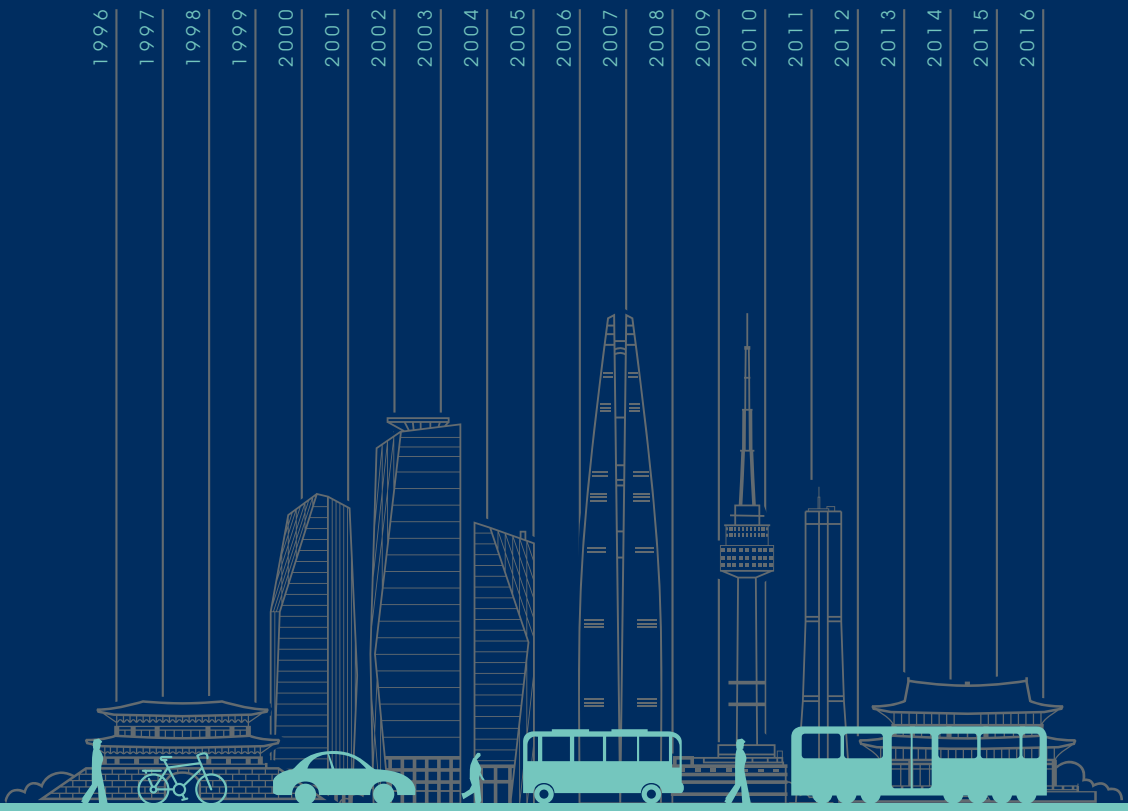


서울시 통행 변화 20년

1996 ——— 2016

김순관 지음

서울연구원
The Seoul Institute

서울시 통행 변화 20년

1996 ——— 2016

서울연구원
The Seoul Institute

연구책임 김순관
서울연구원 교통시스템연구실 선임연구위원

연구진 황의정
서울연구원 교통시스템연구실 연구원

서울연구원
서울연구원(The Seoul Institute)은 서울의 복잡하고 다양한 도시문제를 연구하고 서울의 가치혁신을 선도하는 서울특별시의 싱크플랫폼이다. 서울시가 당면하고 있는 복지, 문화, 교육, 산업 등 사회·경제 정책과 도시 계획, 주택, 교통, 환경, 안전 등 도시 관리 정책을 연구하고 나아가 서울의 중장기적인 미래 비전을 제시하는 역할을 하고 있다.

서울시 통행 변화 20년

1996 ——— 2016

김순관 지음



서울연구원
The Seoul Institute

1995년에 실시한 '서울시 교통조사 데이터베이스 구축방안 연구'의 결과를 반영하여 1996년 '서울시 교통센서스 및 데이터베이스 구축'이란 이름으로 가구통행실태조사가 시행되었다. 이때는 서울시 단독 예산 15.3억 원으로 수행되었기 때문에 서울시 전체와 서울시에 영향을 많이 주는 수도권 일부 지역만이 조사대상으로 선정되었다.

2%대 표본조사의 전수화 기반은 인구주택총조사 자료였고, 인구주택총조사 결과가 발표되는 해를 조사연도로 계획하였다. 그러나 2001년에는 서울시 내부에서 결과 활용성 논란으로 예산반영이 안 되었다. 다음 해인 2002년에 가까스로 조사가 수행되었는데, 인천·경기의 예산이 반영되어 수도권 전체를 대상으로 했다. 이후 2006년부터는 가구통행실태조사가 안정적으로 정착되었다. 이때부터 수도권에 영향을 미치는 지역을 고려하기 시작하였고 수도권에 접한 12개 시군을 국가교통DB센터에서 조사하여 수도권 자료 전수화에 반영하였다.

2006년부터 수도권과 국가가 협력하다가 2010년에 「국가통합교통체계 효율화법」을 근거로 국비와 지방비를 50대 50으로 지원하는 공동조사 협약을 체결하였다. 이때 조사 시기를 2011년으로 해야 했으나 국비예산확보 일정 때문에 2010년에 조사사업을 시작하였고 전수화는 2010 인구주택총조사 결과발표 이후에 가능하여 전체 과업이 지연되는 문제가 발생하였다.

가장 최근에는 인구주택총조사 다음 연도인 2016년에 조사사업이 시작되어 조사시기의 정상화가 이루어졌으나 세 가지 큰 변화가 있었다. 첫째, 과거 저비용 조사사업을 가능하게 했던 통반장의 배포·수거 협조가 불가능해졌기 때문에 행정지원을 통한 통반장조사 방법에서 전문조사업체가 직접조사하는 방법으로 전환되었다. 둘째, 전체 조사사업 예산은 바뀌지 않은 상황에서 전문조사업체 직접조사를 위해서는 조사단가와 표본율 조정이 필요했고, 최종적으로 2%대 조사에서 1%대 조사로 표본 수가 절반 수준으로 변경되었다. 셋째, 국가조사의 예산주기 제약 때문에 그동안의 10월 기준 가을 조사에서 5월 기준 봄 조사로 바뀌었다. 그러나 전수화의 통계 기준을 10월로 정하여 과거 자료와 시간적 일관성을 유지하였다.

이처럼 과거 20년간 다섯 번 시행한 가구통행실태조사는 크고 작은 시행착오와 수정이 있었다. 어쩌면 다음 조사 때(2021년) 여건변화에 따라 또 다른 수정이 있을 수 있으나 이제 표본추출, 조사방법, 전수화 등 기술적 부분은 어느 정도 안정화되었다고 판단한다. 따라서 미래조사를 위한 노력도 중요하지만, 과거를 돌아볼 시점이 되었다.

이 책은 20년간의 조사결과를 시계열로 분석하여 시사점이 있는 통행의 변화를 찾아보는 것이 첫 번째 목표이고, 조사방법의 변화와 외부 여건변화에 따라 오차와 편차가 발생하는 부분을 사용자에게 제대로 전달하는 것이 두 번째 목표이다. 표본조사자료의 시계열적 추세를 파악하는 최선의 방법은 고정패널을 활용하는 패널조사이나 수도권 20만 정도의 가구 표본(2016년부터는 약 12만 가구 표본)에 대한 패널조사는 현실적으로 불가능하다. 따라서 차선책은 조사마다 모집단을 대표할 수 있을 정도의 표본율과 무작위 표본선정 및 누락 없는 조사가 중요한데, 선진도시의 5분의 1에서 20분의 1 정도의 예산단가로는 무작위성(Randomness) 확보와 누락률 최소화가 쉽지 않은 상황이었다. 이러한 한계점을 부분적으로 극복하는 방법이 전수화이기 때문에 표본분석은 제외하고 전수화 결과를 분석하였다.

예상대로 목적별 수단별 총통행량, 수단분담률 등 통행의 거시지표는 어느 정도 안정적이나, 세부 공간 및 사회경제지표, 계층별 미시지표는 일부 항목에서 불안정한 편차를 보인다. 이런 결과는 앞서 언급한 바와 같이, 외부 여건변화에 따라 조사방법과 조사의 질이 차이가 있었기 때문이다. 이 책에서는 다양한 각도의 분석과 연관통계 검토 등을 통해 안정적이고 신뢰할 수 있는 지표로 판단되고 시계열적으로 시사성이 있는 항목 위주로 분석하였다. 4장에서는 앞에서 분석한 내용 중 좀 더 시사성이 있고 20년간 시계열 분석에서 강조하고 싶은 내용을 재구성하여 요약 정리하였다.

이 책이 관련된 연구와 정책에 도움이 되고 미래 조사방법 개선에 도움이 되길 희망한다.

1 2010년 이후의 가구통행실태조사는 국가와 지자체가 50대 50 예산 협약을 체결하여 진행했으며, 수도권은 서울·인천·경기 3개 시도가 조사를 수행하고, 수도권 이외 전국은 시도단위 지자체나 국가조사로 수행됨.

2 1996년 가구통행실태조사는 자료의 한계로 거리 및 시간 비교에서 제외하였음.

3 지하철은 철도가 포함된 수단임. 다만 3부의 3장 '대중교통 통합환승과 통행변화' 분석은 대중교통 교통카드 실적과 비교를 위해 철도를 제외하였으나, 2002년 자료는 지하철과 철도의 수단코드가 구분되어 있지 않아, 다른 연도와 지하철 통행량 비교가 부적합하여 제외하였음. 단, 서울 내부 통행은 철도 통행량이 거의 없으므로 지하철 통행량 비교에 2002년 자료를 포함하였음.

4 소득수준별 통행특성 분석에서 연도별로 소득수준에 대한 구분이 다르므로, 가능하면 연도별 급간의 차이가 적도록 저·중·고소득 세 그룹으로 다시 분류하였음. 다만 2002년 이후 조사에서는 가구소득을 조사했지만, 1996년 조사에서는 개인소득을 조사하였기 때문에 시계열 비교에 적합하지 않아 1996년 자료는 분석에서 제외함.

5 서울 유출입 통행은 시도경계를 넘는 통행이므로, 조사표본수가 적은 도보 및 자전거 통행은 수단별 통행량 분석에서 제외하였음.

6 가구규모별 전체 가구원수 대비 취업가구원수를 비교하는 과정에서, 2010년의 가구규모별 취업가구원수에 대한 통계자료가 부재하여, 2005년과 2016년 값의 평균으로 추세 값을 산출하여 활용하였음.

7 서울의존도란, 전체 출근통행발생량 대비 서울을 목적지로 한 출근통행발생량의 비율을 말함.

8 자족성지수란, 특정 지역 내에 있는 사업체에 종사하는 종사자수의 합을 해당 지역에 거주하는 취업자수로 나눈 값으로, 값이 높을수록 자족성지수가 높음을 의미함. 종사자수는 통계청 전국사업체조사 자료, 취업자수는 통계청 경제활동인구조사 자료를 활용함.

머리말 —— 004
일러두기 —— 006

1 가구통행실태조사 개요

1 20년간 가구통행실태조사 내용 —— 010
2 20년간 가구통행실태조사 주요 지표 변화 —— 023

2 사회경제지표와 통행 변화

1 가구 사이즈와 통행 변화 —— 060
2 연령대와 통행 변화 —— 084
3 소득수준과 통행 변화 —— 104

3 도시공간 및 교통인프라와 통행 변화

1 신도시 통행 변화 —— 116
2 지하철 공급과 통행 변화 —— 123
3 대중교통 통합환승과 통행 변화 —— 139
4 장거리 통행 변화 —— 146
5 서울 유출입 통행 변화 —— 156
6 서울 도심 통행 변화 —— 175

4 통행 변화의 주요 이슈

1 10대 인구 감소 —— 194
2 고령 인구 증가 —— 198
3 1·2기 신도시 자족성 증가 —— 201
4 서울 내부 지하철 개통 —— 205
5 대중교통 통합환승할인 도입 —— 210
6 장거리 통행 —— 215
7 저소득층 통행 —— 218
8 서울 유출입 통행거리 —— 220
9 연령대와 성별에 따른 승용차 분담률 —— 226
10 베이비부머세대의 출근통행 목적지 —— 228
11 서울 여성의 출근 및 쇼핑통행 —— 231

표·그림 목록 —— 234

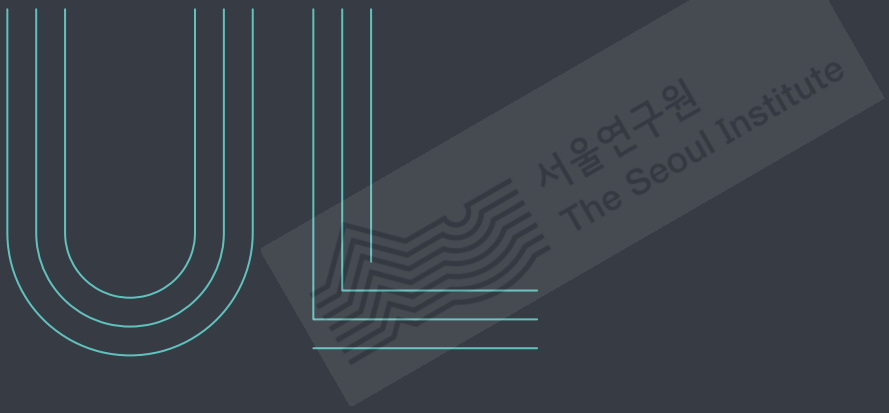
가구통행실태조사 개요



1 20년간 가구통행실태조사 내용

2 20년간 가구통행실태조사 주요 지표 변화

1



transportation

20

서울시 통행 변화 20년

20년간 가구통행실태조사 내용

1

1 가구통행실태조사란?

- 가구통행실태조사는 서울시의 교통문제해결과 중장기 교통대책 마련에 필요한 지표를 수립하기 위한 목적으로 시행됨. 서울시의 교통문제에 직접 혹은 간접적으로 영향을 주는 서울과 인천·경기지역에 거주하는 가구의 하루 동안의 통행을 파악하여 통행의 출발·도착지, 통행수단, 통행목적 등의 기초자료를 구축하는 것임. 현재까지 1996년, 2002년, 2006년, 2010년, 2016년 총 5개년도의 조사가 이루어졌음.
- 2002년과 2006년에는 가구통행실태조사에서 누락되기 쉬운 비일상적 통행을 보완하기 위해 과소 응답 보완조사를 함께 진행하였음.
- 2006년부터는 주말통행실태조사를 추가로 시행함. 조사지역별로 주말(토, 일요일)에 발생하는 개인통행을 조사·집계하여 주말통행 패턴을 분석함.
- 2016년부터는 장거리통행실태조사를 추가로 시행함. 조사 기간 해당권역을 벗어난 장거리 통행자들을 집계하여 장거리 기종점 통행량(O/D) 구축과 지역 간 이동 패턴을 분석함.

5개년도 조사항목 구분

구분	1996	2002	2006	2010	2016
가구통행실태조사	○	○	○	○	○
과소응답보완조사	-	○	○	-	-
주말통행실태조사	-	-	○	○	○
장거리통행실태조사	-	-	-	-	○

2 1996년 가구통행실태조사

1 공간적 범위

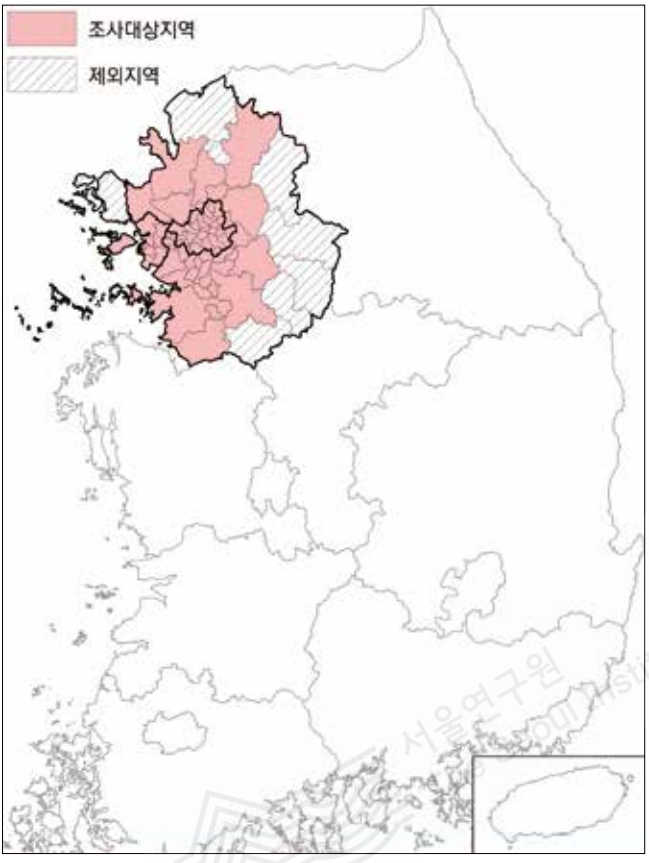
■ 수도권 지역 총 1,019개 읍면동을 대상으로 하였으며, 인천·경기 일부 지역(인천 강화군, 옹진군, 경기 동두천시, 여주군, 연천군, 가평군, 양평군, 이천군, 안성군)이 조사에서 제외되었음.

서울연구원 The Seoul Institute

1996년 가구통행실태조사 공간범위

구분	대상
서울	25개 구 528개 동
인천·경기	- 수도권 도시교통정비지역 내 467개 읍면동 - 광주군, 파주시, 용인시 24개 읍면동 (도시교통정비지역에 속하지 않으나, 조사가 필요하다고 판단)

1996년 가구통행실태조사 조사지역



2 시간적 범위

■ 하루 동안에 일어나는 가구통행실태를 조사하는 것이며, 설문지는 1996년 11월 27일(수) 하루에 작성하는 것을 기준으로 하고, 부득이한 경우 1996년 11월 26일(화)에서 1996년 11월 29일(금) 사이 중 하루를 선택하도록 함.

3 조사표본

■ 유효표본율 2%를 얻기 위하여, 미회수율과 설문지의 미완성도 등을 고려한 약 3.8%를 목표치로 설정하여 조사함. 즉, 서울지역에서는 전체 341만 7,958세대 중 12만 7,920세대를 추출하였고, 인천·경기지역은 전체 286만 6,655세대 중 11만 320세대를 추출함.

■ 총 배포된 23만 8,240매 설문지 중 유효설문지 13만 9,940매가 확보되어, 총 628만 4,613가구 대비 유효표본율 2.23%.

1996년 가구통행실태조사 유효표본율

권역	총 세대수*	유효표본 가구수	유효표본율(%)
서울	3,417,958	70,762	2.07
인천·경기	2,866,655	69,178	2.41
계	6,284,613	139,940	2.23

*조사표본 설계 시 '1995 인구주택 총조사' 결과가 나오지 않았기 때문에 본 조사의 표본율 및 배포 설문지 수는 수도권 주민등록 인구통계 자료에 의한 1995년 세대수를 기준으로 결정하였음.

4 조사항목

1996년 가구통행실태조사 조사항목

구분	조사항목
가구현황	총 가족수, 미취학 아동수, 차량 소유 여부 및 종류, 가구의 월평균 소득, 주택 종류 및 규모, 주택 소유 형태
가구원 특성	출생연도, 성별, 운전면허증 취득 여부, 직업, 고용형태, 조사 당일의 통행 여부
개인별 통행특성	통행의 출발지 및 도착지, 출발시간 및 도착시간, 통행목적 및 수단, 이용요금(대중교통 이용 시), 재차인원 및 주차요금(승용차 이용 시)

3 2002년 가구통행실태조사

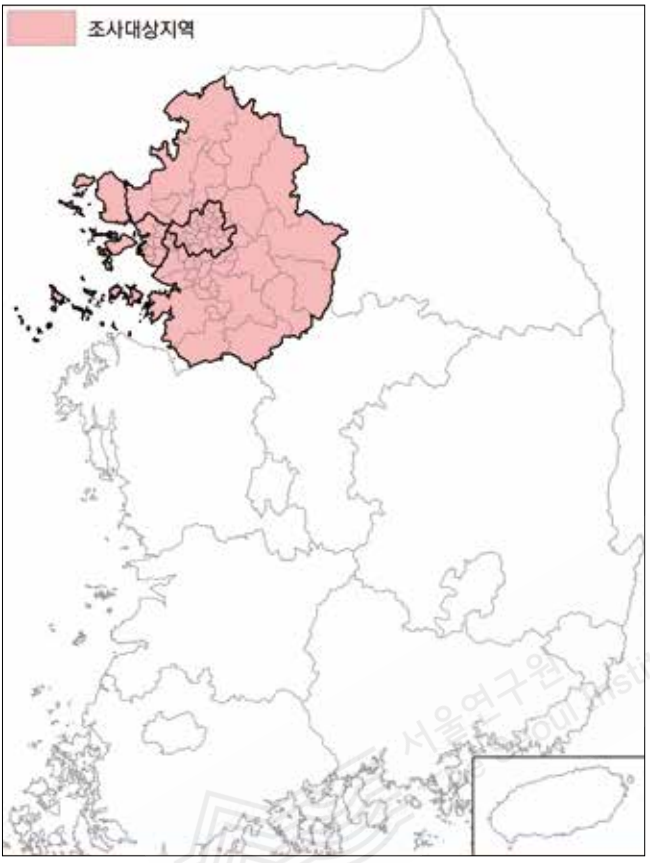
1 공간적 범위

■ 수도권 전체 1,147개 읍면동을 대상으로 함.

2002년 가구통행실태조사 공간범위

구분	대상
서울	25개 구, 522개 동
인천	10개 군구, 136개 읍면동
경기	31개 시군, 489개 읍면동

2002년 가구통행실태조사 조사지역



2 시간적 범위

■ 하루 동안에 일어나는 가구원의 통행실태를 조사하기 위해, 2002년 4월 17일(수)을 기준으로 2002년 4월 16일(화)에서 2002년 4월 18일(목) 중 하루의 통행에 대해 설문지를 작성하도록 함.

3 조사표본

■ 총 가구수는 「2000 인구주택총조사보고서」 자료를 모집단으로 하고, 최소 2%의 유효표본율을 얻기 위해, 22만 1,120가구를 조사대상으로 선정하여 설문지를 배포하였으며, 회수 및 검수결과 총 15만 4,080부의 유효설문지를 확보함(유효율 2.35%).

2002년 가구통행실태조사 유효표본율

권역	총 가구수	유효표본 가구수	유효표본율(%)
서울	3,109,809	69,516	2.24
인천	747,297	18,317	2.45
경기	2,691,510	66,247	2.46
계	6,548,616	154,080	2.35

■ 과소응답보완조사의 유효표본수는 8,143가구로, 가구통행실태조사 유효표본가구의 5.28%.

4 조사항목

2002년 가구통행실태조사 조사항목

구분	조사항목
가구현황	총 가족수, 미취학 아동수, 차량 소유 여부 및 종류, 가구의 월평균 소득, 주택 종류 및 규모, 주택 소유 형태
가구원 특성	세대주와의 관계, 출생연도, 성별, 운전면허증 취득 여부, 장애 여부, 직업, 고용형태, 직장·학교 위치, 조사 당일의 통행 여부
개인별 통행특성	통행의 출발지 및 도착지, 출발시간 및 도착시간, 통행목적 및 수단, 이용요금(대중교통 이용 시), 재차인원 및 주차요금(승용차 이용 시)

4 2006년 가구통행실태조사

1 공간적 범위

■ 조사 대상지역 : 수도권 전체 1,187개 읍면동.

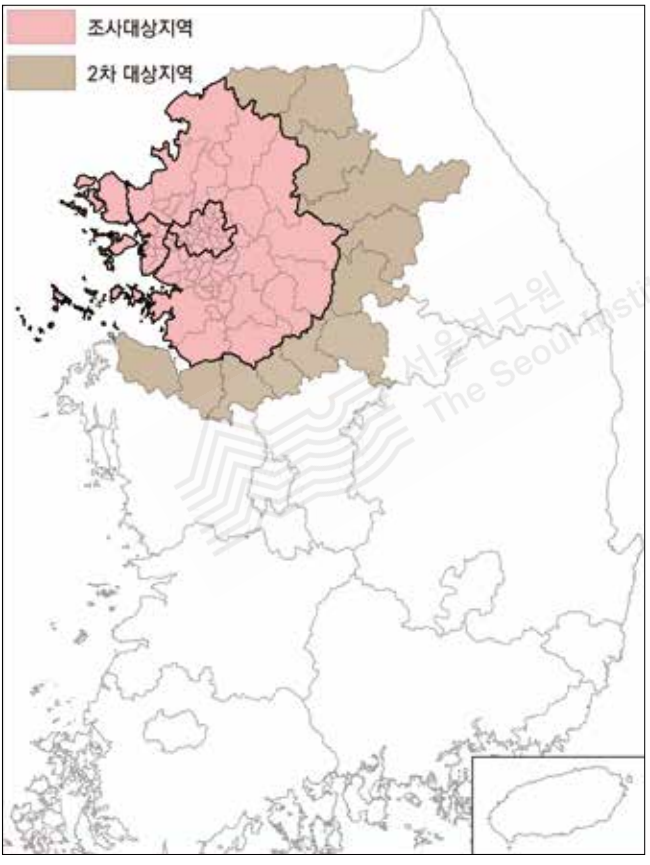
■ 2차 대상지역 : 수도권 교통영향권역인 충남, 충북, 강원도 12개 지역.

- 국가교통DB센터 「2006년 광역권 여객통행실태조사」 자료 이용.

2006년 가구통행실태조사 공간범위

구분		대상
조사 대상지역	서울	25개 구, 522개 동
	인천	10개 군구, 136개 읍면동
	경기	44개 시군구, 529개 읍면동
2차 대상지역		수도권 영향권 12개 시군 (천안, 아산, 진천, 춘천, 원주, 충주, 화천, 철원, 횡성, 홍천, 음성, 당진)

2006년 가구통행실태조사 조사지역



2 시간적 범위

■ 하루 동안에 일어나는 가구원의 통행실태를 조사하기 위해, 2006년 11월 1일(수)을 기준으로 2006년 10월 31일(화)에서 2006년 11월 2일(목) 중 하루의 통행에 대해 설문지를 작성하도록 하였음.

3 조사표본

■ 총 가구수는 「2005 인구주택총조사보고서」 자료를 모집단으로 하고, 약 23만 가구를 조사대상으로 선정하여 설문지 배포하였으며, 회수 및 검수결과 총 21만 3,610부의 유효설문지 확보함(유효율 2.86%).

2006년 가구통행실태조사 유효표본율

권역	총 세대수*	유효표본 가구수	유효표본율(%)
서울	3,309,890	95,968	2.90%
인천	823,023	21,580	2.62%
경기	3,329,177	96,062	2.89%
계	7,462,090	213,610	2.86%

*집단가구와 외국인가구를 제외한 일반 가구수임. 전체 가구수는 서울/인천/경기 각각 334만 1,352/ 82만 8,012/ 336만 1,657임.

■ 과소응답보완조사의 유효표본수는 1만 6,887가구로, 가구통행실태조사 유효표본가구의 7.3%.

■ 주말통행실태조사의 유효표본수는 1만 2,170가구로, 가구통행실태조사 유효표본가구의 5.3%.

4 조사항목

2006년 가구통행실태조사 조사항목

구분	조사항목
가구현황	총 가족수, 미취학 아동수, 차량 소유 여부 및 종류, 가구의 월평균 소득, 주택 종류 및 규모, 주택 소유 형태
가구원 특성	세대주와의 관계, 출생연도 및 성별, 운전면허증 취득 여부, 직업, 고용형태, 직장·학교 위치
개인별 통행특성	통행의 출발지 및 도착지, 출발시간 및 도착시간, 통행목적 및 수단, 교통카드 사용 여부, 주차요금, 통행료 지불 여부

2006년 주말통행조사 조사항목

구분		조사항목
주말통행특성	토요일	통행의 출발지 및 도착지, 출발시간 및 도착시간, 통행목적, 통행수단(목적별로 복수응답 가능)
	일요일	

*가구현황과 가구원 특성 조사항목은 가구통행실태조사와 같음.

5 2010년 가구통행실태조사

1 공간적 범위

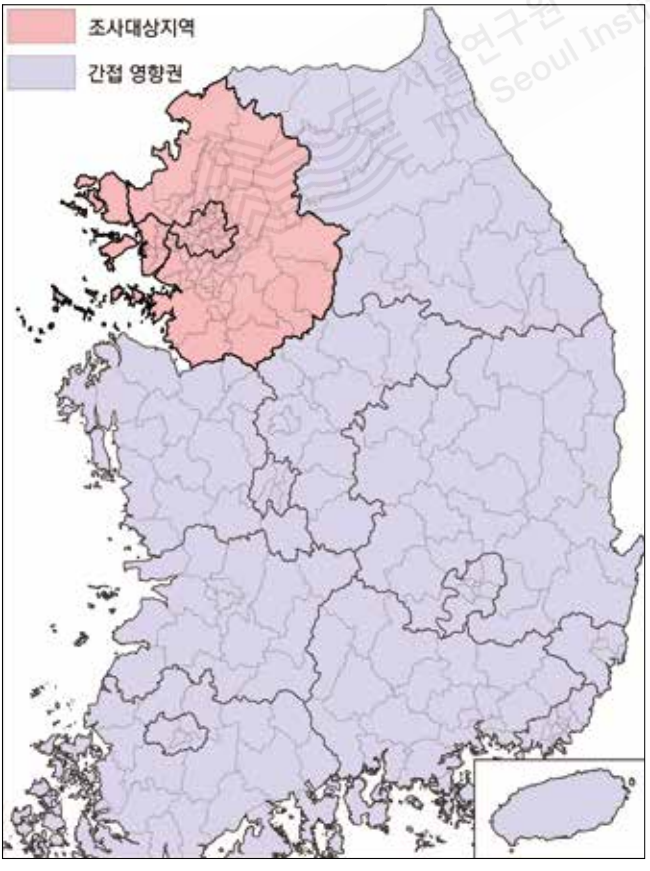
■ 수도권 전체 1,095개 읍면동을 대상으로 함.

2010년 가구통행실태조사 공간범위

구분		대상
조사 대상지역	서울	25개 구, 424개 동
	인천	10개 군구, 133개 읍면동 (도서지역 9개 존 제외)
	경기	44개 시군구, 538개 읍면동
간접영향권(국가조사)*		전국

*2010년부터 국가와 지자체(수도권) 50:50 예산 협약을 체결함. 수도권은 서울·인천·경기 3개 시도가 조사를 수행하고 수도권 이외 전국은 시도단위 지자체 또는 국가조사로 수행됨.

2010년 가구통행실태조사 조사지역



서울연구원 The Seoul Institute

2 시간적 범위

■ 2010년 10월 중순쯤에 조사를 시행했으며, 개인통행특성조사는 조사가 시행되는 주의 화~목요일 중 하루 동안의 통행을 기록함. 장거리통행특성조사의 경우 개인통행특성조사 해당일 이전 주의 월~금요일 동안의 통행 기록.

3 조사표본

■ '2020년 인구주택 총조사' 결과를 활용할 수 없기 때문에 2010년 센서스 추정가구수를 산출하여 표본 설계함.

■ 가구통행실태조사의 유효표본수는 19만 8,617가구로, 2010년 총가구의 2.43%.

2010년 가구통행실태조사 유효표본율

권역	총 가구수*	유효표본 가구수	유효표본율(%)
서울	3,520,505	84,860	2.41%
인천	903,728	22,133	2.45%
경기	3,742,598	91,624	2.45%
계	8,166,831	198,617	2.43%

*2010년 센서스 추정 가구수 = 2010년 주민등록 세대수 × (2005년 센서스 가구수 / 2005년 주민등록 세대수)

■ 주말통행실태조사의 유효표본수는 1만 455가구로, 가구통행실태조사 유효표본가구의 5.2%

4 조사항목

2010년 가구통행실태조사 조사항목

구분	조사항목
가구현황	• 가구원수, 6세 미만 아동수, 차량종류별 보유대수 • 주택종류, 주택점유 형태, 가구월평균소득 • 집에서 걸어서 이용 가능한 지하철/버스정류장명 및 소요시간 등
가구원 특성	• 가구주와의 관계, 출생연도, 성별, 운전면허증 유무, 직업, 고용형태, 근무형태 • 가구원별 직장 및 학교의 주소/건물명
개인별 통행특성	• 통행일자, 조사당일 통행유무(미통행사유 포함), 가구주와의 관계 • 출발지 및 도착지, 출발시간 및 도착시간, 통행목적, 통행수단 • 탑승인원, 고속도로 및 유료도로 이용 여부(이용 시 출발 및 도착 시 요금소)
장거리 통행특성	• 요일별 장거리 통행 여부, 출발지 및 도착지, 출발시각 • 통행목적, 통행수단, 당일 귀가 여부, 당일 귀가 시 출발시각

서울연구원 The Seoul Institute

2010년 주말통행조사 조사항목

구분		조사항목
주말통행특성	토요일	• 통행일자, 조사당일 통행유무, 금(또는 토)요일 숙박지 파악 • 출발지 및 도착지, 출발시간 및 도착시간, 통행목적, 통행수단 • 탑승인원, 고속도로 및 유료도로 이용 여부(이용 시 출발 및 도착 시 요금소) 등
	일요일	

*가구현황과 가구원 특성 조사항목은 가구통행실태조사와 같음.

6 2016년 가구통행실태조사

1 공간적 범위

■ 수도권 전체 1,135개 읍면동을 대상으로 함.

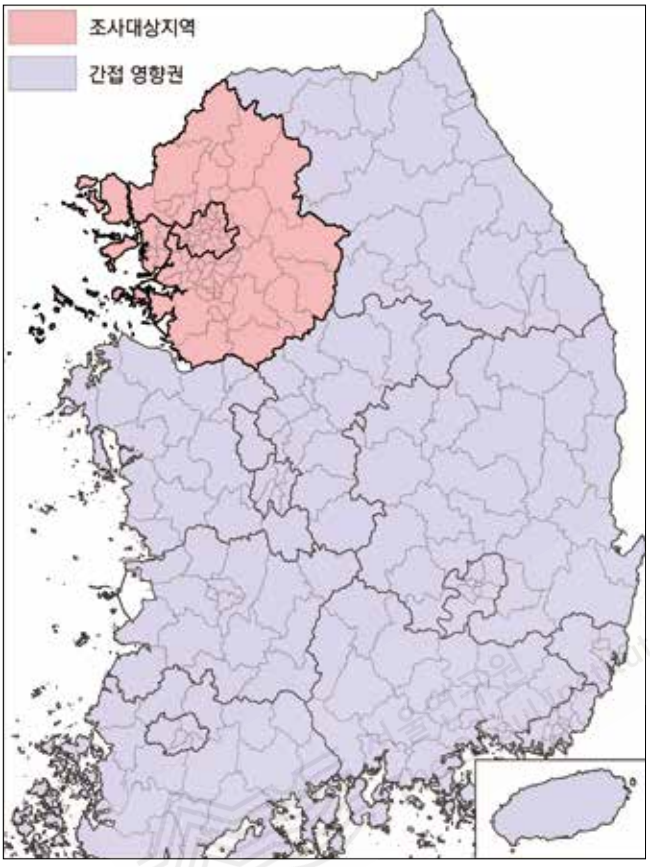
2016년 가구통행실태조사 공간범위

구분		대상
조사 대상지역	서울	25개 구, 424개 동
	인천	10개 군구, 150개 읍면동
	경기	42개 시군구, 561개 읍면동
간접영향권(국가조사)*		전국

*2010년부터 국가와 지자체(수도권) 50대 50 예산 협약을 체결함. 수도권은 서울·인천·경기 3개 시도가 조사를 수행하고 수도권 이외 전국은 시도단위 지자체 또는 국가조사로 수행됨.

서울연구원 The Seoul Institute

2016년 가구통행실태조사 조사지역



2 시간적 범위

■ 조사 기간은 평일 1일(목요일) 조사가 원칙이며, 조사기준일(2016년 5월 19일)에 조사가 모두 수행되지 않으면 차주 목요일로 조정함.

3 조사표본

■ '2015년 인구주택총조사' 결과가 나오지 않아 '2010년 인구주택총조사' 결과를 기준으로 표본설계를 하였음. 가구통행실태조사의 수도권 유효표본가구수는 11만 8,612가구로 2010년 총가구의 1.41%에 해당함.

2016년 가구통행실태조사 유효표본율

권역	총 가구수	유효표본 가구수	유효표본율(%)
서울	3,577,497	42,695	1.19%
인천	929,489	14,265	1.53%
경기	3,908,059	61,652	1.58%
계	8,415,045	118,612	1.41%

- 주말통행실태조사의 유효표본수는 6,080가구로, 가구통행실태조사 유효표본가구의 5.1%.
- 장거리통행실태조사의 유효표본수는 5,350가구로, 가구통행실태조사 유효표본가구의 4.5%.

4 조사항목

2016년 가구통행실태조사 조사항목

구분	조사항목
가구현황	• 가구원수, 주택종류, 가구월평균소득, 차량보유여부, 차량보유대수, 이륜차 및 기타차량 보유대수
가구원 특성	• 가구주와 관계, 출생년도, 성별, 운전면허보유여부, 교육기관재학 유무, 직업 (주 평균근무일수, 직장위치, 하루통행이 많은 직업 여부, 일평균 근무시간)
개인별 통행특성	• 통행일자, 조사당일 통행유무(미통행사유 포함), 출생년도, 성별 • 출발·도착시간, 통행목적, 교통수단, 목적지 및 환승지, 최종목적지, 운전자포함 탑승인원
장거리 통행유무	• 요일별 장거리 통행 유무

- 주말통행실태조사의 조사항목은 가구통행실태조사와 동일하나, 다만 숙박지에 대한 조사내용이 추가됨.

20년간 가구통행실태조사 주요 지표 변화

2

1 통행량 및 통행비율

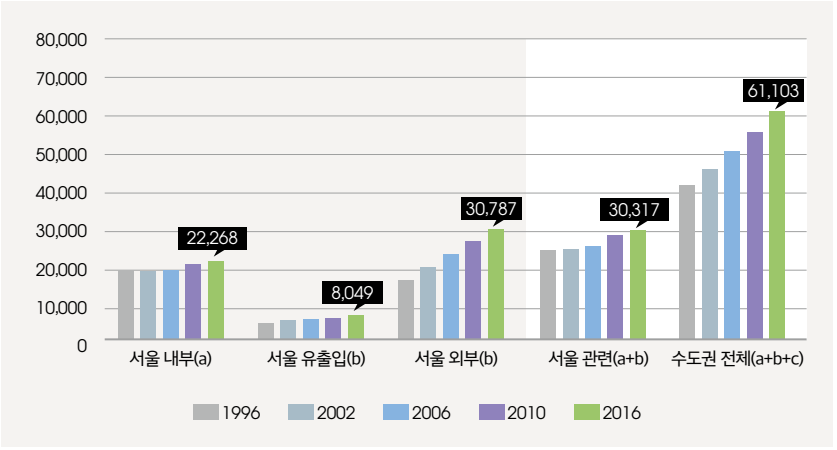
1 총통행량

■ 서울 관련 통행량은 내부 통행과 유출입 통행으로 분류할 수 있음. 서울 내부 목적통행은 1996년 2,015만 통행에서 2016년 2,227만 통행으로 11%가량 증가했지만, 서울 유출입 통행은 518만 통행에서 805만 통행으로 55% 증가함.

■ 같은 기간 서울 외부 수도권 통행은 1,700만 통행에서 3,080만 통행으로 81% 급증함.

서울 관련 목적통행량 (단위: 천통행)

구분	1996	2002	2006	2010	2016	변화율
서울 관련	25,323	25,694	26,570	29,135	30,317	120%
서울 내부	20,146	19,745	20,002	21,964	22,268	111%
서울 유출입	5,177	5,949	6,569	7,170	8,049	155%
서울 외부	17,014	21,409	24,486	27,957	30,787	181%
수도권 전체	42,337	47,103	51,056	57,091	61,103	144%

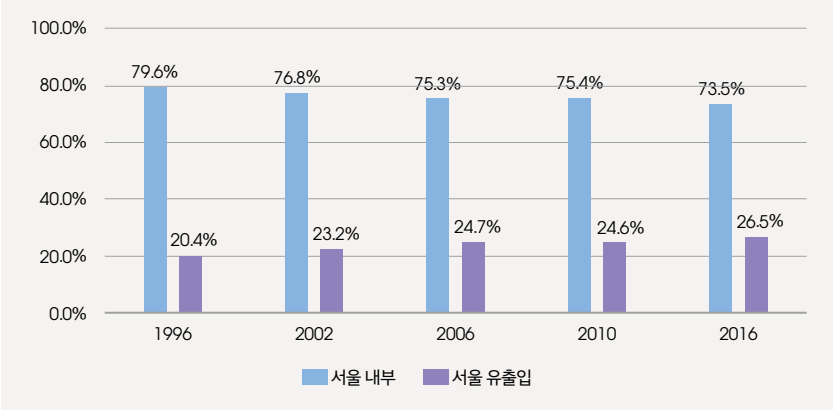


■ 서울 관련 목적통행량은 내부 및 유출입 모두 절대량이 증가하고 있으나 내부의 비율이 1996년 79.6%에서 2016년 73.5%로 감소함. 반면, 유출입비율은 1996년 20.4%에서 2016년 26.5%로 지속적 증가추세를 보이고 있음.

■ 이는 내부 통행량 증가율보다 유출입 통행량 증가율이 훨씬 높기 때문임.

서울 관련 목적통행량 내부 및 유출입 비율

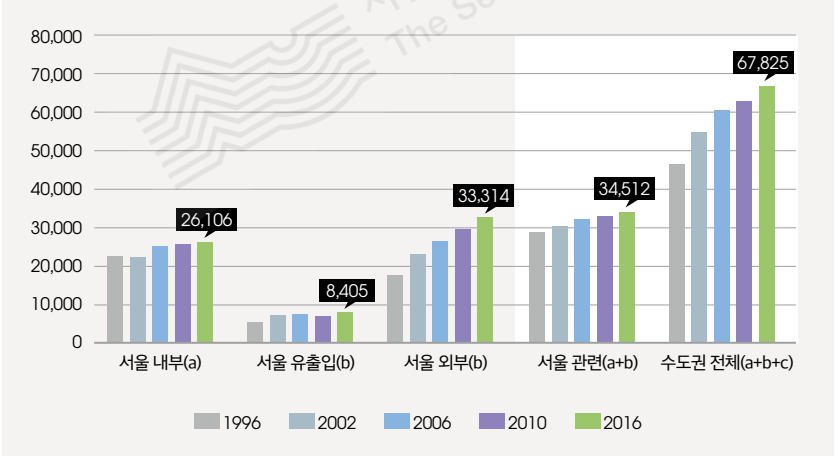
구분	1996	2002	2006	2010	2016
서울 관련	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
서울 내부	79.6%	76.8%	75.3%	75.4%	73.5%
서울 유출입	20.4%	23.2%	24.7%	24.6%	26.5%



- 수단통행량은 2006년~2010년 사이 서울 유출입 통행을 제외하고는, 목적 통행과 마찬가지로 계속해서 증가 추세를 보임.
- 서울 내부 수단통행량은 1996년 2,372만 통행에서 2016년 2,611만 통행으로 10%가량 증가했지만, 서울 유출입 통행은 538만 통행에서 840만 통행으로 56% 증가함.
- 같은 기간 서울 외부 수도권 통행은 1,817만 통행에서 3,331만 통행으로 83% 급증함.

서울 관련 수단통행량(지하철환승 미포함) (단위: 천통행)

구분	1996	2002	2006	2010	2016	변화율
서울 관련	29,092	30,653	32,766	33,214	34,512	119%
서울 내부	23,716	23,358	25,164	25,843	26,106	110%
서울 유출입	5,376	7,295	7,602	7,371	8,405	156%
서울 외부	18,169	23,897	27,586	29,984	33,314	183%
수도권 전체	47,261	54,550	60,351	63,198	67,825	144%



2 목적별 통행량 및 비율

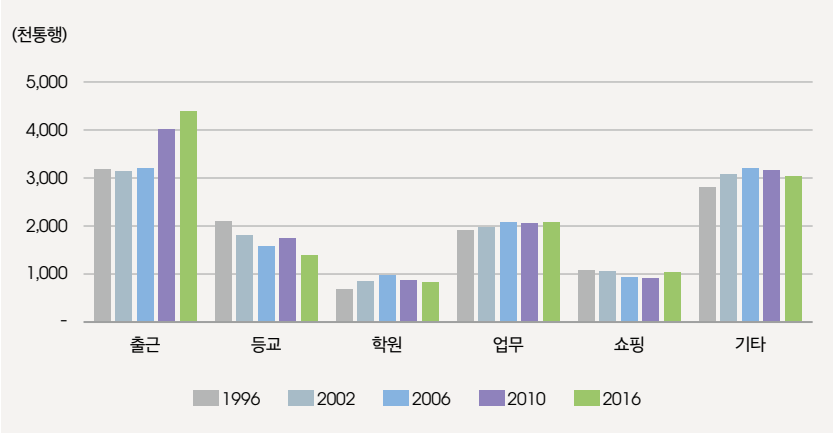
귀가통행은 분석에서 제외함

- 서울 내부 통행 및 서울 유출입 통행은 목적에 따라 변화 추이가 다름.
- 서울 내부 통행 중 출근 목적통행이 2016년 기준 34.5%로 가장 많으며, 그다음으로 기타, 업무, 등교통행 순임.
- 출근통행량이 2006년 이후 눈에 띄게 증가하였으며, 등교통행은 출산율 저하와 학생 수 감소로 지속해서 감소하는 반면, 학원통행은 2006년부터 감소함.
- 업무·쇼핑·기타 통행은 2002년부터 큰 변화 없음.

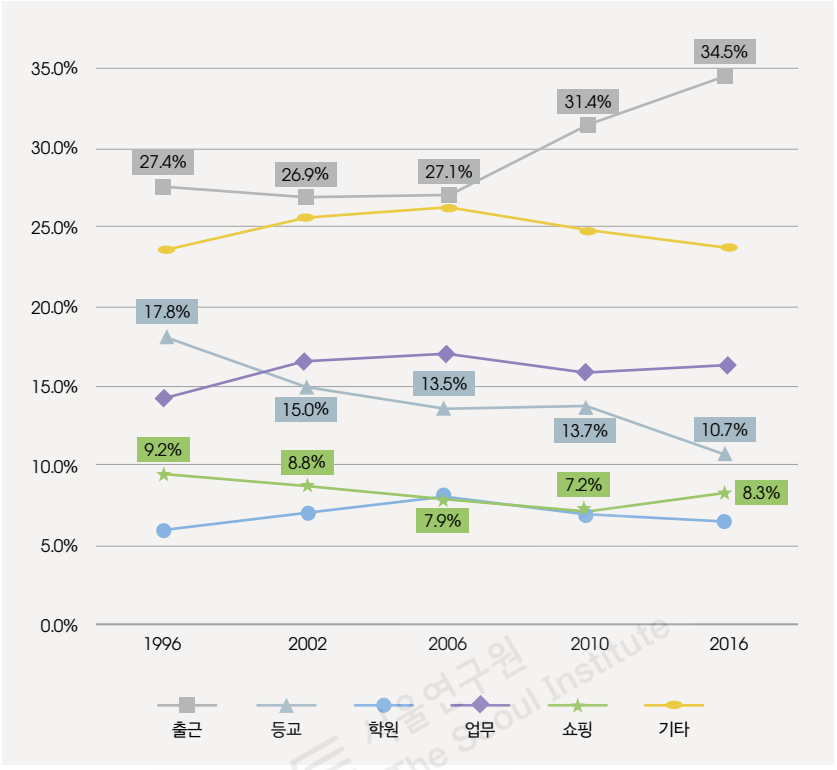
목적별 서울 내부 통행량과 비율 (단위: 천통행, %)

구분	1996	2002	2006	2010	2016
출근	3,274 (27.4%)	3,215 (26.9%)	3,295 (27.1%)	4,017 (31.4%)	4,408 (34.5%)
등교	2,132 (17.8%)	1,789 (15.0%)	1,650 (13.5%)	1,748 (13.7%)	1,367 (10.7%)
학원	658 (5.5%)	841 (7.0%)	969 (8.0%)	882 (6.9%)	820 (6.4%)
업무	1,914 (16.0%)	1,986 (16.6%)	2,088 (17.1%)	2,039 (15.9%)	2,077 (16.3%)
쇼핑	1,105 (9.2%)	1,056 (8.8%)	959 (7.9%)	927 (7.2%)	1,054 (8.3%)
기타	2,879 (24.1%)	3,061 (25.6%)	3,212 (26.4%)	3,179 (24.9%)	3,033 (23.8%)
전체	11,962 (100%)	11,948 (100%)	12,173 (100%)	12,792 (100%)	12,758 (100%)

목적별 서울 내부 통행량



목적별 서울 내부 통행비율



서울연구원 The Seoul Institute

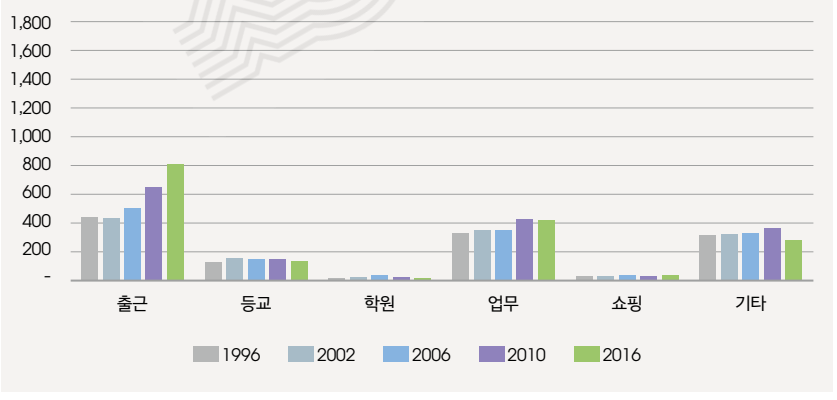
- 서울 유출 통행은 출근 및 업무 통행비율이 서울 내부 통행과 비교하여 훨씬 높으며, 매우 큰 증가 폭을 보임.
- 서울 유출 등교통행량 및 통행비율은 서울 내부와 마찬가지로 감소하고 있음.
- 서울 유입 통행은 서울 내부 및 유출 통행과 비교하여 출근통행의 비율이 50% 웃돌아 압도적으로 높음.
- 서울 유출 통행보다 서울 유입 등교 및 업무 통행비율이 낮음.
- 서울 내부와 서울 유출 등교통행량과 달리 서울 유입 등교통행량은 점진적으로 증가하고 있는데, 이는 서울 소재 대학 정원이 늘고 있고 대학생의 서울 외곽 수도권 거주지가 많아지기 때문으로 판단됨.

목적별 서울 유출입 통행량과 비율

(단위: 천통행, %)

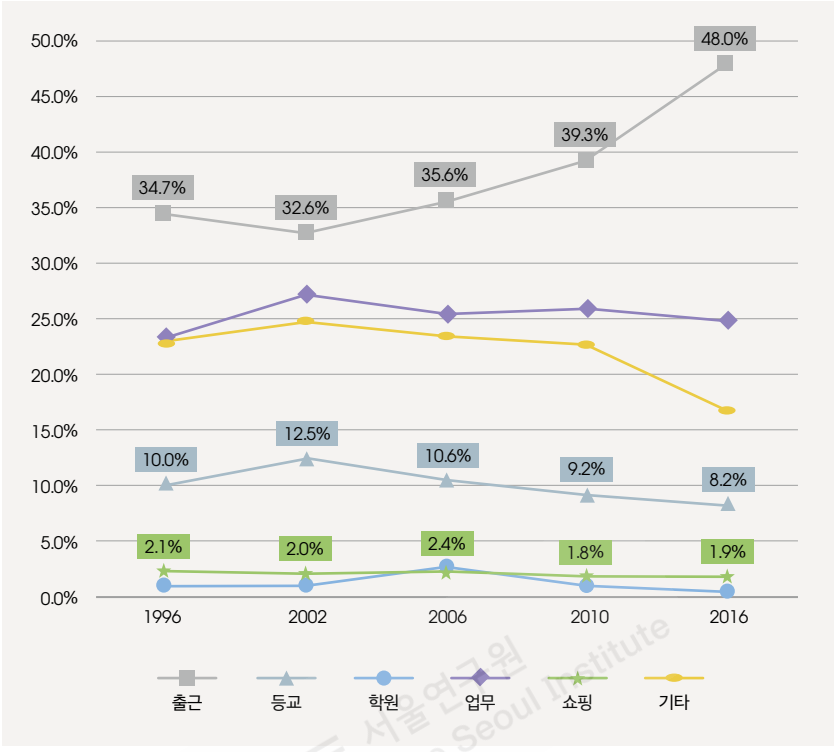
구분		1996	2002	2006	2010	2016
서울 유출	출근	436 (34.7%)	428 (32.6%)	501 (35.6%)	639 (39.3%)	804 (48.0%)
	등교	126 (10.0%)	164 (12.5%)	150 (10.6%)	150 (9.2%)	138 (8.2%)
	학원	11 (0.9%)	13 (1.0%)	37 (2.6%)	16 (1.0%)	7 (0.4%)
	업무	335 (26.7%)	357 (27.1%)	358 (25.4%)	421 (25.9%)	414 (24.8%)
	쇼핑	27 (2.1%)	27 (2.0%)	34 (2.4%)	29 (1.8%)	32 (1.9%)
	기타	321 (25.6%)	326 (24.8%)	330 (23.4%)	368 (22.7%)	279 (16.7%)
	전체	1256 (100%)	1,315 (100%)	1,409 (100%)	1,624 (100%)	1,674 (100%)
서울 유입	출근	894 (49.3%)	1,068 (49.4%)	1,216 (47.2%)	1,261 (50.8%)	1,554 (56.5%)
	등교	118 (6.5%)	176 (8.1%)	165 (6.4%)	195 (7.9%)	221 (8.0%)
	학원	31 (1.7%)	46 (2.1%)	82 (3.2%)	61 (2.5%)	90 (3.3%)
	업무	326 (18.0%)	368 (17.0%)	430 (16.7%)	423 (17.1%)	406 (14.8%)
	쇼핑	92 (5.1%)	77 (3.6%)	98 (3.8%)	73 (2.9%)	90 (3.3%)
	기타	351 (19.4%)	431 (19.8%)	587 (22.8%)	467 (18.8%)	391 (14.2%)
	전체	1,812 (100%)	2,164 (100%)	2,577 (100%)	2,481 (100%)	2,753 (100%)

목적별 서울 유출 통행량

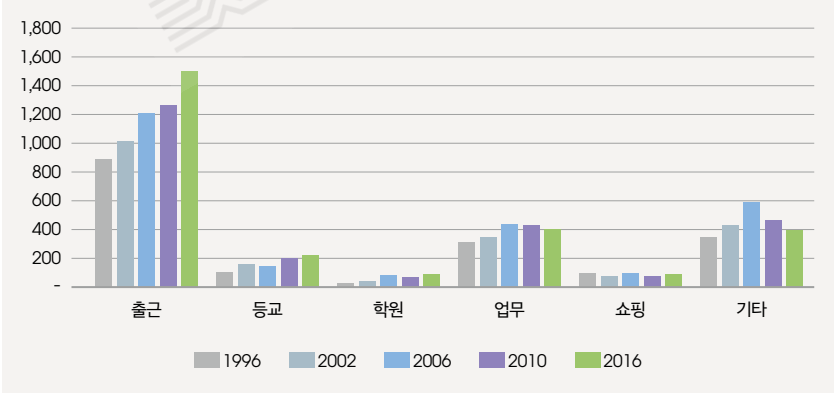


서울연구원 The Seoul Institute

목적별 서울 유출 통행비율

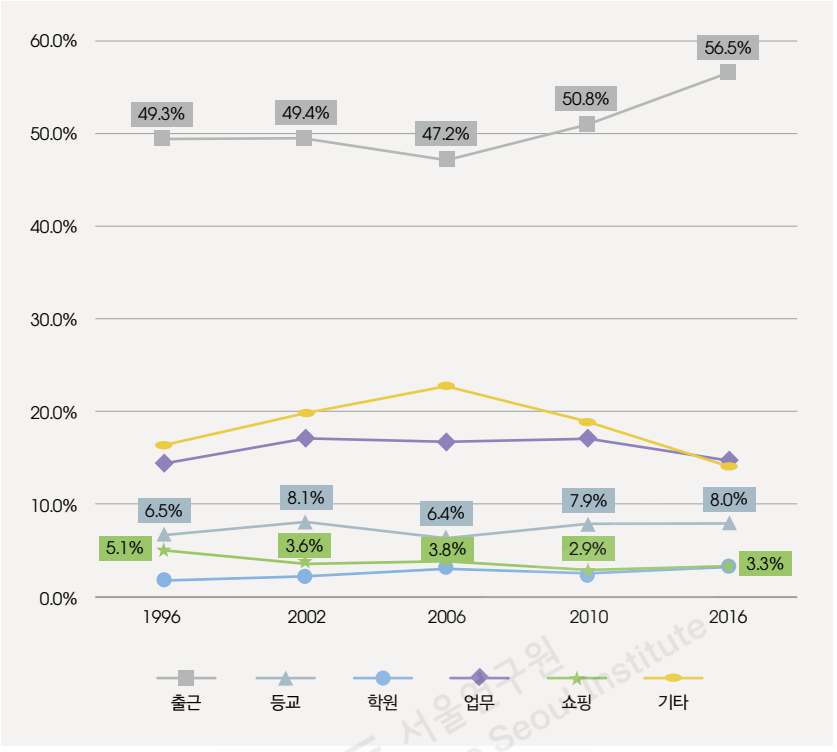


목적별 서울 유입 통행량



서울연구원 The Seoul Institute

목적별 서울 유입 통행비율



2 수단별 통행량 및 분담률

1 주수단통행량 및 분담률(목적통행 기준)

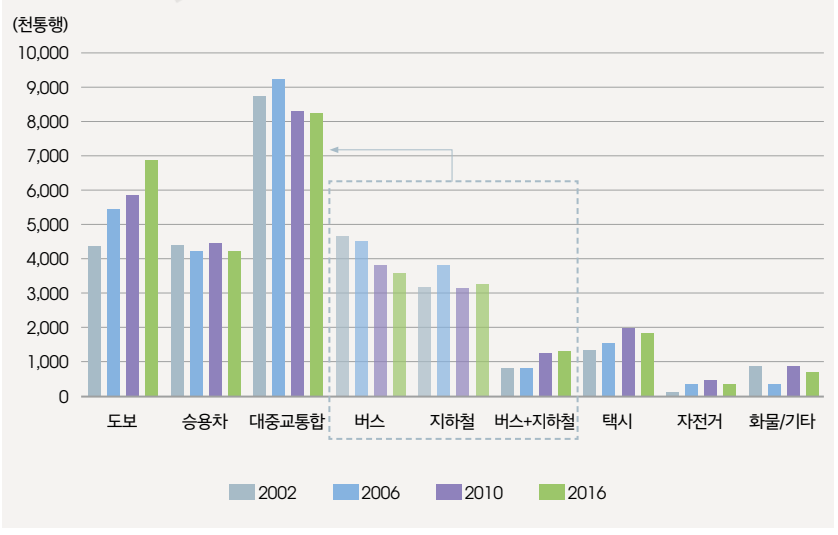
주수단은 목적통행 기준으로 수단을 분류하기 때문에 수단통행량과 목적통행량이 동일함. 주수단 총통행량이 목적 총통행량과 일치하기 위해서는 목적통행 전수화 계수와 수단통행 전수화 계수가 같아야 함. 이러한 동일 전수화 계수는 2010년부터 적용하였기 때문에 2002년과 2006년은 목적통행량과 약간의 오차가 있고, 1996년은 주수단 분석이 적절치 않아 제외하였음.

■ 서울 내부 주수단통행은 도보가 2016년 기준 30.8%로 가장 높은 비율을 차지하며, 그 다음으로 승용차, 버스, 지하철 순임.

- 서울 내부 통행 중 도보 통행량은 2002년 이후 크게 증가하였으며, 주수단분담률로는 8.8% 증가함.
- 이에 따라 승용차 분담률은 22.1%에서 19%로, 대중교통의 분담률은 43.9%에서 37%로 감소함.
- 대중교통 중 버스의 분담률은 23.6%에서 16.2%로 크게 감소한 반면, 버스·지하철 간 환승통행은 4.3%에서 6%로 크게 증가함.

서울 내부 주수단별 통행량 (단위: 천통행)

구분	2002	2006	2010	2016
도보	4,375	5,457	5,851	6,860
승용차	4,406	4,216	4,451	4,224
대중교통합	8,742	9,227	8,296	8,246
버스	4,691	4,528	3,835	3,601
지하철	3,192	3,849	3,173	3,306
버스 + 지하철	859	850	1,289	1,339
택시	1,360	1,540	1,991	1,856
자전거	151	356	477	381
화물/기타	878	377	897	700
전체	19,912	21,173	21,963	22,267

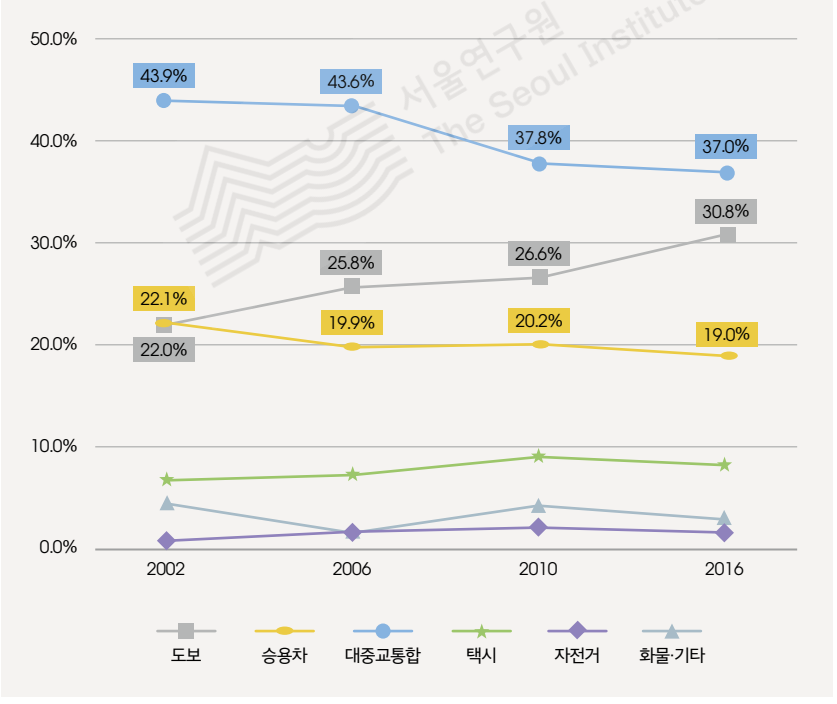


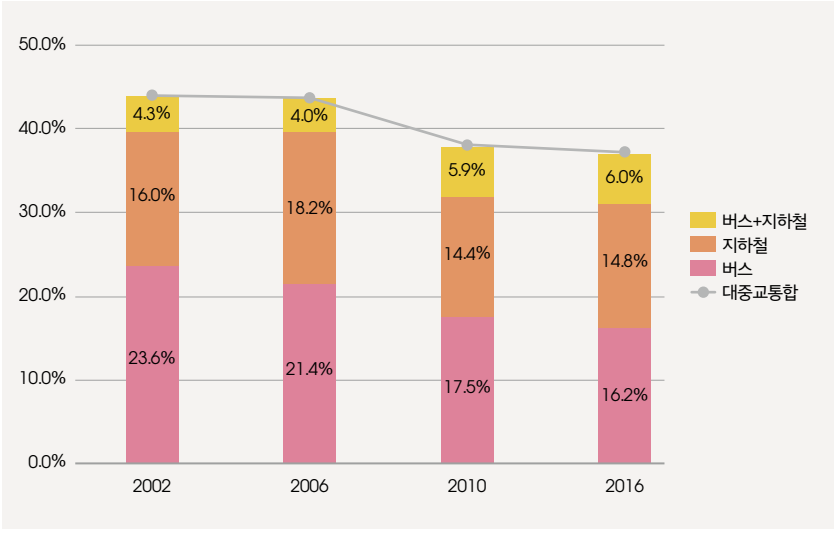
서울연구원 The Seoul Institute

서울 내부 주수단분담률

구분	2002	2006	2010	2016
도보	22.0%	25.8%	26.6%	30.8%
승용차	22.1%	19.9%	20.2%	19.0%
대중교통합	43.9%	43.6%	37.8%	37.0%
버스	23.6%	21.4%	17.5%	16.2%
지하철	16.0%	18.2%	14.4%	14.8%
버스 + 지하철	4.3%	4.0%	5.9%	6.0%
택시	6.8%	7.3%	9.1%	8.3%
자전거	0.8%	1.7%	2.2%	1.7%
화물/기타	4.4%	1.8%	4.1%	3.1%
전체	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

서울 내부 주수단분담률 변화

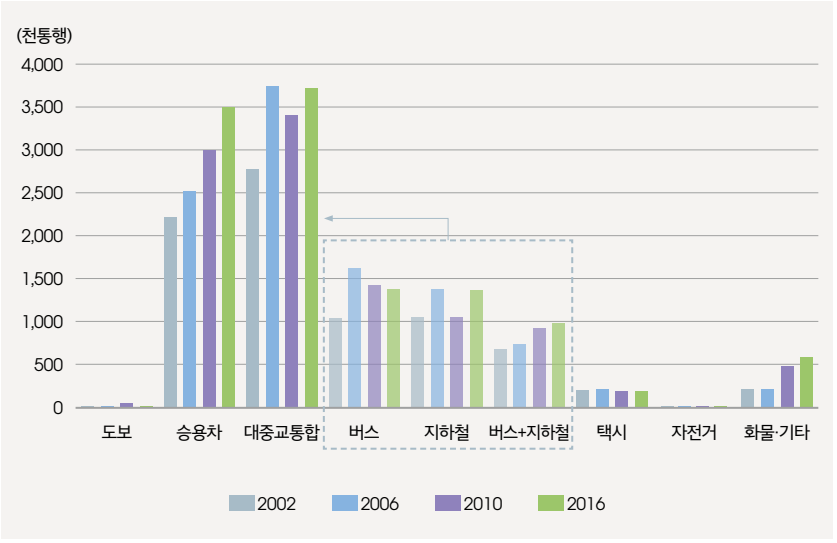




- 서울 유출입 통행은 승용차 및 대중교통이 분담률의 90% 이상을 차지함.
- 승용차 및 대중교통 모두 2002년 이후 통행량이 지속적으로 증가하였으나, 분담률 측면에서는 승용차는 40.7%에서 43.5%로 증가한 반면, 대중교통은 51.1%에서 46.2%로 감소함.
- 버스·지하철 간 환승통행은 비슷한 분담률 수준을 유지한 반면, 버스 및 지하철 단독수단의 분담율은 감소함.
- 화물·기타 수단의 분담율이 4.1%에서 7.3%로 크게 증가함.

서울 유출입 주수단별 통행량 (단위: 천통행)

구분	2002	2006	2010	2016
도보	2	8	62	23
승용차	2,219	2,529	3,001	3,504
대중교통합	2,782	3,742	3,407	3,718
버스	1,043	1,620	1,429	1,378
지하철	1,058	1,374	1,053	1,361
버스 + 지하철	681	748	925	979
택시	215	228	200	203
자전거	4	11	16	10
화물·기타	225	228	484	591
전체	5,447	6,746	7,170	8,049

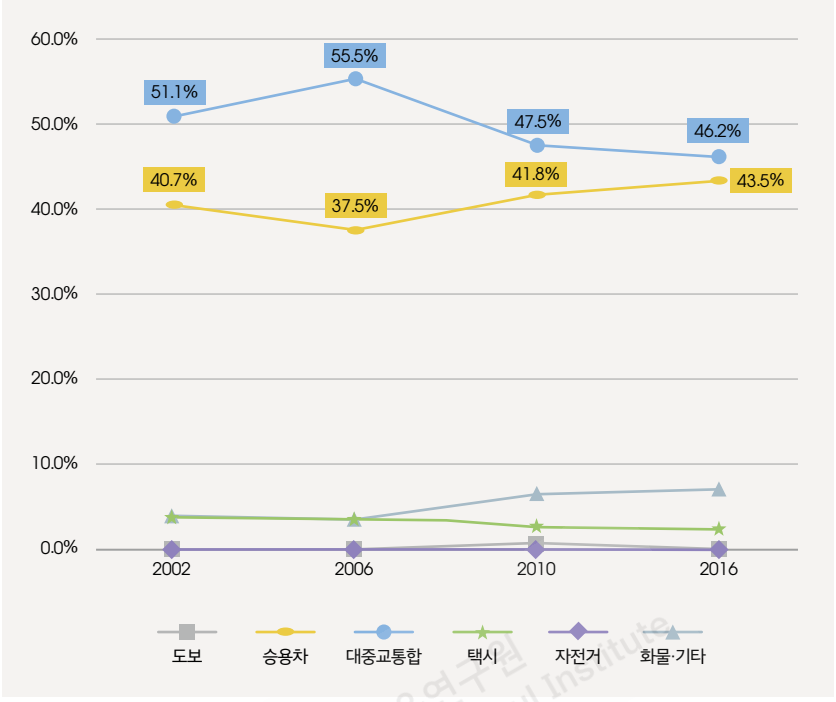


서울 유출입 주수단분담률

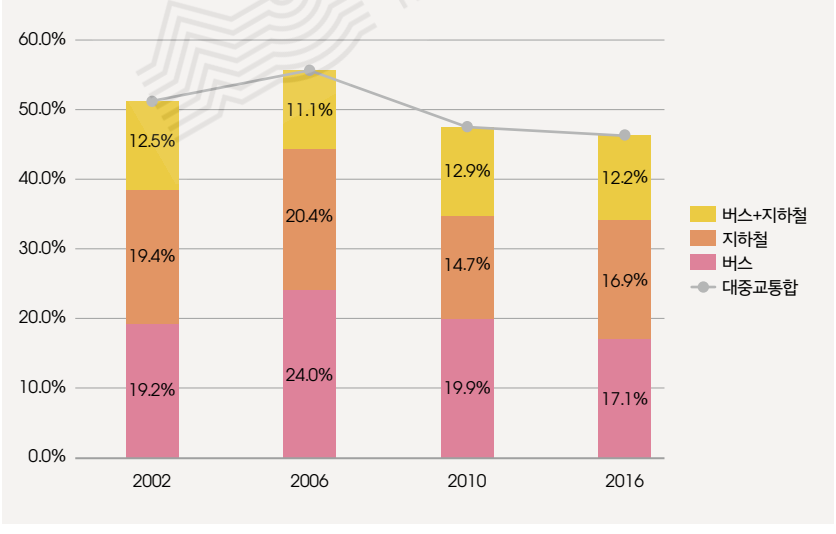
구분	2002	2006	2010	2016
도보	0.0%	0.1%	0.9%	0.3%
승용차	40.7%	37.5%	41.8%	43.5%
대중교통합	51.1%	55.5%	47.5%	46.2%
버스	19.2%	24.0%	19.9%	17.1%
지하철	19.4%	20.4%	14.7%	16.9%
버스 + 지하철	12.5%	11.1%	12.9%	12.2%
택시	3.9%	3.4%	2.8%	2.5%
자전거	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%
화물·기타	4.1%	3.4%	6.8%	7.3%
전체	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

서울연구원 The Seoul Institute

서울 유출입 주수단분담률 변화



서울연구원 The Seoul Institute



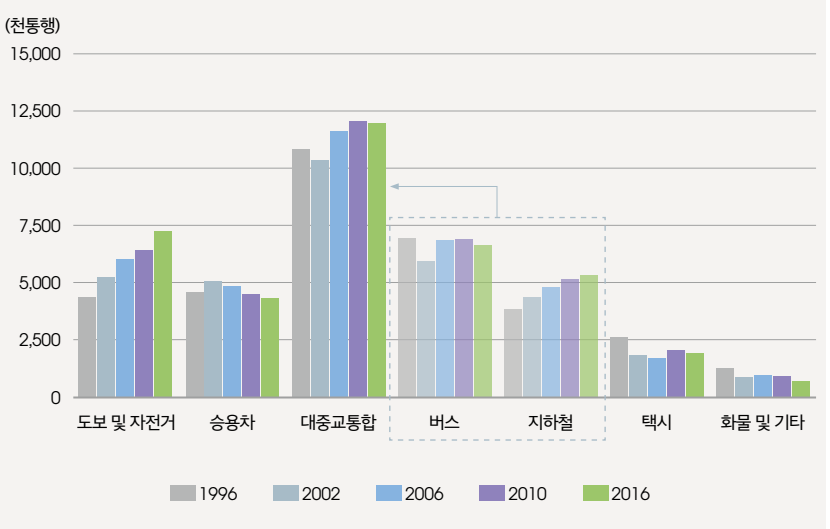
2 개별수단별 통행량 및 분담률(수단통행 기준)

도보수단은 2006년부터 공식적으로 분리되어 발표되었음.

- 서울 내부 수단통행은 도보가 2016년 기준 26.3%로 가장 높은 비율을 차지하며, 그다음으로 버스, 지하철, 승용차 순임.
- 2016년 승용차의 개별수단분담률은 16.5%로, 주수단분담률 19%보다 낮으며, 20년 동안 꾸준히 감소하고 있음.
- 버스 통행량은 2010년 이후 감소하였으나, 지하철 통행량은 꾸준히 증가함.

서울 내부 개별수단별 통행량 (단위: 천통행)

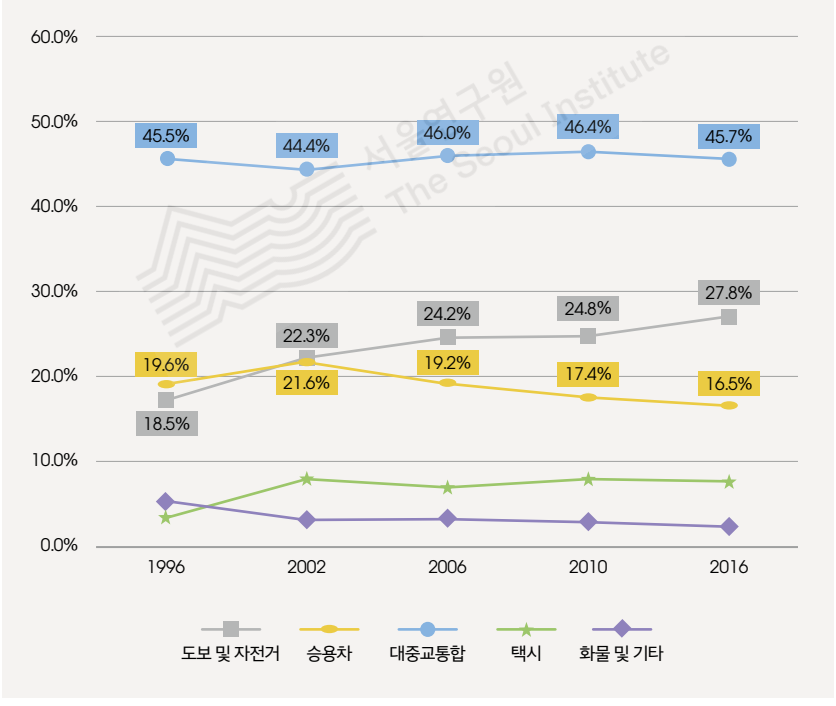
구분	1996	2002	2006	2010	2016
도보 및 자전거(도보)	4,378	5,218	6,089(5,713)	6,418(5,937)	7,264(6,860)
승용차	4,656	5,033	4,839	4,491	4,301
대중교통합	10,799	10,381	11,569	12,001	11,926
버스	6,956	5,977	6,811	6,880	6,626
지하철	3,843	4,404	4,758	5,121	5,301
택시	2,662	1,872	1,707	2,034	1,909
화물 및 기타	1,220	854	960	898	706
전체	23,715	23,358	25,164	25,842	26,106

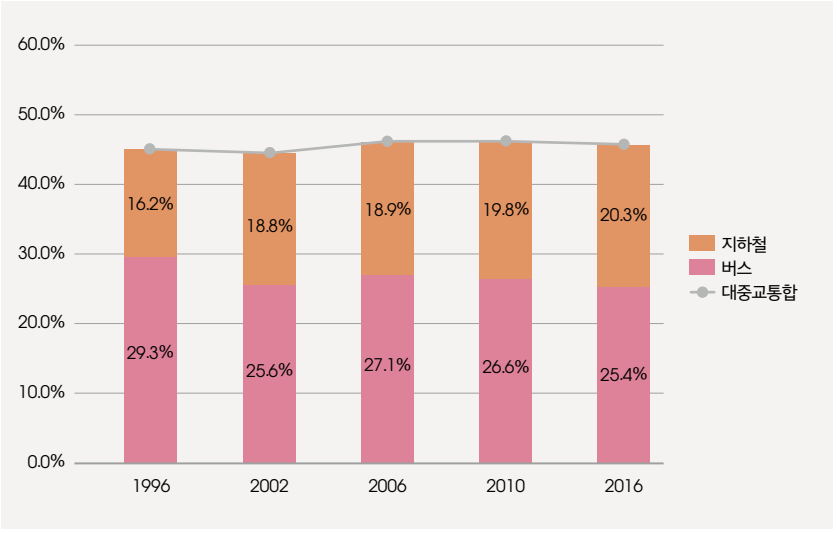


서울 내부 개별수단분담률

구분	1996	2002	2006	2010	2016
도보 및 자전거(도보)	18.5%	22.3%	24.2% (22.7%)	24.8% (23.0%)	27.8% (26.3%)
승용차	19.6%	21.6%	19.2%	17.4%	16.5%
대중교통합	45.5%	44.4%	46.0%	46.4%	45.7%
버스	29.3%	25.6%	27.1%	26.6%	25.4%
지하철	16.2%	18.8%	18.9%	19.8%	20.3%
택시	11.2%	8.0%	6.8%	7.9%	7.3%
화물 및 기타	5.1%	3.7%	3.8%	3.5%	2.7%
전체	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

서울 내부 개별수단분담률 변화

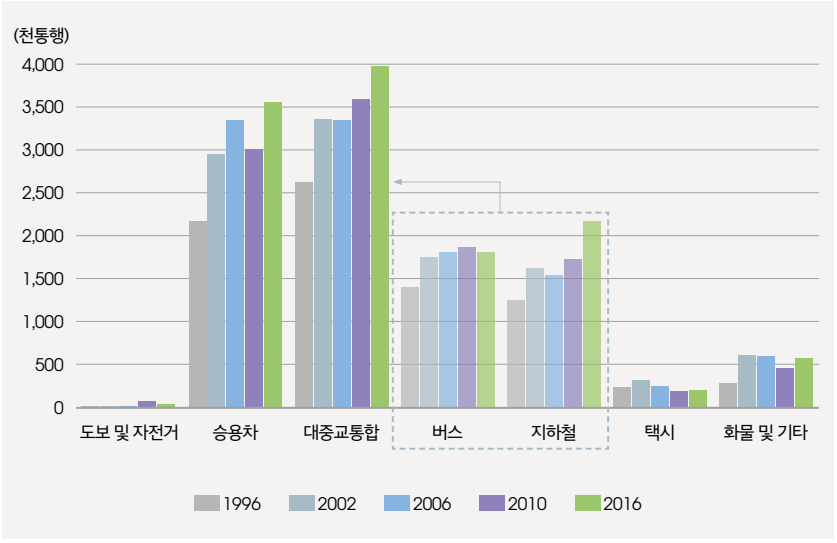




- 서울 유출입 개별수단별 통행량은 승용차 및 대중교통 모두 많이 증가함. 대중교통의 경우, 버스 통행보다 지하철 통행의 증가가 두드러짐.
- 분담률 측면에서 승용차 통행은 증가와 감소가 반복해서 나타났으며, 버스 통행은 감소, 지하철 통행은 증가하였음.
- 택시 수단통행은 2002년 4.4%에서 2016년 2.5%로 감소함.

서울 유출입 개별수단별 통행량 (단위: 천통행)

구분	1996	2002	2006	2010	2016
도보 및 자전거(도보)	12	13	22(9)	81(65)	34(23)
승용차	2,173	2,950	3,350	3,011	3,557
대중교통합	2,644	3,351	3,346	3,593	3,977
버스	1,402	1,728	1,806	1,866	1,804
지하철	1,242	1,623	1,541	1,727	2,173
택시	239	322	253	202	212
화물 및 기타	309	659	631	485	625
전체	5,377	7,295	7,602	7,372	8,405

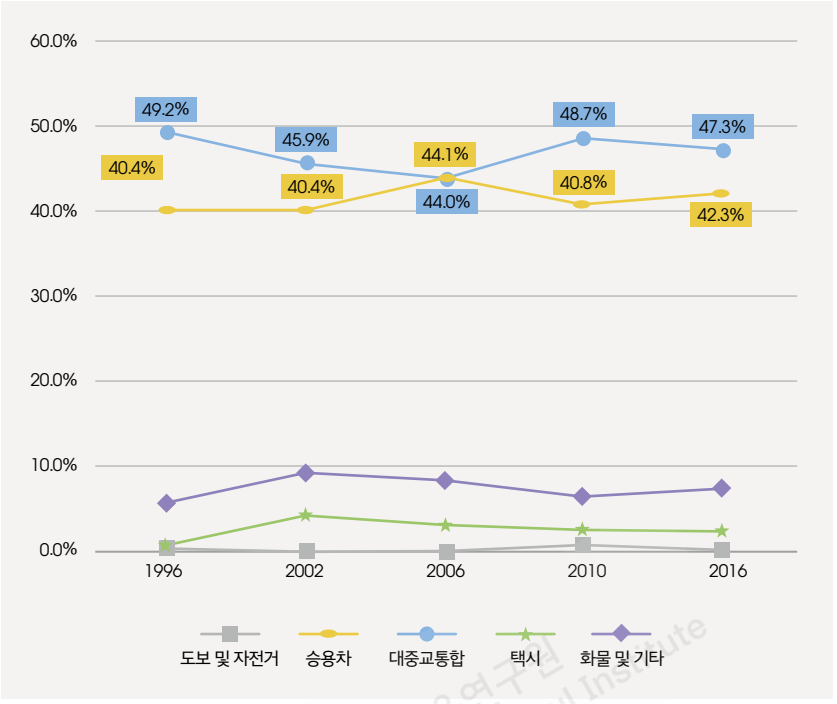


서울 유출입 개별수단분담률

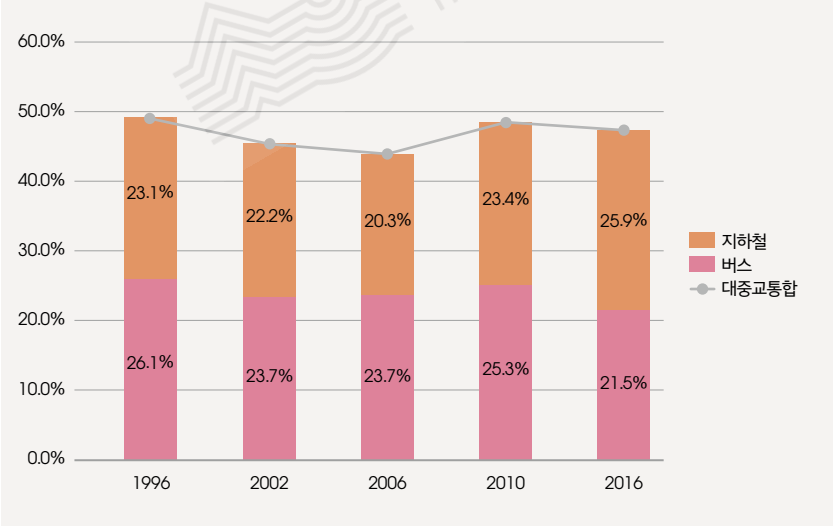
구분	1996	2002	2006	2010	2016
도보 및 자전거(도보)	0.2%	0.2%	0.3%(0.1%)	1.1%(0.9%)	0.4%(0.3%)
승용차	40.4%	40.4%	44.1%	40.8%	42.3%
대중교통합	49.2%	45.9%	44.0%	48.7%	47.3%
버스	26.1%	23.7%	23.7%	25.3%	21.5%
지하철	23.1%	22.2%	20.3%	23.4%	25.9%
택시	4.4%	4.4%	3.3%	2.7%	2.5%
화물 및 기타	5.7%	9.0%	8.3%	6.6%	7.4%
전체	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

서울연구원 The Seoul Institute

서울 유출입 개별수단분담률 변화



서울연구원 The Seoul Institute



3 통행목적별 주수단분담률

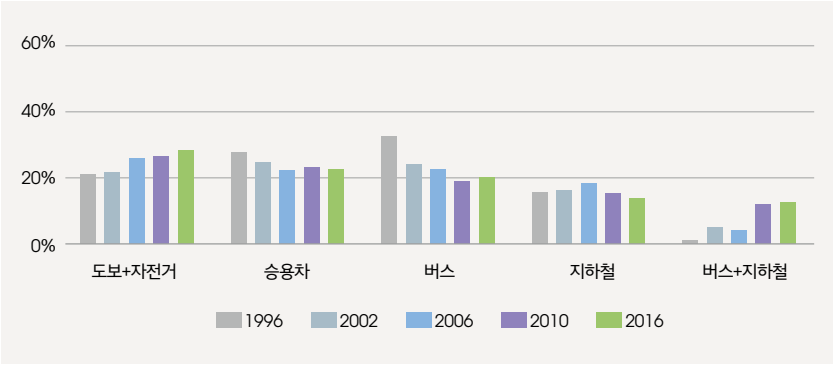
서울가구 통행목적별 주수단분담률

구분		1996	2002	2006	2010	2016
총목적 통행	도보+자전거	20%	21%	25%	26%	28%
	승용차	27%	25%	22%	23%	22%
	버스	32%	24%	22%	19%	20%
	지하철	15%	16%	18%	15%	14%
	버스+지하철	1%	5%	4%	12%	13%
출근 통행	도보+자전거	8%	10%	12%	11%	9%
	승용차	39%	30%	25%	25%	26%
	버스	26%	20%	20%	19%	23%
	지하철	23%	21%	25%	19%	19%
	버스+지하철	0%	7%	8%	19%	19%
등교 통행	도보+자전거	49%	50%	53%	46%	41%
	승용차	6%	5%	4%	5%	2%
	버스	34%	26%	25%	23%	27%
	지하철	9%	10%	12%	12%	8%
	버스+지하철	0%	6%	5%	14%	19%
업무 통행	도보+자전거	4%	6%	10%	8%	8%
	승용차	55%	50%	46%	41%	52%
	버스	14%	11%	13%	6%	2%
	지하철	13%	12%	15%	10%	7%
	버스+지하철	2%	3%	1%	1%	1%
쇼핑 통행	도보+자전거	22%	28%	32%	39%	45%
	승용차	18%	21%	20%	20%	21%
	버스	38%	29%	25%	22%	19%
	지하철	14%	11%	13%	10%	9%
	버스+지하철	2%	2%	1%	3%	2%

서울연구원 The Seoul Institute

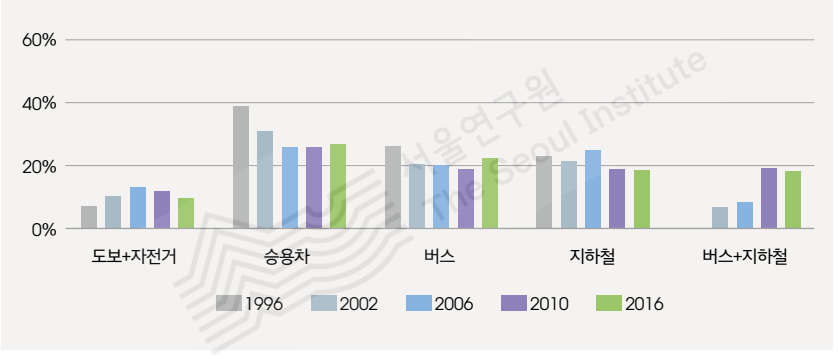
■ 총목적통행의 주수단분담률에서는 도보 및 자전거 통행의 증가가 두드러지며, 버스+지하철 통행도 많이 증가함. 승용차 분담률은 약간 감소하였으며, 버스 분담률은 많이 감소하였음.

서울가구 총목적통행의 주수단분담률



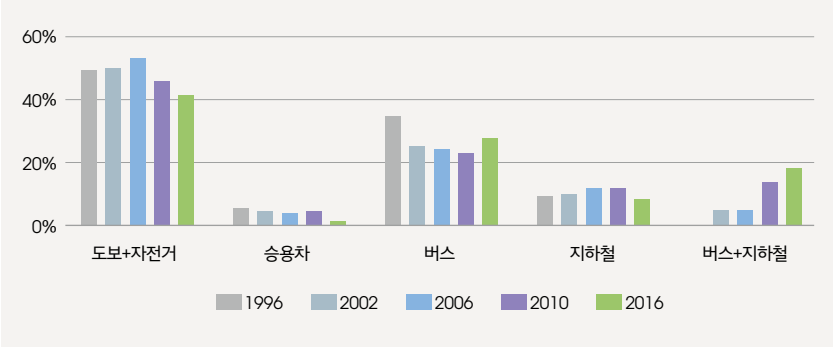
■ 출근목적통행의 주수단분담률 변화는 총목적통행과 유사한 양상을 보이나, 다만 도보 및 자전거를 이용한 출근통행의 분담률은 크게 오르지 않음.

서울가구 출근목적통행의 주수단분담률



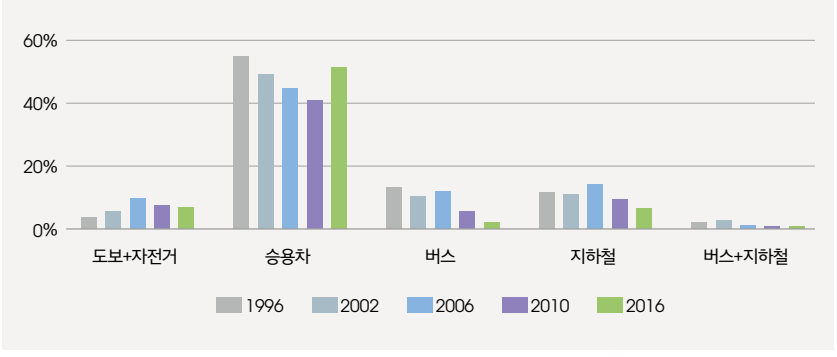
■ 등교목적통행의 주수단분담률은 도보 및 자전거가 가장 높으며, 그다음으로 버스의 분담률이 높음. 반면 승용차 분담률은 매우 낮음.

서울가구 등교목적통행의 주수단분담률



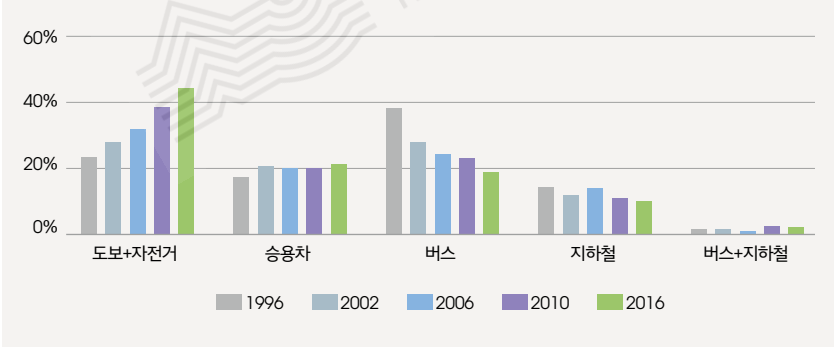
■ 업무목적통행은 승용차의 이용률이 압도적으로 높음. 대중교통의 이용은 다소 낮으며, 추세도 감소하고 있음.

서울가구 업무목적통행의 주수단분담률



■ 도보 및 자전거를 통한 쇼핑통행 비율이 많이 증가하였으나, 버스 통행은 많이 감소하였음. 승용차 이용률은 변화 없으나, 지하철 이용률은 소폭 감소함.

서울가구 쇼핑목적통행의 주수단분담률



4 통행 원단위

1 거주인구당 목적·수단통행 원단위

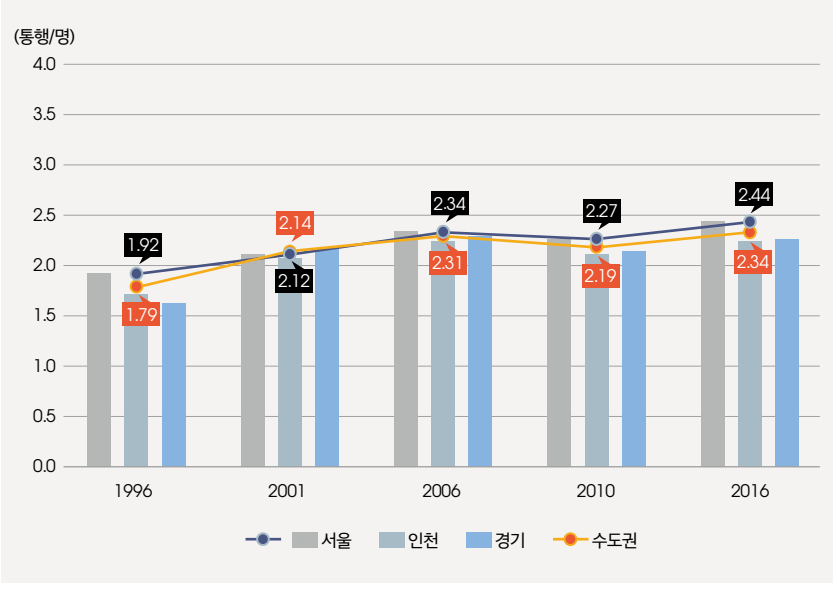
거주인구당 목적·수단통행 원단위 (단위: 통행/명)

구분		1996	2002	2006	2010	2016
목적통행	서울	1.92	2.12	2.34	2.27	2.44
	인천	1.72	2.08	2.25	2.12	2.25
	경기	1.64	2.19	2.30	2.14	2.27
	수도권	1.79	2.14	2.31	2.19	2.34
수단통행 (도보 포함)	서울	2.10	2.45	2.72	2.53	2.76
	인천	1.82	2.40	2.55	2.27	2.46
	경기	1.73	2.49	2.50	2.25	2.49
	수도권	1.93	2.46	2.60	2.37	2.59
수단통행 (도보 제외)	서울	1.69	1.96	2.14	1.92	2.04
	인천	1.39	1.84	1.96	1.69	1.90
	경기	1.32	1.98	1.94	1.66	1.92
	수도권	1.51	1.95	2.03	1.77	1.97

■ 거주지(시도)별 목적통행량을 시도별 거주인구로 나눠 원단위를 산출한 결과, 대체로 서울이 인천·경기에 비해 높으며, 점진적으로 증가하고 있음.

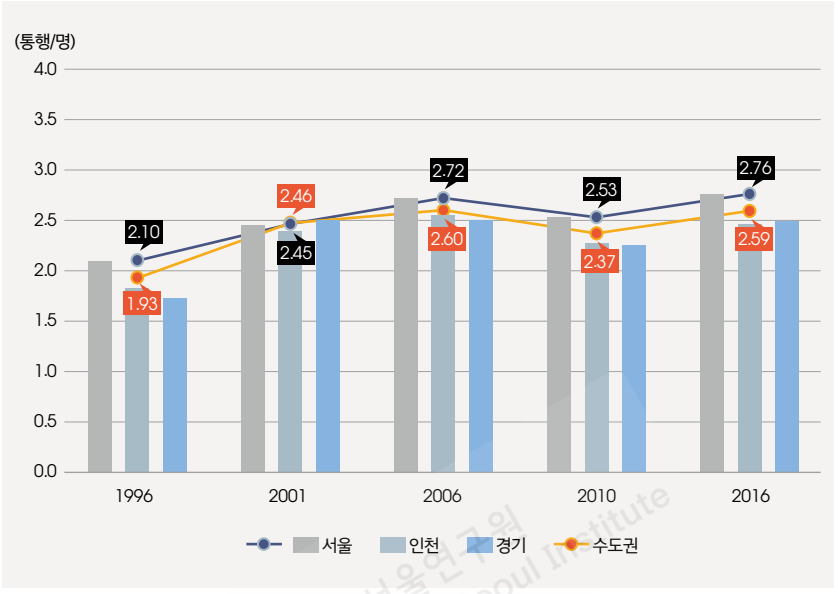
■ 서울의 원단위는 1996년 1.92에서 2016년 2.44로 지속해서 증가함.

거주인구당 목적통행 원단위



■ 도보 포함 수단통행 원단위도 목적통행 원단위와 마찬가지로 서울 기준 1996년 2.10에서 2016년 2.76으로 꾸준히 증가함.

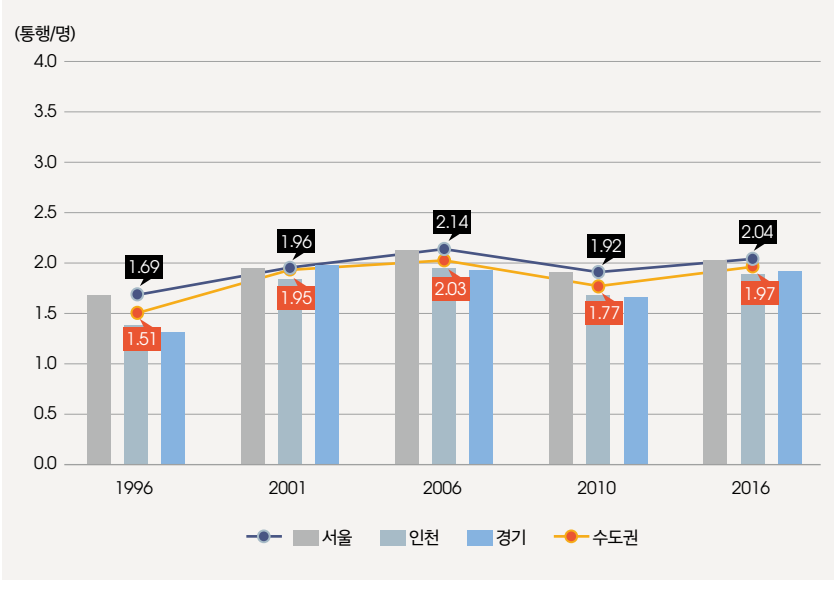
거주인구당 수단통행(도보 포함) 원단위



■ 도보 제외 수단통행 원단위는 도보 포함 원단위의 변화 추세와 다르지 않음.

■ 서울의 원단위는 1996년 1.69에서 2016년 2.04로 0.4가량 증가함.

거주인구당 수단통행(도보 제외) 원단위



서울연구원 Seoul Institute

2 거주통행인구당 목적·수단통행 원단위

거주통행인구당 목적·수단통행 원단위 (단위: 통행/명)

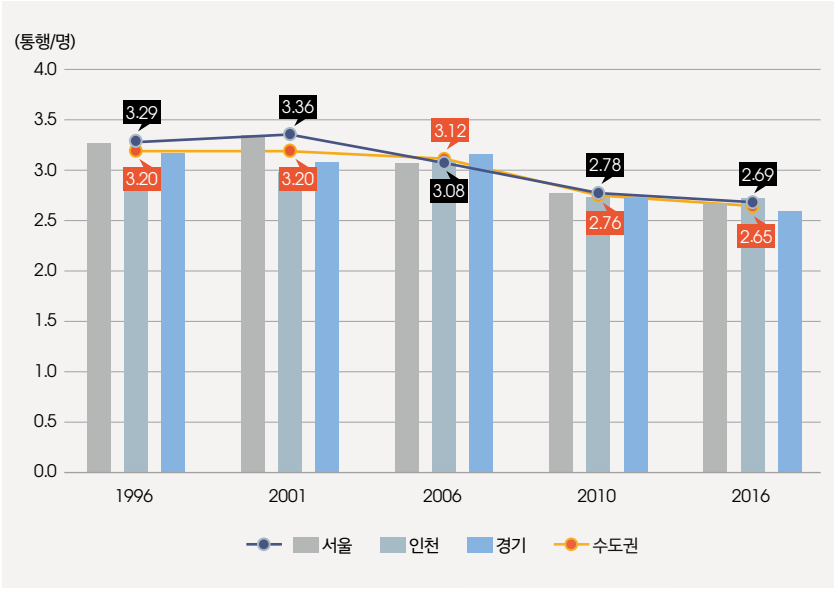
구분		1996	2002	2006	2010	2016
목적 통행	서울	3.29	3.36	3.08	2.78	2.69
	인천	2.83	3.00	3.10	2.74	2.73
	경기	3.18	3.09	3.17	2.74	2.61
	수도권	3.20	3.20	3.12	2.76	2.65
수단통행 (도보 포함)	서울	3.62	3.88	3.58	3.10	3.03
	인천	3.00	3.45	3.52	2.93	2.99
	경기	3.36	3.51	3.44	2.88	2.86
	수도권	3.45	3.67	3.51	2.98	2.94
수단통행 (도보 제외)	서울	2.90	3.11	2.81	2.35	2.24
	인천	2.29	2.65	2.70	2.19	2.31
	경기	2.56	2.79	2.67	2.13	2.21
	수도권	2.70	2.91	2.74	2.23	2.23

서울연구원 The Seoul Institute

- 거주지(시도)별 목적통행량을 거주지 기준 통행한 인구로 나눠 원단위를 산출한 결과, 2006년 이후 서울·경기·인천 간 원단위의 차이가 크지 않음.
- 거주인구당 원단위 변화 추이와 다르게, 서울의 통행인구당 목적통행 원단위는 꾸준히 감소하고 있는데 1996년 3.29에서 2016년 2.69로 0.6가량 감소함.

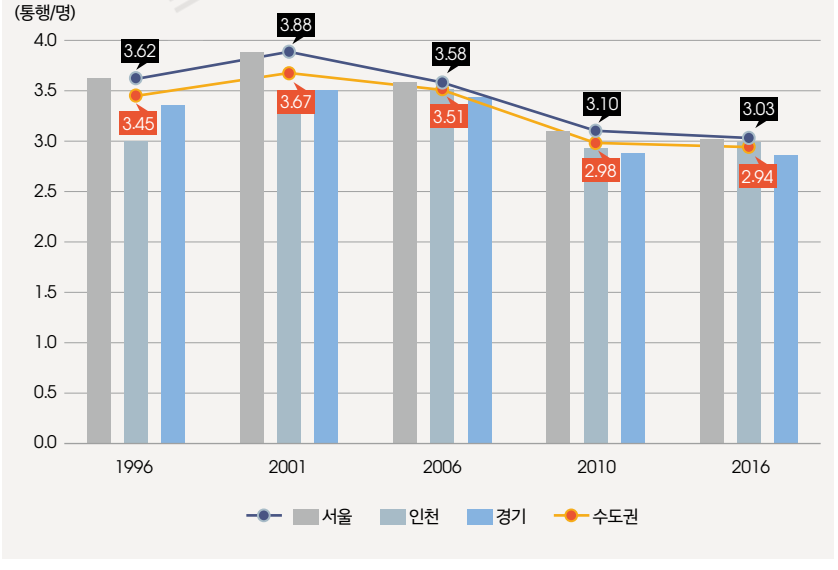
거주인구당 원단위는 증가 추세이나 거주통행인구당 원단위가 감소추세인 이유는 사회경제활동에 참여하기 위해 통행하는 인구의 비중이 늘어나고 있으나(예를 들어 고령층), 사회경제활동에 참여하는 통행인구당 통행량은 비대면 온라인 활동의 증가로 감소하기 때문임.

거주통행인구당 목적통행 원단위



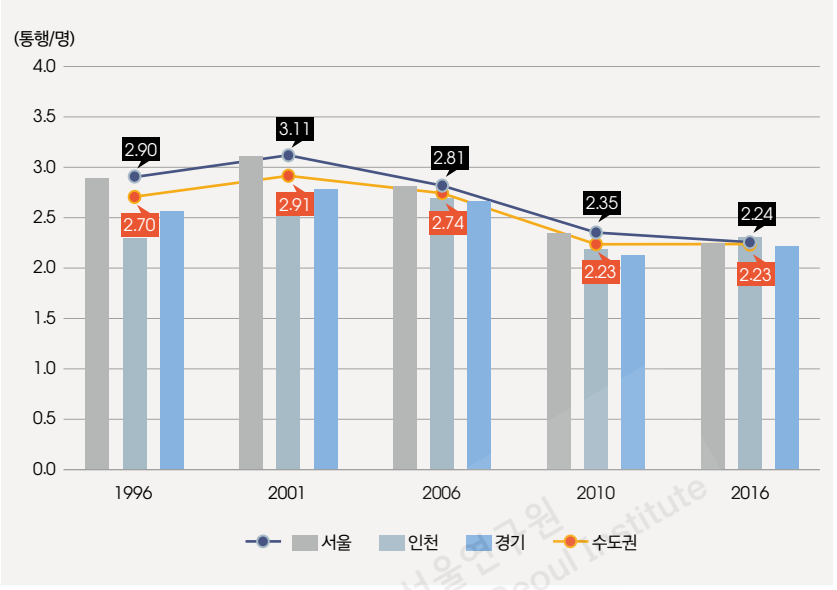
■ 도보 포함 거주통행인구당 수단통행 원단위는 2002년 이후 지속해서 감소하는 추세이며, 서울은 2002년 3.88에서 2016년 3.03으로 0.85가량 감소함.

거주통행인구당 수단통행(도보 포함) 원단위



■ 도보를 제외한 거주통행인구당 수단통행은 도보 포함 원단위와 비슷한 추세이며, 서울의 원단위는 2002년 3.11에서 2016년 2.24로 0.87 감소함.

거주통행인구당 수단통행(도보 제외) 원단위



5 통행거리 및 시간

1996년 가구통행실태조사는 자료의 한계로 거리 및 시간 비교에서 제외하였음. 그리고 본 분석에서는 통행거리 100km 이상과 통행시간 3시간 이상 통행을 제외하였음.

1 목적통행의 평균통행거리 및 시간

■ 서울 내부 목적통행의 평균통행거리는 2016년 기준 5.3km이며, 소요시간은 28.2분.

■ 서울 유출 목적통행의 평균통행거리는 2016년 기준 25.1km이며, 소요시간 64.6분.

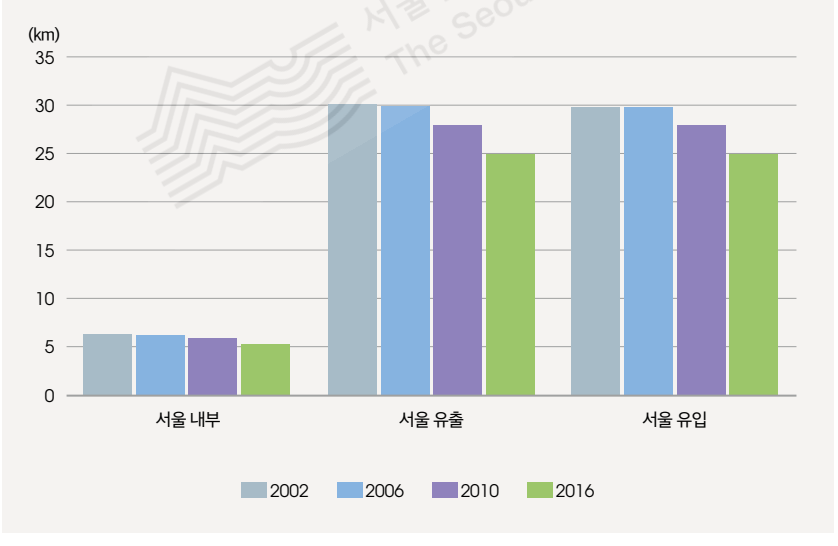
■ 통행거리와 시간상으로 서울 유입 통행과 유출 통행 간 별다른 차이 없음.

■ 모든 통행유형에서 통행거리가 점차 감소하는 추세이며, 반면 통행시간은 2006년 이후 서울 내부 통행만 감소할 뿐, 서울 유출입은 비슷한 추세임.

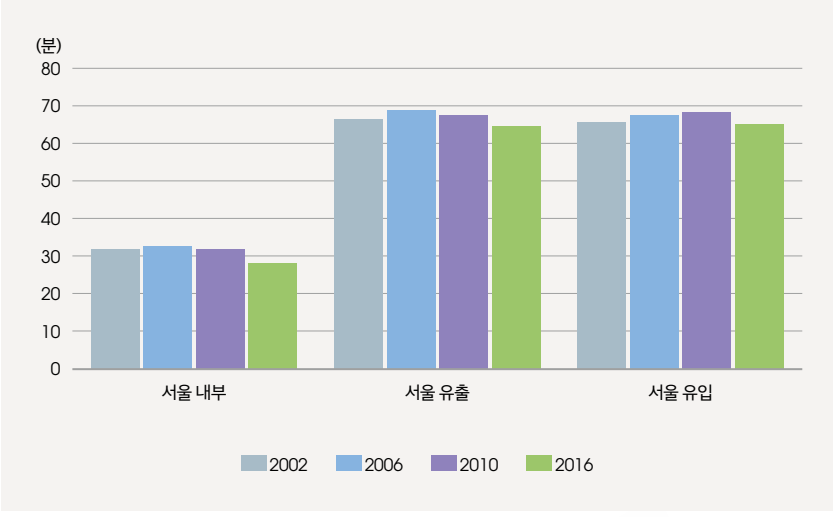
목적통행의 평균통행거리와 시간

구분		2002	2006	2010	2016
통행거리 (km)	서울 내부	6.4	6.3	6.0	5.3
	서울 유출	30.1	29.9	28.0	25.1
	서울 유입	29.8	29.9	28.0	25.1
통행시간 (분)	서울 내부	31.8	32.7	31.9	28.2
	서울 유출	66.3	68.8	67.6	64.6
	서울 유입	65.6	67.5	68.2	65.1

목적통행의 평균통행거리



목적통행의 평균통행시간

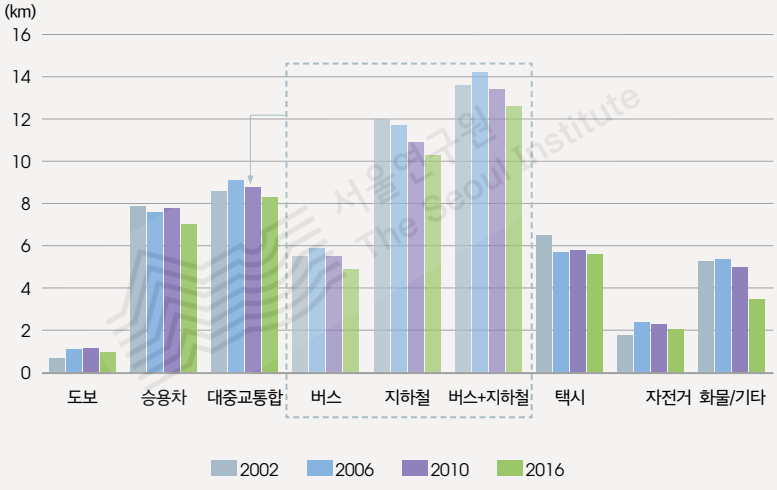


2 주수단별 평균통행거리 및 시간

- 서울 내부 통행의 주수단별 통행거리는 도보와 자전거를 제외하고 모든 수단에서 2006년 이후 감소 추세에 있고, 버스+지하철 통행이 2016년 기준 12.6km로 가장 길며, 그다음으로 지하철, 승용차, 택시 순임.
- 서울 내부 대중교통 통행을 보면, 2006년 이후 통행거리는 감소하는 추세지만 통행시간은 비슷한 수준으로 유지되고 있어 2004년 통합환승할인 도입 이후 환승 횟수 증가의 영향이 있는 것으로 판단됨.
- 도보와 자전거를 제외하면 버스가 통행거리 대비 통행시간이 가장 많이 소요되는데 정차하는 정류장이 많기 때문임.

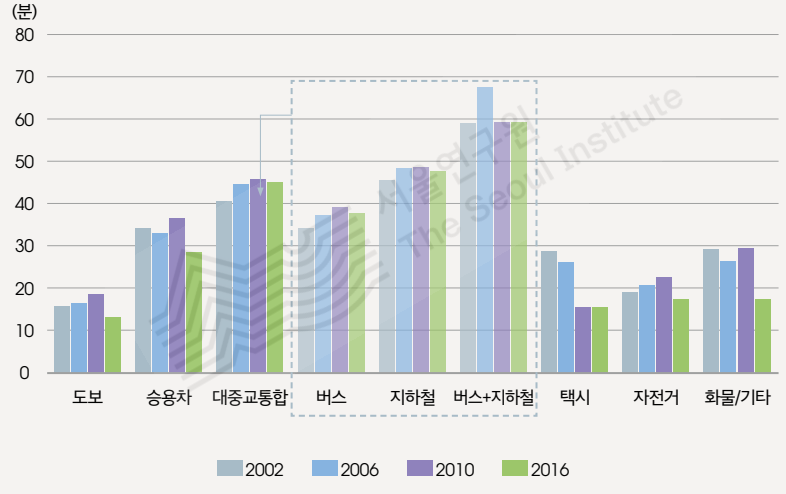
서울 내부 주수단별 평균통행거리 (단위: km)

구분	2002	2006	2010	2016
도보	0.7	1.1	1.2	1.0
승용차	7.9	7.6	7.8	7.0
대중교통합	8.6	9.1	8.8	8.3
버스	5.5	5.9	5.5	4.9
지하철	12.0	11.7	10.9	10.3
버스 + 지하철	13.6	14.2	13.4	12.6
택시	6.5	5.7	5.8	5.6
자전거	1.8	2.4	2.3	2.1
화물/기타	5.3	5.4	5.0	3.5



서울 내부 주수단별 평균통행시간 (단위: 분)

구분	2002	2006	2010	2016
도보	15.8	16.4	18.6	13.2
승용차	34.2	33.0	36.6	28.4
대중교통합	40.6	44.6	45.8	45.0
버스	34.0	37.2	39.0	37.5
지하철	45.5	48.2	48.5	47.5
버스 + 지하철	58.9	67.5	59.1	59.1
택시	28.6	26.1	15.5	15.5
자전거	18.9	20.7	22.5	17.3
화물/기타	29.1	26.3	29.2	17.3



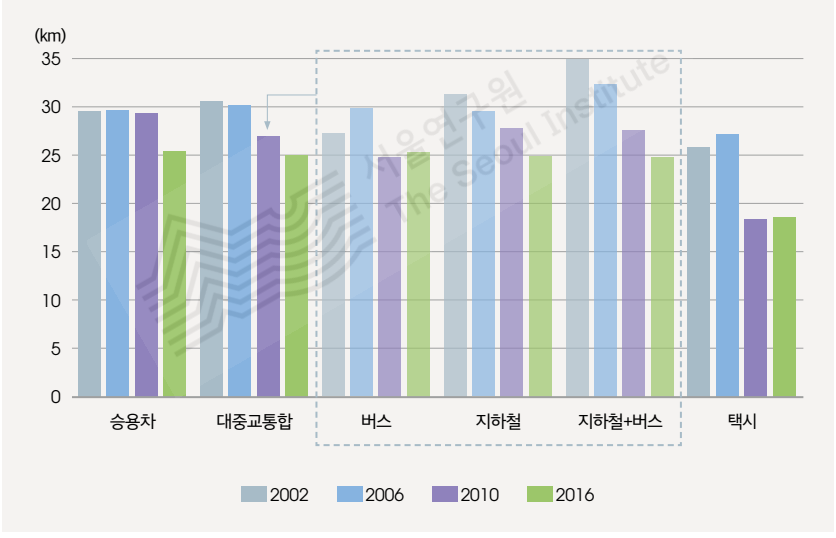
- 서울 유출 통행의 주수단별 통행거리는 택시가 상대적으로 짧으며, 나머지 수단은 비슷한 수준임.
- 2006년 이후 모든 수단에서 서울 유출 통행거리가 감소 추세에 있으며, 지하철 통행과 지하철+버스 통행에서 거리 감소 추세가 뚜렷함.
- 통행시간은 지하철+버스가 상대적으로 가장 크며, 지하철, 버스, 승용차, 택시 순임.

■ 서울 유출 대중교통 전체 평균통행거리는 감소하는 추세이나, 통행시간은 큰 변동이 없음.

서울 유출 주수단별 평균통행거리 (단위: km)

구분	2002	2006	2010	2016
승용차	29.5	29.6	29.4	25.4
대중교통합	30.6	30.2	27.0	25.0
버스	27.2	29.8	24.8	25.3
지하철	31.3	29.5	27.8	24.8
버스+지하철	35.0	32.3	29.4	24.8
택시	25.8	27.2	18.4	18.6

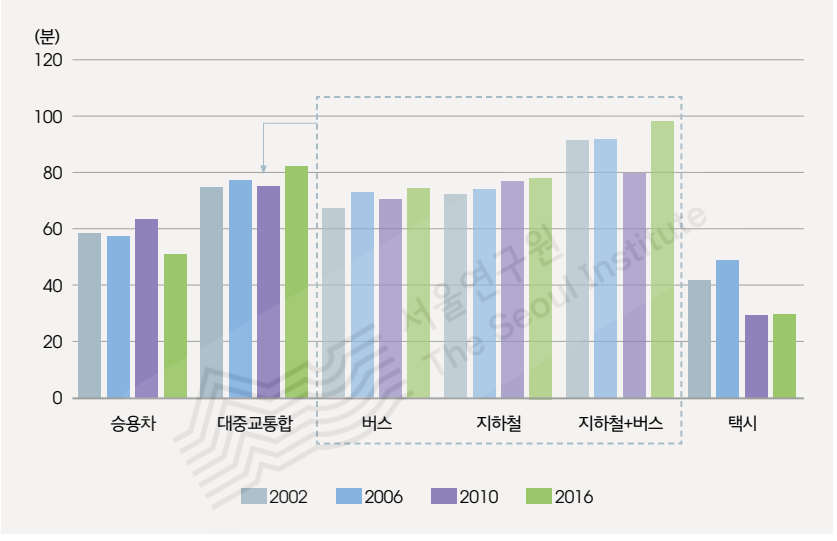
*시도경계를 넘는 통행이므로, 조사표본수가 적은 도보 및 자전거 통행은 제외하였음.



서울 유출 주수단별 평균통행시간 (단위: 분)

구분	2002	2006	2010	2016
승용차	58.7	57.7	63.5	50.9
대중교통합	74.8	77.2	75.1	82.3
버스	66.9	72.7	70.4	74.2
지하철	72.3	73.8	76.9	77.9
버스+지하철	91.3	91.6	80.1	98.0
택시	42.0	49.0	29.6	29.8

*시도경계를 넘는 통행이므로, 조사표본수가 적은 도보 및 자전거 통행은 제외하였음.

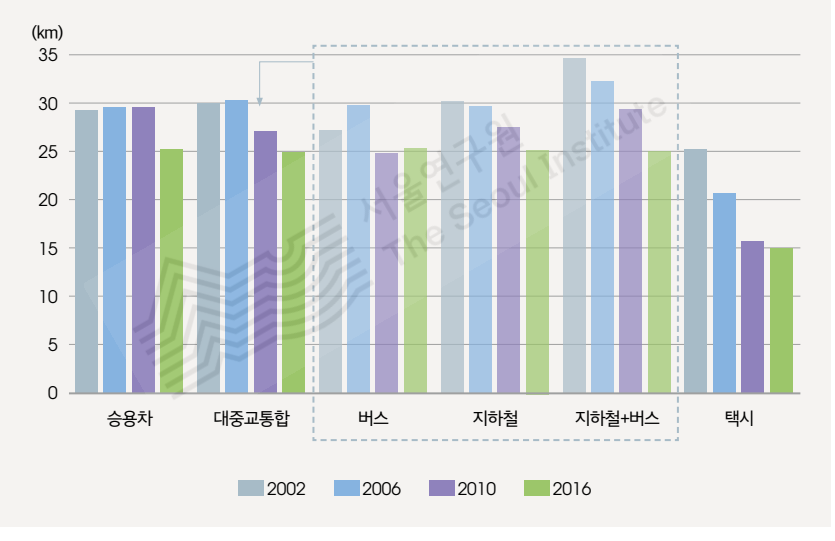


■ 서울 유입 통행은 앞에서 본 서울 유출 통행과 같은 양상을 보임.

서울 유입 주수단별 평균통행거리 (단위: km)

구분	2002	2006	2010	2016
승용차	29.3	29.6	29.6	25.3
대중교통합	30.1	30.3	27.1	25.3
버스	27.2	29.9	25.0	25.9
지하철	30.1	29.7	27.5	25.1
버스+지하철	34.6	32.2	29.3	25.0
택시	25.2	20.7	15.8	15.0

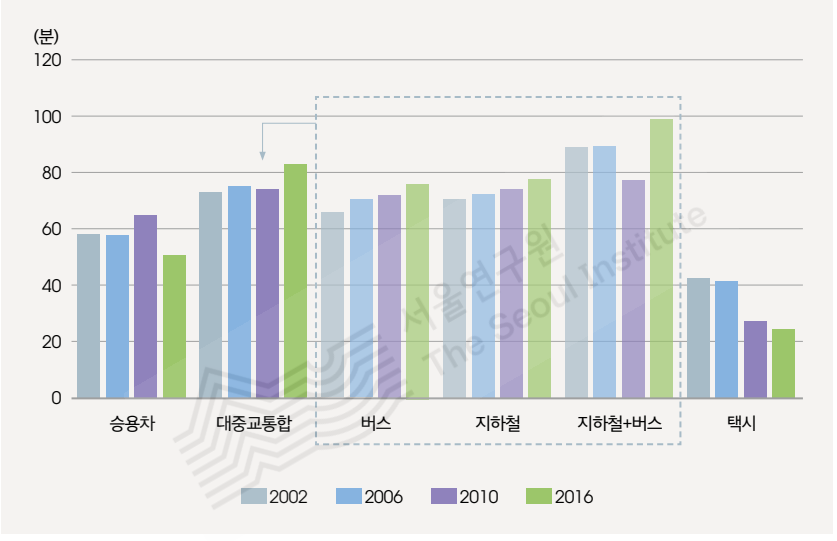
*시도경계를 넘는 통행이므로, 조사샘플수가 적은 도보 및 자전거 통행은 제외하였음



서울 유입 주수단별 평균통행시간 (단위: 분)

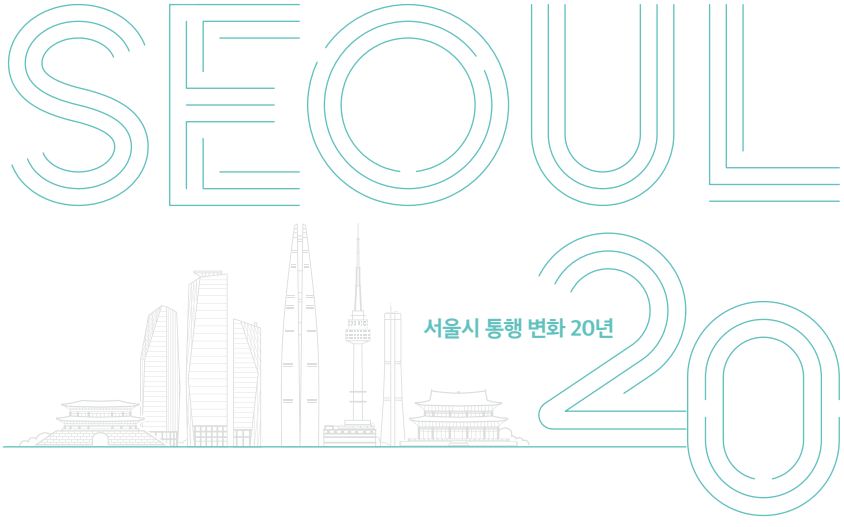
구분	2002	2006	2010	2016
승용차	58.1	57.8	64.7	50.5
대중교통합	73.1	75.0	74.1	83.0
버스	65.5	70.2	71.8	75.6
지하철	70.4	72.1	74.0	77.3
버스+지하철	88.7	89.2	77.1	98.5
택시	42.6	41.5	27.3	24.4

*시도경계를 넘는 통행이므로, 조사샘플수가 적은 도보 및 자전거 통행은 제외하였음



"과거 20년간 다섯 번 시행한 가구통행실태조사는
크고 작은 시행착오와 수정이 있었다. 어쩌면 다음 조사 때(2021년)
여건변화에 따라 또 다른 수정이 있을 수 있으나
이제 표본추출, 조사방법, 전수화 등 기술적 부분은
어느 정도 안정화되었다고 판단한다. 따라서 미래조사를 위한 노력도 중요하지만,
과거를 돌아볼 시점이 되었다."

서울연구원
The Seoul Institute



사회경제지표와 통행 변화



1 가구 사이즈와 통행 변화

2 연령대와 통행 변화

3 소득수준과 통행 변화

사회경제지표와 통행 변화 분석은 조사설문에 사회경제지표 항목이 포함되어야 해서
택시조사, 역/터미널조사 등의 추가 조사내용을 제외한 거주자 가구통행실태조사 자료만 활용.

2

서울연구원
The Seoul Institute

transportation

서울시 통행 변화 20년

가구 사이즈와 통행 변화

1

1 가구원수 기준 통행량 및 통행비율

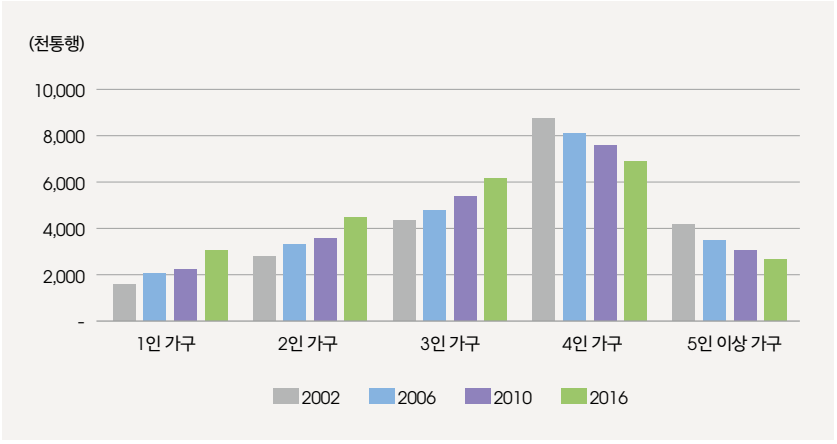
- 2002년부터 2016년 사이 서울 거주 1~3인 가구의 가구수와 통행량이 증가하였으며, 특히 1인 가구의 통행량은 가구수 증가와 함께 증가 폭이 가장 큼.
- 반면, 4인 또는 5인 이상 가구는 가구수 감소와 함께 통행량도 감소 추세.

서울시 가구원수별 통행량과 가구수 (단위: 천통행, %)

연도	2002	2006	2010	2016	2002년 대비 2016년 통행량 변화율	2000년* 대비 2015년 가구수 변화율
1인 가구	1,606	2,045	2,239	3,003	187%	227%
2인 가구	2,713	3,225	3,600	4,399	162%	177%
3인 가구	4,356	4,815	5,409	6,151	141%	122%
4인 가구	8,774	8,128	7,538	6,977	80%	69%
5인 이상 가구	4,155	3,421	3,051	2,606	63%	53%

* 가구수 통계는 5년 주기 통계청 자료이기 때문에 2000년 자료 활용.

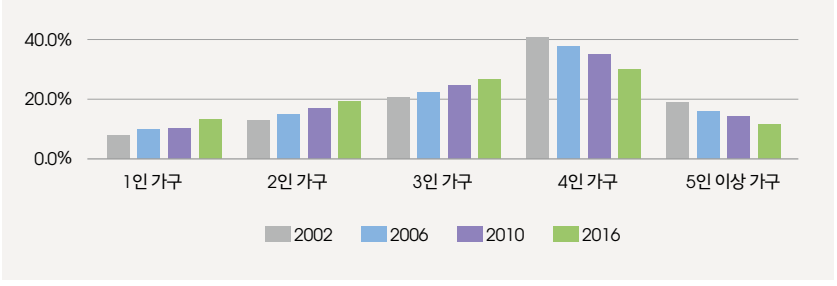
서울시 가구원수별 통행량



■ 가구원수별 통행비율 변화를 보면 1~3인 가구의 통행비율 증가와 4인 이상 가구의 통행비율 감소가 확연히 드러남.

서울시 가구원수별 통행비율

연도	2002	2006	2010	2016
1인 가구	7.4%	9.5%	10.3%	13.0%
2인 가구	12.6%	14.9%	16.5%	19.0%
3인 가구	20.2%	22.3%	24.8%	26.6%
4인 가구	40.6%	37.6%	34.5%	30.2%
5인 이상 가구	19.2%	15.8%	14.0%	11.3%



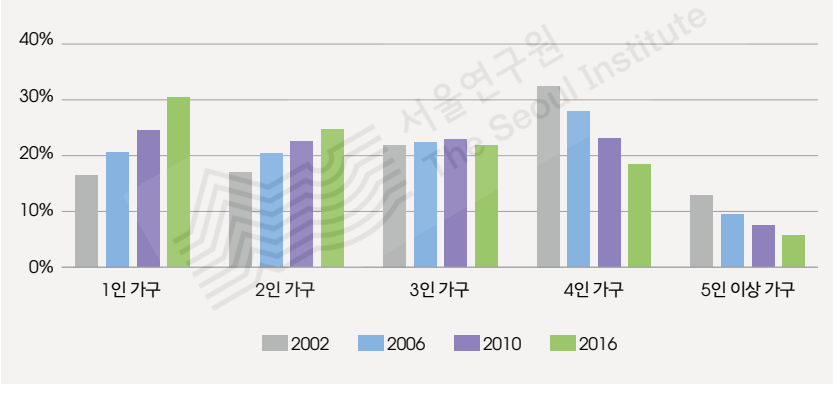
■ 가구구성비율은 1~2인 가구의 증가와 4인 이상 가구의 감소가 확연히 대비됨.

서울시 가구수와 가구구성비율 (단위: 천 가구, %)

구분	2000		2005		2010		2015	
	가구수	구성비율	가구수	구성비율	가구수	구성비율	가구수	구성비율
1인 가구	502	16%	676	20%	855	24%	1,139	30%
2인 가구	525	17%	670	20%	782	22%	931	25%
3인 가구	671	22%	732	22%	788	22%	817	22%
4인 가구	990	32%	917	28%	808	23%	686	18%
5인 이상 가구	399	13%	314	9%	272	8%	211	6%

자료 : 통계청

서울시 가구구성비율

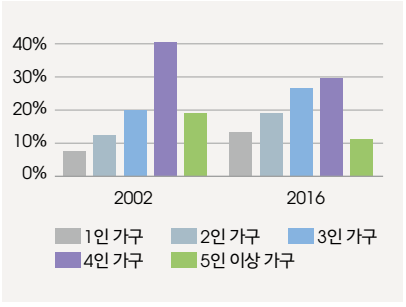


■ 다만 가구원수별 통행비율 변화를 가구수 비율 변화와 비교하면, 1인 가구의 통행비율 증가는 1인 가구수 비율 증가만큼 크지 않음.

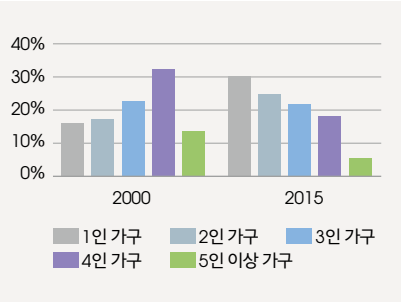
■ 반면, 4인 이상 가구의 통행비율 감소는 4인 이상 가구의 가구수 비율 감소폭에 비해 작음.

■ 이러한 차이는 뒤에서 분석한 바와 같이, 1인 가구의 가구통행원단위는 감소하고 4인 이상 가구의 가구통행원단위가 증가했기 때문임.

서울시 2002년 → 2016년 가구원수별 통행비율



서울시 2000년 → 2015년 가구구성비율



2 가구원수 기준 가구통행원단위

1 총통행 가구원단위 및 5인 가구 대비 비율

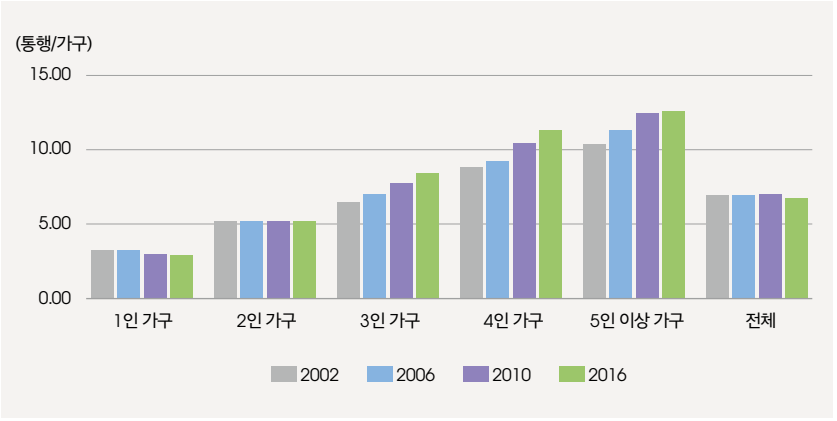
■ 가구원수별 총통행 가구원단위 변화는 가구원수별로 상이하게 나타남.

- 1인 가구의 경우, 가구수는 증가하나 통행가구원단위가 감소하였으며, 2인 가구는 가구수는 증가한 반면에 원단위에 거의 변화가 없음.
- 3인 가구의 경우, 가구수 증가와 함께 원단위도 증가함.
- 4인 이상 가구의 경우, 가구수는 대폭 감소하였으나 원단위는 크게 증가함.

■ 한편 전체 가구의 총통행 가구원단위는 소폭 감소하는데, 이는 가구분화 및 1~2인 가구수의 증가로 인한 평균 가구통행원단위 감소로 볼 수 있음.

서울시 가구원수별 총통행 가구원단위 (단위: 통행/가구)

구분	2002	2006	2010	2016
1인 가구	3.20	3.24	2.96	2.81
2인 가구	5.18	5.13	5.20	5.13
3인 가구	6.50	7.03	7.72	8.42
4인 가구	8.87	9.27	10.51	11.25
5인 이상 가구	10.42	11.34	12.54	12.76
전체	7.00	6.90	7.05	6.68

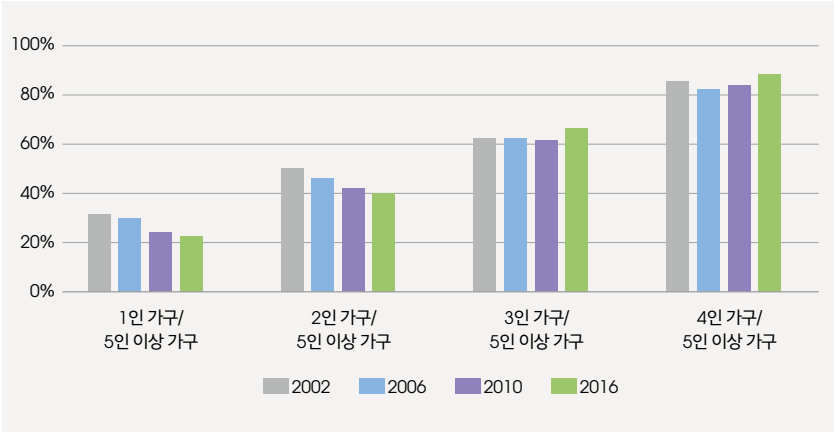


- 앞의 가구원수별 가구통행원단위의 각 값을 5인 이상 가구 원단위 값으로 나눠 5인 이상 가구 대비 통행원단위 비율을 산출한 결과, 1~2인 가구의 원단위는 5인 이상 가구와 비교하면 점점 줄어들고 있음.
- 3-4인 가구의 통행원단위는 5인 이상 가구에 비해 비슷한 수준이거나 약간 증가하는 경향을 보임.

서울시 가구원수별 5인 이상 가구 대비 통행원단위 비율

구분	5인 이상 가구 대비 1인 가구 통행원단위 비율	5인 이상 가구 대비 2인 가구 통행원단위 비율	5인 이상 가구 대비 3인 가구 통행원단위 비율	5인 이상 가구 대비 4인 가구 통행원단위 비율
2002	31%	50%	62%	85%
2006	29%	45%	62%	82%
2010	24%	41%	62%	84%
2016	22%	40%	66%	88%

서울연구원 The Seoul Institute



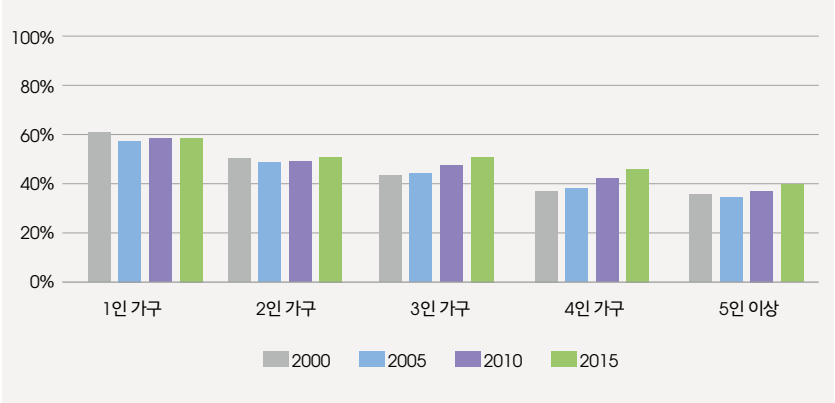
■ 이와 같은 원단위 변화는 각 가구규모별 경제활동 상황 변화 때문으로 판단됨.

- 1인 가구는 취업가구원수 비율이 소폭 감소하였으며, 2인 가구는 비슷한 수준임.
- 반면, 3인 이상 가구는 지속적으로 취업가구원수 비율이 증가함.

서울시 가구규모별 취업가구원수 비율

구분	2000	2005	2010*	2015
1인 가구	61%	57%	58%	59%
2인 가구	50%	48%	50%	51%
3인 가구	43%	44%	48%	51%
4인 가구	37%	38%	42%	46%
5인 이상 가구	36%	35%	37%	40%

*2010년은 통계자료가 부재하여, 2005년과 2015년 값의 평균으로 추세값을 산출하였음.



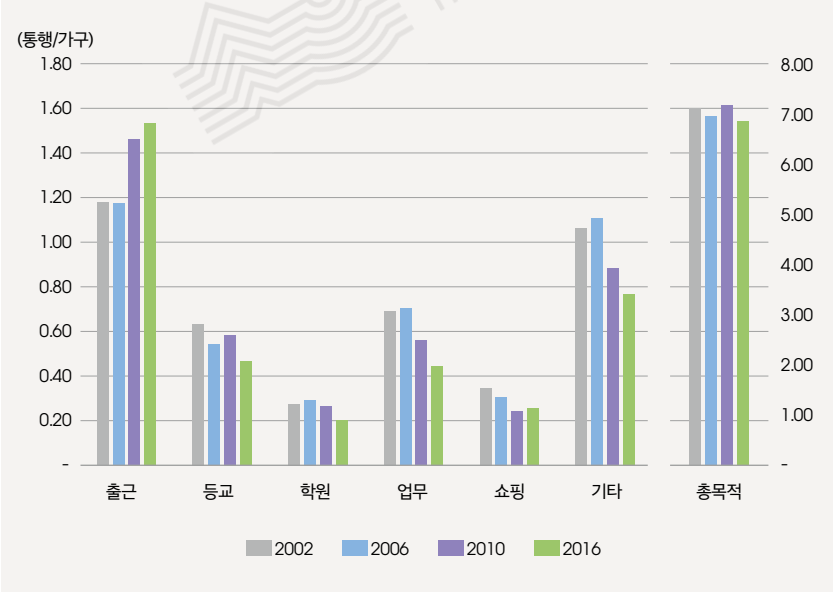
2 목적통행 가구원단위

■ 서울 거주 가구의 통행목적별 가구원단위는 출근목적통행을 제외하고는 모두 감소함. 특히 업무 및 기타 목적통행의 감소가 두드러지며, 전체 총목적통행의 가구원단위도 약간 감소함.

■ 출근목적통행만이 유일하게 가구원단위가 1 이상을 유지하고 있으며 기타 목적통행의 원단위 값도 1 이상이었으나 2010년 이후 1 이하로 감소함.

서울시 통행목적별 가구원단위 (단위: 통행/가구)

구분	2002	2006	2010	2016
출근	1.19	1.18	1.47	1.54
등교	0.63	0.55	0.59	0.47
학원	0.28	0.30	0.27	0.20
업무	0.70	0.71	0.56	0.45
쇼핑	0.35	0.31	0.24	0.26
기타	1.07	1.12	0.89	0.78
총목적	7.00	6.90	7.05	6.68



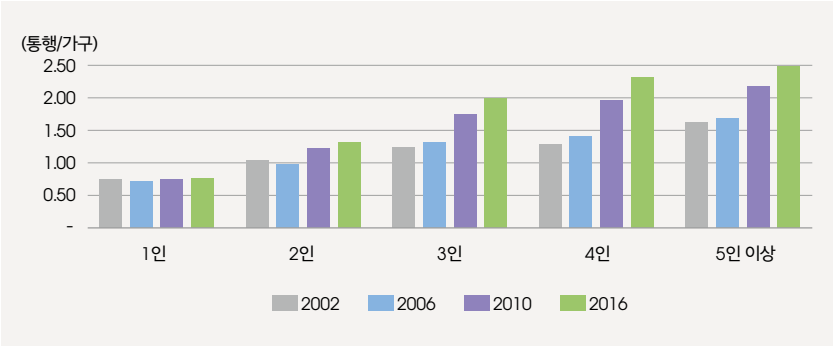
서울연구원 The Seoul Institute

- 가구원수별 출근목적통행 가구원단위는 2인 이상 모든 가구규모에서 증가하며, 1인 가구의 경우 큰 변화 없음.
- 특히 3인 이상 가구의 출근통행 원단위 증가비율이 크게 나타나는데, 과거에 경제활동에 참여하지 않았던 가구 구성원의 경제활동 참여 증가가 많아진 것으로 보임.
- 등교목적통행 가구원단위는 1-2인 가구에서는 매우 작으며, 가구규모가 클수록 원단위가 큼. 3인 이상 가구에서 약간 증가하는 추세를 보임.
- 업무목적통행 가구원단위는 출근목적통행과는 다르게 모든 가구규모에서 감소하는 경향을 보임.
- 쇼핑목적통행 가구원단위는 전반적으로 감소하며, 특히 1~2인 가구에서 크게 감소함.

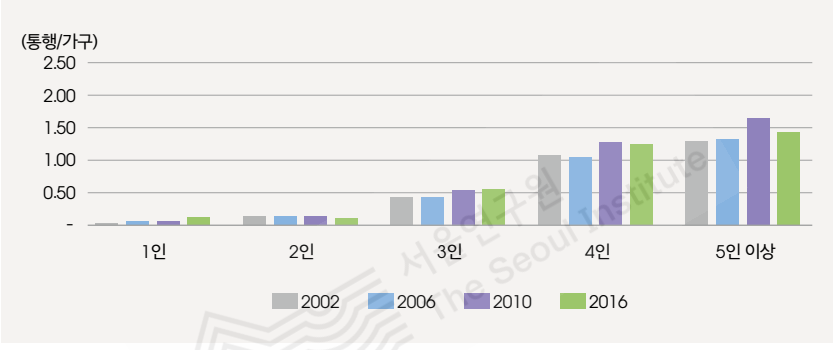
서울시 가구원수별 통행목적별 가구원단위 (단위: 통행/가구)

구분		1인	2인	3인	4인	5인 이상
출근	2002	0.76	1.04	1.22	1.28	1.62
	2006	0.70	0.99	1.31	1.40	1.69
	2010	0.74	1.19	1.77	1.94	2.18
	2016	0.76	1.30	2.00	2.30	2.46
등교	2002	0.05	0.13	0.43	1.07	1.28
	2006	0.05	0.13	0.43	1.04	1.32
	2010	0.08	0.13	0.53	1.27	1.64
	2016	0.08	0.09	0.55	1.23	1.43
업무	2002	0.42	0.60	0.68	0.82	0.89
	2006	0.43	0.56	0.77	0.88	1.02
	2010	0.30	0.41	0.64	0.76	0.95
	2016	0.23	0.36	0.61	0.62	0.82
쇼핑	2002	0.18	0.37	0.35	0.40	0.39
	2006	0.17	0.31	0.34	0.35	0.39
	2010	0.11	0.27	0.28	0.29	0.32
	2016	0.08	0.29	0.35	0.37	0.33

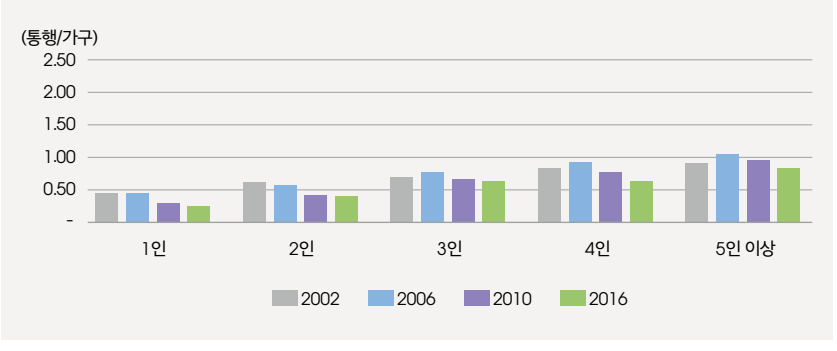
서울시 가구원수별 출근목적통행의 가구원단위



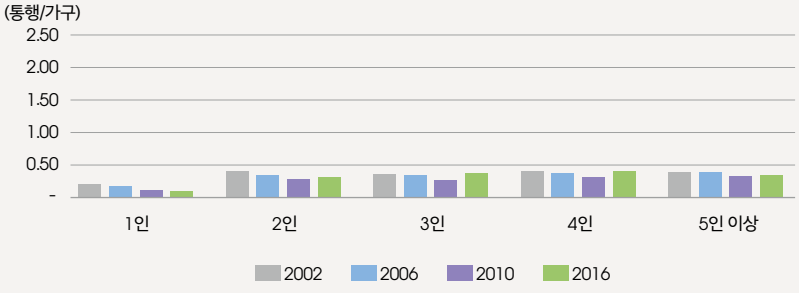
서울시 가구원수별 등교목적통행의 가구원단위



서울시 가구원수별 업무목적통행의 가구원단위



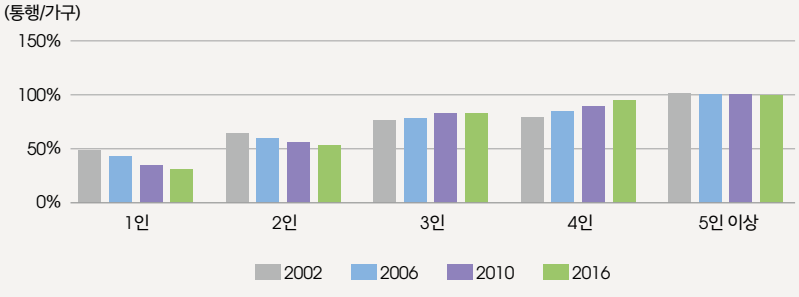
서울시 가구원수별 쇼핑목적통행의 가구원단위



■ 출근통행의 가구원수별 가구원단위를 5인 이상 가구 대비 비율로 환산하면 차이가 두드러짐. 1~2인 가구는 5인 이상 가구보다 감소하며, 3~4인은 비슷하거나 증가.

서울시 5인 이상 가구 대비 출근목적통행 원단위 비율

구분	1인	2인	3인	4인
2002	47%	64%	76%	79%
2006	42%	59%	77%	83%
2010	34%	55%	81%	89%
2016	31%	53%	81%	93%

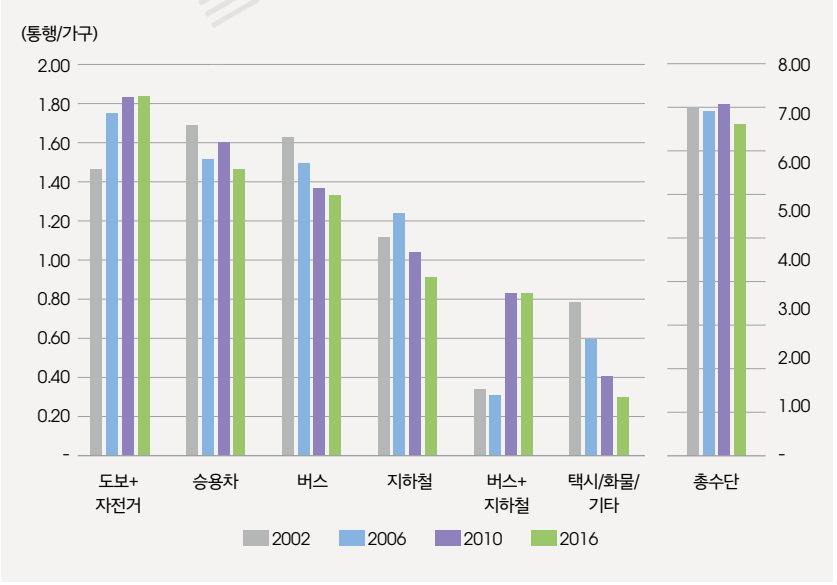


3 주수단통행 가구원단위

- 주수단별 가구원단위는 도보 및 자전거, 버스+지하철 통행을 제외하고는 모두 감소하는 경향을 보임.
- 도보와 자전거는 꾸준히 증가했으며, 버스+지하철은 대중교통 통합환승할인 시행으로 2006년에서 2010년 사이 대폭 증가함.
- 반면, 승용차 및 버스+지하철 이외의 대중교통 수단의 가구원단위는 지속해서 감소함.
- 이에 따라 전체 가구원단위는 7.00에서 6.68로 소폭 감소함.

서울시 주수단별 가구원단위 (단위: 통행/가구)

구분	2002	2006	2010	2016
도보+자전거	1.46	1.75	1.83	1.84
승용차	1.69	1.52	1.59	1.47
버스	1.63	1.50	1.36	1.33
지하철	1.12	1.24	1.04	0.91
버스+지하철	0.34	0.30	0.83	0.83
택시/화물/기타	0.78	0.60	0.40	0.29
총수단	7.00	6.90	7.05	6.68



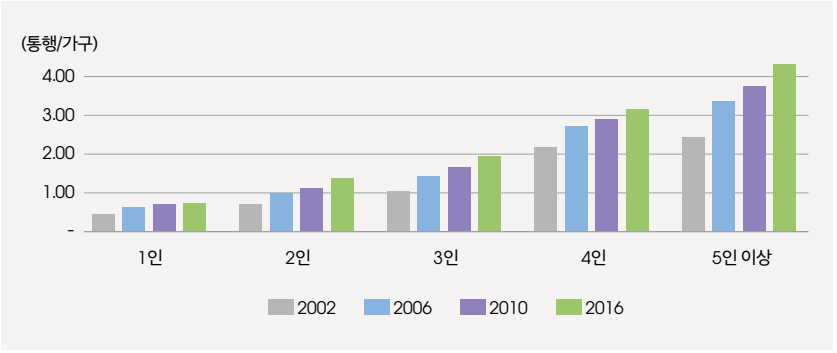
- 도보 및 자전거 통행 가구원단위는 모든 가구규모에서 많이 증가함. 변화량 면에서는 가구규모가 클수록 증가 폭이 크게 나타나나, 변화율 면에서는 1~2인 가구도 70% 이상 증가함.
- 승용차 통행 가구원단위는 2006년 이후 3~4인 가구에서만 증가하는 추세임.
- 버스 통행 가구원단위는 3~4인 가구를 제외한 모든 가구에서 감소하는 추세임.
- 지하철 통행 가구원단위는 대부분 가구에서 2006년 이후 감소하는 추세임.
- 반면, 버스+지하철 통행 가구원단위는 모든 가구규모에서 2006년 이후로 2배 이상 원단위가 대폭 증가함. 3인 이상 가구의 경우 3배 이상 크게 증가함. 이는 2004년 서울시 대중교통 환승할인과 2007년 수도권 통합환승할인이 시행된 효과임.

서울시 가구원수별 주수단통행의 가구원단위 (단위: 통행/가구)

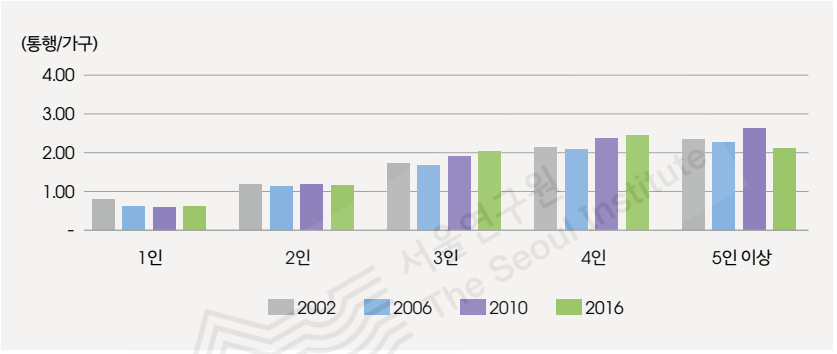
구분		1인	2인	3인	4인	5인 이상
도보/자전거	2002	0.46	0.76	1.05	2.22	2.44
	2006	0.66	1.00	1.44	2.76	3.42
	2010	0.76	1.19	1.70	2.97	3.83
	2016	0.78	1.39	2.03	3.20	4.37
승용차	2002	0.77	1.17	1.73	2.13	2.34
	2006	0.60	1.12	1.68	2.10	2.29
	2010	0.58	1.17	1.90	2.39	2.63
	2016	0.61	1.15	2.05	2.45	2.12
버스	2002	0.75	1.26	1.51	2.00	2.49
	2006	0.75	1.18	1.52	1.92	2.54
	2010	0.56	1.08	1.46	1.97	2.52
	2016	0.54	0.98	1.79	2.27	2.37
지하철	2002	0.58	1.05	1.10	1.23	1.62
	2006	0.72	1.11	1.35	1.42	1.81
	2010	0.56	0.89	1.24	1.33	1.49
	2016	0.47	0.73	1.16	1.40	1.58
버스+지하철	2002	0.15	0.26	0.34	0.39	0.54
	2006	0.13	0.22	0.34	0.38	0.49
	2010	0.27	0.55	0.99	1.34	1.36
	2016	0.28	0.60	1.05	1.57	1.54

서울연구원 The Seoul Institute

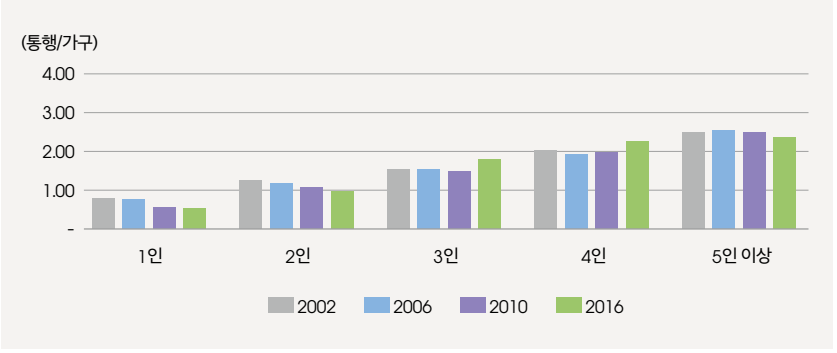
서울시 가구원수별 도보/자전거 주수단통행의 가구원단위



서울시 가구원수별 승용차 주수단통행의 가구원단위

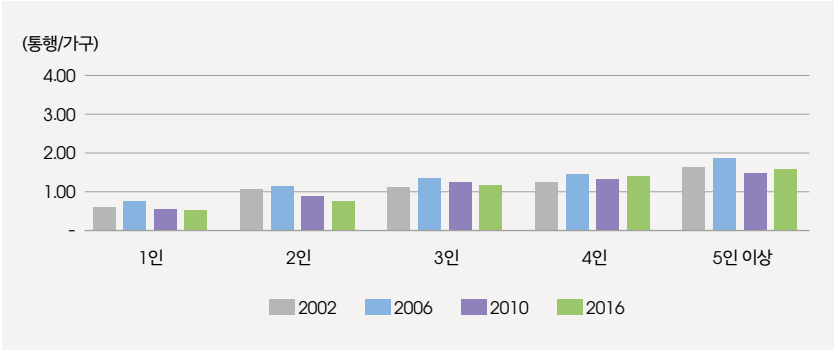


서울시 가구원수별 버스 주수단통행의 가구원단위

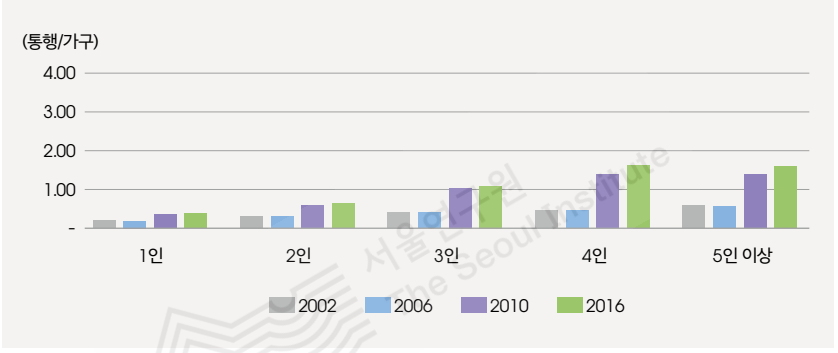


서울연구원 The Seoul Institute

서울시 가구원수별 지하철 주수단통행의 가구원단위



서울시 가구원수별 버스+지하철 주수단통행의 가구원단위



3 가구원수 기준 주수단분담률

1 총목적통행 기준

- 총목적통행 기준 도보 및 자전거 주수단분담률은 4인 가구를 제외한 모든 가구규모에서 증가함. 특히 1~2인 가구에서는 도보 및 자전거 분담률이 2배 가까이 증가함.
- 2006년 이후 승용차 주수단분담률은 2~3인 가구에서는 변화가 없으며, 1인 가구는 증가하는 추세이나, 4인 이상 가구에서는 감소하는 양상임.
- 버스 통행 주수단분담률은 모든 가구규모에서 감소함. 1~2인 및 5인 이상 가구에서는 5%가량 감소하였고, 3~4인 가구도 2% 이상 감소함.

■ 2006년 이후 지하철 통행 주수단분담률은 모든 가구규모에서 감소하는 추세이며, 특히 1~3인 가구에서 5% 이상 감소함.

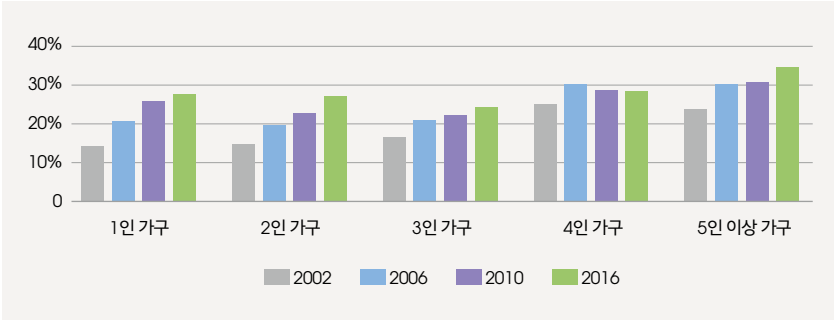
■ 버스+지하철 통행 주수단분담률은 2006년 이후 모든 가구규모에서 5% 이상 증가함.

서울시 가구원수별 총목적통행 주수단분담률

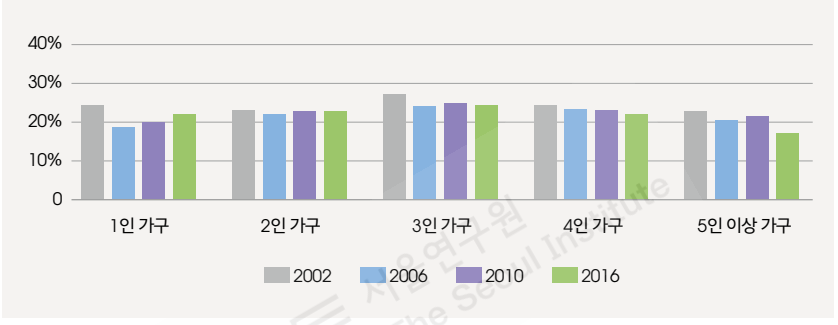
구분		1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 이상
도보/자전거	2002	14%	15%	16%	25%	23%
	2006	20%	19%	21%	30%	30%
	2010	26%	23%	22%	28%	31%
	2016	28%	27%	24%	28%	34%
승용차	2002	24%	23%	27%	24%	22%
	2006	19%	22%	24%	23%	20%
	2010	20%	22%	25%	23%	21%
	2016	22%	22%	24%	22%	17%
버스	2002	24%	24%	23%	23%	24%
	2006	23%	23%	22%	21%	22%
	2010	19%	21%	19%	19%	20%
	2016	19%	19%	21%	20%	19%
지하철	2002	18%	20%	17%	14%	16%
	2006	22%	22%	19%	15%	16%
	2010	19%	17%	16%	13%	12%
	2016	17%	14%	14%	12%	12%
버스+지하철	2002	5%	5%	5%	4%	5%
	2006	4%	4%	5%	4%	4%
	2010	9%	11%	13%	13%	11%
	2016	10%	12%	12%	14%	12%

서울연구원 The Seoul Institute

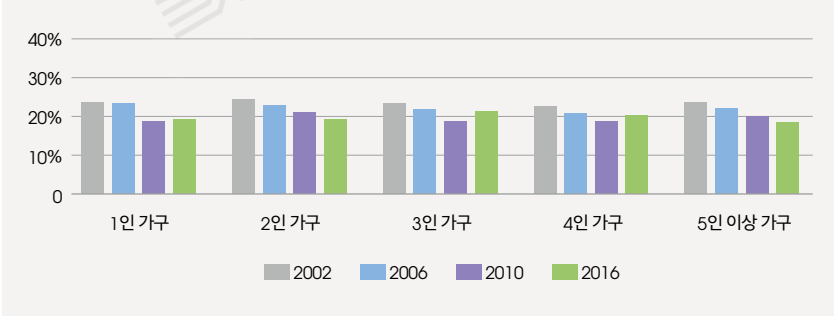
서울시 가구원수별 총목적통행 도보/자전거 주수단분담률



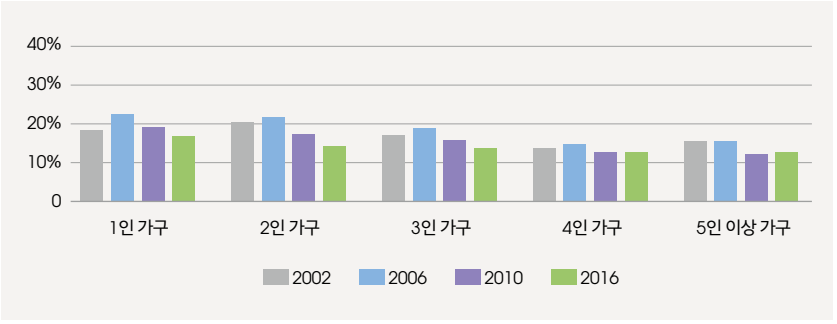
서울시 가구원수별 총목적통행 승용차 주수단분담률



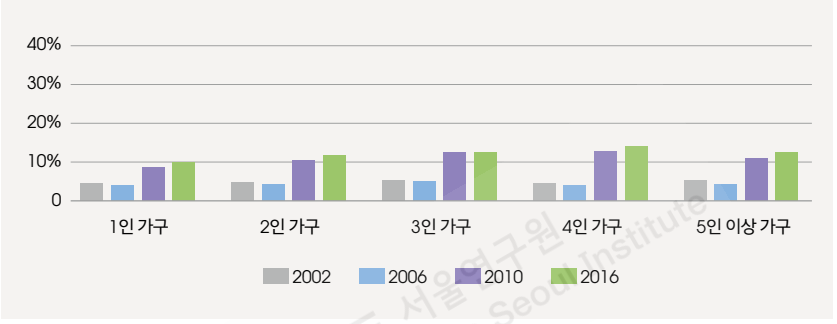
서울시 가구원수별 총목적통행 버스 주수단분담률



서울시 가구원수별 총목적통행 지하철 주수단분담률



서울시 가구원수별 총목적통행 버스+지하철 주수단분담률



2 출근목적통행 기준

- 출근목적통행 기준 도보 및 자전거 주수단분담률은 총목적통행을 기준으로 했을 때와 달리, 2006년 이후 전반적으로 감소 양상을 보임. 특히 1인 가구 및 4인 가구에서 많이 감소함.
- 승용차 통행 주수단분담률은 총목적통행을 기준으로 했을 때와 같은 양상을 보임.
- 버스 통행 주수단분담률은 총목적통행 기준으로는 모든 가구규모에서 감소하는 양상을 보이나, 출근목적통행 기준으로는 비슷한 수준을 유지하거나 소폭 상승함.
- 지하철 통행 주수단분담률은 총목적통행을 기준으로 했을 때와 같은 변화 양상으로, 모든 가구규모에서 감소하는 추세임.
- 버스+지하철 통행 주수단분담률은 총목적통행을 기준으로 했을 때와 마찬가지로, 2006년 이후 모든 가구규모에서 많이 증가함.

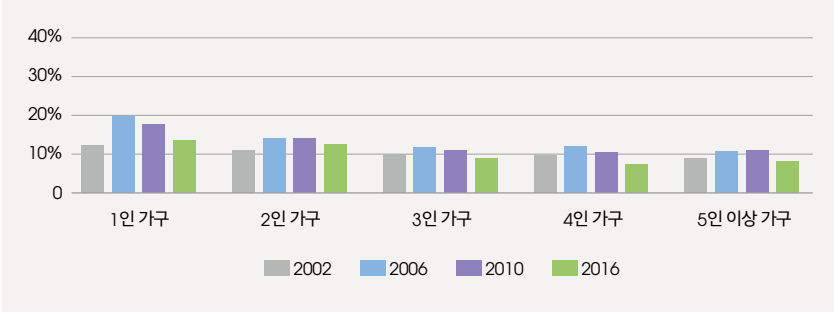
서울연구원 The Seoul Institute

서울시 가구원수별 출근목적통행 주수단분담률

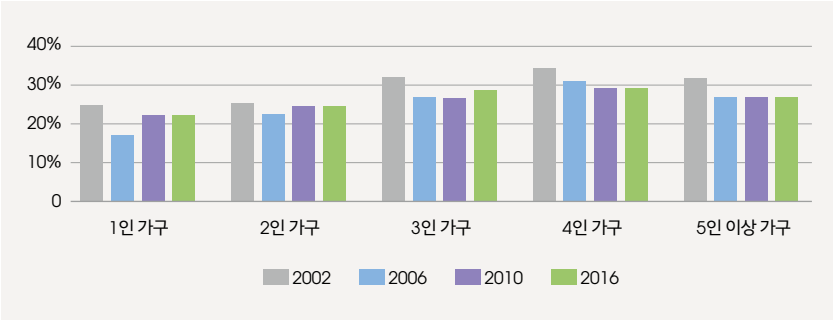
구분		1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 이상
도보/자전거	2002	12%	11%	10%	10%	9%
	2006	19%	14%	12%	12%	11%
	2010	18%	14%	11%	10%	11%
	2016	14%	13%	9%	8%	8%
승용차	2002	24%	25%	32%	34%	31%
	2006	17%	22%	27%	30%	27%
	2010	22%	24%	26%	29%	27%
	2016	22%	24%	28%	29%	27%
버스	2002	24%	22%	20%	18%	20%
	2006	22%	22%	20%	19%	21%
	2010	20%	21%	19%	17%	21%
	2016	24%	24%	23%	21%	22%
지하철	2002	22%	25%	21%	20%	22%
	2006	27%	26%	26%	24%	25%
	2010	21%	20%	20%	18%	17%
	2016	21%	18%	18%	19%	19%
버스+지하철	2002	4%	6%	7%	7%	8%
	2006	8%	8%	9%	9%	10%
	2010	14%	17%	20%	22%	20%
	2016	15%	18%	19%	21%	20%

서울연구원 The Seoul Institute

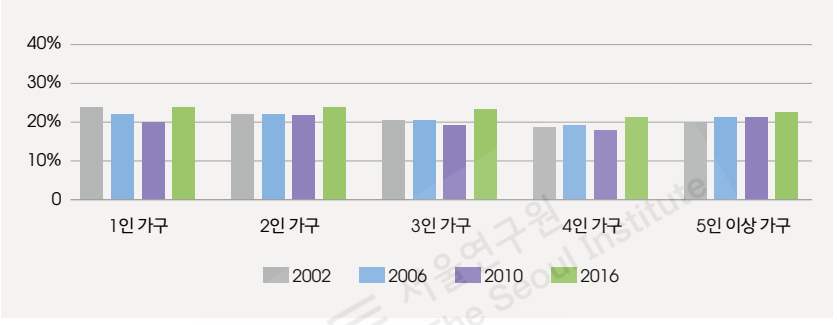
서울시 가구원수별 출근목적통행 도보/자전거 주수단분담률



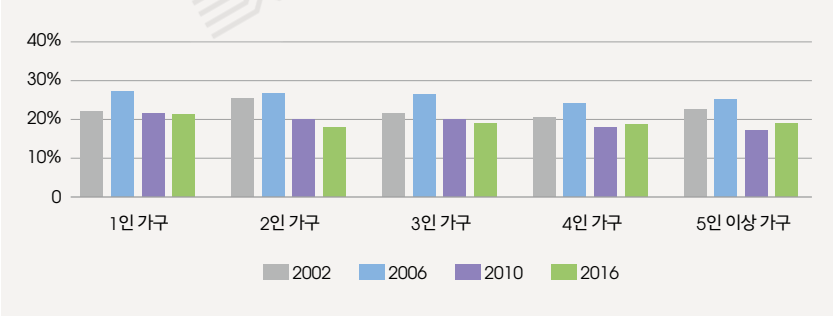
서울시 가구원수별 출근목적통행 승용차 주수단분담률



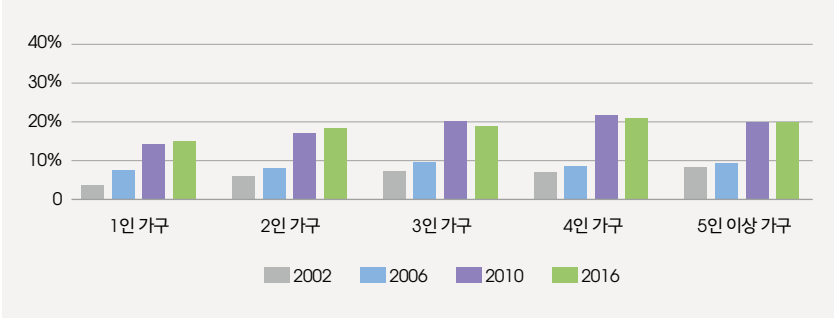
서울시 가구원수별 출근목적통행 버스 주수단분담률



서울시 가구원수별 출근목적통행 지하철 주수단분담률



서울시 가구원수별 출근목적통행 버스+지하철 주수단분담률



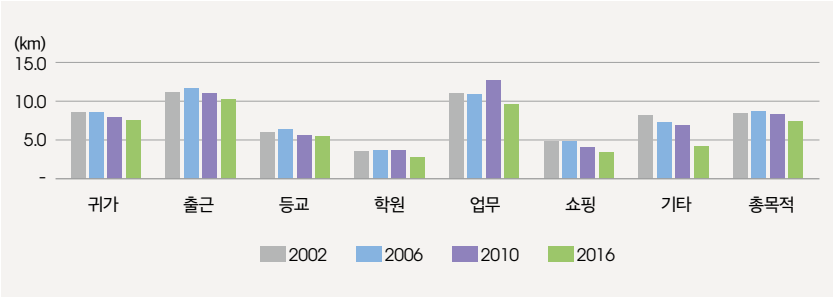
4 가구원수 기준 평균 목적통행거리 및 시간

- 목적별 평균통행거리는 2006년 이후 전반적으로 소폭 하향 추세임.
- 출근 및 업무통행에서 거리가 가장 길며, 학원 및 쇼핑통행의 거리가 짧음.
- 목적별 평균통행시간은 소폭 증가하다가 감소하는 경향 보임.
- 목적별 통행시간은 통행거리에 비해 목적 간 편차가 작게 나타남. 이는 통행거리와 관계없이 주차장이나 정류장에서 기본적으로 일정 수준의 접근시간과 대기시간 등이 있기 때문이며, 통행목적 및 통행거리별로 선택하는 통행수단이 다르기 때문임.

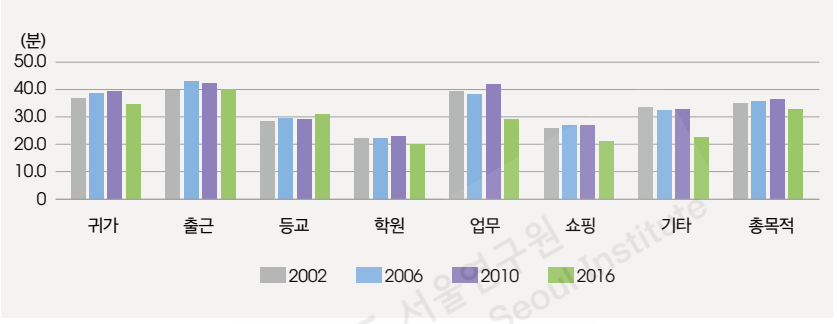
서울시 목적별 평균통행거리와 시간

구분		귀가	출근	등교	학원	업무	쇼핑	기타	총목적
통행거리 (km)	2002	8.7	11.2	6.1	3.5	11.1	4.8	8.2	8.6
	2006	8.8	11.8	6.5	3.5	10.9	4.8	7.2	8.7
	2010	8.2	11.0	5.8	3.3	12.5	4.1	6.7	8.4
	2016	7.7	10.5	5.7	2.8	9.6	3.4	4.3	7.6
통행시간 (분)	2002	36.6	39.3	28.4	22.0	38.3	26.3	33.1	34.9
	2006	37.6	42.1	29.6	22.1	37.6	27.1	31.9	35.7
	2010	37.8	41.8	29.1	22.8	41.6	27.1	32.2	36.5
	2016	34.0	40.0	30.9	19.4	28.7	21.1	22.4	32.2

서울시 목적별 평균통행거리



서울시 목적별 평균통행시간



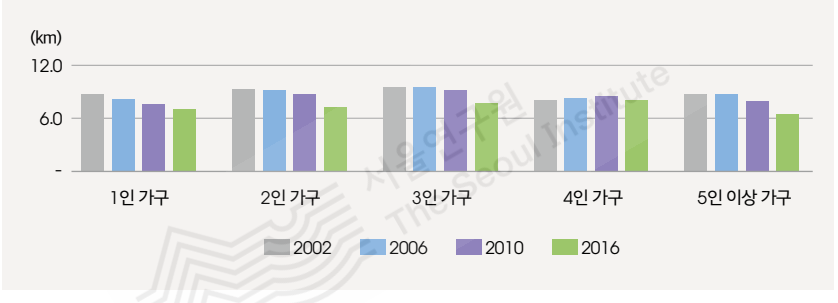
서울연구원 The Seoul Institute

- 총목적통행 기준 가구규모에 따른 평균통행거리 차이는 크지 않음.
- 평균통행거리는 4인 가구에서 비슷한 수준을 유지하는 반면, 나머지 가구규모에서는 소폭 하향하는 추세임.
- 총목적통행 기준 평균통행시간도 마찬가지로 가구규모에 따른 차이는 크지 않으며, 변화 양상이 비슷한 수준을 유지하거나 소폭으로 상승하다가 2010년 이후 감소함.

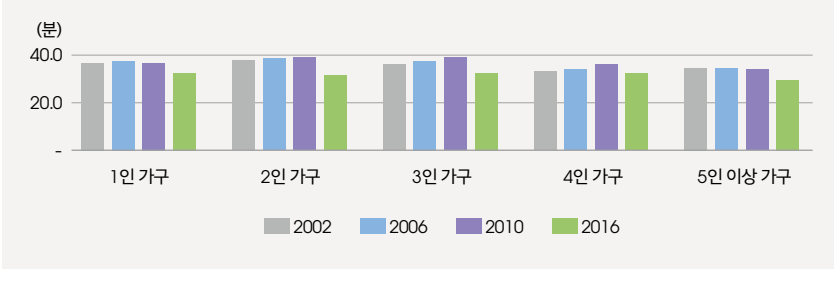
서울시 가구원수별 총목적 평균통행거리와 시간

구분		1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 이상 가구
통행거리(km)	2002	8.6	9.3	9.5	8.1	8.5
	2006	8.2	9.2	9.5	8.2	8.3
	2010	7.3	8.6	9.2	8.3	7.7
	2016	7.2	7.3	7.9	8.0	6.6
통행시간(분)	2002	36.2	37.5	36.8	32.9	34.6
	2006	37.1	38.1	37.8	33.7	34.3
	2010	36.1	38.4	38.5	35.2	34.1
	2016	32.3	32.2	32.9	32.6	29.6

서울시 가구원수별 총목적 평균통행거리



서울시 가구원수별 총목적 평균통행시간



■ 출근목적통행 기준 평균통행거리는 1인, 2인, 3인 이상 가구로 갈수록 커지는 양상.

■ 1~3인 가구의 평균통행거리는 감소하나, 4인 이상 가구는 크게 변화 없음.

■ 위의 평균통행거리와 마찬가지로 가구규모가 커질수록 출근목적통행 기준 평균통행시간이 약간씩 증가함.

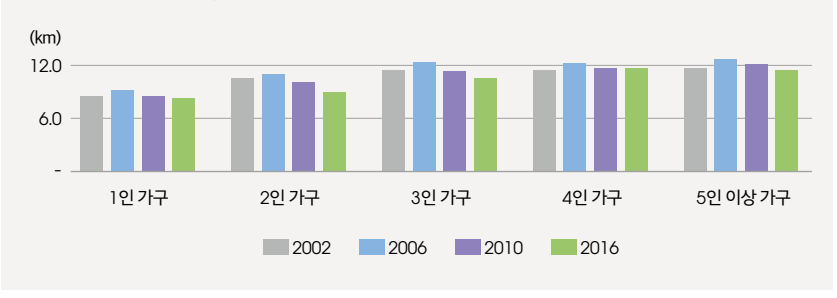
■ 시계열적으로는 평균통행시간에 큰 변화 없음.

서울시 가구원수별 출근목적 평균통행거리와 시간

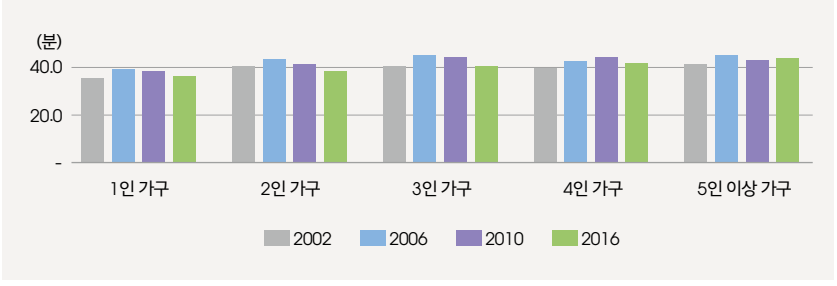
구분		1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 이상 가구
통행거리(km)	2002	8.7	10.5	11.6	11.6	11.8
	2006	9.3	11.2	12.3	12.2	12.5
	2010	8.6	10.2	11.5	11.8	11.8
	2016	8.5	9.3	10.7	12.0	11.8
통행시간(분)	2002	34.9	39.3	40.3	39.3	40.8
	2006	38.8	41.6	43.4	42.1	43.5
	2010	38.1	40.6	42.9	42.9	42.2
	2016	36.2	38.0	40.7	42.2	42.3

서울연구원 The Seoul Institute

서울시 가구원수별 출근목적 평균통행거리



서울시 가구원수별 출근목적 평균통행시간



서울연구원
The Seoul Institute

연령대와 통행 변화

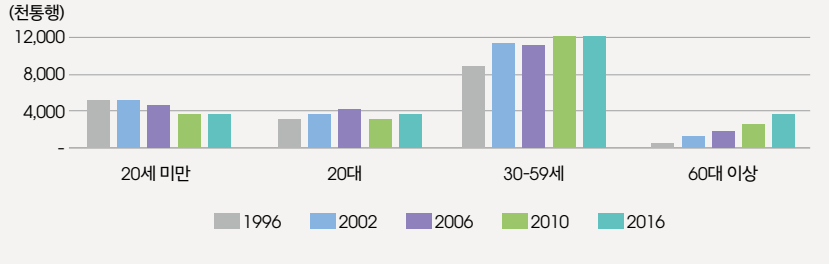
2

1 연령대 기준 통행량과 통행비율

■ 최근 인구구조 변화와 마찬가지로 고령 인구의 통행량과 비율은 많이 증가하고 있으며, 20대 이하 저연령층의 통행량 및 비율은 감소하고 있음.

서울시 연령대별 통행량 (단위: 천통행)

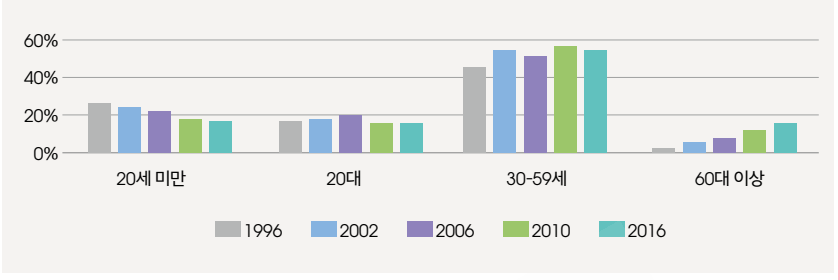
구분	1996	2002	2006	2010	2016	2096년 대비 2016년 통행량 변화율	1995년 대비 2016년 인구 변화율
20세 미만	5,084	5,180	4,659	3,715	3,737	74%	54%
20대	3,120	3,683	4,192	3,245	3,545	114%	66%
30-59세	8,896	11,509	11,016	12,138	12,281	138%	113%
60대 이상	530	1,232	1,769	2,739	3,573	674%	269%



서울시 통행 변화 20년 : 1996~2016

서울시 연령대별 통행비율

구분	1996	2002	2006	2010	2016
20세 미만	26%	24%	22%	17%	16%
20대	16%	17%	19%	15%	15%
30-59세	45%	53%	51%	56%	53%
60대 이상	3%	6%	8%	13%	15%

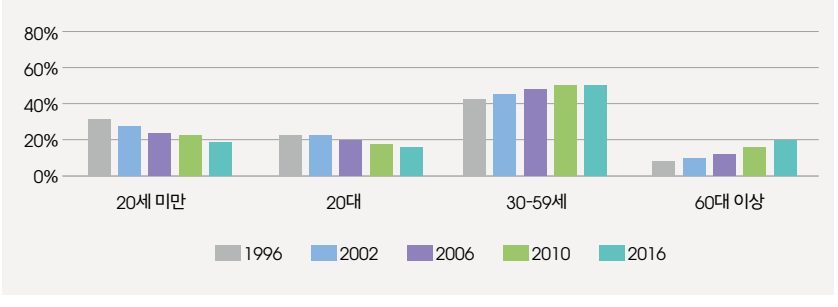


■ 연령대별 통행비율도 인구구성비율 변화와 마찬가지로, 20대 이하에서 감소하며, 30대 이상 연령층에서 증가함.

서울시 연령대별 인구구성비율

구분	1995	2000	2005	2010	2016
20세 미만	30%	26%	23%	21%	17%
20대	22%	21%	19%	16%	15%
30-59세	41%	44%	47%	48%	49%
60대 이상	7%	9%	11%	15%	19%

*자료 : 통계청

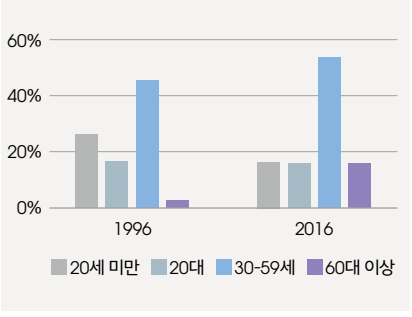


■ 연령대별 통행비율 변화를 인구구성비율 변화와 비교하면, 20세 미만과 20대는 인구 감소에 비해 상대적으로 통행비율의 감소는 작았음.

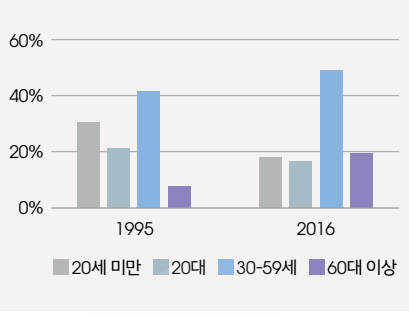
■ 30~59세 인구는 인구구성비율 및 통행비율 모두 동일하게 8%씩 증가.

■ 60대 이상 인구는 인구구성비율 증가에 비해 통행량이 두드러지게 증가.

서울시 1995년→2016년 연령대별 통행비율 변화



서울시 1995년→2016년 인구구성비율 변화



2 성별 및 연령대 기준 통행 인구당 원단위

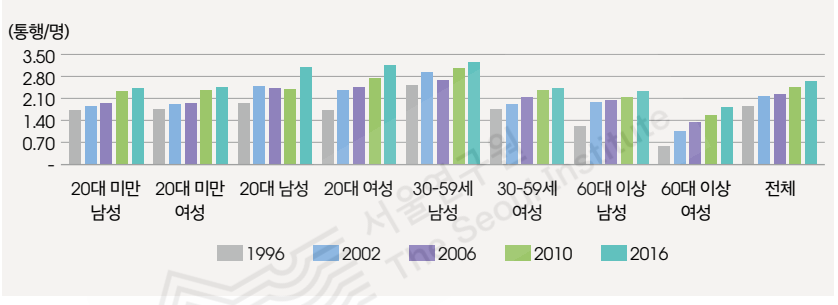
1 총통행 원단위

■ 총통행 인구원단위는 모든 성별 및 연령대에서 증가 추세를 보이며, 특히 고령자의 원단위가 20년간 2배 이상 많이 증가.

■ 20대 미만을 제외하고는, 여성 인구의 통행 원단위가 동일 연령대 남성 대비 두드러지게 증가하는 것으로 나타남.

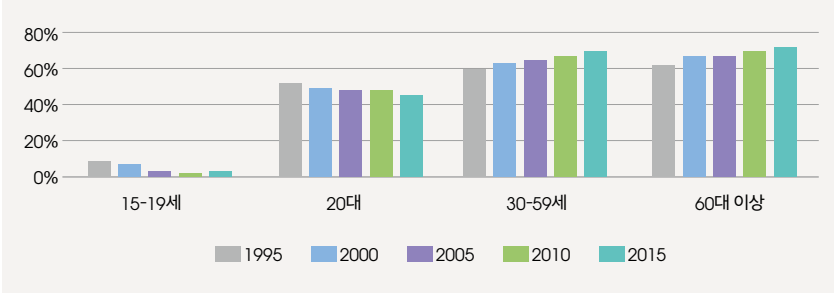
서울시 성별 및 연령대별 총통행 원단위 (단위: 통행/명)

구분	1996	2002	2006	2010	2016
20대 미만 남성	1.74	1.91	1.97	2.34	2.45
20대 미만 여성	1.80	1.95	1.97	2.40	2.48
20대 남성	1.97	2.53	2.44	2.46	3.13
20대 여성	1.73	2.38	2.51	2.75	3.19
30~59세 남성	2.55	2.95	2.71	3.06	3.28
30~59세 여성	1.82	1.92	2.14	2.37	2.44
60대 이상 남성	1.23	2.01	2.06	2.14	2.34
60대 이상 여성	0.61	1.10	1.40	1.60	1.86
전체	1.91	2.23	2.25	2.49	2.69



■ 원단위에 큰 영향을 주는 출근통행의 지표로서 연령대별 취업자 비율을 살펴본 결과, 20대의 고용률은 감소하였으나 30대 이상 인구의 고용률은 증가함.

서울시 연령대별 고용률(아르바이트 제외)



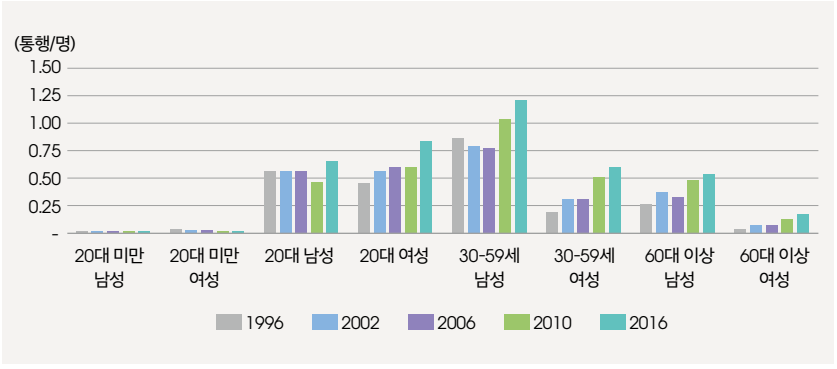
2 목적통행 원단위

- 출근통행 원단위는 30~59세 남성이 가장 높으며, 20대도 높은 값을 보임.
- 여성의 출근통행 원단위가 남성에 비해 두드러지게 증가한 것으로 나타남.
- 등교통행 원단위는 20대 미만의 경우 소폭 증가, 20대의 경우 많이 증가함.
- 업무통행은 30~59세 남성이 월등히 높으며, 60대 이상 남성만이 지속적인 원단위 증가를 보이는 반면, 그외 모든 계층에서는 증가하다가 감소하는 양상 보임.
- 쇼핑통행의 경우 전반적으로 남성보다 여성의 원단위가 훨씬 높으며, 특히 30~59세 여성의 원단위가 매우 높음. 다만 대부분의 계층에서 감소하는 추세임.

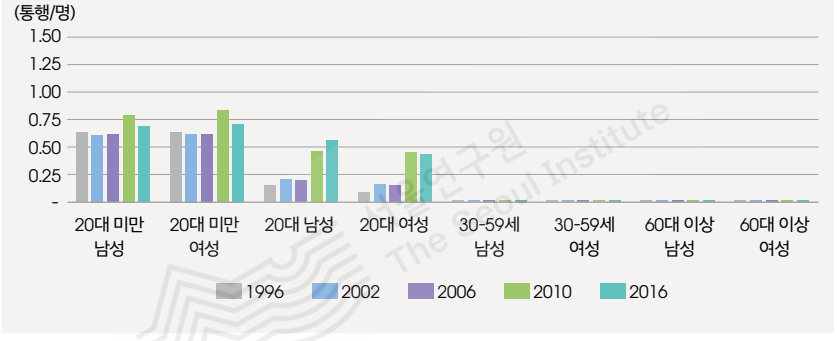
서울시 성별 및 연령대별 목적통행 원단위 (단위: 통행/명)

구분		20대 미만 남성	20대 미만 여성	20대 남성	20대 여성	30-59세 남성	30-59세 여성	60대 이상 남성	60대 이상 여성
출근	1996	0.02	0.05	0.56	0.45	0.86	0.19	0.27	0.04
	2002	0.02	0.03	0.56	0.56	0.78	0.31	0.37	0.08
	2006	0.01	0.02	0.56	0.59	0.77	0.32	0.32	0.07
	2010	0.00	0.00	0.46	0.59	1.03	0.51	0.48	0.12
	2016	0.01	0.02	0.65	0.83	1.19	0.60	0.53	0.17
등교	1996	0.63	0.63	0.15	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
	2002	0.61	0.61	0.22	0.16	0.01	0.00	0.00	0.00
	2006	0.61	0.61	0.21	0.15	0.01	0.01	0.00	0.00
	2010	0.79	0.82	0.46	0.44	0.01	0.01	0.00	0.00
	2016	0.68	0.70	0.56	0.44	0.00	0.00	-	0.00
업무	1996	0.01	0.01	0.24	0.10	0.50	0.09	0.12	0.02
	2002	0.00	0.01	0.27	0.14	0.59	0.15	0.18	0.05
	2006	0.01	0.01	0.25	0.16	0.57	0.18	0.22	0.04
	2010	0.00	0.00	0.10	0.06	0.58	0.10	0.21	0.02
	2016	-	0.00	0.11	0.04	0.50	0.07	0.29	0.02
쇼핑	1996	0.02	0.03	0.02	0.11	0.04	0.30	0.06	0.09
	2002	0.02	0.03	0.05	0.12	0.07	0.25	0.11	0.17
	2006	0.02	0.03	0.04	0.11	0.06	0.23	0.08	0.16
	2010	0.01	0.01	0.02	0.06	0.04	0.19	0.08	0.16
	2016	0.01	0.02	0.02	0.08	0.02	0.24	0.05	0.21

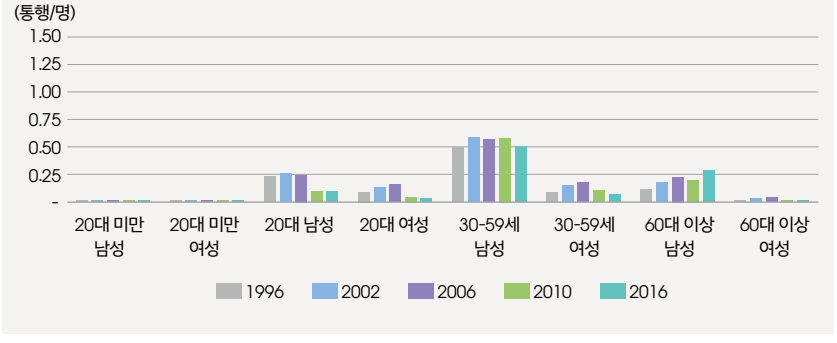
서울시 성별 및 연령대별 출근통행 원단위



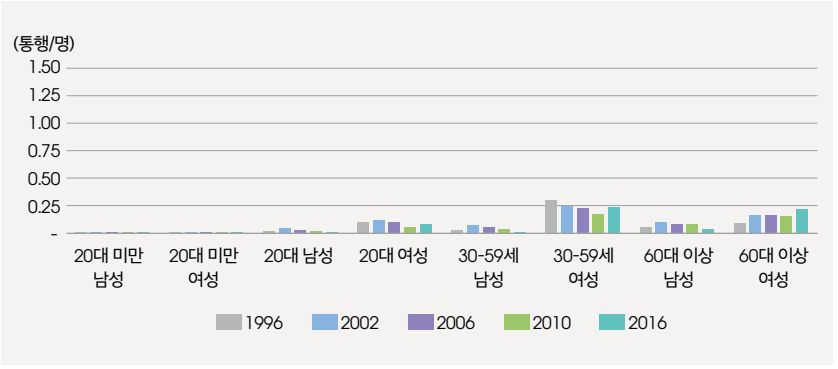
서울시 성별 및 연령대별 등교통행 원단위



서울시 성별 및 연령대별 업무통행 원단위



서울시 성별 및 연령대별 쇼핑통행 원단위



3 주수단통행 원단위

- 도보 및 자전거 통행 원단위는 20대 미만이 가장 크며, 모든 계층에서 증가함. 특히 고령층의 원단위 증가가 두드러지게 나타남.
- 승용차 통행은 30~59세 남성의 원단위가 가장 높음.
- 20대 남성의 승용차 원단위는 감소 추세가 뚜렷한 반면, 고령층은 남녀 모두 지속적으로 증가함.
- 버스 통행의 경우 20대 여성을 제외한 모든 연령층에서 원단위가 감소함. 다만, 20대 미만 남성, 20대 남성, 30~59세 남성의 경우 2016년에 일시적 증가를 보임. 20대 여성은 꾸준히 증가함.
- 지하철 통행 원단위는 20대 미만은 감소, 20~59세는 증가 후 약간 감소, 60대 이상은 증가하다가 감소하는 양상을 보임.
- 버스+지하철 통행 원단위는 모든 계층에서 증가하는 양상을 보였으며, 특히 20대에서 가장 많이 증가하였고, 30~59세에서도 두드러지게 증가하였음.

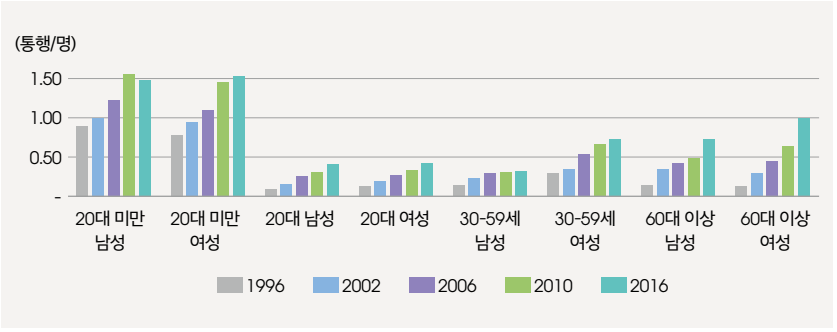
서울시 성별 및 연령대별 주수단통행 원단위

(단위: 통행/명)

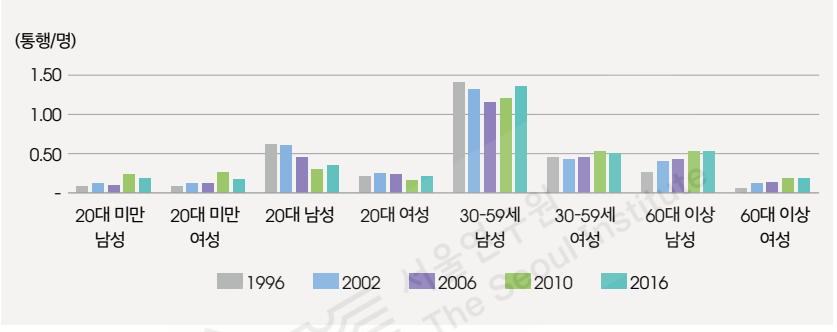
구분		20대 미만 남성	20대 미만 여성	20대 남성	20대 여성	30-59세 남성	30-59세 여성	60대 이상 남성	60대 이상 여성
도보/자전거	1996	0.89	0.79	0.08	0.14	0.14	0.30	0.14	0.13
	2002	1.00	0.94	0.15	0.19	0.23	0.35	0.34	0.29
	2006	1.22	1.09	0.27	0.26	0.30	0.54	0.42	0.45
	2010	1.55	1.46	0.31	0.32	0.31	0.66	0.48	0.63
	2016	1.49	1.52	0.41	0.42	0.32	0.73	0.75	1.00
승용차	1996	0.08	0.08	0.60	0.21	1.41	0.45	0.26	0.05
	2002	0.10	0.11	0.59	0.25	1.32	0.42	0.41	0.11
	2006	0.09	0.10	0.46	0.22	1.15	0.46	0.41	0.13
	2010	0.23	0.25	0.30	0.17	1.20	0.52	0.52	0.18
	2016	0.17	0.17	0.34	0.19	1.35	0.51	0.52	0.18
버스	1996	0.61	0.72	0.64	0.78	0.41	0.70	0.47	0.30
	2002	0.55	0.61	0.62	0.73	0.37	0.53	0.46	0.35
	2006	0.46	0.53	0.60	0.79	0.32	0.53	0.40	0.41
	2010	0.41	0.53	0.56	0.83	0.33	0.57	0.35	0.41
	2016	0.55	0.56	0.89	0.94	0.48	0.52	0.31	0.33
지하철	1996	0.14	0.17	0.53	0.49	0.38	0.25	0.29	0.10
	2002	0.12	0.16	0.69	0.72	0.45	0.29	0.44	0.17
	2006	0.13	0.17	0.72	0.77	0.49	0.33	0.54	0.25
	2010	0.08	0.09	0.65	0.71	0.45	0.32	0.38	0.24
	2016	0.08	0.09	0.69	0.75	0.47	0.34	0.29	0.20
버스+지하철	1996	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.01
	2002	0.06	0.07	0.22	0.25	0.11	0.08	0.10	0.04
	2006	0.03	0.05	0.20	0.22	0.11	0.08	0.06	0.04
	2010	0.06	0.07	0.54	0.70	0.36	0.27	0.18	0.11
	2016	0.13	0.12	0.71	0.86	0.38	0.30	0.18	0.12

서울연구원 The Seoul Institute

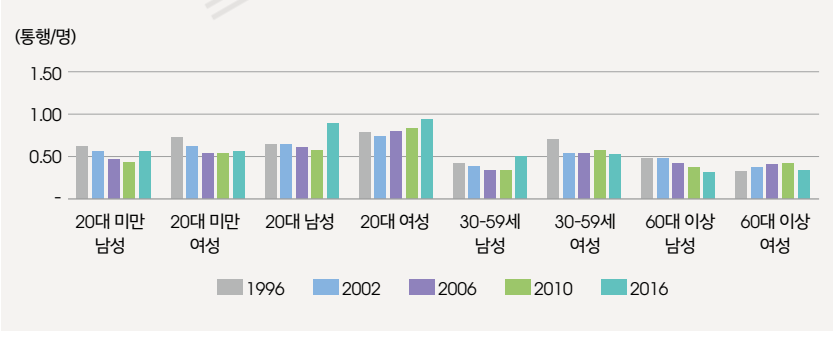
서울시 성별 및 연령대별 도보/자전거 통행 원단위



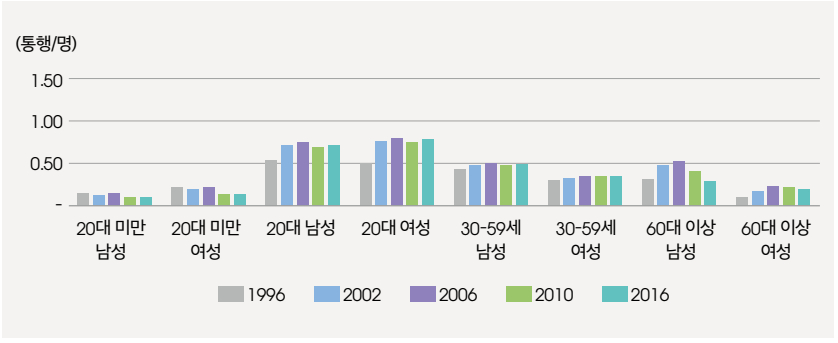
서울시 성별 및 연령대별 승용차 통행 원단위



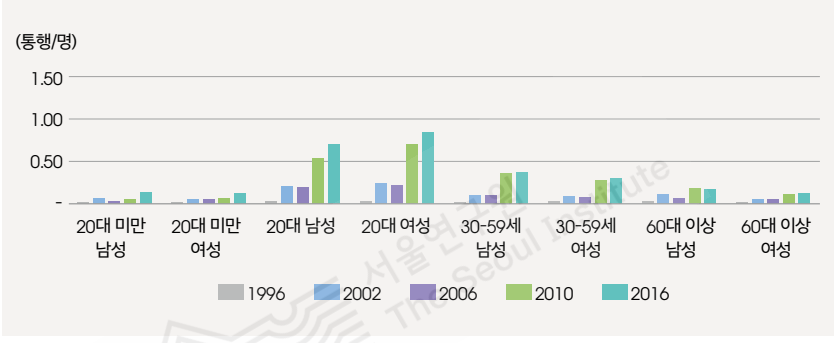
서울시 성별 및 연령대별 버스 통행 원단위



서울시 성별 및 연령대별 지하철 통행 원단위



서울시 성별 및 연령대별 버스+지하철 통행 원단위



3 성별 및 연령대 기준 통행목적별 주수단분담률

1 총목적통행 기준

- 도보 및 자전거 통행 주수단분담률은 20대 이하가 압도적으로 높고, 전반적으로 증가 양상을 보이며, 특히 고령층에서 남녀 모두 20% 이상 크게 증가함.
- 승용차 통행 주수단분담률은 대부분 계층에서 감소 양상을 보이며, 특히 20대는 절반 이상이 감소함. 그러나 고령층은 비슷한 수준을 유지함.
- 버스 통행 주수단분담률은 모든 연령계층에서 여성이 남성보다 높으며, 20대와 30~59세 남성을 제외한 모든 계층에서 분담률이 감소하는 추세임.

■ 지하철 통행 주수단분담률은 전반적으로 감소하는 추세를 보임. 특히 고령층의 분담률 감소가 두드러짐.

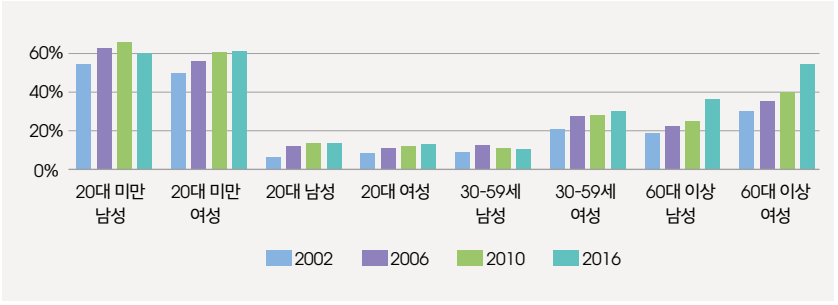
■ 버스+지하철 통행 주수단분담률은 모든 계층에서 2006년 이후 증가하며, 특히 20대에서 크게 증가하였는데, 이러한 분담률 증가가 앞의 승용차와 버스 및 지하철 통행 각각의 분담률 감소에 영향을 준 것으로 보임.

서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 주수단분담률

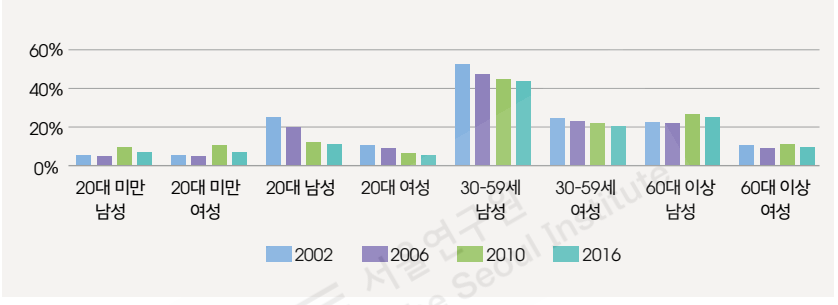
구분		20세 이하 남성	20세 이하 여성	20대 남성	20대 여성	30-59세 남성	30-59세 여성	60대 이상 남성	60대 이상 여성
도보/자전거	2002	55%	50%	7%	9%	9%	21%	19%	31%
	2006	63%	56%	12%	12%	13%	28%	23%	36%
	2010	67%	61%	13%	12%	12%	28%	25%	40%
	2016	61%	62%	13%	13%	11%	30%	37%	55%
승용차	2002	6%	6%	26%	12%	53%	25%	23%	11%
	2006	5%	5%	21%	10%	48%	24%	23%	10%
	2010	10%	10%	13%	6%	45%	22%	27%	11%
	2016	7%	7%	11%	6%	45%	21%	25%	10%
버스	2002	30%	32%	27%	34%	15%	31%	26%	36%
	2006	24%	27%	27%	35%	14%	27%	22%	32%
	2010	18%	22%	24%	30%	12%	24%	18%	26%
	2016	23%	23%	29%	30%	16%	22%	15%	18%
지하철	2002	7%	9%	30%	34%	18%	17%	25%	18%
	2006	7%	9%	32%	34%	21%	17%	29%	20%
	2010	3%	4%	28%	26%	17%	14%	20%	15%
	2016	3%	4%	23%	24%	15%	14%	14%	11%
버스+지하철	2002	3%	3%	10%	12%	5%	5%	6%	4%
	2006	2%	3%	9%	10%	5%	4%	4%	3%
	2010	3%	3%	23%	26%	14%	11%	10%	7%
	2016	6%	5%	23%	27%	13%	12%	9%	7%

서울연구원 The Seoul Institute

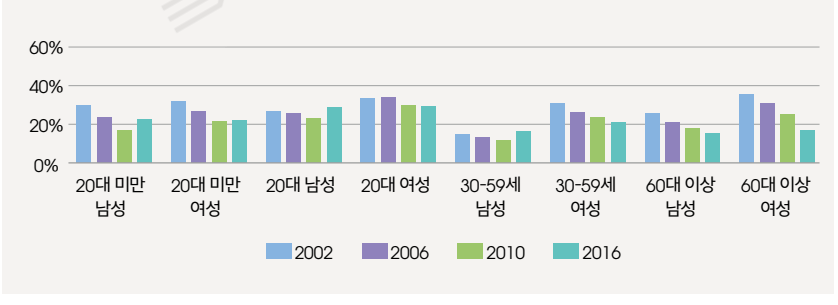
서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 도보/자전거 주수단분담률



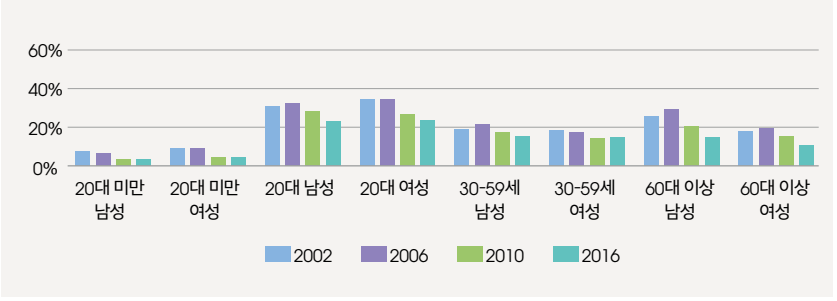
서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 승용차 주수단분담률



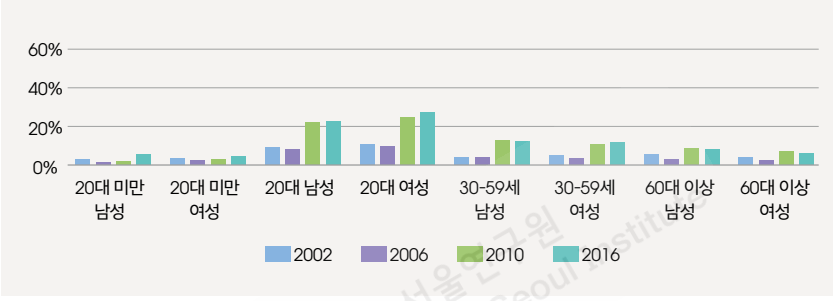
서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 버스 주수단분담률



서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 지하철 주수단분담률



서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 버스+지하철 주수단분담률



서울연구원 The Seoul Institute

2 출근통행 기준

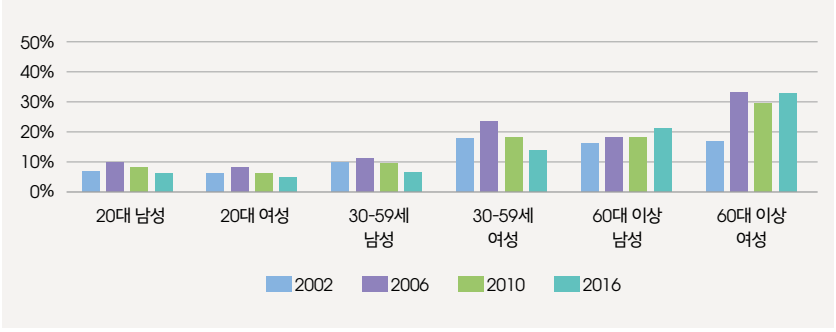
- 총목적통행과 달리, 출근목적통행의 경우 도보 및 자전거 통행 주수단분담률은 60대 이상 고령층을 제외하고는 2006년 이후 모두 감소하는 경향 보임.
- 출근통행의 승용차 통행 주수단분담률은 20~50대에서는 감소하는 반면, 60대 이상 고령층은 꾸준히 증가함.
- 출근통행의 버스 주수단분담률은 전반적으로 감소하는 추세인데 60대 이상 여성을 제외하고는 변화폭이 크지 않음. 60대 이상 여성의 출근통행 버스 분담률은 많이 감소함.
- 출근통행의 지하철 주수단분담률은 버스와 비교하여 2006년 이후 크게 감소함. 그중에서도 고령층의 분담률 감소가 가장 크게 나타남.
- 출근통행의 버스+지하철 주수단분담률은 모든 성별 및 연령대층에서 2배 이상 증가하였음.

서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 주수단분담률

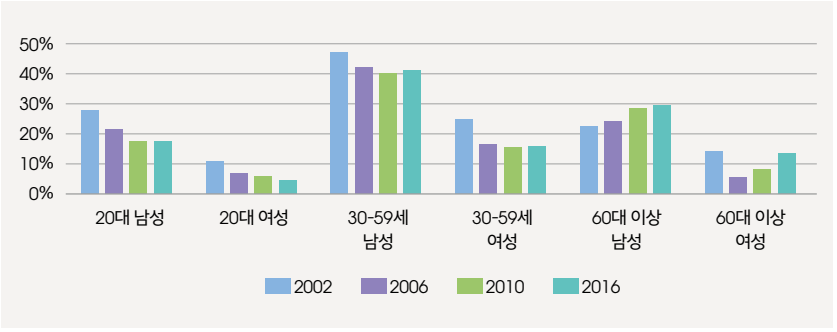
구분		20대 남성	20대 여성	30-59세 남성	30-59세 여성	60대 이상 남성	60대 이상 여성
도보/자전거	2002	7%	7%	10%	18%	16%	17%
	2006	10%	8%	11%	23%	19%	33%
	2010	9%	7%	9%	19%	19%	29%
	2016	7%	5%	7%	14%	21%	33%
승용차	2002	28%	11%	47%	26%	23%	15%
	2006	22%	7%	42%	17%	24%	6%
	2010	18%	7%	40%	16%	29%	9%
	2016	18%	5%	41%	17%	29%	14%
버스	2002	24%	32%	16%	29%	25%	39%
	2006	23%	32%	15%	28%	21%	29%
	2010	21%	27%	13%	28%	19%	33%
	2016	27%	30%	19%	27%	23%	25%
지하철	2002	30%	36%	20%	22%	29%	24%
	2006	33%	37%	24%	23%	30%	28%
	2010	28%	29%	18%	18%	19%	18%
	2016	25%	27%	17%	21%	13%	15%
버스+지하철	2002	10%	14%	6%	6%	6%	5%
	2006	12%	15%	8%	9%	6%	4%
	2010	25%	31%	19%	20%	14%	11%
	2016	23%	33%	16%	21%	13%	13%

서울연구원 The Seoul Institute

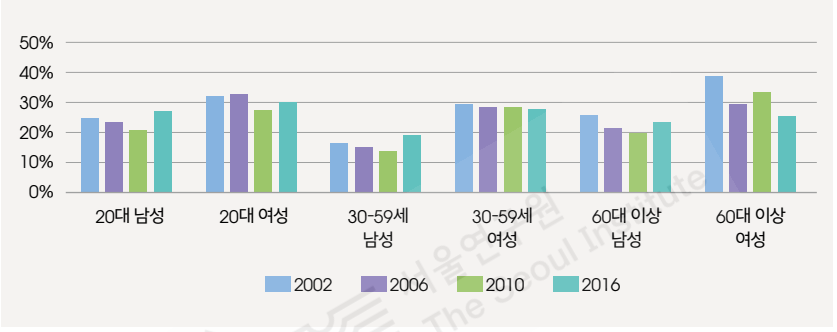
서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 도보/자전거 주수단분담률



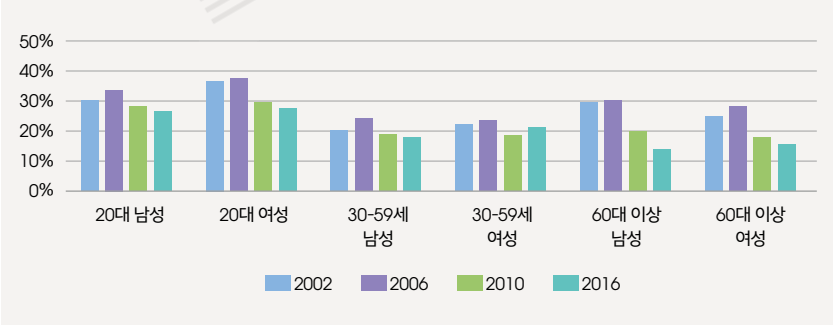
서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 승용차 주수단분담률



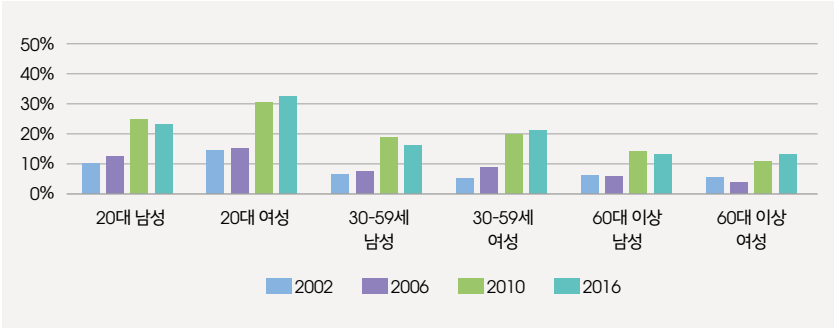
서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 버스 주수단분담률



서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 지하철 주수단분담률



서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 버스+지하철 주수단분담률



3 등교통행 기준

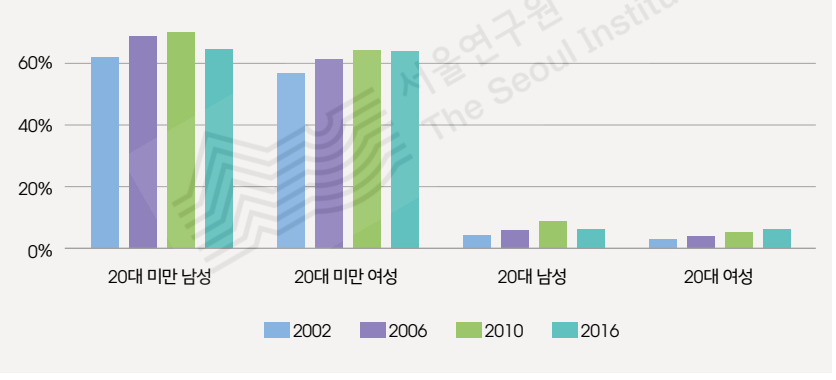
- 20대 미만의 등교통행 도보 및 자전거 주수단분담률은 60%를 웃도는 반면, 20대는 6% 수준임. 두 연령층 모두 분담률에 큰 변화 없음.
- 등교통행 승용차 주수단분담률은 5% 전후의 수준이며, 20대의 경우 지속해서 감소함.
- 등교통행의 버스 주수단분담률을 보면, 20대 미만은 약간 감소 추세이나 20대는 등락을 보임.
- 등교통행의 지하철 주수단분담률은 2006년 이후 모든 계층에서 확연히 감소했지만, 버스+지하철 주수단분담률은 모든 계층에서 확연히 증가함. 이는 대중교통 통합환승할인의 영향으로 판단됨.

서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 주수단분담률

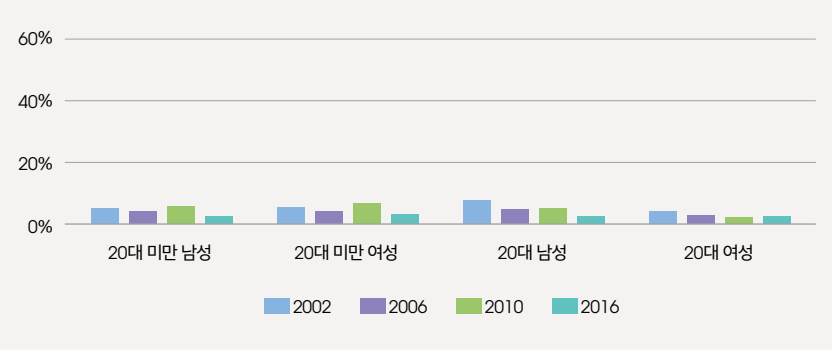
구분		20대 미만 남성	20대 미만 여성	20대 남성	20대 여성
도보/자전거	2002	62%	57%	4%	3%
	2006	69%	61%	6%	5%
	2010	71%	65%	9%	6%
	2016	65%	64%	6%	6%
승용차	2002	5%	5%	8%	4%
	2006	4%	4%	5%	3%
	2010	5%	6%	5%	2%
	2016	2%	3%	2%	2%

구분		20대 미만 남성	20대 미만 여성	20대 남성	20대 여성
버스	2002	24%	26%	33%	35%
	2006	19%	24%	38%	41%
	2010	17%	22%	28%	34%
	2016	21%	22%	41%	38%
지하철	2002	6%	7%	35%	36%
	2006	6%	8%	37%	36%
	2010	4%	4%	27%	25%
	2016	4%	4%	16%	16%
버스+지하철	2002	3%	4%	20%	21%
	2006	2%	3%	14%	16%
	2010	3%	4%	32%	33%
	2016	8%	7%	34%	37%

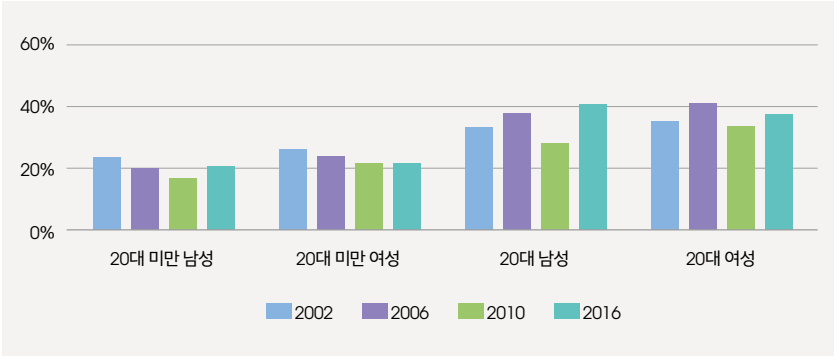
서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 도보/자전거 주수단분담률



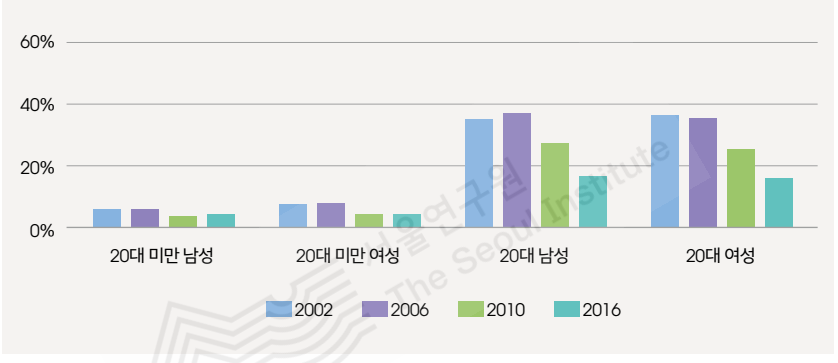
서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 승용차 주수단분담률



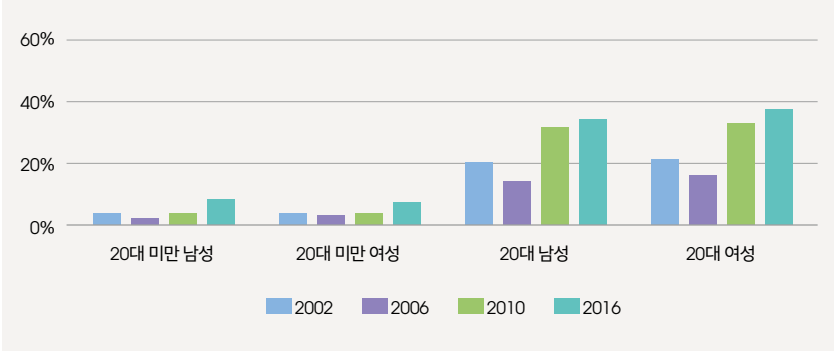
서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 버스 주수단분담률



서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 지하철 주수단분담률



서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 버스+지하철 주수단분담률



4 연령대 기준 평균 목적통행거리 및 시간

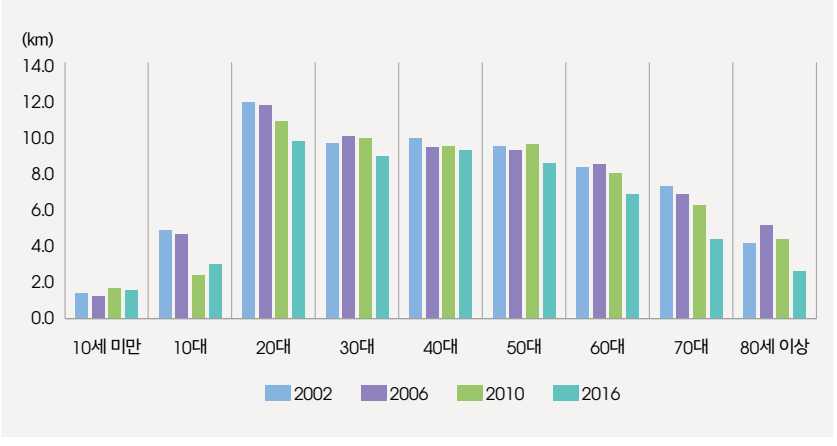
1 총목적통행 기준

■ 연령대별로 총목적 평균통행거리를 살펴보면 20대가 통행거리가 가장 길고, 30~50대는 비슷한 수준의 통행거리를 보이며, 고령화될수록 통행거리가 짧아지는 경향을 보임.

■ 평균통행거리는 10대 미만을 제외한 대부분 연령대에서 감소하는 추세를 보임.

서울시 연령대별 총목적통행 평균통행거리 (단위: km)

연령대	2002	2006	2010	2016
10세 미만	1.4	1.2	1.7	1.6
10대	4.9	4.7	2.4	3.0
20대	12.0	11.8	11.0	9.8
30대	9.7	10.1	10.0	9.0
40대	10.0	9.5	9.6	9.3
50대	9.5	9.3	9.7	8.6
60대	8.4	8.5	8.0	6.9
70대	7.3	6.9	6.3	4.4
80세 이상	4.2	5.2	4.4	2.6



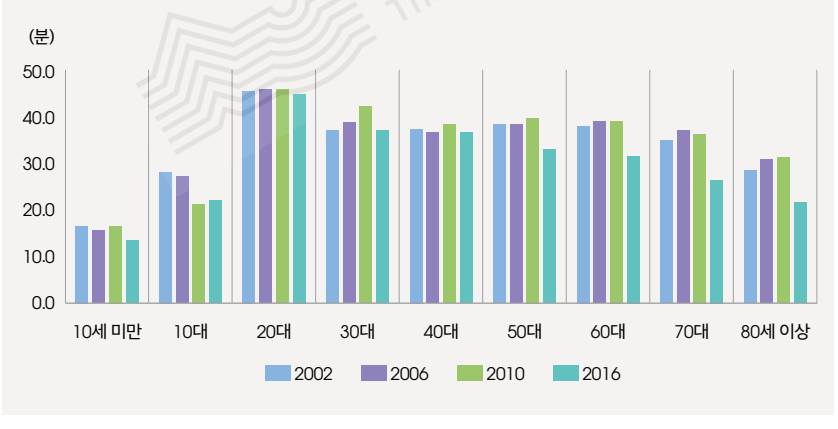
서울연구원 The Seoul Institute

■ 평균통행시간도 마찬가지로 20대에서 가장 길고, 30~50대는 비슷한 수준의 통행시간을 보임.

■ 고령화될수록 통행시간이 조금씩 짧아지나, 통행거리 감소 폭보다 통행시간 감소 폭이 작은 편임. 이는 고령화될수록 움직이는 속도가 느리기 때문임.

서울시 연령대별 총목적통행 평균통행시간 (단위: 분)

연령대	2002	2006	2010	2016
10세 미만	16.5	15.7	16.6	13.3
10대	27.2	26.4	21.3	21.5
20대	44.4	45.1	45.0	43.1
30대	36.4	38.2	41.0	36.3
40대	36.5	35.8	37.7	35.1
50대	37.4	37.0	38.4	32.3
60대	36.5	37.8	37.6	29.4
70대	34.7	36.1	34.8	26.0
80세 이상	29.5	30.5	30.7	20.6



서울연구원 The Seoul Institute

소득수준과 통행 변화

3

1 연도별 소득수준 구분 기준 정의

- 소득수준별 가구통행특성의 파악에 앞서, 시계열 비교를 위해 아래 두 개 표와 같이 연도별 소득수준을 저·중·고소득으로 재구분함.
- 2002년을 제외한 나머지 3개 년도는 소득구간의 기준이 동일함.
- 2002년 이후로는 가구소득을 조사했으나, 1996년은 개인소득을 조사하였기 때문에 시계열 비교에 적합하지 않아 분석에서 제외함.

연도별 소득수준 구분 기준 및 소득구간별 조사가구수 비율 (단위: 만원, %)

코드	2002		2006		2010		2016	
	(월) 소득기준	비율	(월) 소득기준	비율	(월) 소득기준	비율	(월) 소득기준	비율
1	90 미만	8%	100 미만	18%	100 미만	15%	100 미만	11%
2	90 - 119	19%	100 - 199	31%	100 - 199	23%	100 - 199	16%
3	120 - 149	15%	200 - 299	23%	200 - 299	28%	200 - 299	22%
4	150 - 179	13%	300 - 499	22%	300 - 499	24%	300 - 499	32%
5	179 - 209	14%	500 - 999	5%	500 - 999	9%	500 - 999	17%
6	209 - 239	9%	1000 이상	1%	1000 이상	1%	1000 이상	2%
7	240 - 269	6%						
8	270 - 319	7%						
9	320 - 399	5%						
10	400 이상	5%						

연도별 저·중·고소득층 구분 기준 및 조사가구수 비율 (단위: 만원, %)

구 분	2002		2006		2010		2016	
	(월) 소득기준	비율	(월) 소득기준	비율	(월) 기준소득	비율	(월) 기준소득	비율
저소득층	120 미만	25%	100 미만	18%	100 미만	15%	100 미만	11%
중소득층	120 이상 400 미만	70%	100 이상 500 미만	76%	100 이상 500 미만	76%	100 이상 500 미만	70%
고소득층	400 이상	5%	500 이상	6%	500 이상	10%	500 이상	19%

2 소득수준 기준 주수단분담률

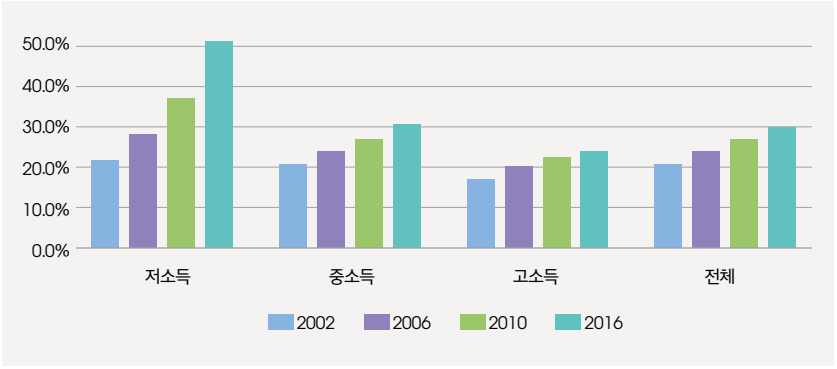
- 소득수준별 도보 주수단분담률을 보면 모든 계층에서 도보 통행비율이 증가했으며, 특히 저소득층에서 크게 증가함.
- 소득수준별 자전거 주수단분담률 역시 저소득층에서 크게 증가하였음. 중·고소득층도 증가 추세였으나 2010년 이후로 감소함.
- 승용차 주수단분담률은 저소득층에서 확연히 감소 추세이나, 나머지 계층은 증감이 일정치 않은 양상.
- 버스 주수단분담률은 모든 계층에서 감소하였고, 저소득층에서 가장 크게 감소함.
- 지하철 주수단분담률은 2006년 이후 저소득층과 중소득층은 감소하나, 고소득층은 등락을 보임.
- 버스+지하철 주수단분담률은 중·고소득층에서 2006년과 2010년 사이 크게 증가하였으나, 저소득층은 등락을 보임.

서울시 소득수준별 주수단분담률

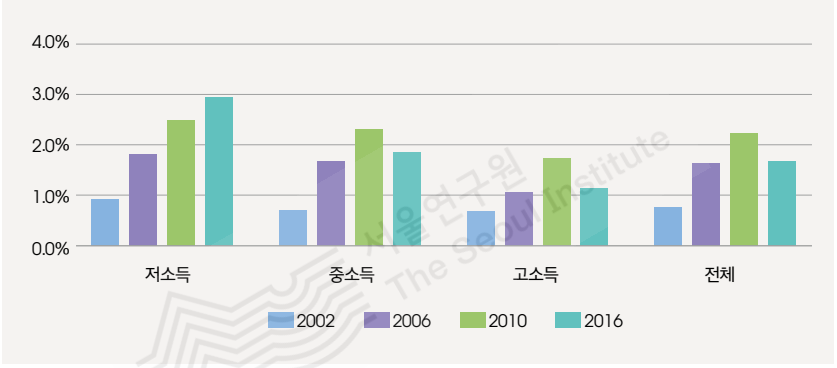
구 분		저소득	중소득	고소득	전 체
도보	2002년	21.2%	20.3%	16.8%	20.2%
	2006년	27.8%	23.7%	19.7%	23.7%
	2010년	36.4%	26.5%	22.1%	26.7%
	2016년	50.8%	30.2%	23.7%	29.4%
자전거	2002년	0.9%	0.7%	0.6%	0.7%
	2006년	1.8%	1.7%	1.0%	1.6%
	2010년	2.5%	2.3%	1.7%	2.2%
	2016년	2.9%	1.8%	1.1%	1.7%
승용차	2002년	15.6%	25.0%	34.3%	24.1%
	2006년	10.9%	22.3%	33.8%	22.1%
	2010년	11.0%	24.4%	36.7%	25.2%
	2016년	6.6%	23.9%	30.2%	24.8%
버스	2002년	27.8%	22.6%	19.2%	23.2%
	2006년	27.5%	21.4%	17.4%	21.7%
	2010년	22.5%	18.1%	15.0%	18.0%
	2016년	17.4%	18.1%	16.0%	17.5%
지하철	2002년	17.9%	15.6%	14.0%	15.9%
	2006년	21.0%	17.8%	15.1%	17.9%
	2010년	17.3%	15.5%	14.6%	15.5%
	2016년	16.0%	14.3%	17.2%	15.2%
버스+지하철	2002년	4.5%	4.9%	4.8%	4.8%
	2006년	3.5%	4.6%	3.6%	4.4%
	2010년	4.6%	6.2%	6.7%	6.1%
	2016년	3.1%	6.1%	8.1%	6.5%

서울연구원 The Seoul Institute

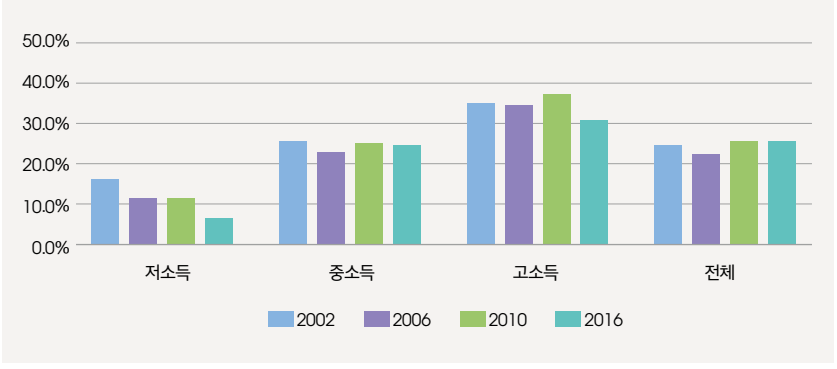
서울시 소득수준별 도보 주수단분담률



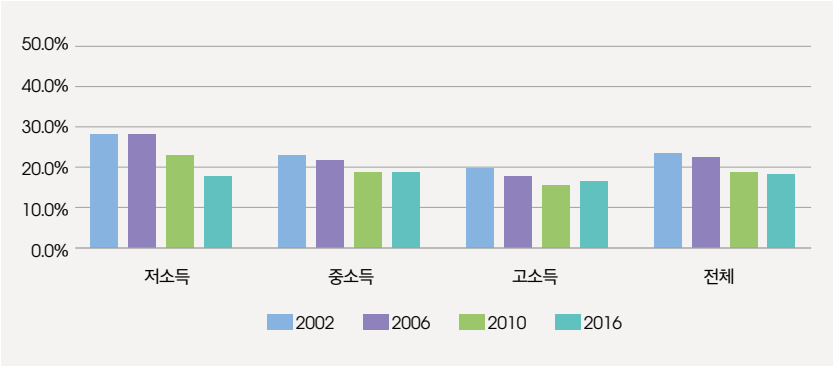
서울시 소득수준별 자전거 주수단분담률



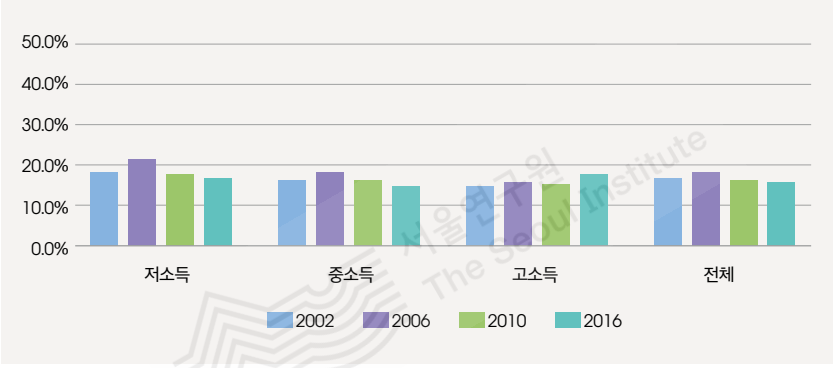
서울시 소득수준별 승용차 주수단분담률



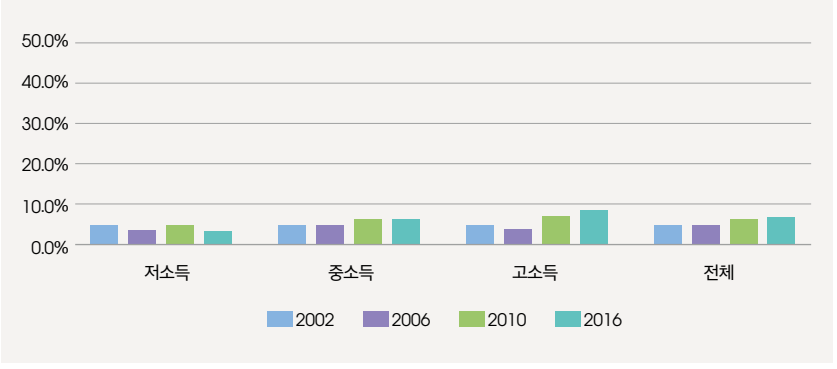
서울시 소득수준별 버스 주수단분담률



서울시 소득수준별 지하철 주수단분담률



서울시 소득수준별 버스+지하철 주수단분담률



3 소득수준 기준 주수단별 통행거리와 시간

- 도보 통행거리에는 소득계층 간 큰 차이 없으며, 모든 소득계층에서 도보 통행거리는 증가하다가 2016년에 감소하는 경향 보임.
- 도보 통행시간은 저소득층이 그 외 계층보다 약간 길게 나타나는데, 고령 인구 비율이 저소득층에서 높은 것이 원인으로 예상됨.
- 승용차 통행거리는 소득수준 간 큰 차이는 없으나, 저소득층은 통행거리가 줄어드는 반면, 고소득층은 길어지는 추세임.
- 승용차 통행시간 역시 소득계층 간 비슷한 수준과 비슷한 패턴을 보이나 저소득층이 약간 길게 나타남.
- 버스 통행거리는 소득수준 간 차이 없이 2006년 이후 감소 추세임.
- 버스 통행시간은 소득계층 간 비슷한 수준에서 저소득과 고소득 층에서 약간 증가 추세임.
- 지하철과 버스+지하철의 통행거리는 소득수준에 따른 차이가 없이 모두 감소 추세임.
- 지하철 통행시간은 모든 소득계층에서 거의 변화 없이 같은 수준임.
- 버스+지하철 통행시간도 마찬가지로 소득수준에 따른 차이가 없으나 2006년 이후 약간 감소함.

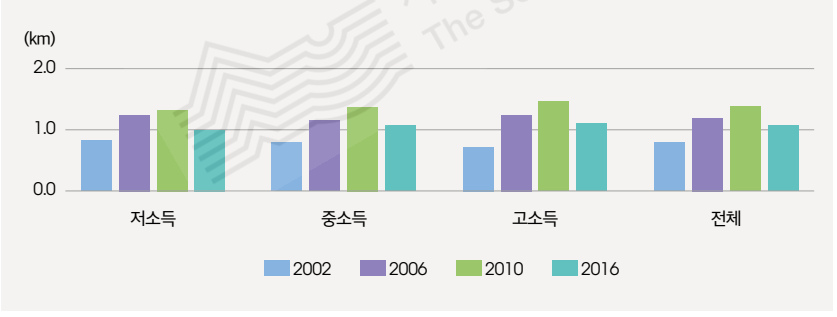
서울시 소득수준별 통행거리와 통행시간 (단위: km, 분)

구분		통행거리(km)				통행시간(분)			
		저소득	중소득	고소득	전체	저소득	중소득	고소득	전체
도보	2002년	0.8	0.7	0.7	0.7	16.9	15.6	14.8	15.8
	2006년	1.2	1.1	1.2	1.1	18.6	16.2	15.0	16.4
	2010년	1.3	1.3	1.4	1.3	20.7	17.8	16.7	18.0
	2016년	1.0	1.0	1.0	1.0	14.7	13.1	12.8	13.2
승용차	2002년	12.5	12.0	11.3	12.0	40.9	38.3	35.2	38.2
	2006년	11.7	12.1	11.7	12.0	40.2	37.6	34.7	37.3
	2010년	11.9	13.1	12.4	12.9	43.1	42.1	39.0	41.4
	2016년	10.7	11.2	12.9	11.8	29.8	33.2	34.5	33.6

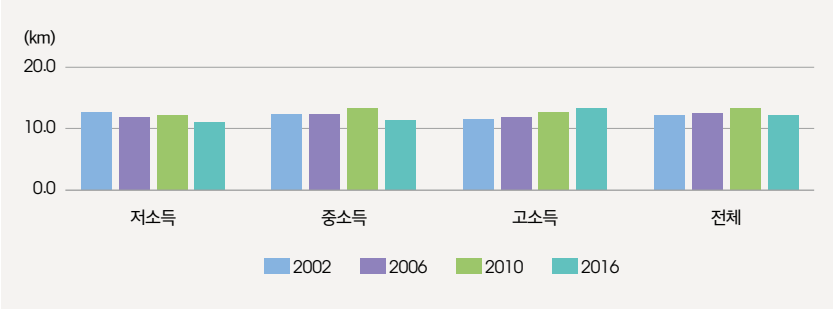
구 분		통행거리(km)				통행시간(분)			
		저소득	중소득	고소득	전체	저소득	중소득	고소득	전체
버스	2002년	7.2	7.1	7.3	7.1	37.7	35.6	34.4	36.0
	2006년	7.7	8.8	8.6	8.6	39.8	40.2	38.2	40.0
	2010년	6.1	7.0	8.2	7.1	39.1	39.9	40.4	39.9
	2016년	7.1	7.0	8.3	7.3	43.9	39.9	42.4	40.8
지하철	2002년	13.2	13.9	14.1	13.8	46.9	47.7	48.0	47.6
	2006년	12.3	13.6	13.1	13.4	49.1	49.6	48.5	49.4
	2010년	11.3	12.4	12.0	12.2	48.2	50.3	48.8	49.8
	2016년	11.6	11.0	11.6	11.2	49.7	48.1	49.3	48.6
버스+지하철	2002년	17.6	18.2	18.3	18.2	63.2	64.7	62.2	64.1
	2006년	16.6	17.2	15.8	17.0	69.6	67.3	63.6	67.2
	2010년	13.3	15.2	14.9	15.0	58.3	59.7	57.4	59.2
	2016년	14.2	14.0	13.9	14.0	65.2	61.1	61.1	61.2

서울연구원 The Seoul Institute

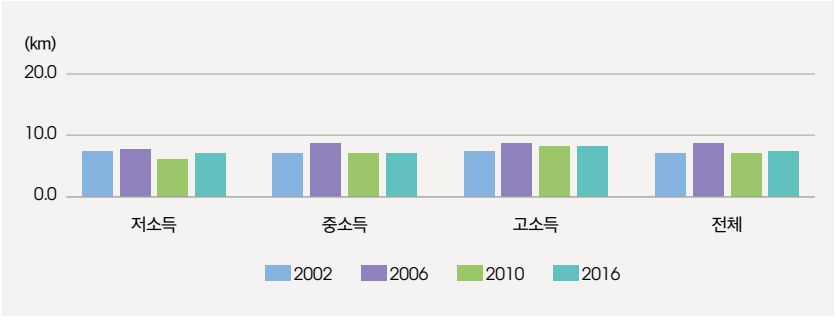
서울시 소득수준별 도보 통행거리



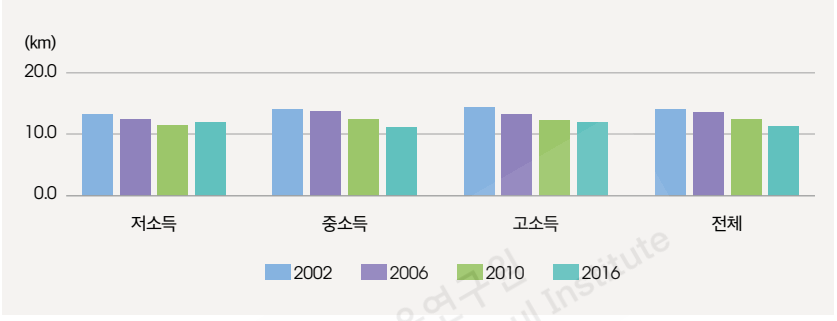
서울시 소득수준별 승용차 통행거리



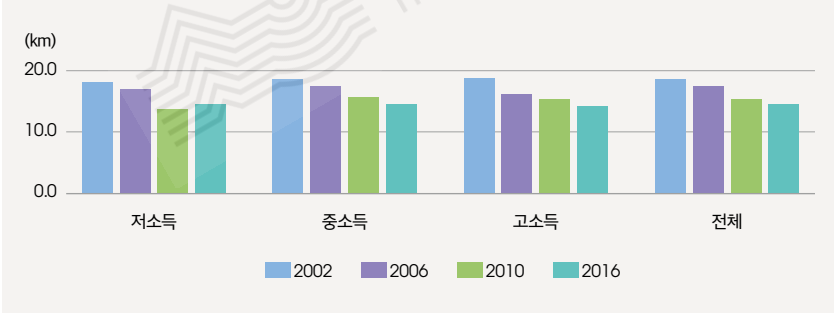
서울시 소득수준별 버스 통행거리



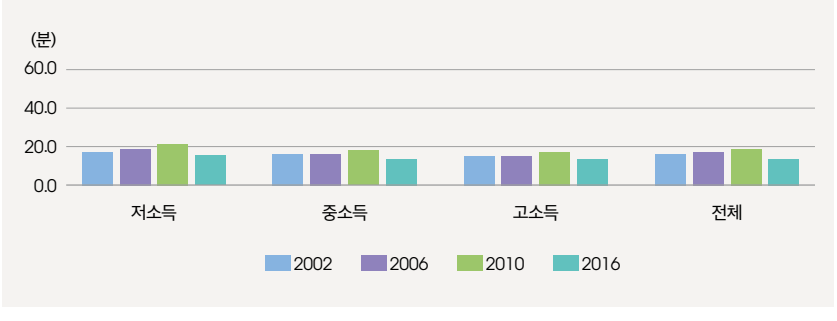
서울시 소득수준별 지하철 통행거리



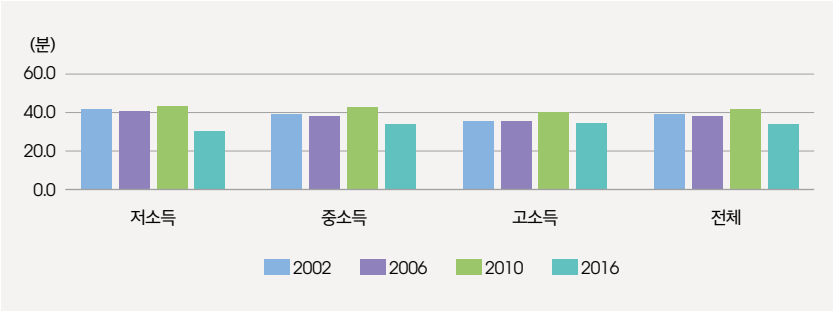
서울시 소득수준별 버스+지하철 통행거리



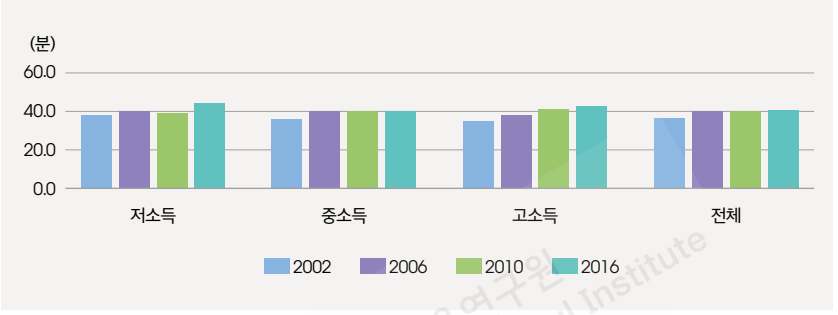
서울시 소득수준별 도보 통행시간



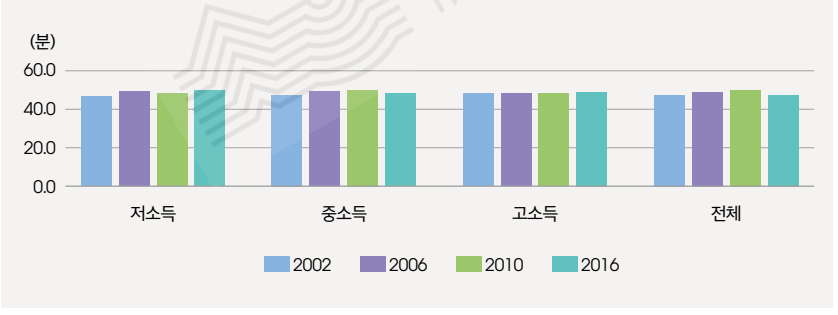
서울시 소득수준별 승용차 통행시간



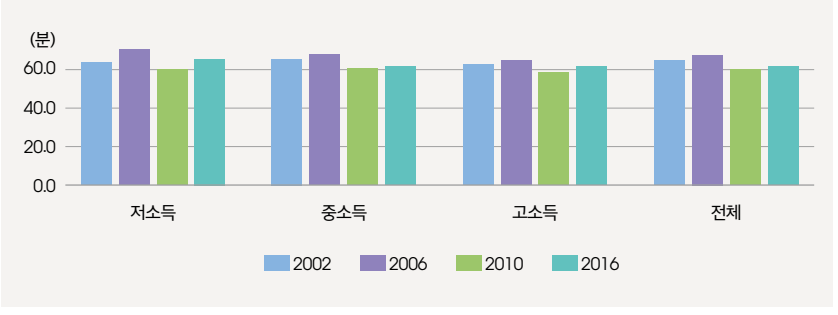
서울시 소득수준별 버스 통행시간



서울시 소득수준별 지하철 통행시간



서울시 소득수준별 버스+지하철 통행시간



서울연구원 The Seoul Institute

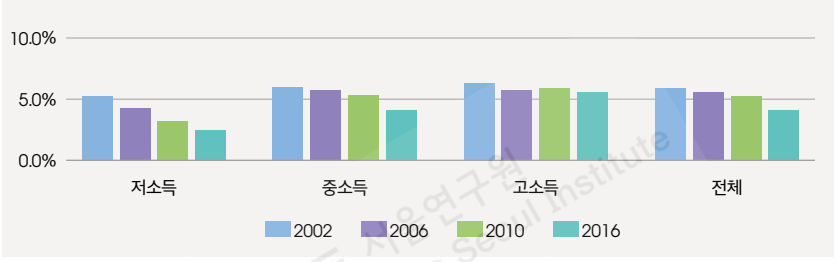
4 소득수준 기준 장거리 통행(전체수단 및 승용차)비율 변화

■ 30km 이상 장거리 통행비율은 고소득층일수록 높게 나타남.

■ 모든 계층에서 장거리 통행비율이 감소하며, 소득수준이 낮을수록 감소 폭이 큼.

서울시 가구소득수준별 전체수단 장거리(30km 이상) 통행비율

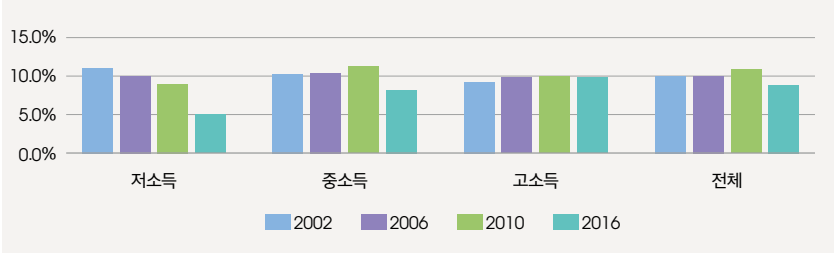
구분	저	중	고	전체
2002	5.1%	5.9%	6.2%	5.8%
2006	4.1%	5.6%	5.7%	5.4%
2010	3.1%	5.3%	5.8%	5.1%
2016	2.4%	4.1%	5.4%	4.0%



■ 승용차 통행의 30km 이상 장거리 통행비율은 저소득층에서 뚜렷한 감소추세를 보여, 2002년에 소득수준이 높을수록 승용차 장거리 통행이 낮았으나 2016년에는 소득수준이 높을수록 승용차 장거리 통행비율이 높은 것으로 바뀜.

서울시 가구소득수준별 승용차 장거리(30km 이상) 통행비율

구분	저	중	고	전체
2002	10.9%	10.1%	9.1%	10.1%
2006	10.1%	10.2%	9.6%	10.1%
2010	8.9%	11.0%	9.8%	10.6%
2016	4.8%	8.1%	9.7%	8.6%



도시공간 및
교통인프라와 통행 변화



서울연구원
The Seoul Institute

1 신도시 통행 변화
2 지하철 공급과 통행 변화
3 대중교통 통합환승과 통행 변화
4 장거리 통행 변화
5 서울 유출입 통행 변화
6 서울 도심 통행 변화

3

서울연구원
The Seoul Institute

transportation

서울시 통행 변화 20년

신도시 통행 변화

1

경기도 소재 1·2기 신도시의 출근통행 서울의존도는 감소 추세임. 이는 경기도의 자족성지수가 증가하기 때문임

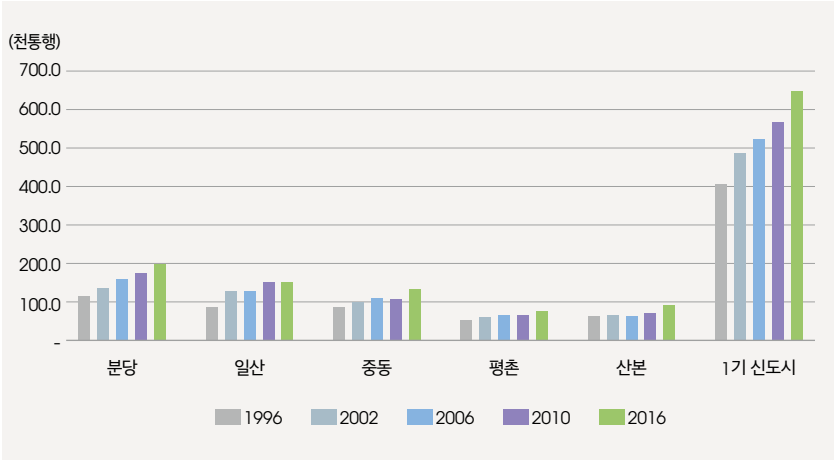
서울연구원 The Seoul Institute

1 1·2기 신도시 출근통행발생량

■ 1기 신도시들이 지속해서 성장함에 따라, 출근통행발생량도 계속해서 증가함. 해당 기간 분당의 출근통행량이 2배 가까이 증가했으며, 모든 1기 신도시에서 최소 40% 이상의 출근통행량 증가세를 보임.

1기 신도시 출근통행발생량 (단위 :천통행)

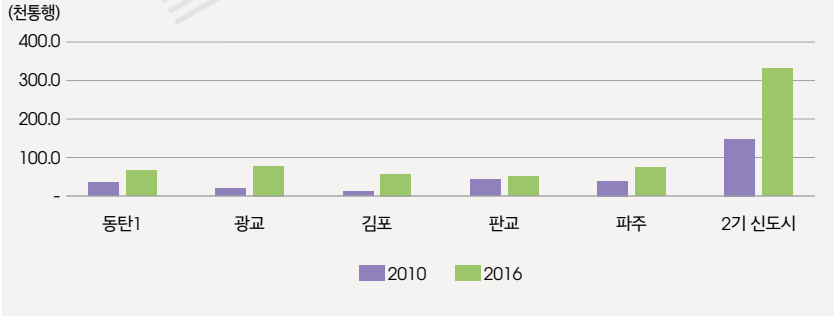
구분	분당	일산	중동	평촌	산본	1기 신도시 합
1996	113.7	88.2	86.4	52.1	64.1	404.5
2002	133.8	128.5	95.9	61.1	65.6	484.9
2006	156.1	128.9	111.6	65.2	62.6	524.4
2010	173.0	149.5	108.1	65.9	70.7	567.2
2016	199.8	149.4	133.7	76.4	88.8	648.1



■ 2기 신도시는 현재 조성 중인 곳을 제외하고 5개 지역을 대상으로 본 결과, 판교를 제외한 4개 지역에서 큰 통행량 증가세를 보임.

2기 신도시 출근통행발생량 (단위: 천통행)

구분	동탄1	광교	김포한강	판교	파주운정	2기 신도시 합
2010	35.2	19.1	11.8	44.0	39.7	149.9
2016	67.4	78.9	58.7	52.5	74.5	331.9



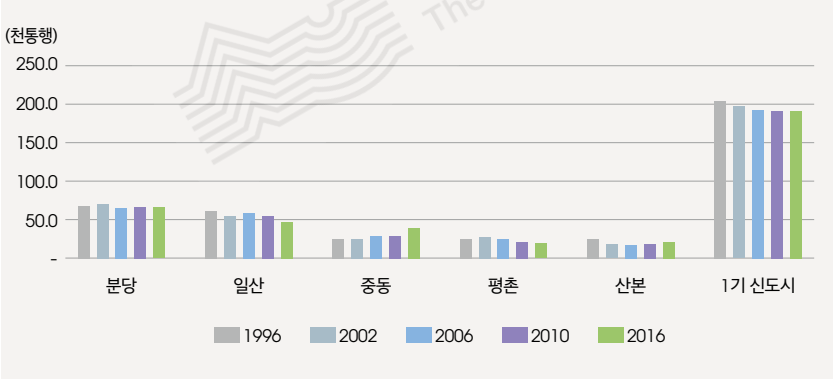
2 1·2기 신도시 → 서울 출근통행발생량

■ 신도시에서 발생한 출근통행량 중 서울을 목적지로 한 통행량만을 산출해 본 결과, 1기 신도시의 경우 중동을 제외하고는 모두 감소하는 경향을 보임.

- 분당은 소폭 감소하였고, 산본은 감소하다가 약간 증가하는 추세.
- 일산과 평촌은 지속해서 감소.
- 중동은 2010년 이후 크게 증가했는데, 이는 2012년 서울지하철 7호선 연장구간 개통의 영향으로 보임.

1기 신도시 서울행 출근통행발생량 (단위: 천통행)

구분	분당	일산	중동	평촌	산본	1기 신도시 합
1996	68.6	61.7	24.5	25.4	24.7	204.9
2002	71.4	55.1	25.4	27.8	17.8	197.4
2006	64.2	58.6	29.0	24.6	16.8	193.2
2010	67.6	54.7	28.9	21.6	19.4	192.2
2016	65.8	46.6	39.9	18.9	20.7	191.9

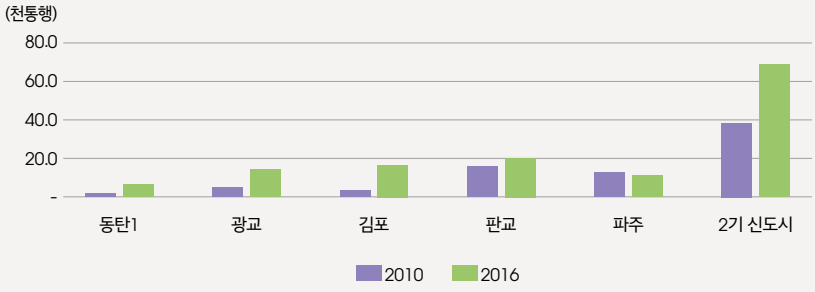


■ 2기 신도시의 경우, 파주를 제외하고는 모두 증가하는 양상 보임.

- 동탄1, 광교, 김포한강은 3배 이상 크게 증가했으며, 판교는 25%가량 증가.

2기 신도시 서울행 출근통행발생량 (단위: 천통행)

구분	동탄1	광교	김포한강	판교	파주운정	2기 신도시 합
2010	1.7	4.5	3.1	16.0	12.6	38.0
2016	6.6	14.4	16.7	20.0	10.8	68.5



3 1·2기 신도시 출근통행 서울의존도

■ 신도시의 출근통행 서울의존도를 산출한 결과, 대부분 신도시에서 유사한 양상을 보임.

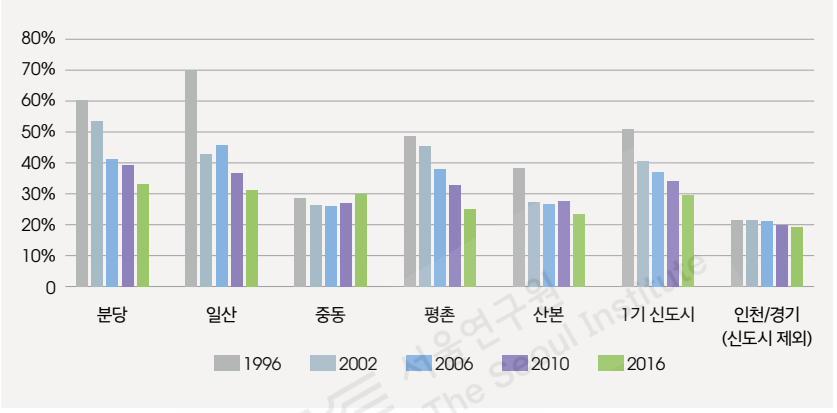
■ 1기 신도시의 서울의존도는 중동을 제외하고는 모두 꾸준히 감소하는 양상.
- 일산 39%, 분당 27%, 평촌 24%, 산본 16% 만큼 감소
- 중동은 2%가량 증가했는데, 앞서 말한 7호선 연장구간 개통의 영향으로 보임.

■ 전체 1기 신도시 평균 서울의존도는 21% 감소했는데, 신도시 지역을 제외한 인천·경기지역 서울의존도 감소량이 약 3%(22%에서 19%) 정도임을 감안할 때 매우 큰 폭의 감소라고 할 수 있음.

1기 신도시 출근통행 서울의존도*

구분	분당	일산	중동	평촌	산본	1기 신도시 합
1996	60%	70%	28%	49%	39%	51%
2002	53%	43%	26%	45%	27%	41%
2006	41%	45%	26%	38%	27%	37%
2010	39%	37%	27%	33%	27%	34%
2016	33%	31%	30%	25%	23%	30%

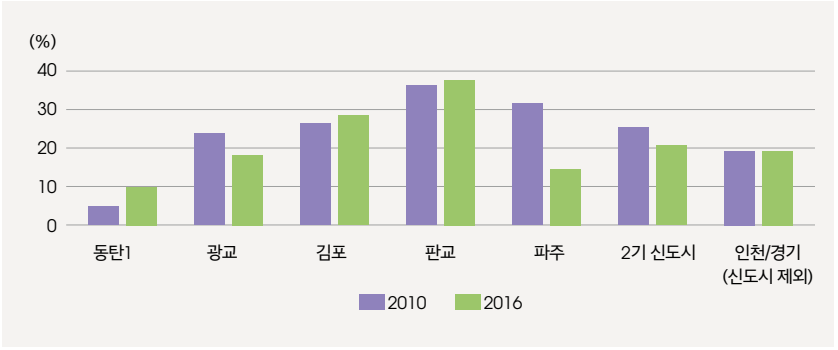
*서울의존도 = 전체 출근통행발생량 대비 서울을 목적지로 한 출근통행발생량의 비율.



- 2기 신도시의 경우 1기 신도시와 비교했을 때 서울과의 물리적 거리가 더 멀기 때문에 서울로의 통행비율 자체가 높지 않음.
- 동탄1, 김포, 판교는 출근통행의 서울의존도가 약간 증가했으며, 광교와 파주는 감소했음.
- 5개 2기 신도시에서는 평균적으로 약 4%가량 서울의존도가 감소했으며, 반면 2기 신도시를 제외한 인천·경기지역 전체에서는 해당 기간 서울의존도(19%에서 19%)에 변동이 없었음.

2기 신도시 출근통행 서울의존도

구분	동탄1	광교	김포한강	판교	파주운정	2기 신도시 합
2010	5%	24%	27%	36%	32%	25%
2016	10%	18%	29%	38%	15%	21%

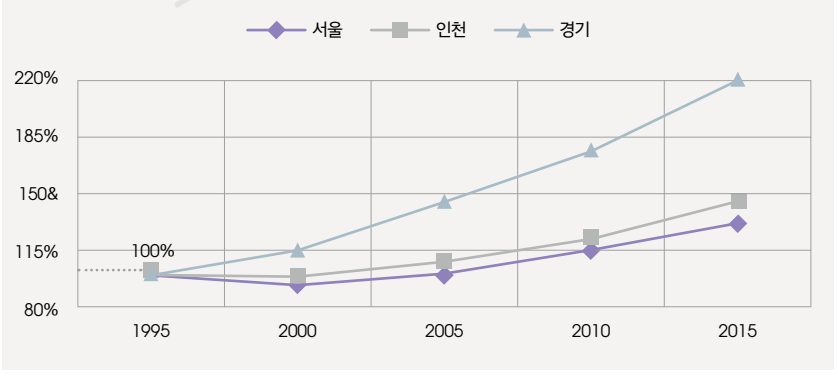


■ 이처럼 신도시의 출근통행 서울의존도가 낮아지는 것은 신도시들이 주로 소재한 경기도의 자족성지수가 급격히 높아지기 때문으로 판단됨.

■ 분석 대상인 1·2기 신도시 10곳은 모두 행정구역상 경기에 속하는데, 경기의 고용지 기준 종사자수는 서울·인천과 비교하여 월등하게 증가함.

시도별 초기연도(1996년) 대비 고용지 기준 종사자수

구 분	1995	2000	2005	2010	2015
서울	100%	92%	99%	116%	132%
인천	100%	98%	107%	121%	144%
경기	100%	114%	145%	177%	219%



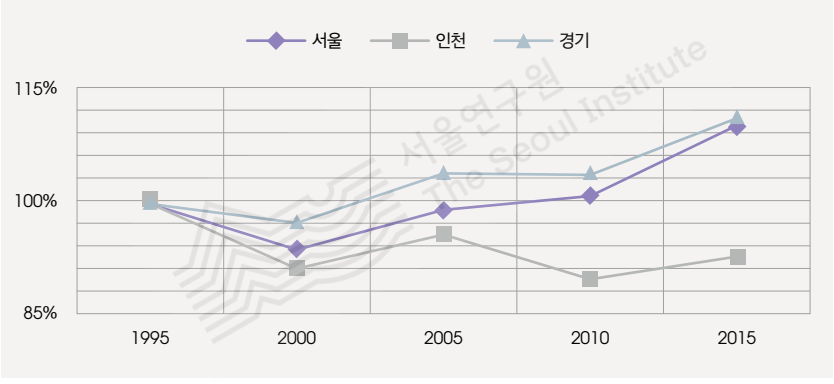
■ 지역에 거주하는 취업자수 대비 지역 내 사업체 종사자수 비율로 자족성지수를 산출하여 비교했을 때, 경기는 서울 이상의 성장을 보임.

■ 1·2기 신도시 중심의 경기지역 자족성 증가에 따라 출근통행의 서울의존도가 낮아진 한편, 지역 내 출근통행 및 타지역에서의 유입 출근통행이 증가한 것으로 해석할 수 있음.

시도별 초기연도(1996년) 대비 자족성지수*

구분	1995	2000	2005	2010	2015
서울	100%	94%	99%	101%	110%
인천	100%	91%	96%	89%	93%
경기	100%	97%	104%	104%	112%

*자족성지수 = 지역내사업체종사자 / 지역거주취업자



지하철 공급과 통행 변화

2

지하철 개통은 버스 통행 감소에 주로 영향을 주고 승용차 통행에는 별 영향이 없음.

서울연구원 The Seoul Institute

1 지하철 개통 현황 및 호선별 수송실적

1 지하철 개통 현황

■ 수도권 지하철은 1996년 이전에 총 337.5km였으나, 1997~2002년 63.4km, 2003~2006년 23.8km, 2007~2010년 117.6km, 2011~2016년에 142km가 추가 개통되어 2016년에 총 684.3km로 증가하였음.

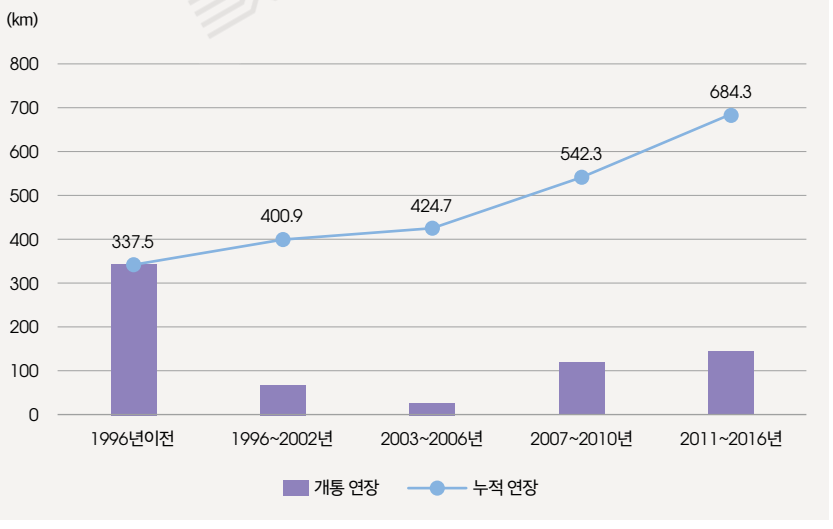
시기별 지하철 개통 현황

시기 구분	개통 노선		개통연장(km)
1996년 이전	1호선 서울~청량리	2호선 내선순환, 성수지선, 신정지선	337.5
	3호선 지축~수서	7호선 장안~건대입구	
	4호선 당고개~남태령	8호선 잠실~모란	
	5호선 방화~상일동,강동~마천	분당선 수서~오리	
	경원선 청량리~의정부 북부	중앙선 용산~청량리	
	경부선 서울~수원	경인선 구로~인천	

시기 구분	개통 노선		개통연장(km)
1997년~2002년	6호선 응암~상월곡	8호선 암사~잠실	63.4
	7호선 건대입구~온수		
2003년~2006년	1호선 동묘역	2호선 용두역	23.8
	중앙선 청량리~덕소	분당선 선릉~수서	
2007년~2010년	3호선 수서~오금	9호선 개화~신논현	117.6
	중앙선 덕소~용문	경의선 서울~문산	
2011년~2016년	7호선 부평구청~온수	분당선 왕십리~선릉	142
	9호선 신논현~종합운동장	경의선 DMC~용산	
	신분당선 강남~광교	경춘선 상봉~춘천	
총 계			684.3

시기별 지하철 개통연장과 누적연장 (단위: km)

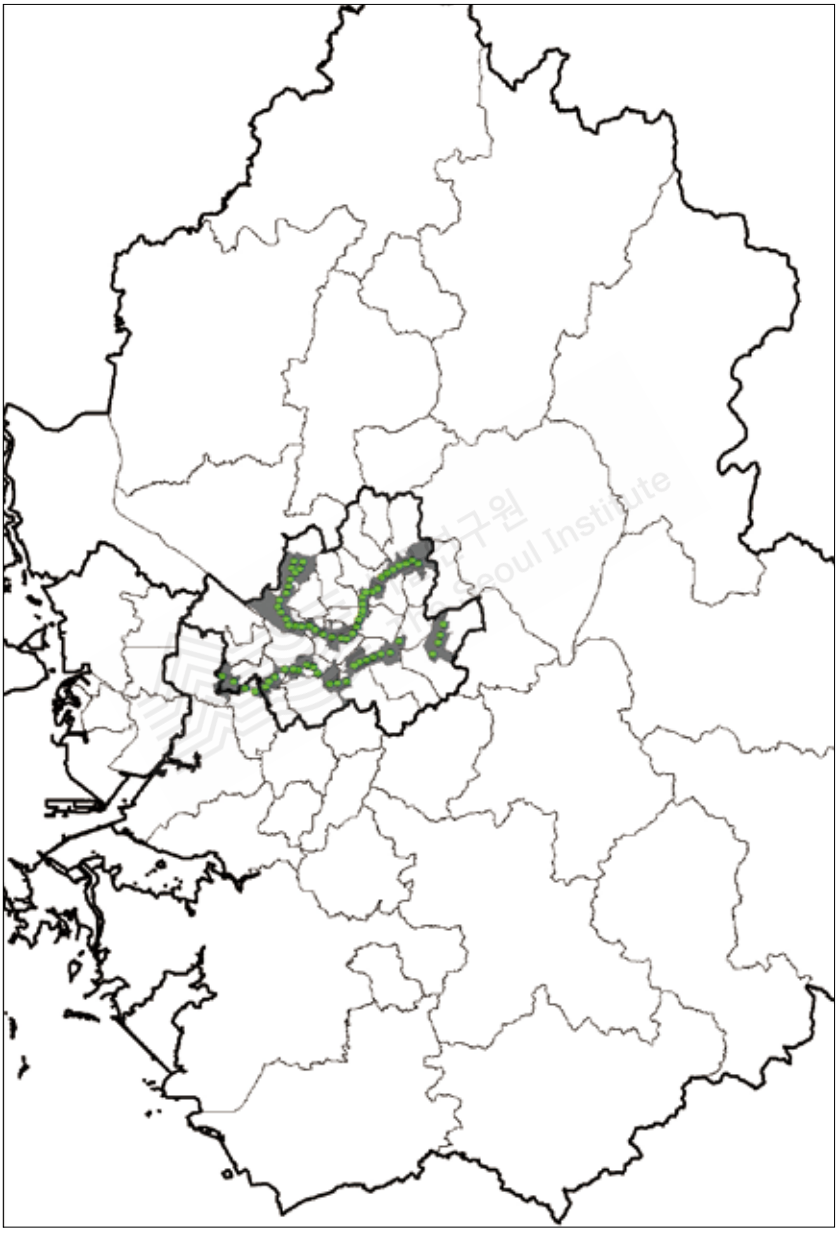
시기 구분	개통 연장	누적 연장
1996년 이전	337.5	337.5
1997~2002년	63.4	400.9
2003~2006년	23.8	424.7
2007~2010년	117.6	542.3
2011~2016년	142	684.3



서울연구원 The Seoul Institute

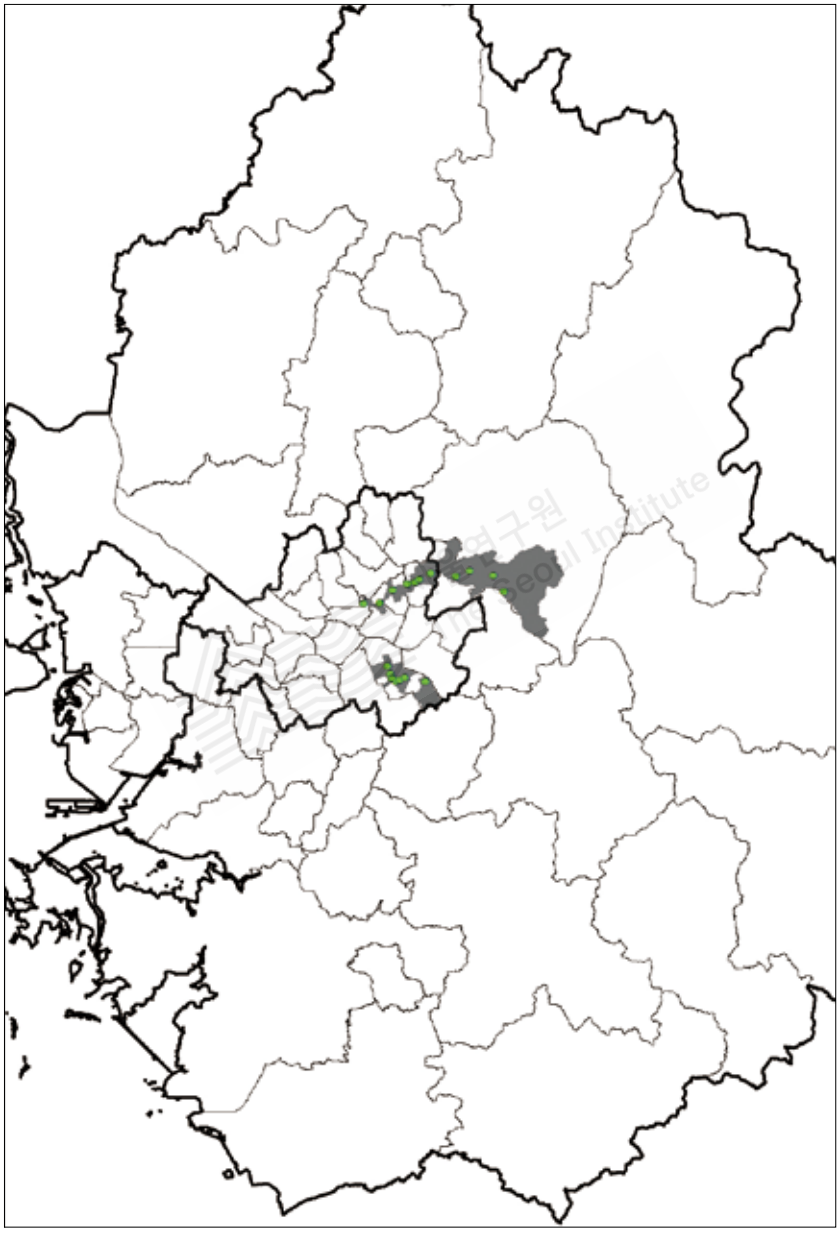
■ 1997년에서 2002년 사이에 3개 노선 63.4km가 개통되었고, 개통된 지하철역은 대부분 서울 내부에 위치함.

1997년~2002년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동



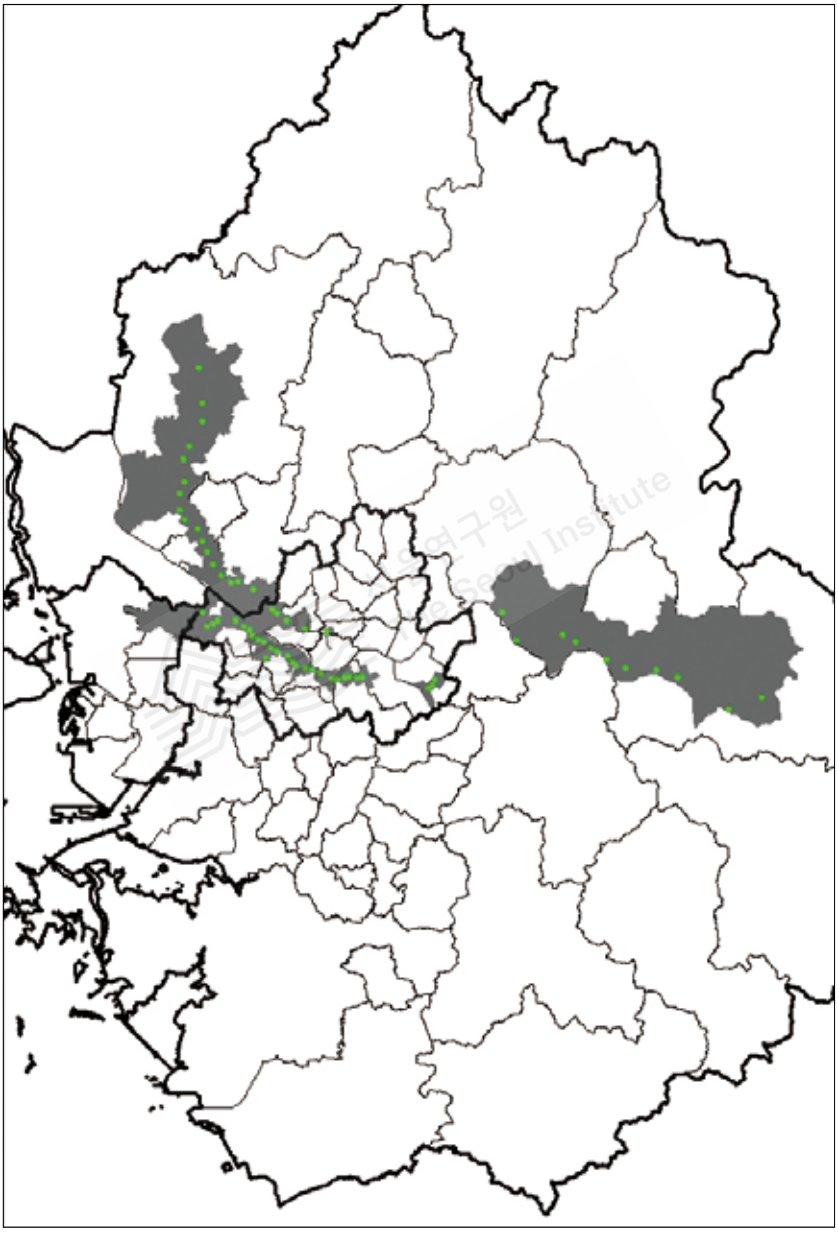
■ 2003년에서 2006년 사이에 덕소 방면 중앙선과 서울 내부 분당선이 개통되어 23.8km가 추가되고, 1호선과 2호선에 각각 1개 역이 새로 설치됨.

2003년~2006년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동



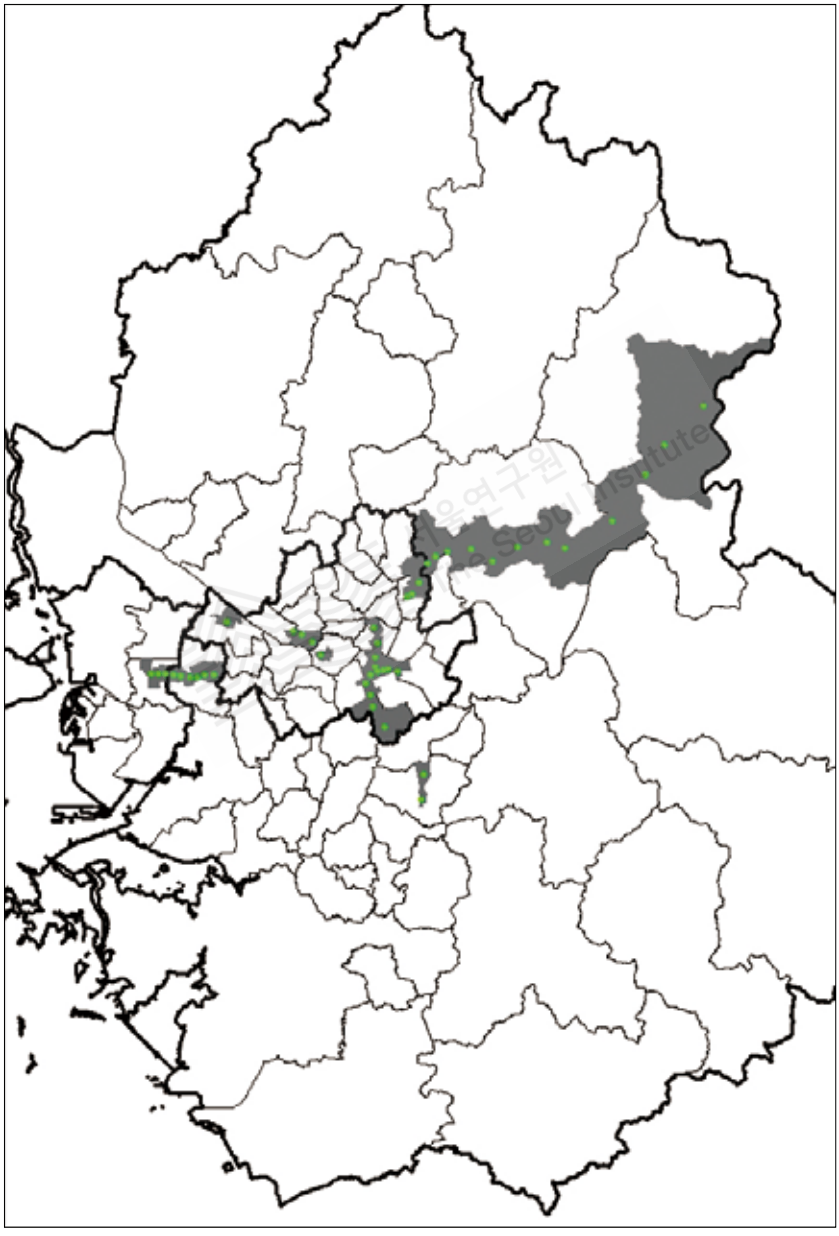
■ 2007년에서 2010년 사이에는 9호선 및 경의선이 개통되었으며, 경기 동부지역으로 중앙선이 연장개통되어 수도권 연장 117.6km가 추가됨.

2007년~2010년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동



■ 2011년에서 2016년 사이에는 신분당선과 경춘선이 개통되었고, 서울 내부에 9호선, 경의선, 분당선이 추가 개통되었으며, 7호선이 부천 및 인천 방면으로 연장개통되어 수도권 연장 142km가 추가됨.

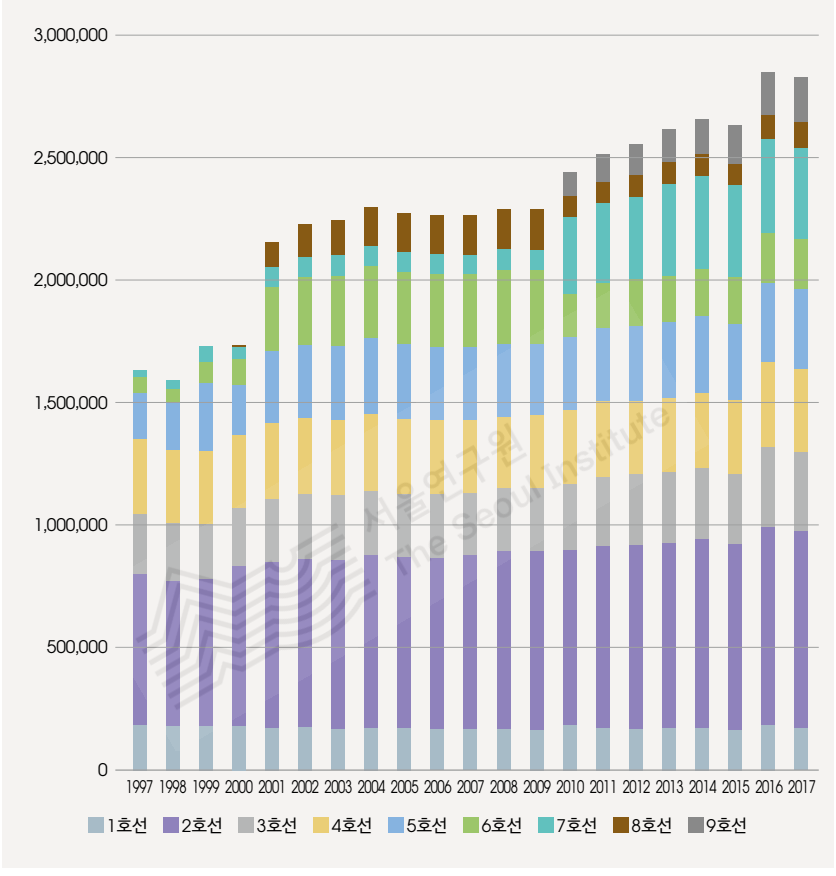
2011년~2016년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동



2 지하철 호선별 수송실적

■ 지하철 수송실적은 노선별로 차이가 있고, 신규노선과 추가노선 개통이 발생한 연도에는 급격하게 수송량이 증가하였음.

연도 및 호선별 지하철 수송실적 (단위: 명)



자료: 서울특별시 교통정책과

■ 호선별로는 2호선의 수송량이 압도적으로 많으며, 증가량도 가장 큼.

■ 3·4·5호선이 다음으로 많은 수송량을 보이며, 꾸준히 증가하는 양상 보임.

■ 1호선은 큰 변화 없이 일정 수준의 수송량을 유지함.

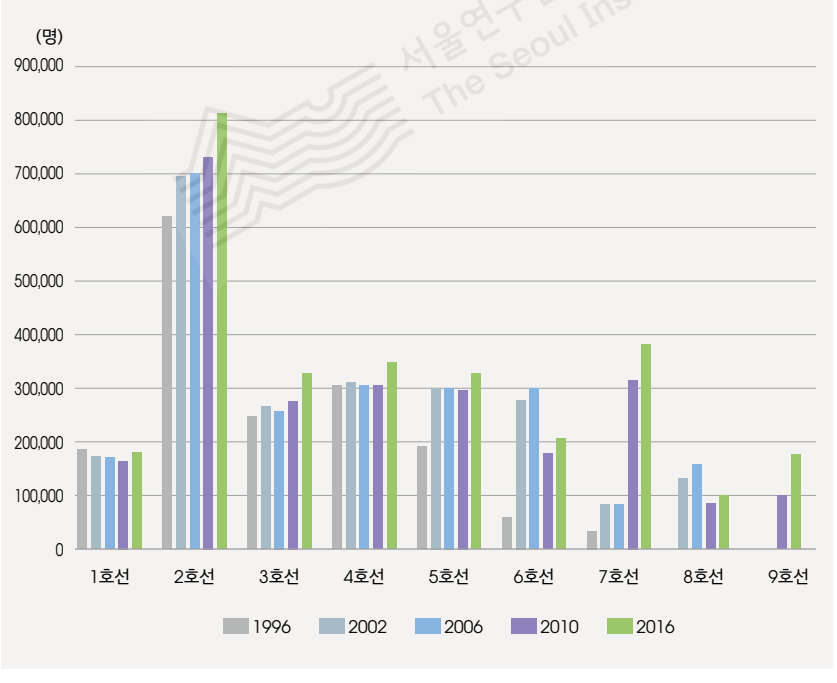
■ 6호선은 2006년 이후 급격히 감소하였는데, 직접적인 원인은 파악되지 않으나 2006년에서 2010년 사이 개통된 9호선과 경의선, 그리고 추가개통된 중앙선이 영향을 주었을 것으로 예상함.

■ 7호선은 2006년 이후 급격히 증가하였는데, 이는 추가노선 개통에 따른 결과로 보임.

지하철 호선별 수송실적 추이 (단위: 명)

년도	1호선	2호선	3호선	4호선	5호선	6호선	7호선	8호선	9호선
1997	183,609	619,405	247,368	304,436	191,521	58,215	32,305	-	-
2002	171,061	692,766	265,142	310,747	301,195	277,055	83,246	129,571	-
2006	169,903	699,222	257,544	304,327	300,028	297,896	82,302	158,188	-
2010	164,409	731,848	275,467	303,625	296,458	177,622	315,541	84,404	97,145
2016	181,081	811,763	328,117	346,954	327,935	204,508	380,425	98,621	177,048

자료: 서울특별시 교통정책과



서울연구원 The Seoul Institute

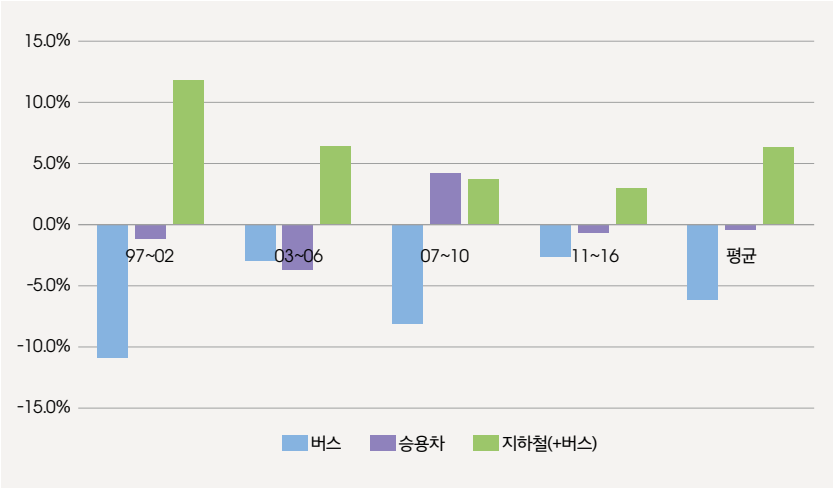
2 신규 지하철 개통지역 주수단분담률 증감 (목적통행 기준)

- 서울 내부 신규 지하철 개통지역들의 개통 전후 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감은 연도구간별로 차이가 있으나, 전반적인 추세는 비슷하게 나타남.
- 모든 연도구간에서 개통 시기 이후 지하철 통행의 주수단분담률이 크게 증가하였으며, 반면 버스 통행의 주수단분담률은 크게 감소하였음.
- 승용차 통행 주수단분담률의 경우 대체로 감소하였으나, 서울 내부는 2007년에서 2010년 사이 증가하였고. 서울 외부는 2003년에서 2010년 사이 증가하였음. 이에 따라 평균적으로 서울 내부와 서울 외부가 각각 0.9%, 0.1% 감소함.
- 지하철 개통으로 승용차 통행의 감소 효과가 일부 있었으나 주로 버스 통행의 감소로 나타남.

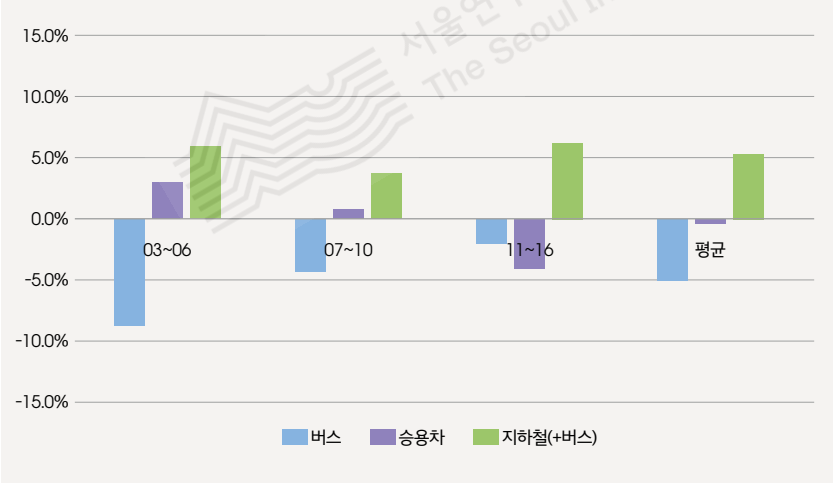
신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감

구분		버스		승용차		지하철 (+버스)	
		서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부
1997~2002 개통지역	개통 전	43%	-	36%	-	21%	-
	개통 후	32%	-	35%	-	33%	-
	증감	-10.7%	-	-1.0%	-	11.7%	-
2003~2006 개통지역	개통 전	33%	43%	37%	51%	30%	6%
	개통 후	30%	35%	34%	54%	36%	12%
	증감	-2.8%	-8.8%	-3.6%	3.0%	6.4%	5.8%
2007~2010 개통지역	개통 전	34%	32%	36%	59%	31%	9%
	개통 후	26%	28%	40%	60%	34%	12%
	증감	-7.9%	-4.4%	4.2%	0.8%	3.6%	3.6%
2011~2016 개통지역	개통 전	24%	28%	40%	60%	36%	12%
	개통 후	22%	26%	40%	56%	38%	18%
	증감	-2.5%	-2.0%	-0.5%	-4.1%	2.9%	6.1%
평균 변화	개통 전	33.3%	34.6%	37.4%	56.6%	29.3%	8.9%
	개통 후	27.9%	29.5%	36.5%	56.5%	35.6%	14.0%
	증감	-5.4%	-5.1%	-0.9%	-0.1%	6.3%	5.1%

신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 내부)



신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 외부)



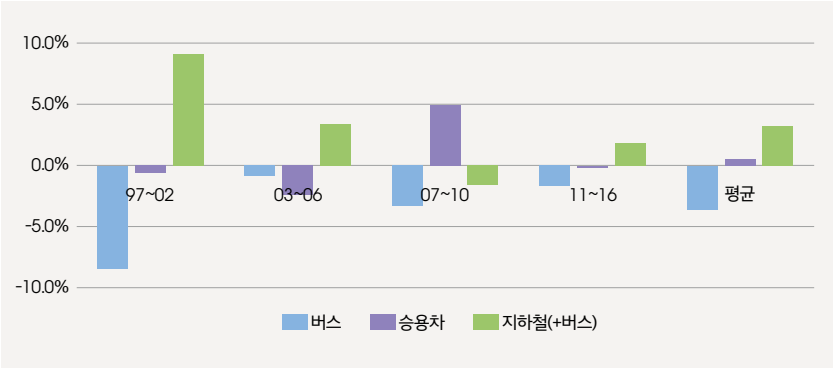
서울연구원 The Seoul Institute

- 지하철 개통 이외 지역은 서울 내부 및 서울 외부 모두 일부 연도구간에서 지하철 주수단분담률이 감소하였으나 평균적으로는 증가함.
- 지하철 개통 이외 지역 버스 주수단분담률은 지하철 개통지역과 마찬가지로 모든 연도구간에서 감소함. 다만 지하철 개통지역에 비해 감소 폭이 작음.
- 지하철 개통 이외 지역 승용차 주수단분담률은 서울 내부가 평균적으로 0.4% 증가하였으나, 서울 외부는 평균적으로 3.5% 증가함.
- 지하철 개통 이외 지역 중 서울 내부는 버스 통행 감소가 지하철로, 서울 외부는 버스 통행 감소가 승용차로 옮겨 간 것으로 해석할 수 있음. 수도권에서 개통된 지하철은 대부분 서울의 기존 지하철로 연결되기 때문에 서울 내부는 신규 개통지역이 아니더라도 지하철 개통 간접효과가 나타나기 때문임.

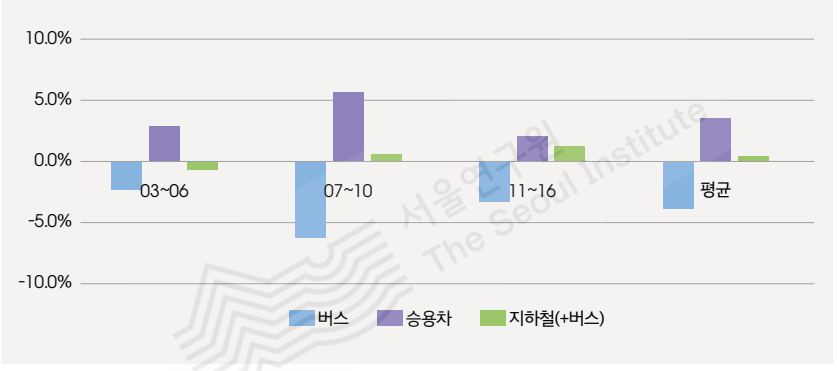
신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감

구 분		버스		승용차		지하철 (+버스)	
		서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부
1997~2002 개통 이외 지역	개통 전	42.2%	-	36.1%	-	21.8%	-
	개통 후	33.8%	-	35.4%	-	30.7%	-
	증감	-8.3%	-	-0.6%	-	9.0%	-
2003~2006 개통 이외 지역	개통 전	33.4%	36.4%	35.3%	53.4%	31.3%	10.2%
	개통 후	32.5%	34.2%	32.9%	56.3%	34.6%	9.5%
	증감	-0.9%	-2.2%	-2.4%	2.9%	3.3%	-0.7%
2007~2010 개통 이외 지역	개통 전	32.1%	34.3%	32.4%	56.1%	35.5%	9.6%
	개통 후	28.8%	28.2%	37.2%	61.7%	34.0%	10.1%
	증감	-3.3%	-6.2%	4.8%	5.6%	-1.5%	0.5%
2011~2016 개통 이외 지역	개통 전	29.3%	28.2%	36.9%	61.8%	33.7%	10.0%
	개통 후	27.7%	24.9%	36.8%	63.9%	35.5%	11.2%
	증감	-1.6%	-3.2%	-0.1%	2.1%	1.8%	1.2%
평균 변화	개통 전	34.2%	33.0%	35.3%	57.1%	30.6%	9.9%
	개통 후	30.7%	29.1%	35.6%	60.6%	33.7%	10.3%
	증감	-3.5%	-3.9%	0.4%	3.5%	3.1%	0.4%

신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 내부)



신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 외부)



서울연구원 The Seoul Institute

3 신규 지하철 개통지역 개별수단분담률 증감 (수단통행 기준)

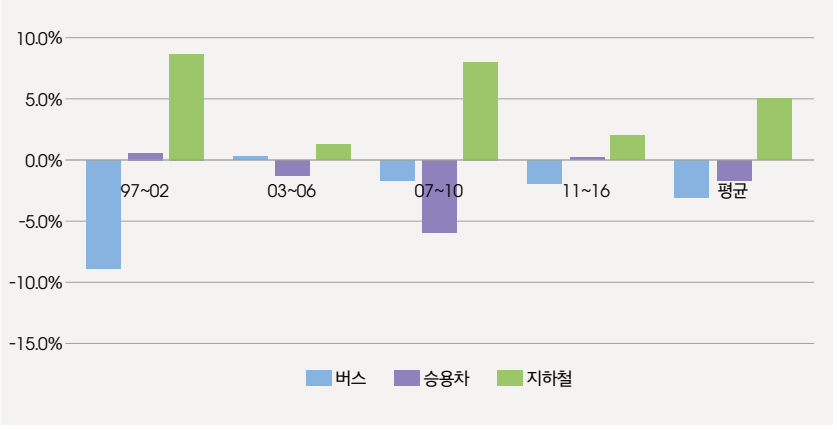
- 개별수단분담률을 기준으로 앞의 주수단분담률 분석과 같은 방식으로 비교한 결과, 평균적인 방향성은 비슷함.
- 즉, 서울 내부와 서울 외부 모두 지하철분담률이 증가하는 대신 버스와 승용차 분담률이 감소함.
- 다만 주수단보다 개별수단의 버스 감소 폭이 좀 더 작고 승용차 분담률 감소 폭이 좀 더 큼.

신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감

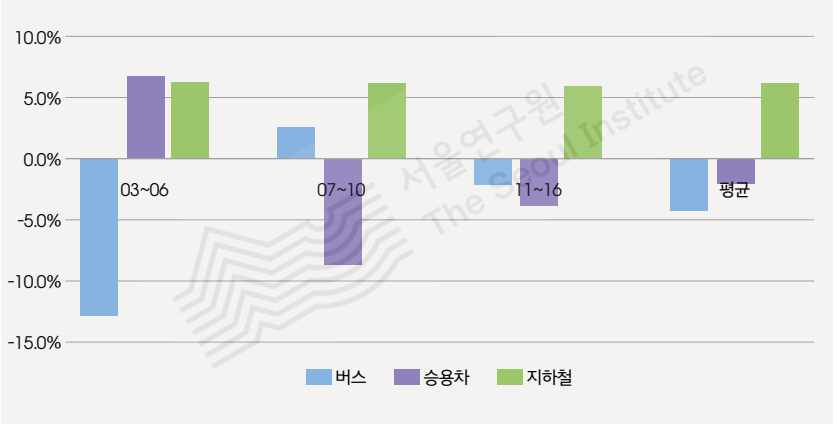
구분		버스		승용차		지하철	
		서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부
1997~2002 개통지역	개통 전	42.4%	-	37.4%	-	20.2%	-
	개통 후	33.5%	-	37.8%	-	28.7%	-
	증감	-8.9%	-	0.4%	-	8.5%	-
2003~2006 개통지역	개통 전	34.4%	46.7%	39.8%	52.8%	25.9%	0.6%
	개통 후	34.6%	33.8%	38.5%	59.5%	27.0%	6.7%
	증감	0.2%	-12.9%	-1.3%	6.7%	1.1%	6.2%
2007~2010 개통지역	개통 전	37.8%	31.0%	39.7%	63.7%	22.5%	5.2%
	개통 후	36.1%	33.6%	33.7%	55.1%	30.2%	11.4%
	증감	-1.7%	2.5%	-6.0%	-8.7%	7.8%	6.1%
2011~2016 개통지역	개통 전	35.5%	36.8%	33.7%	52.4%	30.8%	10.8%
	개통 후	33.6%	34.7%	33.8%	48.5%	32.6%	16.8%
	증감	-1.9%	-2.0%	0.1%	-3.9%	1.9%	5.9%
평균 변화	개통 전	37.5%	38.2%	37.7%	56.3%	24.8%	5.5%
	개통 후	34.4%	34.0%	35.9%	54.4%	29.6%	11.6%
	증감	-3.1%	-4.2%	-1.8%	-1.9%	4.8%	6.1%

서울연구원 The Seoul Institute

신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 내부)



신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 외부)



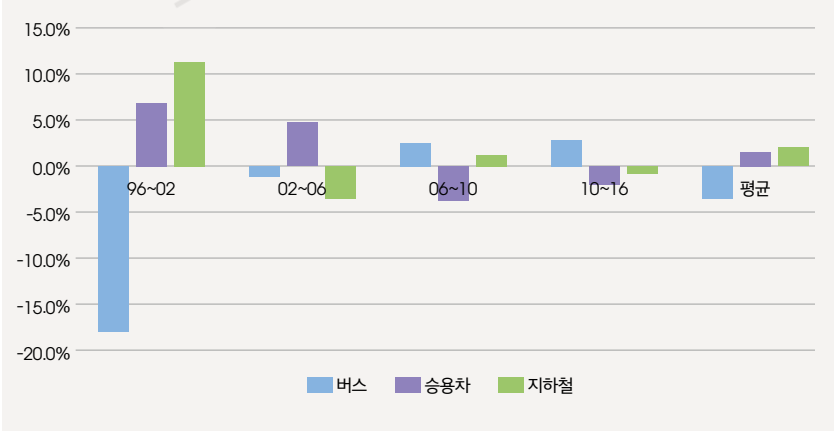
서울연구원 The Seoul Institute

- 신규 지하철 개통 이외 지역의 서울 내부는 기존 지하철의 영향으로 지하철 분담률이 소폭 증가하는 대신 버스분담률 감소 폭이 큼.
- 신규 지하철 개통 이외 지역의 서울 외부는 버스 의존도가 증가하여 버스분담률 증가 폭이 크고 지하철분담률 감소 폭이 큼.
- 신규 지하철 개통 이외 지역의 개별수단 승용차 분담률은 주수단과 마찬가지로 승용차 분담률이 소폭 증가함.

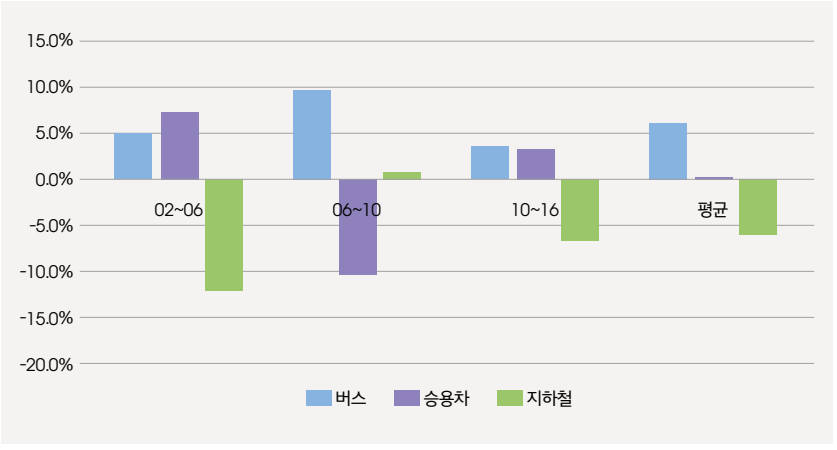
신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감

구분		버스		승용차		지하철	
		서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부	서울 내부	서울 외부
1997~2002 개통 이외 지역	개통 전	75.2%	-	10.1%	-	14.7%	-
	개통 후	57.2%	-	16.9%	-	26.0%	-
	증감	-18.1%	-	6.8%	-	11.2%	-
2003~2006 개통 이외 지역	개통 전	57.9%	21.4%	16.6%	38.2%	25.5%	40.4%
	개통 후	56.8%	26.2%	21.3%	45.5%	21.9%	28.3%
	증감	-1.1%	4.8%	4.7%	7.3%	-3.6%	-12.1%
2007~2010 개통 이외 지역	개통 전	57.6%	26.3%	21.1%	45.1%	21.3%	28.6%
	개통 후	60.1%	36.0%	17.4%	34.7%	22.5%	29.3%
	증감	2.5%	9.7%	-3.7%	-10.3%	1.2%	0.7%
2011~2016 개통 이외 지역	개통 전	60.0%	36.0%	18.0%	34.5%	22.0%	29.5%
	개통 후	62.8%	39.4%	16.0%	37.7%	21.1%	22.9%
	증감	2.8%	3.3%	-2.0%	3.2%	-0.8%	-6.5%
평균 변화	개통 전	62.7%	27.9%	16.4%	39.3%	20.9%	32.8%
	개통 후	59.8%	33.9%	17.9%	39.3%	22.9%	26.8%
	증감	-2.9%	6.0%	1.5%	0.0%	2.0%	-6.0%

신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 내부)



신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 외부)



서울연구원
The Seoul Institute

대중교통 통합환승과 통행 변화

3

■ 대중교통 통합환승할인은 초기에 버스 통행 증가 효과가 있었으나 대규모 지하철 추가 공급으로 버스 통행이 감소하는 추세임.

■ 지하철 수단은 교통카드실적과 비교를 위해 철도를 제외하였음.

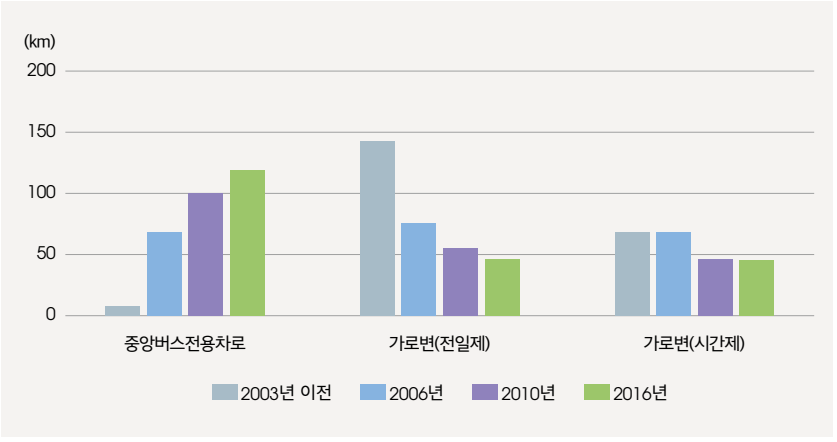
1 중앙 및 가로변 버스전용차로 공급 추이

■ 서울시는 2004년 7월 1일 대중교통체계 개편과 함께 대중교통통합 환승할인 제도를 도입하였으며, 2007년 7월 1일부터는 수도권 지역으로 확대되었음.

■ 대중교통체계 개편에 따라, 중앙버스전용차로의 공급은 2003년 이후 지속해서 증가하고 있으며, 가로변(전일제) 버스전용차로는 줄어들고 있음.

중앙 및 가로변 버스전용차로 공급 추이 (단위: km)

구 분	2003년 이전	2006년	2010년	2016년
중앙버스전용차로	7.6	67.9	100.4	119.3
가로변(전일제) 버스전용차로	143	75.4	55.3	46.1
가로변(시간제) 버스전용차로	68.5	67.6	45.7	44.6



2 대중교통 통행량과 통행비율

1 서울 내부

- 2004년 서울시 대중교통 통합환승할인 시행으로 서울 내부 통행의 시내버스 분담률이 16.4%에서 19.9%로 상승하였으나, 마을버스는 6.3%에서 4.9%로 감소함.
- 이는 마을버스와 경쟁관계의 시내버스노선으로 일시적 수요이전이 발생했기 때문으로 판단됨.
- 2007년 대중교통 통합환승할인이 수도권으로 확대된 영향으로 서울시 내부 버스 통행량과 분담률이 소폭 상승함.
- 지하철은 지속해서 노선이 확대되어 통행량과 분담률이 꾸준히 상승하였으나 시내버스와 광역버스는 2010년 이후 통행량과 분담률 모두 감소함.
- 이는 2010년 이후에 142km 연장의 지하철이 추가 개통되어 경쟁관계인 버스 통행량을 흡수한 것으로 판단됨.

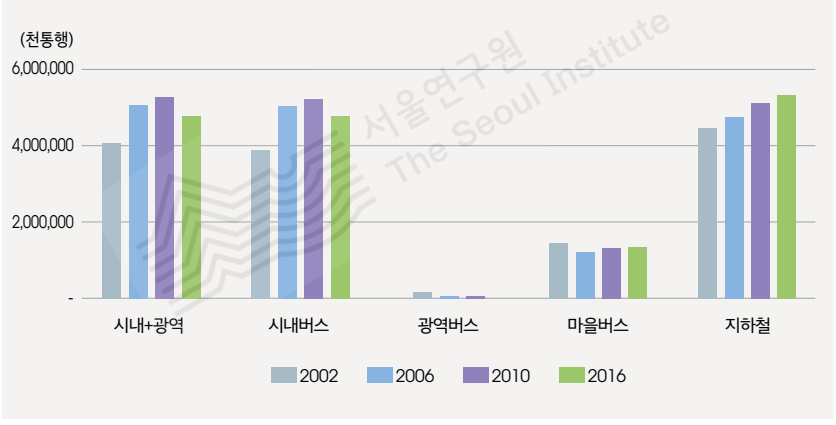
서울 내부 대중교통 통행량과 통행비율

(단위: 천통행, %)

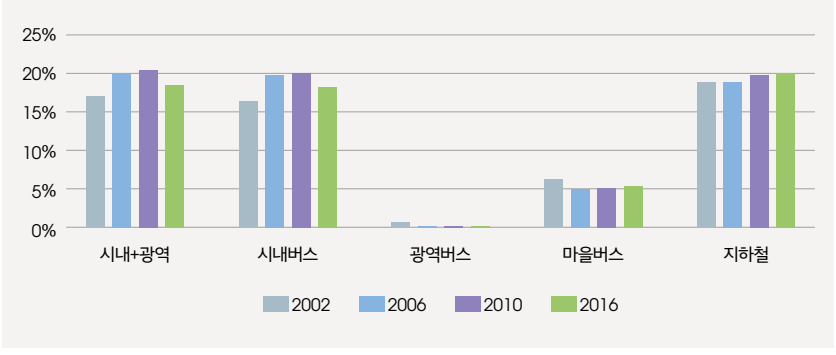
구분		2002		2006		2010		2016	
		통행량	비율	통행량	비율	통행량	비율	통행량	비율
시내+광역	시내버스	3,866	16.4%	5,001	19.9%	5,183	20.1%	4,773	18.3%
	광역버스	185	0.8%	75	0.3%	84	0.3%	27	0.1%
	소계	4,052	17.2%	5,076	20.2%	5,267	20.5%	4,800	18.4%
마을버스		1,482	6.3%	1,229	4.9%	1,297	5.0%	1,385	5.3%
지하철		4,441	18.8%	4,747	18.9%	5,090	19.8%	5,300	20.3%
대중교통 이외 수단		13,589	57.7%	14,112	56.1%	14,091	54.7%	14,622	56.6%
총합계		23,563	100.0%	25,164	100.0%	25,746	100.0%	26,106	100.0%

*2002년 자료는 지하철과 철도의 수단코드가 구분되어 있지 않아 다른 연도와의 비교에 부적합하여 제외하였음. 단, 서울 내부는 철도 통행량이 거의 없으므로 2002년 자료를 포함함.

서울 내부 대중교통 통행량

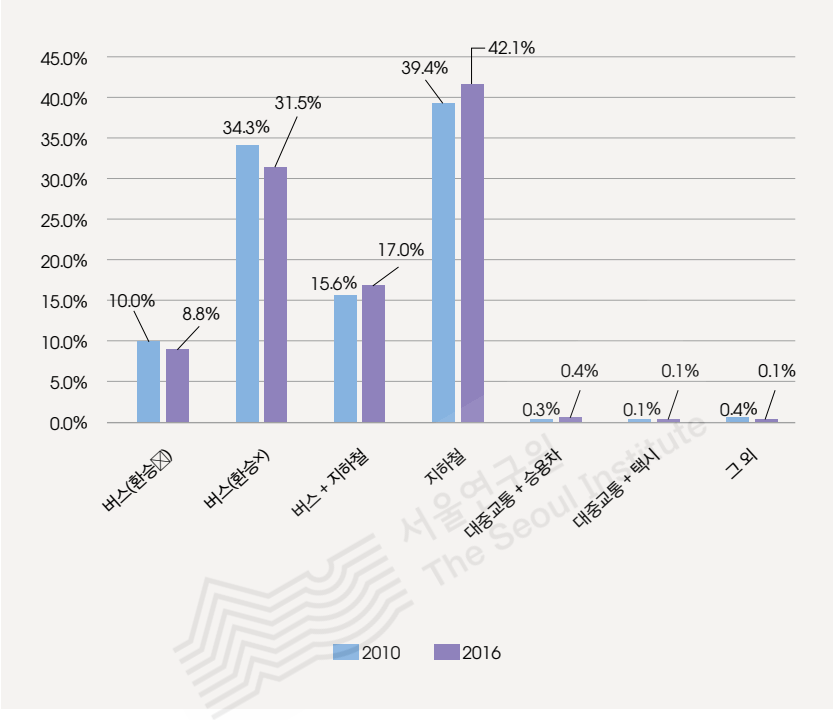


서울 내부 대중교통 통행비율



■ 2010년 이후 대중교통 내 이용수단조합을 세분하여 살펴보면, 서울 내부 대중교통통행 중 버스 통행비율은 환승 여부와 관계없이 모두 감소하였으나, 지하철과 버스+지하철 통행의 비율은 증가하였음.

서울 내부 대중교통 내 수단통행 비율



■ 2010년부터 대중교통 교통카드 실적을 가구통행실태조사 전수화에 반영하였음.

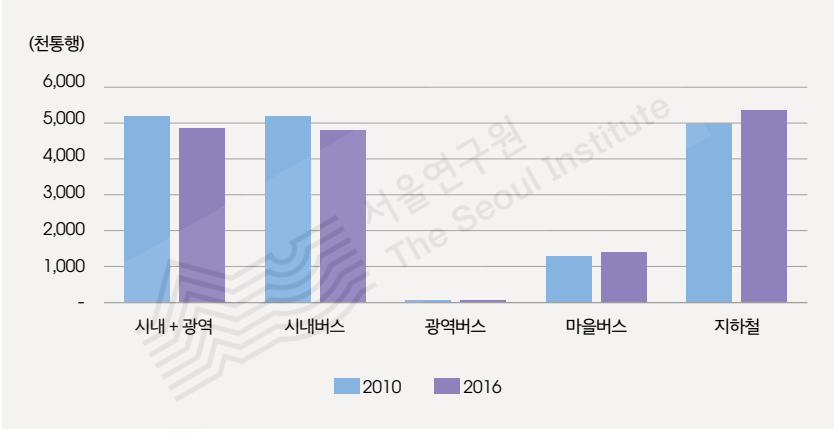
■ 2010년과 2016년 서울 내부 교통카드 실적변화는 다음과 같음.

서울 내부 교통카드 실적과 수단비율

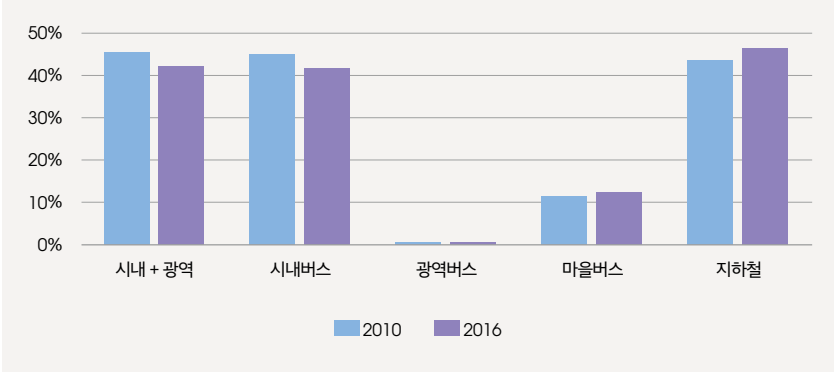
(단위: 천통행, %)

구분		2010		2016		차이	
		통행량	비율	통행량	비율	통행량	비율
시내+광역	시내버스	5,126	45%	4,770	42%	-355	-3%
	광역버스	31	0%	26	0%	-5	0%
	소계	5,156	45%	4,796	42%	-360	-3%
마을버스		1,276	11%	1,385	12%	109	1%
지하철		4,983	44%	5,291	46%	308	2%
총합계		11,414	100%	11,472	100%	57	-

서울 내부 교통카드 실적



서울 내부 교통카드 수단비율



2 서울 유출입

- 2004년 서울시 대중교통 통합환승할인 시행은 서울시 유출입 버스 통행량에 별다른 영향이 없었음.
- 2007년 대중교통 통합환승할인 수도권 확대시행 후 서울 유출입 시내버스와 광역버스 통행량이 증가하여 시내버스는 분담률은 0.3% 정도, 광역버스는 분담률 1% 이상 높아졌음.
- 지속적인 수도권 지하철 공급 확대 때문에 서울 유출입 지하철 통행량과 분담률이 증가했지만, 2010년을 전후로 신분당선 등 주요 서울 유입노선이 확대되어 버스 유출입 통행량과 분담률이 이전 수준 이하로 감소하였음.

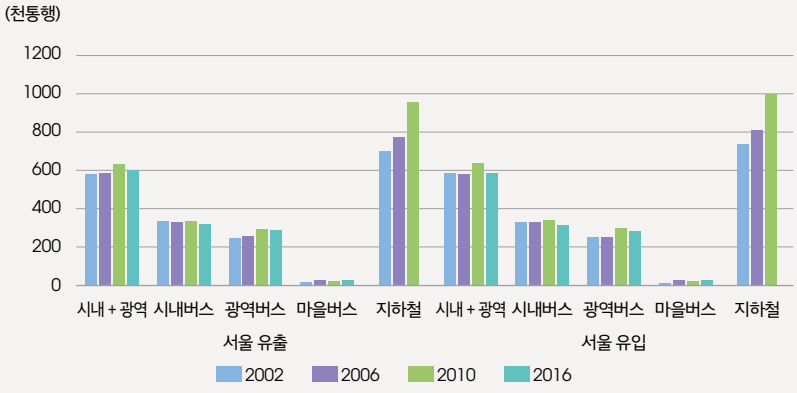
서울 유출입 대중교통 통행량과 통행비율

(단위: 천통행, %)

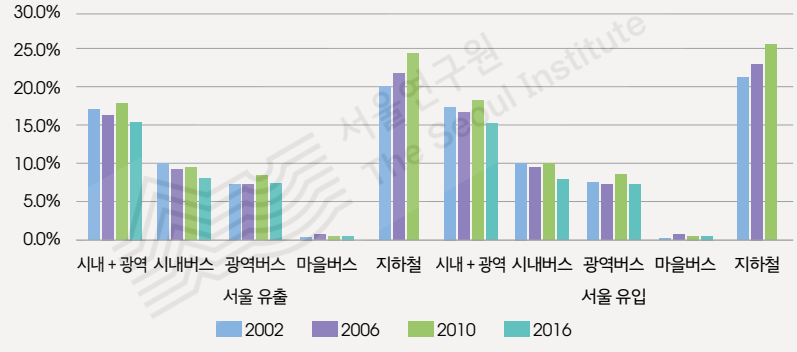
구분			2002		2006		2010		2016	
			통행량	비율	통행량	비율	통행량	비율	통행량	비율
서울 유출	시내+광역	시내버스	336	10.1%	327	9.3%	335	9.7%	317	8.2%
		광역버스	242	7.2%	256	7.3%	295	8.5%	286	7.4%
		소계	579	17.3%	583	16.7%	630	18.2%	603	15.7%
	마을버스		10	0.3%	22	0.6%	16	0.5%	22	0.6%
	지하철		-	-	701	20.0%	769	22.2%	953	24.8%
	대중교통 이외 수단		2,754	82.4%	2,195	62.7%	2,051	59.2%	2,270	59.0%
	총합계		3,343	100%	3,501	100%	3,467	100%	3,848	100%
서울 유입	시내+광역	시내버스	331	10.0%	327	9.6%	341	9.9%	308	8.0%
		광역버스	250	7.6%	252	7.4%	301	8.7%	279	7.3%
		소계	581	17.6%	580	16.9%	641	18.2%	586	15.7%
	마을버스		8	0.2%	23	0.7%	16	0.5%	22	0.6%
	지하철		-	-	736	21.5%	807	23.4%	995	26.0%
	대중교통 이외 수단		2,706	82.1%	2,083	60.9%	1,984	57.5%	2,229	58.2%
	총합계		3,295	100%	3,422	100%	3,448	100%	3,833	100%

*2002년 자료는 지하철과 철도의 수단코드가 구분되어 있지 않아 다른 연도와의 비교에 부적합하여 제외하였음. 단, 서울 내부는 철도 통행량이 거의 없으므로 2002년 자료를 포함함.

서울 유출입 대중교통 통행량



서울 유출입 대중교통 통행비율



서울연구원 The Seoul Institute

장거리 통행 변화

4

장거리 통행 변화 분석은 수도권을 대상으로 함. 서울가구의 30km 이상 장거리 통행비율은 지속적으로 감소 추세임.

1 장거리(30km 이상) 목적통행량과 비율

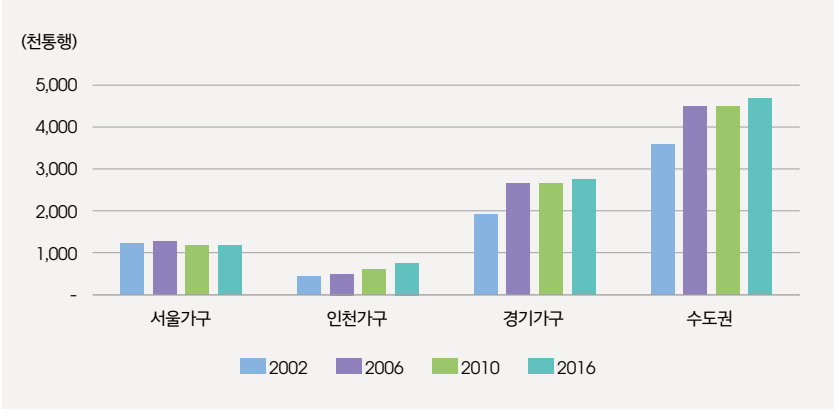
- 서울의 30km 이상 장거리 통행량은 큰 변동 없음.
- 반면에 인천·경기지역의 장거리 통행량은 지속해서 증가함.
- 전체 통행 대비 장거리 통행의 비율을 살펴보면, 서울과 경기지역은 장거리 통행비율이 감소하고 있으며, 인천지역만 증가하고 있음.

장거리(30km 이상) 목적통행량과 비율

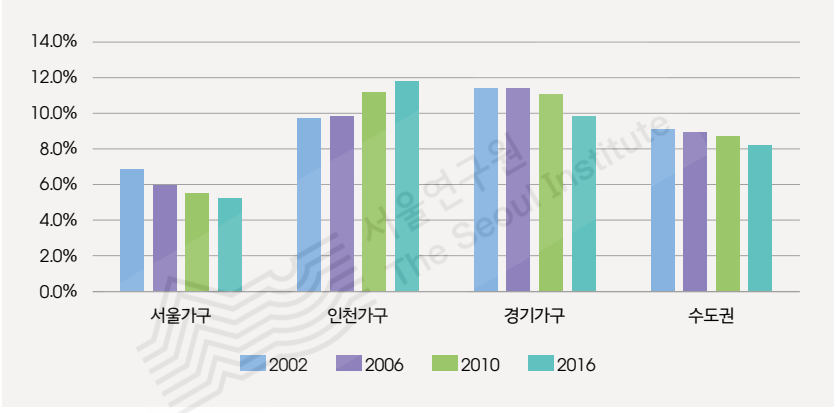
(단위: 천통행, %)

구분	2002		2006		2010		2016	
	통행량	비율	통행량	비율	통행량	비율	통행량	비율
서울가구	1,241	6.8%	1,301	6.0%	1,208	5.5%	1,207	5.2%
인천가구	439	9.7%	525	9.9%	622	11.1%	759	11.9%
경기가구	1,913	11.5%	2,638	11.5%	2,644	11.0%	2,738	9.9%
수도권 전체	3,594	9.1%	4,465	8.9%	4,474	8.7%	4,704	8.2%

장거리(30km 이상) 통행량



장거리(30km 이상) 통행비율



서울연구원 The Seoul Institute

2 이동거리별 주수단통행량 및 분담률

1 이동거리별 주수단통행량

- 버스 통행은 10km 이하 단거리에서 가장 많이 발생하며, 30km 이상 장거리를 제외하고 대부분 감소하는 추세임.
- 지하철 통행은 20km 이하 구간에서 가장 많이 발생하며, 들쑥날쑥한 통행량 변화 양상을 보이지만, 20km 이상 구간에서는 감소하는 추세임.
- 버스+지하철 통행은 지하철과 마찬가지로 20km 이하 구간에서 많이 발생하며, 30km 이상 장거리 구간에서는 감소하고 있지만, 30km 이하(존 내부 통행 제

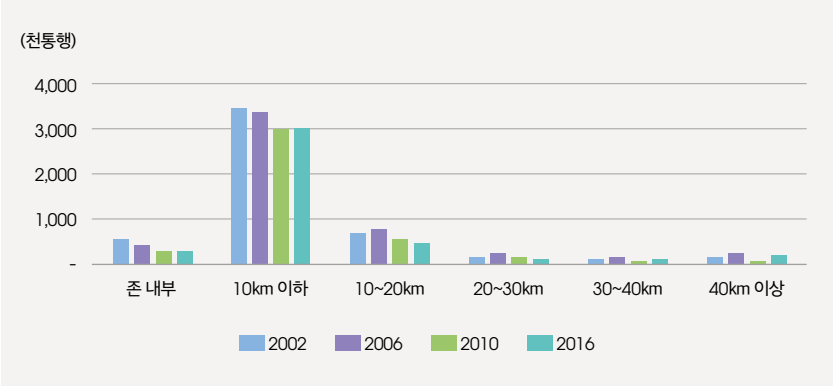
외)에서는 증가 추세가 뚜렷함.

■ 승용차 통행은 버스와 마찬가지로 10km 이하 단거리에서 가장 많이 발생하며, 존 내부 통행을 제외하고 증가 추세임.

수도권 이동거리와 주수단별 통행량 (단위: 천통행)

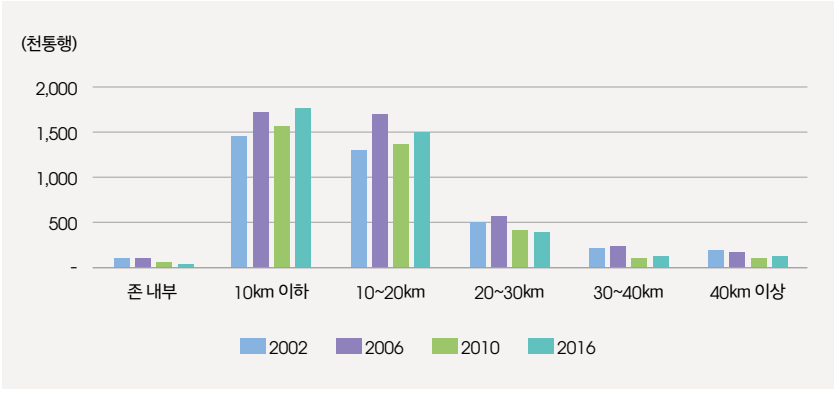
구분		존 내부	10km 이하	10~20km	20~30km	30~40km	40km 이상
버스	2002	568	3,528	713	195	113	170
	2006	446	3,432	777	260	160	247
	2010	305	2,999	554	174	100	109
	2016	300	3,042	491	148	112	213
지하철	2002	94	1,453	1,315	483	216	192
	2006	109	1,723	1,698	572	233	171
	2010	66	1,581	1,372	419	110	107
	2016	36	1,776	1,506	402	135	121
버스+지하철	2002	26	306	414	205	114	128
	2006	11	261	482	241	130	97
	2010	9	418	688	268	89	60
	2016	2	520	837	310	108	37
승용차	2002	544	2,706	1,209	497	284	369
	2006	511	2,627	1,153	504	286	348
	2010	429	2,791	1,399	620	308	354
	2016	418	2,958	1,344	607	305	360

수도권 이동거리별 버스 통행량

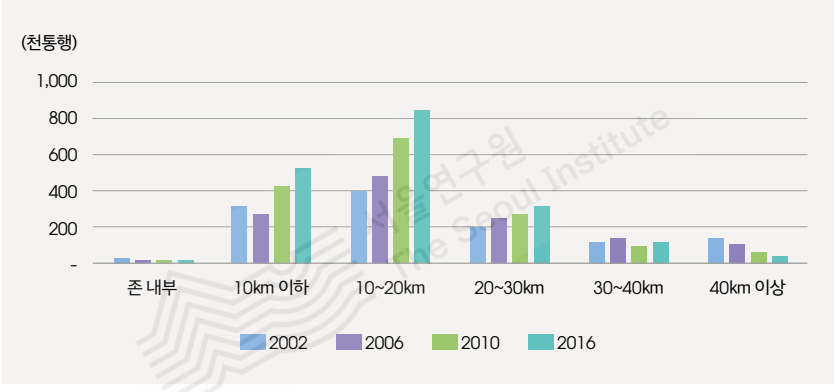


서울연구원 The Seoul Institute

수도권 이동거리별 지하철 통행량

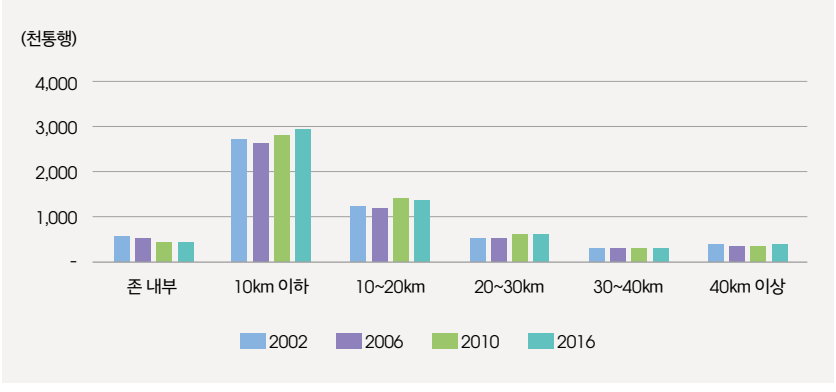


수도권 이동거리별 버스+지하철 통행량



서울연구원 The Seoul Institute

수도권 이동거리별 승용차 통행량



2 이동거리별 주수단분담률

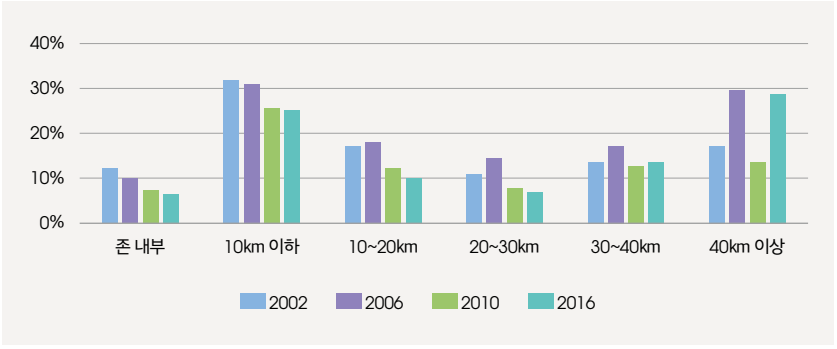
- 거리구간별 버스 분담률은 통행량의 변화 양상과 마찬가지로 전반적으로 줄어들고 있음.
- 지하철 분담률은 20km 이상 거리에서 감소 추세지만, 20km 이하 거리에서는 대체로 비슷한 수준을 유지하고 있음.
- 버스+지하철 통행의 분담률은 30km 이상 구간에서 급격히 감소하고 있지만, 30km 이하 구간에서는 급격히 증가하고 있음.
- 승용차 분담률은 거리가 길어질수록 분담률이 높아지는 패턴을 보이고 있으며 20km 이상 구간에서 지속해서 증가하는 추세임. 반면, 20km 이하 구간에서는 분담률에 큰 변화 없음.

수도권 이동거리 및 주수단별 분담률

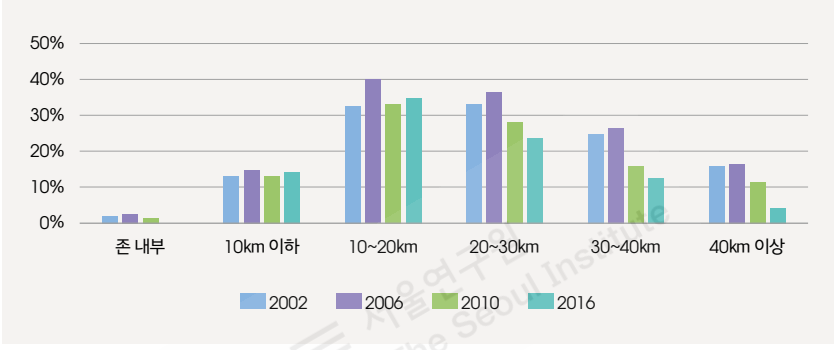
구분		존 내부	10km 이하	10~20km	20~30km	30~40km	40km 이상
버스	2002	12%	31%	17%	11%	13%	17%
	2006	10%	31%	18%	14%	17%	29%
	2010	7%	25%	12%	7%	13%	13%
	2016	6%	25%	10%	7%	14%	28%
지하철	2002	2%	13%	33%	33%	25%	16%
	2006	2%	15%	41%	37%	27%	17%
	2010	2%	13%	33%	28%	16%	12%
	2016	0%	15%	35%	24%	13%	4%
버스+지하철	2002	0%	3%	10%	12%	11%	14%
	2006	0%	2%	12%	13%	10%	7%
	2010	0%	4%	17%	17%	9%	5%
	2016	0%	4%	19%	17%	9%	3%
승용차	2002	12%	24%	31%	36%	41%	43%
	2006	12%	23%	27%	33%	42%	43%
	2010	11%	24%	32%	41%	52%	49%
	2016	8%	24%	32%	46%	57%	50%

서울연구원 The Seoul Institute

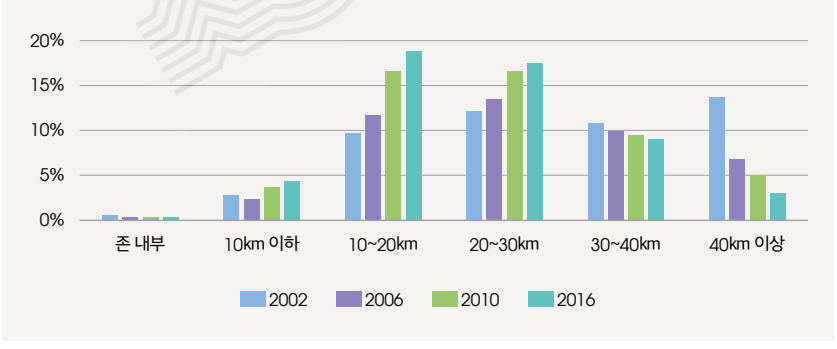
수도권 이동거리별 버스 분담률



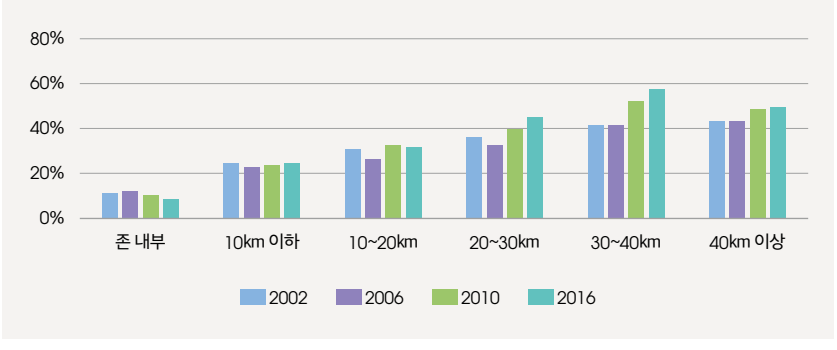
수도권 이동거리별 지하철 분담률



수도권 이동거리별 버스+지하철 분담률



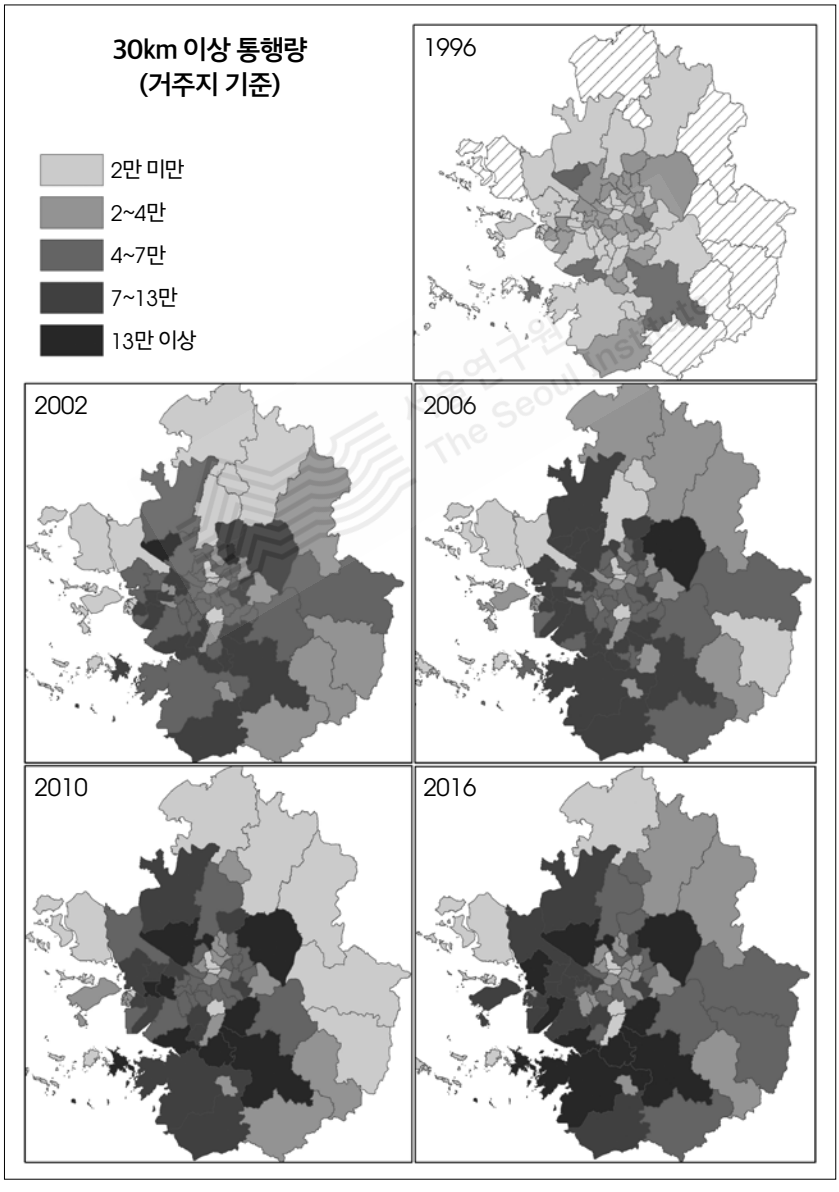
수도권 이동거리별 승용차 분담률



3 장거리 통행의 공간적 특성 변화

- 서울 내외의 전반적인 통행량 증가와 함께, 장거리 통행량도 과거와 비교해 매우 증가하고 있음.
- 서울에서 외부로 나가는 장거리 통행보다는, 일산, 남양주 등 서울 인접지역과 경기 남부지역에서 발생하는 장거리 통행이 월등히 잦음.

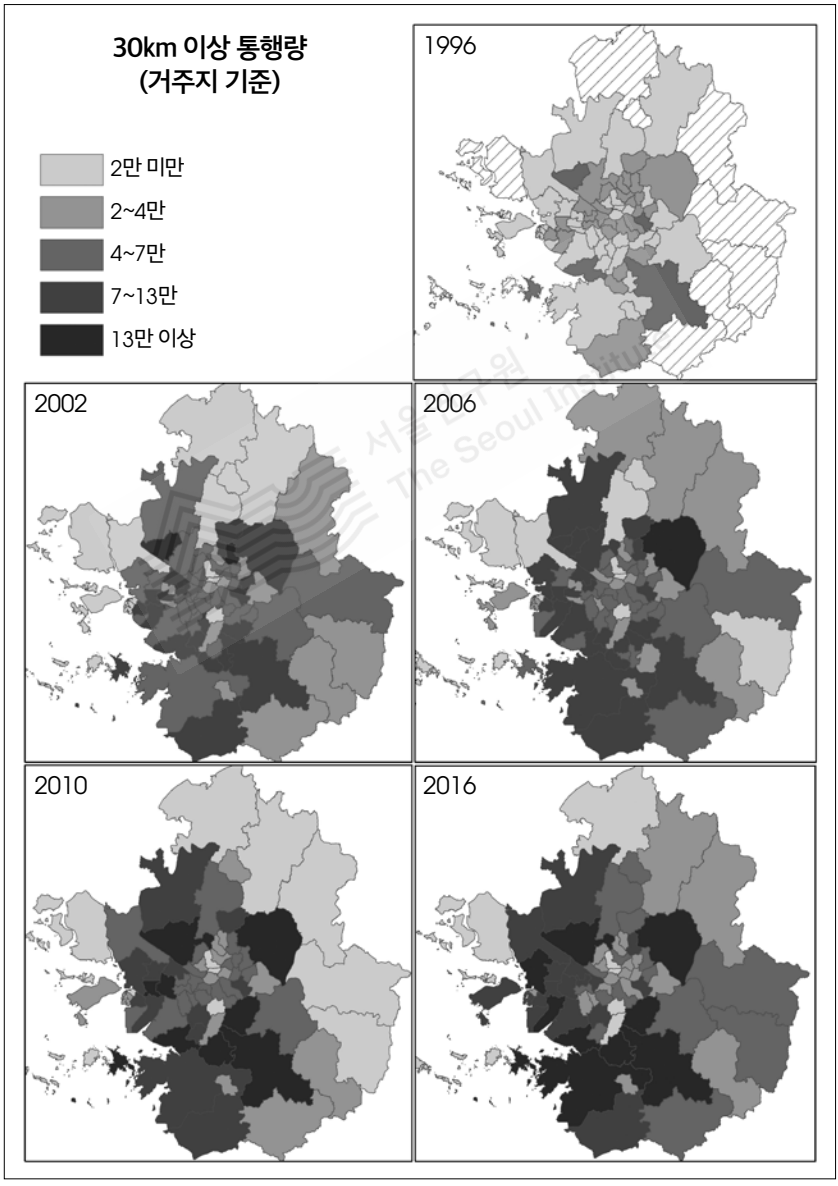
수도권 장거리(30km 이상) 통행량



서울시 통행 변화 20년 : 1996~2016

- 전체 통행량 대비 장거리 통행량 비율을 보면, 서울지역에서는 증가하다가 2002년 이후 다시 감소하는 경향을 보임.
- 인천·경기지역은 시기에 따라 편차가 있지만 대체로 서울보다는 장거리 통행비율이 훨씬 높음.

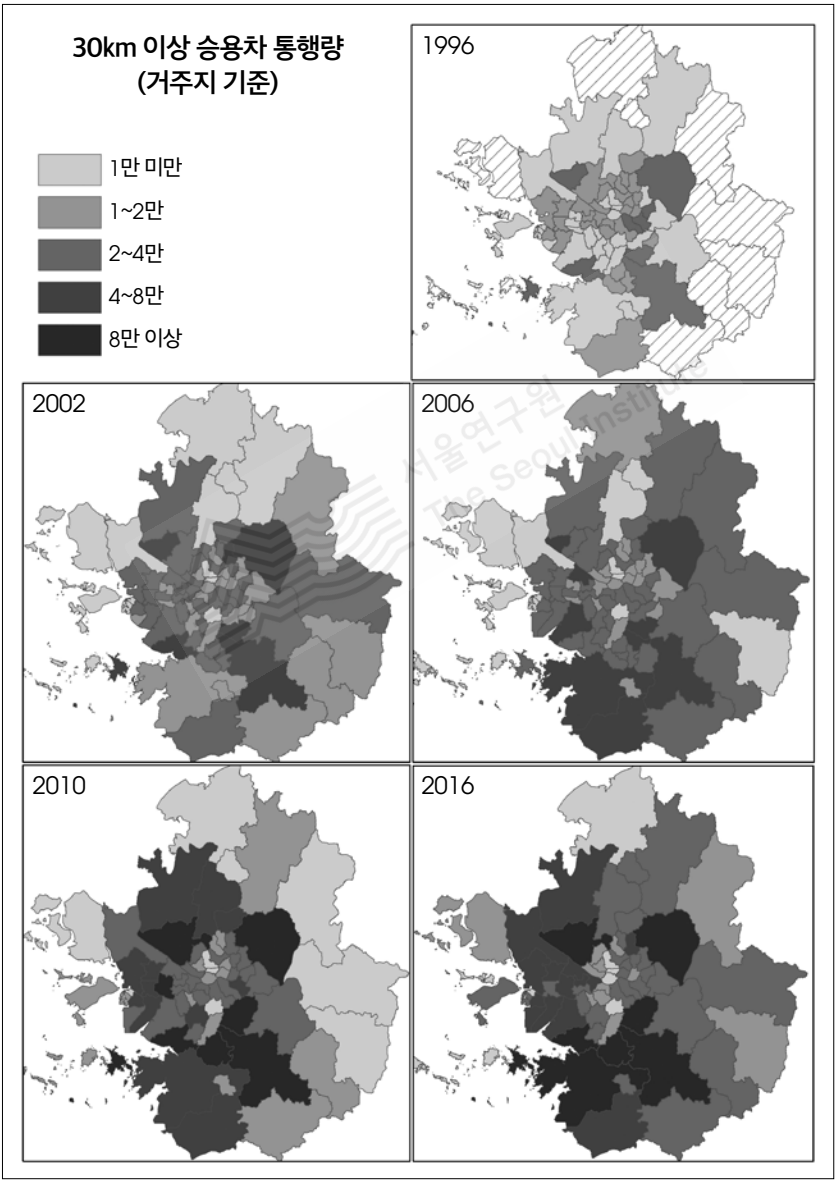
수도권 장거리(30km 이상) 통행비율



■ 장거리 승용차 통행량도 시간에 따라 증가하는 추세임.

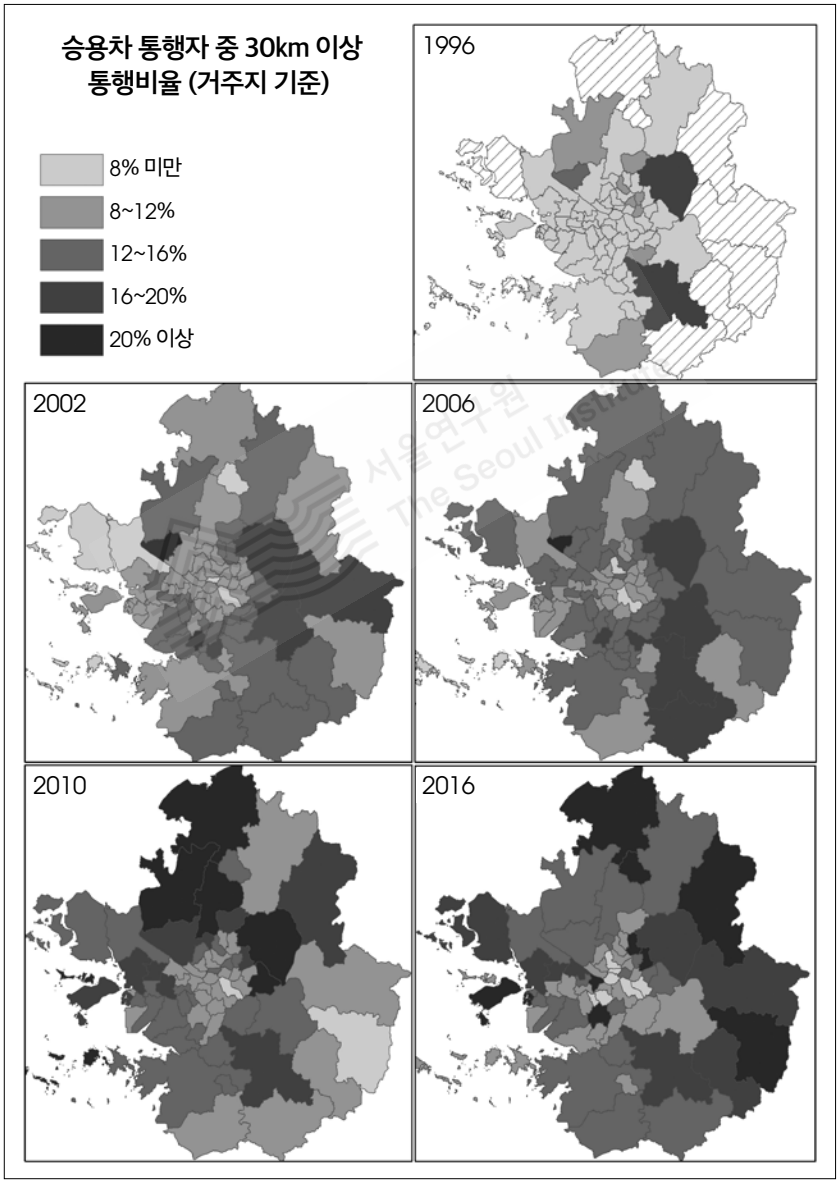
■ 공간 양상은 장거리 전체 수단 통행량과 장거리 승용차 통행량 간에 차이가 없음.

수도권 장거리(30km 이상) 승용차 통행량



- 장거리 승용차 통행비율도 앞과 마찬가지로, 서울지역에서는 증가하다가 2002년 이후 다시 감소하는 경향을 보임.
- 시기에 따라 편차가 있으나, 2016년을 기준으로 보면 확실히 서울에서 먼 지역일수록 승용차 장거리 통행비율이 높아 보임.

수도권 장거리(30km 이상) 승용차 통행비율



서울 유출입 통행 변화

5

■ 서울 유출입 통행량은 30km 미만 단·중거리에서 증가하고, 30km 이상 장거리는 감소 추세임.

■ 서울 유출입 출근통행의 승용차 의존도가 높아 모든 거리 구간에서 유출이 50~60%, 유입이 40% 이상의 승용차 분담률을 보이고 있으며, 서울 유출 출근은 모든 거리 구간에서, 서울 유입 출근은 30km 이상 장거리 구간에서 승용차 분담률이 증가 추세임.

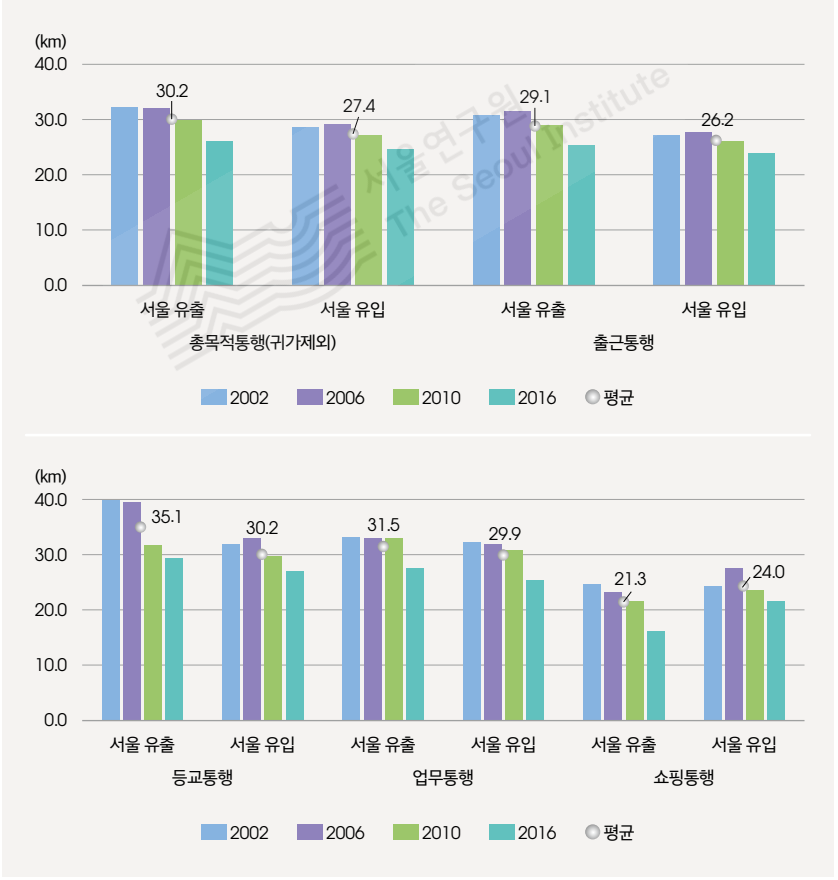
1 서울 유출입 통행거리 변화

■ 서울 유출입 통행은 전체적으로 통행거리가 짧아지고 있으며, 이는 서울 유출입 출근거리가 짧아지는 요인이 가장 큼.

■ 목적별로 보면 서울 유출입 업무통행의 통행거리가 가장 김.

목적별 서울 유출입 통행거리 (단위: km)

구분		2002	2006	2010	2016	평균
총목적통행 (귀가제외)	서울 유출	32.4	32.1	30.0	26.2	30.2
	서울 유입	28.6	29.1	27.2	24.6	27.4
출근통행	서울 유출	30.6	31.5	29.0	25.3	29.1
	서울 유입	27.1	27.6	26.2	24.0	26.2
등교통행	서울 유출	40.3	39.4	31.4	29.3	35.1
	서울 유입	31.7	32.9	29.6	26.8	30.2
업무통행	서울 유출	33.0	32.9	32.8	27.4	31.5
	서울 유입	31.9	31.8	30.7	25.3	29.9
쇼핑통행	서울 유출	24.5	23.2	21.3	16.1	21.3
	서울 유입	24.0	27.3	23.3	21.4	24.0



2 거리구간별 서울 유출입 통행량 및 통행비율 변화

1 총목적통행(귀가 제외) 기준

- 서울 유출입 목적통행량은 30km 미만 단·중거리에서 증가하고 있고, 30km 이상 장거리에서 감소하고 있음.
- 서울 유출입 통행량의 거리구간별 비중을 보면 통행량 추세와 같이 단·중거리 비중이 증가하고 장거리 비중이 감소하는 추세임.
- 서울 유출입 통행량 중 10% 정도가 단거리이고 나머지가 중·장거리임. 서울 유출은 중거리와 장거리가 비슷한 비중이나 서울 유입은 장거리보다 중거리 비중이 훨씬 높음.

① 거리구간별 서울 유출입 통행량

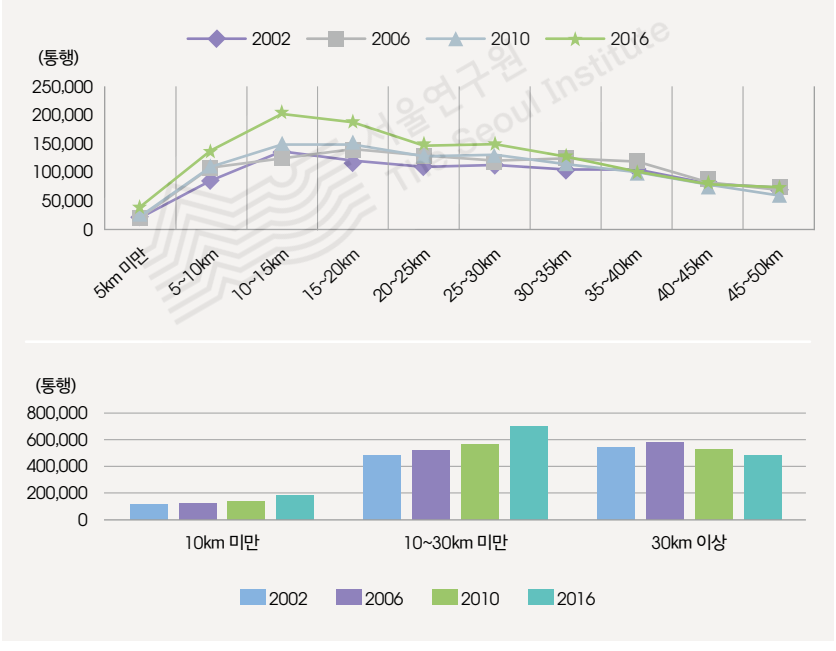
총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출·유입 통행량 (단위: 통행)

구분		서울 유출				서울 유입			
		2002	2006	2010	2016	2002	2006	2010	2016
10km 미만	5km 미만	21,846	18,560	25,526	38,002	46,529	43,696	45,847	63,033
	5 ~ 10km	86,590	106,413	110,189	136,790	142,067	141,003	148,630	183,761
	소계	108,436	124,973	135,714	174,792	188,596	184,699	194,477	246,794
10km ~ 30km	10 ~ 15km	134,843	125,430	147,660	202,236	199,113	208,734	223,215	293,508
	15 ~ 20km	120,236	140,421	148,030	186,934	258,541	290,331	301,969	384,702
	20 ~ 25km	110,203	128,146	127,870	146,023	281,871	330,484	297,802	367,839
	25 ~ 30km	114,614	120,486	130,534	149,604	248,701	321,281	291,004	324,646
	소계	479,896	514,483	554,094	684,797	988,226	1,150,830	1,113,991	1,370,695

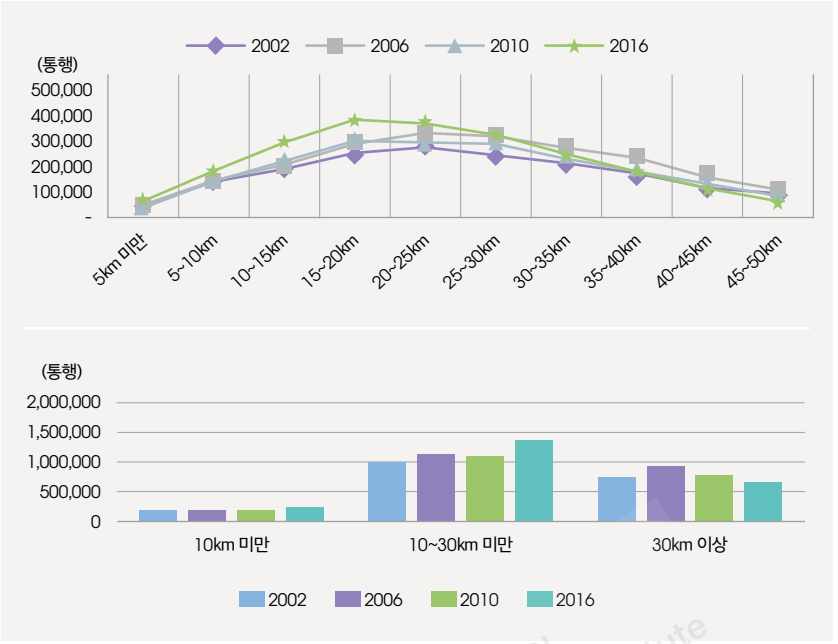
서울연구원 The Seoul Institute

구분		서울 유출				서울 유입			
		2002	2006	2010	2016	2002	2006	2010	2016
30km 이상	30 ~ 35km	106,357	122,660	116,805	127,631	217,233	273,753	240,452	248,082
	35 ~ 40km	102,195	118,915	98,813	102,863	171,006	233,954	186,732	179,108
	40 ~ 45km	84,028	84,804	73,594	78,207	119,510	154,702	136,475	113,048
	45 ~ 50km	71,757	67,594	61,050	72,582	94,525	99,307	85,333	57,114
	50km 이상	172,372	179,251	172,630	90,335	164,475	174,825	133,412	80,762
	소계	536,709	573,224	522,891	471,618	766,749	936,541	782,404	678,114

총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출 통행량



총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유입 통행량



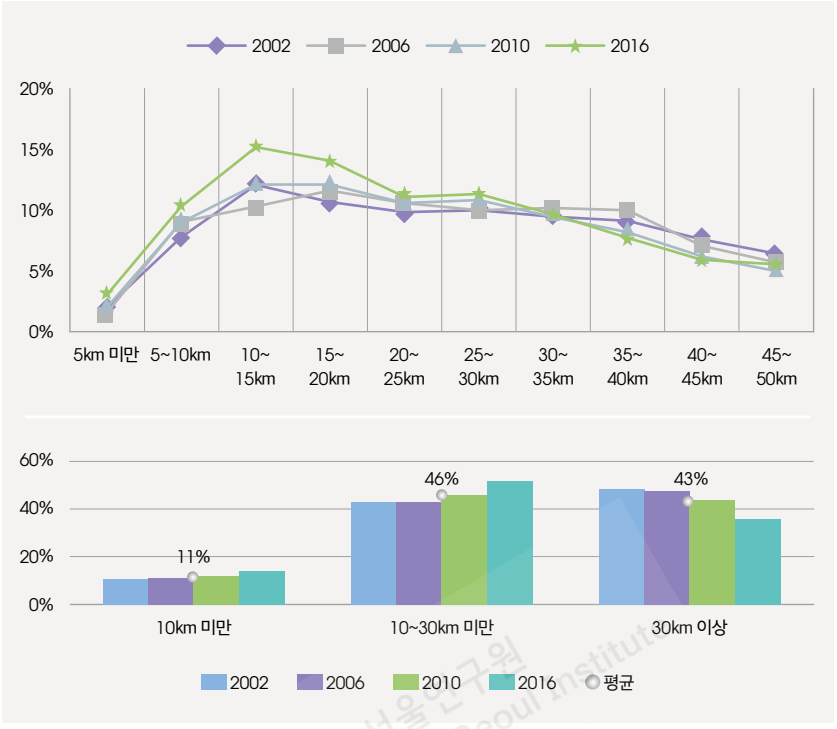
② 거리구간별 서울 유출입 통행비율

총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출·유입 통행비율

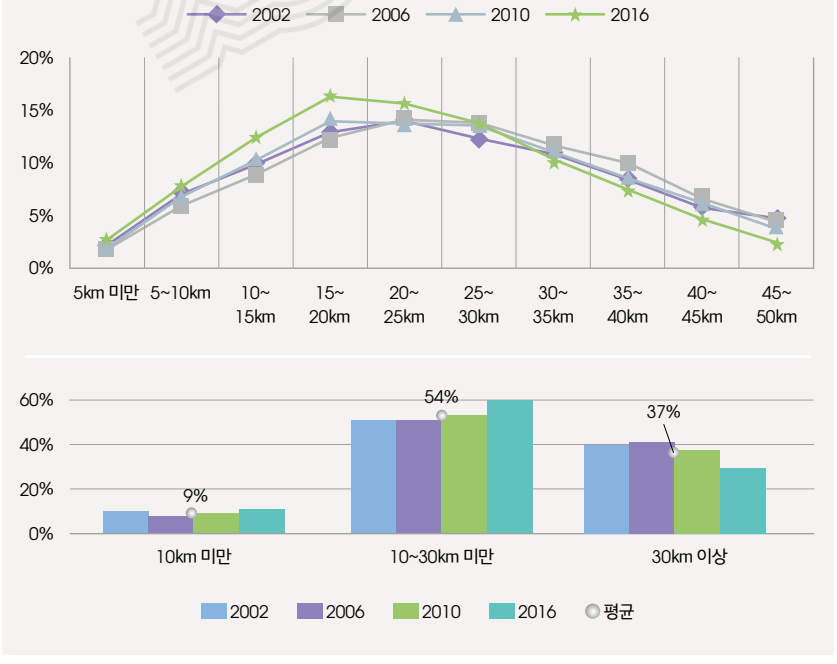
구분		서울 유출				서울 유입			
		2002	2006	2010	2016	2002	2006	2010	2016
10km 미만	5km 미만	2%	2%	2%	3%	2%	2%	2%	3%
	5~10km	8%	9%	9%	10%	7%	6%	7%	8%
	소계	10%	11%	11%	13%	9%	8%	9%	11%
10km ~ 30km	10 ~ 15km	12%	10%	12%	15%	10%	9%	11%	13%
	15 ~ 20km	11%	12%	12%	14%	13%	13%	14%	17%
	20 ~ 25km	10%	11%	11%	11%	15%	15%	14%	16%
	25 ~ 30km	10%	10%	11%	11%	13%	14%	14%	14%
	소계	43%	43%	46%	51%	51%	51%	53%	60%
30km 이상	30 ~ 35km	9%	10%	10%	10%	11%	12%	12%	11%
	35 ~ 40km	9%	10%	8%	8%	9%	10%	9%	8%
	40 ~ 45km	7%	7%	6%	6%	6%	7%	7%	5%
	45 ~ 50km	6%	6%	5%	5%	5%	4%	4%	2%
	50km 이상	15%	15%	14%	7%	8%	8%	6%	4%
	소계	46%	48%	43%	36%	39%	41%	38%	30%

서울연구원 The Seoul Institute

총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출 통행비율



총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유입 통행비율



서울연구원 Seoul Institute

2 출근통행 기준

① 거리구간별 서울 유출 통행량

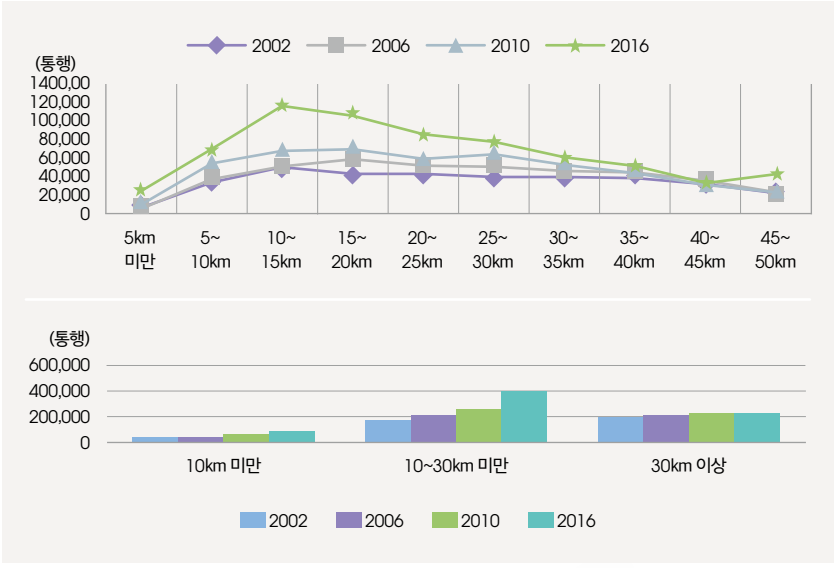
■ 서울 밖으로 유출하는 출근통행량은 모든 거리구간에서 증가하고 있으며 특히 10~30km 구간의 증가 추세가 가파름.

■ 서울 유출 출근통행량의 거리구간별 비중을 보면 절반 정도가 10~30km의 중거리이며 30km 이상 장거리 비중이 감소하고 있음.

출근통행 기준 거리구간별 서울 유출 통행량 (단위: 통행)

구분		2002	2006	2010	2016
10km 미만	5km 미만	9,583	5,408	10,476	22,712
	5 ~ 10km	34,718	36,188	55,049	67,742
	소계	44,301	41,596	65,525	90,454
10km ~ 30km	10 ~ 15km	51,201	50,648	68,422	116,162
	15 ~ 20km	43,702	58,854	69,859	105,563
	20 ~ 25km	42,774	52,327	58,477	85,123
	25 ~ 30km	39,713	51,212	63,747	77,145
	소계	177,390	213,041	260,505	383,993
30km 이상	30 ~ 35km	39,529	46,445	53,870	59,857
	35 ~ 40km	39,101	44,172	44,377	50,237
	40 ~ 45km	31,831	35,006	31,985	33,137
	45 ~ 50km	22,384	21,988	23,549	42,520
	50km 이상	56,155	63,198	68,605	41,702
	소계	189,000	210,809	222,386	227,453

서울연구원 The Seoul Institute

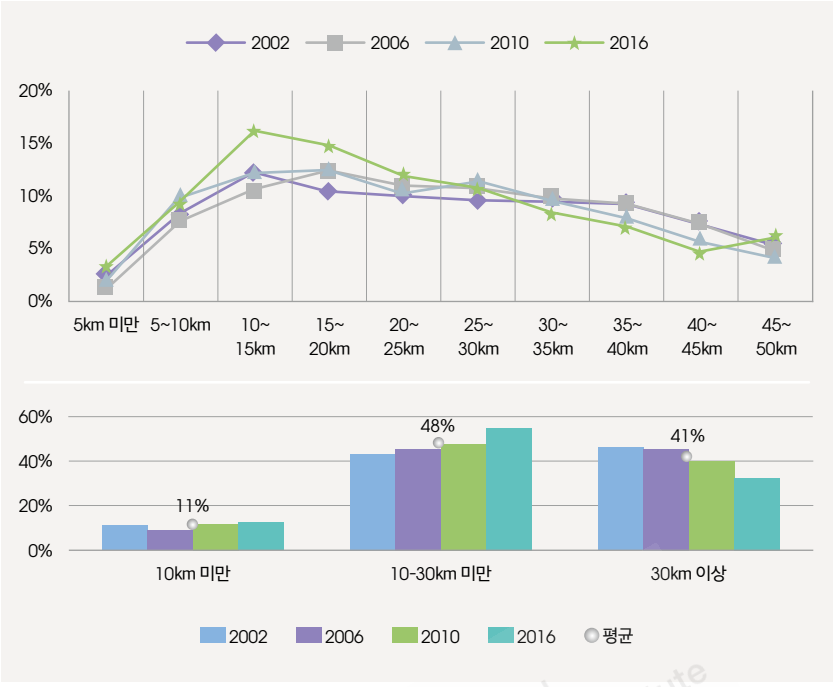


② 거리구간별 서울 유출 통행비율

출근통행 기준 거리구간별 서울 유출 통행비율

구분		2002	2006	2010	2016
10km 미만	5km 미만	2%	1%	2%	3%
	5 ~ 10km	8%	8%	10%	10%
	소계	11%	9%	12%	13%
10km ~ 30km	10 ~ 15km	12%	11%	12%	17%
	15 ~ 20km	11%	13%	13%	15%
	20 ~ 25km	10%	11%	11%	12%
	25 ~ 30km	10%	11%	12%	11%
	소계	43%	46%	48%	55%
30km 이상	30 ~ 35km	10%	10%	10%	9%
	35 ~ 40km	10%	9%	8%	7%
	40 ~ 45km	8%	8%	6%	5%
	45 ~ 50km	5%	5%	4%	6%
	50km 이상	14%	14%	13%	6%
	소계	46%	45%	41%	32%

서울연구원 The Seoul Institute



③ 거리구간별 서울 유입 통행량

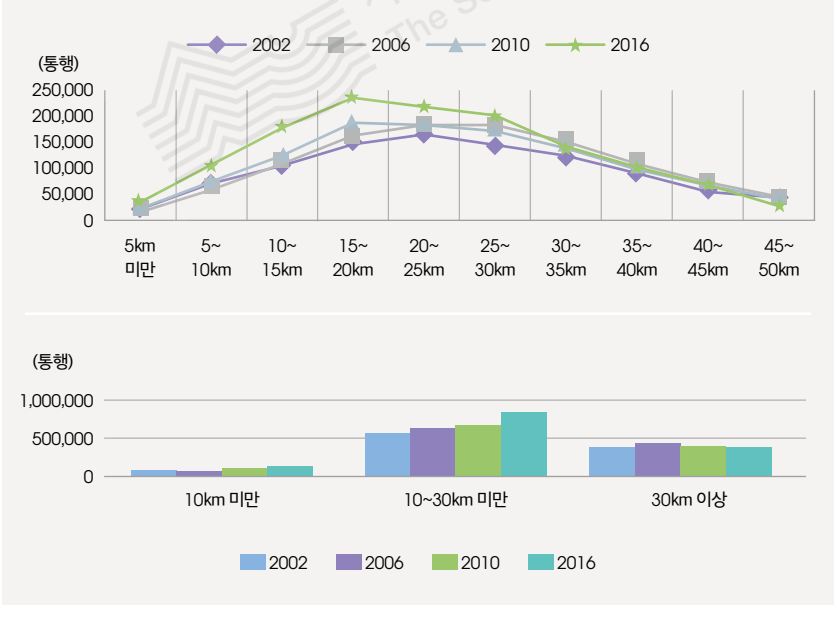
- 서울로 유입하는 출근통행량은 30km 미만의 단·중거리에서 증가하고 있으며, 30km 이상 장거리는 2006년부터 감소 추세임.
- 서울로 유입 출근통행량의 거리구간별 비중을 보면, 서울 유출과 마찬가지로 단·중거리에서 증가 추세고 장거리에서 감소 추세임. 서울 유출보다 10~30km 중거리 비중이 훨씬 높아 50% 이상이며 증가 추세가 가파름.

서울연구원 The Seoul Institute

출근통행 기준 거리구간별 서울 유입 통행량 (단위: 통행)

구분		2002	2006	2010	2016
10km 미만	5km 미만	20,258	19,001	25,967	32,539
	5 ~ 10km	69,978	57,952	73,981	105,024
	소계	90,236	76,953	99,948	137,563
10km ~ 30km	10 ~ 15km	105,367	112,757	124,466	177,211
	15 ~ 20km	145,863	161,108	186,657	235,724
	20 ~ 25km	164,605	179,716	183,374	218,133
	25 ~ 30km	146,538	180,944	174,087	203,556
	소계	562,373	634,525	668,584	834,624
30km 이상	30 ~ 35km	122,584	151,233	139,052	142,886
	35 ~ 40km	92,755	111,943	102,649	101,980
	40 ~ 45km	58,713	73,184	69,429	67,082
	45 ~ 50km	43,767	43,024	44,347	29,693
	50km 이상	56,419	59,975	47,802	26,885
	소계	374,238	439,359	403,279	368,526

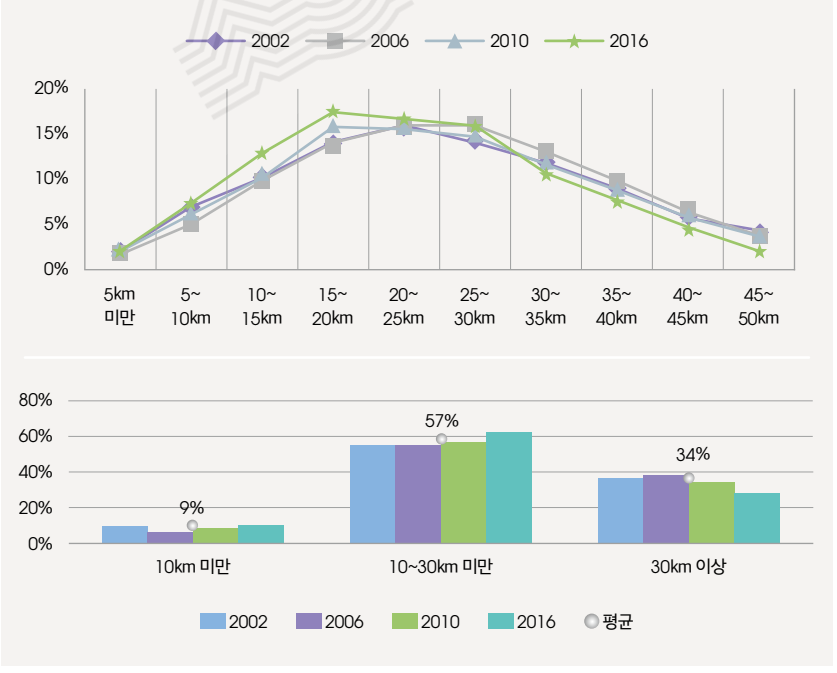
서울연구원 The Seoul Institute



④ 거리구간별 서울 유입 통행비율

출근통행 기준 거리구간별 서울 유입 통행비율

구분		2002	2006	2010	2016
10km 미만	5km 미만	2%	2%	2%	2%
	5 ~ 10km	7%	5%	6%	8%
	소계	9%	7%	9%	10%
10km ~ 30km	10 ~ 15km	10%	10%	11%	13%
	15 ~ 20km	14%	14%	16%	18%
	20 ~ 25km	16%	16%	16%	16%
	25 ~ 30km	14%	16%	15%	15%
	소계	55%	55%	57%	62%
30km 이상	30 ~ 35km	12%	13%	12%	11%
	35 ~ 40km	9%	10%	9%	8%
	40 ~ 45km	6%	6%	6%	5%
	45 ~ 50km	4%	4%	4%	2%
	50km 이상	5%	5%	4%	2%
	소계	36%	38%	34%	27%



서울연구원 The Seoul Institute

3 거리구간별 서울 유출입 수단별 통행량과 수단분담률 변

1 총목적통행(귀가 제외) 기준

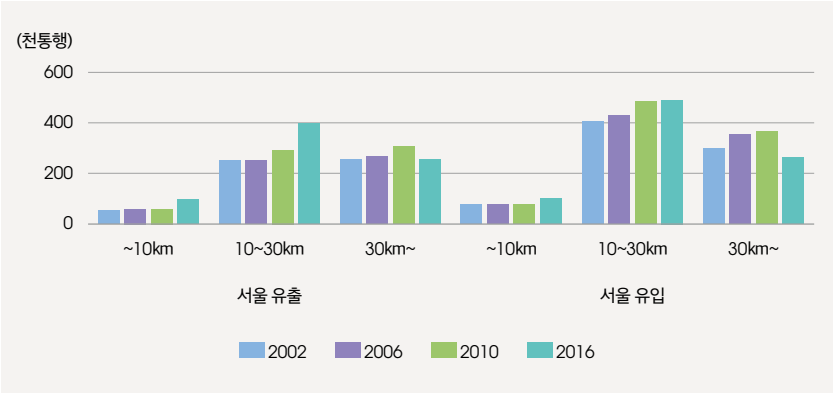
① 서울 유출입 주수단별 통행량

- 승용차를 이용하여 서울로 들어오는 통행량이 서울 밖으로 나가는 통행량보다 많으며, 10km 이상 중·장거리 통행이 대부분임.
- 대중교통을 이용하여 서울 유출입하는 통행량도 승용차와 마찬가지로 서울 유입 통행량이 서울 유출 통행량보다 훨씬 많으며, 10km 이상 중·장거리에서 유출입 통행량 차이가 큼.
- 대중교통을 이용하여 서울 유출입하는 통행량 중 30km 이상 장거리 통행량이 감소하는 추세임.

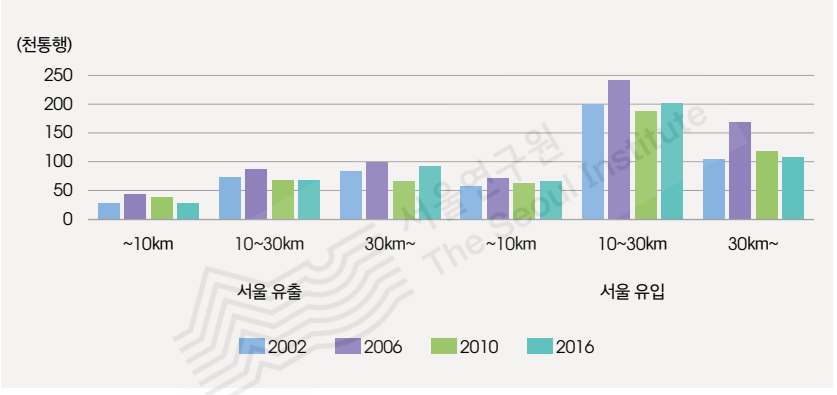
총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 주수단별 통행량 (단위: 천통행)

구분			2002	2006	2010	2016
승용차	10km 미만	유출	51.8	54.2	57.2	96.6
		유입	77.4	74.6	76.0	97.5
	10 ~ 30km	유출	249.4	250.7	290.0	395.9
		유입	400.5	430.1	480.9	488.2
	30km 이상	유출	256.7	270.3	303.1	254.6
		유입	300.3	355.4	367.7	263.4
버스	10km 미만	유출	27.61	44.437	39.213681	29.227
		유입	59.6	71.1	63.0	67.9
	10 ~ 30km	유출	75.3	88.0	68.1	69.0
		유입	200.2	242.4	188.1	201.9
	30km 이상	유출	83.5	97.7	65.6	92.0
		유입	105.5	169.7	117.7	106.6
지하철 (+버스)	10km 미만	유출	13.2	18.4	19.8	24.6
		유입	23.9	27.8	28.5	45.9
	10 ~ 30km	유출	117.9	156.7	118.8	141.2
		유입	328.8	447.1	368.7	584.1
	30km 이상	유출	146.6	174.8	81.9	60.8
		유입	308.7	387.0	228.0	231.6

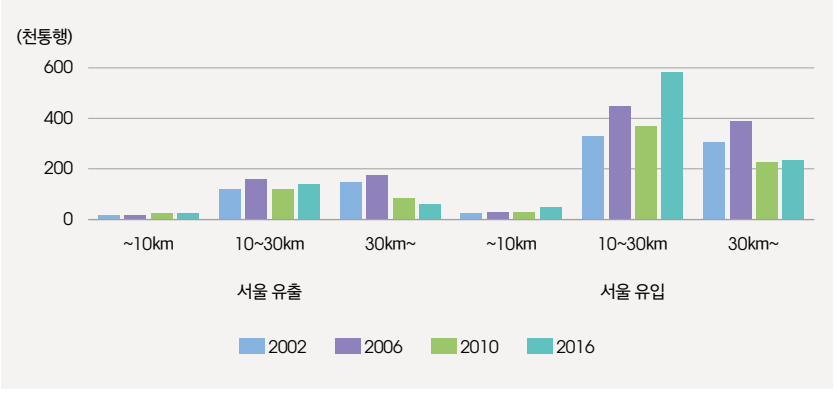
총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 통행량



총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 통행량



총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철(+버스) 통행량



② 서울 유출입 주수단분담률

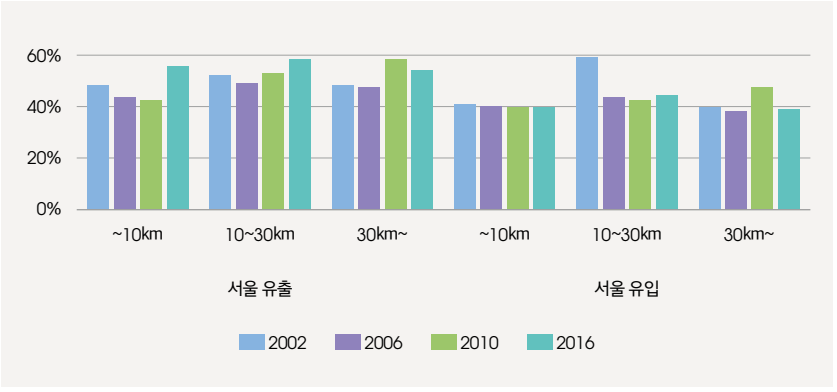
- 서울 유출입 주수단 승용차 분담률이 모든 거리구간에서 40% 이상 수준으로 승용차 의존도가 높으며, 서울 유입보다는 서울 유출시 승용차 의존도가 더 높음.
- 서울 유출입 대중교통 의존도를 보면, 버스는 10km 미만 단거리구간에서, 지하철은 10km 이상 중·장거리 구간에서 분담률이 높음.
- 서울 유출입 목적활동 중 단·중거리의 버스분담률이 감소 추세이고 지하철은 장거리에서 분담률이 감소 추세임.

총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 통행 주수단분담률

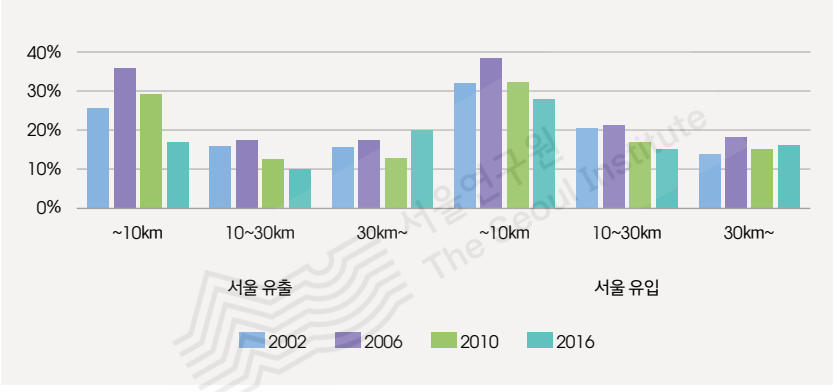
구분			2002	2006	2010	2016
승용차	10km 미만	유출	48%	43%	42%	55%
		유입	41%	40%	39%	39%
	10 ~ 30km	유출	52%	49%	52%	58%
		유입	58%	44%	42%	44%
	30km 이상	유출	48%	47%	58%	54%
		유입	39%	38%	47%	39%
버스	10km 미만	유출	25%	36%	29%	17%
		유입	32%	38%	32%	28%
	10 ~ 30km	유출	16%	17%	12%	10%
		유입	20%	21%	17%	15%
	30km 이상	유출	16%	17%	13%	20%
		유입	14%	18%	15%	16%
지하철 (+버스)	10km 미만	유출	12%	15%	15%	14%
		유입	13%	15%	15%	19%
	10 ~ 30km	유출	25%	30%	21%	21%
		유입	33%	39%	33%	43%
	30km 이상	유출	27%	30%	16%	13%
		유입	40%	41%	29%	34%

서울연구원 The Seoul Institute

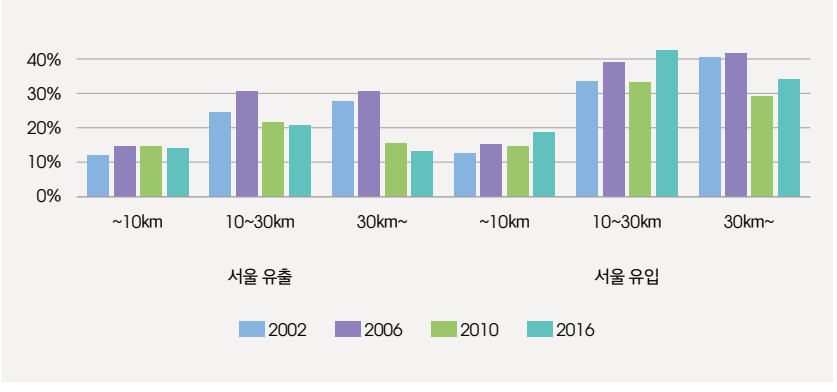
총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 주수단분담률



총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 주수단분담률



총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철(+버스) 주수단분담률



2 출근통행 기준

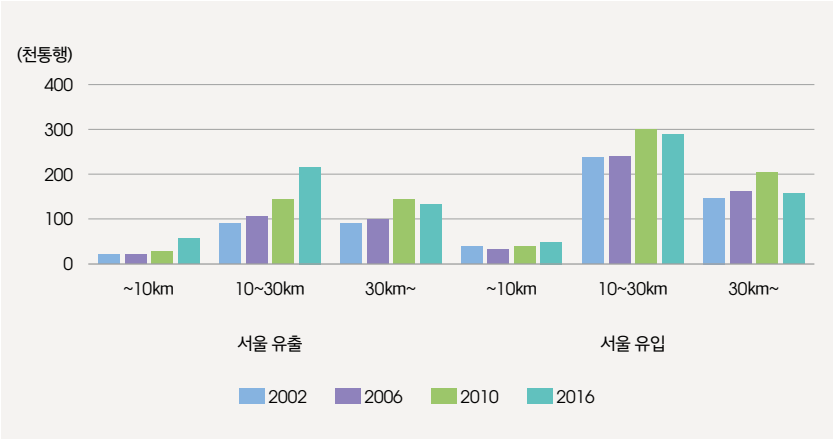
① 서울 유출입 주수단별 통행량

- 승용차를 이용하여 서울로 출근하는 통행량이 서울 밖으로 출근하는 통행량보다 훨씬 많으며, 특히 10~30km의 중거리에서 2배 이상의 차이를 보임.
- 2016년 30km 이상 구간을 제외하고 모든 거리구간에서 승용차를 이용한 서울 유출입 출근량은 증가하는 추세임.
- 대중교통을 이용하여 서울 유출입하는 출근량도 서울 유출보다 서울 유입이 훨씬 많음, 10~30km 중거리일 때는 버스가 3배 이상, 지하철(지하철+버스 포함)이 4배 이상 서울 유입이 서울 유출보다 많음.
- 버스를 이용하여 서울 유출입하는 출근량은 서울로 들어오는 30km 이상 장거리를 제외하고 모든 거리구간에서 증가하는 추세임.
- 지하철(지하철+버스 포함)을 이용하여 서울 유출입하는 출근량은, 장거리를 제외한 단·중거리 구간에서 유출입 모두 증가하는 추세임.

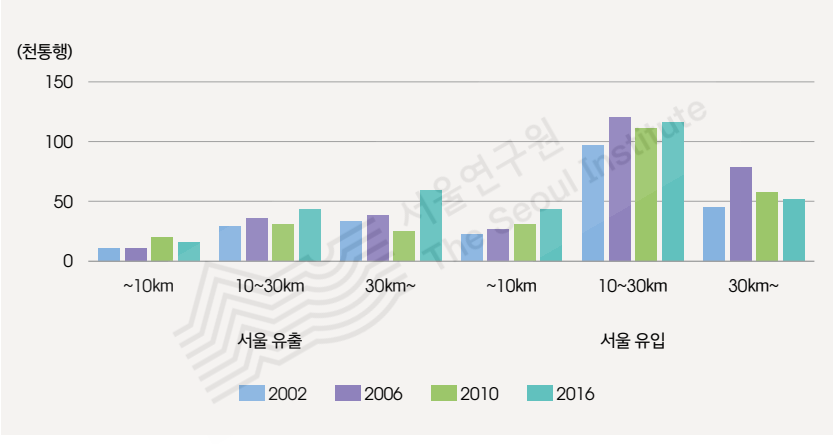
출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 주수단별 통행량 (단위: 천통행)

구분			2002	2006	2010	2016
승용차	10km 미만	유출	21.6	20.9	28.1	57.0
		유입	40.2	32.8	38.3	51.7
	10 ~ 30km	유출	92.5	105.9	144.9	217.1
		유입	236.1	239.5	298.0	290.9
	30km 이상	유출	92.9	100.9	143.2	132.1
		유입	148.6	160.3	201.5	157.8
버스	10km 미만	유출	11.3	11.5	20.0	16.5
		유입	23.2	26.1	30.4	43.8
	10 ~ 30km	유출	29.6	35.6	30.6	43.6
		유입	96.6	120.8	110.9	115.9
	30km 이상	유출	33.3	37.8	25.7	58.7
		유입	45.1	79.1	57.6	50.7
지하철 (+버스)	10km 미만	유출	4.6	6.4	9.9	12.1
		유입	12.9	14.4	19.7	29.0
	10 ~ 30km	유출	43.6	66.6	60.1	80.8
		유입	202.7	264.5	239.3	381.8
	30km 이상	유출	49.5	66.6	34.0	27.4
		유입	162.8	195.4	128.2	139.2

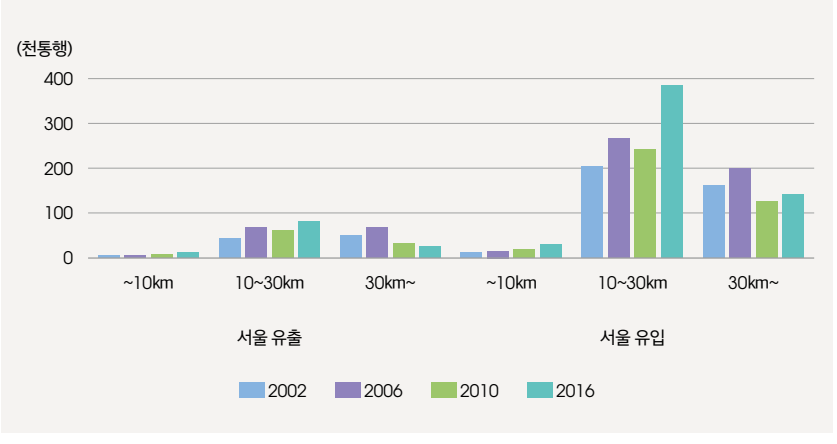
출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 통행량



출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 통행량



출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철(+버스) 통행량



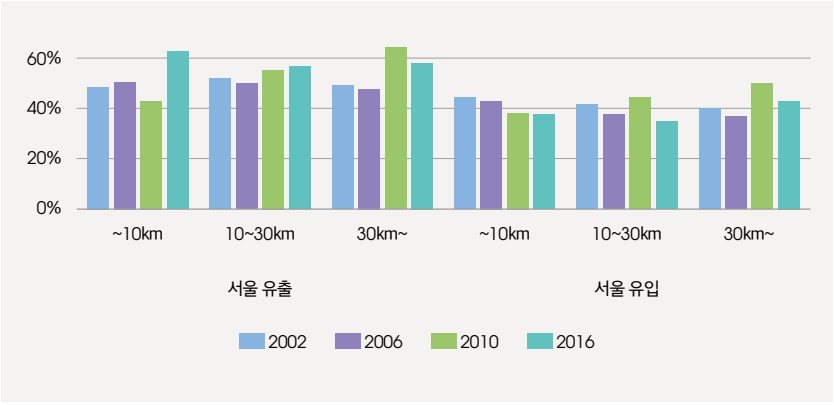
② 서울 유출입 주수단분담률

- 서울 유출입 출근통행의 승용차 분담률은 모든 거리구간에서 유출이 50~60%, 유입은 40% 이상 수준으로 승용차 의존도가 매우 높음.
- 서울 유출 출근통행은 모든 거리구간에서, 서울 유입은 30km 이상 장거리 구간에서 승용차 분담률 증가 추세를 보임.
- 버스를 이용한 서울 유출입 출근통행은 10km 미만 단거리구간의 비중이 높고 증가하는 추세이나 중·장거리는 분담률이 감소하는 추세임.
- 지하철(지하철+버스 포함)을 이용한 서울 유출입 출근통행은 중·장거리의 비중이 높은 편임. 서울 유출은 2006년 이후 모든 구간에서 지하철 분담률이 감소 추세이나, 서울 유입은 단·중거리에서 지하철 분담률이 증가하고 장거리에서 감소하고 있음.

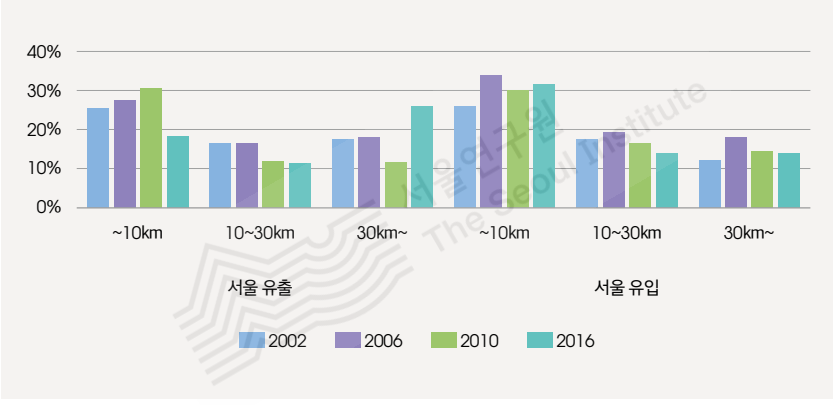
출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 통행 주수단분담률

구분			2002	2006	2010	2016
승용차	10km 미만	유출	49%	50%	43%	63%
		유입	45%	43%	38%	38%
	10 ~ 30km	유출	52%	50%	56%	57%
		유입	42%	38%	45%	35%
	30km 이상	유출	49%	48%	64%	58%
		유입	40%	36%	50%	43%
버스	10km 미만	유출	25%	28%	31%	18%
		유입	26%	34%	30%	32%
	10 ~ 30km	유출	17%	17%	12%	11%
		유입	17%	19%	17%	14%
	30km 이상	유출	18%	18%	12%	26%
		유입	12%	18%	14%	14%
지하철 (+버스)	10km 미만	유출	10%	15%	15%	13%
		유입	14%	19%	20%	21%
	10 ~ 30km	유출	25%	31%	23%	21%
		유입	36%	42%	36%	46%
	30km 이상	유출	26%	32%	15%	12%
		유입	44%	44%	32%	38%

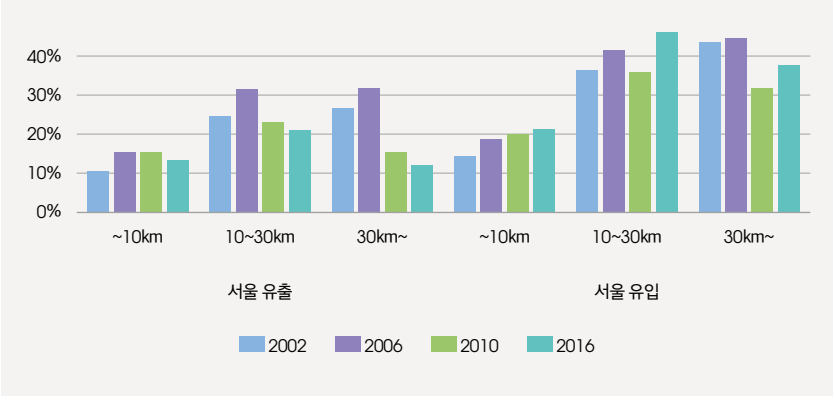
출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 주수단분담률



출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 주수단분담률



출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철 주수단분담률



서울 도심 통행 변화

6

젊은층이 3도심으로 오는 통행량은 감소하는 반면, 50대 이상 노년층의 통행량은 증가 추세임. 인천·경기에서 3도심으로 오는 통행량은 지속해서 증가하는 추세.

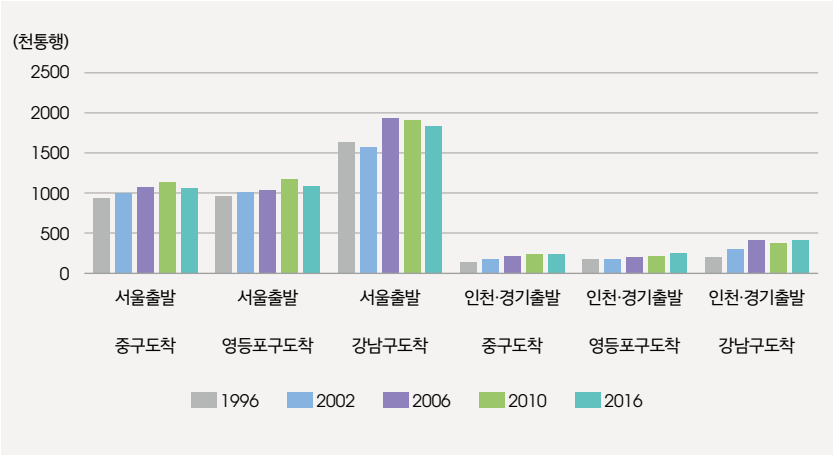
서울연구원 The Seoul Institute

1 서울 3도심 목적통행량

- 3도심의 기준이 되는 자치구로서 중구, 영등포구, 강남구를 설정함.
- 서울 내부에서 출발한 3도심 통행은 2010년 이후 감소했으나, 인천·경기에서 유입되는 3도심 통행은 지속해서 증가하고 있음.

총목적통행 기준 3도심 통행량 (단위: 천통행)

출발	도착	1996	2002	2006	2010	2016
서울	중구	939	990	1,078	1,140	1,045
	영등포구	960	1,011	1,033	1,168	1,090
	강남구	1,645	1,576	1,946	1,916	1,844
인천·경기	중구	137	161	207	223	226
	영등포구	171	175	192	209	244
	강남구	195	292	399	357	398

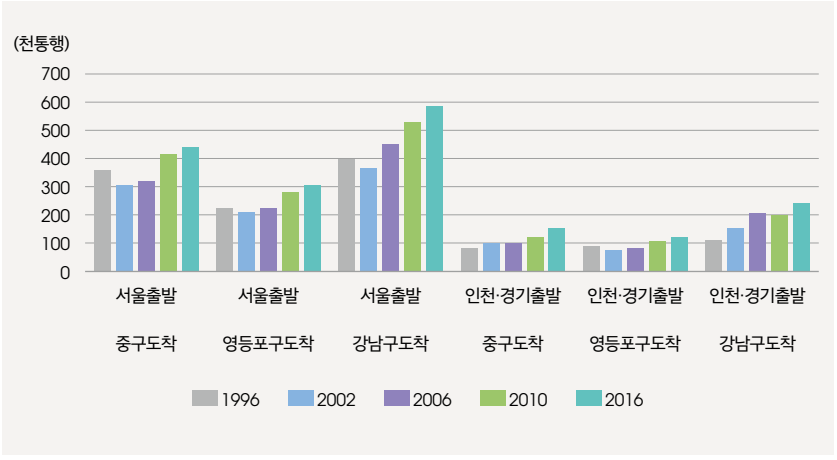


■ 서울 내부에서 3도심 출근통행량은 1996년 이후 약간씩 줄어들다 2006년 이후 다시 증가하기 시작함. 이는 3도심의 종사자수 변화와 일치하고 있는데 도심의 낡은 건축물이 재개발되면서 일시적으로 종사자수가 줄었다가 다시 증가했기 때문임.

■ 인천·경기에서 3도심으로의 출근통행량은, 중구/영등포구는 2006년 이후 급증하는 모습이고, 강남구는 지속해서 증가하는 모습임.

출근목적통행 기준 3도심 통행량 (단위: 천통행)

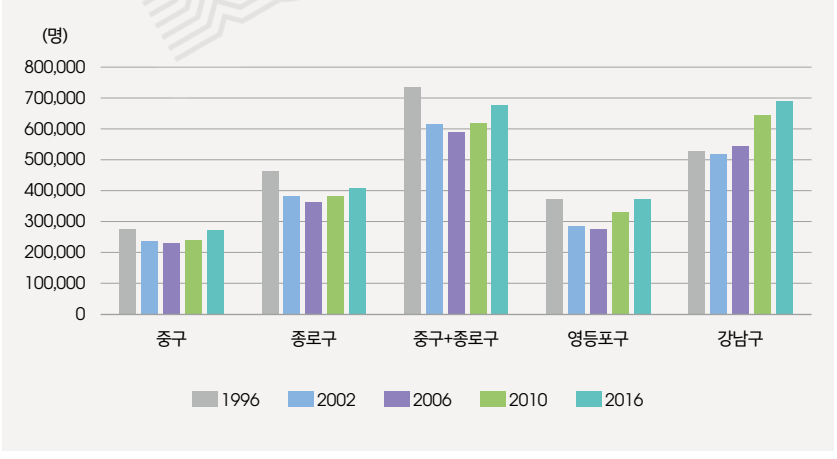
출발	도착	1996	2002	2006	2010	2016
서울	중구	360	306	319	416	440
	영등포구	229	208	227	283	306
	강남구	397	365	454	529	584
인천·경기	중구	85	96	94	123	156
	영등포구	89	80	81	103	123
	강남구	111	153	204	198	241



3도심 내 사업체 종사자수

(단위: 명)

구분		1996	2002	2006	2010	2016
사대문 도심	중구	274,407	234,011	224,836	238,510	268,309
	종로구	457,736	380,263	360,856	380,663	402,892
	소계	732,143	614,274	585,692	619,173	671,201
영등포구		367,026	284,461	272,086	327,005	366,625
강남구		523,588	517,603	542,353	642,707	689,623



자료: 통계청 전국사업체조사 마이크로데이터 2% 표본.

2 시군구별 서울 3도심으로 목적통행량

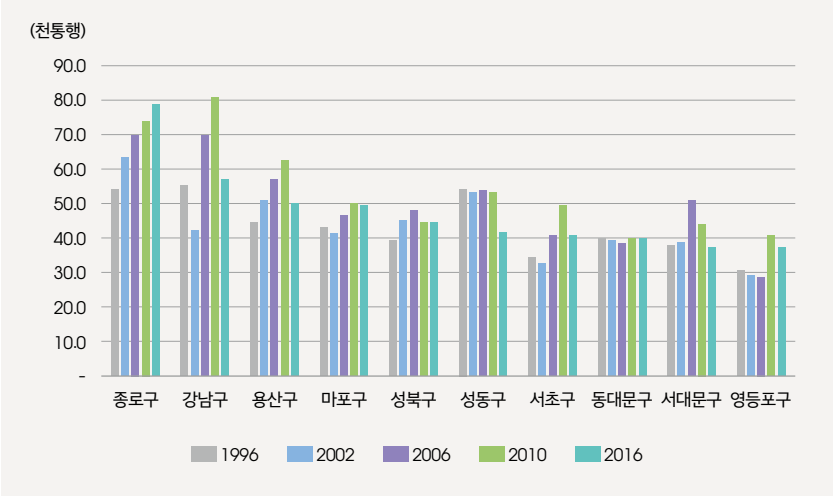
1 서울 내부 → 중구

■ 서울 내부에서 사대문 도심인 중구로 오는 통행량을 보면, 중구 내부에서 오는 통행량이 1996년 13%에서 2016년 23%를 차지해 꾸준히 증가하는 추세임. 중구와 인접한 종로구, 강남구, 용산구 순으로 통행량이 많으며, 모두 증가하는 추세임.

서울 내부 → 중구 통행량 많은 자치구 순위 (단위: 천통행)

순위	1996		2002		2006		2010		2016	
1	중구	144.7 (13%)	중구	230.0 (20%)	중구	248.7 (19%)	중구	285.4 (21%)	중구	293.6 (23%)
2	강남구	55.2	종로구	63.7	강남구	70.0	강남구	80.6	종로구	79.0
3	성동구	54.3	성동구	53.2	종로구	69.9	종로구	73.9	강남구	57.3
4	종로구	54.3	용산구	50.7	용산구	56.9	용산구	62.5	용산구	50.6
5	용산구	44.4	성북구	45.0	성동구	53.8	성동구	53.2	마포구	49.4
6	마포구	43.3	강남구	42.2	서대문구	51.1	마포구	50.5	성북구	44.4
7	동대문구	39.7	마포구	41.3	성북구	47.8	서초구	49.4	성동구	41.7
8	성북구	39.2	노원구	39.8	마포구	46.7	성북구	44.4	서초구	40.5
9	서대문구	37.9	동대문구	39.2	서초구	40.5	서대문구	44.4	동대문구	39.7
10	은평구	37.3	서대문구	39.0	동대문구	38.3	영등포구	40.5	서대문구	37.4

서울 내부(중구 제외) → 중구 통행량 많은 자치구별 추이



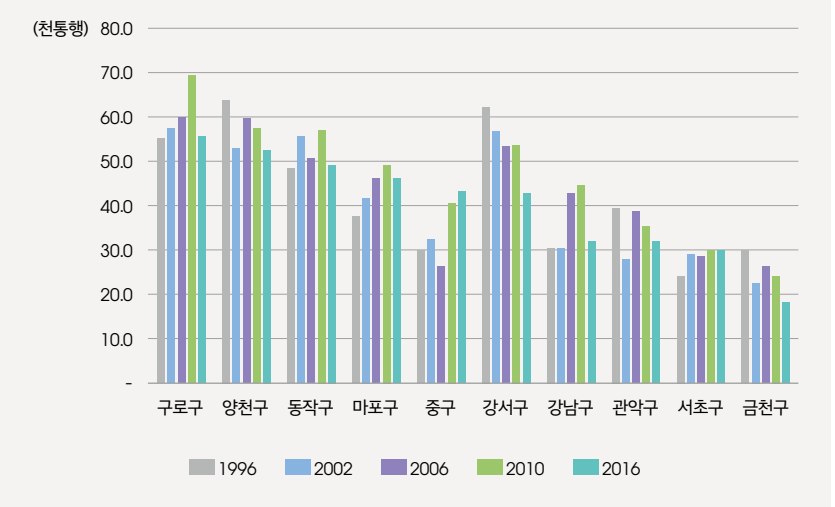
2 서울 내부 → 영등포구

■ 서울 내부에서 영등포 도심으로 오는 통행량을 보면, 영등포구 내부가 30% 후반대를 차지하고 있으며, 다음으로는 인접한 구로구, 양천구, 강서구가 많은 편임. 구로구에서 영등포 도심으로 오는 통행량은 증가하는 추세이나 양천구와 강서구에서 오는 통행량은 감소하는 추세임.

서울 내부 → 영등포구 통행량 많은 자치구 순위 (단위: 천통행)

순위	1996		2002		2006		2010		2016	
1	영등포구	382.0 (34%)	영등포구	455.3 (38%)	영등포구	435.3 (36%)	영등포구	539.7 (39%)	영등포구	544.1 (41%)
2	양천구	63.8	구로구	57.4	구로구	60.4	구로구	69.2	구로구	55.4
3	강서구	62.2	강서구	56.8	양천구	59.6	양천구	57.3	양천구	52.6
4	구로구	55.0	동작구	55.4	강서구	53.3	동작구	56.9	동작구	49.1
5	동작구	48.5	양천구	52.8	동작구	50.7	강서구	53.7	마포구	46.3
6	관악구	39.5	마포구	41.7	마포구	46.0	마포구	49.1	중구	43.3
7	마포구	37.5	중구	32.4	강남구	42.8	강남구	44.6	강서구	42.8
8	강남구	30.7	강남구	30.4	관악구	38.9	중구	40.6	강남구	32.2
9	중구	29.9	서초구	29.0	서초구	28.6	관악구	35.5	관악구	31.9
10	금천구	29.7	관악구	28.1	중구	26.5	서초구	29.9	서초구	30.2

서울 내부(영등포구 제외) → 영등포구 통행량 많은 자치구별 추이



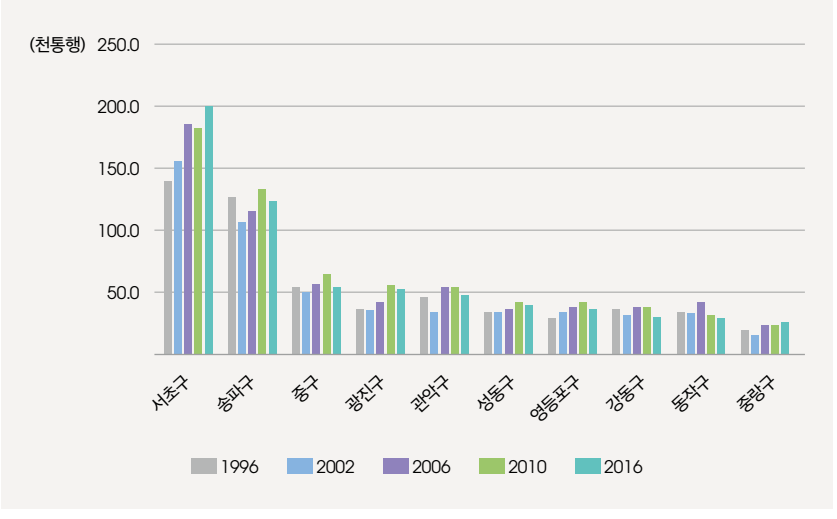
3 서울 내부 → 강남구

- 서울 내부에서 강남도심 강남구로 오는 통행량을 보면, 강남구 내부가 40% 초반을 차지하고 있으며, 다음으로는 인접한 서초구, 송파구 순이며 통행량이 증가하는 추세임.
- 강남구로 오는 통행량은 강남·서초·송파가 대부분을 차지하고, 나머지 지역으로부터는 비슷한 수준으로 오고 있음.
- 강남·서초·송파 다음으로는 사대문 도심지역 중구에서 오는 통행량이 많음.

서울 내부 → 강남구 통행량 많은 지역의 연도별 순위 (단위: 천통행)

순위	1996		2002		2006		2010		2016	
1	강남구	800.9 (44%)	강남구	740.6 (40%)	강남구	960.3 (41%)	강남구	916.6 (40%)	강남구	950.8 (42%)
2	서초구	141.0	서초구	157.1	서초구	186.6	서초구	183.7	서초구	200.8
3	송파구	127.6	송파구	107.2	송파구	117.0	송파구	134.5	송파구	124.7
4	중구	55.1	중구	49.2	중구	56.8	중구	65.9	중구	54.6
5	관악구	46.5	종로구	37.0	관악구	55.4	광진구	55.7	광진구	54.1
6	종로구	37.8	광진구	36.6	종로구	45.4	관악구	54.7	관악구	47.8
7	광진구	37.5	관악구	34.9	동작구	43.3	종로구	48.0	성동구	40.5
8	강동구	37.0	영등포구	34.7	광진구	42.7	성동구	43.0	영등포구	36.9
9	동작구	34.7	성동구	34.3	강동구	39.1	영등포구	43.0	강동구	30.0
10	성동구	34.2	동작구	33.9	영등포구	38.5	강동구	38.5	동작구	29.1

서울 내부(강남구 제외) → 강남구 통행량 많은 자치구별 추이



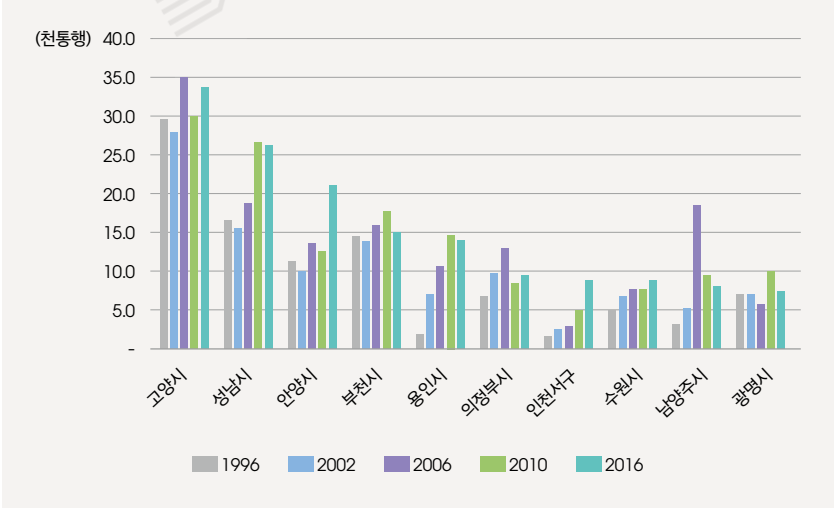
4 인천·경기 → 중구

■ 서울 외부 수도권에서 사대문 중심 중구에 오는 통행량은 1기 신도시가 위치한 고양시(일산), 성남시(분당), 부천시(중동), 안양시(평촌) 순이고, 2002년 이후 증가하는 추세임.

인천·경기 → 중구 통행량 많은 시군구 순위 (단위: 천통행)

순위	1996		2002		2006		2010		2016	
1	고양시	29.7	고양시	27.9	고양시	34.8	고양시	29.9	고양시	33.8
2	성남시	16.6	성남시	15.6	성남시	18.8	성남시	26.6	성남시	26.2
3	부천시	14.4	부천시	13.7	남양주시	18.5	부천시	17.6	안양시	21.2
4	안양시	11.2	안양시	10.2	부천시	16.0	용인시	14.7	부천시	14.9
5	광명시	6.9	의정부시	9.8	안양시	13.6	안양시	12.5	용인시	14.0
6	의정부시	6.6	용인시	7.0	의정부시	13.0	광명시	10.2	의정부시	9.5
7	부평구	5.9	광명시	6.9	용인시	10.6	남양주시	9.5	인천서구	8.9
8	군포시	4.7	수원시	6.6	수원시	7.6	의정부시	8.4	수원시	8.8
9	수원시	4.7	부평구	5.9	안산시	6.3	부평구	7.7	남양주시	8.0
10	과천시	3.9	남양주시	5.3	부평구	5.8	수원시	7.6	광명시	7.3

인천·경기 → 중구 통행량 많은 시군구별 추이



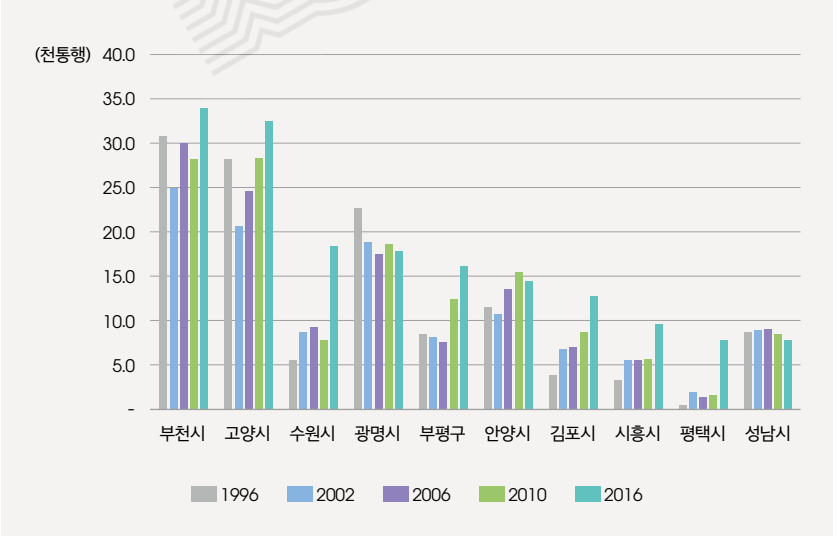
5 인천·경기 → 영등포구

■ 서울 외부 수도권에서 영등포 도심으로 오는 통행량은 부천시와 고양시가 많고, 2002년 이후 증가하는 추세임.

인천·경기 → 영등포구 통행량 많은 시군구 순위 (단위: 천통행)

순위	1996		2002		2006		2010		2016	
1	부천시	30.8	부천시	24.9	부천시	29.9	고양시	28.3	부천시	33.8
2	고양시	28.2	고양시	20.7	고양시	24.5	부천시	28.2	고양시	32.4
3	광명시	22.7	광명시	18.8	광명시	17.5	광명시	18.6	수원시	18.4
4	안양시	11.6	안양시	10.7	안양시	13.7	안양시	15.4	광명시	17.8
5	성남시	8.7	성남시	8.9	수원시	9.3	부평구	12.5	부평구	16.2
6	부평구	8.5	수원시	8.8	성남시	9.1	김포시	8.7	안양시	14.5
7	군포시	6.4	부평구	8.1	부평구	7.6	성남시	8.6	김포시	12.8
8	인천남구	5.5	안산시	7.4	안산시	7.4	수원시	7.7	시흥시	9.6
9	수원시	5.5	김포시	6.8	김포시	7.1	남동구	6.6	평택시	7.9
10	안산시	4.9	인천남구	5.8	용인시	6.1	계양구	6.6	성남시	7.8

인천·경기 → 영등포구 통행량 많은 시군구별 추이



서울연구원 The Seoul Institute

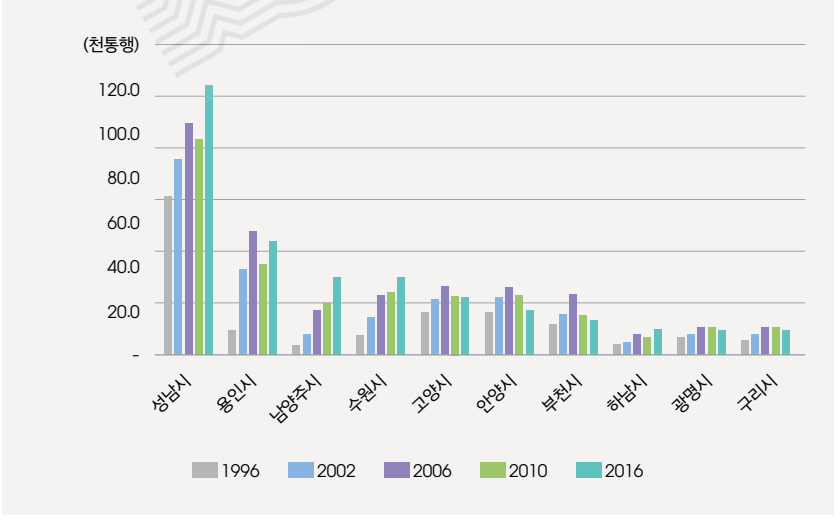
6 인천·경기 → 강남구

■ 인천·경기에서 강남 도심으로 오는 통행량은 성남시가 압도적으로 많고, 그 다음이 용인시임. 성남시에서 강남으로의 통행량은 지속해서 늘고 있음.

인천·경기 → 강남구 통행량 많은 시군구 순위 (단위: 천통행)

순위	1996		2002		2006		2010		2016	
1	성남시	61.4	성남시	75.8	성남시	89.5	성남시	83.6	성남시	104.7
2	고양시	16.3	용인시	33.1	용인시	48.1	용인시	34.9	용인시	44.1
3	안양시	16.3	안양시	22.0	고양시	26.6	수원시	24.3	남양주시	30.0
4	부천시	11.9	고양시	21.9	안양시	26.2	고양시	23.2	수원시	29.8
5	용인시	9.2	부천시	15.6	부천시	23.8	안양시	23.1	고양시	22.0
6	수원시	7.7	수원시	14.6	수원시	23.0	남양주시	20.1	안양시	17.2
7	과천시	7.5	과천시	9.2	남양주시	17.0	부천시	15.3	부천시	13.1
8	군포시	7.3	구리시	8.3	광명시	10.7	과천시	12.2	하남시	9.9
9	광명시	6.6	광명시	8.2	구리시	10.5	광명시	10.5	광명시	9.5
10	구리시	5.4	남양주시	8.1	의정부시	10.3	구리시	10.5	구리시	9.3

인천·경기 → 강남구 통행량 많은 시군구별 추이



3 연령대별 3도심 목적통행량

■ 3개 도심으로 오는 목적통행량을 연령대별로 보면, 서울 내부와 인천·경기 모두 젊은층이 감소하고 50대 이상 노년층이 증가하는 추세이며, 특히 20대 미만 학령층 감소 추세와 60대 이상 고령층 증가 추세가 두드러짐.

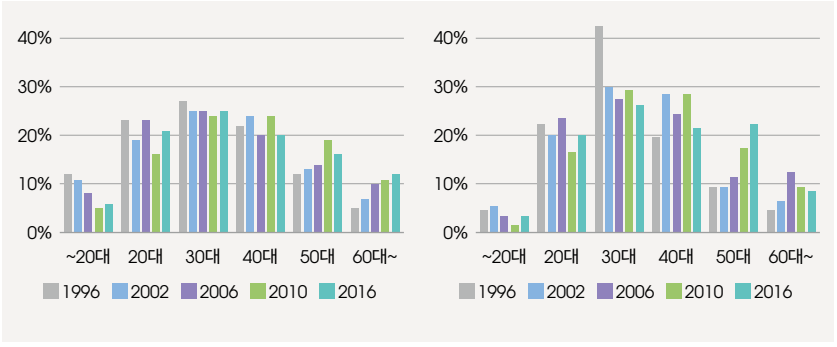
■ 3도심으로 오는 통행량은 30대 비중이 가장 높으나, 서울 내부에서는 비중이 조금씩 낮아지고, 인천·경기에서는 좀더 가파르게 낮아지고 있음.

서울 내·외부 → 3도심 통행 연령대별 비율

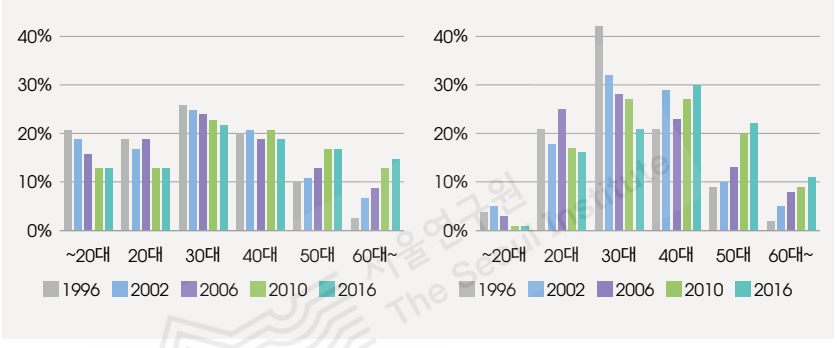
구분		서울 내부 출발					인천·경기 출발				
		1996	2002	2006	2010	2016	1996	2002	2006	2010	2016
중구 도착	20세 미만	12%	11%	8%	5%	6%	4%	5%	3%	1%	3%
	20대	23%	19%	23%	16%	21%	22%	20%	23%	16%	20%
	30대	27%	25%	25%	24%	25%	42%	30%	27%	29%	26%
	40대	22%	24%	20%	24%	20%	19%	28%	24%	28%	21%
	50대	12%	13%	14%	19%	16%	9%	9%	11%	17%	22%
	60대 이상	5%	7%	10%	11%	12%	4%	6%	12%	9%	8%
영등포구 도착	20세 미만	21%	19%	16%	13%	13%	4%	5%	3%	1%	1%
	20대	19%	17%	19%	13%	13%	21%	18%	25%	17%	16%
	30대	26%	25%	24%	23%	22%	42%	32%	28%	27%	21%
	40대	20%	21%	19%	21%	19%	21%	29%	23%	27%	30%
	50대	10%	11%	13%	17%	17%	9%	10%	13%	20%	22%
	60대 이상	3%	7%	9%	13%	15%	2%	5%	8%	9%	11%
강남구 도착	20세 미만	23%	19%	17%	14%	14%	5%	5%	3%	1%	2%
	20대	19%	20%	24%	18%	16%	23%	25%	28%	19%	23%
	30대	23%	24%	23%	24%	24%	40%	29%	32%	29%	27%
	40대	24%	22%	19%	20%	19%	21%	26%	20%	28%	24%
	50대	8%	11%	11%	14%	15%	8%	10%	10%	15%	17%
	60대 이상	2%	4%	6%	10%	12%	2%	5%	7%	8%	8%

Seoul Institute

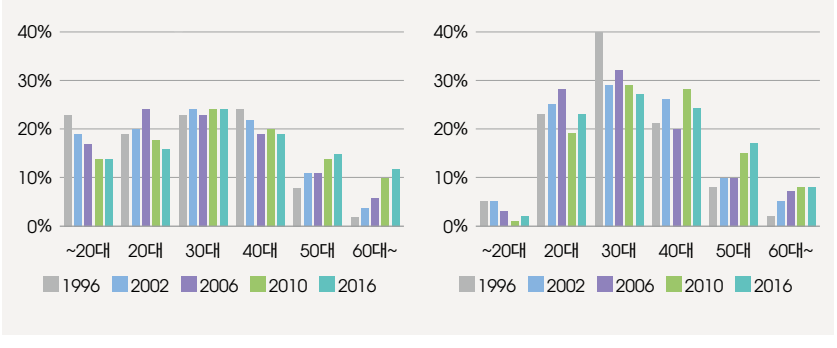
서울 내·외부 → 중구 통행 연령대별 비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



서울 내·외부 → 영등포구 통행 연령대별 비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



서울 내·외부 → 강남구 통행 연령대별 비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



4 3도심 통행 주수단분담률

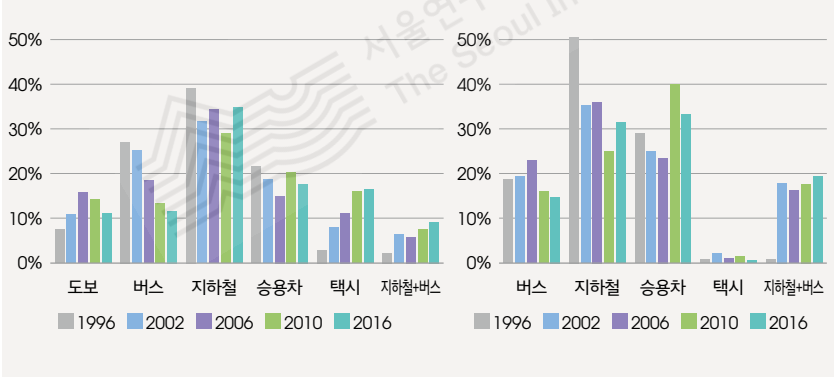
- 3개 도심으로 오는 통행량의 주수단분담률을 보면, 중구는 서울 내부와 인천·경기 모두 지하철(지하철+버스포함)이 가장 높음. 다음으로 서울 내부는 승용차와 버스, 인천·경기는 승용차 순임.
- 인천·경기에서 영등포구로 오는 통행량의 주수단분담률은 승용차가 압도적으로 높은 반면, 서울 내부에서는 승용차와 버스가 비슷한 수준임.
- 강남구 도착일 때는, 영등포구와 마찬가지로 인천·경기에서 오는 승용차 분담률이 압도적으로 높음. 서울 내부에서는 승용차 다음으로 지하철(지하철+버스포함)과 버스가 비슷한 수준임.
- 3도심 모두 서울 내부와 인천·경기 관계없이 버스 단독 분담률이 감소하는 추세이나, 지하철+버스 분담률은 증가하고 있음.
- 서울 내부에서 3도심으로 승용차 분담률은 조금씩 감소하지만 택시 분담률은 증가하고 있음.
- 인천·경기에서 3도심으로 승용차 분담률은 감소하다 2006년 이후 증가하고 있음.
- 서울 내부에서 3도심으로 도보 분담률을 보면, 중구는 2006년 이후 감소하는 추세지만 영등포구와 강남구는 증가하고 있음.

서울 내·외부 → 3도심 통행 주수단분담률

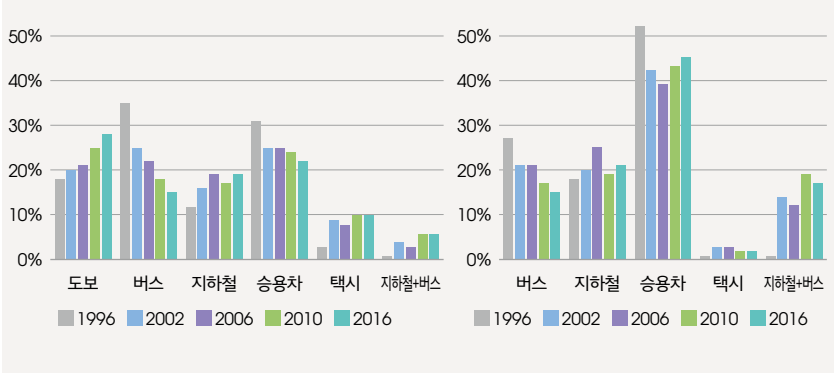
구분		서울 내부 출발					인천·경기 출발				
		1996	2002	2006	2010	2016	1996	2002	2006	2010	2016
중구 도착	도보	8%	11%	16%	14%	11%	-	-	-	-	-
	버스	27%	25%	18%	13%	11%	19%	19%	23%	16%	15%
	지하철	39%	32%	34%	29%	35%	51%	35%	36%	25%	32%
	승용차	22%	19%	15%	20%	17%	29%	25%	24%	40%	34%
	택시	3%	8%	11%	16%	16%	1%	2%	1%	2%	1%
	지하철+버스	2%	6%	6%	8%	9%	1%	18%	16%	18%	19%

구분		서울 내부 출발					인천·경기 출발				
		1996	2002	2006	2010	2016	1996	2002	2006	2010	2016
영등포구 도착	도보	18%	20%	21%	25%	28%	-	-	-	-	-
	버스	35%	25%	22%	18%	15%	27%	21%	21%	17%	15%
	지하철	12%	16%	19%	17%	19%	18%	20%	25%	19%	21%
	승용차	31%	25%	25%	24%	22%	52%	42%	39%	43%	45%
	택시	3%	9%	8%	10%	10%	1%	3%	3%	2%	2%
	지하철+버스	1%	4%	3%	6%	6%	1%	14%	12%	19%	17%
강남구 도착	도보	15%	16%	19%	17%	23%	-	-	-	-	-
	버스	26%	19%	20%	15%	13%	19%	19%	23%	17%	10%
	지하철	19%	20%	21%	20%	17%	22%	20%	24%	17%	20%
	승용차	36%	33%	27%	27%	28%	57%	46%	37%	44%	48%
	택시	4%	7%	9%	14%	12%	1%	2%	2%	3%	2%
	지하철+버스	1%	6%	5%	8%	7%	1%	14%	14%	19%	20%

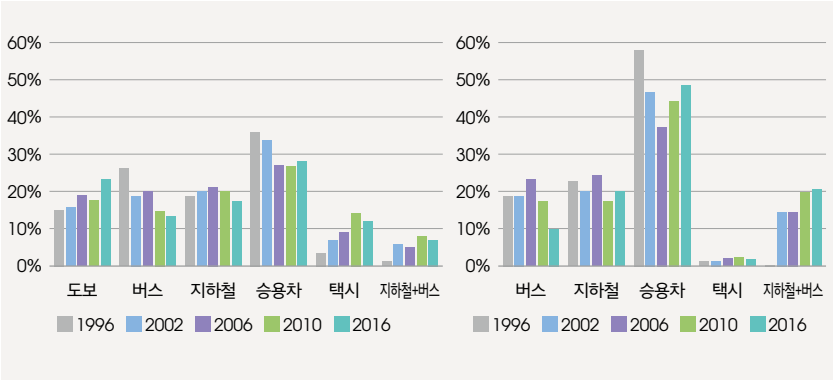
서울 내·외부 → 중구 통행 주수단분담률(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



서울 내·외부 → 영등포구 통행 주수단분담률(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



서울 내·외부 → 강남구 통행 주수단분담률(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



5 도심 통행 목적별 비율

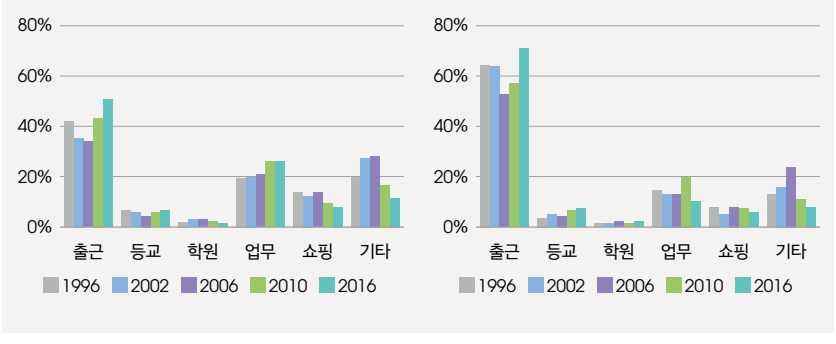
- 서울 내에서 3개 도심으로 가는 통행 중에는 출근목적통행이 30~40%로 가장 높으며, 특히 중구가 출근 비중 가장 높음.
- 인천·경기에서 3개 도심으로 가는 통행의 출근 비중은 서울 내부에서 3개 도심으로의 출근 비중보다 1.5~2배 수준인 60%대에 달함.
- 이러한 도심 출근통행 비중은 2006년 이후 조금씩 높아지는 추세임.
- 도심으로 가는 통행의 출근목적 다음으로는 업무통행과 친교위락을 포함한 기타통행이 각각 10~20% 수준을 차지하고 있고, 기타통행의 비중은 2006년 이후 줄어드는 추세임.
- 도심으로의 쇼핑통행 비중은 3도심 중 중구가 상대적으로 높으나 출발지와 관계없이 전체적으로 비중이 작아지고 있음.

서울 내·외부 → 3도심 통행의 목적별 통행비율

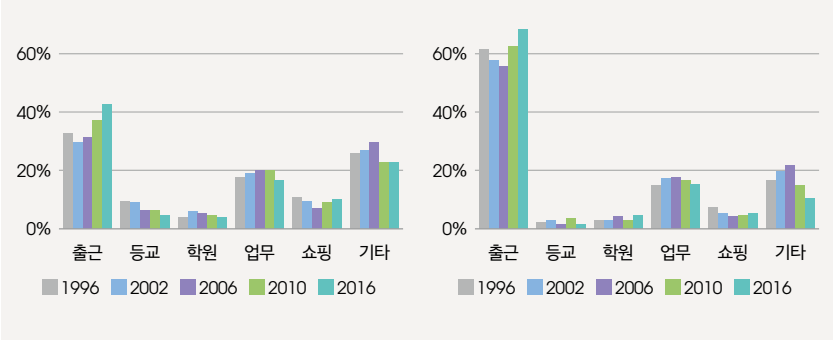
구분		서울 내부 출발					인천·경기 출발				
		1996	2002	2006	2010	2016	1996	2002	2006	2010	2016
중구 도착	출근	42%	35%	33%	43%	50%	64%	63%	52%	57%	71%
	등교	6%	5%	4%	5%	5%	3%	4%	4%	6%	7%
	학원	1%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	업무	19%	20%	20%	26%	25%	13%	12%	12%	20%	10%
	쇼핑	13%	12%	13%	9%	7%	7%	4%	8%	6%	5%
	기타	19%	27%	28%	16%	11%	12%	15%	23%	10%	7%
영등포구 도착	출근	33%	30%	32%	37%	43%	62%	57%	56%	63%	68%
	등교	9%	9%	6%	6%	4%	1%	2%	1%	2%	0%
	학원	4%	6%	5%	4%	4%	2%	2%	3%	2%	4%
	업무	18%	19%	20%	20%	16%	14%	16%	17%	15%	15%
	쇼핑	10%	9%	7%	9%	10%	6%	4%	3%	4%	4%
	기타	26%	27%	30%	23%	22%	16%	19%	21%	14%	9%
강남구 도착	출근	34%	31%	32%	39%	44%	66%	61%	61%	63%	72%
	등교	9%	8%	6%	6%	5%	2%	2%	1%	2%	0%
	학원	6%	6%	8%	7%	7%	1%	3%	4%	4%	5%
	업무	18%	20%	19%	22%	19%	15%	13%	13%	16%	11%
	쇼핑	12%	8%	8%	4%	4%	4%	3%	3%	1%	1%
	기타	21%	27%	27%	22%	21%	12%	20%	18%	14%	11%

서울연구원 The Seoul Institute

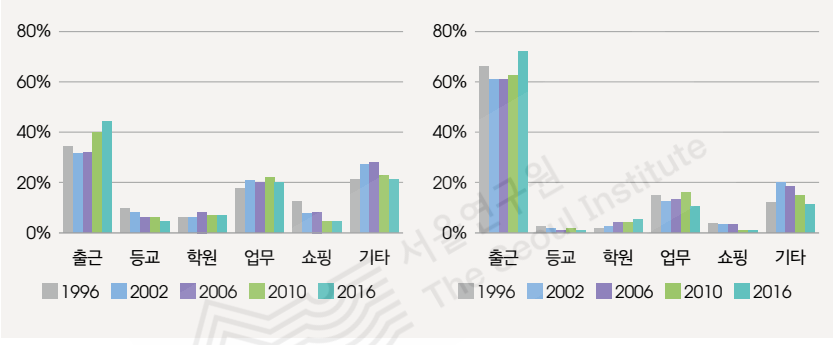
서울 내·외부 → 중구 목적별 통행비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



서울 내·외부 → 영등포구 목적별 통행비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



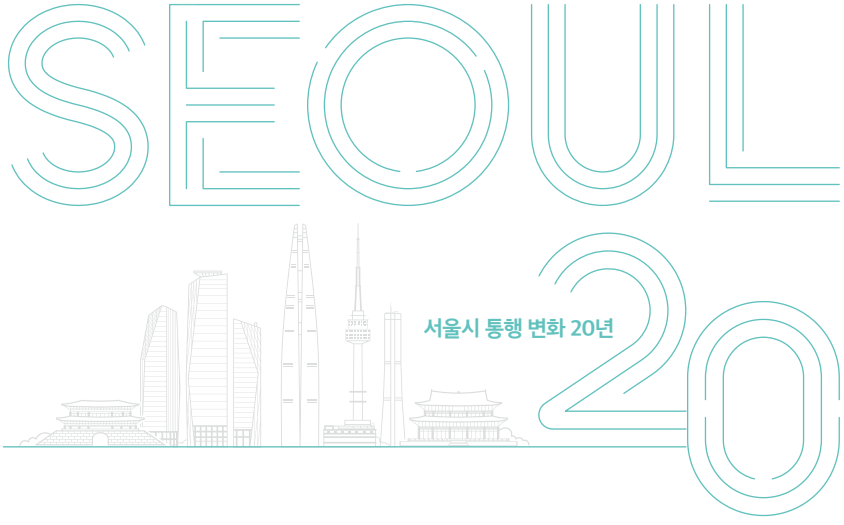
서울 내·외부 → 강남구 목적별 통행비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)



서울연구원 The Seoul Institute

"이 책은 20년간의 조사결과를 시계열로 분석하여
시사점이 있는 통행의 변화를 찾아보는 것이 첫 번째 목표이고,
조사방법의 변화와 외부 여건변화에 따라 오차와 편차가 발생하는 부분을
사용자에게 제대로 전달하는 것이 두 번째 목표이다.
이 책이 관련된 연구와 정책에 도움이 되고
미래 조사방법 개선에 도움이 되길 희망한다."

서울연구원
The Seoul Institute



통행 변화의 주요 이슈

1 10대 인구 감소
2 고령 인구 증가
3 1·2기 신도시 자족성 증가
4 서울 내부 지하철 개통
5 대중교통 통합환승할인 도입
6 장거리 통행
7 저소득층 통행
8 서울 유출입 통행거리
9 연령대와 성별에 따른 승용차 분담률
10 베이비부머세대의 출근통행 목적지
11 서울 여성의 출근 및 쇼핑통행



서울연구원 The Seoul Institute

4

서울연구원
The Seoul Institute

transportation

서울시 통행 변화 20년

20

10대 인구 감소

1

10대 인구 감소는 서울시 자전거 통행량 감소의 주요 원인

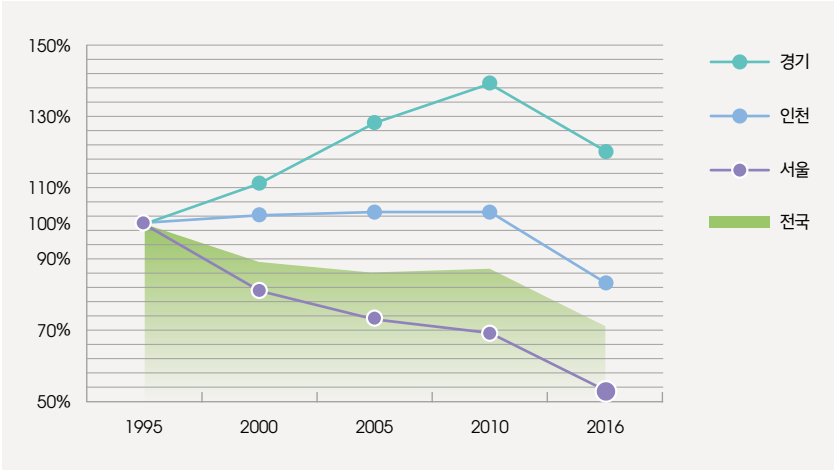
■ 수도권 10대 인구가 두드러지게 감소했으며, 특히 서울은 전국 평균보다도 매우 감소함.

수도권 10대 인구 (단위: 천명)

구분	1996	2002	2006	2010	2016
서울	1,709	1,382	1,243	1,181	907
인천	365	373	378	377	304
경기	1,162	1,289	1,486	1,613	1,394

서울연구원 The Seoul Institute

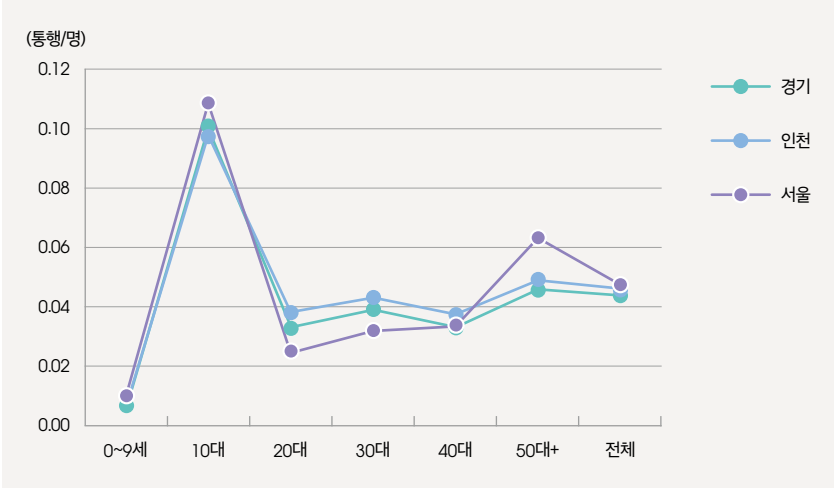
수도권 10대 인구 추이



■ 2016년 연령대별 자전거 이용 원단위를 보면, 10대의 자전거 통행 원단위가 타 연령대의 3배 수준으로 높음.

연령대별 자전거 통행 원단위(2016년) (단위: 통행/명)

구분	0~9세	10대	20대	30대	40대	50대+	전체
서울	0.010	0.108	0.025	0.032	0.033	0.063	0.047
인천	0.006	0.098	0.038	0.043	0.037	0.049	0.046
경기	0.007	0.100	0.033	0.039	0.033	0.046	0.044

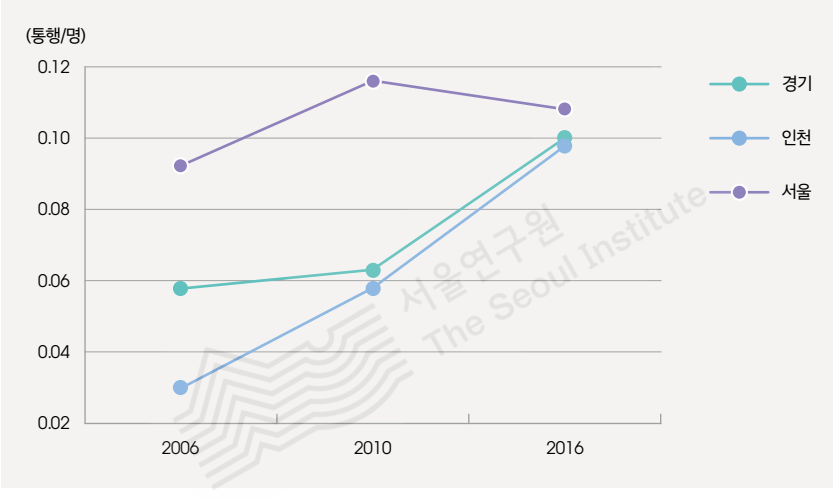


■ 10대 인구의 지속적인 감소와 함께, 서울시의 자전거 통행 원단위는 10년째 정체됨에 따라, 서울시 자전거 통행량은 2010년 약 497천통행에서 2016년 414천통행으로 16.7% 감소함.

10대 인구의 자전거 통행 원단위

(단위: 통행/명)

구분	2006	2010	2016
서울	0.092	0.116	0.108
인천	0.030	0.058	0.098
경기	0.058	0.063	0.100

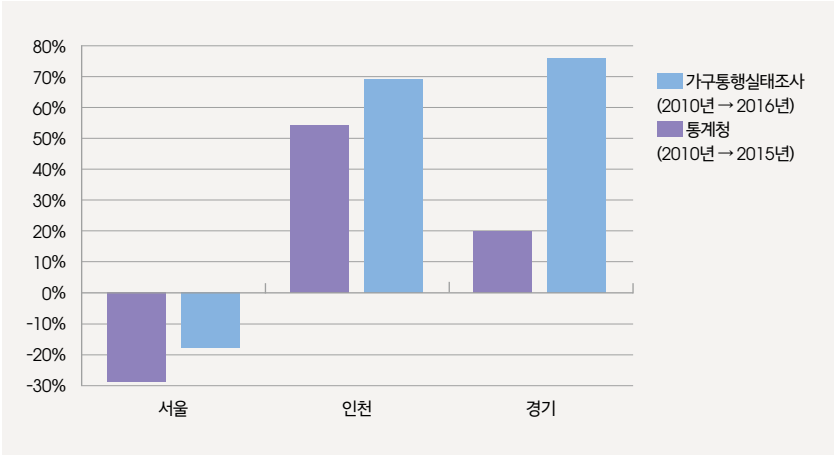


■ 특히 통학목적 자전거 통행량은 통계청 자료 기준 29% 감소, 가구통행실태조사 자료 기준 18% 감소하였음.

통학목적 자전거 통행량과 변화율

(단위: 천명 / %)

구분	통계청 통근통학조사			가구통행실태조사		
	2010	2015	변화율	2010	2016	변화율
서울	30,669	21,818	-29%	41,831	34,191	-18%
인천	4,265	6,568	54%	6,275	10,601	69%
경기	20,363	24,504	20%	28,769	50,748	76%



서울연구원
The Seoul Institute

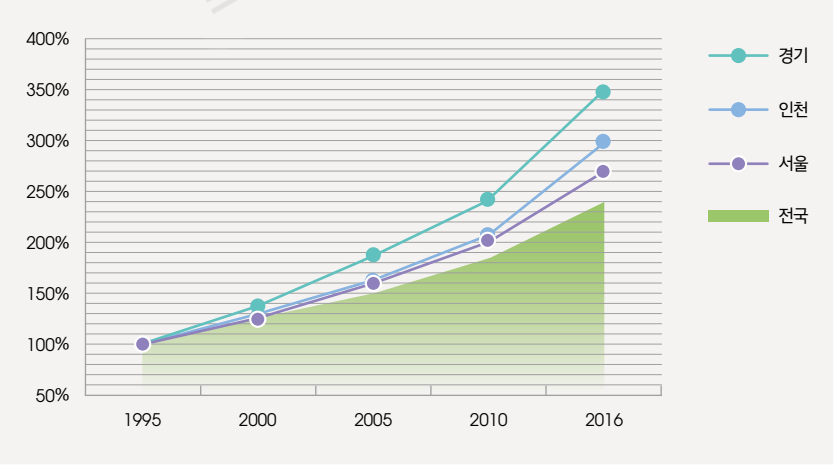
고령 인구 증가

2

고령 인구는 도보와 승용차 통행이 증가하고 대중교통 이용은 감소

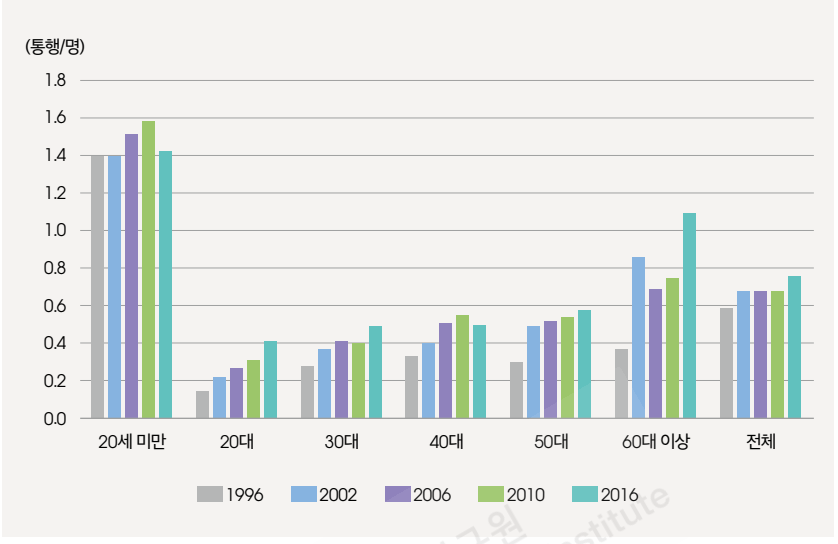
■ 60세 이상 고령 인구가 크게 증가하는 추세임. 서울은 인천경기에 비해 증가율이 크진 않으나, 전국 평균과 비교하여 더 높은 증가 폭을 보임.

60세 이상 인구변화율



■ 도보 통행의 원단위도 증가함에 따라, 도보 통행량은 큰 폭으로 증가함. 1996년 약 350만 통행에서 2016년 약 650만 통행으로 2배 가까이 증가함.

연령대별 도보 통행 원단위

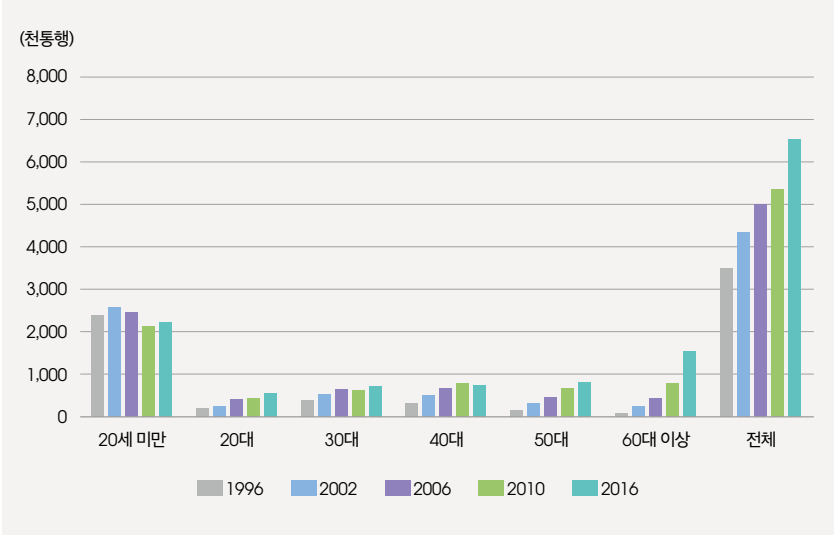


서울시 도보 통행량

(단위: 통행)

1996	2002	2006	2010	2016
3,495,940	4,358,994	5,015,679	5,368,521	6,550,765

연령대별 도보 통행량

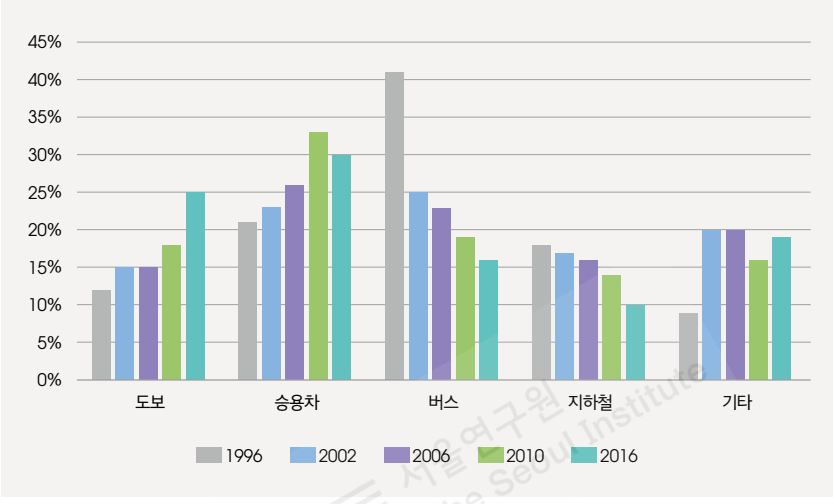


서울연구원 The Seoul Institute

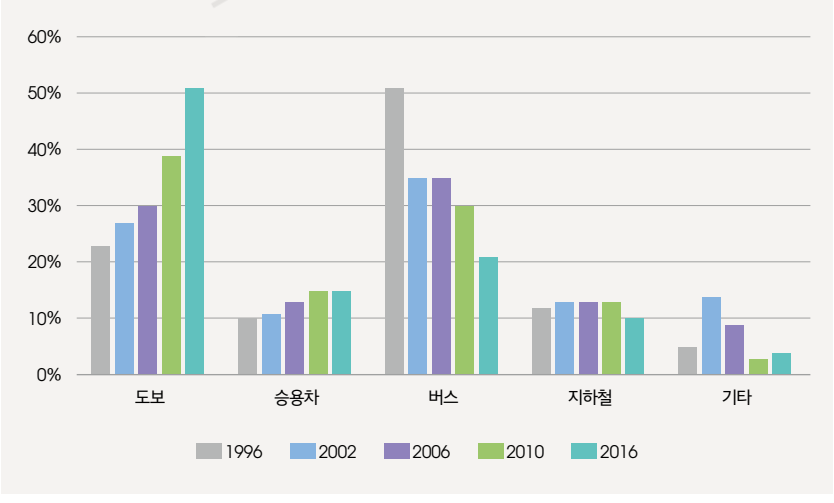
■ 60세 이상 인구의 승용차 이용률(개별수단분담률)은 꾸준히 증가하였으나, 버스와 지하철 등 대중교통 이용률은 감소함. 특히 버스 통행의 분담률은 매우 감소함. 성별에 따라 증가 폭에 차이는 있으나 추세 자체는 똑같이 나타남.

■ 고령자의 승용차 이용률이 높아짐에 따른 안전 등에 관한 정책 마련 필요.

60세 이상 남성 개별수단분담률



60세 이상 여성 개별수단분담률



1·2기 신도시 자족성 증가

3

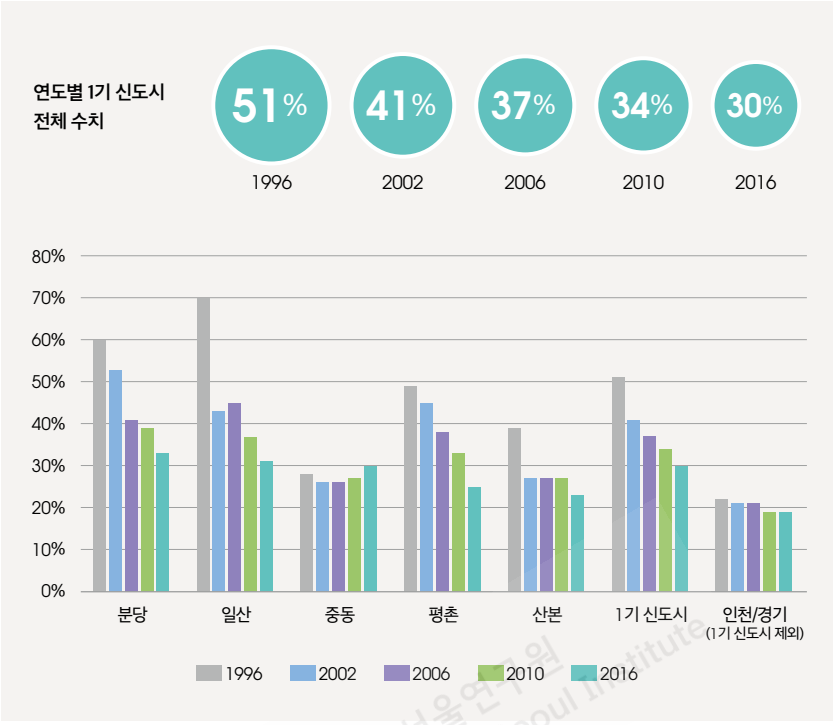
1·2기 신도시의 자족성 높아짐에 따라 출근통행의 서울 의존도는 지속해서 감소

■ 1기 신도시의 출근통행 서울의존도는 1996년 51%에서 2016년 30%로 절반 가까이 감소하였음. 이는 1기 신도시를 제외한 인천·경기가 22%에서 19%로 3% 감소한 것과 두드러지게 비교됨.

1기 신도시 출근통행 서울의존도

구분	1996	2002	2006	2010	2016
분당	60%	53%	41%	39%	33%
일산	70%	43%	45%	37%	31%
중동	28%	26%	26%	27%	30%
평촌	49%	45%	38%	33%	25%
산본	39%	27%	26%	27%	24%
1기 신도시 전체	51%	41%	37%	34%	30%
인천· 경기 (1기 신도시 제외)	22%	21%	21%	19%	19%

1기 신도시 출근통행 서울의존도



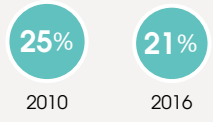
서울연구원 The Seoul Institute

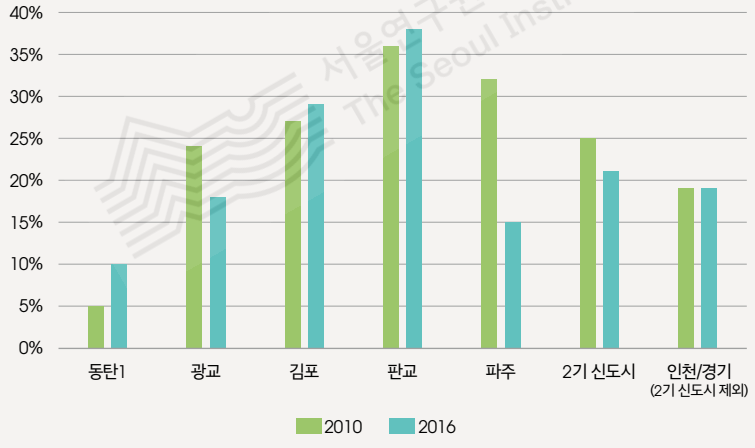
- 2기 신도시는 2016년 이전에 입주가 시작된 5개 지구를 대상으로 하였으며, 해당 신도시들은 2016년 현재 아직 조성 단계이므로 인구와 통행량이 많이 증가하는 상황임.
- 2기 신도시에서는 평균적으로 4% 정도 서울의존도가 감소했으며, 2기 신도시를 제외한 인천경기 전체에서는 해당 기간의 서울의존도에 변화가 없었음.

2기 신도시 출근통행 서울의존도

구분	2010	2016
동탄1	5%	10%
광교	24%	18%
김포	27%	29%
판교	36%	38%
파주	32%	15%
2기 신도시 전체	25%	21%
인천·경기 (2기 신도시 제외)	19%	19%

연도별 2기 신도시 전체 수치



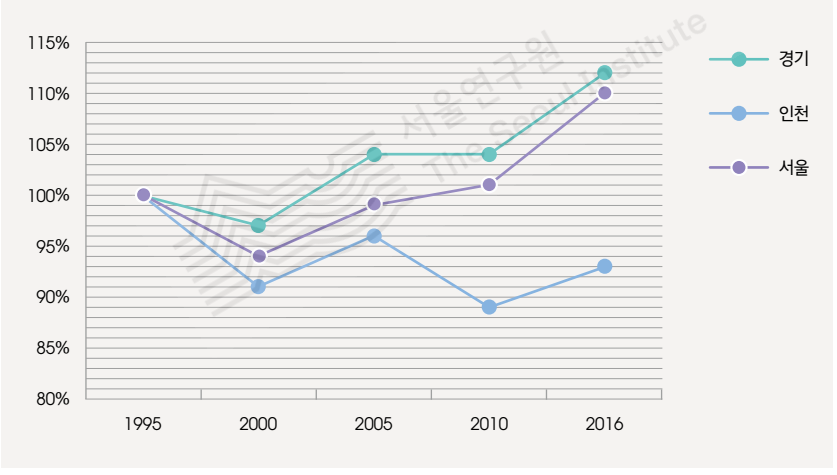


■ 위와 같은 결과는 경기지역의 자족성지수 증가와 관계가 있을 것으로 보임. 이에 대한 근거로서, 고용지 기준 종사자수는 신도시들이 속한 경기지역에서 매우 증가해 왔음. 또 거주지 기준 취업자수 대비 고용지 기준 종사자수를 의미하는 자족성지수도 경기지역에서 가장 많이 증가하였음.

초기연도(1995년) 대비 고용지 기준 종사자수 변화율



초기연도(1995년) 대비 자족성지수 변화율



서울 내부 지하철 개통

4

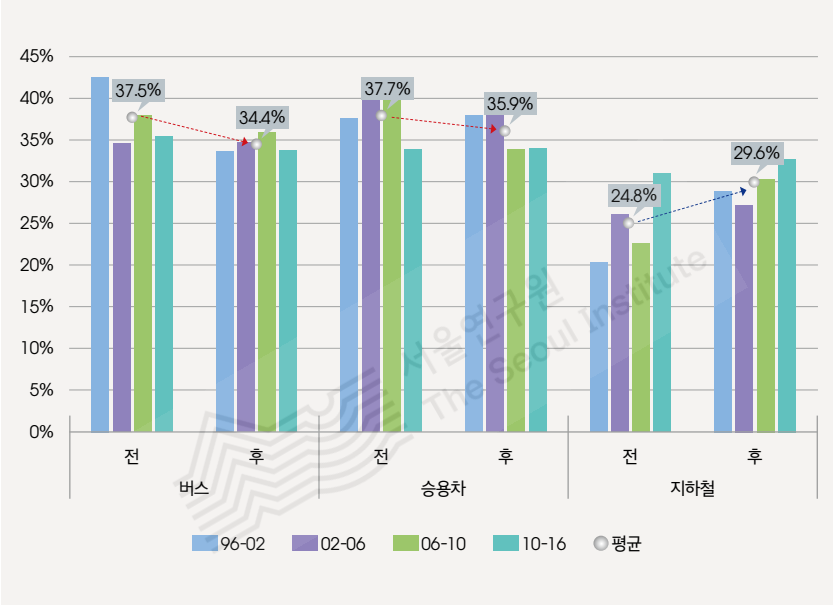
서울 내부 지하철 개통에 따라 승용차 이용 감소 효과 발생

1 서울 내부

- 20년간 5회의 가구통행실태조사 시기 전후로 개통된 지하철역 주변지역의 버스·승용차·지하철 개별수단 간 분담률 변화 양상을 살펴보았음.
- 지하철 개통지역은 그 외 지역과 비교하여 확연한 지하철 이용률 증가 보임.
  - 서울 내부 개통지역 평균 4.8% 증가, 그 외 지역 2.0% 증가.
- 버스 분담률은 개통지역이 그 외 지역에 비해 많이 감소.
  - 서울 내부 개통지역 평균 3.1% 감소, 그 외 지역 2.9% 감소.
- 승용차 분담률은 개통지역은 감소하였으나, 그 외 지역은 증가.
  - 서울 내부 개통지역 평균 1.8% 감소, 그 외 지역 1.5% 증가.
- 지하철 개통으로 지하철 이용률이 증가한 것은 버스와 승용차 통행에서 전환된 것으로 해석할 수 있음.

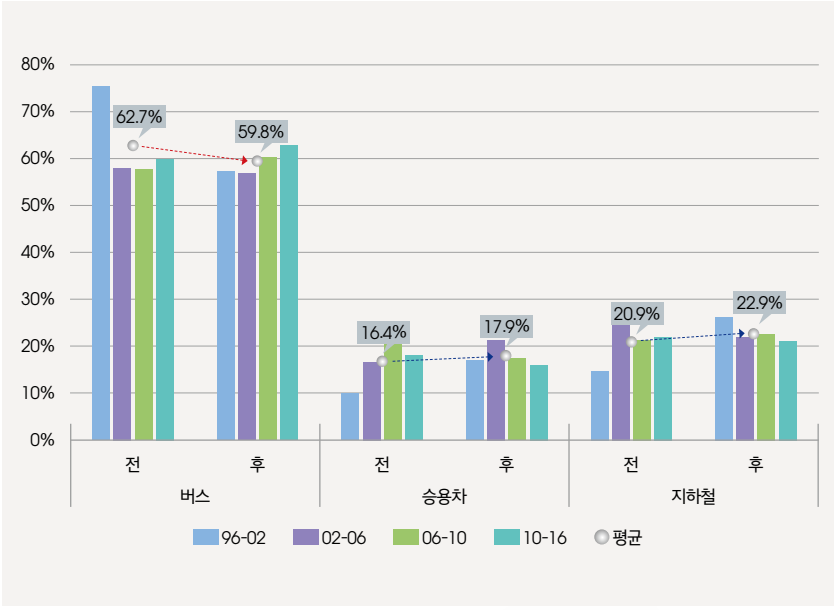
서울 내부 지하철 개통지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

구분	버스		승용차		지하철	
	전	후	전	후	전	후
1997~2002	42.4%	33.5%	37.4%	37.8%	20.2%	28.7%
2003~2006	34.4%	34.6%	39.8%	38.5%	25.9%	27.0%
2007~2010	37.8%	36.1%	39.7%	33.7%	22.5%	30.2%
2011~2016	35.5%	33.6%	33.7%	33.8%	30.8%	32.6%
평균	37.5%	34.4%	37.7%	35.9%	24.8%	29.6%



서울 내부 지하철 개통 이외 지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

구분	버스		승용차		지하철	
	전	후	전	후	전	후
1996~2002	75.2%	57.2%	10.1%	16.9%	14.7%	26.0%
2002~2006	57.9%	56.8%	16.6%	21.3%	25.5%	21.9%
2006~2010	57.6%	60.1%	21.1%	17.4%	21.3%	22.5%
2010~2016	60.0%	62.8%	18.0%	16.0%	22.0%	21.1%
평균	62.7%	59.8%	16.4%	17.9%	20.9%	22.9%



2 서울 외부

■ 서울 외부는, 1996년에서 2002년 사이에 개통된 지하철이 7호선 광명사거리역·철산역 두 곳뿐으로 대상지역이 많지 않아, 해당 기간은 분석에서 제외하였음.

■ 서울 외부 지하철 개통지역은 확연하게 지하철 이용률이 증가하였으나, 그 외 지역은 감소함.

- 서울 외부 개통지역 평균 6.1% 증가, 그 외 지역 6.0% 감소.

■ 위의 결과는 버스 분담률 변화와도 큰 연관성을 보임. 개통지역은 분담률이 감소하였으나, 그 외 지역은 증가함.

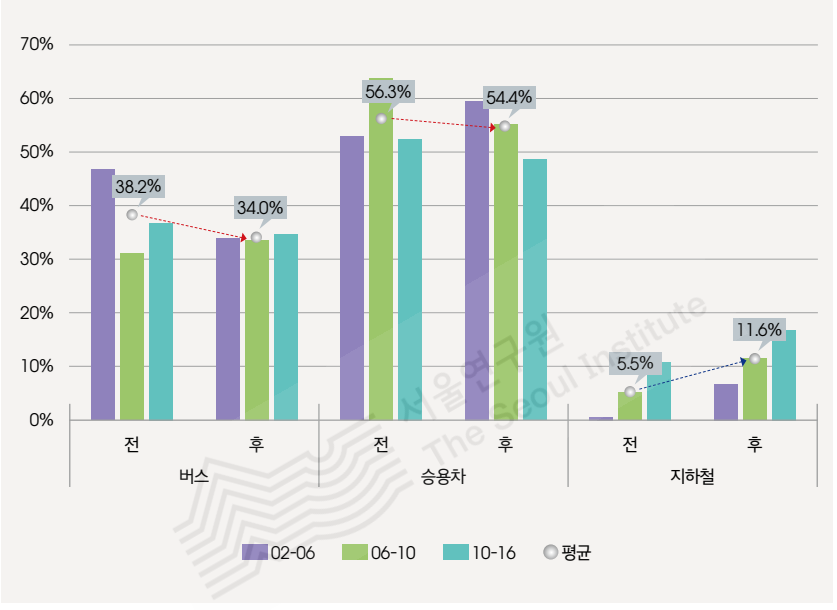
- 서울 외부 개통지역 평균 4.2% 감소, 그 외 지역 6.0% 증가.

■ 서울 외부 승용차 통행은 서울 내부와 마찬가지로 지하철 개통효과가 있는 것으로 나타남.

- 서울 외부 개통지역 평균 1.9% 감소, 그 외 지역 증감 없음.

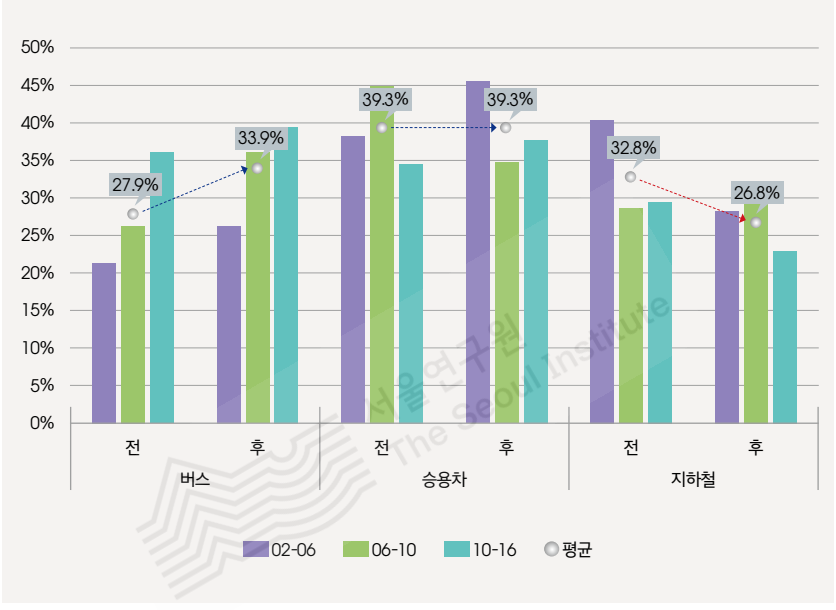
서울 외부 지하철 개통지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

구분	버스		승용차		지하철	
	전	후	전	후	전	후
2003~2006	46.7%	33.8%	52.8%	59.5%	0.6%	6.7%
2007~2010	31.0%	33.6%	63.7%	55.1%	5.2%	11.4%
2011~2016	36.8%	34.7%	52.4%	48.5%	10.8%	16.8%
평균	38.2%	34.0%	56.3%	54.4%	5.5%	11.6%



서울 외부 지하철 개통 이외 지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

구분	버스		승용차		지하철	
	전	후	전	후	전	후
2002~2006	21.4%	26.2%	38.2%	45.5%	40.4%	28.3%
2006~2010	26.3%	36.0%	45.1%	34.7%	28.6%	29.3%
2010~2016	36.0%	39.4%	34.5%	37.7%	29.5%	22.9%
평균	27.9%	33.9%	39.3%	39.3%	32.8%	26.8%



대중교통 통합환승할인 도입

5

대중교통 환승할인제도와 버스 인프라 구축에 따른 버스 통행 증가는 2010년까지, 이후는 지하철에 밀려 감소

■ 수도권 지하철 신규 개통역 및 노선 연장은 2009년 전후, 그리고 2015~2016년에 크게 증가함. 다만 2015~2016년 사이 증가는 인천2호선 개통에 따른 것으로, 서울 관련 통행에는 직접적인 영향 없음.

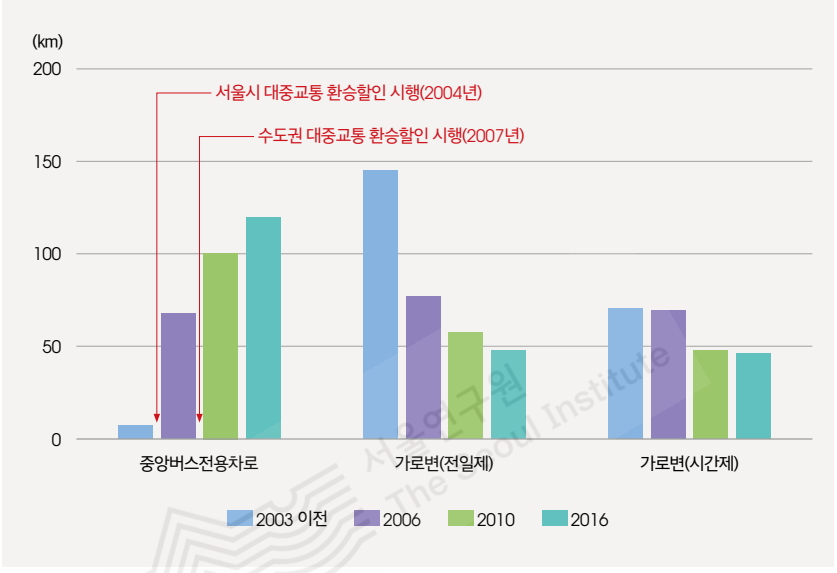
수도권 도시철도 역 개수와 노선 연장 현황



■ 중앙버스전용차로는 2003년 이후 지속해서 증가했으며, 이에 비례하여 가로변 버스전용차로는 감소했음.

■ 서울시는 2004년 7월 1일 대중교통체계 개편과 함께 대중교통통합 환승할인 제도를 도입하였으며, 2007년 7월 1일부터는 수도권 지역으로 확대되었음.

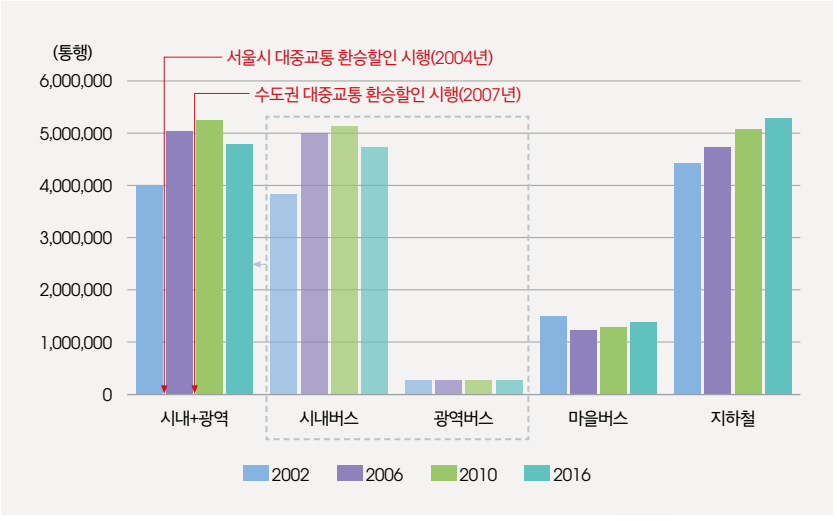
중앙 및 가로변 버스전용차로 운영 현황



■ 서울시 대중교통 환승할인이 도입된 2004년 전후로 서울 내부 시내버스 통행량이 크게 증가하였으며, 수도권으로 제도가 확대된 2007년 이후에는 서울 유출입 버스 통행, 특히 광역버스의 통행량이 눈에 띄게 증가하였음.

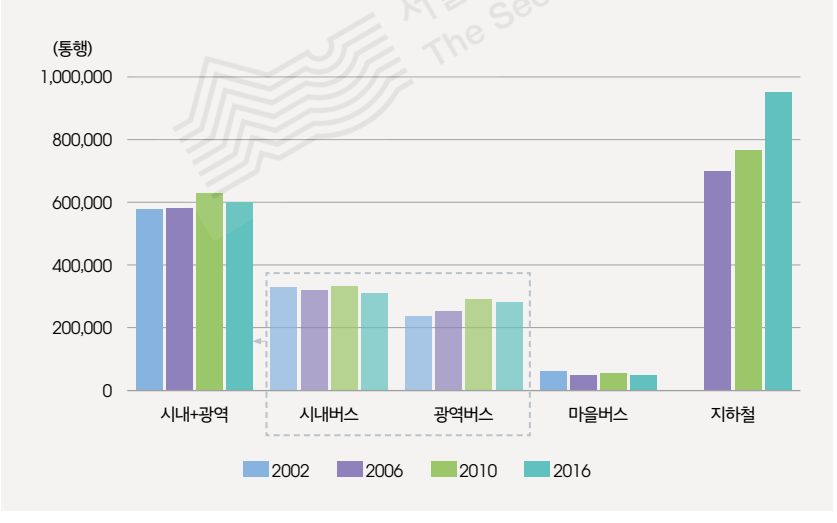
■ 그러나 2010년 이후 통합환승할인의 효과는 줄어들어 버스 통행량은 감소하는 추세이나, 경쟁관계의 지하철* 통행량은 지속해서 증가하고 있음.

서울 내부 지하철 및 버스유형별 통행량



*2002년 자료는 지하철과 철도의 수단코드가 구분되어 있지 않아 다른 연도와의 비교에 부적합하여 제외하였음.
단, 서울 내부는 철도 통행량이 거의 없으므로 2002년 자료를 포함함.

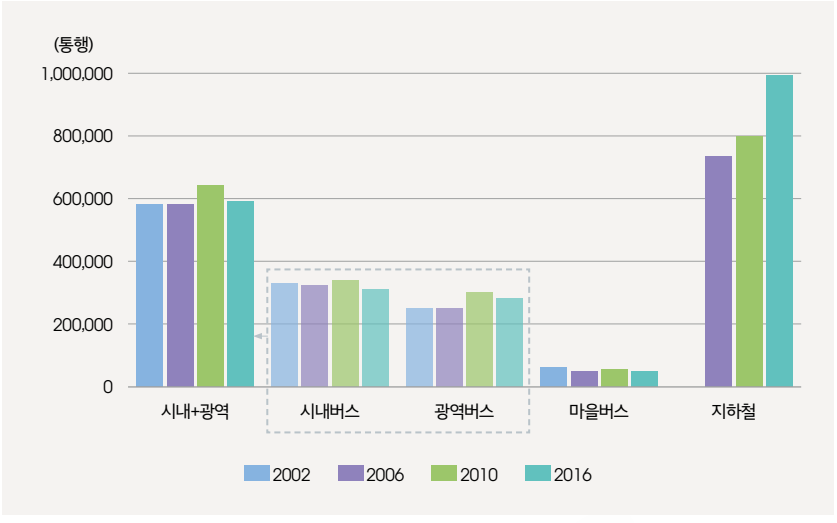
서울 유출 지하철 및 버스유형별 통행량



*2002년 자료는 지하철과 철도의 수단코드가 구분되어 있지 않아 다른 연도와의 비교에 부적합하여 제외하였음.
단, 서울 내부는 철도 통행량이 거의 없으므로 2002년 자료를 포함함.

서울연구원 The Seoul Institute

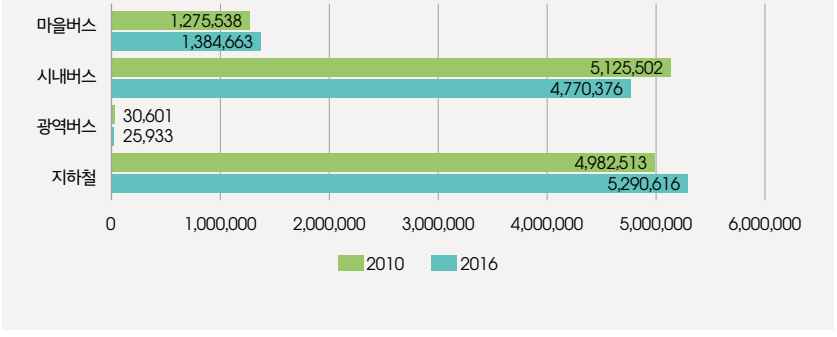
서울 유입 지하철 및 버스유형별 통행량



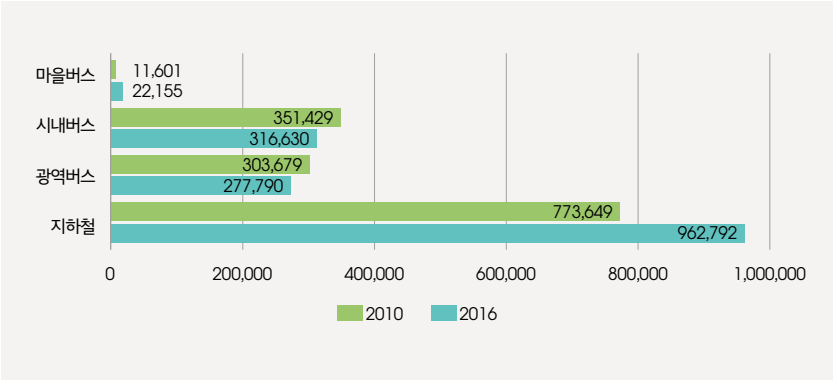
*2002년 자료는 지하철과 철도의 수단코드가 구분되어 있지 않아 다른 연도와의 비교에 부적합하여 제외하였음. 단, 서울 내부는 철도 통행량이 거의 없으므로 2002년 자료를 포함함.

■ 교통카드 데이터상으로도 2010년 이후 서울 시내 마을버스를 제외한 모든 서울 내·외 버스 통행은 감소하였으나, 지하철 통행량은 서울 내·외에서 모두 증가하였음.

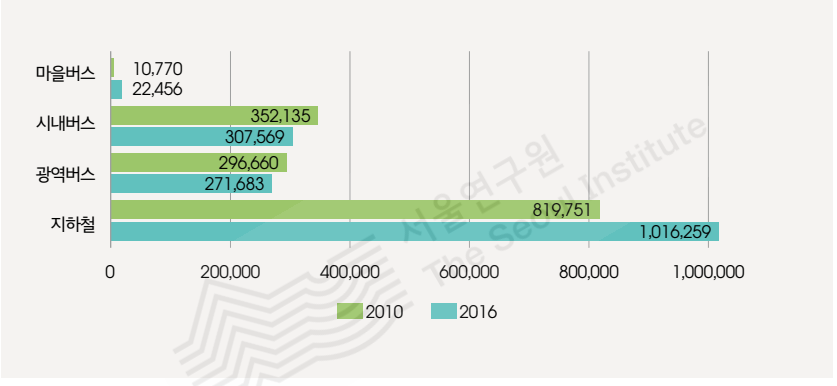
교통카드 실적상 서울 내부 버스와 지하철 통행량(2010년, 2016년) (단위: 통행)



교통카드 실적상 서울 유출 버스와 지하철 통행량(2010년, 2016년)



교통카드 실적상 서울 유입 버스와 지하철 통행량(2010년, 2016년)



장거리 통행

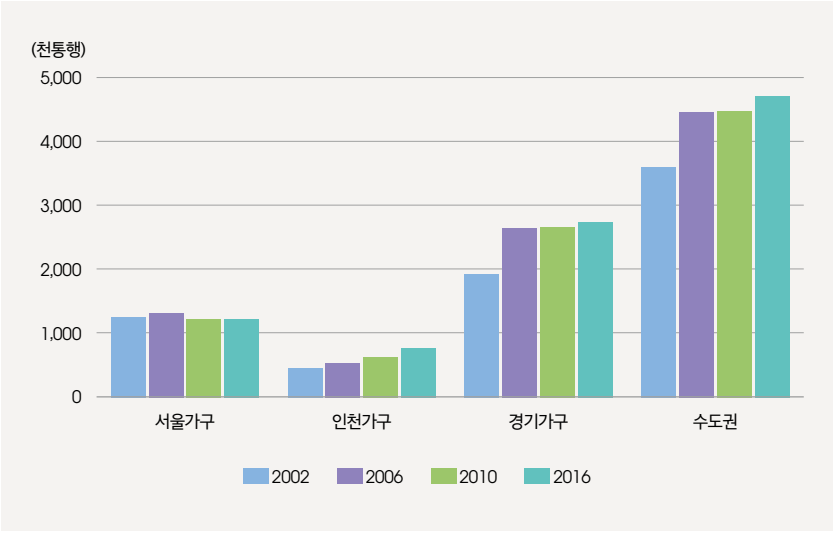
6

서울·경기가구 30km 이상 장거리 통행 감소하나 인천은 증가

■ 서울 및 경기가구의 30km 이상 장거리 통행비율은 꾸준히 감소하는 반면, 인천가구의 장거리 통행비율은 지속해서 증가하는 것으로 나타남. 2010년 이후 인천의 장거리 통행비율이 경기를 추월함.

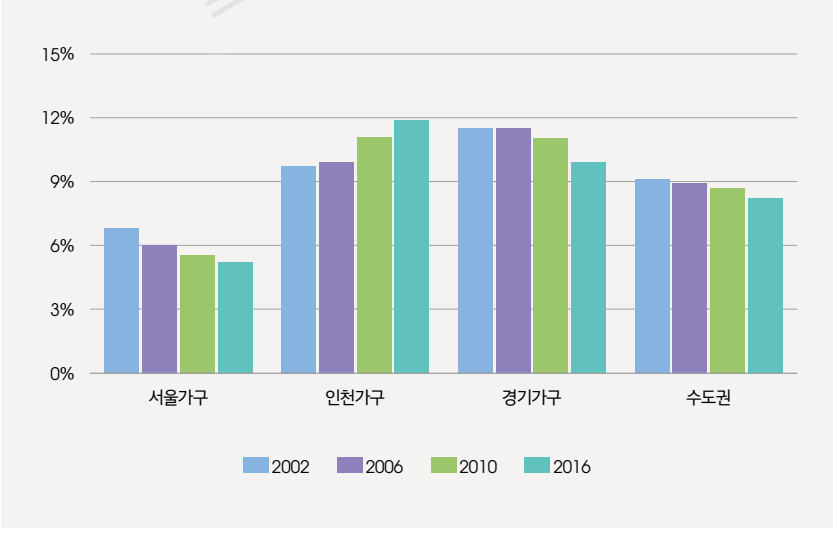
수도권 장거리(30km 이상) **통행량** (단위: 천통행)

구분	2002	2006	2010	2016
서울가구	1,241	1,301	1,208	1,207
인천가구	439	525	622	759
경기가구	1,913	2,638	2,644	2,738
수도권	3,594	4,465	4,474	4,704



수도권 장거리(30km 이상) 통행비율

구분	2002	2006	2010	2016
서울가구	6.8%	6.0%	5.5%	5.2%
인천가구	9.7%	9.9%	11.1%	11.9%
경기가구	11.5%	11.5%	11.0%	9.9%
수도권	9.1%	8.9%	8.7%	8.2%



■ 위의 결과는 서울·경기지역의 자족성(지역 내 사업체 종사자/지역 거주 취업자) 증가 및 인천지역의 자족성 감소와 관련이 있을 것으로 판단됨. 즉, 인천은 자족성을 높이는 기업유치, 신도시개발 등이 상대적으로 부족하여 시외 장거리통행량이 증가했기 때문임.

시도별 초기연도(1995년) 대비 자족성지수 변화율



서울연구원 The Seoul Institute

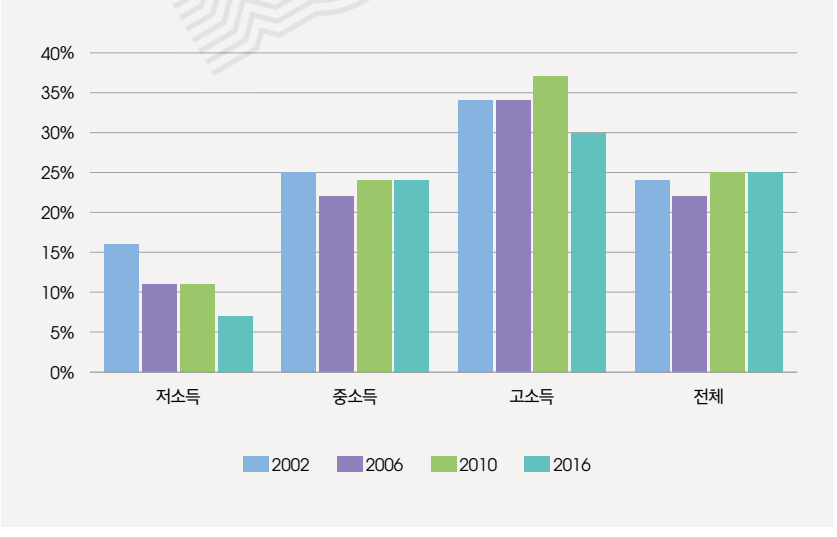
저소득층 통행

7

서울시 저소득층 승용차 통행 감소와 도보 통행 증가

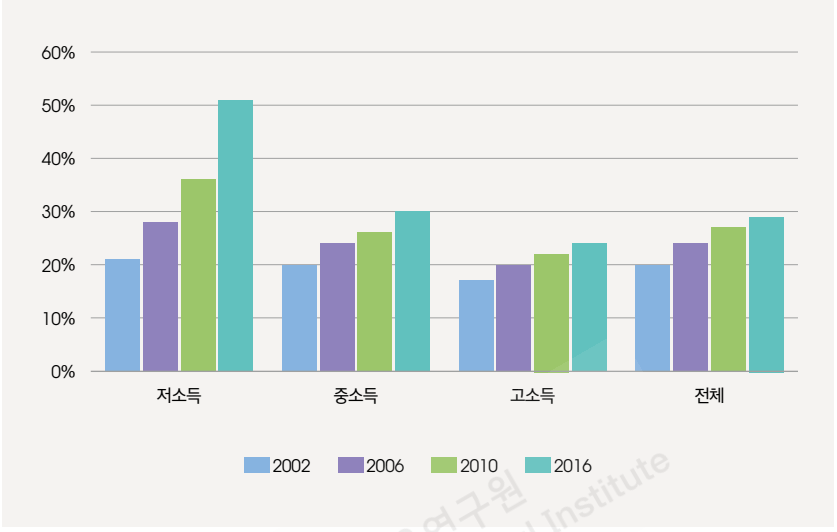
■ 서울시 중·고소득층의 승용차 이용률(주수단분담률)은 뚜렷한 추세없이 정체하는 수준인 반면, 저소득층의 승용차 이용률은 지속해서 감소하고 있음.

서울시 소득수준별 승용차 주수단분담률



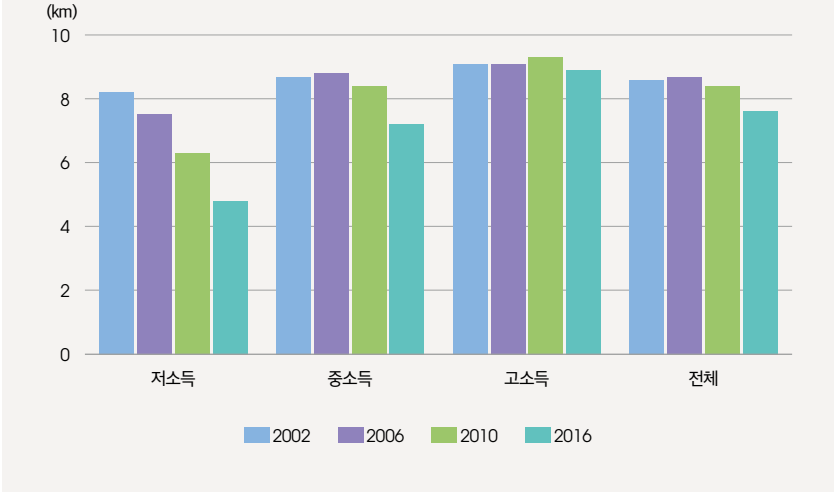
■ 도보 이용률(주수단분담률)은 전 소득계층에서 증가하였으며, 특히 저소득층에서 큰 증가 폭을 보임.

서울시 소득수준별 도보 주수단분담률



■ 이에 따라 저소득층의 평균통행거리는 상대적으로 두드러지게 감소함.

서울시 소득수준별 평균통행거리



서울연구원 The Seoul Institute

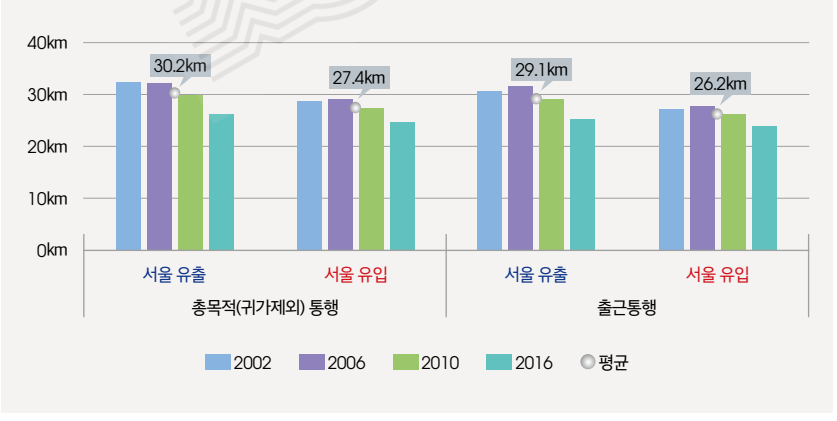
서울 유출입 통행거리

8

서울 유출입 통행은 장거리 통행 감소, 단 중거리 통행 증가

- 서울 유출 통행은 서울 유입 통행과 비교해 평균통행거리가 더 큼.
- 총목적(귀가 제외) 및 출근통행 모두 평균거리 감소 추세.

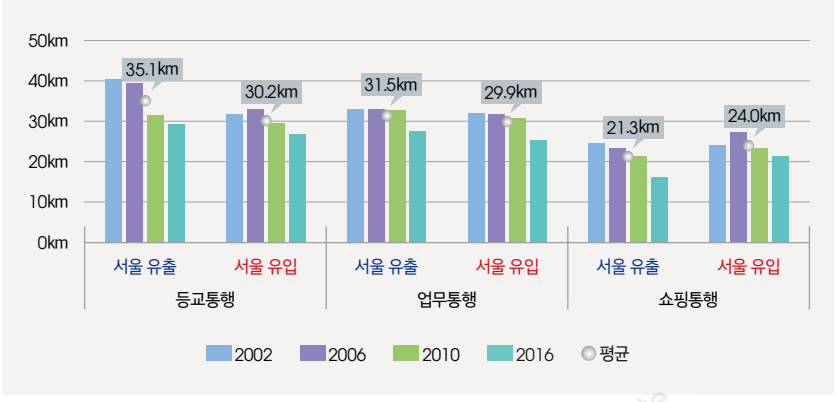
서울 유출입 총목적(귀가 제외) 및 출근 평균통행거리



■ 그 외 목적통행들의 통행거리 변화 추이는 불규칙적이나, 평균적으로 등교 목적통행이 가장 길고, 그다음으로 업무통행과 쇼핑통행 순임.

■ 등교와 업무통행은 평균적으로 서울 유출 통행거리가 서울 유입 통행거리보다 크고, 쇼핑통행은 서울 유입 통행거리가 서울 유출 통행거리보다 크게 나타남.

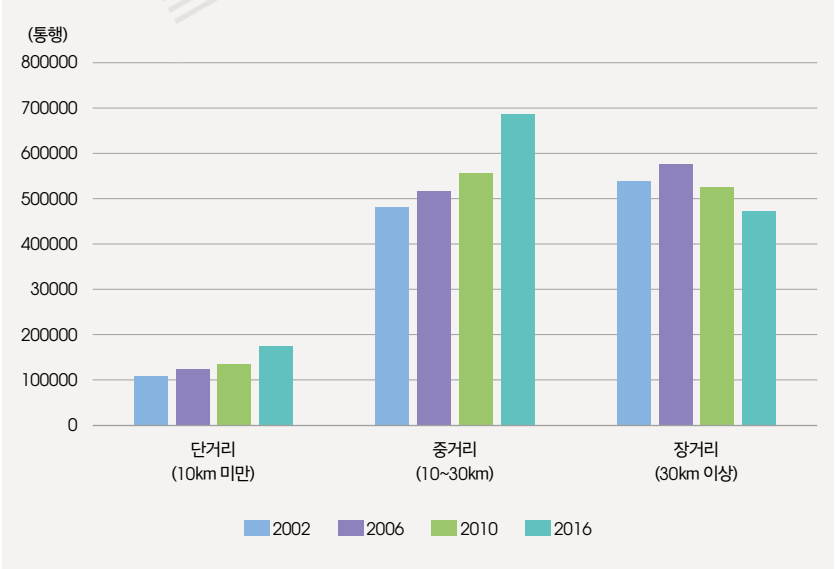
서울 유출입 등교·업무·쇼핑 평균통행거리



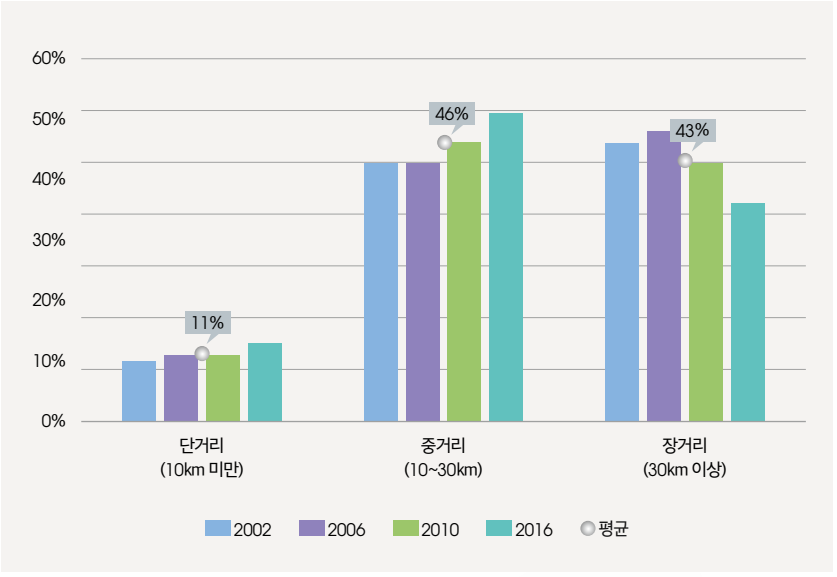
■ 서울 유출 통행은 10km 이상 중·장거리에서 많이 발생함.

■ 서울 유출 통행은 30km 미만 단·중거리에서 증가하고, 30km 이상 장거리에서 감소하는 추세.

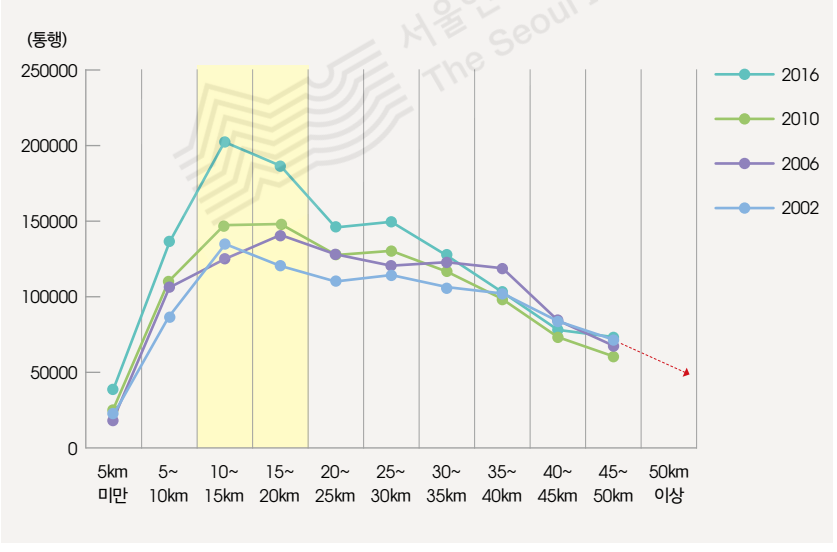
서울 유출 통행 거리구간별 통행량



서울 유출 통행 거리구간별 통행비율

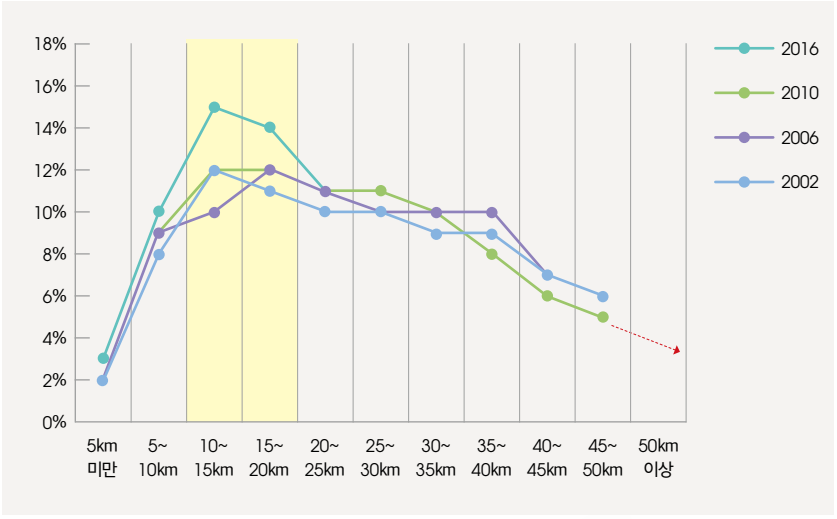


서울 유출 통행 세부거리구간별 통행량



서울연구원 The Seoul Institute

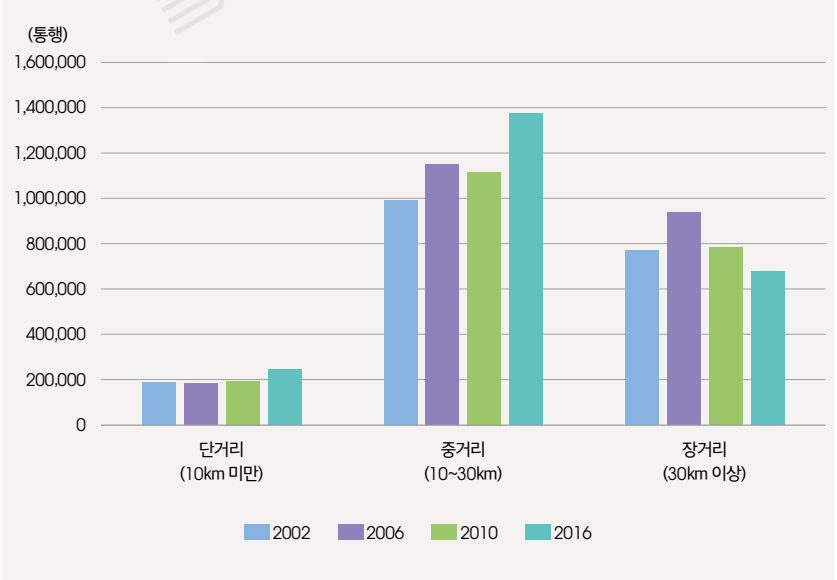
서울 유출 통행 세부거리구간별 통행비율



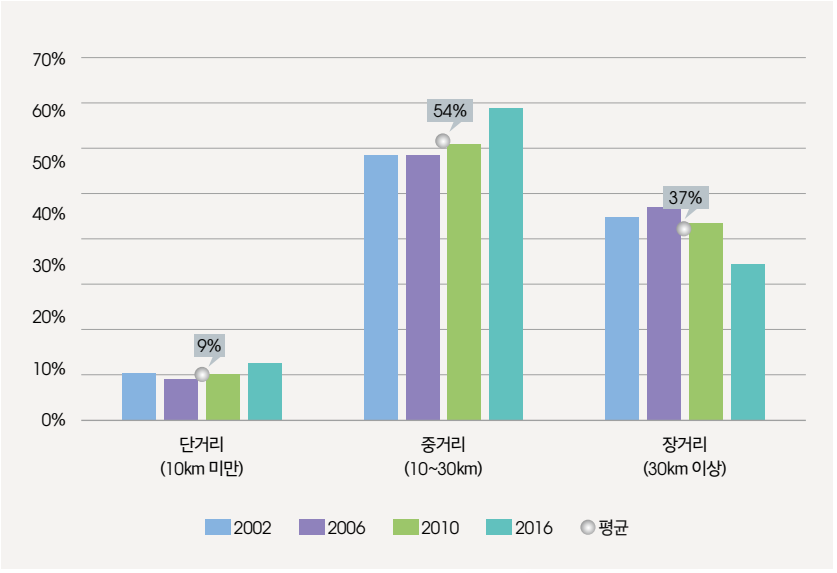
■ 반면, 서울 유입 통행은 10~30km 중거리에서 가장 많이 발생하며, 유출 통행에 비해 장거리 통행 급격히 감소.

■ 유출입 통행 모두 근거리 통행은 약간 증가, 중거리 통행 증가, 장거리 통행 감소 추세 보임.

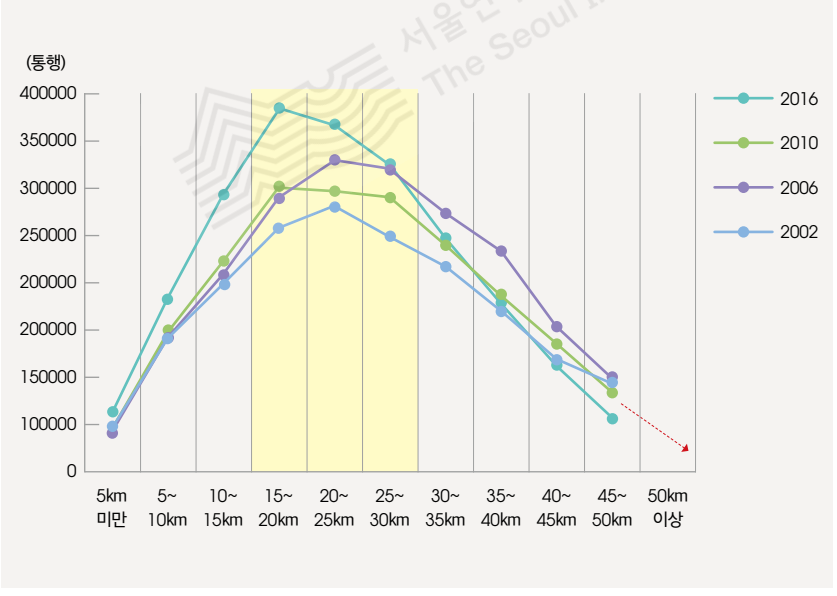
서울 유입 통행 거리구간별 통행량



서울 유입 통행 거리구간별 통행비율

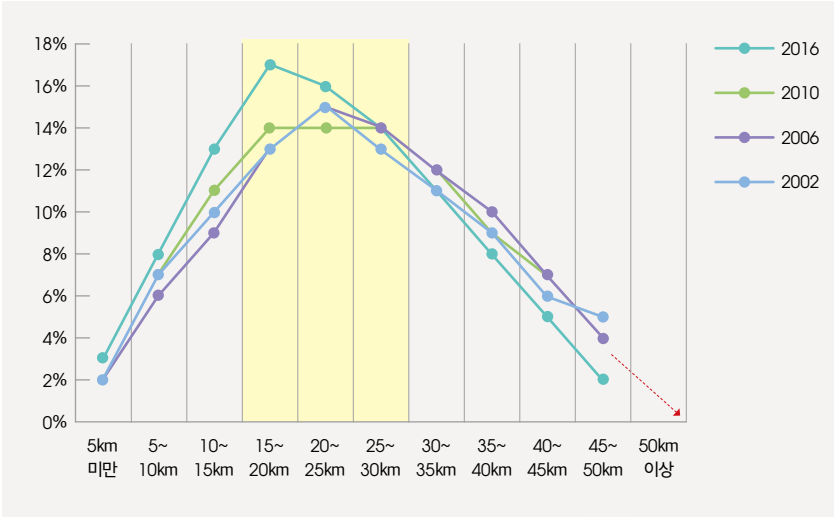


서울 유입 통행 세부거리구간별 통행량



서울연구원 The Seoul Institute

서울 유입 통행 세부거리구간별 통행비율



서울연구원 The Seoul Institute

연령대와 성별에 따른 승용차 분담률

9

승용차 분담률, 60대 미만 크게 줄어들고 노년층 소폭 증가

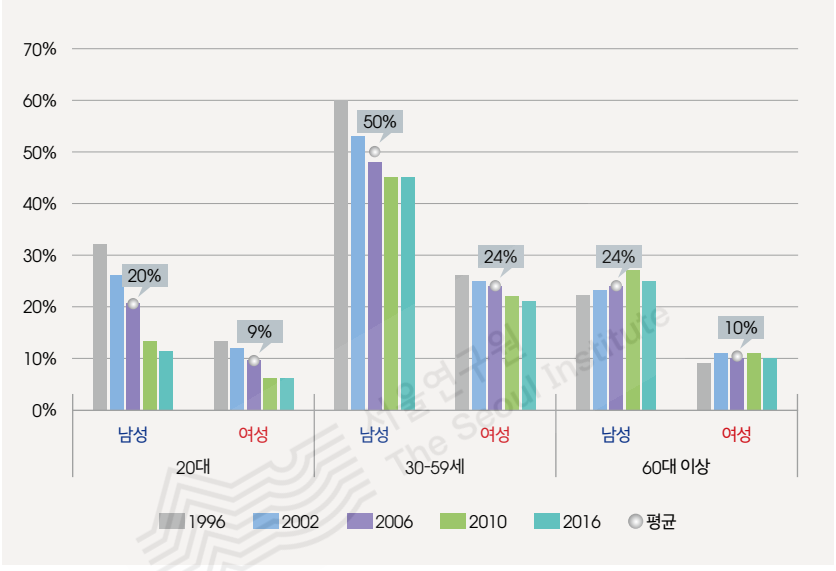
서울의 남성 대비 여성의 승용차 이용률은 현저히 낮으며, 60대 미만의 승용차 분담률은 지속해서 줄어드는 반면, 노년층의 승용차 분담률은 비슷한 수준을 유지하거나 증가

- 서울의 20대, 30~59세, 60대 이상을 남녀로 구분(20대 미만 제외)하여 총목적통행의 주수단분담률 변화를 비교한 결과, 연령대와 성별 간에 확연한 승용차 분담률 차이가 드러남.
- 남성의 승용차 분담률은 여성의 승용차 분담률에 비해 크게 높음. 모든 연령계층에서 남녀 간 2배 이상의 분담률 차이를 보임.
- 30~59세 중·장년층은 다른 계층에 비해 승용차 이용률이 월등히 높음.
  - 20대의 1996년~2016년 평균 승용차 분담률은 남성 20%, 여성 9%임.
  - 30~59세 중·장년층의 1996년~2016년 평균 승용차 분담률은 남성 50%, 여성 24%임.
  - 60대 이상 노년층의 1996년~2016년 평균 승용차 분담률은 남성 24%, 여성 10%임.

■ 다만 60대 미만은 승용차 분담률이 크게 감소하는 반면, 노년층은 비슷한 수준을 유지하거나 소폭 증가함.

- 20대의 승용차 분담률은 20년간 남성 21% 감소, 여성 7% 감소함.
- 중·장년층의 승용차 분담률은 20년간 남성 15% 감소, 여성 5% 감소함.
- 노년층의 승용차 분담률은 20년간 남성 3% 증가, 여성 1% 증가함.

서울시 성별과 연령대별(20대 미만 제외) 승용차 주수단분담률



베이비부머세대의 출근통행 목적지

10

서울 도심에서 비도심지역과 수도권으로 출근목적지 옮겨 감

베이비부머세대의 3개 도심 출근통행량 줄어들었으며, 출근목적지는 서울 도심에서 서울 비도심지역 및 인천경기로 많이 옮겨 감

■ 서울에 거주하는 1958~1967년생 베이비부머세대를 대상으로 1996년(30대), 2006년(40대), 2016년(50대)의 출근통행 목적지 변화 추세를 살펴본 결과, 기존 도심에 속하는 종로구, 중구, 용산구, 영등포구, 강남구 지역으로 출근 감소가 두드러지고, 강북 중심의 도심 이외 지역과 경기·인천의 서울 외곽지역 출근량이 증가함.

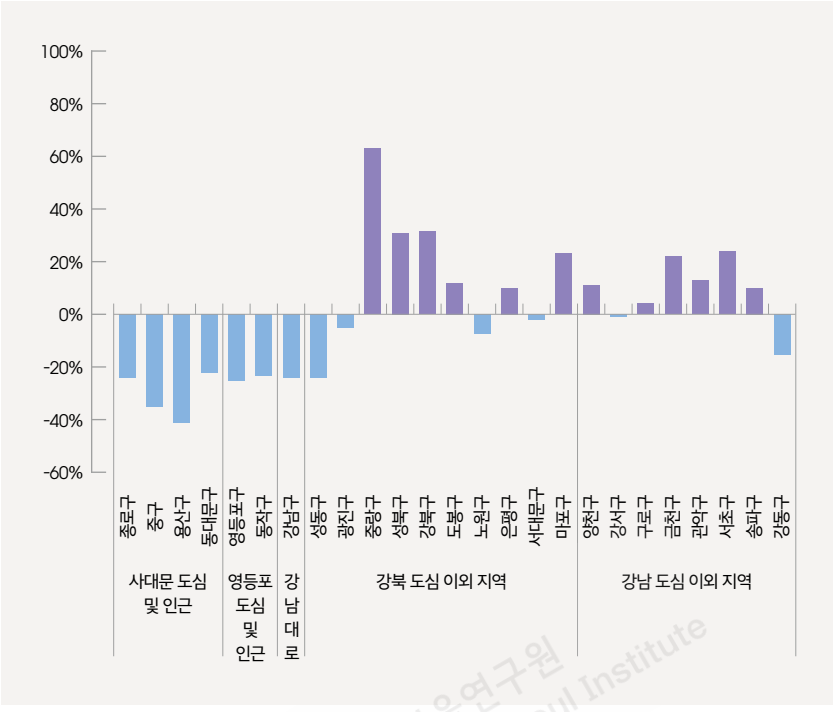
서울 거주 베이비부머세대의 출근목적지(시군구)별 출근통행점유율과 변화율 (단위: 통행, %)

도심	시군구	1996 출근통행 점유율	2006 출근통행 점유율	2006 1996년 대비 변화율	2016 출근통행 점유율	2016 1996년 대비 변화율
사대문 도심 및 인근	종로구	6.0%	4.8%	80%	4.6%	76%
	중구	10.5%	7.7%	73%	6.9%	65%
	용산구	3.3%	2.3%	72%	1.9%	59%
	동대문구	3.6%	3.5%	97%	2.8%	78%

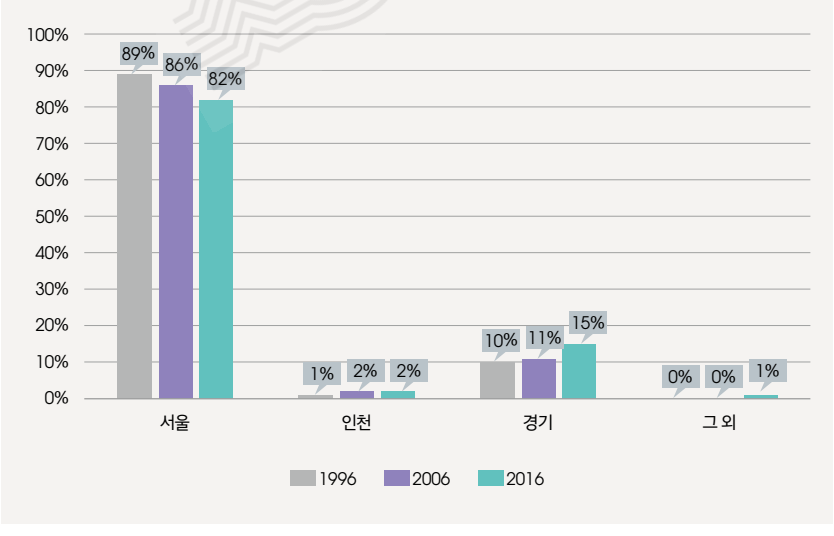
도심	시군구	1996 출근통행 점유율	2006 출근통행 점유율	2006 1996년 대비 변화율	2016 출근통행 점유율	2016 1996년 대비 변화율
영등포 도심 및 인근	영등포구	6.9%	5.3%	77%	5.1%	75%
	동작구	2.0%	2.1%	108%	1.5%	77%
강남 도심	강남구	10.9%	8.8%	81%	8.3%	76%
	성동구	3.0%	3.4%	113%	2.7%	92%
	광진구	2.6%	2.8%	106%	2.5%	95%
	중랑구	1.6%	2.6%	159%	2.6%	163%
	성북구	2.1%	2.6%	121%	2.8%	131%
	강북구	1.6%	2.1%	132%	2.1%	132%
	도봉구	1.4%	2.0%	140%	1.6%	112%
	노원구	2.5%	3.0%	119%	2.4%	93%
	은평구	1.6%	1.9%	121%	1.7%	110%
	서대문구	2.0%	2.2%	110%	1.9%	98%
	마포구	3.1%	3.2%	102%	3.8%	123%
	양천구	1.9%	2.6%	141%	2.1%	111%
	강서구	2.8%	3.3%	118%	2.8%	99%
	구로구	2.7%	2.7%	98%	2.8%	104%
	금천구	2.1%	2.3%	111%	2.5%	122%
	관악구	2.1%	2.6%	127%	2.3%	113%
	서초구	5.6%	5.0%	90%	6.9%	124%
	송파구	4.6%	5.1%	111%	5.1%	110%
	강동구	2.3%	2.2%	99%	1.9%	85%
서울		88.7%	86.1%	97%	81.6%	92%
인천		1.4%	1.9%	144%	2.3%	169%
경기		9.8%	11.4%	117%	15.2%	155%
그 외		0.2%	0.5%	265%	0.9%	473%

서울연구원 The Seoul Institute

서울 거주 베이비부머세대의 출근목적지(시군구)별 1996년 대비 2016년의 출근통행량 변화



서울 거주 베이비부머세대의 출근목적지(시도)별 1996년 대비 출근통행량 변화율



서울연구원 The Seoul Institute

서울 여성의 출근 및 쇼핑통행

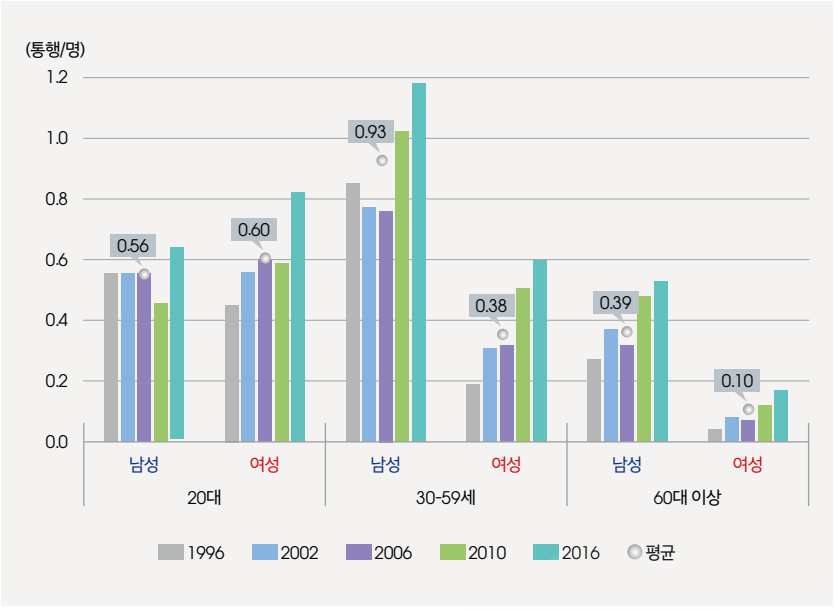
11

서울 여성 출근통행 증가, 쇼핑통행은 노년층만 증가

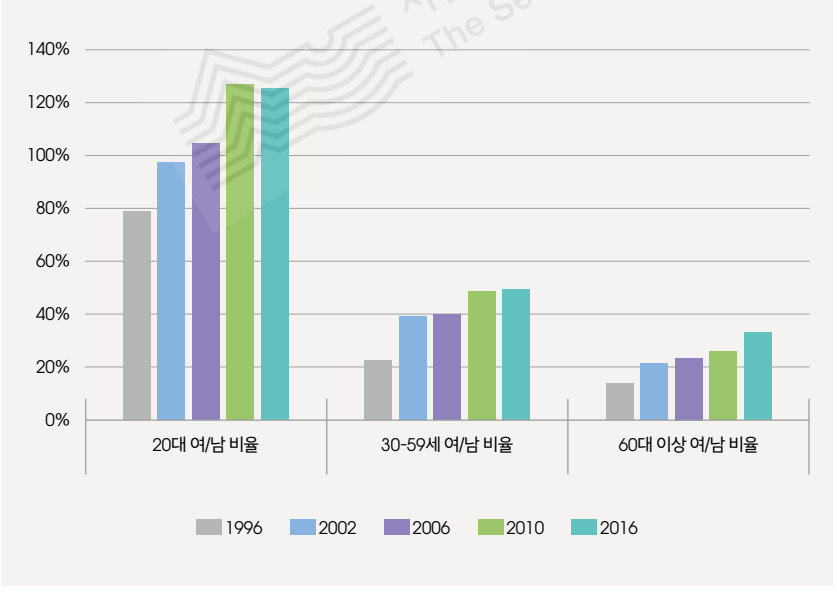
서울 여성의 출근통행 원단위는 모든 세대에서 증가하며, 쇼핑통행 원단위는 여성노년층을 제외하고 남녀 모두 감소 추세

- 서울시 출근통행 원단위 값은 20대를 제외하고 평균적으로 남성이 여성보다 높으며, 특히 30~59세 남성이 가장 높음.
- 연령대가 높을수록 여성의 출근통행 원단위는 낮으나, 지속해서 증가하는 추세 보임.
- 남성 대비 여성의 출근통행 원단위 비율은 모든 세대에 걸쳐 증가하고 있으며, 특히 20대 여성의 출근통행 원단위 비율은 크게 증가하여 2006년부터 남성을 추월함.

서울시 성별 및 연령대별 출근통행 원단위



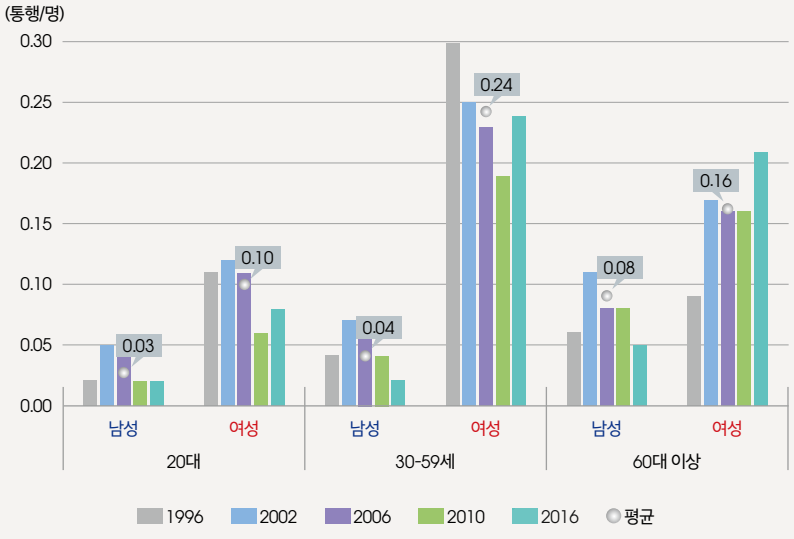
서울시 연령대별 남성 대비 여성의 출근통행 원단위 비율



서울연구원 The Seoul Institute

■ 쇼핑 원단위 값은 여성이 남성보다 훨씬 높음. 다만 60대 이상 여성을 제외하고는 모든 계층에서 감소 추세임.

서울시 성별 및 연령대별 쇼핑통행 원단위



서울연구원
The Seoul Institute

SEOUL 20

서울시 통행 변화 20년

1 가구통행실태조사 개요

1_20년간 가구통행실태조사 내용

011	5개년도 조사항목 구분
	1996년 가구통행실태조사 공간범위
012	1996년 가구통행실태조사 조사지역
013	1996년 가구통행실태조사 유효표본율
	1996년 가구통행실태조사 조사항목
	2002년 가구통행실태조사 공간범위
014	2002년 가구통행실태조사 조사지역
015	2002년 가구통행실태조사 유효표본율
	2002년 가구통행실태조사 조사항목
016	2006년 가구통행실태조사 공간범위
	2006년 가구통행실태조사 조사지역
017	2006년 가구통행실태조사 유효표본율
	2006년 가구통행실태조사 조사항목
	2006년 주말통행조사 조사항목
018	2010년 가구통행실태조사 공간범위
	2010년 가구통행실태조사 조사지역
019	2010년 가구통행실태조사 유효표본율
	2010년 가구통행실태조사 조사항목
020	2010년 주말통행조사 조사항목
	2016년 가구통행실태조사 공간범위
021	2016년 가구통행실태조사 조사지역
022	2016년 가구통행실태조사 유효표본율
	2016년 가구통행실태조사 조사항목

2_20년간 가구통행실태조사 주요 지표 변화

023	서울 관련 목적통행량
024	서울 관련 목적통행량 내부 및 유출입 비율
025	서울 관련 수단통행량
026	목적별 서울 내부 통행량과 비율
	목적별 서울 내부 통행량
027	목적별 서울 내부 통행비율
028	목적별 서울 유출입 통행량과 비율
	목적별 서울 유출 통행량
029	목적별 서울 유출 통행비율
	목적별 서울 유입 통행량
030	목적별 서울 유입 통행비율
031	서울 내부 주수단별 통행량
032	서울 내부 주수단분담률
	서울 내부 주수단분담률 변화
033	서울 유출입 주수단별 통행량

서울연구원 The Seoul Institute

034	서울 유출입 주수단분담률
035	서울 유출입 주수단분담률 변화
036	서울 내부 개별수단별 통행량
037	서울 내부 개별수단분담률
	서울 내부 개별수단분담률 변화
038	서울 유출입 개별수단별 통행량
039	서울 유출입 개별수단분담률
040	서울 유출입 개별수단분담률 변화
041	서울가구 통행목적별 주수단분담률
042	서울가구 총목적통행의 주수단분담률
	서울가구 출근목적통행의 주수단분담률
	서울가구 등교목적통행의 주수단분담률
043	서울가구 업무목적통행의 주수단분담률
	서울가구 쇼핑목적통행의 주수단분담률
044	거주인구당 목적·수단통행 원단위
	거주인구당 목적통행 원단위
045	거주인구당 수단통행(도보 포함) 원단위
	거주인구당 수단통행(도보 제외) 원단위
046	거주통행인구당 목적·수단통행 원단위
047	거주통행인구당 목적통행 원단위
	거주통행인구당 수단통행(도보 포함) 원단위
048	거주통행인구당 수단통행(도보 제외) 원단위
049	목적통행의 평균통행거리와 시간
	목적통행의 평균통행거리
050	목적통행의 평균통행시간
051	서울 내부 주수단별 평균통행거리
052	서울 내부 주수단별 평균통행시간
053	서울 유출 주수단별 평균통행거리
054	서울 유출 주수단별 평균통행시간
055	서울 유입 주수단별 평균통행거리
056	서울 유입 주수단별 평균통행시간

서울연구원 The Seoul Institute

2 사회경제지표와 통행 변화

1_가구 사이즈와 통행 변화

060	서울시 가구원수별 통행량과 가구수
061	서울시 가구원수별 통행량
	서울시 가구원수별 통행비율
062	서울시 가구수와 가구구성비율
	서울시 가구구성비율
063	서울시 2002년 → 2016년 가구원수별 통행비율
	서울시 2000년 → 2015년 가구구성비율
	서울시 가구원수별 총통행 가구원단위
064	서울시 가구원수별 5인 이상 가구 대비 통행원단위 비율
065	서울시 가구규모별 취업가구원수 비율
066	서울시 통행목적별 가구원단위
067	서울시 가구원수별 통행목적별 가구원단위
068	서울시 가구원수별 출근목적통행의 가구원단위
	서울시 가구원수별 등교목적통행의 가구원단위
	서울시 가구원수별 업무목적통행의 가구원단위
069	서울시 가구원수별 쇼핑목적통행의 가구원단위
	서울시 5인 이상 가구 대비 출근목적통행 원단위 비율
070	서울시 주수단별 가구원단위
071	서울시 가구원수별 주수단통행의 가구원단위
072	서울시 가구원수별 도보/자전거 주수단통행의 가구원단위
	서울시 가구원수별 승용차 주수단통행의 가구원단위
	서울시 가구원수별 버스 주수단통행의 가구원단위
073	서울시 가구원수별 지하철 주수단통행의 가구원단위
	서울시 가구원수별 버스+지하철 주수단통행의 가구원단위
074	서울시 가구원수별 총목적통행 주수단분담률
075	서울시 가구원수별 총목적통행 도보/자전거 주수단분담률
	서울시 가구원수별 총목적통행 승용차 주수단분담률
	서울시 가구원수별 총목적통행 버스 주수단분담률
076	서울시 가구원수별 총목적통행 지하철 주수단분담률
	서울시 가구원수별 총목적통행 버스+지하철 주수단분담률
077	서울시 가구원수별 출근목적통행 주수단분담률
	서울시 가구원수별 출근목적통행 도보/자전거 주수단분담률
078	서울시 가구원수별 출근목적통행 승용차 주수단분담률
	서울시 가구원수별 출근목적통행 버스 주수단분담률
	서울시 가구원수별 출근목적통행 지하철 주수단분담률
079	서울시 가구원수별 출근목적통행 버스+지하철 주수단분담률
	서울시 목적별 평균통행거리와 시간
080	서울시 목적별 평균통행거리
	서울시 목적별 평균통행시간
081	서울시 가구원수별 총목적 평균통행거리와 시간
	서울시 가구원수별 총목적 평균통행거리
	서울시 가구원수별 총목적 평균통행시간

서울연구원 Seoul Institute

082	서울시 가구원수별 출근목적 평균통행거리와 시간
	서울시 가구원수별 출근목적 평균통행거리
083	서울시 가구원수별 출근목적 평균통행시간
2_연령대와 통행 변화	
084	서울시 연령대별 통행량
085	서울시 연령대별 통행비율
	서울시 연령대별 인구구성비율
086	서울시 1995년→2016년 연령대별 통행비율 변화
	서울시 1995년→2016년 연령대별 인구구성비율 변화
087	서울시 성별 및 연령대별 총통행 원단위
	서울시 연령대별 고용률(아르바이트 제외)
088	서울시 성별 및 연령대별 목적통행 원단위
089	서울시 성별 및 연령대별 출근통행 원단위
	서울시 성별 및 연령대별 등교통행 원단위
	서울시 성별 및 연령대별 업무통행 원단위
090	서울시 성별 및 연령대별 쇼핑통행 원단위
091	서울시 성별 및 연령대별 주수단통행 원단위
092	서울시 성별 및 연령대별 도보/자전거 통행 원단위
	서울시 성별 및 연령대별 승용차 통행 원단위
	서울시 성별 및 연령대별 버스 통행 원단위
093	서울시 성별 및 연령대별 지하철 통행 원단위
	서울시 성별 및 연령대별 버스+지하철 통행 원단위
094	서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 주수단분담률
095	서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 도보/자전거 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 승용차 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 버스 주수단분담률
096	서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 지하철 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 총목적통행 버스+지하철 주수단분담률
097	서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 도보/자전거 주수단분담률
098	서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 승용차 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 버스 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 지하철 주수단분담률
099	서울시 성별 및 연령대별 출근목적통행 버스+지하철 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 주수단분담률
100	서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 도보/자전거 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 승용차 주수단분담률
101	서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 버스 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 지하철 주수단분담률
	서울시 성별 및 연령대별 등교목적통행 버스+지하철 주수단분담률
102	서울시 연령대별 총목적통행 평균통행거리
103	서울시 연령대별 총목적통행 평균통행시간

3_소득수준과 통행 변화	
104	연도별 소득수준 구분 기준 및 소득구간별 조사가구수 비율
105	연도별 저·중·고소득층 구분 기준 및 조사가구수 비율
106	서울시 소득수준별 주수단분담률
107	서울시 소득수준별 도보 주수단분담률
	서울시 소득수준별 자전거 주수단분담률
	서울시 소득수준별 승용차 주수단분담률
108	서울시 소득수준별 버스 주수단분담률
	서울시 소득수준별 지하철 주수단분담률
	서울시 소득수준별 버스+지하철 주수단분담률
109	서울시 소득수준별 통행거리와 통행시간
110	서울시 소득수준별 도보 통행거리
	서울시 소득수준별 승용차 통행거리
111	서울시 소득수준별 버스 통행거리
	서울시 소득수준별 지하철 통행거리
	서울시 소득수준별 버스+지하철 통행거리
	서울시 소득수준별 도보 통행시간
112	서울시 소득수준별 승용차 통행시간
	서울시 소득수준별 버스 통행시간
	서울시 소득수준별 지하철 통행시간
	서울시 소득수준별 버스+지하철 통행시간
113	서울시 가구소득수준별 전체수단 장거리(30km 이상) 통행비율
	서울시 가구소득수준별 승용차 장거리(30km 이상) 통행비율

3 도시공간 및 교통인프라와 통행 변화

1_신도시 통행 변화

116 1기 신도시 출근통행발생량
117 2기 신도시 출근통행발생량
118 1기 신도시 서울행 출근통행발생량
119 2기 신도시 서울행 출근통행발생량
120 1기 신도시 출근통행 서울의존도
2기 신도시 출근통행 서울의존도
121 시도별 초기연도(1996년) 대비 고용지 기준 종사자수
122 시도별 초기연도(1996년) 대비 자족성지수

2_지하철 공급과 통행 변화

123 시기별 지하철 개통 현황
124 시기별 지하철 개통연장과 누적연장
125 1997년~2002년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동
126 2003년~2006년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동
127 2007년~2010년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동
128 2011년~2016년에 개통된 지하철역과 해당 읍면동
129 연도 및 호선별 지하철 수송실적
130 지하철 호선별 수송실적 추이
131 신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감
132 신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 내부)
신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 외부)
133 신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감
134 신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 내부)
신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철(+버스) 간 주수단분담률 증감(서울 외부)
135 신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감
136 신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 내부)
신규 지하철 개통지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 외부)
137 신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감
신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 내부)
138 신규 지하철 개통 이외 지역 버스-승용차-지하철 간 개별수단분담률 증감(서울 외부)

3_대중교통 통합환승과 통행 변화

139 중앙 및 가로변 버스전용차로 공급 추이
141 서울 내부 대중교통 통행량과 통행비율
서울 내부 대중교통 통행량
서울 내부 대중교통 통행비율
142 서울 내부 대중교통 내 수단통행 비율
143 서울 내부 교통카드 실적과 수단비율
서울 내부 교통카드 실적
서울 내부 교통카드 수단비율
144 서울 유출입 대중교통 통행량과 통행비율
145 서울 유출입 대중교통 통행량
서울 유출입 대중교통 통행비율

4_장거리 통행 변화	
146	장거리(30km 이상) 목적통행량과 비율
147	장거리(30km 이상) 통행량
	장거리(30km 이상) 통행비율
148	수도권 이동거리와 주수단별 통행량
	수도권 이동거리별 버스 통행량
149	수도권 이동거리별 지하철 통행량
	수도권 이동거리별 버스+지하철 통행량
	수도권 이동거리별 승용차 통행량
150	수도권 이동거리 및 주수단별 분담률
151	수도권 이동거리별 버스 분담률
	수도권 이동거리별 지하철 분담률
	수도권 이동거리별 버스+지하철 분담률
	수도권 이동거리별 승용차 분담률
152	수도권 장거리(30km 이상) 통행량
153	수도권 장거리(30km 이상) 통행비율
154	수도권 장거리(30km 이상) 승용차 통행량
155	수도권 장거리(30km 이상) 승용차 통행비율
5_서울 유출입 통행 변화	
157	목적별 서울 유출입 통행거리
158	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출·유입 통행량
159	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출 통행량
160	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유입 통행량
	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출·유입 통행비율
161	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출 통행비율
	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유입 통행비율
162	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출 통행량
163	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출 통행비율
165	출근통행 기준 거리구간별 서울 유입 통행량
166	출근통행 기준 거리구간별 서울 유입 통행비율
167	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 주수단별 통행량
168	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 통행량
	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 통행량
	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철(+버스) 통행량
169	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 통행 주수단분담률
170	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 주수단분담률
	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 주수단분담률
	총목적통행(귀가 제외) 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철(+버스) 주수단분담률
171	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 주수단별 통행량
172	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 통행량
	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 통행량
	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철(+버스) 통행량
173	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 통행 주수단분담률
174	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 승용차 주수단분담률

174	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 버스 주수단분담률
	출근통행 기준 거리구간별 서울 유출입 지하철 주수단분담률
6_서울 도심 통행 변화	
175	총목적통행 기준 3도심 통행량
176	출근목적통행 기준 3도심 통행량
177	3도심 내 사업체 종사자수
178	서울 내부 → 중구 통행량 많은 자치구 순위
	서울 내부(중구 제외) → 중구 통행량 많은 자치구별 추이
179	서울 내부 → 영등포구 통행량 많은 자치구 순위
	서울 내부(영등포구 제외) → 영등포구 통행량 많은 자치구별 추이
180	서울 내부 → 강남구 통행량 많은 지역의 연도별 순위
	서울 내부(강남구 제외) → 강남구 통행량 많은 자치구별 추이
181	인천·경기 → 중구 통행량 많은 시군구 순위
	인천·경기 → 중구 통행량 많은 시군구별 추이
182	인천·경기 → 영등포구 통행량 많은 시군구 순위
	인천·경기 → 영등포구 통행량 많은 시군구별 추이
183	인천·경기 → 강남구 통행량 많은 시군구 순위
	인천·경기 → 강남구 통행량 많은 시군구별 추이
184	서울 내·외부 → 3도심 통행 연령대별 비율
185	서울 내·외부 → 중구 통행 연령대별 비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
	서울 내·외부 → 영등포구 통행 연령대별 비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
	서울 내·외부 → 강남구 통행 연령대별 비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
186	서울 내·외부 → 3도심 통행 주수단분담률
187	서울 내·외부 → 중구 통행 주수단분담률(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
	서울 내·외부 → 영등포구 통행 주수단분담률(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
188	서울 내·외부 → 강남구 통행 주수단분담률(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
189	서울 내·외부 → 3도심 통행의 목적별 통행비율
	서울 내·외부 → 중구 목적별 통행비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
190	서울 내·외부 → 영등포구 목적별 통행비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)
	서울 내·외부 → 강남구 목적별 통행비율(좌: 서울 내부 출발, 우: 인천·경기 출발)

4 통행 변화의 주요 이슈

1_10대 인구 감소

194 수도권 10대 인구

195 수도권 10대 인구 추이

연령대별 자전거 통행 원단위(2016년)

196 10대 인구의 자전거 통행 원단위

통학목적 자전거 통행량과 변화율

2_고령 인구 증가

198 60세 이상 인구변화율

199 연령대별 도보 통행 원단위

서울시 도보 통행량

연령대별 도보 통행량

200 60세 이상 남성 개별수단분담률

60세 이상 여성 개별수단분담률

3_1·2기 신도시 자족성 증가

201 1기 신도시 출근통행 서울의존도

203 2기 신도시 출근통행 서울의존도

204 초기연도(1995년) 대비 고용지 기준 종사자수 변화율

초기연도(1995년) 대비 자족성지수 변화율

4_서울 내부 지하철 개통

206 서울 내부 지하철 개통지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

서울 내부 지하철 개통 이외 지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

208 서울 외부 지하철 개통지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

209 서울 외부 지하철 개통 이외 지역의 버스-승용차-지하철 개별수단 간 분담률

5_대중교통 통합환승할인 도입

210 수도권 도시철도 역 개수와 노선 연장 현황

211 중앙 및 가로변 버스전용차로 운영 현황

212 서울 내부 지하철 및 버스유형별 통행량

서울 유출 지하철 및 버스유형별 통행량

213 서울 유입 지하철 및 버스유형별 통행량

교통카드 실적상 서울 내부 버스와 지하철 통행량(2010년, 2016년)

214 교통카드 실적상 서울 유출 버스와 지하철 통행량(2010년, 2016년)

교통카드 실적상 서울 유입 버스와 지하철 통행량(2010년, 2016년)

6_장거리 통행

215 수도권 장거리(30km 이상) 통행량

216 수도권 장거리(30km 이상) 통행비율

217 시도별 초기연도(1995년) 대비 자족성지수 변화율

7_저소득층 통행

218 서울시 소득수준별 승용차 주수단분담률

219 서울시 소득수준별 도보 주수단분담률

서울시 소득수준별 평균통행거리

8_서울 유출입 통행거리

220 서울 유출입 총목적(귀가 제외) 및 출근 평균통행거리

221	서울 유출입 등교·업무·쇼핑 평균통행거리
	서울 유출 통행 거리구간별 통행량
222	서울 유출 통행 거리구간별 통행비율
	서울 유출 통행 세부거리구간별 통행량
223	서울 유출 통행 세부거리구간별 통행비율
	서울 유입 통행 거리구간별 통행량
224	서울 유입 통행 거리구간별 통행비율
	서울 유입 통행 세부거리구간별 통행량
225	서울 유입 통행 세부거리구간별 통행비율
9_연령대와 성별에 따른 승용차 분담률	
227	서울시 성별과 연령대별(20대 미만 제외) 승용차 주수단분담률
10_베이비부머세대의 출근통행 목적지	
228	서울 거주 베이비부머세대의 출근목적지(시군구)별 출근통행점유율과 변화율
230	서울 거주 베이비부머세대의 출근목적지(시군구)별 1996년 대비 2016년의 출근통행량 변화
	서울 거주 베이비부머세대의 출근목적지(시도)별 1996년 대비 통행량 변화율
11_서울 여성의 출근 및 쇼핑통행	
232	서울시 성별 및 연령대별 출근통행 원단위
	서울시 연령대별 남성 대비 여성의 출근통행 원단위 비율
233	서울시 성별 및 연령대별 쇼핑통행 원단위

서울연구원 The Seoul Institute

서울시 통행 변화 20년
1996 ——— 2016

지은이 김순관

초판 1쇄 인쇄 2020년 12월 16일
초판 1쇄 발행 2020년 12월 30일

펴낸이 서왕진
펴낸곳 서울연구원
편집 전말숙, 송도숙
디자인 올컨텐츠그룹

주소 서울시 서초구 남부순환로 340길 57
전화 02-2149-1234
팩스 02-2149-1019
홈페이지 www.si.re.kr

ISBN 979-11-5700-542-0 (93530)

ⓒ 서울연구원, 2020

본 출판물의 저작권은 서울연구원에 있습니다.

SEOUL

20년간의 시계열 자료를 바탕으로 서울 시민의 통행 변화를 심층 분석하다!



서울연구원 The Seoul Institute

도시 교통 정책 연구의 기초 자료 서울 통행 변화의 핵심 키워드 도출

과거 20년간 다섯 번 시행한 가구통행실태조사는 크고 작은 시행착오와 수정이 있었다. 어쩌면 다음 조사 때(2021년) 여건변화에 따라 또 다른 수정이 있을 수 있으나 이제 표본추출, 조사방법, 전수화 등 기술적 부분은 어느 정도 안정화되었다고 판단한다. 따라서 미래조사를 위한 노력도 중요하지만, 과거를 돌아볼 시점이 되었다. 이 책은 20년간의 조사결과를 시계열로 분석하여 시사점이 있는 통행의 변화를 찾아보는 것이 첫 번째 목표이고, 조사방법의 변화와 외부 여건변화에 따라 오차와 편차가 발생하는 부분을 사용자에게 제대로 전달하는 것이 두 번째 목표이다. 이 책이 관련된 연구와 정책에 도움이 되고 미래 조사방법 개선에 도움이 되길 희망한다.

- 머리말에서

비매품
93530
9 791157 005420
ISBN 979-11-5700-542-0 (93530)