를 넘어섰으며, 그 중 내연기관 차량 비율이 98%<sup>1)</sup>에 달한다. 국내에서 발생하는 미세먼지 중 자동차에서 발생하는 양은 2014년 기준 약 1만톤으로 전체 배출원에서 약 10%가량을 차지하고 있다<sup>2)</sup>. 내연기관 자동차등록대수의 증가는 도로교통혼잡을 가중시킬 뿐만 아니라, 미세먼지로 인한 대기환경 오염까지 발생시키고 있다. 이러한 문제를 해결할 수 있는 대안은 친환경 전기차의 보급이다. 정부는 전기차 보급을 위해 보조금 지원, 세금감경 혜택 등 다양한 지원 정책을 펼치고 있다.

주1 : 2017년 12월 기준, 휘발유, 경유, LPG 연료를 사용하는 자동차등록대수의 합계. 국토교통부 자동차등록현황보고  
주2 : 전체 배출원에서 도로이동오염원에 대한 비율. 국립환경과학원 대기오염물질 배출량 통계

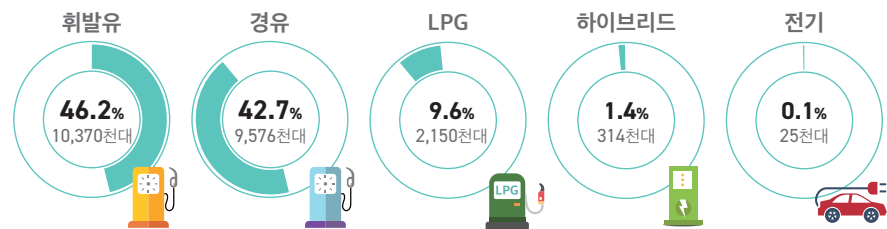
### 1 우리나라 친환경차량 등록대수 추이

현황

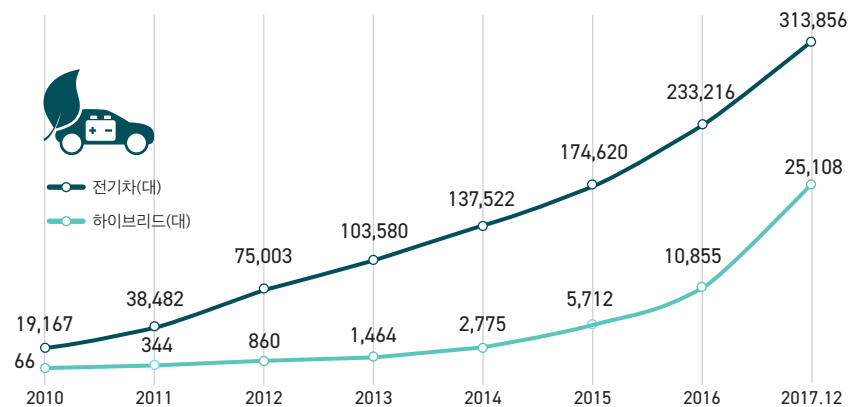
- 우리나라는 아직 내연기관 자동차에 의존(98.5%)하고 있다.
- 전기차 매년 전년대비 두 배가량 증가, 하이브리드 차량도 꾸준한 증가 추세를 보이고 있다.
- 전기차등록대수는 제주 1위(9,206대), 서울 2위(4,797대), 경기 3위(2,290대), 세종이 95대로 최하위이며, 전기차 비율은 제주가 1.84%로 타 지역에 비해 월등히 높은 실정이다.

주1 : 수소 및 기타연료 제외  
주2 : 2017년 12월 기준  
자료 : 국토교통부 자동차등록현황보고

#### 연료별 자동차등록대수 현황



#### 친환경차량등록대수 추이



#### 지역별 전기차등록대수 현황



### 2 우리나라 전기차 충전소 현황

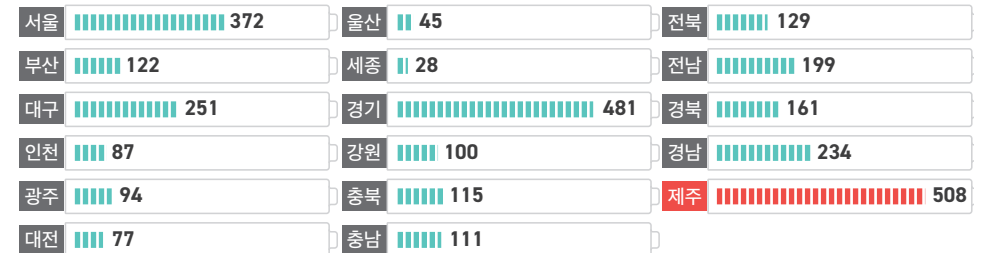
현황

- 전기차 충전소는 제주(508기), 경기(481기), 서울(372기) 순이며, 전체의 43.7%를 차지, 세종이 28기로 가장 적다.(0.9%)
- 전기차 충전소 1기당 전기차 수는 전국평균 8.1대이며, 제주(18.1대), 서울(12.9대), 대구(8.0대) 순으로 나타났다.
- 전기차 충전소 1기당 수용하는 면적은 강원, 경북, 충남 순으로 넓게 나타났으며 서울, 대구, 제주 순으로 적게 나타났다.

주1 : 개인용을 제외한 공공충전시설 현황임  
주2 : 자동차등록대수는 2017년 12월 기준  
자료1 : 전기차 충전소 현황, 환경부 e-환경뉴스 2017.08.18.

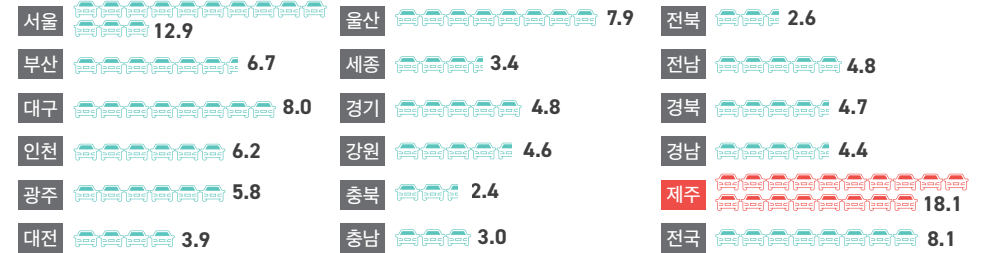
#### 지역별 전기차 충전기 현황

(단위: 충전기)



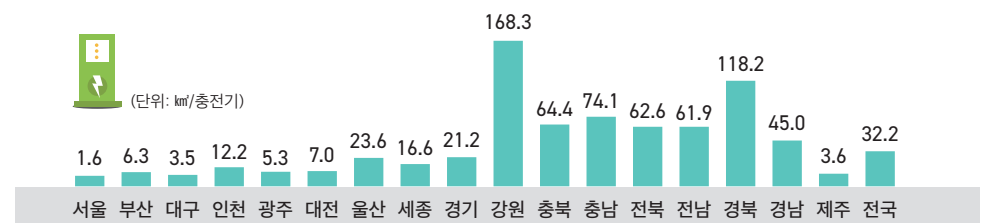
#### 지역별 전기차 충전기 현황(충전기 1기당 전기차 수)

(단위: 대/충전기)



#### 지역별 전기차 충전기 현황(충전기 1기당 수용면적)

(단위: km²/충전기)



주 : 행정구역 면적 / 충전기 수

### 3 전기차 현황 국제 비교

분석

- 전기차는 2016년 기준 중국 약 65만대, 미국 56만대, 일본 15만대 순으로 높게 나타났다. 우리나라는 1만대 수준으로 비교국 중 하위권에 위치하고 있다.
- 전체 자동차등록대수 대비 전기차 비중 또한 우리나라가 0.03%로 최하위권에 위치(2015년 기준)하였다.
- 전기차 충전소 수는 중국, 미국, 네덜란드 순이다.
- 전기차 충전소 1기당 전기차 수는 비교국가 평균 6.3대로 나타났으며 독일(4.1대), 네덜란드(4.2대), 중국(4.6대) 등에 이어 우리나라는 평균 수준(6.1대)을 나타냈다.
- 전세계적으로 플러그인하이브리드(PHEV)에 비해 순수전기차(BEV)의 비율이 높지만 우리나라의 경우 상대적으로 PHEV차량의 비중이 상당히 낮은 수준이다.

주1 : 전기차 수는 BEV와 PHEV차량의 합계임

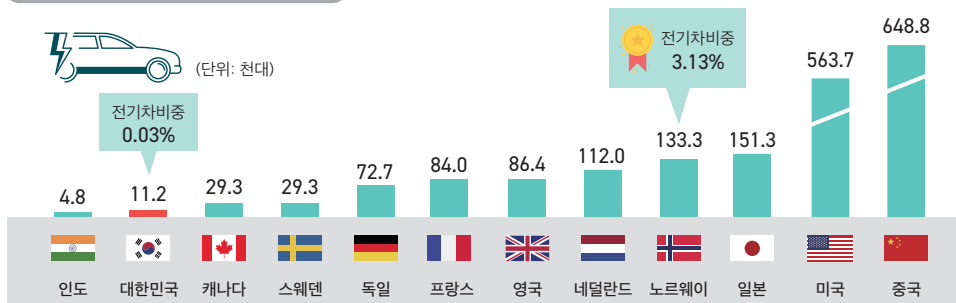
주2 : 충전소 수는 저속 및 급속충전소의 합계를 이용하였으며, Global EV Outlook 2017 자료를 활용하여 가공

주3 : BEV(Battery Electric Car) = 순수 전기만으로 동력을 발생시키며 이동하는 차량

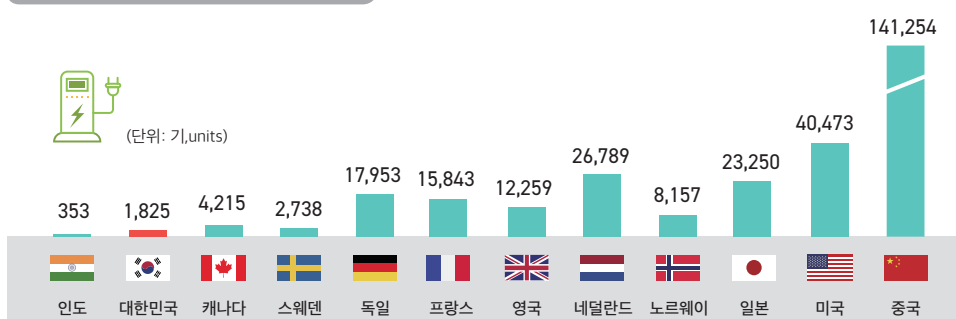
PHEV(Plug-in Hybrid Electric Car) = 전기플러그를 꽂아 배터리충전이 가능하며, 전기가 모두 소모되면 내연기관에 의해 이동하는 자동차

자료 : Global EV Outlook 2017, OECD/IEA

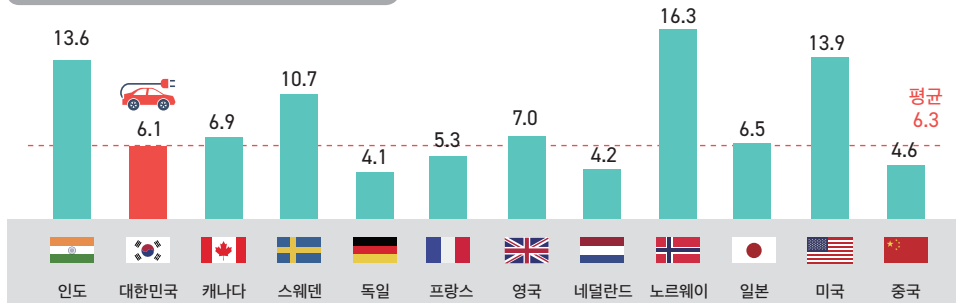
국가별 전기차등록대수(2016)



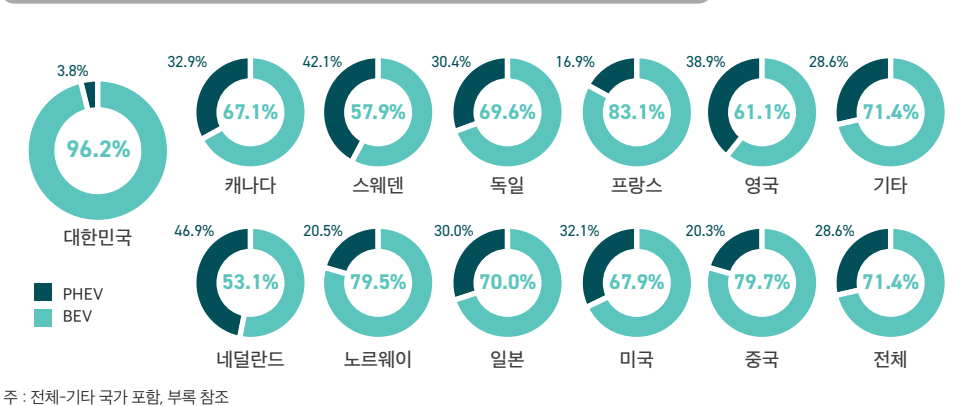
국가별 전기차 충전소 현황(2016)



국가별 전기차 충전소 1기당 전기차 수



국가별 플러그인하이브리드(PHEV)와 순수전기차(BEV) 비율(2016년)



주 : 전체-기타 국가 포함, 부록 참조

### 4 전기차 보급 전망과 시사점

결론 및 시사점

- OECD IEA(International Energy Agency)에 따르면, 2016년말 기준으로 전세계 전기차는 약 200만대 수준에 이르고 있으며, 2020년까지 9~20백만대, 2025년까지 약 40~70백만대를 기록할 것으로 예측하고 있다<sup>1)</sup>. 우리나라는 미세먼지 관리특별대책에 따라 2020년까지 전기차 25만대와 충전소 3,100기 보급을 목표로 하고 있다.<sup>2)</sup> 우리나라가 2020년까지 전기차 보급 목표치 달성을 위해서는 연간 7만대 이상의 전기차 보급이 필요한 실정이다.
- 해외 사례를 살펴보면 네덜란드와 덴마크의 경우 2015년에서 2016년 사이 정부 지원 정책의 변화에 따라 플러그인하이브리드(PHEV) 차량의 매출 성장이 급감하였으며, 우리나라의 경우도 동일 기간 동안 순수전기차(BEV)에 비해 혜택이 적은 PHEV 매출 성장이 -40%로 보고되고 있다<sup>3)</sup>(BEV의 경우 75% 성장). 우리나라의 PHEV 전기차 성장이 급감한 주요 원인에는 BEV차량과 비교되는 보조금 액수와 그에 따른 소비자의 구매가격 선택에 있다고 보여 진다.
- 전기차 보급에는 막대한 비용이 발생한다. 환경부에서 미세먼지 관리 특별대책으로 발표한 전기차 25만대 목표치를 달성하기 위해서는 3년간 현재 지원하고 있는 보조금기준으로 단순 계산시 약 2조원 가량의 보조금 재원과 충전소 확대설치를 위한 추가 재원 마련이 필요하다<sup>3)</sup>. 미세먼지와 대기오염물질 저감을 위해서는 순수전기차가 좋을 수 있다. 하지만 단거리를 이동하는 운전자(주로 출퇴근 이용, 여가, 쇼핑 목적)의 경우 PHEV차량만으로도 정부에서 목표하는 미세먼지 저감 정책에 부합할 수 있지 않을까? 오히려 최근 연구결과에 따르면 전기차의 친환경성에 대한 재평가의 목소리가 심심찮게 들리고 있다. 전기차 생산과정에서도 유해물질이 발생하고 주행중에도 내연기관차량의 92.7%수준의 미세먼지가 발생하는 것으로 분석된 것이다.<sup>4)</sup>
- 단순히 전기차 보급에만 목적을 갖지 말고 국민의 자동차 이용패턴, 이동 거리·목적 등을 파악하여 어떠한 형태의 전기차 보급이 가장 효율적인 정책이 될 수 있는지 고민해봐야 할 시점이다.

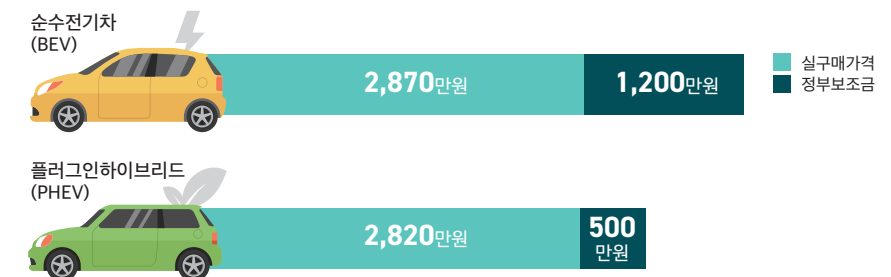
주1 : Global EV Outlook 2017, OECD/IEA

주2 : 미세먼지 관리 특별대책, 환경부, 2016.06.15.

주3 : 모든 전기차가 현 보조금 1,200만원을 지원 받는다고 가정함

주4 : [Weekly Car] 전기차 = 무공해, 인식의 오류인가. 2018.01.09. The Scoop

전기차 유형별 보조금과 실구매가격 비교



주 : 국산 A사 동일모델 각각 중간가격 적용. 2017년말 기준

“교통부문 고용지수, 세계 평균보다 낮고 노동시간은 평균보다 높다”

## 교통물류 일자리 개선을 위한 국제현황비교

인구구조 변화 및 글로벌 경기 침체로 인해 일자리가 감소하고 실업인구가 증가해 왔다. 이는 일부 국가에 국한된 문제가 아닌 전세계적으로 공통적인 이슈가 되고 있다. 또한 여기에 과학기술의 발전에 따른 산업구조의 변화가 이뤄지고 있어 이에 대한 대비 및 선제적 대응이 필요하다.

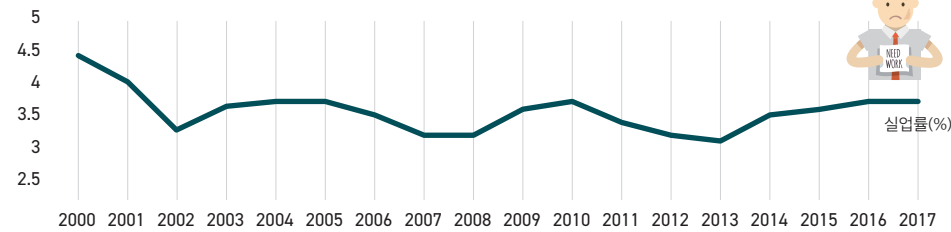
교통부문 일자리 규모 및 근로여건 등 현황을 파악하고 미래 일자리 전망에 대한 고찰을 통해 대안마련을 위한 기초를 다져보고자 한다.

### 1 국내 및 국제 실업률

현황

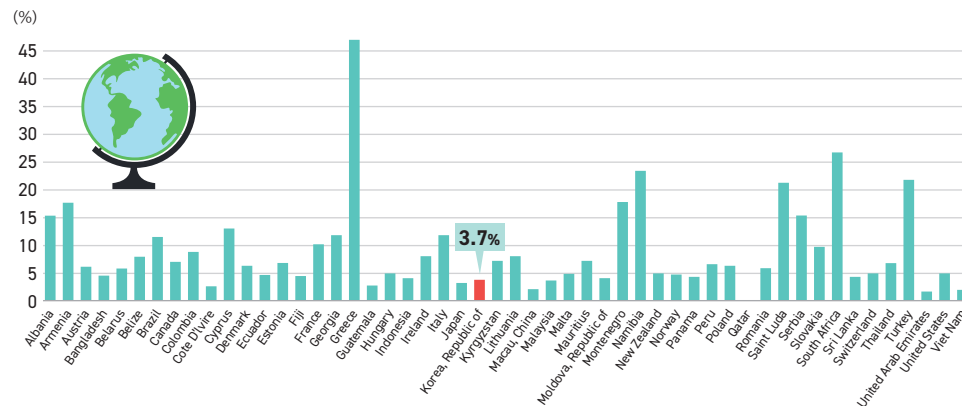
- 우리나라의 실업률은 2000년 4.4%로 정점을 찍고 이후 3.1%~3.7%로 등락을 반복하고 있다.
- 국제비교 결과 국제실업률은 국가별로 다양한 범위를 나타내고 있으며 국제사회에서 자주 언론에 언급되는 그리스의 경우 47%를 나타내고 있다.
- 1인당 국내총생산을 기준으로 우리나라보다 높은 수준을 보이고 있는 국가들의 평균 실업률은 5.7%이며 우리나라가 비교국가에 비해 실업률이 높지 않지만 청년실업률의 증가와 고령화시대로의 진입에 따른 정년이후의 실업상태 등 사회여건을 종합적으로 고려할 때 지속적인 대책마련이 필요하다.

#### 우리나라 실업률 추이



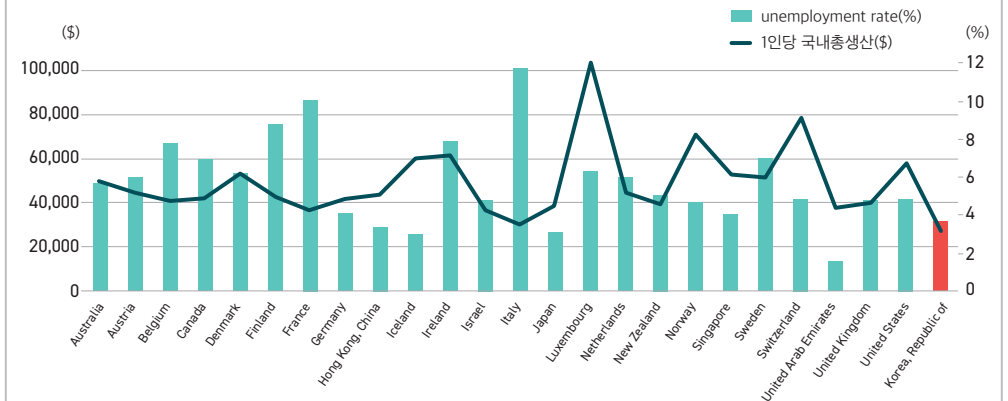
자료 : 경제활동인구, 통계청, 각년도

#### 국가별 실업률 비교



자료 : Unemployment rate, 국제노동기구, 2016년 기준(일부 국가 이전년도 기준)  
주 : 실업률(%)=경제활동인구 중 실업인구의 비율

#### 국가별 실업률 비교\_1인당 국내총생산 기준



자료1 : Unemployment rate, 국제노동기구, 2016년 기준(일부 국가 이전년도 기준)  
자료2 : 1인당 국내총생산, 통계청, 2016년 기준

### 2 국가별 대처 방안

분석

- **(청년실업)** 서울연구원에서 발간한 “세계와 도시” 15호에서 제시한 해외 선진국가의 청년 일자리 정책을 재정리해보면 실업률이 높은 아일랜드, 프랑스 등 국가들의 경우 청년층 실업문제 해결을 위해 실업을 감소시키는 정책과 장기적으로 고용을 확대하는 정책으로 접근하며 고용 시 기업체 지원, 지방도시에 대한 고용정책 재량권 부여 등 고용인과 피고용인, 중앙정부와 지방정부가 유기적으로 상생하는 방안을 수행 중이다.

#### 아일랜드



##### 청년보장제 시범사업

- ① 내용 : 청년 그룹을 분류하여 그룹에 속한 청년들의 역량에 따라 교육프로그램 및 인턴십 제공 등 맞춤형 서비스 제공
- ② 특징 : 중앙과 지방의 병행 파트너십을 통해 역할을 구분하며 중앙정부는 기관 간 네트워크를 관리하며 지방정부는 직접적인 지원을 담당

#### 프랑스



##### 긴급고용계획(Plan d'urgence pour l'emploi)

- ① 내용 : 장기적으로 고용문제를 해결할 수 있는 다양한 방안을 통해 지속적으로 고용기회 제공
- ② 특징 : 고용인과 피고용인이 상생할 수 있는 정책 수립을 목표로 구직자의 직업교육과 기업의 부담완화 및 지원을 병행

- **(산업구조변화)** 기술의 발전과 환경의 변화로 인해 신규 산업이 출현하고 기존 산업이 쇠퇴하는 단계를 거쳐왔지만 4차 산업혁명의 발현으로 그 속도가 점차 가속화되고 있으며 국가 경쟁력 제고 및 국민 생활 안정을 위해 국가별로 이에 대한 전략을 수립하고 있다.

#### 독일



- ① 내용 : 디지털 제품과 서비스의 통합제공/타산업 분야와 협력 및 공유, 기존 주요 산업에 첨단기술적용 및 서비스 결합으로 시너지 창출에 주력
- ② 특징 : 제조업에서 서비스업 부문에 이르는 전략수립 (Industry 4.0, Smart Service World 2025)

#### 일본



- ① 내용 : 사회수요를 반영한 의료 및 요양 등 분야에서 신기술 융합을 통한 일자리 창출 모색, 노인 인구 증가추세에 따른 노인 인구 서비스 분야 및 노인 고용에 대한 양방향 전략 마련
- ② 특징 : 4차 산업혁명에 대응을 위한 7대 추진전략 수립 (Vision of New Industrial Structure 2016)

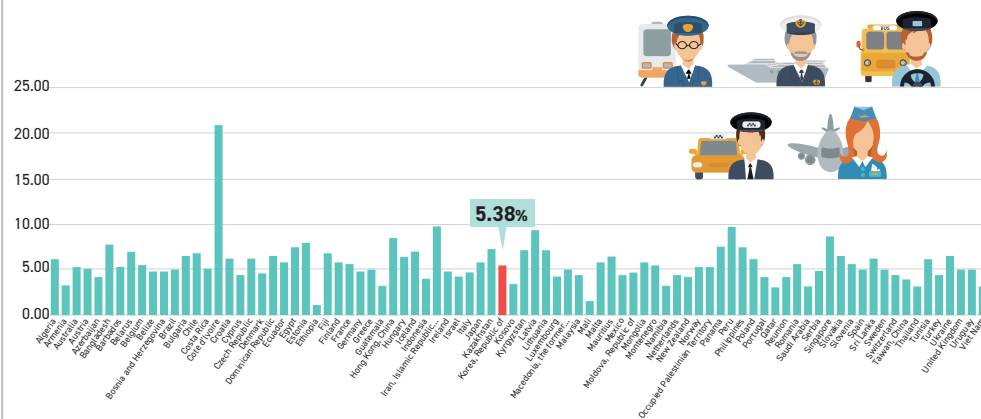


### 3 교통부문 일자리 여건분석

분석

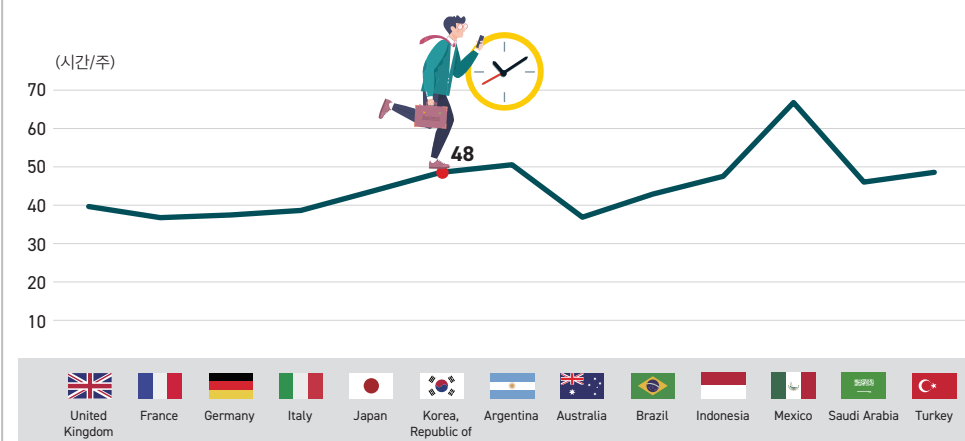
- **(교통부문 고용현황)** 국제노동기구에서 제공하고 있는 국가별 교통부문 직업군이 전체 고용자에서 차지하는 비율을 비교한 결과 Transportation and storage (ISIC-Rev.4) 부문 우리나라 5.38%이다.
  - 최대 코트디부아르 20.95% vs 최소 에티오피아 0.95%
  - 평균 5.59%
- **(전체산업 여건)** 국제노동기구에서 제공하고 있는 국가별 전체 직업군의 노동시간과 임금수준을 비교한 결과 우리나라의 노동시간은 44(시간/주)이고 임금수준은 2,888(\$/월)이다.
  - 노동시간 평균 41(시간/주)
  - 임금수준 평균 1,705(\$/월)

국가별 교통부문 고용자수 비율



자료 : Employment by sex and economic activity, 국제노동기구  
주 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2016년 기준

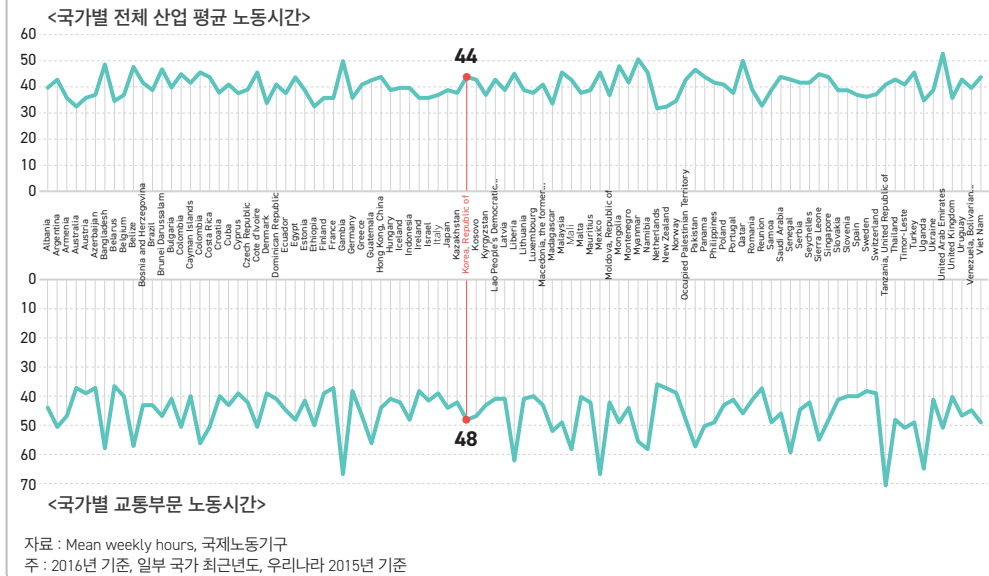
국가별 교통부문 노동시간(G20 국가)



주1 : G20에 해당되는 국가일부  
주2 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준

- **(교통부문 노동시간)** 국제노동기구에서 제공하고 있는 국가별 노동조건 중 교통부문 직업군에 대한 노동시간의 국가별 비교 결과 Transportation and storage (ISIC-Rev.4) 부문 우리나라 48(시간/주)이다.
  - 최대 탄자니아 71(시간/주) vs 최소 네덜란드·벨라루스 36(시간/주)
  - 평균 46(시간/주)

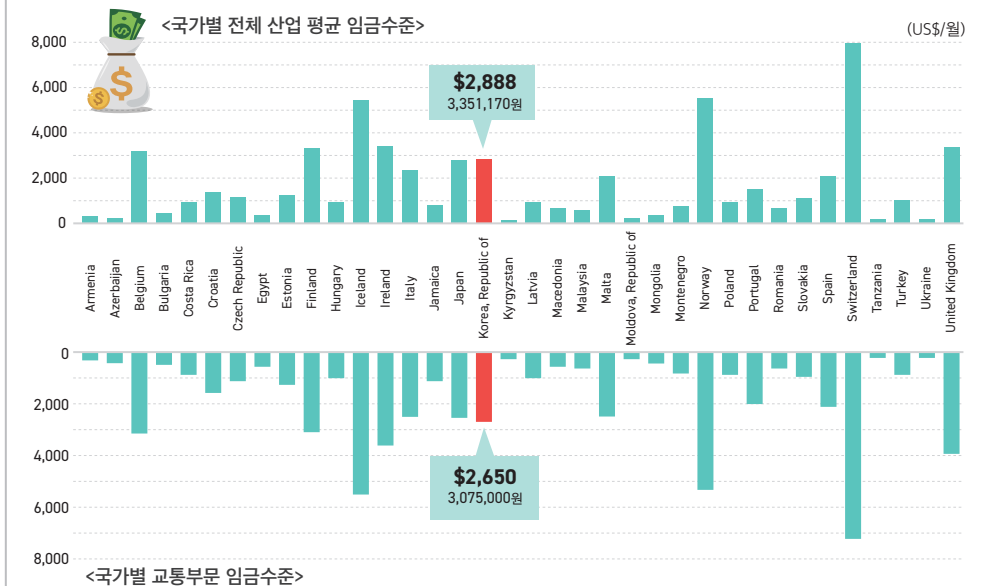
국가별 전체 산업 평균 노동시간 / 국가별 교통부문 노동시간



자료 : Mean weekly hours, 국제노동기구  
주 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준

- **(교통부문 임금수준)** 국제노동기구에서 제공하고 있는 국가별 노동조건 중 교통부문 직업군에 대한 급여수준 국가별 비교 결과 Transportation and storage (ISIC-Rev.4) 부문 우리나라는 2,650(\$/월)이다.
  - 최대 스위스 7,299(\$/월) vs 최소 스리랑카 121(\$/월)
  - 평균 1,643(\$/월)(1,906,620원)

국가별 전체 산업 평균 임금수준 / 국가별 교통부문 임금수준



자료 : Mean nominal monthly earnings of employees by sex and economic activity - Harmonized series, 국제노동기구  
주 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준

PART  
**02**

부록

# 01 통근시간 현황 및 감소방안

[표 1-1] OECD 국가별 통근시간 현황

국가	통근시간(분)	국가	통근시간(분)
Sweden	18	Belgium	27
Finland	21	Germany	27
United States	21	Netherlands	28
Spain	21	Austria	29
Italy	22	Estonia	29
United Kingdom	22	Norway	29
France	23	Hungary	30
Ireland	23	Canada	30
New Zealand	23	India	32
Denmark	23	Mexico	36
Slovenia	25	South Africa	36
Australia	25	Turkey	40
Portugal	25	Japan	40
Poland	26	China	47
평균	28	Korea	58

자료 : OECD, www.oecd.org, Average time spent travelling to and from work

주1 : 왕복평균기준

주2 : OECD 기준 - 15~64세 응답자(행위자)의 통근, 통학, 일관련 이동 시간을 합계하여 하루 24시간 중 전체 국민 평균으로 환산산출결과(국민평균시간 해당)

[표 1-2] 우리나라 평균 통근시간 추이

구분	1995	2000	2005	2010	2015
통근인구 (1,000명)	16,240	17,196	17,933	21,571	23,500
15분 미만	5,488	5,154	5,621	5,472	5,794
15-30분	4,627	4,417	4,881	6,169	6,035
30-45분	2,758	4,548	4,369	5,829	6,383
45-60분	1,818	585	602	727	1,055
60-90분	1,090	1,838	1,815	2,411	3,159
90-120분	265	452	455	680	762
120분 이상	196	201	190	284	312
평균 통근시간(분/일)	29.6	32.1	31.1	33.7	35.4

자료 : 통계청, 인구주택총조사(1995-2015)

주: 편도기준

[표 1-3] 지역별 통근 소요시간대별 응답자수

지역	15분 미만	15분~30분	30분~45분	45분~60분	60분~90분	90분~120분	120분이상
서울	8,869	12,719	21,844	5,225	16,483	3,220	1,188
부산	5,023	5,928	7,820	1,262	3,605	612	222
대구	3,758	5,147	6,206	831	1,790	230	129
인천	3,971	4,977	6,389	876	3,726	1,308	667
광주	2,542	3,638	3,314	368	759	106	37
대전	2,414	3,258	3,464	489	925	160	158
울산	2,284	3,054	2,791	257	550	60	24
세종	868	711	508	80	126	29	37
경기	18,522	21,809	24,962	4,123	16,567	5,169	1,876
강원	8,378	4,728	2,584	352	549	138	97
충북	6,462	4,361	3,085	372	736	132	104
충남	10,495	6,148	3,789	438	673	167	130
전북	8,995	5,523	3,221	462	595	64	71
전남	11,477	6,994	3,731	494	500	71	30
경북	15,265	8,656	4,801	603	772	118	67
경남	12,320	9,684	6,733	804	1,462	198	68
제주	2,548	2,082	1,285	229	319	19	3
전국	124,191	109,417	106,527	17,265	50,137	11,801	4,908

자료 : 2015년 인구주택총조사 2% 표본결과 집계, 통계청

주 : 통근통학여부에서 "통근함", 경제활동상태 "주로 일하였음"으로 응답한 범위에 한정하여 통근시간대별 응답자수를 집계한 결과임

[표 1-4] 소요시간대별 통근시간 분포-통근거리

구분	15분 미만	15분~30분	30분~45분	45분~60분	60분~90분	90분~120분	120분이상
지역내	54,339	29,615	16,810	2,072	3,908	217	-
지역외	7,998	25,183	36,318	6,466	21,251	5,633	2,486

자료 : 2015년 인구주택총조사 1% 표본결과 집계, 통계청  
 주 : 통근통학여부에서 "통근함", 경제활동상태 "주로 일하였음"으로 응답한 범위에 한정하여 통근시간대별 응답자수를 집계한 결과임

[표 1-5] 소요시간대별 통근시간 분포-이용수단

통근시간	도보	승용차	시내버스	통근, 통학버스	시외버스	전철, 지하철	기차	택시	자전거	기타
15분 미만	28,524	23,257	1,528	884	18	245	1	390	1,157	6,606
15분~30분	12,396	29,843	5,906	2,240	78	1,439	7	445	1,279	2,659
30분~45분	4,399	28,025	11,790	3,041	183	6,824	25	418	745	1,394
45분~60분	1,104	3,364	2,027	453	59	2,417	21	58	52	129
60분~90분	362	10,736	6,562	1,690	437	8,927	92	112	165	476
90분~120분	6	2,124	1,775	382	325	2,603	76	25	18	96
120분 이상	-	1,071	531	208	385	786	137	17	4	40

자료 : 2015년 인구주택총조사 1% 표본결과 집계, 통계청  
 주 : 통근통학여부에서 "통근함", 경제활동상태 "주로 일하였음"으로 응답한 범위에 한정하여 통근시간대별 응답자수를 집계한 결과임

[표 1-6] 지역의 통행 소요시간대별 통근시간 분포-환승여부

구분	15분 미만	15분~30분	30분~45분	45분~60분	60분~90분	90분~120분	120분이상
단일	7,919	24,310	33,458	5,455	17,339	4,112	1,793
복합	79	873	2,860	1,011	3,912	1,521	693

자료 : 2015년 인구주택총조사 1% 표본결과 집계, 통계청  
 주 : 통근통학여부에서 "통근함", 경제활동상태 "주로 일하였음"으로 응답한 범위에 한정하여 통근시간대별 응답자수를 집계한 결과임

[표 1-7] 소요시간대별 이용수단\_단일수단

구분	도보	승용차	시내버스	통근, 통학버스	시외버스	전철, 지하철	기차	택시	자전거	기타
15분 미만	28,524	23,086	1,442	839		203		364	1,111	6,495
15분~30분	12,396	28,903	5,109	1,968	17	1,061	2	263	1,067	2,518
30분~45분	4,399	26,461	9,332	2,544	63	4,667	13	148	502	1,283
45분~60분	1,104	3,046	1,193	354	29	1,505	10	7	32	112
60분~90분	362	9,675	3,305	1,317	236	5,290	49	13	84	428
90분~120분	6	1,810	655	236	168	1,270	30	4	7	84
120분 이상		950	163	94	181	299	71			35

자료 : 2015년 인구주택총조사 1% 표본결과 집계, 통계청  
 주 : 통근통학여부에서 "통근함", 경제활동상태 "주로 일하였음"으로 응답한 범위에 한정하여 통근시간대별 응답자수를 집계한 결과임

[표 1-8] 소요시간대별 이용수단\_복합수단

구분	도보	승용차	시내버스	통근, 통학버스	시외버스	전철, 지하철	기차	택시	자전거	기타
15분 미만		171	86	45	18	42	1	26	46	111
15분~30분		940	797	272	61	378	5	182	212	141
30분~45분		1,564	2,458	497	120	2,157	12	270	243	111
45분~60분		318	834	99	30	912	11	51	20	17
60분~90분		1,061	3,257	373	201	3,637	43	99	81	48
90분~120분		314	1,120	146	157	1,333	46	21	11	12
120분 이상		121	368	114	204	487	66	17	4	5

자료 : 2015년 인구주택총조사 1% 표본결과 집계, 통계청  
 주 : 통근통학여부에서 "통근함", 경제활동상태 "주로 일하였음"으로 응답한 범위에 한정하여 통근시간대별 응답자수를 집계한 결과임

## 02 1인가구의 교통부문 가구소비지출 특성

[표 2-1] 지역별 1인가구 현황

(단위: 명)

구분	1인가구	주택계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비거주용 건물내 주택	주택 이외의 거처
전국	5,203,440	4,783,231	2,710,775	1,433,666	85,109	432,990	120,691	420,209
수도권	2,385,893	2,127,243	1,062,363	632,032	40,648	322,405	69,795	258,650
서울	1,115,744	982,577	521,776	237,913	17,387	161,031	44,470	133,167
부산	361,749	329,313	159,515	112,316	6,044	43,598	7,840	32,436
대구	239,517	229,302	139,587	74,126	1,854	9,292	4,443	10,215
인천	243,678	220,432	82,561	78,959	3,908	50,385	4,619	23,246
광주	163,577	153,847	79,638	66,304	1,906	3,634	2,365	9,730
대전	169,391	161,489	96,352	53,130	2,108	7,114	2,785	7,902
울산	103,551	98,547	58,815	30,296	1,523	5,380	2,533	5,004
세종	21,889	20,363	10,827	8,789	232	318	197	1,526
경기	1,026,471	924,234	458,026	315,160	19,353	110,989	20,706	102,237
강원	189,379	180,487	114,432	55,195	4,577	2,568	3,715	8,892
충북	173,598	165,475	103,238	52,603	3,075	3,687	2,872	8,123
충남	234,513	219,221	137,901	64,849	4,062	8,614	3,795	15,292
전북	213,750	205,966	131,843	64,082	3,187	3,597	3,257	7,784
전남	218,864	206,947	146,547	51,529	2,795	2,284	3,792	11,917
경북	322,569	307,476	218,334	69,564	5,490	8,771	5,317	15,093
경남	346,754	324,922	219,093	87,907	4,657	7,134	6,131	21,832
제주	58,446	52,633	32,290	10,944	2,951	4,594	1,854	5,813

자료 : 통계청, 2015년 인구총조사, 거처의 종류별 1인가구

[표 2-2] 성별, 연령별 1인가구 현황

(단위: 명)

구분	1인가구			1인가구 연령분포		
	계	남	여	계	남	여
합계	5,203,440	2,592,963	2,610,477	100.0%	49.8%	50.2%
20세미만	58,020	28,049	29,971	1.1%	1.1%	1.1%
20~24세	367,152	178,691	188,461	7.1%	6.9%	7.2%
25~29세	519,871	306,068	213,803	10.0%	11.8%	8.2%
30~34세	533,193	339,405	193,788	10.2%	13.1%	7.4%
35~39세	420,129	270,828	149,301	8.1%	10.4%	5.7%
40~44세	428,605	276,970	151,635	8.2%	10.7%	5.8%
45~49세	421,153	265,048	156,105	8.1%	10.2%	6.0%
50~54세	430,941	252,254	178,687	8.3%	9.7%	6.8%
55~59세	446,608	225,431	221,177	8.6%	8.7%	8.5%
60~64세	354,599	152,163	202,436	6.8%	5.9%	7.8%
65~69세	313,584	109,375	204,209	6.0%	4.2%	7.8%
70~74세	308,780	79,259	229,521	5.9%	3.1%	8.8%
75~79세	288,138	58,136	230,002	5.5%	2.2%	8.8%
80~84세	197,240	32,640	164,600	3.8%	1.3%	6.3%
85세이상	115,427	18,646	96,781	2.2%	0.7%	3.7%
청년층 (39세 이하)	1,898,365	1,123,041	775,324	36.5%	43.3%	29.7%
중년층 (40~64세)	2,081,906	1,171,866	910,040	40.0%	45.2%	34.9%
노년층 (65세 이상)	1,223,169	298,056	925,113	23.5%	11.5%	35.4%

자료 : 통계청, 2015년 인구총조사, 성, 연령별 1인가구

[표 2- 3] 장래 가구원수별 가구 추계

(단위: 명)

구분	1인	2인	3인	4인	5인	6인 이상	계
2000	2,255,298	2,763,836	3,033,749	4,509,780	1,460,138	484,209	14,507,010
2005	3,185,621	3,523,633	3,365,447	4,363,856	1,238,924	361,377	16,038,858
2010	4,174,073	4,183,385	3,739,037	3,980,465	1,096,730	321,194	17,494,884
2015	5,179,573	4,953,724	4,079,862	3,579,707	937,863	282,166	19,012,895
2018	5,738,931	5,411,397	4,212,197	3,321,938	822,795	244,549	19,751,807
2020	6,067,878	5,712,706	4,282,242	3,141,727	748,803	220,961	20,174,317
2025	6,700,512	6,406,631	4,414,494	2,730,288	590,625	171,106	21,013,656
2030	7,196,471	6,967,402	4,473,341	2,383,605	482,110	137,657	21,640,586
2035	7,634,774	7,359,762	4,463,617	2,094,472	402,292	112,551	22,067,468
2040	7,953,010	7,632,153	4,432,591	1,860,796	336,606	91,208	22,306,364
2045	8,098,369	7,800,348	4,412,271	1,655,614	278,842	72,082	22,317,526

자료 : 장래가구추계, 가구원수별 추계가구, KOSIS.

[표 2-4] 장래 가구원수별 가구 분포 비율

구분	1인	2인	3인	4인	5인	6인 이상	계
2000	15.5%	19.1%	20.9%	31.1%	10.1%	3.3%	100.0%
2005	19.9%	22.0%	21.0%	27.2%	7.7%	2.3%	100.0%
2010	23.9%	23.9%	21.4%	22.8%	6.3%	1.8%	100.0%
2015	27.2%	26.1%	21.5%	18.8%	4.9%	1.5%	100.0%
2018	29.1%	27.4%	21.3%	16.8%	4.2%	1.2%	100.0%
2020	30.1%	28.3%	21.2%	15.6%	3.7%	1.1%	100.0%
2025	31.9%	30.5%	21.0%	13.0%	2.8%	0.8%	100.0%
2030	33.3%	32.2%	20.7%	11.0%	2.2%	0.6%	100.0%
2035	34.6%	33.4%	20.2%	9.5%	1.8%	0.5%	100.0%
2040	35.7%	34.2%	19.9%	8.3%	1.5%	0.4%	100.0%
2045	36.3%	35.0%	19.8%	7.4%	1.2%	0.3%	100.0%

자료 : 장래가구추계, 가구원수별 추계가구, KOSIS.

[표 2-5] 장래 가구원수별 가구 연령대 분포

(단위 : 천명)

구분	2000		2005		2010		2015		2020	
	계	1인	계	1인	계	1인	계	1인	계	1인
합계	14,507	2,255	16,039	3,186	17,495	4,174	19,013	5,180	20,174	6,068
19세이하	81	47	79	50	84	60	65	60	70	66
20~24세	354	197	420	269	413	293	460	365	491	405
25~29세	1,035	328	935	427	970	519	836	526	971	661
30~34세	1,780	243	1,663	374	1,508	446	1,478	534	1,166	478
35~39세	2,113	185	2,029	274	2,011	380	1,820	424	1,760	471
40~44세	2,152	166	2,244	242	2,241	325	2,198	430	1,897	431
45~49세	1,674	130	2,193	239	2,315	321	2,358	421	2,326	480
50~54세	1,377	118	1,669	192	2,189	326	2,363	429	2,343	483
55~59세	1,165	131	1,338	177	1,578	264	2,191	438	2,369	526
60~64세	1,041	165	1,118	195	1,262	250	1,580	350	2,174	512
65~69세	776	186	984	232	1,066	270	1,214	311	1,499	385
70~74세	503	170	711	228	884	283	1,023	306	1,137	346
75~79세	295	117	398	165	572	234	777	282	941	358
80~84세	117	51	187	86	277	137	434	192	640	276
85~89세	34	17	56	27	99	53	166	85	288	139
90~94세	6	3	12	6	21	12	42	22	84	42
95~99세	1	0	2	1	3	2	6	3	16	8
100세이상	0.1	0.1	0.1	0	0.2	0.2	2	1	2	1
65세이상	1,734	544	2,350	746	2,923	991	3,664	1,203	4,607	1,555

자료 : 장래가구추계, 가구주의 연령/가구원수별 추계가구, KOSIS.

[표 2-6] 장래 가구원수별 가구 연령대 분포(표계속)

(단위 : 천명)

구분	2025		2030		2035		2040		2045	
	계	1인	계	1인	계	1인	계	1인	계	1인
합계	21,014	6,701	21,641	7,196	22,067	7,635	22,306	7,953	22,318	8,098
19세이하	59	56	65	63	59	58	60	59	64	63
20~24세	420	355	396	338	434	373	411	354	430	371
25~29세	956	685	776	573	729	547	768	583	718	547
30~34세	1,283	572	1,198	569	927	460	834	427	847	443
35~39세	1,409	416	1,548	492	1,420	477	1,084	378	965	347
40~44세	1,833	467	1,478	414	1,614	486	1,476	471	1,121	375
45~49세	2,014	465	1,958	498	1,594	437	1,755	513	1,615	497
50~54세	2,338	531	2,038	503	1,993	525	1,649	459	1,835	534
55~59세	2,381	573	2,423	628	2,146	590	2,142	620	1,817	549
60~64세	2,377	588	2,424	630	2,496	677	2,238	630	2,252	654
65~69세	2,068	531	2,260	583	2,307	598	2,378	618	2,141	558
70~74세	1,413	435	1,960	616	2,156	688	2,212	716	2,295	751
75~79세	1,074	421	1,368	557	1,933	812	2,161	931	2,245	988
80~84세	794	331	940	383	1,231	488	1,773	681	2,004	743
85~89세	426	192	542	231	664	266	897	333	1,317	452
90~94세	138	65	213	95	277	115	353	136	494	174
95~99세	28	13	49	21	76	29	100	35	134	41
100세이상	3	2	6	4	10	6	16	10	22	12
65세이상	5,944	1,990	7,336	2,489	8,656	3,003	9,890	3,459	10,653	3,719

자료 : 장래가구추계, 가구주의 연령/가구원수별 추계가구, KOSIS.

[표 2-7] 가구원수별 교통부문 가계소비지출 추이

(단위 : 원/월)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전체가구 평균	217,681	223,712	228,361	231,174	234,925	254,079	260,489	264,986	282,265	271,141
5인이상 가구	270,451	318,310	329,814	316,245	312,379	353,449	386,707	347,853	394,927	390,111
4인가구	281,556	289,843	290,024	296,865	324,743	344,266	353,160	360,178	407,675	390,767
3인가구	253,942	255,199	265,798	282,638	275,214	287,371	306,722	327,832	345,013	337,934
2인가구	174,616	173,103	191,108	185,011	181,834	218,587	205,376	215,264	230,768	222,314
1인가구	80,787	100,269	99,279	96,285	93,398	93,112	98,415	101,741	101,929	114,435

자료 : 통계청, 가계동향조사, 가구원수별 가구당 월평균 가계수지 (전국, 1인이상), 각년도

[표 2-8] 교통부문 항목별 가구소비지출

07. 교통	승객 및 화물 등의 이동에 필요한 상품 및 서비스의 구입에 대한 지출
자동차구입	업무용이 아닌 개인용 사람의 이동 및 화물운송 등의 이동에 필요한 상품의 구입에 대한 지출
- 신차구입	가구에서 이용할 목적으로 구입하는 비영업용 신차
- 중고차 구입	타가구 및 정부,기업 등이 사용하던 중고차를 구입한 비용
기타운송기구구입	승용차 이외에 사람의 이동 및 화물운송 등의 이동에 필요한 상품구입에 대한 지출
- 오토바이	위에 포함되지 않는 운송을 위한 기구
- 자전거 등	자전거 및 부분품의 구입 금액
운송기구유지 및 수리	승용차,오토바이 등 가정용 운송기구 운영을 위해 지불하는 비용
- 부품 및 관련용품	운송기구(자동차,오토바이 등)의 부품 및 관련용품 구입. 운송기구의 운영 등에 전용으로 이용되는 관련용품
- 유지 및 수리비	운송기구(자동차,오토바이 등)의 정상운영을 위해 운반구 자체의 정비 및 수리서비스 위해 지불되는 비용(부품비용 포함)
운송기구 연료비	승용차,오토바이 등 가정용 운송기구운영을 위해 지불하는 연료 비용
- 차량용휘발유	운송기구(자동차,오토바이 등)의 연료
- 차량용경유	운송기구(자동차,오토바이 등)의 연료
- 차량용LPG	운송기구(자동차,오토바이 등)의 연료
- 기타연료	위에 분류되지 않는 기타 승용물에 대한 연료 및 윤활제품 구입 비용
기타개인교통서비스	위의 항목에 분류되지 않은 개인교통 및 운송관련 비용
- 운전교습비	운전학원의 교습비(도로주행비)
- 주차료	운송기구(자동차,오토바이 등) 주차를 위해 지출하는 금액
- 통행료	자동차,오토바이 등의 통행에 지출한 비용
- 기타개인교통	위의 항목에 분류되지 않은 교통 및 운수관련 비용
철도운송	기차 및 지하철 등의 운송수단 이용에 따른 서비스비용
- 기차	기차 이용요금
- 지하철	지하철 및 전철 이용요금
육상운송	버스,택시 등 철도 이외의 육상교통수단의 이용에 따른 서비스 요금
- 시내버스	시내버스 및 마을버스 이용요금
- 시외버스	버스를 이용한 격지간 이동서비스에 대한 비용
- 택시	택시 이용요금
기타운송	위에 분류되지 않는 항공, 여객선 및 혼합교통 이용에 따른 서비스 비용
- 항공요금	비행기 및 기타항공기 이용요금
- 교통카드 이용	시내(마을)버스, 지하철 등을 복합적으로 이용하기 위하여 선지불하거나, 이용 후 일시에 청구되어서 각 교통편으로 분리되지 않은 금액
- 기타여객서비스	위에 분류되지 않은 선박 및 기타 운송수단 이용요금
기타교통관련서비스	여객 이외에 기타 화물 등 관련 서비스
- 화물운송 및 보관	이사,일반화물,택배,이륜차를 이용한 빠른 운송서비스 등의 운송 및 보관서비스

자료 : 가계동향조사, 통계청

## 03 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교

[표 3-1] 국가별 요금 비교(대한민국=100 기준)

구분	러시아	멕시코	인도	중국	터키	일본	대한민국
빅맥가격 (USD)	2.28	2.75	2.76	2.92	3.01	3.36	3.84
빅맥가격 (지수환산)	59	72	72	76	78	88	100
지하철요금 (지수환산)	69	25	13	37	65	123	100
버스요금 (지수환산)	75	32	27	27	70	164	100

구분	아르헨티나	독일	호주	캐나다	프랑스	이탈리아	브라질	미국
빅맥가격 (USD)	4.13	4.45	4.53	4.66	4.68	4.80	5.10	5.30
빅맥가격 (지수환산)	108	116	118	121	122	125	133	138
지하철요금 (지수환산)	37	178	267	210	186	142	94	224
버스요금 (지수환산)	34	193	183	227	212	154	102	243

자료 : The Economist(빅맥가격)

주1 : 각국의 맥도널드 빅맥 햄버거 현지 통화가격을 달러로 환산한 가격으로 각국의 통화가치를 비교할 수 있음

주2 : 위 표에 제시된 국가는 상위 분석에 포함된 15개국 자료임(영국 제외)

## 04 대중교통 만족도 향상 정책

[표 4-1] 교통수단 분담률 (%)

구분		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
수송실적 (1억 인 -km)	전체	3,481	3,504	3,576	4,070	4,203	4,280	4,288	4,534	4,684
	대중교통	1,468	1,414	1,497	1,612	1,745	1,798	1,729	1,871	2,004
	철도	568	555	584	630	701	664	679	684	778
	버스	901	859	913	982	1,045	1,135	1,050	1,188	1,226
	택시	141	152	134	148	139	140	138	135	137
	승용차	1,872	1,938	1,945	2,310	2,319	2,342	2,421	2,528	2,543
수송 분담률 (%)	대중교통	42.2	40.3	41.9	39.6	41.5	42.0	40.3	41.3	42.8
	철도	16.3	15.8	16.3	15.5	16.7	15.5	15.8	15.1	16.6
	버스	25.9	24.5	25.5	24.1	24.9	26.5	24.5	26.2	26.2
	택시	4.0	4.3	3.7	3.6	3.3	3.3	3.2	3.0	2.9
	승용차	53.8	55.3	54.4	56.8	55.2	54.7	56.5	55.8	54.3

자료 : 교통수단별 여객 수송실적 및 수송분담률, www.index.go.kr  
주 : 대중교통 = 철도+버스

[표 4-2] 지역별 대중교통 만족도

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전체	4.76	4.80	4.84	4.78	4.84	4.87
서울	5.04	5.07	5.50	4.93	5.00	5.04
부산	4.80	4.83	4.80	4.81	4.83	4.91
인천	4.65	4.76	4.76	4.64	4.82	4.79
대구	4.75	4.76	4.79	4.77	4.72	4.86
대전	4.84	4.88	4.79	4.81	4.79	4.86
광주	4.75	4.75	4.71	4.76	4.86	4.81
울산	4.66	4.75	4.60	4.56	4.63	4.69
세종				4.57	4.72	4.86
경기	4.76	4.86	4.79	4.77	4.81	4.76
강원	4.55	4.65	4.49	4.62	4.67	4.66
충북	4.59	4.7	4.62	4.52	4.60	4.58
충남	4.42	4.45	4.52	4.45	4.47	4.75
전북	4.33	4.40	4.29	4.36	4.56	4.64
전남	4.52	4.54	4.6	4.63	4.62	4.68
경북	4.68	4.45	4.61	4.53	4.55	4.62
경남	4.60	4.70	4.50	4.55	4.64	4.81
제주	4.95	4.68	4.69	4.67	4.81	5.16

자료 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(http://www.kotsa.or.kr)  
주 : 7점 척도

[표 4-3] 대중교통 시설 및 수단현황\_ 시내버스

지역	노선수(국토면적당) 개/km <sup>2</sup>	노선수(시가화면적당) 개/km <sup>2</sup>	정류장수(노선당) 개
전국	0.07	1.8	15.41
서울	0.58	1.0	17.19
부산	0.18	0.6	51.25
대구	0.19	0.9	18.12
인천	0.18	-	-
광주	0.20	0.8	22.71
대전	0.17	1.0	24.21
울산	0.10	0.7	27.33
세종	0.01	1.8	14.39
경기	2.98	1.8	11.57
강원	0.03	2.7	12.85
충북	0.06	2.5	14.22
충남	0.09	3.0	15.07
전북	0.09	3.5	12.28
전남	0.02	0.6	52.09
경북	0.04	2.0	15.31
경남	0.09	2.4	12.32

자료1 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(http://www.kotsa.or.kr), 2017년 기준  
자료2 : 시가화면적, 국토교통부(www.molit.go.kr), 2016년 기준

[표 4-4] 연도별 만족도 변화\_노선체계 및 혼잡도

만족도 항목	2017년	2016년	2015년	2014년	2013년
노선체계	5.02	4.92	4.82	5.04	4.87
혼잡도	3.91	3.90	3.86	3.82	4.00

자료 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(http://www.kotsa.or.kr)

[표 4-5] 지역별 만족도 비교\_노선체계 및 혼잡도

지역	전국	서울	부산	인천	대구	대전	광주	울산	세종
	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
노선체계	5.02	5.18	5.10	4.98	4.86	4.85	4.90	4.88	4.70
	4.93	4.70	4.77	4.96	4.79	4.82	4.76	4.98	5.37
혼잡도	3.91	3.74	4.00	3.85	4.14	4.12	4.08	4.12	4.73
	3.75	5.30	4.24	4.60	4.47	4.53	4.25	4.28	4.91

자료 : 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(http://www.kotsa.or.kr)  
주 : 2017년 기준



05 고속철도 개통과 여객수송의 발전

[표 5-1] 우리나라와 국외 주요국 교통수단별 수단분담률 비교(백만인킬로)

구분	자동차	버스	철도	계
대한민국(2015)	60.2	24.5	15.3	100.0
미국(2015)	89.5	10.3	0.2	100.0
영국(2015)	86.5	5.2	8.4	100.0
독일(2015)	84.2	7.4	8.3	100.0
프랑스(2015)	80.0	8.6	11.3	100.0

자료: OECD ITF, OECD.Stat  
주1: 항공, 해운 실적을 제외한 육상교통의 수단별 분담률임  
주2: 지하철실적 포함

[표 5-2] 우리나라와 일본의 교통수단별 수단분담률 비교(백만인킬로)

구분	도로	철도	항공	해운	계
대한민국(2015)	62.4	32.2	5.0	0.4	100.0
일본(2015)	12.1	72.4	14.9	0.5	100.0

자료1: 국토교통부, 2017 국토교통통계연보  
자료2: 일본 통계청, Statistical Handbook of Japan  
주1: 도로는 자가용승용차 실적을 제외한 버스, 택시의 합계임  
주2: 지하철실적 포함

[표 5-3] 제3차 국가철도망 구축계획에 따른 철도주요지표 변화

구분	2014(A)	2026(B)	비고(B/A)
영업거리(km)	3,729	5,364	144%
복선화율(%)	2,147(58%)	3,813(71%)	178%
전철화율(%)	2,595(70%)	4,421(82%)	170%

자료: 국토교통부, 제3차 국가철도망 구축계획, 2016년

[표 4-6] 이용특성별 만족도 비교\_노선체계 및 혼잡도

만족도 항목		노선체계	혼잡도
전체		5.02	3.91
주이용수단	버스	4.88	4.06
	지하철	5.21	3.70
이용횟수	1~5회	4.95	4.04
	5~10회	5.03	3.88
	10~15회	5.07	3.76
	15~20회	5.14	3.78
	21회이상	5.11	3.87
통행목적	출퇴근	5.08	3.84
	등하교	4.93	3.77
	업무	5.08	3.90
	쇼핑	5.05	3.89
	여가	5.04	3.86
	학원	5.04	3.77
	기타	4.95	4.27

자료: 대중교통현황조사, 한국교통안전공단(<http://www.kotsa.or.kr>)  
주: 2017년 기준

[표 4-7] 차등요금제 적용사례

구분	서울	뉴욕	런던	워싱턴
시간대구분	조조 시간 (첫차~6:30분 이전)	06:00~10:30 16:00~19:00	06:00~09:30 15:00~19:00	첫차~09:30 15:00~19:00
차등요금적용	첫 승차 기본요금의 20% 할인	첨두외 시간 약 30% 할인	첨두외 시간 약 15~40% 할인	첨두: \$2.25~6.00 비첨두: \$2.00~3.85
특이사항	타 교통수단을 먼저 이용하고 환승 승차한 경우는 제외	교통존에 따라 할인율 차등부과	교통존에 따라 할인율 차등부과	거리 및 시간대에 따라 할인율 차등부과

자료: 서울- <https://www.tago.go.kr/>  
뉴욕-<http://web.mta.info/lirr/about/TicketInfo/LIRRFares>  
런던-<https://tfl.gov.uk/campaign/fares-freeze>  
워싱턴-<https://www.wmata.com/fares>

## 06 고령화 및 지방 쇠퇴에 따른 대중교통 공공성

[표 6-1] 지방 소멸 위험지수(2017년 기준)

지역			소멸위험지수			2017년(천명)		
시도	시군구	일반구	20-39세 여성인구비중	65세 이상 고령인구비	상대비	주민등록 인구	20-39세 여성인구	65세 이상 고령인구
서울특별시			0.154	0.138	1.114	9,857	1,515	1,360
서울특별시	종로구		0.146	0.168	0.865	155	23	26
서울특별시	중구		0.152	0.168	0.905	126	19	21
서울특별시	용산구		0.155	0.159	0.971	229	35	36
서울특별시	성동구		0.161	0.135	1.192	305	49	41
서울특별시	광진구		0.173	0.122	1.417	358	62	44
서울특별시	동대문구		0.147	0.158	0.931	351	52	56
서울특별시	종랑구		0.145	0.145	1.001	408	59	59
서울특별시	성북구		0.145	0.149	0.975	444	64	66
서울특별시	강북구		0.134	0.174	0.771	324	44	56
서울특별시	도봉구		0.133	0.155	0.856	344	46	53
서울특별시	노원구		0.134	0.134	1.004	554	74	74
서울특별시	은평구		0.143	0.153	0.933	487	69	74
서울특별시	서대문구		0.152	0.156	0.972	313	48	49
서울특별시	마포구		0.176	0.132	1.340	375	66	49
서울특별시	양천구		0.135	0.117	1.154	471	64	55
서울특별시	강서구		0.164	0.126	1.302	602	99	76
서울특별시	구로구		0.150	0.142	1.059	411	62	58
서울특별시	금천구		0.142	0.144	0.987	235	33	34
서울특별시	영등포구		0.162	0.145	1.120	369	60	53
서울특별시	동작구		0.165	0.144	1.145	396	65	57
서울특별시	관악구		0.183	0.139	1.317	503	92	70
서울특별시	서초구		0.156	0.120	1.298	441	69	53
서울특별시	강남구		0.163	0.117	1.398	556	91	65
서울특별시	송파구		0.161	0.115	1.404	664	107	76
서울특별시	강동구		0.146	0.129	1.134	436	64	56
부산광역시			0.127	0.163	0.782	3,471	442	566
부산광역시	중구		0.117	0.228	0.511	44	5	10
부산광역시	서구		0.116	0.222	0.522	110	13	24
부산광역시	동구		0.109	0.237	0.460	89	10	21
부산광역시	영도구		0.102	0.229	0.446	124	13	28
부산광역시	부산진구		0.140	0.169	0.827	372	52	63
부산광역시	동래구		0.123	0.158	0.782	271	33	43
부산광역시	남구		0.122	0.175	0.695	274	33	48

지역			소멸위험지수			2017년(천명)		
시도	시군구	일반구	20-39세 여성인구비중	65세 이상 고령인구비	상대비	주민등록 인구	20-39세 여성인구	65세 이상 고령인구
부산광역시	북구		0.129	0.135	0.951	303	39	41
부산광역시	해운대구		0.126	0.145	0.863	412	52	60
부산광역시	사하구		0.125	0.151	0.831	333	42	50
부산광역시	금정구		0.125	0.172	0.727	244	31	42
부산광역시	강서구		0.150	0.112	1.334	117	18	13
부산광역시	연제구		0.131	0.163	0.806	207	27	34
부산광역시	수영구		0.140	0.181	0.771	180	25	33
부산광역시	사상구		0.128	0.143	0.896	229	29	33
부산광역시	기장군		0.131	0.140	0.933	162	21	23
대구광역시			0.125	0.140	0.893	2,475	310	347
대구광역시	중구		0.140	0.197	0.711	79	11	16
대구광역시	동구		0.124	0.169	0.735	349	43	59
대구광역시	서구		0.112	0.181	0.619	192	22	35
대구광역시	남구		0.124	0.204	0.611	153	19	31
대구광역시	북구		0.127	0.123	1.033	441	56	54
대구광역시	수성구		0.117	0.134	0.871	439	51	59
대구광역시	달서구		0.129	0.116	1.111	578	74	67
대구광역시	달성군		0.138	0.111	1.249	243	34	27
인천광역시			0.139	0.117	1.186	2,949	409	345
인천광역시	중구		0.128	0.141	0.910	118	15	17
인천광역시	동구		0.116	0.190	0.614	69	8	13
인천광역시	남구		0.136	0.145	0.939	419	57	61
인천광역시	연수구		0.142	0.086	1.649	335	48	29
인천광역시	남동구		0.143	0.109	1.310	537	77	58
인천광역시	부평구		0.145	0.118	1.223	540	78	64
인천광역시	계양구		0.143	0.098	1.463	324	46	32
인천광역시	서구		0.142	0.089	1.586	516	73	46
인천광역시	강화군		0.075	0.297	0.254	69	5	20
인천광역시	옹진군		0.080	0.224	0.358	22	2	5
광주광역시			0.136	0.124	1.100	1,464	199	181
광주광역시	동구		0.124	0.210	0.592	95	12	20
광주광역시	서구		0.139	0.121	1.157	307	43	37
광주광역시	남구		0.129	0.154	0.836	218	28	34
광주광역시	북구		0.136	0.129	1.054	439	60	57
광주광역시	광산구		0.140	0.083	1.685	404	57	34
대전광역시			0.137	0.120	1.142	1,502	206	181
대전광역시	동구		0.124	0.162	0.765	231	29	37
대전광역시	중구		0.125	0.162	0.769	249	31	40
대전광역시	서구		0.146	0.106	1.376	487	71	52
대전광역시	유성구		0.150	0.079	1.910	348	52	27
대전광역시	대덕구		0.123	0.128	0.967	187	23	24
울산광역시			0.129	0.100	1.289	1,165	150	117

지역		소멸위험지수			2017년(천명)			
시도	시군구	일반구	20-39세 여성인구비중	65세 이상 고령인구비	상대비	주민등록 인구	20-39세 여성인구	65세 이상 고령인구
울산광역시	중구		0.127	0.117	1.085	239	30	28
울산광역시	남구		0.132	0.094	1.398	335	44	32
울산광역시	동구		0.134	0.092	1.447	170	23	16
울산광역시	북구		0.139	0.070	1.990	201	28	14
울산광역시	울주군		0.114	0.124	0.919	221	25	27
세종특별 자치시			0.150	0.096	1.563	280	42	27
경기도			0.137	0.114	1.205	12,874	1,768	1,468
경기도	수원시		0.152	0.093	1.640	1,203	183	112
경기도	수원시	장안구	0.138	0.109	1.266	294	41	32
경기도	수원시	권선구	0.156	0.092	1.689	366	57	34
경기도	수원시	팔달구	0.145	0.129	1.125	193	28	25
경기도	수원시	영통구	0.165	0.060	2.743	350	58	21
경기도	성남시		0.146	0.119	1.226	968	142	116
경기도	성남시	수정구	0.142	0.136	1.051	237	34	32
경기도	성남시	중원구	0.141	0.130	1.082	230	32	30
경기도	성남시	분당구	0.151	0.107	1.413	500	76	53
경기도	의정부시		0.133	0.132	1.006	442	59	59
경기도	안양시		0.142	0.110	1.290	588	83	65
경기도	안양시	만안구	0.141	0.127	1.108	255	36	33
경기도	안양시	동안구	0.142	0.097	1.473	333	47	32
경기도	부천시		0.146	0.109	1.340	850	124	93
경기도	광명시		0.137	0.115	1.193	333	46	38
경기도	평택시		0.132	0.116	1.135	482	63	56
경기도	동두천시		0.115	0.175	0.657	97	11	17
경기도	안산시		0.139	0.089	1.571	678	94	60
경기도	안산시	상록구	0.141	0.093	1.528	371	52	34
경기도	안산시	단원구	0.137	0.084	1.629	307	42	26
경기도	고양시		0.138	0.115	1.195	1,042	144	120
경기도	고양시	덕양구	0.136	0.128	1.064	449	61	57
경기도	고양시	일산동구	0.144	0.105	1.370	294	42	31
경기도	고양시	일산서구	0.134	0.107	1.261	300	40	32
경기도	과천시		0.127	0.130	0.975	58	7	7
경기도	구리시		0.139	0.112	1.246	200	28	22
경기도	남양주시		0.128	0.123	1.041	665	85	82
경기도	오산시		0.150	0.081	1.839	213	32	17
경기도	시흥시		0.134	0.082	1.625	420	56	35
경기도	군포시		0.141	0.108	1.313	281	40	30
경기도	의왕시		0.134	0.117	1.145	156	21	18
경기도	하남시		0.142	0.115	1.233	232	33	27
경기도	용인시		0.134	0.116	1.151	1,004	135	117
경기도	용인시	처인구	0.128	0.129	0.986	232	30	30

지역		소멸위험지수			2017년(천명)			
시도	시군구	일반구	20-39세 여성인구비중	65세 이상 고령인구비	상대비	주민등록 인구	20-39세 여성인구	65세 이상 고령인구
경기도	용인시	기흥구	0.136	0.109	1.241	419	57	46
경기도	용인시	수지구	0.136	0.116	1.171	353	48	41
경기도	파주시		0.131	0.125	1.047	438	57	55
경기도	이천시		0.131	0.126	1.038	213	28	27
경기도	안성시		0.118	0.154	0.768	183	22	28
경기도	김포시		0.138	0.114	1.210	392	54	45
경기도	화성시		0.145	0.084	1.724	691	100	58
경기도	광주시		0.137	0.113	1.206	346	47	39
경기도	양주시		0.117	0.137	0.854	212	25	29
경기도	포천시		0.103	0.166	0.621	153	16	25
경기도	여주시		0.107	0.188	0.569	112	12	21
경기도	연천군		0.095	0.229	0.413	45	4	10
경기도	가평군		0.092	0.227	0.406	63	6	14
경기도	양평군		0.094	0.222	0.424	115	11	26
강원도			0.108	0.181	0.600	1,550	168	280
강원도	춘천시		0.126	0.157	0.803	281	35	44
강원도	원주시		0.126	0.133	0.954	341	43	45
강원도	강릉시		0.107	0.186	0.574	214	23	40
강원도	동해시		0.102	0.171	0.594	93	9	16
강원도	태백시		0.095	0.210	0.454	46	4	10
강원도	속초시		0.107	0.164	0.651	82	9	13
강원도	삼척시		0.101	0.220	0.457	69	7	15
강원도	홍천군		0.088	0.226	0.389	70	6	16
강원도	횡성군		0.081	0.260	0.312	46	4	12
강원도	영월군		0.077	0.259	0.297	40	3	10
강원도	평창군		0.081	0.241	0.335	43	3	10
강원도	정선군		0.081	0.244	0.331	38	3	9
강원도	철원군		0.097	0.196	0.495	47	5	9
강원도	화천군		0.101	0.190	0.533	26	3	5
강원도	양구군		0.101	0.179	0.567	24	2	4
강원도	인제군		0.104	0.180	0.581	33	3	6
강원도	고성군		0.083	0.243	0.343	30	3	7
강원도	양양군		0.077	0.269	0.286	27	2	7
충청북도			0.119	0.158	0.749	1,594	189	252
충청북도	청주시		0.137	0.115	1.187	836	115	96
충청북도	청주시	상당구	0.119	0.144	0.831	171	20	25
충청북도	청주시	서원구	0.133	0.118	1.121	217	29	26
충청북도	청주시	흥덕구	0.147	0.098	1.505	254	37	25
충청북도	청주시	청원구	0.145	0.111	1.306	194	28	21
충청북도	충주시		0.107	0.176	0.605	208	22	37
충청북도	제천시		0.103	0.188	0.548	136	14	26
충청북도	보은군		0.072	0.307	0.233	34	2	10

지역			소멸위험지수			2017년(천명)		
시도	시군구	일반구	20-39세 여성인구비중	65세 이상 고령인구비	상대비	주민등록 인구	20-39세 여성인구	65세 이상 고령인구
충청북도	옥천군		0.083	0.265	0.313	52	4	14
충청북도	영동군		0.083	0.281	0.295	50	4	14
충청북도	증평군		0.120	0.149	0.803	38	5	6
충청북도	진천군		0.111	0.161	0.690	74	8	12
충청북도	괴산군		0.070	0.305	0.230	39	3	12
충청북도	음성군		0.101	0.182	0.553	97	10	18
충청북도	단양군		0.073	0.270	0.271	30	2	8
충청남도			0.118	0.171	0.687	2,117	249	363
충청남도	천안시		0.150	0.096	1.562	632	95	61
충청남도	천안시	동남구	0.132	0.124	1.065	256	34	32
충청남도	천안시	서북구	0.162	0.077	2.109	376	61	29
충청남도	공주시		0.098	0.231	0.427	108	11	25
충청남도	보령시		0.091	0.229	0.397	103	9	24
충청남도	아산시		0.137	0.119	1.151	311	43	37
충청남도	서산시		0.110	0.169	0.654	172	19	29
충청남도	논산시		0.094	0.234	0.403	122	12	29
충청남도	계룡시		0.116	0.095	1.222	44	5	4
충청남도	당진시		0.113	0.170	0.668	167	19	28
충청남도	금산군		0.078	0.278	0.280	54	4	15
충청남도	부여군		0.074	0.307	0.241	69	5	21
충청남도	서천군		0.071	0.325	0.220	55	4	18
충청남도	청양군		0.073	0.318	0.229	33	2	10
충청남도	홍성군		0.103	0.216	0.480	102	11	22
충청남도	예산군		0.080	0.281	0.284	80	6	23
충청남도	태안군		0.080	0.274	0.293	64	5	18
전라북도			0.111	0.189	0.588	1,855	207	351
전라북도	전주시		0.132	0.131	1.004	649	85	85
전라북도	전주시	완산구	0.132	0.132	0.997	359	47	47
전라북도	전주시	덕진구	0.132	0.130	1.012	290	38	38
전라북도	군산시		0.113	0.162	0.699	275	31	45
전라북도	익산시		0.117	0.168	0.696	300	35	50
전라북도	정읍시		0.090	0.251	0.359	114	10	29
전라북도	남원시		0.088	0.254	0.347	83	7	21
전라북도	김제시		0.083	0.289	0.288	87	7	25
전라북도	완주군		0.107	0.202	0.530	96	10	19
전라북도	진안군		0.076	0.316	0.241	26	2	8
전라북도	무주군		0.074	0.310	0.238	25	2	8
전라북도	장수군		0.075	0.309	0.243	23	2	7
전라북도	임실군		0.078	0.321	0.242	30	2	10
전라북도	순창군		0.085	0.313	0.270	30	3	9
전라북도	고창군		0.080	0.300	0.267	60	5	18
전라북도	부안군		0.080	0.297	0.269	56	4	17

지역			소멸위험지수			2017년(천명)		
시도	시군구	일반구	20-39세 여성인구비중	65세 이상 고령인구비	상대비	주민등록 인구	20-39세 여성인구	65세 이상 고령인구
전라남도			0.103	0.215	0.479	1,896	196	408
전라남도	목포시		0.122	0.144	0.844	234	29	34
전라남도	여수시		0.112	0.170	0.659	286	32	49
전라남도	순천시		0.122	0.141	0.860	279	34	39
전라남도	나주시		0.117	0.220	0.533	110	13	24
전라남도	광양시		0.123	0.114	1.086	156	19	18
전라남도	담양군		0.090	0.288	0.311	47	4	14
전라남도	곡성군		0.077	0.333	0.230	30	2	10
전라남도	구례군		0.077	0.307	0.252	28	2	8
전라남도	고흥군		0.064	0.382	0.166	67	4	25
전라남도	보성군		0.071	0.353	0.202	44	3	15
전라남도	화순군		0.096	0.245	0.393	65	6	16
전라남도	장흥군		0.078	0.316	0.246	40	3	13
전라남도	강진군		0.080	0.319	0.252	37	3	12
전라남도	해남군		0.083	0.297	0.280	74	6	22
전라남도	영암군		0.088	0.248	0.355	56	5	14
전라남도	무안군		0.108	0.199	0.543	83	9	16
전라남도	함평군		0.074	0.333	0.222	34	3	11
전라남도	영광군		0.089	0.274	0.325	55	5	15
전라남도	장성군		0.090	0.278	0.324	46	4	13
전라남도	완도군		0.078	0.302	0.258	52	4	16
전라남도	진도군		0.073	0.321	0.226	32	2	10
전라남도	신안군		0.066	0.333	0.198	42	3	14
경상북도			0.108	0.190	0.566	2,692	290	513
경상북도	포항시		0.114	0.142	0.804	514	59	73
경상북도	포항시	남구	0.114	0.140	0.813	242	28	34
경상북도	포항시	북구	0.115	0.144	0.797	271	31	39
경상북도	경주시		0.100	0.197	0.508	258	26	51
경상북도	김천시		0.106	0.207	0.514	143	15	30
경상북도	안동시		0.102	0.216	0.474	166	17	36
경상북도	구미시		0.148	0.080	1.853	422	62	34
경상북도	영주시		0.086	0.236	0.367	108	9	26
경상북도	영천시		0.088	0.258	0.341	101	9	26
경상북도	상주시		0.079	0.283	0.278	101	8	29
경상북도	문경시		0.083	0.271	0.306	73	6	20
경상북도	경산시		0.127	0.148	0.859	259	33	38
경상북도	군위군		0.063	0.367	0.172	24	2	9
경상북도	의성군		0.060	0.379	0.157	53	3	20
경상북도	청송군		0.064	0.337	0.190	26	2	9
경상북도	영양군		0.065	0.341	0.191	17	1	6
경상북도	영덕군		0.068	0.341	0.200	39	3	13

지역			소멸위험지수			2017년(천명)		
시도	시군구	일반구	20-39세 여성인구비중	65세 이상 고령인구비	상대비	주민등록 인구	20-39세 여성인구	65세 이상 고령인구
경상북도	청도군		0.069	0.341	0.203	43	3	15
경상북도	고령군		0.080	0.274	0.293	34	3	9
경상북도	성주군		0.080	0.284	0.280	45	4	13
경상북도	칠곡군		0.129	0.134	0.966	121	16	16
경상북도	예천군		0.078	0.314	0.249	49	4	15
경상북도	봉화군		0.066	0.329	0.199	33	2	11
경상북도	울진군		0.084	0.252	0.335	51	4	13
경상북도	울릉군		0.085	0.224	0.378	10	1	2
경상남도			0.117	0.149	0.785	3,380	396	504
경상남도	창원시		0.127	0.118	1.072	1,057	134	125
경상남도	창원시	의창구	0.131	0.105	1.247	253	33	27
경상남도	창원시	성산구	0.138	0.064	2.159	228	31	15
경상남도	창원시	마산 합포구	0.115	0.178	0.647	182	21	32
경상남도	창원시	마산 회원구	0.118	0.138	0.853	204	24	28
경상남도	창원시	진해구	0.127	0.121	1.048	190	24	23
경상남도	진주시		0.121	0.149	0.817	347	42	51
경상남도	통영시		0.107	0.162	0.660	136	15	22
경상남도	사천시		0.101	0.194	0.522	114	12	22
경상남도	김해시		0.128	0.096	1.328	532	68	51
경상남도	밀양시		0.087	0.248	0.351	108	9	27
경상남도	거제시		0.131	0.088	1.497	254	33	22
경상남도	양산시		0.133	0.115	1.159	339	45	39
경상남도	의령군		0.072	0.346	0.209	28	2	10
경상남도	함안군		0.095	0.212	0.449	68	6	14
경상남도	창녕군		0.081	0.277	0.294	64	5	18
경상남도	고성군		0.078	0.275	0.285	54	4	15
경상남도	남해군		0.064	0.355	0.181	45	3	16
경상남도	하동군		0.074	0.301	0.245	49	4	15
경상남도	산청군		0.069	0.328	0.211	36	3	12
경상남도	함양군		0.073	0.313	0.235	40	3	13
경상남도	거창군		0.086	0.255	0.340	63	5	16
경상남도	합천군		0.064	0.365	0.176	47	3	17
제주특별 자치도			0.123	0.142	0.864	657	80	93
제주특별 자치도	제주시		0.127	0.129	0.985	479	61	62
제주특별 자치도	서귀포시		0.111	0.176	0.627	178	20	31
전국			0.132	0.142	0.927	51,779	6,819	7,356

자료 : 2017년 주민등록인구 통계, 시·군구 기준  
주 : 소멸위험지수 산출방식을 차용하여 2017년 인구 적용 산출

[표 6-2] 전국 버스, 택시 수송실적(1980-2016년)

연도	영업용 수송실적	버스					택시
		소계	고속버스	시내버스	시외버스	전세버스	
1980년	8,039	6,130	56	5,240	795	40	1,909
1981년	8,683	6,462	58	5,552	815	38	2,221
1982년	9,259	6,953	61	5,974	875	42	2,306
1983년	9,919	7,282	64	6,295	876	48	2,637
1984년	10,201	7,437	68	6,490	824	55	2,763
1985년	10,601	7,581	70	6,632	820	58	3,020
1986년	10,933	7,579	73	6,634	814	58	3,354
1987년	11,456	7,918	75	6,989	794	61	3,538
1988년	11,905	7,957	79	6,999	811	68	3,948
1989년	11,950	7,902	79	6,922	823	78	4,048
1990년	12,722	8,219	77	7,188	880	74	4,503
1991년	12,854	7,716	66	6,806	765	78	5,138
1992년	12,849	7,385	59	6,518	724	84	5,464
1993년	12,117	7,145	58	6,336	668	83	4,972
1994년	11,604	6,751	54	5,996	621	80	4,852
1995년	11,290	6,369	54	5,688	533	95	4,920
1996년	11,480	6,511	52	5,866	497	96	4,970
1997년	10,887	6,057	49	5,426	481	100	4,831
1998년	10,784	5,995	43	5,441	419	92	4,789
1999년	10,456	5,600	43	5,065	390	103	4,856
2000년	10,411	5,372	43	4,824	374	131	5,372
2001년	9,857	5,087	42	4,562	353	130	4,770
2002년	9,784	5,069	42	4,523	329	175	4,714
2003년	9,405	4,871	40	4,409	283	140	4,533
2004년	9,170	4,905	39	4,452	262	152	4,264
2005년	8,802	4,978	38	4,537	246	158	3,824
2006년	9,109	5,061	39	4,616	246	160	4,048
2007년	9,519	5,466	38	4,989	237	203	4,052
2008년	9,798	5,559	40	5,069	242	208	4,239
2009년	9,588	5,483	38	5,032	236	177	4,105
2010년	9,646	5,866	38	5,366	228	233	3,781
2011년	9,907	6,048	37	5,536	222	253	3,859
2012년	9,809	6,113	38	5,541	227	307	3,696
2013년	9,853	6,170	35	5,563	234	338	3,683
2014년	9,854	6,171	35	5,624	232	280	3,683
2015년	9,932	6,214	34	5,600	227	353	3,718
2016년	9,665	6,047	34	5,415	227	371	3,617

자료 : 교통부문수송실적보고, 국토교통통계연보, 각년도

07 교통 관련 재정 지출과 교통사고 발생과의 상관분석

[표 6-3] 전국 시도별 수단분담률(2015년 기준)

구분	승용차	택시	버스				철도	지하철	합계
			소계	시내/마을 광역버스	시외/ 고속버스	기타 버스			
서울	22.40%	8.00%	28.70%	26.30%	0.30%	2.20%	0.30%	40.60%	100.00%
부산	41.50%	11.50%	32.20%	26.00%	0.30%	5.80%	0.50%	14.30%	100.00%
대구	55.20%	11.90%	22.20%	17.60%	0.40%	4.20%	0.70%	10.00%	100.00%
인천	46.10%	8.30%	29.30%	25.50%	0.30%	3.60%	0.00%	16.20%	100.00%
광주	62.40%	10.10%	25.60%	15.90%	0.60%	9.00%	0.20%	1.70%	100.00%
대전	61.50%	8.60%	25.20%	16.20%	0.50%	8.50%	1.00%	3.80%	100.00%
울산	63.40%	8.10%	28.00%	15.80%	0.30%	11.90%	0.50%	0.00%	100.00%
경기	51.30%	6.00%	30.10%	25.10%	0.20%	4.70%	0.20%	12.40%	100.00%
강원	74.30%	11.50%	13.50%	6.70%	1.20%	5.50%	0.40%	0.30%	100.00%
충북	69.30%	12.00%	18.10%	8.50%	1.10%	8.50%	0.60%	0.00%	100.00%
충남	67.00%	8.70%	22.30%	11.40%	0.70%	10.10%	0.90%	1.10%	100.00%
전북	65.80%	14.90%	18.80%	9.90%	0.80%	8.10%	0.50%	0.00%	100.00%
전남	73.30%	8.30%	18.10%	11.20%	1.00%	5.80%	0.40%	0.00%	100.00%
경북	67.70%	8.40%	22.70%	7.50%	0.70%	14.50%	0.70%	0.40%	100.00%
경남	67.00%	10.30%	21.70%	13.10%	1.00%	7.60%	0.20%	0.80%	100.00%
제주	61.20%	24.90%	14.00%	9.50%	0.50%	3.90%	0.00%	0.00%	100.00%
전국	48.10%	8.90%	26.40%	20.40%	0.40%	5.50%	0.40%	16.20%	100.00%

자료 : 한국교통연구원 KTDB 수단 OD 결과  
주1 : 시내버스(시내버스, 마을버스, 광역버스), 지하철(지하철, 전철, 수도권 환승 포함)  
주2 : 세종시는 충남에 포함

[표 6-4] 장래 통행량 예측

연도	목적 통행량			주수단 통행량	
	(만통행/일)	예측인구(천명)	통행/인	버스 분담률	버스(만통행/일)
2020	8,902	51,436	1.73	21.80%	1,941
2025	8,966	51,973	1.73	21.50%	1,928
2030	8,869	52,160	1.70	21.50%	1,907
2035	8,661	51,888	1.67	21.50%	1,862
2040	8,354	51,091	1.64	21.50%	1,796
2045	7,989	49,808	1.60	21.40%	1,710

자료 : 2016년 전국 여객 OD 보완 갱신 최종보고서, 2017.  
주 : 2015년 기준년도 KTDB

[표 7-1] 지자체별 교통 관련 재정지출 현황(2015년)

구분	총인구수(명)	면적(km <sup>2</sup> )	수송 및 교통계정 지출액(백만원)	인당(천원) <sup>1)</sup>	㎢당(백만원) <sup>2)</sup>
서울특별시	10,022,181	605	1,242,674	124	2,053
부산광역시	3,513,777	770	1,343,746	382	1,746
대구광역시	2,487,829	884	743,896	299	842
인천광역시	2,925,815	1,049	763,923	261	728
광주광역시	1,472,199	501	370,627	252	739
대전광역시	1,518,775	539	365,004	240	677
울산광역시	1,173,534	1,061	431,480	368	407
세종특별자치시	210,884	465	59,711	283	128
경기도	12,522,606	10,175	3,912,323	312	384
강원도	1,549,507	16,826	456,213	294	27
충청북도	1,583,952	7,407	596,348	376	81
충청남도	2,077,649	8,214	623,264	300	76
전라북도	1,869,711	8,067	474,766	254	59
전라남도	1,908,996	12,313	807,392	423	66
경상북도	2,702,826	19,031	1,041,832	385	55
경상남도	3,364,702	10,539	1,113,255	331	106
제주특별자치도	624,395	1,849	374,979	601	203
전국	51,529,338	100,295	14,721,433	286	147

자료 : 행정안전부 주민등록인구, 각 지자체별 통계연보  
주1 : 수송 및 교통 결산액 / 총인구수  
주2 : 수송 및 교통 결산액 / 행정구역면적  
주3 : 교통 관련 재정지출 현황은 각 지자체별 통계연보 재정 부분의 일반회계 세출 기능별 결산을 참고 하였으며, 도로, 대중교통·물류 등 교통관련 항목으로 지출되는 수송 및 교통부문 결산액임



## 08 과적차량 단속방안

[표 8-1] 화물차 사고건수 및 100건당 사망자수

연도	발생건수			사망자수		
	전체	승용차+승합차	화물차	전체	승용차+승합차	화물차
2007	211,662	157,678	31,578	2.91	2.25	4.38
2008	215,822	159,902	30,366	2.72	2.09	4.43
2009	231,990	173,022	31,308	2.52	1.99	3.91
2010	226,878	170,066	30,281	2.43	1.88	4.18
2011	221,711	166,100	29,143	2.36	1.85	3.85
2012	223,656	167,599	29,011	2.41	1.87	4.24
2013	215,354	160,001	27,650	2.36	1.82	4.23
2014	223,552	163,693	28,250	2.13	1.67	3.80
2015	232,035	169,500	29,128	1.99	1.59	3.42
2016	220,917	161,801	26,576	1.94	1.48	3.58

자료 : 사고현황, 도로교통공단(<http://www.koroad.or.kr/>)

[표 8-2] 과적단속 및 과태료 부과 현황

연도	단속건수			과태료(백만원)		
	합계	일반국도	고속국도	합계	일반국도	고속국도
2012	59,531	9,725	49,806	30,653	6,646	24,007
2013	49,926	9,175	40,751	25,720	6,585	19,135
2014	47,908	10,245	37,663	25,267	7,476	17,791
2015	46,347	10,927	35,420	24,630	8,383	16,247
2016	48,270	9,784	38,486	26,652	7,664	18,988

자료 : 국토교통부 내부자료

[표 8-3] 과적차량 상시검문소 현황

순번	국도사무소	노선	검문소명	검문소 위치
1	수 원	3	장호원	경기 이천시 장호원을 선읍리
2	수 원	38	송 산	경기 이천시 장호원을 송산리
3	수 원	45	평 택	경기 평택시 평성을 석근리
4	의 정	6	도 곡	경기 양평군 양서면 도곡리
5	홍 천	46	안 보	강원 춘천시 서면 안보리
6	강 릉	7	현 북	강원 양양군 현북면 중광정리
7	정 선	38	미 로	강원 삼척시 미로면 상정리
8	논 산	23	정 안	충남 공주시 정안을 화봉리
9	충 주	5	제 천	충북 제천시 봉양읍 장평리
10	보 은	4	심 천	충북 영동군 심천면 악목리
11	보 은	36	북 이	충북 청원군 북이면 신기리
12	예 산	34	인 주	충남 아산시 인주면 문방리
13	예 산	1	성 환	충남 천안시 성환읍 대흥리
14	예 산	39	공 세	충남 아산시 인주면 공세리
15	광 주	1	무 안	전남 무안군 삼향면 왕산리
16	광 주	2	영 암	전남 영암군 삼호읍 서호리
17	광 주	13	완 도	전남 완도군 군외면 원동리
18	전 주	17	상 관	전북 완주군 상관면 용암리
19	전 주	21	옥 석	전북 군산시 개정면 옥석리
20	순 천	2	섬 진	전남 광양시 다압면 신원리
21	순 천	17	서 면	전남 순천시 서면 구만리
22	대 구	4	약 목	경북 칠곡군 약목면 무림리
23	대 구	5	가 산	경북 칠곡군 가산면 금화리
24	대 구	30	다 사	경북 달성군 다사면 문양리
25	진 주	14	거 제	경남 거제시 사등면 덕호리
26	진 주	14	통 영	경남 통영시 용남면 원평리
27	포 향	7	송 라	경북 포항시 북구 송라면 화진리
28	포 향	7	강 동	경북 경주시 강동면 호명리
29	포 향	28	안 강	경북 경주시 안강읍 화남리
30	포 향	28	신 녕	경북 영천시 신녕면 화남리
31	포 향	20	연 일	경북 포항시 남구 연일읍 우북리
32	영 주	3	문 경	경북 문경시 문경읍 각서리
33	영 주	31	대 현	경북 봉화군 석포면 대현리
34	진 영	7	정 관	부산 기장군 정관면 임곡리
35	진 영	14	온 양	경남 울산시 울주군 온양 문화리
36	진 영	25	대 산	경남 창원시 대산면 모산리
37	진 영	35	하 북	경남 양산시 하북면 답곡리

자료 : 국도 과적 고정식 검문소 현황, 국토교통부, <http://www.molit.go.kr/>

[표 8-4] 대형트럭과 관련된 대형사고건수-1975~2014

Year	Fatalities in Crashes Involving Large Trucks	Large Trucks Involved in Fatal Crashes	Fatal Crashes Involving Large Trucks
1975	4,483	3,977	3,722
1976	5,008	4,435	4,184
1977	5,723	5,164	4,843
1978	6,356	5,759	5,405
1979	6,702	6,084	5,684
1980	5,971	5,379	5,042
1981	5,806	5,230	4,928
1982	5,229	4,646	4,396
1983	5,491	4,877	4,615
1984	5,640	5,124	4,831
1985	5,734	5,153	4,841
1986	5,579	5,097	4,785
1987	5,598	5,108	4,813
1988	5,679	5,241	4,885
1989	5,490	4,984	4,674
1990	5,272	4,776	4,518
1991	4,821	4,347	4,097
1992	4,462	4,035	3,825
1993	4,856	4,328	4,101
1994	5,144	4,644	4,373
1995	4,918	4,472	4,194
1996	5,142	4,755	4,413
1997	5,398	4,917	4,614
1998	5,395	4,955	4,579
1999	5,380	4,920	4,560
2000	5,282	4,995	4,573
2001	5,111	4,823	4,451
2002	4,939	4,587	4,224
2003	5,036	4,721	4,335
2004	5,235	4,902	4,478
2005	5,240	4,951	4,551
2006	5,027	4,766	4,350
2007	4,822	4,633	4,204
2008	4,245	4,089	3,754
2009	3,380	3,211	2,983
2010	3,686	3,494	3,271
2011	3,781	3,633	3,365
2012	3,944	3,825	3,486
2013	3,981	3,921	3,554
2014	3,903	3,744	3,424

자료 : FMCSA, Large Truck and Bus Crash Facts 2014

[표 8-5] 대형트럭과 승용차 사망자수(1억 VMT 당)-1975~2014

Year	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Large Trucks	4.9	5.2	5.4	5.4	5.6	5	4.8	4.2	4.2	4.2
Passenger Vehicles	3.8	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.6	3.1	2.9	2.9
Year	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Large Trucks	4.2	4	3.8	3.8	3.5	3.3	2.9	2.6	2.7	2.7
Passenger Vehicles	2.9	2.9	2.9	2.8	2.6	2.5	2.3	2.1	2.1	2.1
Year	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Large Trucks	2.5	2.6	2.6	2.5	2.4	2.4	2.3	2.1	2.2	2.2
Passenger Vehicles	2.2	2.1	2.1	2	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8
Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Large Trucks	2.2	2.1	1.5	1.3	1.1	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3
Passenger Vehicles	1.8	1.7	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

자료 : FMCSA, Large Truck and Bus Crash Facts 2014

## 09 열차 내구 연한 관리 및 정비 강화

[표 9-1] 철도차량의 사용내구연한

고속철도차량	디젤기관차	전기기관차	디젤동차	전기동차	객차	화차
						
30년	25년	30년	20년	25년	25년	30년

자료 : 철도안전법 제37조제1항 "철도차량의 사용내구연한", 동법 시행규칙 제70조, [별표 21] 2014.4.1

주1 : 디젤기관차 - 경유를 연료로 사용하는 내연기관의 동력을 이용하여 열차를 견인하는 동력차(ex : 새마을호, 무궁화호)

디젤동차 - 경유를 연료로 사용하는 내연기관의 동력을 이용하여 여객을 수송하는 차량(ex : 바다열차)

전기기관차 - 전기적 에너지를 이용하여 열차를 견인하는 동력차로 타 동력차에 비해 견인력이 높음(ex : 새마을호, 무궁화호)

전기동차 - 전기의 힘을 이용하여 차량을 움직여 여객을 수송하는 차량(ex : 전철)

주2 : 화차 중 화확물 조차는 25년

[표 9-2] 2016년 철도 차량 현황

구분	고속 철도 차량	기관차		동차				객차	발전차	화차	기중기	합계
		디젤	전기	디젤	전기	간선형 전기	itx- 청춘					
계	1,420	288	195	178	2,546	166	64	921	116	11,031	16	16,941
1~5년	310	25	87	-	442	138	48	-	-	122	-	862
6~10년	190	-	28	-	330	28	16	-	-	483	1	1,076
11~15년	920	52	55	-	606	-	-	187	11	3,103	8	4,942
16~20년	-	115	2	114	539	-	-	449	59	3,492	6	4,776
21~25년	-	73	-	64	624	-	-	285	46	2,607	-	3,699
26~30년	-	9	3	-	5	-	-	-	-	1,224	1	1,242
31년~	-	14	20	-	-	-	-	-	-	-	-	34
내구연한 초과	-	23	-	66	5	-	-	-	-	-	-	94
미초과	1,420	265	195	112	2,541	166	64	921	116	11,031	16	16,847
연령평균	9.1	17.2	10.5	19.3	13.0	3.4	4.3	17.8	18.7	17.6	14.6	-
연한대비 연령평균 (%)	0.30	0.69	0.35	0.97	0.52	0.14	0.17	0.71	0.75	0.59	0.58	-
기대수명 (년)	30	25	구40 신30	20	25	25	25	25	25	30/25	25	-

자료 : 2016 철도통계연보, 2017, 한국철도공사

주1 : 고속철도차량 중 320(SRT)분 미포함

주2 : 연한대비 연령평균(%)=연령평균/기대수명

[표 9-3] 철도차량 보유현황

(단위: 량)

구분	고속 철도 차량	기관차			동차					객 차	발 전 차	화 차	난 방 차	기 중 기	합계
		디젤	전기	증기	디젤	전기	통일 호 전기	간선 형 전기	ITX- 청춘						
1991		501	94		197	606	20			2,009	129	15,741	87	15	19,399
1992		504	94		339	648	20			1,908	130	16,116	85	15	19,859
1993		495	94		477	765	20			1,789	132	16,238	75	15	20,100
1994		487	94	1	503	896	20			1,736	132	15,191	65	15	19,140
1995		485	94	1	495	1,100	20			1,714	142	14,330	50	15	18,446
1996		488	94	1	511	1,248	20			1,726	174	14,048	45	16	18,371
1997		491	94	1	595	1,388	20			1,718	210	13,952	27	16	18,512
1998		491	94	1	603	1,687	20			1,644	210	13,395		17	18,162
1999		487	94	1	616	1,674	20			1,476	221	13,122		19	17,730
2000		467	95	1	615	1,674	10			1,455	220	13,224		18	17,779
2001		482	96	1	610	1,672				1,421	220	13,413		19	17,934
2002		482	96	1	610	1,662				1,454	224	14,113		19	18,661
2003	340	468	106	1	606	1,858				1,495	222	14,450		18	19,564
2004	920	462	124	1	602	1,824				1,294	216	14,286		19	19,748
2005	920	455	131	1	592	1,850				1,272	202	13,817		19	19,259
2006	920	438	151	1	576	2,086				1,251	188	13,178		18	18,807
2007	920	422	151	1	566	2,086				1,226	185	13,183		19	18,759
2008	920	396	179	1	524	2,088				1,207	183	13,105		19	18,622
2009	920	335	179		500	2,184		32		1,167	179	12,843		19	18,358
2010	1,110	330	179		471	2,287		32		1,127	167	12,755		17	18,475
2011	1,110	321	177		444	2,344		32	16	1,080	156	12,705		16	18,401
2012	1,160	315	204		397	2,381		32	64	1,057	147	12,570		16	18,343
2013	1,160	286	209		303	2,449		32	64	1,208	147	12,192		16	18,066
2014	1,160	309	200		204	2,458		166	64	992	133	11,413		16	17,115
2015	1,380	292	200		201	2,410		166	64	969	130	11,076		16	16,904
2016	1,740*	288	195		178	2,546		166	64	921	116	11,031		16	17,261

자료 : 한국철도통계, 2017년, 한국철도공사

주1 : \* KTX 1420, SRT 320 소계

[표 9-4] 객차의 연령대별 분포

구분	1~5	6~10	11~15	16~20	21년 이상					계
					소계	21~25	26~30	31~35	36년 이상	
2016년	0.0%	0.0%	19.0%	49.1%	31.9%	31.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2015년	0.0%	0.0%	48.7%	19.7%	31.6%	31.6%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2010년	0.0%	27.1%	47.2%	17.6%	8.2%	8.2%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2005년	25.6%	44.0%	17.3%	11.3%	1.7%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2000년	50.4%	18.6%	12.2%	12.4%	6.5%	6.5%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
1995년	36.5%	17.2%	27.8%	11.4%	7.1%	0.0%	7.1%	0.0%	0.0%	100.0%
1990년	25.8%	58.1%	4.8%	9.6%	1.7%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

자료 : 철도통계연보, 한국철도공사, 각년도

[표 9-5] 새마을호의 연령대별 분포

구분	1~5	6~10	11~15	16~20	21년 이상					계
					소계	21~25	26~30	31~35	36년 이상	
2016년	0.0%	0.0%	55.8%	44.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2015년	0.0%	0.0%	30.0%	58.1%	11.9%	11.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2010년	0.0%	17.7%	9.7%	64.5%	8.1%	8.1%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2005년	1.7%	14.3%	72.3%	11.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2000년	10.6%	77.0%	12.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
1995년	86.1%	13.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
1990년	51.9%	23.7%	5.9%	14.1%	4.4%	4.4%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

자료 : 철도통계연보, 한국철도공사, 각년도

[표 9-6] 무궁화호의 연령대별 분포

구분	1~5	6~10	11~15	16~20	21년 이상					계
					소계	21~25	26~30	31~35	36년 이상	
2016년	0.0%	0.0%	18.9%	49.3%	31.9%	31.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2015년	0.0%	0.0%	30.0%	58.1%	11.9%	11.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2010년	0.0%	28.3%	52.0%	11.6%	8.2%	8.2%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2005년	28.3%	47.4%	11.1%	11.3%	1.9%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2000년	55.0%	11.9%	12.2%	13.8%	7.2%	7.2%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
1995년	29.1%	17.7%	31.9%	13.1%	8.1%	0.0%	8.1%	0.0%	0.0%	100.0%
1990년	16.8%	70.1%	4.4%	8.0%	0.8%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

자료 : 철도통계연보, 한국철도공사, 각년도

[표 9-7] 연도별 차량운행실적과 수송인원 비교

구분	차량키로 (백만량키로)		수송인키로 (천만인키로)	수송인키로/ 객차차량키로 (인/량)
	전체	객차		
1987	997	392	2,446	62.4
1988	1,013	392	2,598	66.2
1989	991	404	2,739	67.7
1990	989	420	2,986	71.1
1991	1,001	427	3,145	73.7
1992	974	436	3,222	73.9
1993	1,003	453	3,105	68.5
1994	969	441	2,886	65.5
1995	971	444	2,929	66.0
1996	1,067	445	2,958	66.5
1997	1,126	464	3,007	64.8
1998	1,093	487	2,858	58.6
1999	1,138	491	2,861	58.3
2000	1,165	482	2,853	59.2
2001	1,143	474	2,888	61.0
2002	1,139	467	2,749	58.9
2003	1,153	464	2,723	58.7
2004	1,332	638	2,846	44.6
2005	1,435	727	3,100	42.7
2006	1,442	713	3,142	44.0
2007	1,474	711	3,160	44.5
2008	1,519	725	3,203	44.2
2009	1,463	740	3,130	42.3
2010	1,475	736	3,301	44.9
2011	1,550	772	4,191	54.3
2012	1,479	775	4,249	54.9
2013	1,406	770	3,853	50.1
2014	1,374	756	3,950	52.2
2015	1,379	743	4,034	54.3
2016	1,405	794	4,927	62.0

자료 : 차량키로 및 수송실적, 2016 철도통계연보, 2017. 한국철도공사

[표 9-8] 연도별 철도차량 정비현황

(단위:량)												
구분	고속차량	디젤 기관차	전기 기관차	증기 기관차	디젤 동차	전기 동차	무궁화 전기동차	간선형 전기동차	객차	발전차	화차	소계
1991		187,289	33,596		83,852	149,864	7,108		34,576		55,998	552,283
1992		197,104	34,154		90,954	172,267	7,219		34,467		55,195	591,360
1993		194,577	37,454		213,023	177,784	6,933		32,443		52,831	715,045
1994		180,325	37,072	33	245,701	193,188	6,900		34,483		46,487	744,189
1995		183,721	40,330	7	255,210	228,544	6,900		33,496		38,629	786,837
1996		189,331	39,881	3	266,236	284,585	6,721		31,755		33,172	851,684
1997		181,355	39,632	8	283,586	243,576	6,630		30,805		30,337	815,929
1998		181,631	37,696	25	312,401	223,077	6,137		25,643		29,246	815,856
1999		174,704	37,729	48	309,045	254,496	4,940		22,594		29,036	832,592
2000		187,010	40,549	18	287,310	226,797	5,150		21,181		29,253	797,268
2001		185,233	41,298		125,032	189,871	270		21,342		21,585	584,631
2002		176,167	38,275		123,383	186,480			16,168		27,456	567,929
2003		160,095	37,371		125,617	188,821			12,611		25,954	550,469
2004		140,088	29,950		111,243	190,840			12,002		26,546	510,669
2005	207,280	132,096	31,509		103,046	192,586			808,081	88,837	19,031	1582466
2006	186,520	127,870	29,401		92,851	190,376			681,204	84,699	17,724	1410645
2007	189,620	130,586	39,966		71,305	206,953			537,933	69,577	16,044	1261984
2008	193,830	118,637	41,415		69,241	195,865			596,669	75,359	16,302	1307318
2009	198,200	109,610	44,041		66,299	200,719		764	522,394	63,380	14,760	1220167
2010	175,400	70,218	29,993		50,849	189,982		1,416	183,803	20,609	13,527	735,797
2011	172,650	30,799	12,638		14,742	183,339		1,452	64,034	7,337	12,415	499,406
2012	181,920	34,954	37,786		18,791	179,323		1,436	9,561	6,965	11,257	481,993
2013	194,070	33,659	32,681		10,074	188,668		1,444	62,234	7,536	10,410	540,776
2014	187,260	27,755	31,024		9,794	184,260		4,342	58,603	6,942	11,620	521,600
2015	185,220	24,755	31,003		8,554	190,081		6,372	54,092	6,055	11,180	517,312
2016	209,759	23,636	29,592		6,935	191,062		5,228	52,588	5,901	10,798	535,499

자료 : 연도별 차량정비실적, 2016 철도통계연보, 2017, 한국철도공사  
주 : 2014~2016년 화차 ES정비량은 시계열비교상 제외함

[표 9-9] 연도별 철도차량 정비 현황 분포

구분	고속차량	디젤 기관차	전기 기관차	디젤동차	전기동차	무궁화 전기동차	간선형 전기동차	객차	발전차	화차
1991		33.9%	6.1%	15.2%	27.1%	1.3%		6.3%	0.0%	10.1%
1992		33.3%	5.8%	15.4%	29.1%	1.2%		5.8%	0.0%	9.3%
1993		27.2%	5.2%	29.8%	24.9%	1.0%		4.5%	0.0%	7.4%
1994		24.2%	5.0%	33.0%	26.0%	0.9%		4.6%	0.0%	6.2%
1995		23.3%	5.1%	32.4%	29.0%	0.9%		4.3%	0.0%	4.9%
1996		22.2%	4.7%	31.3%	33.4%	0.8%		3.7%	0.0%	3.9%
1997		22.2%	4.9%	34.8%	29.9%	0.8%		3.8%	0.0%	3.7%
1998		22.3%	4.6%	38.3%	27.3%	0.8%		3.1%	0.0%	3.6%
1999		21.0%	4.5%	37.1%	30.6%	0.6%		2.7%	0.0%	3.5%
2000		23.5%	5.1%	36.0%	28.4%	0.6%		2.7%	0.0%	3.7%
2001		31.7%	7.1%	21.4%	32.5%	0.0%		3.7%	0.0%	3.7%
2002		31.0%	6.7%	21.7%	32.8%			2.8%	0.0%	4.8%
2003		29.1%	6.8%	22.8%	34.3%			2.3%	0.0%	4.7%
2004		27.4%	5.9%	21.8%	37.4%			2.4%	0.0%	5.2%
2005	13.1%	8.3%	2.0%	6.5%	12.2%			51.1%	5.6%	1.2%
2006	13.2%	9.1%	2.1%	6.6%	13.5%			48.3%	6.0%	1.3%
2007	15.0%	10.3%	3.2%	5.7%	16.4%			42.6%	5.5%	1.3%
2008	14.8%	9.1%	3.2%	5.3%	15.0%			45.6%	5.8%	1.2%
2009	16.2%	9.0%	3.6%	5.4%	16.5%		0.1%	42.8%	5.2%	1.2%
2010	23.8%	9.5%	4.1%	6.9%	25.8%		0.2%	25.0%	2.8%	1.8%
2011	34.6%	6.2%	2.5%	3.0%	36.7%		0.3%	12.8%	1.5%	2.5%
2012	37.7%	7.3%	7.8%	3.9%	37.2%		0.3%	2.0%	1.4%	2.3%
2013	35.9%	6.2%	6.0%	1.9%	34.9%		0.3%	11.5%	1.4%	1.9%
2014	35.9%	5.3%	5.9%	1.9%	35.3%		0.8%	11.2%	1.3%	2.2%
2015	35.8%	4.8%	6.0%	1.7%	36.7%		1.2%	10.5%	1.2%	2.2%
2016	39.2%	4.4%	5.5%	1.3%	35.7%		1.0%	9.8%	1.1%	2.0%

자료 : 연도별 차량정비실적, 2016 철도통계연보, 2017, 한국철도공사  
주1 : 차량정비율(%)= 차종별 정비량수/전체 차종 정비량수  
주2 : 2014~2016년 화차 ES 정비량은 시계열 비교상 제외함

[표 9-10] 차종별 1량당 정비회수

구분	고속차량	디젤 기관차	전기 기관차	증기 기관차	디젤 동차	전기 동차	무궁화 전기동차	간선형 전기동차	객차	발전차	화차	소계
1991		373.8	357.4		425.6	247.3	355.4		17.2		3.6	28.6
1992		391.1	363.3		268.3	265.8	361.0		18.1		3.4	29.9
1993		393.1	398.4		446.6	232.4	346.7		18.1		3.3	35.7
1994		370.3	394.4	33.0	488.5	215.6	345.0		19.9		3.1	39.0
1995		378.8	429.0	7.0	515.6	207.8	345.0		19.5		2.7	42.8
1996		388.0	424.3	3.0	521.0	228.0	336.1		18.4		2.4	46.5
1997		369.4	421.6	8.0	476.6	175.5	331.5		17.9		2.2	44.2
1998		369.9	401.0	25.0	518.1	132.2	306.9		15.6		2.2	45.0
1999		358.7	401.4	48.0	501.7	152.0	247.0		15.3		2.2	47.0
2000		400.4	426.8	18.0	467.2	135.5	515.0		14.6		2.2	44.9
2001		384.3	430.2	-	205.0	113.6			15.0		1.6	32.6
2002		365.5	398.7	-	202.3	112.2			11.1		1.9	30.5
2003	-	342.1	352.6	-	207.3	101.6			8.4		1.8	28.2
2004	-	303.2	241.5	-	184.8	104.6			9.3		1.9	25.9
2005	225.3	290.3	240.5	-	174.1	104.1			635.3	439.8	1.4	82.2
2006	202.7	291.9	194.7	-	161.2	91.3			544.5	450.5	1.3	75.1
2007	206.1	309.4	264.7	-	126.0	99.2			438.8	376.1	1.2	67.3
2008	210.7	299.6	231.4	-	132.1	93.8			494.3	411.8	1.2	70.3
2009	215.4	327.2	246.0		132.6	91.9		23.9	447.6	354.1	1.1	66.5
2010	158.0	212.8	167.6		108.0	83.1		44.3	163.1	123.4	1.1	39.9
2011	155.5	95.9	71.4		33.2	78.2		45.4	59.3	47.0	1.0	27.2
2012	156.8	111.0	185.2		47.3	75.3		44.9	9.0	47.4	0.9	26.3
2013	167.3	117.7	156.4		33.2	77.0		45.1	51.5	51.3	0.9	30.0
2014	161.4	89.8	155.1		48.0	75.0		26.2	59.1	52.2	1.0	30.5
2015	134.2	84.8	155.0		42.6	78.9		38.4	55.8	46.6	1.0	30.6
2016	120.6	82.1	151.8		39.0	75.0		31.5	57.1	50.9	1.0	31.1

자료 : 연도별 차량정비실적, 차량 보유 현황, 2016 철도통계연보, 2017. 한국철도공사  
주1 : 차량 1량당 정비회수=차종별 정비량수/차종별 보유량수  
주2 : 2014~2016년 화차 ES 정비량은 시계열비교상 제외함  
주3 : 차량운영현황은 반영하지 않았으므로 비교시 유의필요

[표 9-11] 연도별 철도사고·운행장애 발생현황 중 차량고장

(단위: 건)

구분	운행장애									철도사고 ·운행장애	차량 고장율
	차량 고장										
	KTX	전기	디젤	동차	전기동차	객차	화차	기타	소계		
2001		19	83	15	20	12	4	3	156	529	29.5%
2002		22	77	21	19	10	5	7	161	492	32.7%
2003		17	86	11	18	12	1	6	151	484	31.2%
2004	81	15	62	14	11	4	1	6	194	524	37.0%
2005	50	13	57	13	26	13	2	3	177	482	36.7%
2006	50	9	59	19	18	7	3	5	170	401	42.4%
2007	28	20	44	16	17	9	-	4	138	359	38.4%
2008	27	29	49	14	13	10	1	-	143	302	47.4%
2009	23	39	51	10	15	11	1	4	154	326	47.2%
2010	53	27	33	14	13	9	-	7	156	318	49.1%
2011	64	27	31	30	17	11	2	3	185	343	53.9%
2012	49	24	36	21	9	12	-	3	154	328	47.0%
2013	39	26	40	8	16	7	2	12	150	310	48.4%
2014	30	27	25	13	18	3	1	20	137	261	52.5%
2015	34	18	24	4	14	-	1	4	99	234	42.3%
2016	36	18	12	5	24	3	-	8	106	219	48.4%

자료 : 철도사고·운행장애 발생현황, 2016 철도통계연보, 2017. 한국철도공사  
주 : 차량고장율(%)= 운행 장애 중 차량고장건수/(철도사고 건수+운행장애 건수)

[표 9-12] 철도차량 정의

구분	설 명
고속철도차량	시속 200킬로미터 이상의 속도로 주행할 수 있는 차량
디젤기관차	디젤 기관을 동력원으로 하여 발전기 및 전동기에 의해 동륜을 구동하여 철도차량을 견인하는 기관차
전기기관차	외부 전기를 동력원으로 하여 전동기에 의해 동륜을 구동하여 철도차량을 견인하는 기관차
디젤동차	디젤기관을 동력원으로 하여 동력전달장치가 하부에 장착되어 있고 객실을 겸비하고 있으며, 편성 전후방에서 운전과 제어가 가능한 차량 - 무궁화동차, 통근형동차, 새마을동차 및 부수객차 포함
전기동차	전기를 동력원으로 견인전동기를 구동하며, 객실을 겸비하고 있으며, 편성 전후방에서 운전과 제어가 가능한 차량
간선형 전기동차	도시와 도시간 운행을 목적으로 위생설비 등의 편의설비를 갖추고 주행하는 전기동차 - ITX-새마을, 누리로 포함
ITX 청춘	한국형 준고속열차
객차	여객운송을 목적으로 동력차에 연결되어 견인되는 자체 동력이 없는 차량 - 새마을(관광열차 포함), 무궁화, 기타차량(소화물, 비상차, 침식차, 병원차) 포함
발전차	차량내부에 엔진발전설비를 갖추고 객차에 전원을 공급할 목적으로 제작된 차량
화차	화물운송을 목적으로 제작된 차량
기중기	선로 상에서 철도사고 복구에 사용되는 기중기가 장착된 차량

자료 : 철도통계연보 정의서, 2016 철도통계연보, 2017. 한국철도공사



## 10 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출량 관리

[표 10-1] 2015년 국가 온실가스별 배출 현황

(단위 : 백만tonCO<sub>2</sub>eq)

온실가스	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	총배출량
'15년	633.0	26.0	13.5	7.9	1.5	8.2	690.2
전년 대비 증감량	4.4	-0.1	0.1	-0.6	-0.9	-1.8	1.0
전년 대비 증감률	0.7%	-0.3%	0.5%	-7.1%	-37.3%	-18.0%	0.2%
배출비중	91.7%	3.8%	2.0%	1.1%	0.2%	1.2%	100.0%
'14년	628.7	26.1	13.4	8.5	2.4	10.0	689.2

자료 : 온실가스종합정보센터, 국가통계, 보도자료, 2017.12

[표 10-2] 최근 5년간 국가 온실가스 총배출량, 배출량 및 GDP 증감율

구분	2011	2012	2013	2014	2015
총배출량(백만톤)	681.8	685.9	695.2	689.2	690.2
전년대비 배출량 증가율(%)	3.9	0.6	1.4	-0.9	0.2
GDP 증가율(%)	3.7	2.3	2.9	3.3	2.8
GDP당 배출량(톤CO <sub>2</sub> eq./10억원)	520	511	503	483	471

자료 : 온실가스종합정보센터, 국가통계, 보도자료, 2017.12

[표 10-3] 국가별 온실가스 현황 비교

구분	1990	2000	2013	2014	2015	1990년 대비 증감률(%)	전년대비 증감률(%)
중국	3,154	4,480	11,733	11,912	11,912	277.6	0.002
미국	6,363	7,214	6,680	6,740	6,587	3.5	-2.27
인도	1,189	1,679	2,909	3,080	3,152	165.1	2.34
러시아	3,768	2,273	2,641	2,646	2,651	-29.6	0.2
일본	1,268	1,385	1,407	1,362	1,323	4.3	-2.89
브라질	556	722	1,018	1,051	998	79.3	-5.07
독일	1,251	1,043	945	904	902	-27.9	-0.26
인도네시아	380	539	745	789	802	111.0	1.62
멕시코	427	584	733	722	735	72.3	1.89
이란	251	443	715	734	728	190.6	-0.74

구분	1990	2000	2013	2014	2015	1990년 대비 증감률(%)	전년대비 증감률(%)
캐나다	611	738	729	727	722	18.1	-0.74
대한민국	293	501	695	689	690	135.7	0.15
사우디아라비아	188	278	546	583	612	226.4	4.91
호주	420	485	531	526	533	27.0	1.42
남아공	307	352	510	525	516	68.1	-1.62

자료 : 2017 국가 온실가스 인벤토리 보고서, 온실가스종합정보센터

[표 10-4] 2015년 부문별 국가 온실가스별 배출 현황

(단위 : 백만tonCO<sub>2</sub>eq)

구분		1990	2000	2010	2013	2014	2015
에너지	에너지산업	47.8	134.9	255.4	273.6	259.1	261.1
	제조업 및 건설업	76.6	129.8	161.3	182	193.9	188.7
	교통	35.5	69.9	85.4	88.4	88.7	94.2
	기타	76.3	70.9	56	53.6	49	50.2
	미분류	0.2	2.4	2.9	3	2.9	3.1
	소계	236.3	407.7	561.1	600.6	593.5	597.2
	탈루성배출	5.1	2.7	3.9	4.5	4.2	3.8
소계		241.4	410.6	564.9	605.1	597.7	601.0
산업공정		19.8	49.9	54.0	52.8	55.2	52.2
농업		21.3	21.6	22.2	21.4	20.8	20.6
폐기물		10.4	18.8	15.1	15.9	15.4	16.4
총배출량		292.9	500.9	656.2	695.2	689.2	690.2
LULUCF		-34.2	-58.8	-54.4	-42.7	-42.4	-44.4
순배출량		258.7	442.0	601.8	652.5	646.7	645.8
교통부문 비중(총배출량 대비)		12.1%	14.0%	13.0%	12.7%	12.9%	13.6%

자료 : 2017 국가 온실가스 인벤토리 보고서, 온실가스종합정보센터

[표 10-5] 분야별 국가 온실가스 인벤토리(1990~2015년)

(단위 : 백만tonCO<sub>2</sub>eq)

연도	총배출량	순배출량	에너지	산업공정	농업	LULUCF	폐기물
1990	292.9	258.7	241.4	19.8	21.3	-34.2	10.4
1991	316.2	282.7	259.4	23.5	21.6	-33.4	11.7
1992	343.0	311.5	279.2	29.1	22.0	-31.5	12.8
1993	378.7	345.0	309.3	33.4	22.4	-33.7	13.5
1994	403.7	371.7	328.4	38.0	22.9	-32.0	14.5
1995	437.2	401.8	354.2	44.1	23.2	-35.3	15.8
1996	470.9	431.1	386.0	44.7	23.7	-39.9	16.6
1997	500.6	452.2	410.3	49.3	23.7	-48.4	17.3
1998	430.1	374.0	350.5	40.2	23.4	-56.1	16.1
1999	467.9	408.6	381.3	47.5	22.2	-59.2	16.9
2000	500.9	442.0	410.6	49.9	21.6	-58.8	18.8
2001	514.0	457.4	424.7	48.6	21.0	-56.6	19.7
2002	535.3	479.5	443.4	52.4	20.9	-55.9	18.7
2003	546.1	489.0	451.0	55.7	20.6	-57.1	18.8
2004	554.9	499.9	458.6	57.9	20.7	-55.0	17.7
2005	558.9	502.5	466.6	54.7	20.8	-56.5	16.7
2006	564.2	507.2	472.9	53.3	20.9	-57.0	17.0
2007	578.9	521.1	491.8	50.3	21.2	-57.9	15.7
2008	592.1	534.8	505.3	50.1	21.2	-57.3	15.5
2009	596.6	542.0	512.2	47.2	21.7	-54.5	15.4
2010	656.2	601.8	564.9	54.0	22.2	-54.4	15.1
2011	681.8	633.3	593.4	51.7	21.2	-48.5	15.5
2012	685.9	641.2	596.1	52.6	21.5	-44.7	15.7
2013	695.2	652.5	605.1	52.8	21.4	-42.7	15.9
2014	689.2	646.7	597.7	55.2	20.8	-42.4	15.4
2015	690.2	645.8	601.0	52.2	20.6	-44.4	16.4

\* LULUCF: 토지이용, 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forest)

\* 총배출량: LULUCF 분야를 제외하고 나머지 분야만 합산한 배출량

\* 순배출량: LULUCF 분야를 포함하여 온실가스 흡수량을 고려한 배출량

\* IPCC지침에 따라 모든 산정연도에 대해 일관된 산정방법을 적용하기 위하여 수정된 산정방법론을 사용하여 매년 시계열 배출량 전체를 재계산함

자료 : 온실가스종합정보센터, 국가통계 공표자료, 2017.12.

[표 10-6] 교통부문 수단별 온실가스 배출량

(단위 : 백만tonCO<sub>2</sub>eq)

교통부문		2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계		91.9	89.4	88.4	90.5	81.3	101.7
도로	배출량	83.5	83.1	82.4	85.0	76.5	97.2
	비율(%)	90.9%	92.9%	93.2%	94.0%	94.1%	95.5%
철도	배출량	2.0	2.9	2.7	2.7	2.5	2.5
	비율(%)	2.2%	3.2%	3.0%	3.0%	3.1%	2.5%
항공	배출량	6.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.6
	비율(%)	6.6%	1.4%	1.4%	1.5%	1.6%	1.6%
해운	배출량	0.3	2.2	2.1	1.4	1.0	0.4
	비율(%)	0.4%	2.5%	2.4%	1.6%	1.2%	0.4%

자료 : 교통물류 온실가스 배출량 조사보고서, 한국교통안전공단

[표 10-7] 2015년 교통수단별 · 17개 광역시도별 온실가스 총 배출량

(단위 : 천tonCO<sub>2</sub>eq)

구분	도로	철도	항공	해운	소계	시도(%)
전국	97,208.4	2,493.6	1,637.6	420.5	101,760.0	100.0%
	95.53%	2.45%	1.61%	0.41%	100.00%	
서울	9,461.9	757.8	571.8	-	10,791.4	10.6%
부산	5,260.5	196.0	185.6	66.1	5,708.2	5.6%
대구	3,987.6	108.6	49.7	-	4,145.9	4.1%
인천	5,063.0	92.8	25.9	53.3	5,235.0	5.1%
광주	3,032.1	31.5	51.2	-	3,114.8	3.1%
대전	2,567.0	54.3	4.0	-	2,625.4	2.6%
울산	2,374.7	32.7	21.1	-	2,428.5	2.4%
세종	367.3	44.8	-	-	412.0	0.4%
경기	25,232.5	401.8	2.7	-	25,637.0	25.2%
강원	3,838.5	62.9	4.0	15.0	3,920.4	3.9%
충북	4,435.6	155.7	44.1	-	4,635.4	4.6%
충남	5,878.3	102.8	3.4	4.9	5,989.4	5.9%
전북	4,568.9	56.3	6.1	8.3	4,639.5	4.6%
전남	4,322.1	75.0	27.2	193.6	4,617.8	4.5%
경북	7,613.2	240.9	0.2	19.0	7,873.4	7.7%
경남	7,679.1	79.9	8.1	29.0	7,796.2	7.7%
제주	1,526.2	-	632.4	31.2	2,189.8	2.2%

자료 : 교통부문 온실가스 배출량, 한국교통안전공단

주1 : 철도는 2014년 기준 적용

주2 : 시도(%) = 전국 대비 지역 비중

94

95

# 11 다가오는 전기차시대 우리나라 보급 현황과 국제 비교

[표 11-1] 국가별 전기차(BEV+PHEV) 현황(천대)												
구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
캐나다							0.52	2.54	5.66	10.73	17.69	29.27
중국					0.48	1.91	6.98	16.88	32.22	105.39	312.77	648.77
프랑스	0.01	0.01	0.01	0.01	0.12	0.30	3.03	9.29	18.91	31.54	54.49	84.00
독일	0.02	0.02	0.02	0.09	0.10	0.25	1.89	5.26	12.19	24.93	48.12	72.73
인도				0.37	0.53	0.88	1.33	2.76	2.95	3.35	4.35	4.80
일본					1.08	3.52	16.14	40.58	69.46	101.74	126.40	151.25
대한민국						0.06	0.34	0.85	1.45	2.76	5.95	11.21
네덜란드				0.01	0.15	0.27	1.14	6.26	28.67	43.76	87.53	112.01
노르웨이			0.01	0.26	0.40	3.35	5.38	9.89	20.37	44.21	84.18	133.26
스웨덴							0.18	1.11	2.66	7.32	15.91	29.33
영국	0.22	0.55	1.00	1.22	1.40	1.68	2.89	5.59	9.34	24.08	48.51	86.42
미국	1.12	1.12	1.12	2.58	2.58	3.77	21.50	74.74	171.44	290.22	404.09	563.71
기타국가					0.64	0.83	3.25	6.90	12.76	25.35	52.63	87.48
합계	1.37	1.69	2.15	4.54	7.47	16.81	64.58	182.64	388.07	715.39	1262.61	2014.22
주 : 기타국가 = 오스트리아, 불가리아, 크로아티아, 키프로스, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 이탈리아, 아일랜드, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 스위스, 터키												
자료 : Global EV Outlook 2017, OECD/IEA												

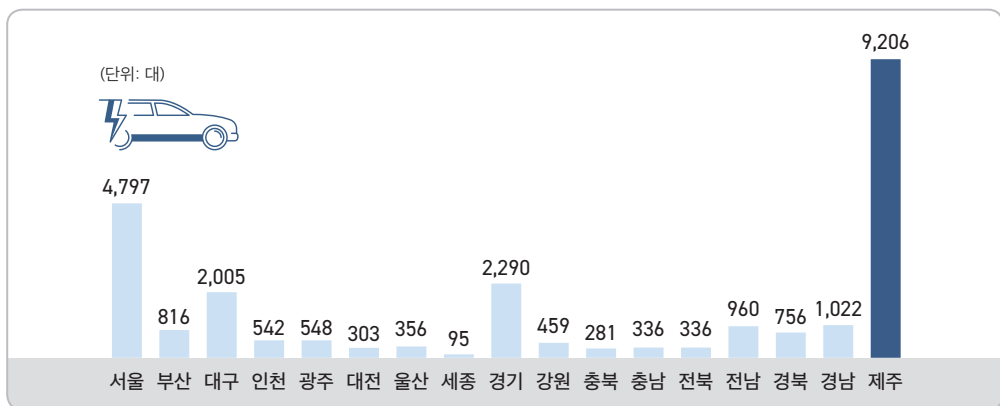
[표 11-2] 국가별 전기차(BEV) 현황(천대)												
구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
캐나다							0.22	0.84	2.48	5.31	9.69	14.91
중국					0.48	1.57	6.32	15.96	30.57	79.48	226.19	483.19
프랑스	0.01	0.01	0.01	0.01	0.12	0.30	2.93	8.60	17.38	27.94	45.21	66.97
독일	0.02	0.02	0.02	0.09	0.10	0.25	1.65	3.86	9.18	17.52	29.60	40.92
인도				0.37	0.53	0.88	1.33	2.76	2.95	3.35	4.35	4.80
일본					1.08	3.52	16.13	29.60	44.35	60.46	70.93	86.39

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
대한민국						0.06	0.34	0.85	1.45	2.76	5.67	10.77
네덜란드				0.01	0.15	0.27	1.12	1.91	4.16	6.83	9.37	13.11
노르웨이			0.01	0.26	0.40	3.35	5.38	9.55	19.68	41.80	72.04	98.88
스웨덴							0.18	0.45	0.88	2.12	5.08	8.03
영국	0.22	0.55	1.00	1.22	1.40	1.65	2.87	4.57	7.25	14.06	20.95	31.46
미국	1.12	1.12	1.12	2.58	2.58	3.77	13.52	28.17	75.86	139.28	210.33	297.06
기타국가					0.64	0.80	3.17	5.83	10.60	19.43	36.20	52.41
합계	1.37	1.69	2.15	4.54	7.47	16.42	55.16	112.94	226.78	420.33	745.61	1208.90
주 : 기타국가 = 오스트리아, 불가리아, 크로아티아, 키프로스, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 이탈리아, 아일랜드, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 스위스, 터키												
자료 : Global EV Outlook 2017, OECD/IEA												

[표 11-3] 국가별 전기차(PHEV) 현황(천대)												
구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
캐나다							0.30	1.70	3.18	5.42	8.00	14.36
중국						0.34	0.66	0.92	1.65	25.92	86.58	165.58
프랑스							0.10	0.70	1.53	3.60	9.28	17.03
독일							0.24	1.40	3.02	7.41	18.52	31.81
인도				N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
일본							0.02	10.98	25.11	41.28	55.47	64.86
대한민국											0.27	0.44
네덜란드							0.02	4.35	24.51	36.94	78.16	98.90
노르웨이								0.34	0.69	2.41	12.14	34.38
스웨덴								0.66	1.78	5.21	10.83	21.29
영국						0.02	0.03	1.02	2.09	10.02	27.55	54.96
미국							7.98	46.57	95.58	150.94	193.77	266.65
기타국가						0.02	0.08	1.07	2.16	5.92	16.43	35.07
합계						0.39	9.42	69.70	161.29	295.06	517.00	805.32
주 : 기타국가 = 오스트리아, 불가리아, 크로아티아, 키프로스, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 이탈리아, 아일랜드, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 스위스, 터키												
자료 : Global EV Outlook 2017, OECD/IEA												

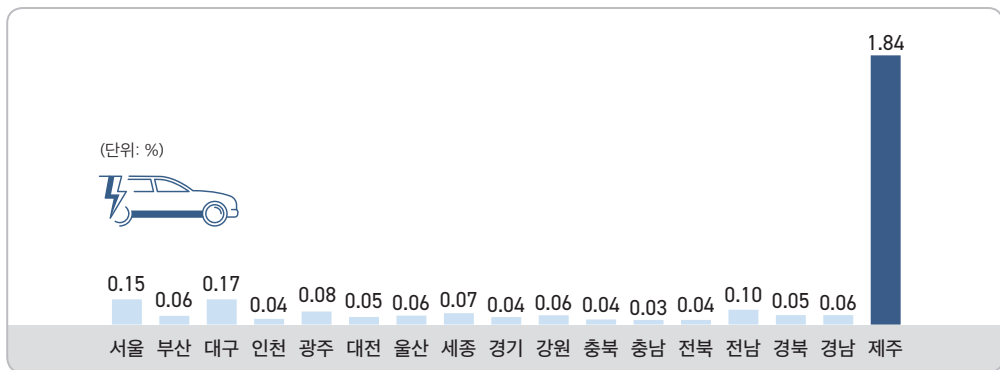
## 12 교통물류 일자리 개선을 위한 국제 현황비교

[그림 11-1] 지역별 전기차등록대수 현황(2017)



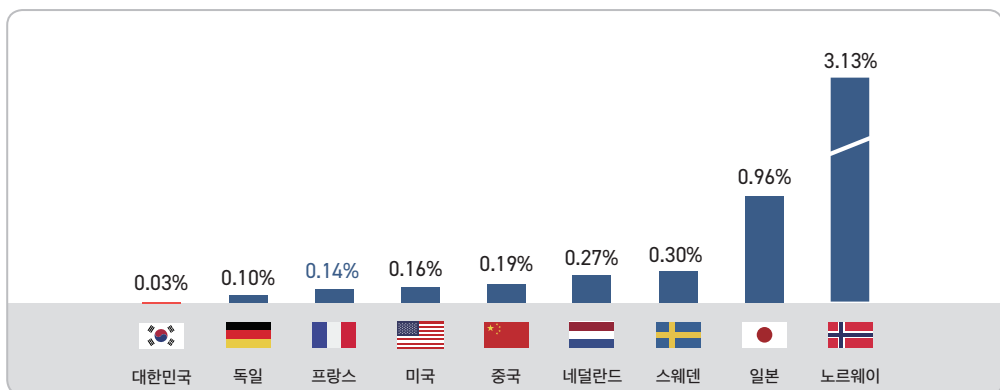
자료 : 국토교통부 자동차등록현황보고

[그림 11-2] 지역별 자동차등록대수 대비 전기차 비율(2017)



자료 : 국토교통부 자동차등록현황보고

[그림 11-3] 국가별 자동차등록대수 대비 전기차 비율(2015)



자료1 : 주요국 자동차 등록대수, 한국교통연구원 국가교통빅데이터사업단

자료2 : Global EV Outlook 2017, OECD/IEA

[표 12-1] 우리나라 실업률 추이

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
실업률(%)	4.4	4.0	3.3	3.6	3.7	3.7	3.5	3.2	3.2
연도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
실업률(%)	3.6	3.7	3.4	3.2	3.1	3.5	3.6	3.7	3.7

자료 : 경제활동인구, 통계청, 각년도

[표 12-2] 국가별 실업률 비교\_1인당 국내총생산 기준

Country	국가	unemployment rate (%)	1인당 국내총생산(\$)
Australia	오스트레일리아	5.7	49,928
Austria	오스트리아	6.0	44,177
Belgium	벨기에	7.8	41,096
Canada	캐나다	7.0	42,158
Denmark	덴마크	6.2	53,418
Finland	핀란드	8.8	43,090
France	프랑스	10.1	36,855
Germany	독일	4.1	41,936
Hong Kong, China	홍콩	3.4	43,681
Iceland	아이슬란드	3.0	59,977
Ireland	아일랜드	7.9	61,606
Israel	이스라엘	4.8	37,293
Italy	이탈리아	11.7	30,527
Japan	일본	3.1	38,894
Luxembourg	룩셈부르크	6.3	102,831
Netherlands	네덜란드	6.0	45,295
New Zealand	뉴질랜드	5.1	39,427
Norway	노르웨이	4.7	70,812
Singapore	싱가포르	4.1	52,961
Sweden	스웨덴	7.0	51,600
Switzerland	스위스	4.9	78,813
United Arab Emirates	아랍에미리트	1.6	37,622
United Kingdom	영국	4.8	39,899
United States	미국	4.9	57,467
Korea, Republic of	한국	3.7	27,533

자료1 : Unemployment rate, 국제노동기구(ILO), 2016년 기준(일부 국가 이전년도 기준)

자료2 : 1인당 국내총생산, 통계청, 2016년 기준

[표 12-3] 국가별 실업률

Country	unemployment rate(%)	Country	unemployment rate(%)
Albania	15.2	Lithuania	7.9
Algeria	10.2	Luxembourg	6.3
Armenia	17.6	Macau, China	2.0
Australia	5.7	Macedonia, the former Yugoslav Republic of	23.7
Austria	6.0	Malaysia	3.4
Azerbaijan	5.0	Mali	9.7
Bangladesh	4.4	Malta	4.7
Barbados	9.7	Martinique	17.6
Belarus	5.8	Mauritius	7.3
Belgium	7.8	Mexico	3.9
Belize	7.9	Moldova, Republic of	4.2
Bosnia and Herzegovina	25.1	Mongolia	7.2
Brazil	11.6	Montenegro	17.7
Bulgaria	15.2	Morocco	9.3
Canada	7.0	Namibia	23.4
Chile	6.7	Netherlands	6.0
Colombia	8.7	New Zealand	5.1
Costa Rica	9.0	Nigeria	7.1
Côte d'Ivoire	2.6	Norway	4.7
Croatia	13.1	Occupied Palestinian Territory	27.0
Cyprus	13.0	Panama	4.4
Czech Republic	4.0	Paraguay	7.8
Denmark	6.2	Peru	6.6
Dominican Republic	13.1	Philippines	2.7
Ecuador	4.6	Poland	6.2
Egypt	12.4	Portugal	11.1
Estonia	6.8	Qatar	0.1
Ethiopia	17.1	Réunion	22.4
Fiji	4.3	Romania	5.9
Finland	8.8	Russian Federation	5.5
France	10.1	Saint Lucia	21.3
French Guiana	23.2	Saudi Arabia	5.7
Georgia	11.8	Serbia	15.3
Germany	4.1	Singapore	4.1
Greece	47.0	Slovakia	9.7
Guadeloupe	23.8	Slovenia	8.0
Guatemala	2.8	South Africa	26.6
Hong Kong, China	3.4	Spain	39.2
Hungary	5.1	Sri Lanka	4.4

Country	unemployment rate(%)	Country	unemployment rate(%)
Iceland	3.0	Sweden	7.0
Indonesia	4.1	Switzerland	4.9
Iran, Islamic Republic of	12.4	Taiwan, China	3.9
Ireland	7.9	Thailand	0.7
Israel	4.8	Tunisia	15.5
Italy	11.7	Turkey	21.7
Jamaica	13.2	Ukraine	9.4
Japan	3.1	United Arab Emirates	1.6
Kazakhstan	5.0	United Kingdom	4.8
Korea, Republic of	3.7	United States	4.9
Kosovo	27.5	Uruguay	7.8
Kyrgyzstan	7.2	Viet Nam	1.9
Latvia	9.6		

자료 : Unemployment rate, 국제노동기구, 2016년 기준(일부 국가 이전년도 기준)

주 : 실업률(%)=경제활동인구 중 실업인구의 비율

[표 12-4] 국가별 교통부문 고용자수(천명)

Country	employment (transport)	Country	employment (transport)
Algeria	627(6.12)	Kyrgyzstan	168(7.11)
Armenia	33(3.28)	Latvia	83(9.29)
Australia	623(5.20)	Lithuania	97(7.13)
Austria	208(4.93)	Luxembourg	11(4.23)
Azerbaijan	198(4.16)	Macedonia, the former Yugoslav Republic of	36(4.97)
Bangladesh	4,598(7.72)	Malaysia	630(4.45)
Barbados	7(5.26)	Mali	86(1.46)
Belarus	337(6.93)	Malta	11(5.73)
Belgium	252(5.49)	Mauritius	35(6.49)
Belize	7(4.76)	Mexico	2,197(4.26)
Bosnia and Herzegovina	38(4.74)	Moldova, Republic of	55(4.51)
Brazil	4,464(4.99)	Mongolia	66(5.75)
Bulgaria	196(6.50)	Montenegro	12(5.36)
Chile	557(6.86)	Namibia	21(3.17)
Costa Rica	102(5.11)	Netherlands	374(4.44)
Côte d'Ivoire	1,777(20.95)	New Zealand	101(4.10)
Croatia	99(6.23)	Norway	139(5.27)
Cyprus	16(4.41)	Occupied Palestinian Territory	51(5.20)
Czech Republic	314(6.11)	Panama	133(7.51)

Denmark	128(4.51)	Peru	466(9.66)
Dominican Republic	274(6.46)	Philippines	3,021(7.40)
Ecuador	433(5.79)	Poland	970(5.99)
Egypt	1,887(7.44)	Portugal	189(4.10)
Estonia	51(7.91)	Qatar	59(2.88)
Ethiopia	339(0.95)	Réunion	10(4.05)
Fiji	22(6.73)	Romania	472(5.59)
Finland	141(5.76)	Saudi Arabia	363(3.16)
France	1,463(5.50)	Serbia	132(4.85)
Germany	2,017(4.89)	Singapore	188(8.68)
Greece	185(5.04)	Slovakia	164(6.58)
Guatemala	205(3.17)	Slovenia	48(5.25)
Hong Kong, China	323(8.53)	Spain	932(5.08)
Hungary	276(6.34)	Sri Lanka	528(6.27)
Iceland	13(6.84)	Sweden	243(4.95)
Indonesia	4,623(3.87)	Switzerland	196(4.26)
Iran, Islamic Republic of	2,179(9.65)	Taiwan, China	440(3.91)
Ireland	95(4.70)	Thailand	1,199(3.18)
Israel	151(4.04)	Tunisia	198(6.01)
Italy	1,085(4.77)	Turkey	1,186(4.36)
Japan	3,710(5.76)	Ukraine	1,057(6.49)
Kazakhstan	619(7.18)	United Kingdom	1,611(5.09)
Korea, Republic of	1,412(5.38)	Uruguay	83(5.05)
Kosovo	11(3.29)	Viet Nam	1,608(3.02)

자료 : Employment by sex and economic activity, 국제노동기구

주1 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2016년 기준

주2 : ()안의 값은 비율을 의미함

[표 12-5] 국가별 전체 산업 평균 노동시간

(단위: 시간/주)

Country	노동시간	Country	노동시간
Albania	40	Lithuania	39
Argentina	43	Luxembourg	38
Armenia	36	Macedonia, the former Yugoslav Republic of	41
Australia	33	Madagascar	34
Austria	36	Malaysia	46
Azerbaijan	37	Mali	43
Bangladesh	49	Malta	38
Belarus	35	Mauritius	39
Belgium	37	Mexico	46
Belize	48	Moldova, Republic of	37
Bosnia and Herzegovina	42	Mongolia	48
Brazil	39	Montenegro	42
Brunei Darussalam	47	Myanmar	51
Bulgaria	40	Namibia	46
Cambodia	45	Netherlands	32
Cayman Islands	42	New Zealand	33
Colombia	46	Norway	35
Costa Rica	44	Occupied Palestinian Territory	43
Croatia	38	Pakistan	47
Cuba	41	Panama	44
Cyprus	38	Philippines	42
Czech Republic	39	Poland	41
Côte d'Ivoire	46	Portugal	38
Denmark	34	Qatar	50
Dominican Republic	41	Romania	39
Ecuador	38	Réunion	33
Egypt	44	Samoa	39
Estonia	39	Saudi Arabia	44
Ethiopia	33	Senegal	43
Finland	36	Serbia	42
France	36	Seychelles	42
Gambia	50	Sierra Leone	45
Germany	36	Singapore	44
Greece	41	Slovakia	39
Guatemala	43	Slovenia	39
Hong Kong, China	44	Spain	37
Hungary	39	Sweden	36
Iceland	40	Switzerland	37
Indonesia	40	Tanzania, United Republic of	41



Ireland	36	Thailand	43
Israel	36	Timor-Leste	41
Italy	37	Turkey	46
Japan	39	Uganda	35
Kazakhstan	38	Ukraine	39
Korea, Republic of	44	United Arab Emirates	53
Kosovo	43	United Kingdom	36
Kyrgyzstan	37	Uruguay	43
Lao People's Democratic Republic	43	Venezuela, Bolivarian Republic of	40
Latvia	39	Viet Nam	44
Liberia	45		

자료 : Mean weekly hours, 국제노동기구  
주 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준

[표 12-6] 국가별 전체 산업 평균 임금수준

Country	급여(\$/월)	Country	급여(\$/월)
Armenia	381	Macedonia, the former Yugoslav Republic of	680
Azerbaijan	313	Malaysia	609
Belgium	3,281	Malta	2,101
Bulgaria	498	Moldova, Republic of	251
Costa Rica	936	Mongolia	410
Croatia	1,454	Montenegro	804
Czech Republic	1,189	Norway	5,580
Egypt	443	Poland	1,026
Estonia	1,268	Poland	1,026
Finland	3,367	Poland	1,026
Hungary	932	Portugal	1,475
Iceland	5,504	Romania	692
Ireland	3,455	Slovakia	1,155
Italy	2,364	Spain	2,100
Jamaica	867	Switzerland	7,977
Japan	2,794	Tanzania, United Republic of	184
Korea, Republic of	2,888	Turkey	1,060
Kyrgyzstan	192	Ukraine	203
Latvia	915	United Kingdom	3,373

자료 : Mean nominal monthly earnings of employees by sex and economic activity - Harmonized series, 국제노동기구  
주 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준

[표 12-7] 국가별 교통부문 노동시간

Country	노동시간 (시간/주)	비고	Country	노동시간 (시간/주)	비고
Albania	44		Lithuania	41	
Argentina	51		Luxembourg	40	
Armenia	47		Macedonia, the former Yugoslav Republic of	43	
Australia	37		Madagascar	52	2012년
Austria	39		Malaysia	49	
Azerbaijan	37		Mali	58	
Bangladesh	58		Malta	40	
Belarus	36		Mauritius	42	
Belgium	40		Mexico	67	
Belize	57		Moldova, Republic of	42	
Bosnia and Herzegovina	43		Mongolia	49	
Brazil	43		Montenegro	44	
Brunei Darussalam	47	2014년	Myanmar	55	2015년
Bulgaria	41		Namibia	58	
Cambodia	50	2012년	Netherlands	36	
Cayman Islands	40	2015년	New Zealand	37	
Colombia	56	2009년	Norway	39	
Costa Rica	51	2013년	Occupied Palestinian Territory	48	
Croatia	40		Pakistan	57	
Cuba	43	2010년	Panama	50	
Cyprus	39		Philippines	49	
Czech Republic	42		Poland	43	
Côte d'Ivoire	51		Portugal	41	
Denmark	39		Qatar	46	
Dominican Republic	41	2014년	Romania	41	
Ecuador	45		Réunion	37	2012년
Egypt	48		Samoa	49	2014년
Estonia	41		Saudi Arabia	46	2015년
Ethiopia	50	2013년	Senegal	59	2015년
Finland	39		Serbia	45	
France	37		Seychelles	42	2011년
Gambia	67	2012년	Sierra Leone	55	2014년
Germany	38		Singapore	48	2015년
Greece	47		Slovakia	41	
Guatemala	56		Slovenia	40	
Hong Kong, China	44	2015년	Spain	40	
Hungary	41		Sweden	38	
Iceland	42		Switzerland	39	

Indonesia	48	2015년	Tanzania, United Republic of	71	2014년
Ireland	38		Thailand	48	
Israel	41		Timor-Leste	51	2013년
Italy	39		Turkey	49	
Japan	44		Uganda	65	2012년
Kazakhstan	42	2015년	Ukraine	41	
Korea, Republic of	48	2015년	United Arab Emirates	51	2009년
Kosovo	47		United Kingdom	40	
Kyrgyzstan	43		Uruguay	47	
Lao People's Democratic Republic	41	2010년	Venezuela, Bolivarian Republic of	45	2012년
Latvia	41		Viet Nam	49	
Liberia	62	2010년			

자료 : Mean weekly hours , 국제노동기구  
주1 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준

[표 12-8] 국가별 교통부문 노동시간\_G20 국가

Country	노동시간 (시간/주)	Country	노동시간 (시간/주)
United Kingdom	40	Australia	37
France	37	Brazil	43
Germany	38	Indonesia	48
Italy	39	Mexico	67
Japan	44	Saudi Arabia	46
Korea, Republic of	48	Turkey	49
Argentina	51		

자료 : Mean weekly hours , 국제노동기구  
주1 : G20에 해당되는 국가일부  
주2 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준

[표 12-9] 국가별 교통부문 임금수준

국가	급여(\$/월)	비고	국가	급여(\$/월)	비고
Armenia	330	2014년	Macedonia, the former Yugoslav Republic of	545	2014년
Azerbaijan	407		Malaysia	626	2012년
Belgium	3,144	2015년	Malta	2,484	2014년
Bulgaria	463	2015년	Moldova, Republic of	240	
Costa Rica	837		Mongolia	449	2015년
Croatia	1,538	2011년	Montenegro	851	2015년
Czech Republic	1,103		Nicaragua	305	2010년
Egypt	546	2013년	Norway	5,369	2015년
Estonia	1,249		Poland	902	
Finland	3,118	2015년	Portugal	2,073	2010년
Hungary	1,006	2015년	Romania	678	
Iceland	5,562		Slovakia	1,020	
Ireland	3,658		Spain	2,133	2015년
Italy	2,484		Sri Lanka	121	2013년
Jamaica	1,133	2013년	Switzerland	7,299	2014년
Japan	2,546		Tanzania, United Republic of	189	2014년
Korea, Republic of	2,650		Turkey	899	2014년
Kyrgyzstan	277		Ukraine	227	
Latvia	969	2013년	United Kingdom	3,952	2015년

자료 : Mean nominal monthly earnings of employees by sex and economic activity - Harmonized series, 국제노동기구  
주 : 2016년 기준, 일부 국가 최근년도, 우리나라 2015년 기준







# 통계로 본 교통

2017 교통 주요 이슈에 관한 **인사이트**



국토교통부



한국교통연구원  
THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE



9 788955 038842  
ISBN 978-89-5503-884-2 (전7권)