

2010년 「국가교통수요조사 및 DB구축사업」

# 전국 지역간 여객 O/D 보완갱신

8

# 목 차

## 요 약

<b>제1장 과업의 개요</b> .....	<b>1</b>
제1절 과업의 배경 및 목적 / 3	
제2절 과업의 범위 / 4	
제3절 과업의 주요내용 / 4	
<b>제2장 2009년 지역간 여객 기종점통행량 구축</b> .....	<b>7</b>
제1절 사회경제지표 및 교통관련통계자료 분석 / 9	
제2절 수단통행 현행화 / 15	
제3절 목적통행 현행화 / 23	
제4절 전국 지역간 여객 기종점통행량 검증 및 보정 / 25	
<b>제3장 2009년 지역간 기종점통행량 구축결과</b> .....	<b>31</b>
제1절 총 통행량 / 33	
제2절 권역별 통행량 / 45	
제3절 대존별 목적 통행량 / 58	
제4절 대존별 수단 통행량 / 64	
제5절 대존간 목적 통행량 / 70	
제6절 대존간 수단 통행량 / 80	
<b>제4장 2009년 지역간 통행특성 분석</b> .....	<b>89</b>
제1절 수단별 통행시간 분포 / 91	
제2절 수단별 통행거리 분포 / 107	
제3절 통행배정 분석 / 122	

**제5장 장래 지역간 기종점통행량 구축 ..... 135**

- 제1절 통행발생 / 138
- 제2절 통행분포 / 144
- 제3절 수단분담 / 147
- 제4절 항공 장래O/D 예측 / 152
- 제5절 해운 장래O/D 예측 / 153
- 제6절 장래개발 계획 반영 / 155
- 제7절 총 통행량 및 대존간 통행량 분석 / 165

**제6장 종합 및 결론 ..... 183**

- 제1절 2009년 지역간 통행량 / 185
- 제2절 2009년 지역간 통행특성 분석 / 188
- 제3절 장래 목표연도별 지역간 통행량 / 193
- 제4절 향후 개선방향 / 197
- 제5절 O/D 이용시 참고사항 / 199

## 표 목 차

<표 1- 1> 165개 존/250개 존 구분내역 .....	6
<표 2- 1> 2009년 인구수 .....	9
<표 2- 2> 2009년 자동차등록대수 .....	10
<표 2- 3> TCS 자료 차종구분 .....	11
<표 2- 4> 1일 차종별 교통량 .....	11
<표 2- 5> 차종별 평균 일교통량 .....	12
<표 2- 6> 차종별 주행거리 .....	12
<표 2- 7> 도로등급별 차종별 평균 일교통량 .....	12
<표 2- 8> 도로등급별 차종별 주행거리 .....	13
<표 2- 9> 지역별 차종별 평균 일교통량 .....	13
<표 2-10> 지역별 고속국도 차종별 평균 일교통량 .....	13
<표 2-11> 지역별 일반국도 차종별 평균 일교통량 .....	14
<표 2-12> 사회경제지표 및 교통관련통계자료 현황 .....	14
<표 2-13> 고속버스 총통행량 .....	18
<표 2-14> 시외/전세버스 총통행량 .....	18
<표 2-15> 승용차 목적통행 비율 .....	23
<표 2-16> 수단별 목적통행 비율 .....	24
<표 2-17> 스크린라인 보정 후 지역간 승용차 O/D .....	27
<표 2-18> 스크린라인 보정 후 지역간 버스 O/D .....	28
<표 2-19> 점검 대상지역 .....	29
<표 3- 1> 165개존 사·군간(지역간) 목적별 통행량(2009년) .....	33
<표 3- 2> 165개존 사·군간(지역간) 목적별 통행량 연도별 비교 .....	34
<표 3- 3> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 목적별 통행량(2009년) .....	35
<표 3- 4> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 통행량(2009년) .....	36

<표 3- 5> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 통행량 연도별 비교 .....	37
<표 3- 6> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 통행량 및 통행·km 비교 .....	38
<표 3- 7> 165개존 사·군간(지역간) 인당 수단 통행량 .....	40
<표 3- 8> 249개존 사·군·구(지역간+지역내) 수단별 통행량(2009년) .....	41
<표 3- 9> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 및 통행·km 비교 .....	42
<표 3-10> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 인당 수단 통행량 .....	43
<표 3-11> 목적별 수단 통행량(2009년) .....	44
<표 3-12> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 권역별 통행량(도착량 기준) .....	46
<표 3-13> 165개존 사·군간(지역간) 승용차 권역별 통행량 비교(도착량 기준) .....	49
<표 3-14> 165개존 사·군간(지역간) 버스 권역별 통행량 비교(도착량 기준) .....	50
<표 3-15> 165개존 사·군간(지역간) 철도 권역별 통행량 비교(도착량 기준) .....	50
<표 3-16> 165개존 사·군간(지역간) 해운 권역별 통행량 비교(도착량 기준) .....	51
<표 3-17> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 수단별 권역별 통행량(도착량 기준) ..	52
<표 3-18> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 승용차 권역별 통행량(도착량 기준) ..	55
<표 3-19> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 버스 권역별 통행량(도착량 기준) ..	56
<표 3-20> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 철도 권역별 통행량(도착량 기준) ..	56
<표 3-21> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 해운 권역별 통행량(도착량 기준) ..	57
<표 3-22> 대존별 목적별 발생량(2009년) .....	59
<표 3-23> 대존별 목적별 도착량(2009년) .....	60
<표 3-24> 대존별 목적별 발생량(2009년) .....	62
<표 3-25> 대존별 목적별 도착량(2009년) .....	63
<표 3-26> 대존별 수단별 발생/도착량(2009년) .....	65
<표 3-27> 대존별 수단별 발생/도착량(2009년) .....	68
<표 3-28> 대존간 총목적 통행량(2009년) .....	71
<표 3-29> 대존간 출근 통행량(2009년) .....	71
<표 3-30> 대존간 업무 통행량(2009년) .....	72
<표 3-31> 대존간 귀가 통행량(2009년) .....	72

<표 3-32> 대존간 등교 통행량(2009년) .....	73
<표 3-33> 대존간 쇼핑 통행량(2009년) .....	73
<표 3-34> 대존간 여가 통행량(2009년) .....	74
<표 3-35> 대존간 친지방문 통행량(2009년) .....	74
<표 3-36> 대존간 기타 통행량(2009년) .....	75
<표 3-37> 대존간 총목적 통행량(2009년) .....	77
<표 3-38> 대존간 출근 통행량(2009년) .....	77
<표 3-39> 대존간 업무 통행량(2009년) .....	78
<표 3-40> 대존간 귀가 통행량(2009년) .....	78
<표 3-41> 대존간 등교 통행량(2009년) .....	79
<표 3-42> 대존간 기타 통행량(2009년) .....	79
<표 3-43> 대존간 총수단 통행량(2009년) .....	81
<표 3-44> 대존간 승용차 통행량(2009년) .....	81
<표 3-45> 버스 통행량(2009년) .....	82
<표 3-46> 대존간 철도 통행량(2009년) .....	82
<표 3-47> 대존간 항공 통행량(2009년) .....	83
<표 3-48> 대존간 해운 통행량(2009년) .....	83
<표 3-49> 대존간 총수단 통행량(2009년) .....	85
<표 3-50> 대존간 승용차 통행량(2009년) .....	85
<표 3-51> 대존간 버스 통행량(2009년) .....	86
<표 3-52> 대존간 철도 통행량(2009년) .....	86
<표 3-53> 대존간 항공 통행량(2009년) .....	87
<표 3-54> 대존간 해운 통행량(2009년) .....	87
<표 4- 1> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 비교 .....	91
<표 4- 2> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포(2009년) .....	93
<표 4- 3> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포 비교 .....	95
<표 4- 4> 지역별 수단별 평균통행시간(2009년, 발생량 기준) .....	97

<표 4- 5> 지역별 수단별 평균통행시간 비교 .....	98
<표 4- 6> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 비교 .....	100
<표 4- 7> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 분포(2009년) ....	101
<표 4- 8> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 분포 비교 .....	103
<표 4- 9> 지역별 수단별 평균통행시간(2009년, 발생량 기준) .....	104
<표 4-10> 지역별 수단별 평균통행시간 비교 .....	106
<표 4-11> 165개존 시·군·구간(지역간) 수단별 평균통행거리 비교 .....	107
<표 4-12> 165개존 시·군·구간(지역간) 수단별 평균통행거리 분포(2009년) .....	108
<표 4-13> 165개존 시·군·구간(지역간) 수단별 평균통행거리 분포비 비교 .....	110
<표 4-14> 지역별 수단별 평균통행거리(2009년, 발생량 기준) .....	112
<표 4-15> 지역별 수단별 평균통행거리 비교 .....	113
<표 4-16> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교 .....	114
<표 4-17> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 분포(2009년) ....	115
<표 4-18> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 분포비 비교 ·	118
<표 4-19> 지역별 수단별 평균통행거리(2009년, 발생량 기준) .....	119
<표 4-20> 지역별 수단별 평균통행거리 비교 .....	121
<표 4-21> Network 자료 구성 .....	122
<표 4-22> 관측지점 .....	124
<표 4-23> 적용된 차종별 승용차환산계수(PCU) .....	125
<표 4-24> 적용된 차종별 재차인원 .....	126
<표 4-25> 도로 위계별 VDF 함수 파라미터와 차로 용량 .....	128
<표 4-26> 2009년 도로 위계별 통행배정 .....	129
<표 4-27> %RMSE 산출 결과 .....	133
<표 5- 1> 8개 군집 내역 .....	139
<표 5- 2> 군집별 발생량/도착량 추정모형의 계수 및 t값(8개 군집) .....	140
<표 5- 3> 서울특별시와 경기도의 발생 및 도착 원단위 .....	141
<표 5- 4> 발생량 추정결과 .....	141

<표 5- 5> 도착량 추정결과 .....	142
<표 5- 6> 제주도 장래 O/D 예측(발생량 기준) .....	143
<표 5- 7> 2016년 15개 시도 분포 예측 결과 .....	144
<표 5- 8> 2021년 15개 시도 분포 예측 결과 .....	145
<표 5- 9> 2026년 15개 시도 분포 예측 결과 .....	145
<표 5-10> 2031년 15개 시도 분포 예측 결과 .....	146
<표 5-11> 2036년 15개 시도 분포 예측 결과 .....	146
<표 5-12> 모형구축에 사용된 설명변수 및 자료구조 .....	147
<표 5-13> 수단분담 모형 Data Set 구축 방법 .....	148
<표 5-14> 로짓모형 설명력 검증을 위한 통계치 .....	149
<표 5-15> 수단분담모형의 계수 및 t-값 .....	150
<표 5-16> 항공 장래 O/D 예측 결과 .....	152
<표 5-17> 165개준 시·군간(지역간) 해운 장래 O/D 예측 결과 .....	154
<표 5-18> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 해운 장래 O/D 예측 결과 .....	154
<표 5-19> 행정중심복합도시의 단계별 인구 예측 .....	159
<표 5-20> 행정중심복합도시의 연도별 인구 예측 .....	160
<표 5-21> 행정중심복합도시의 연도별 통행발생/도착량 예측 .....	160
<표 5-22> 행정중심복합도시의 공간별 인구이동 계획 .....	161
<표 5-23> 기업도시 개발계획 개요 .....	162
<표 5-24> 혁신도시 개발계획 개요 .....	163
<표 5-25> 기업도시 및 혁신도시 통행량 예측 결과 .....	164
<표 5-26> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교 .....	165
<표 5-27> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교 .....	167
<표 5-28> 장래 목표연도별 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 비교 .....	168
<표 5-29> 장래 목표연도별 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 비교 ·	170
<표 5-30> 목적별 수단 통행량(2016년) .....	171
<표 5-31> 목적별 수단 통행량(2021년) .....	172



<표 5-32> 목적별 수단 통행량(2026년) .....	172
<표 5-33> 목적별 수단 통행량(2031년) .....	173
<표 5-34> 목적별 수단 통행량(2036년) .....	173
<표 5-35> 대존간 총 통행량(2016년) .....	174
<표 5-36> 대존간 총 통행량(2021년) .....	175
<표 5-37> 대존간 총 통행량(2026년) .....	175
<표 5-38> 대존간 총 통행량(2031년) .....	176
<표 5-39> 대존간 총 통행량(2036년) .....	176
<표 5-40> 대존간 총 통행량(2016년) .....	177
<표 5-41> 대존간 총 통행량(2021년) .....	178
<표 5-42> 대존간 총 통행량(2026년) .....	178
<표 5-43> 대존간 총 통행량(2031년) .....	179
<표 5-44> 대존간 총 통행량(2036년) .....	179
<표 5-45> 대존간 총 통행량(2016년) .....	180
<표 5-46> 대존간 총 통행량(2021년) .....	181
<표 5-47> 대존간 총 통행량(2026년) .....	181
<표 5-48> 대존간 총 통행량(2031년) .....	182
<표 5-49> 대존간 총 통행량(2036년) .....	182
<표 6- 1> 165개존 사·군간(지역간) 목적별 통행량(2009년) .....	185
<표 6- 2> 165개존 사·군간(지역간) 목적별 통행량 연도별 비교 .....	185
<표 6- 3> 165개존 사·군간(지역간) 수단별 통행량(2009년) .....	186
<표 6- 4> 수단별 통행량 연도별 비교 .....	186
<표 6- 5> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 목적별 통행량(2009년) .....	187
<표 6- 6> 249개존 사·군·구(지역간+지역내) 수단별 통행량(2009년) .....	187
<표 6- 7> 수단별 통행시간 비교 .....	188
<표 6- 8> 수단별 평균통행거리 비교 .....	189
<표 6- 9> 249개존 사·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 비교 .....	189

<표 6-10> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교 .....	190
<표 6-11> 2009년 도로 위계별 통행배정 .....	190
<표 6-12> %RMSE 산출 결과 .....	191
<표 6-13> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교 .....	193
<표 6-14> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교 .....	194
<표 6-15> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교 .....	195
<표 6-16> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교 .....	196

## 그림목차

<그림 2- 1> 전국 지역간 승용차 여객O/D 구축 과정 .....	17
<그림 2- 2> 전국 지역간 버스 여객 기종점통행량(O/D) 구축 과정 .....	20
<그림 2- 3> Screen Line 설정 구분도 .....	26
<그림 3- 1> 165개준 시·군간(지역간) 목적별 통행량 분포비(2009년) .....	33
<그림 3- 2> 165개준 시·군간(지역간) 목적별 통행량 연도별 비교 .....	34
<그림 3- 3> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 목적별 통행량 분포비(2009년) ....	35
<그림 3- 4> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 분포비(2009년) .....	36
<그림 3- 5> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 연도별 비교 .....	37
<그림 3- 6> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 및 통행·km(2009년) .....	38
<그림 3- 7> 수단별 통행량 기준 분포비(2009년) .....	39
<그림 3- 8> 수단별 통행·km 기준 분포비(2009년) .....	39
<그림 3- 9> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 분포비(2009년) ....	41
<그림 3-10> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 및 통행·km(2009년) ...	42
<그림 3-11> 165개준 시·군간(지역간) 승용차 권역별 분담율(2009년) .....	47
<그림 3-12> 165개준 시·군간(지역간) 버스 권역별 분담율(2009년) .....	47
<그림 3-13> 165개준 시·군간(지역간) 철도 권역별 분담율(2009년) .....	48
<그림 3-14> 165개준 시·군간(지역간) 해운 권역별 분담율(2009년) .....	48
<그림 3-15> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 승용차 권역별 분담율(2009년) ....	53
<그림 3-16> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 버스 권역별 분담율(2009년) .....	53
<그림 3-17> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 철도 권역별 분담율(2009년) .....	54
<그림 3-18> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 해운 권역별 분담율(2009년) .....	54
<그림 4- 1> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 비교 .....	92
<그림 4- 2> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포(2009년) .....	94
<그림 4- 3> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 비교 .....	100

<그림 4- 4> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 분포(2009년) ...	102
<그림 4- 5> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 비교 .....	107
<그림 4- 6> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 비교(2009년) .....	109
<그림 4- 7> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교 .....	115
<그림 4- 8> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교(2009년) ..	117
<그림 4- 9> 2009년 전국 지역간 Network .....	123
<그림 4-10> 관측교통량 입력지점 .....	124
<그림 4-11> 2009년 전국 통행배정 결과 .....	130
<그림 4-12> 2009년 수도권 통행배정 결과 .....	131
<그림 4-13> 2009년 강원권 통행배정 결과 .....	131
<그림 4-14> 2009년 충청권 통행배정 결과 .....	131
<그림 4-15> 2009년 전라권 통행배정 결과 .....	132
<그림 4-16> 2009년 경상권 통행배정 결과 .....	132
<그림 4-17> 신뢰도 비교 분석 결과 .....	134
<그림 5- 1> 기존 혁신도시/기업도시 개발계획 반영 방법론 : 예비타당성 평가 ...	156
<그림 5- 2> 기존 혁신도시/기업도시 개발계획 반영 방법론 : 교통영향평가 .....	158
<그림 5- 3> 목표연도별 목적별 통행량 비교 .....	166
<그림 5- 4> 목표연도별 목적별 통행량 비교 .....	167
<그림 5- 5> 목표연도별 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 비교 .....	169
<그림 5- 6> 목표연도별 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 비교 ·	170
<그림 6- 1> 신뢰도 비교 분석 결과 .....	192
<그림 6- 2> 2009년 전국 통행배정 결과 .....	192

요약





## 요 약

### 1. 과업의 개요

#### 가. 과업의 배경 및 목적

- 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)은 국토종합개발계획, 국가기간교통망계획을 비롯한 각종 교통계획 및 물류계획의 효과적인 수립, 시행, 평가를 위해 필수적으로 요구되는 기초자료임
- 이에 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축시 문제점을 보완하고, 교통시설 및 토지이용계획 변화 여건을 반영하여 신뢰도를 높이기 위해서는 교통계획의 기초가 되는 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 매년 갱신하는 것이 필요함
  - 2005년 전국 지역간 여객통행실태조사를 통해 구축된 전국 여객 O/D를 토대로 2006년/2007/2008년의 교통시설 및 토지이용계획 변화 여건을 반영하여 보완갱신 하였음
    - 특히 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축사업』에서는 각종개발사업 및 사회경제적 여건 변화로 인한 통행실태를 파악하기 위해 보완조사를 실시함
- 따라서 본 과업은 기존 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축시 문제점 및 개선 방안을 검토하고, 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등으로 인한 통행특성 실태 변화를 고려하여 2009년 기준 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 구축하는 것임
- 또한 2009년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 바탕으로 목표연도별(2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년) 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 보정하는데 있음

#### 나. 과업의 범위

- 공간적 범위 : 전국
- 기준연도 : 2009년
- 예측연도 : 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년

## 2. 2009년 지역간 여객 기종점통행량 구축

### 가. 사회경제지표 및 교통관련통계자료 분석

- 사회경제지표 및 교통관련 통계자료를 검토해보면, 2009년 도로 부분의 승용차 총통행량은 2009년에 비해 증가하는 것으로 판단됨
- 반면 2009년 도로부분의 버스 총통행량은 2009년에 비해 감소하는 것으로 판단됨

### <표 1> 사회경제지표 및 교통관련통계자료 현황

구분	인구수	자동차등록대수		일평균교통량	
		승용차	버스	승용차	버스
서울	증가	증가	감소		
부산	감소	증가	감소		
대구	감소	증가	감소		
인천	증가	증가	감소		
광주	증가	증가	감소		
대전	증가	증가	감소		
울산	증가	증가	감소		
경기	증가	증가	감소	증가	감소
강원	증가	증가	감소	증가	증가
충북	증가	증가	감소	증가	감소
충남	증가	증가	증가	증가	감소
전북	감소	증가	증가	감소	감소
전남	감소	증가	증가	증가	증가
경북	감소	증가	감소	증가	증가
경남	증가	증가	감소	증가	증가
제주	증가	증가	감소		
합계	증가	증가	감소	증가	감소



## 나. 수단 통행 현행화

### 1) 승용차 통행

#### ① 165개 존 시·군간(지역간) 통행 구축

- 발생량/도착량을 산출하기 위한 시외유출입지점 교통량 연도 보정
  - 시외유출입지점의 승용차 교통량은 2005년 전국 지역간 여객 O/D 조사 자료와 2008년 전국 지역간 여객 O/D 보완조사 자료를 2009년 기준에 맞게 보정함
- 조사지점별 방향별 통과교통비율 산정
  - 통과교통비율은 『2009년 국가교통수요 조사 및 DB구축사업』 중 “2008년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 보완갱신”에서 산출된 통과교통비율을 적용함
  - 『2005년 전국 지역간 여객 O/D 조사』 중 “시외유출입지점의 승용차 노측설문조사” 자료와 『2008년 전국 지역간 여객 O/D 보완조사』 중 “시외유출입지점의 승용차 노측설문조사” 자료를 활용하여 통과교통비율을 재산출함
- 존별 발생량/도착량 산정
  - 고속도로의 경우는 2009년 건설교통부 도로교통량통계연보의 고속도로 교통량 자료를 이용하여 해당 존별 유입/유출 교통량을 산정함
    - 요금소를 통해 시외유출입지점으로 통행한 차량은 고속도로를 제외한 시·군단위 시외유출입지점에서 조사되었다고 가정함
  - 시외유출입지점(고속도로를 제외한 시·군단위 시외유출입지점)별 24시간 교통량을 바탕으로 산정한 존별 시외 유입/유출 교통량과 고속도로 유입/유출 교통량에 존별 유입/유출 통과교통비율을 곱하여 통과교통이 제외된 존별 발생량/도착량을 산정함
- 존간 통행량 추정 : 1차 전수 O/D 구축
  - 통과교통량이 배제된 존별 발생량/도착량과 2008년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 이용하여 2009년 1차 전수 O/D를 구축함
  - 2중제약 프라타(two-dimensional fratar model) 모형을 이용하여 1차 전수 O/D를 구축하였으며, 2중제약 프라타(two-dimensional fratar model) 모형식은 다음과 같음

$$T_{ij} = A_i B_j O_i D_j t_{ij}$$

여기서,

$t_{ij}$ : 2008년 지역간 승용차 O/D

$O_i$ : 2009년 존별 승용차 발생량

$D_j$ : 2009년 존별 승용차 도착량

## ② 249개 존 시·군·구(지역내+지역간) 통행 구축

### ○ 수도권 및 지방 5대 광역권의 지역내 통행량 반영

- 산출된 165개 지역간 통행량을 기반으로 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음
- 지방 5개 광역권 지역내 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

### ○ 기타 비광역권 지역내 통행량 구축

- 기타 비광역권 지역내 통행량은 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 “전국 지역간 여객 OD보완갱신”에서의 인당 통행원단위와 2009년 인구를 적용하여 산출함

## 2) 버스 통행

### ① 165개 존 시·군간(지역간) 통행 구축

#### ○ 고속버스 기종점통행량(O/D) 산출

- 고속버스의 경우 전국고속버스운송조합에서 제공하고 있는 노선별 터미널별 수송실적 자료를 이용하여 기종점통행량(O/D)을 구축함

#### ○ 시외/전세버스 총통행량 산정 산출

- 시경계를 운행하는 시외/전세버스의 경우 수송실적 자료를 이용하여 버스의 총통행량을 산정함

#### ○ 시외/전세버스 1차 전수 O/D 구축

- 시외버스

- 시외 연간 수송실적의 총통행량과 2008년도 지역간 시외버스 기종점통행량을 이용하여 기준연도 1차 전수 O/D를 구축함(성장율법 이용)
- 구축된 시외버스 1차 전수 O/D에서 버스 운행 노선이 신설된 지역의 경우 인접 지역의 유출입원단위를 적용하여 보정함

#### - 전세버스

- 전세버스는 “지역간 전세버스는 주로 관광을 목적으로 운행한다”는 가정하에 통행분포량을 산출함
- 이 가정하에 전세버스 통행발생량/도착량은 한국관광공사에서 수행한 『2008년 국민여행실태조사』 중 “순수관광 여행실태조사 자료”를 이용하여 산출함

#### ○ 2차 전수 O/D의 구축

- 광역권 O/D를 이용하여 시경계를 운행함에도 불구하고 통행량에 포함되지 않았던 좌석/광역/기타버스의 통행량을 추가 반영함

### ② 249개준 시·군·구(지역내+지역간) 통행 구축

#### ○ 수도권 및 지방 5대 광역권의 지역내 통행량 반영

- 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음
- 지방 5개광역권 지역내 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

- 기타 비광역권 지역내 통행량은 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 “전국 지역간 여객 OD보완갱신”에서의 인당 통행원단위와 2009년 인구를 적용하여 산출함

### 3) 기타 수단 통행

#### ① 철도 통행

- 철도의 지역간 여객 기종점통행량은 고속철도/일반철도/치하철의 역간 수송실적 자료(2009년)를 활용함. 역간의 연간 여객수송량으로 구성된 자료를 통행/일 단위로 전환한 후, 철도역을 준 체계에 맞추어 재구성하여 고속철도 통행량을 구축함

## ② 항공 통행

- 항공의 지역간 여객 기종점통행량은 한국공항공사에서 제공한 공항간 수송실적 자료(2009년)를 활용하여 본 과업의 존 체계에 맞게 재구성하여 구축함

## ③ 해운 통행

- 해운의 지역간 여객 기종점통행량은 한국해양수산개발원에서 제공한 연안여객터미널간 수송실적 자료(2009년)를 활용하여 본 과업의 존 체계에 맞게 재구성하여 구축함

### 나. 목적 통행 현행화

#### 1) 165개 존 시·군간(지역간) 통행 구축

- 목적통행은 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문/기타 통행으로 구분함
- 목적통행의 현행화는 각 수단별 통행에 목적통행의 비율을 곱하여 산정함
  - 단, 전국 지역간 여객 기종점통행량은 수단별 조사자료를 이용하였으므로 수단간 환승 및 접근수단을 고려하지 못함. 따라서 목적통행과 수단통행의 수가 같다고 가정함
- 승용차의 경우 2005년 시외유출입지점의 조사 자료와 2009년 시외유출입지점의 조사 자료를 활용하여 목적통행비율을 재산출함
  - 2005년과 2009년 조사된 전국 시외유출입지점의 조사 자료를 모두 합쳐서 목적통행 비율을 재산출함(2005년과 2009년의 통행패턴이 유사하다고 가정함)

<표 2> 승용차 목적통행 비율

단위: %								
구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타
2005년 승용차 목적통행 비율	14.3	28.6	22.6	1.0	1.4	7.0	4.2	20.9
2005년+2009년 승용차 목적통행 비율	14.0	28.9	23.1	0.9	1.4	6.9	4.1	20.7

- 2005년과 2009년 조사를 통해 재산출된 승용차의 16개 시도별 목적통행 비율을 165개 존에 적용하였음
- 다른 수단(버스, 철도, 항공, 해운)은 「2006년 국가교통DB구축사업」에서 산출된 2005년 기준 수단별 16개 시도별 목적통행 비율을 산출하여 165개 존에 적용하였음
  - 165개 존별 목적통행비율을 분석한 결과, 목적통행이 존재하지 않는 제로셀로 인해 자료의 신뢰성이 낮아지는 현상을 보임
  - 위와 같은 문제를 해결하기 위해 16개 시도별 목적통행비율을 구축하였음

**<표 3> 2005년 기준 총수단별 목적통행 비율**

단위: %

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타
버스	6.2	15.0	35.7	7.1	1.0	7.6	12.4	14.9
철도	14.9	12.6	35.2	4.4	1.3	9.6	8.9	13.2
항공	19.6	30.8	29.5	0.3	10.2	2.6	1.6	5.4
해운	0.0	17.5	53.3	0.0	0.1	12.8	8.2	8.1

## 2) 249개 존 시·군·구(지역내+지역간) 통행 구축

- 165개 존 지역간 통행량 목적통행 구분은 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문 등으로 구분되어 있으며, 수도권과 지방 5대 광역권의 목적통행 구분은 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/학원 등으로 구분되어 있기 때문에 249개 존 지역간+지역내 통행량 구축시 목적통행을 출근/업무/귀가/등교/기타로 구분함

### ① 수도권 및 지방 5대 광역권의 지역내 통행량 반영

- 산출된 165개 지역간 통행량을 기반으로 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원 에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음
- 지방 5개 광역권 지역내 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

### ② 기타 비광역권 지역내 통행량 구축

- 기타 비광역권 지역내 통행량은 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 “전국 지역간 여객 OD보완갱신”에서의 인당 통행원단위와 2009년 인구를 적용하여 산출함

#### 다. 구축된 지역간 여객 기종점통행량 검증 및 보정

##### 1) 스크린라인 분석

- 전국을 6×3의 Screen Line을 설정하여 지역간 여객 기종점통행량을 검증하고 보정하였음

##### 2) 코든라인 분석

- 도서지역의 지역간 통행발생량 및 도착량을 보정함
  - 우리나라의 지형상 남해안과 서해안 일대에는 도서지역 형태로 하나의 존을 형성하고 있는 지역이 다수가 있음
  - 이들 지역은 외부로 발생 및 도착하는 통행량은 하나 또는 두 개의 관측 지점을 통하여 파악이 가능하므로, 모형을 통하여 구축되어진 기종점통행량을 관측교통량에 근거하여 현실성 있게 보정함

##### 3) Select Link Analysis에 의한 보정

- Screen Line을 통한 O/D 보정 후 링크의 배정량과 관측량을 비교하여 오차율이 극단적인 경우에는 EMME/2를 이용하여 Select Link Analysis 수행
- Select Link Analysis 후 오차율 검토를 통해 2009년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 조정하며, 최종적으로 사회경제지표와 검토하여 2009년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 구축함

### 3. 2009년 지역간 기종점통행량 구축결과

#### 가. 목적통행량

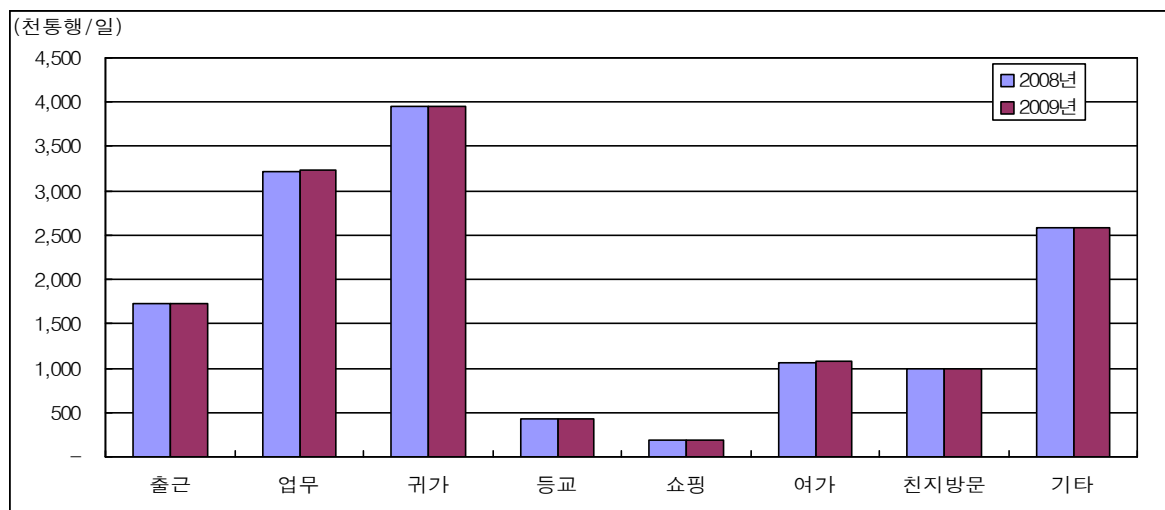
##### 1) 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 2009년 지역간 1일 총 목적 통행량은 14,183천통행/일로 2008년 14,136천통행/일에 비해 0.3% 증가하였음
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 3,953천통행/일로 총목적통행 중 27.9%를 차지하고 있고, 업무통행이 3,233천통행/일로 22.8%, 기타통행이 2,590천통행/일로 18.3%를 차지하고 있음

<표 4> 165개존 시·군간(지역간) 목적별 통행량(2009년)

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	전체
통행/일	1,727,545	3,233,187	3,953,174	429,662	188,496	1,070,546	990,514	2,589,646	14,182,771
분포비(%)	12.2	22.8	27.9	3.0	1.3	7.5	7.0	18.3	100.0

- 2008년 목적별 통행량과 비교하여 보면 전반적으로 큰 차이는 없으나, 쇼핑 통행이 188천통행/일로 2008년 대비 증가율이 0.9%로 가장 높게 나타났으며, 등교통행이 430천통행/일로 2008년에 비해 0.7%의 가장 낮은 감소율을 보이고 있음



<그림 1> 목적별 통행량 연도별 비교

## 2) 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 2009년 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량 1일 총 목적 통행량은 104,097천통행/일임
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 42,273천통행/일로 총목적통행 중 40.6%를 차지하고 있고, 기타통행이 27,179천통행/일로 26.1%, 출근통행이 15,282천통행/일로 14.7%를 차지하고 있음

<표 5> 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 목적별 통행량(2009년)

구분	출근	업무	귀가	등교	기타	전체
통행/일	15,282,091	10,158,606	42,272,798	9,205,300	27,178,703	104,097,498
분포비(%)	14.7	9.8	40.6	8.8	26.1	100.0

## 나. 수단통행량

### 1) 165개 존 시·군간(지역간) 통행량

- 2009년 165개 존 시·군간(지역간) 1일 총 수단 통행량은 14,182천통행/일로 2008년 14,136천통행/일에 비해 0.3% 증가하였음
- 승용차 통행은 1일 8,426천통행/일로 전체 수단 통행량의 59.4%, 버스는 3,651천통행/일로 25.7%, 철도는 2,035천통행/일로 14.3%를 분담하는 것으로 나타남

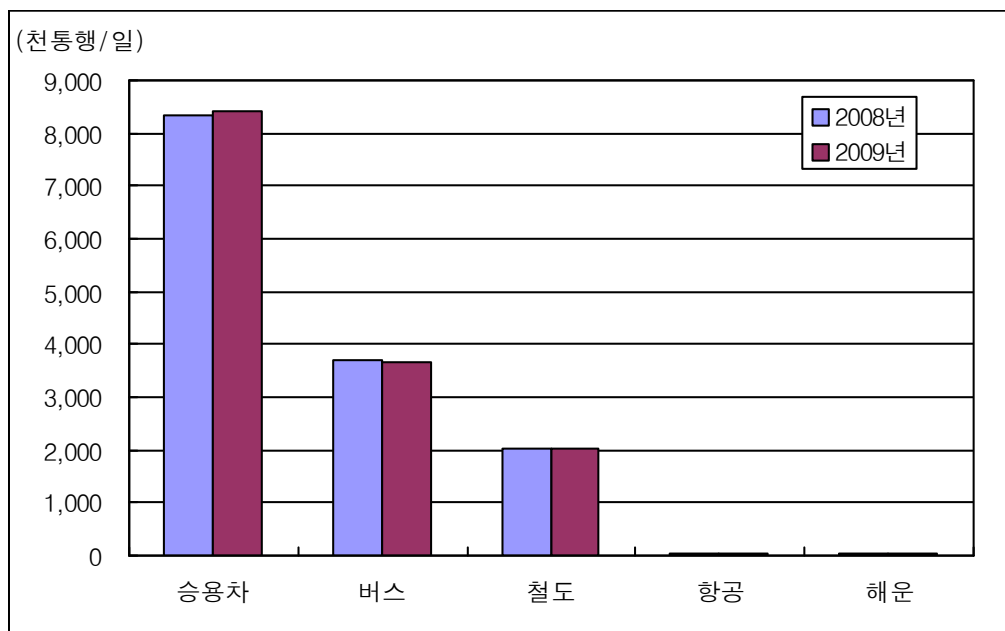
<표 6> 수단별 통행량(2009년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0

- 165개 존 시·군간(지역간) 승용차 통행량은 2008년에 비해 1.3% 증가하였으며, 버스 통행량은 2008년에 비해 1.8% 감소하였음
- 철도 통행량이 2,035천통행/일로 2008년 대비 0.0%의 증가율을 보이고 있으며, 항공 통행량은 50천통행/일로 2008년에 비해 6.2%의 증가율을 보이고 있음



- 해운통행량은 21천통행/일로 2008년 대비 3.8%의 증가율을 보이고 있음



<그림 2> 수단별 통행량 연도별 비교

## 2) 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 2009년 249개존 시·군·구(지역간+지역내) 1일 총 수단 통행량은 80,853천통행/일임
- 승용차 통행은 1일 44,148천통행/일로 전체 수단 통행량의 54.6%, 버스는 24,878천통행/일로 30.8%, 철도는 11,737천통행/일로 14.5%를 분담하는 것으로 나타남

<표 7> 249개존 시·군·구(지역간+지역내) 수단별 통행량(2009년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	44,147,659	24,877,802	11,737,013	50,097	40,650	80,853,222
분담비(%)	54.6	30.8	14.5	0.1	0.1	100.0

#### 4. 2009년 지역간 통행특성 분석

##### 가. 수단별 평균통행시간

###### 1) 165개존 시·군간(지역간) 수단별 통행시간

- 총수단 평균통행시간은 60.8분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 38.3분으로 가장 짧고, 항공 59.0분, 버스 76.2분, 철도 125.9분, 해운 135.0분의 순으로 나타남
- 수단별 평균통행시간은 공로 수단인 승용차의 경우 2008년에 비해 0.9분 증가하였으며, 버스의 경우 2008년에 비해 0.4분 감소한 것으로 나타났음
- 철도의 경우 통행시간 변경으로 인한 Headway 변경, 접근시간 수정 등으로 인해 2008년에 비해 평균통행시간이 11.5분 증가한 것으로 나타남

<표 8> 수단별 평균통행시간 비교

단위: 분

구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2009년	38.3	76.2	125.9	59.0	135.0	60.8
2008년	37.4	76.6	114.4	61.4	140.7	59.0
증감	0.9	-0.4	11.5	-2.3	-5.6	1.8

###### 2) 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행시간

- 총수단 평균통행시간은 28.2분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 11.4분으로 가장 짧고, 버스 31.5분, 항공 59.0분, 철도 83.9분, 해운 112.4분의 순으로 나타남

<표 9> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 비교

단위: 분

구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2009년	11.4	31.5	83.9	59.0	112.4	28.2
2008년	11.2	31.6	76.0	61.4	121.7	27.0

## 나. 수단별 평균통행거리

### 1) 165개 존 시·군간(지역간) 수단별 통행거리

- 지역간 여객 통행의 총수단 평균통행거리는 49.3km로 2008년에 비해 0.3km 증가한 것으로 나타남
- 수단별로 보면, 승용차가 2009년에 48.2km로 2008년에 비해 0.9km 증가하였으며, 항공의 경우도 371.1km로 2008년에 비해 3.1km 증가하였음
- 반면 버스는 45.2km로 2008년에 비해 0.5km 감소하였으며, 철도의 평균통행거리도 2009년에 52.8km로 2008년에 비해 1.4km 감소하였음
- 해운의 경우 61.1km로 2008년에 비해 16.2km 감소한 것으로 나타남

<표 10> 165개 존 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분	승용차	버스	철도	항공	해운	총수단
2009년	48.2	45.2	52.8	371.1	61.1	49.3
2008년	47.3	45.8	54.2	368.0	77.3	49.0
증감	0.9	-0.5	-1.4	3.1	-16.2	0.3

### 2) 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행거리

- 수단별 평균통행거리를 보면 승용차 13.4km, 버스 10.4km, 철도 19.7km, 항공 371.1km, 해운 62.1km로 나타났음

<표 11> 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분	승용차	버스	철도	항공	해운	총수단
2009년	13.4	10.4	19.7	371.1	62.1	13.7
2008년	13.2	10.6	19.9	368.0	63.4	13.6

## 다. 통행배정 분석

- 2009년 전국 지역간 O/D의 통행배정 결과 도로등급별 통행시간, 통행거리, 속도, 교통량에 대한 결과는 다음과 같음

<표 12> 2009년 도로 위계별 통행배정

도로위계(편도)	총 통행시간 (total hrs.)	총 통행거리 (total km)	평균속도 (km/h)	평균 교통량 (ave veh.)	최대 교통량 (max veh.)
고속국도(1차로)	39,522	2,564,937	65	7,516	29,927
고속국도(2차로)	1,870,300	133,001,000	71	24,455	101,134
고속국도(3차로 이상)	2,237,300	126,814,000	57	69,177	230,855
국도(1차로)	857,669	39,126,200	46	2,712	35,561
국도(2차로)	3,045,800	146,189,000	48	12,154	85,733
국도(3차로 이상)	1,962,200	71,980,700	37	31,229	126,163
지방도, 국지도(1차로)	1,155,900	43,401,800	38	1,598	39,084
지방도, 국지도(2차로)	356,351	15,231,400	43	6,947	55,151
지방도, 국지도(3차로 이상)	263,763	13,315,600	50	21,178	116,363
광역시도, 시군도(1차로)	1,198,100	11,062,900	9	718	25,278
광역시도, 시군도(2차로)	3,085,500	21,545,900	7	5,345	45,246
광역시도, 시군도(3차로 이상)	5,304,700	50,172,900	9	12,255	122,504
존중심 연결링크	21,430	428,606	20	22,558	134,667
도시고속국도(3차로 이상)	648,376	28,593,100	44	83,910	228,191
도시고속국도(2차로 이하)	251,005	8,938,090	36	54,197	116,061
고속국도 연결램프	315,313	10,376,500	33	8,413	91,647
고속국도 연결램프(기본요금)	309,359	2,387,523	8	4,779	70,056

- 통행배정한 배정교통량과 PCU로 환산된 도로교통량통계연보상의 관측교통량을 비교를 위해 %RMSE를 적용하였으며, 산정식은 아래 (식 6-1)과 같음

$$\%RMSE = \frac{(\sum_j (M_j - C_j)^2 / (N-1))^{0.5} * 100}{(\sum_j C_j / N)} \quad (\text{식 6-1})$$

여기서, C = 관측교통량

M = 배정교통량

N = 관측지점 수

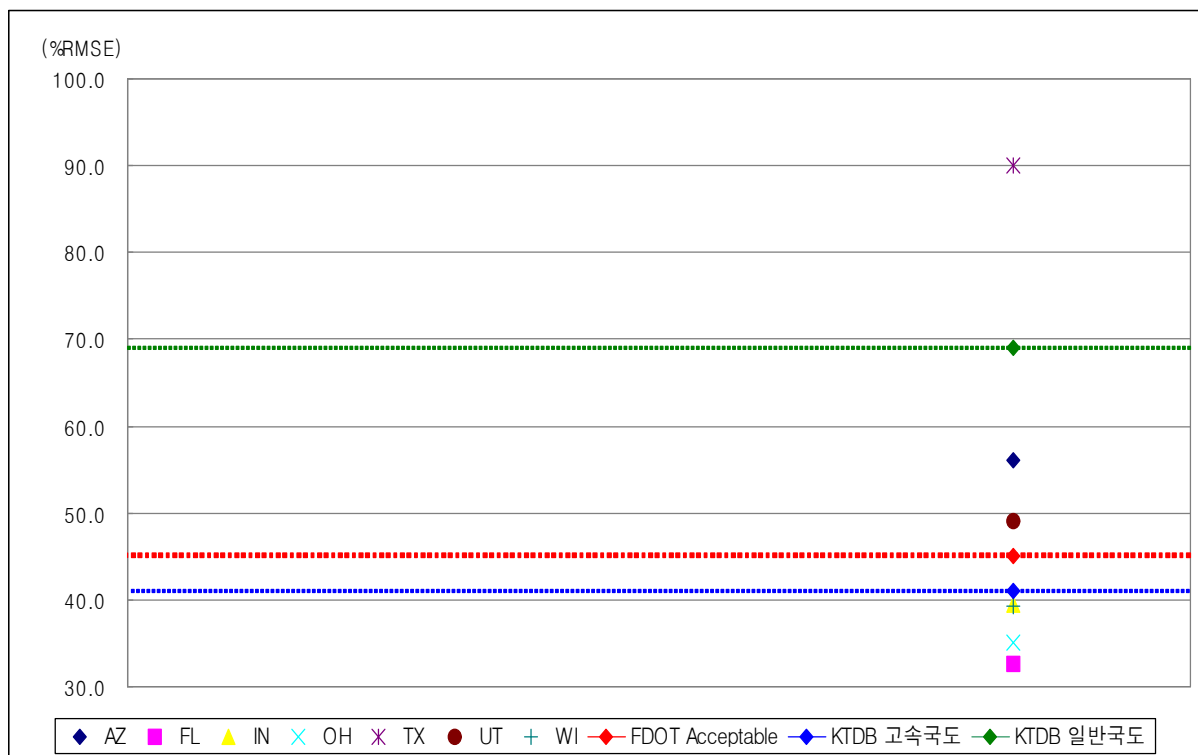
- %RMSE를 산출한 결과, 고속국도의 경우 41%, 일반국도의 경우 69%로 산출되었음
  - 미국 FDOT 기준과 수준과 비교해 보면, 고속도로의 경우 적정 기준 범위에 들어오는 것으로 분석되지만, 일반국도의 경우 허용 범위에 들어오지 않는 것으로 나타남

&lt;표 13&gt; %RMSE 산출 결과

미국 FDOT 기준	국가교통DB센터	
%RMSE : 45% 이내	고속국도	%RMSE : 41%
	일반국도	%RMSE : 69%

주: Validation and Sensitivity Considerations For Statewide Models, NCHRP(2010)

- 또한 미국의 사례들과 비교해 보면, KTDB 고속국도의 신뢰도는 미국 사례들에 비해 비교적 우수하게 나타났으나, KTDB 일반국도의 신뢰도는 미국 사례들에 비해 다소 떨어지는 것으로 나타남



&lt;그림 4-17&gt; 신뢰도 비교 분석 결과

주: Validation and Sensitivity Considerations For Statewide Models, NCHRP(2010)

## 5. 장래 지역간 기종점통행량 구축

### 가. 통행발생

- 2009년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료 중 승용차, 버스, 철도의 장래 통행 발생량/도착량을 예측하기 위해 통행발생/도착 모형을 구축하였으며, 이때 회귀분석 법과 원단위법을 적용하였음
- 제주도와 울릉도 통행은 내륙지역과 통행특성이 다르고, 승용차와 버스 수단만 존재 하는 특이성으로 인해 다른 지역과 분리하여 예측하였음(원단위법 이용)

### 나. 통행분포 예측

- 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등으로 인해 갱신된 2009년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 기준으로 장래 통행분포를 예측함
- 예측된 장래 통행 발생량·도착량을 2중제약 프라타 모형을 이용하여 장래 통행분포를 예측하였음

$$T_{ij} = A_i B_j O_i D_j t_{ij}$$

여기서,

$t_{ij}$ : 2009년 지역간 여객 기종점통행량(O/D)

$O_i$ : 장래목표년도 존별 발생량

$D_j$ : 장래목표년도 존별 도착량

- 예측된 연도별 장래 통행분포에서 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였으며, 지방 5개광역시권 지역내 통행량은 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

## 다. 수단분담

### 1) 모형구축 및 추정

- 로짓모형을 추정하기 위한 효용함수는 다음 식과 같음

$$U_{ijm} = \beta_0 D_m + \beta_1 TIME_{ijm} + \beta_2 COST_{ij\text{승용차}} + \beta_3 COST_{ij\text{버스}} + \beta_4 COST_{ij\text{철도}} + \beta_5 D_{metro}$$

여기서,  $D_m$  = 수단 m의 더미

$TIME_{ijm}$  = 수단 m(승용차/버스/철도)의 존 i와 j간의 총통행시간(분)

$COST_{ijm}$  = 수단 m의 존 i와 j간의 총통행비용(원)

$D_{metro}$  = 특별시 및 광역시 더미

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  = 계수

<표 14> 수단분담모형의 계수 및 t-값

수단	구분	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$
승용차	추정계수	-	-0.00254	-0.0000243	-	-	-0.864
	t-값	-	-9.02	-5.97	-	-	-38.05
버스	추정계수	-1.326	-0.00254	-	-0.0000733	-	-
	t-값	-45.55	-9.02	-	-7.97	-	-
철도	추정계수	-1.797	-0.00254	-	-	-0.000115	-
	t-값	-35.18	-9.02	-	-	-16.65	-
Rho-Squared		관측수 : 55,002 $\rho^2(0) = 0.470$ $\rho^2(C) = 0.053$ LL(0) = -60407.0      LL(C) = -33816.7      LL( $\beta$ ) = -32015.7					

- 시간가치를 분석해본 결과, 승용차를 이용한 경우가 6,278원/시간, 버스를 이용한 경우가 2,077원/시간, 철도를 이용한 경우가 1,326원/시간으로 기존연구와 비교해 볼 때 유의한 수준인 것으로 판단됨

### 2) 더미를 이용한 효용함수의 정산방법

- 수단분담모형의 설명력을 높이기 위하여 실제 수단분담율과 효용함수를 이용하여 모형을 정산함

- 현행화된 자료에서의 수단분담율을 실측치로 가정하고 실측치 분담율과 일치되도록 하는 보정계수를 산출하였으며, 보정계수 적용시 실측치와 모형치는 정확하게 일치하게 됨

#### 라. 항공 장래O/D 예측

- 「제3차 공항개발 중장기 종합계획 수립조사」(한국교통연구원, 2005)의 항공 수요예측 과정과 결과를 이용하여 항공 장래O/D를 추정하였음
  - 중장기 종합계획은 2025년까지 연도별 항공 수요를 예측하였음
  - 따라서, 중장기 종합계획에서 예측되지 않은 2026년, 2031년, 2036년은 연평균증가율을 이용하여 예측하였음

#### 마. 해운 장래O/D 예측

##### ① 연안 여객 터미널의 권역별 그룹핑

- 연안 여객 터미널이 있는 지역을 수도권, 강원권, 충청권, 전라권, 경상권으로 그룹핑함

##### ② 연안 여객 터미널로 접근하는 권역의 원단위 산출

- “2005년 전국 여객 기종점통행량(O/D) 조사” 자료를 이용하여 연안 여객 터미널로 들어오고(도착량) 나가는(발생량) 권역의 인구와 통행량을 이용하여 원단위를 산출함

##### ③ 장래 연도별 권역별 통행발생량/통행도착량 예측

- 권역별 발생/도착 원단위를 해당 권역의 장래 인구에 적용하여 장래연도별 통행발생량/통행도착량을 예측함

##### ④ 장래 연도별 지역별 통행발생량/통행도착량 예측

- 산출된 장래 연도별 권역별 통행발생량/통행도착량을 2009년 지역별 통행발생량/통행도착량 비율을 이용하여 지역별 통행발생량/통행도착량을 예측함

##### ⑤ 장래 연도별 통행분포량 예측

- 장래연도별 지역별 통행발생량/통행도착량을 2009년 해운 O/D를 기준으로 프라타법을 이용하여 존간 통행량을 예측함



## 바. 장래개발 계획 반영

### ○ 통행발생

- 교통시설 투자평가지침(제5판)과 예비타당성 조사지침(제5판)에서는 장래 개발계획으로 인한 통행발생량/도착량을 예측할 때 장래 개발계획으로 증가할 인구와 유사한 개발계획 혹은 인근 지역의 통행발생 원단위를 곱하여 추정하는 방법을 제시하고 있음
- 따라서 본 과업에서는 원단위법을 적용하여 장래개발계획으로 인한 통행발생량/도착량을 예측함

### ○ 통행분포

- 기존의 장래개발계획 반영한 사례(예비타당성 평가, 교통영향평가 등)를 보면 일반적으로 해당 개발계획 지역의 통행분포를 이용하여 추정함
- 마찬가지로 본 과업에서도 해당 개발계획 지역의 통행분포를 이용하여 장래 통행분포량을 예측함

### ○ 총통행량 불변 하의 원칙

- 장래 개발계획 반영시 사업지역에 통행량이 증가할 경우 총통행량 불변 하에 다른 지역의 통행량을 감소시켜야 함
- 이러한 경우 장래 개발계획으로 인한 인구의 공간이동을 반영하여 결정해야 하나, 행정중심복합도시의 경우는 인구의 공간 이동을 고려한 개발계획이 제시되어 있으나, 기업도시 및 혁신도시의 경우는 일부 개발계획만이 인구의 공간이동을 제시하고 있음
- 따라서 본 과업에서는 행정중심복합도시의 경우는 인구의 공간 이동계획을 고려하여 통행량을 감소시켰으며, 기업도시 및 혁신도시의 경우는 전국 또는 해당권역에서 통행량을 감소시킴

### ○ 수단분담

- 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 O/D 보완갱신”에서 구축된 수단분담 모형을 이용하여 수단별 통행량을 예측함

## 바. 총 통행량 및 대존간 통행량 분석

### 1) 목적 통행량

#### ① 165개 존 시·군간(지역간) 통행량

- 165개 존 시·군간(지역간) 1일 총 목적 통행량은 2009년 14,183천통행/일에서 2036년 15,375천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2009년 3,953천통행/일에서 2036년 4,282천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 27.9%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2009년 3,233천통행/일에서 2036년 3,494천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 22.7%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2009년 대비 2016년 1.0%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 -0.3%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

<표 15> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	계
2009년	통행/일	1,727,545	3,233,187	3,953,174	429,662	188,496	1,070,546	990,514	2,589,646	14,182,771
	분담비(%)	12.2	22.8	27.9	3.0	1.3	7.5	7.0	18.3	100.0
2016년	통행/일	1,861,222	3,451,168	4,229,764	467,084	199,521	1,142,732	1,064,281	2,756,910	15,172,681
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2021년	통행/일	1,896,261	3,512,118	4,309,947	478,630	202,834	1,162,789	1,087,002	2,806,191	15,455,771
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2026년	통행/일	1,915,602	3,542,052	4,344,723	485,049	204,216	1,170,766	1,097,485	2,828,061	15,587,954
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2031년	통행/일	1,919,560	3,544,856	4,345,352	487,451	204,221	1,169,570	1,098,978	2,827,631	15,597,620
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2036년	통행/일	1,896,062	3,494,306	4,282,125	481,935	201,271	1,151,604	1,083,676	2,784,213	15,375,191
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0

#### ② 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 1일 총 목적 통행량은 2009년 104,097천통행/일에서 2036년 96,955천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨

- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2009년 42,273천통행/일에서 2036년 39,326천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 40.6%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2009년 10,159천통행/일에서 2036년 10,617천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 11.0%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2009년 대비 2013년 0.1%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 -0.5%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

&lt;표 16&gt; 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	기타	계
2009년	통행/일	15,282,091	10,158,606	42,272,798	9,205,300	27,178,703	104,097,498
	분담비(%)	14.7	9.8	40.6	8.8	26.1	100.0
2016년	통행/일	16,677,767	10,732,707	42,576,719	8,230,794	26,830,093	105,048,080
	분담비(%)	15.9	10.2	40.5	7.8	25.5	100.0
2021년	통행/일	17,017,665	10,969,841	42,019,670	7,376,140	26,600,000	103,983,317
	분담비(%)	16.4	10.5	40.4	7.1	25.6	100.0
2026년	통행/일	16,690,386	10,950,547	41,278,141	6,890,036	26,158,174	101,967,283
	분담비(%)	16.4	10.7	40.5	6.8	25.7	100.0
2031년	통행/일	16,124,040	10,818,334	40,260,547	6,712,056	25,622,153	99,537,129
	분담비(%)	16.2	10.9	40.4	6.7	25.7	100.0
2036년	통행/일	15,548,654	10,617,151	39,325,656	6,475,110	24,988,777	96,955,348
	분담비(%)	16.0	11.0	40.6	6.7	25.8	100.0

## 2) 수단 통행량

## ① 165개준 시·군간(지역간) 통행량

- 장래 수단별 통행량을 살펴보면, 2009년 승용차가 8,426천통행/일로 지역간 통행의 59.4%를 분담하였으나 2036년 8,950천통행/일로 58.2%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2009년 25.7%인 3,651천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 4,002천통행/일로 26.0%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2009년 14.3%인 2,035천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 2,322천통행/일로 15.2%를 분담하는 것으로 예측됨

- 항공은 2009년 0.4%인 50천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 80천통행/일로 0.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 해운은 2009년 0.2%인 21천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 21천통행/일로 0.1%를 분담하는 것으로 예측됨

<표 17> 장래 목표연도별 165개존 시·군간(지역간) 수단별 통행량

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년	통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
	분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0
2016년	통행/일	8,920,070	3,921,378	2,253,671	55,530	22,033	15,172,682
	분담비(%)	58.8	25.8	14.9	0.4	0.1	100.0
2021년	통행/일	9,049,251	4,000,896	2,322,197	61,366	22,062	15,455,772
	분담비(%)	58.5	25.9	15.0	0.4	0.1	100.0
2026년	통행/일	9,105,469	4,045,247	2,347,154	68,110	21,974	15,587,954
	분담비(%)	58.4	26.0	15.1	0.4	0.1	100.0
2031년	통행/일	9,095,013	4,056,066	2,349,535	75,252	21,754	15,597,621
	분담비(%)	58.3	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0
2036년	통행/일	8,950,031	4,002,318	2,321,627	79,892	21,323	15,375,192
	분담비(%)	58.2	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0

② 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량을 살펴보면, 2009년 승용차가 44,148천통행/일로 지역간 통행의 54.6%를 분담하였으나 2036년 43,769천통행/일로 55.0%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2009년 30.8%인 24,878천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 24,289천통행/일로 30.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2009년 14.5%인 11,737천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 11,330천통행/일로 14.2%를 분담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2009년 0.1%인 50천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 80천통행/일로 0.1%를 분담하는 것으로 예측됨

- 해운은 2009년 0.1%인 41천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 41천통행/일로 0.1%를 분담하는 것으로 예측됨

<표 18> 장래 목표연도별 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년	통행/일	44,147,659	24,877,802	11,737,013	50,097	40,650	80,853,222
	분담비(%)	54.6	30.8	14.5	0.1	0.1	100.0
2016년	통행/일	46,179,410	25,804,190	12,171,185	55,530	42,213	84,252,528
	분담비(%)	54.8	30.6	14.4	0.1	0.1	100.0
2021년	통행/일	46,331,764	25,955,064	12,378,948	61,366	42,302	84,769,444
	분담비(%)	54.7	30.6	14.6	0.1	0.0	100.0
2026년	통행/일	45,691,311	25,544,503	12,081,171	68,110	42,164	83,427,257
	분담비(%)	54.8	30.6	14.5	0.1	0.1	100.0
2031년	통행/일	44,854,805	25,007,857	11,684,893	75,252	41,765	81,664,572
	분담비(%)	54.9	30.6	14.3	0.1	0.1	100.0
2036년	통행/일	43,769,479	24,288,853	11,329,619	79,892	40,957	79,508,801
	분담비(%)	55.0	30.5	14.2	0.1	0.1	100.0

## 6. 향후 개선방향

### 1) 존세분화

- O/D 및 배정교통량의 정밀도 향상을 위한 교통존의 세분화 필요
  - 대도시지역에서의 예비타당성조사를 비롯한 교통시설투자정책을 수행하기 위한 교통 수요의 정밀도 요구수준이 점점 높아짐에 따라 현재의 시군구기반 교통존으로는 이를 충족시키기 어려움

### 2) VDF 적용에 의한 신뢰도 향상

- 통행비용함수의 설명력 부족
    - 현재의 통행비용함수가 네트워크상의 신호교차로의 존재유무, 도로의 유형별 용량 수준 등을 충분히 반영하지 못함으로 인해 통행배정 교통량의 정확도가 저하되는 요인이 됨
- ※ 2010년 대규모 가구설문조사사업에 포함하여 추진

### 3) 대중교통 네트워크의 구축

- 버스-지하철 등 환승을 고려한 네트워크 구축
  - 현재 대도시 광역권의 경우 대중교통 환승 통행량이 증대됨에 따라 이를 구현할 수 있는 네트워크와 모형개발이 필요하나, 현재의 O/D체계는 이를 반영하는데 한계가 있음

### 4) 장래 OD 예측과정

- 장래 토지이용변화를 고려한 장래수요예측
- 모형개발 및 매뉴얼 부문
  - 사회경제지표 예측결과의 검증 및 주기적 보정
  - 수요예측결과 검증 지침서 또는 매뉴얼 작성(예, 미국 FHWA의 Model Validation and Reasonableness Checking Manual)

### 5) 기타

- 승용차를 제외한 버스, 철도, 항공, 해운의 수단 O/D는 터미널간의 O/D로써 실제 출발지역과 도착지역을 반영하지 못함. 따라서 기타수단의 실제 O/D를 구축할 수 있는 조사방법론을 개발하고 이를 반영하여 보완토록 함
- 고속버스와 시외버스 외에 티켓팅이 이루어지지 않는 기타버스는 수송실적을 파악하기 어려운 점이 존재하였으나 교통카드 이용률이 높아지고 기반시설의 첨단화가 이루어지고 있기 때문에 각 지자체와 관련기관과의 유기적 정보교류를 통해 보다 신뢰성 높은 버스 O/D를 구축할 수 있음
- 지역간 O/D와 광역권 O/D의 조사방법 및 통행수단, 통행목적의 차이로 인해 249개 존 O/D에는 지역간 통행과 광역권 통행의 특성이 혼재되어 있음. 따라서 존체계의 재정립을 통해 통행특성의 일관성을 유지하여 O/D의 신뢰성을 높여야 할 것임
- 다양한 첨단 교통정보자료(VDS, TCS 등)를 이용한 O/D의 구축 및 검증 방법론이 개발되어야 함

## 제1장 과업의 개요

---

제1절 과업의 배경 및 목적

제2절 과업의 범위

제3절 과업의 주요내용





## 제1장 과업의 개요

### 제1절 과업의 배경 및 목적

- 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)은 국토종합개발계획, 국가기간교통망계획을 비롯한 각종 교통계획 및 물류계획의 효과적인 수립, 시행, 평가를 위해 필수적으로 요구되는 기초자료임
- 현재 구축된 국가교통DB 중 전국 지역간 여객 O/D는 교통투자 우선순위 평가시 객관성 확보에 큰 기여를 하고 있음
- 『2005년 국가교통수요조사 및 DB구축사업』에서는 5년 단위 국가교통조사의 일환으로 2005년 전국 지역간 여객 O/D 조사를 실시하였으며, 이 조사자료를 토대로 하여 전수화함으로써 2005년 전국 지역간 여객 O/D를 구축하였음
- 전국 지역간 여객 O/D 구축시 시간/비용 등의 제약으로 전체 모집단에 대해 조사할 수 없으므로 신뢰성을 확보하는 범위 내에서 표본조사를 실시하여, 이것을 전체 모집단으로 전수화함으로써 전국 지역간 여객 O/D를 구축하였음
- 전국 지역간 여객 O/D의 신뢰도를 높이기 위해서는 교통시설 및 토지이용계획 변화 여건을 반영하여 교통계획의 기초가 되는 전국 지역간 여객 O/D를 매년 갱신하는 것이 필요함
- 이에 2005년 전국 지역간 여객 O/D를 토대로 2006년/2007/2008년의 교통시설 및 토지이용계획 변화 여건을 반영하여 보완갱신 하였음
  - 특히 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축사업』에서는 각종개발사업 및 사회경제적 여건 변화로 인한 통행실태를 파악하기 위해 보완조사를 실시함
- 본 과업은 기존 전국 지역간 여객 O/D 구축시 문제점 및 개선방안을 검토하고, 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등으로 인한 통행실태 변화를 고려하여 2009년 기준 전국 지역간 여객 O/D를 구축하고자 함. 또한 2009년 전국 지역간 여객O/D를 바탕으로 목표연도별(2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년) 예측된 전국 지역간 여객 O/D를 보정하는데 있음

## 제2절 과업의 범위

- 공간적 범위 : 전국
- 기준연도 : 2009년
- 예측연도 : 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년

## 제3절 과업의 주요내용

### 1. 2009년 전국 지역간 여객 O/D 구축 및 통행특성 분석

- 기준연도 : 2009년
- 존구분 : 전국 165개존(시·군 단위)/249개존(시·군·구 단위)
- 통행수단 : 승용차(택시, 승합차 포함)/버스/철도/항공/해운
- 통행목적 : 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문/기타

#### 가. 지역간 여객 O/D 보완갱신

- 교통관련 통계자료 수집 및 분석
  - 사회·경제지표 및 교통관련 통계 자료 수집 및 분석
- 현행화 방법론 검토
  - 기존 현행화 방법론의 문제점 검토 및 개선방안 모색을 통한 현행화 방법론 정립
- 수단통행 현행화
  - 통행수단 : 승용차(택시, 승합차 포함)/버스/철도/항공/해운
  - 수송실적, 교통량 등과 2008년 지역간 여객O/D를 이용하여 2009년 지역간 O/D 구축
  - 스크린라인 및 코든라인 분석 등을 이용하여 지역간 여객O/D의 검증 및 보완

- 목적통행 현행화
  - 통행목적 : 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문/기타
  - 목적통행의 현행화는 「2005년 국가교통수요조사 및 DB구축사업」에서 조사된 수단별 16개 시도별 목적통행 비율을 2009년 각 수단별 통행에 곱하여 산출함

## 나. 통행특성 분석

- 총 통행량(목적별, 수단별) 분석
- 수단분담율 변화추이 분석
- 지역별 및 중간 목적/수단 통행특성 분석
- 지역별/수단별 통행시간 및 통행거리 분석
- 도로위계별, 주요 노선별, 지역별 신뢰도 분석

## 2. 장래 예측 통행량 갱신

- 예측연도 : 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년
- 존구분 : 전국 165개존(시·군 단위)/250개존(시·군·구 단위)
- 통행수단 : 승용차(택시, 승합차 포함)/버스/철도/항공/해운
- 통행목적 : 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문/기타
- 장래 지역간 여객 O/D 예측
  - 기타 장래 예측 모형과의 비교·검토를 통한 장래 전국 지역간 여객 기종점통행량 (O/D) 예측 모형 개선
  - 장래 대규모 교통시설 및 토지이용계획 등에 따른 연도별 지역간 여객 기종점통행량 (O/D) 보정
- 통행특성 분석
  - 장래 연도별 총 통행량(목적별, 수단별) 분석 및 시계열 분석
  - 장래 수단분담율 변화추이 분석
  - 연도별 주요 구간 통행배정량 분석

서울	1	1	종로구	대전	5	64	광산구		강원	47	127	횡성군		전남	107	190	고흥군		
		2	중구			65	동구			48	128	영월군			108	191	보성군		
		3	용산구			66	중구			49	129	평창군			109	192	화순시		
		4	성동구			67	서구			50	130	정선군			110	193	강릉군		
		5	광진구			68	유성구			51	131	철원군			111	194	강진군		
		6	동대문구			69	대덕구			52	132	화천군			112	195	해남군		
		7	종량구			70	중구			53	133	양구군			113	196	영암군		
		8	성북구			71	남구			54	134	인제군			114	197	무안군		
		9	강북구			72	동구			55	135	고성군			115	198	함평군		
		10	도봉구			73	북구			56	136	양양군			116	199	영광군		
		11	노원구	74	울주군		충북	57	137	청주시	상당구	117	200	장성군					
		12	은평구	75	수원시	장안구		138	홍덕구		118	201	완도군						
		13	서대문구	76		권선구		58	139	충주시		119	202	진도군					
		14	마포구	77		팔달구		59	140	제천시		120	203	신안군					
		15	양천구	78	성남시	영통구		60	141	청원군		121	204	포항시	남구 북구				
		16	강서구	79		수정구		61	142	보은군			205						
		17	구로구	80		중원구		62	143	옥천군		122	206	경주시					
		18	금천구	81	분당구	63		144	영동군		123	207	김천시						
		19	영등포구	10	82	의정부시		64	145	증평군		124	208	안동시					
		20	동작구	11	83	안양시		만안구	65	146	진천군		125	209	구미시				
		21	관악구		84		동안구	66	147	괴산군		126	210	영주시					
		22	서초구	12	85	부천시	원미구	67	148	음성군		127	211	영천시					
		23	강남구		86		소사구	68	149	단양군		128	212	상주시					
		24	송파구		87		오정구	충남	69	150	천안시	동남구	129	213	문경시				
		25	강동구	13	88	광명시			151	서북구		130	214	경산시					
26	중구	14	89	평택시		70	152		공주시		131	215	군위군						
27	서구	15	90	동두천시		71	153	보령시		132	216	의성군							
28	동구	16	91	안산시	상록구	72	154	아산시		133	217	청송군							
29	영도구		92		단원구	73	155	서산시		134	218	영양군							
30	부산진구		93	덕양구	74	156	논산시		135	219	영덕군								
31	동래구	17	94	고양시	일산서구	75	157	계룡시		136	220	청도군							
32	남구		95		일산동구	76	158	금산군		137	221	고령군							
33	북구		18	96	파천시		77	159	연기군		138	222	성주군						
34	해운대구	19	97	구리시		78	160	부여군		139	223	철곡군							
35	사하구	20	98	남양주시		79	161	서천군		140	224	예천군							
36	금정구	21	99	오산시		80	162	청양군		141	225	봉화군							
37	강서구	22	100	시흥시		81	163	홍성군		142	226	울진군							
38	연제구	23	101	군포시		82	164	예산군		143	227	울릉군							
39	수영구	24	102	의왕시		83	165	태안군		144	228	창원시							
40	사상구	25	103	하남시		84	166	당진군		145	229	마산시							
41	기장군	26	104	용인시	처인구	85	167	전주시	완산구	146	230	진주시							
42	중구		105		기흥구		168		덕진구	147	231	진해시							
43	동구		106		수지구		86		169	군산시		148	232	통영시					
44	서구		27	107	파천시		87	170	익산시		149	233	사천시						
45	남구		28	108	이천시		88	171	정읍시		150	234	김해시						
46	북구		29	109	안성시		89	172	남원시		151	235	밀양시						
47	수성구	30	110	김포시		90	173	김제시		152	236	거제시							
48	달서구	31	111	화성시		91	174	완주군		153	237	양산시							
49	달성군	32	112	광주시		92	175	진안군		154	238	의령군							
인천	4	50	중구	33	113	양주시		93	176	무주군		155	239	함안군					
		51	동구	34	114	포천시		94	177	장수군		156	240	창녕군					
		52	남구	35	115	여주군		95	178	임실군		157	241	고성군					
		53	연수구	36	116	연천군		96	179	순창군		158	242	남해군					
		54	남동구	37	117	가평군		97	180	고창군		159	243	하동군					
		55	부평구	38	118	양평군		98	181	부안군		160	244	산청군					
		56	계양구	39	119	춘천시		99	182	목포시		161	245	함양군					
		57	서구	40	120	원주시		100	183	여수시		162	246	거창군					
		58	강화군	41	121	강릉시		101	184	순천시		163	247	합천군					
		59	옹진군	42	122	동해시		102	185	나주시		164	248	제주시					
광주	5	60	동구	강원	43	123	태백시		전남	103	186	광양시		제주	165	249	서귀포시		
		61	서구			124	속초시			104	187	담양군			166	250	행복도시		
		62	남구			45	125	삼척시		105	188	곡성군							
		63	북구			46	126	홍천군		106	189	구례군							

## 제2장 2009년 지역간 여객 기종점통행량 구축

---

제1절 사회경제지표 및 교통관련통계자료  
분석

제2절 수단통행 현행화

제3절 목적통행 현행화

제4절 전국 지역간 여객 기종점통행량  
검증 및 보정



## 제2장 2009년 지역간 여객 기종점통행량 구축

### 제1절 사회경제지표 및 교통관련통계자료 분석

#### 1. 사회경제지표

##### 가. 인구수

- 2009년 전국 인구수는 49,773천명으로 2008년에 비해 0.5% 증가함
- 지역적으로 보면, 부산, 대구, 전북, 전남, 경북의 인구수는 2008년에 비해 감소하는 것으로 나타났으며, 나머지 지역에서는 증가하는 것으로 나타났음
  - 경기도의 인구가 1.5%의 가장 큰 증가율을 보이고 있으며, 부산이 0.6%의 가장 큰 감소율을 보이고 있음

<표 2-1> 2009년 인구수

구분	단위:천명, %		
	2008년	2009년	증가율(%)
서울	10,201	10,208	0.1
부산	3,565	3,543	-0.6
대구	2,493	2,490	-0.1
인천	2,693	2,711	0.7
광주	1,423	1,434	0.8
대전	1,481	1,484	0.2
울산	1,112	1,115	0.2
경기	11,292	11,461	1.5
강원	1,509	1,513	0.3
충북	1,520	1,527	0.5
충남	2,019	2,038	0.9
전북	1,856	1,855	-0.1
전남	1,919	1,913	-0.3
경북	2,674	2,670	-0.2
경남	3,225	3,250	0.8
제주	561	563	0.4
합계	49,540	49,773	0.5

## 나. 자동차등록대수

- 2009년 승용차등록대수는 2008년에 비해 전국적으로 증가하였으나, 2009년 전국 버스 등록대수는 2008년에 비해 감소하였음
- 지역별로 보면, 승용차등록대수는 모든 지역에서 2008년에 비해 증가하였으며, 부산 지역의 승용차등록대수가 10.7%의 가장 큰 증가율을 보이고 있음
- 버스등록대수는 충남, 전북, 전남지역에서 2009년에 비해 증가하였으나, 나머지 지역에서는 감소하였음
  - 울산의 버스등록대수가 3.8%의 가장 큰 감소율을 보이고 있음

<표 2-2> 2009년 자동차등록대수

단위:천대, %

구분	2008년		2009년		증가율(%)	
	승용차	버스	승용차	버스	승용차	버스
서울	2,375	191	2,395	185	0.8	-3.1
부산	769	70	852	68	10.7	-2.7
대구	677	49	700	48	3.4	-2.9
인천	643	64	670	63	4.1	-2.1
광주	360	29	381	29	5.7	-0.8
대전	423	32	439	31	3.7	-2.6
울산	330	20	342	19	3.7	-3.8
경기	2,947	271	3,071	269	4.2	-0.7
강원	396	40	416	39	4.9	-2.1
충북	398	39	419	38	5.3	-0.4
충남	523	51	554	51	6.0	0.3
전북	450	40	477	40	5.9	0.2
전남	415	45	441	45	6.1	0.2
경북	705	63	738	62	4.7	-1.2
경남	918	75	970	74	5.7	-0.3
제주	152	19	160	19	5.1	-0.3
합 계	12,484	1,097	13,024	1,081	4.3	-1.5



## 2. 교통관련통계자료

### 가. TCS 자료

#### 1) 차종구분

- TCS 자료는 총 5개의 차종으로 구분되어 있음

<표 2-3> TCS 자료 차종구분

차종 \ 구분	분 류 기 준	해당차량 사례(참고사항)
1종 (소형차)	○ 2축 차량, 윤폭 279.4mm 이하	○ 승용차, 16인승 이하 승합차 ○ 2.5톤 미만 화물차
2종 (중형차)	○ 2축차량, 윤폭 279.4mm초과, 윤거 1,800mm이하	○ 17인승 ~ 32인승 승합차 ○ 2.5톤 ~ 5.5톤 화물차
3종 (대형차)	○ 2축 차량, 윤폭 279.4mm초과, 윤거 1,800mm초과	○ 33인승 이상 승합차 ○ 5.5톤 초과 10톤 미만 화물차
4종 (대형화물차)	○ 3축 차량	○ 10톤 이상 20톤 미만 화물차
5종 (특수화물차)	○ 4축 이상 차량	○ 20톤 이상 화물차

#### 2) 차종별 교통량 분석

- TCS 자료를 이용하여 고속도로 차종별 증가율을 보면 소형차는 2008년에 비해 증가하는 것으로 나타났으며, 중형차는 2008년에 비해 감소하는 것으로 나타남
  - 소형차의 경우 6.2% 증가, 중형차의 경우 5.1% 감소하였음

<표 2-4> 1일 차종별 교통량

단위 : 천대, %

구분	2008년	2009년	증감율(%)
소형차	4,029	4,277	6.2
중형차	251	238	-5.1

## 나. 도로교통량 통계연보 자료

### 1) 차종별 평균 일교통량 및 주행거리

- 승용차 평균 일교통량은 2008년 비해 4.5% 증가하였으며, 버스 평균 일교통량은 2008년에 비해 4.7% 감소하였음

<표 2-5> 차종별 평균 일교통량

단위:대, %

구분	2008년	2009년	증감률(%)
승용차	8,076	8,436	4.5
버 스	444	423	-4.7

- 승용차 주행거리는 2008년 비해 5.4% 증가하였으며, 버스 주행거리는 2008년에 비해 4.0% 감소하였음

<표 2-6> 차종별 주행거리

단위:천대\*km, %

구분	2008년	2009년	증감률(%)
승용차	245,348	258,614	5.4
버 스	13,501	12,963	-4.0

### 2) 도로등급별 차종별 평균 일교통량 및 주행거리

- 고속국도/일반국도의 승용차 평균 일교통량은 2008년에 비해 증가하였으나, 고속국도에서의 버스 평균 일교통량은 감소, 일반국도에서는 증가한 것으로 나타남

<표 2-7> 도로등급별 차종별 평균 일교통량

단위:대, %

구분	고속국도			일반국도		
	2008년	2009년	증감률(%)	2008년	2009년	증감률(%)
승용차	27,400	27,669	1.0	7,440	8,173	9.9
버 스	1,945	1,719	-11.6	311	323	3.9

- 또한 고속국도/일반국도의 승용차 주행거리는 2008년에 비해 증가하였으나, 고속국도에서의 버스 주행거리는 2008년에 비해 감소, 일반국도에서는 증가한 것으로 나타남

&lt;표 2-8&gt; 도로등급별 차종별 주행거리

단위:천대\*km, %

구분	고속국도			일반국도		
	2008년	2009년	증감률(%)	2008년	2009년	증감률(%)
승용차	94,449	103,266	9.3	94,816	104,507	10.2
버스	6,706	6,414	-4.4	3,957	4,125	4.2

## 3) 지역별 평균 일교통량

- 지역별 차종별 평균 일교통량을 보면, 승용차의 경우 전북 지역을 제외한 모든 지역이 2008년에 비해 증가하였으며, 버스의 경우 강원, 전남, 경북, 경남 지역이 2008년에 비해 증가하였음

&lt;표 2-9&gt; 지역별 차종별 평균 일교통량

단위:대, %

구분	2008년		2009년		증가율	
	승용차	버스	승용차	버스	승용차	버스
경기	23,326	1,157	23,603	1,077	1.2	-6.9
강원	3,696	221	3,992	237	8.0	7.2
충북	5,643	353	6,303	321	11.7	-9.1
충남	8,790	544	8,939	465	1.7	-14.5
전북	4,625	296	4,406	228	-4.7	-23.0
전남	4,842	270	5,271	308	8.9	14.1
경북	5,204	301	5,873	307	12.9	2.0
경남	7,684	387	8,284	401	7.8	3.6

- 지역별 고속국도 차종별 평균 일교통량을 보면, 승용차의 경우 경기, 강원, 충남 지역을 제외한 모든 지역이 2008년에 비해 증가하였으며, 버스의 경우 강원, 충북 지역이 2008년에 비해 증가하였음

&lt;표 2-10&gt; 지역별 고속국도 차종별 평균 일교통량

단위:대, %

구분	2008년		2009년		증가율	
	승용차	버스	승용차	버스	승용차	버스
경기	69,124	4,140	64,713	3,445	-6.4	-16.8
강원	13,155	995	12,980	1,091	-1.3	9.6
충북	21,688	1,899	24,437	1,922	12.7	1.2
충남	27,782	2,607	23,169	1,694	-16.6	-35.0
전북	10,350	1,039	11,060	969	6.9	-6.7
전남	13,116	924	13,805	864	5.3	-6.5
경북	19,470	1,444	21,305	1,394	9.4	-3.5
경남	22,067	1,485	23,517	1,281	6.6	-13.7

- 지역별 일반국도 차종별 평균 일교통량을 보면, 승용차의 경우 모든 지역이 2008년에 비해 증가하였으며, 버스의 경우 강원, 충북 지역만 2008년에 비해 감소하였음

&lt;표 2-11&gt; 지역별 일반국도 차종별 평균 일교통량

단위:대, %

구분	2008년		2009년		증가율	
	승용차	버스	승용차	버스	승용차	버스
경기	18,631	783	22,657	841	21.6	7.4
강원	3,988	225	4,294	221	7.7	-1.8
충북	6,726	261	7,099	244	5.5	-6.5
충남	8,933	301	9,328	312	4.4	3.7
전북	4,962	209	5,266	229	6.1	9.6
전남	5,152	231	5,182	235	0.6	1.7
경북	5,552	234	5,881	234	5.9	0.0
경남	7,635	298	7,798	312	2.1	4.7

### 3. 종합

- 사회경제지표 및 교통관련 통계자료를 검토해보면, 2009년 도로 부분의 승용차 총통행량은 2009년에 비해 증가하는 것으로 판단됨
- 반면 2009년 도로부분의 버스 총통행량은 2009년에 비해 감소하는 것으로 판단됨

&lt;표 2-12&gt; 사회경제지표 및 교통관련통계자료 현황

구분	인구수	자동차등록대수		일평균교통량	
		승용차	버스	승용차	버스
서울	증가	증가	감소		
부산	감소	증가	감소		
대구	감소	증가	감소		
인천	증가	증가	감소		
광주	증가	증가	감소		
대전	증가	증가	감소		
울산	증가	증가	감소		
경기	증가	증가	감소	증가	감소
강원	증가	증가	감소	증가	증가
충북	증가	증가	감소	증가	감소
충남	증가	증가	증가	증가	감소
전북	감소	증가	증가	감소	감소
전남	감소	증가	증가	증가	증가
경북	감소	증가	감소	증가	증가
경남	증가	증가	감소	증가	증가
제주	증가	증가	감소		
합계	증가	증가	감소	증가	감소

## 제2절 수단통행 현행화

### 1. 승용차 통행

#### 가. 165개 존 시·군간(지역간) 통행 구축

##### 1) 발생량/도착량을 산출하기 위한 시외유출입지점 교통량 연도 보정

- 시외유출입지점의 승용차 교통량은 2005년 전국 지역간 여객 O/D 조사 자료와 2008년 전국 지역간 여객 O/D 보완조사 자료를 2009년 기준에 맞게 보정함
  - 전국의 시외유출입지점은 2005년/2008년에 조사된 시외유출입지점의 승용차 교통량을 국토해양부에서 조사한 2009년 교통량 자료를 바탕으로 보정함
  - 시외유출입지점 중 국토해양부 도로교통량통계연보의 교통량 조사지점과 일치하는 지점은 방향별 차종별로 구분하여 연도 보정함
  - 국토해양부 도로교통량통계연보와 일치하지 않는 지점은 도로환경이 유사하다고 판단(지점이 위치한 존, 도로 위계, 차로수 등)되는 인접 조사지점을 사용하여 연도 보정함
  - 국토해양부 도로교통량통계연보와 지방자치단체의 교통량 조사 자료를 활용할 수 없는 경우에는 그 지역으로 유입 또는 유출되는 노선 중 도로위계, 차로수가 동일한 노선의 전체 평균을 이용함

##### 2) 조사지점별 방향별 통과교통비율 산정

- 통과교통비율은 『2009년 국가교통수요 조사 및 DB구축사업』 중 “2008년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 보완갱신”에서 산출된 통과교통비율을 적용함
  - 『2005년 전국 지역간 여객 O/D 조사』 중 “시외유출입지점의 승용차 노측설문조사” 자료와 『2008년 전국 지역간 여객 O/D 보완조사』 중 “시외유출입지점의 승용차 노측설문조사” 자료를 활용하여 통과교통비율을 재산출함

### 3) 존별 발생량/도착량 산정

- 고속도로의 경우는 2009년 국토해양부 도로교통량통계연보의 고속도로 교통량 자료를 이용하여 해당 존별 유입/유출 교통량을 산정함
  - 요금소를 통해 시외유출입지점으로 통행한 차량은 고속도로를 제외한 시·군 단위 시외유출입지점에서 조사되었다고 가정함
- 시외유출입지점(고속도로를 제외한 시·군단위 시외유출입지점)별 24시간 교통량을 바탕으로 산정한 존별 시외 유입/유출 교통량과 고속도로 유입/유출 교통량에 존별 유입/유출 통과교통비율을 곱하여 통과교통이 제외된 존별 발생량/도착량을 산정함

### 4) 존간 통행량 추정

- 통과교통량이 배제된 존별 발생량/도착량과 2008년 전국 지역간 여객 O/D를 이용하여 2009년 전수 O/D를 구축함
- 2중제약 프라타(two-dimensional fratar model) 모형을 이용하여 1차 전수 O/D를 구축하였으며, 2중제약 프라타(two-dimensional fratar model) 모형식은 다음과 같음
  - 2중제약 프라타 모형을 사용한 이유는 2008년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)의 정보를 최대한 이용하는 측면과 신뢰성 있게 추정한 존별 발생량/도착량을 보전하는데 있음

$$T_{ij} = A_i B_j O_i D_j t_{ij}$$

여기서,

$t_{ij}$ : 2008년 지역간 승용차 O/D

$O_i$ : 2009년 존별 승용차 발생량

$D_j$ : 2009년 존별 승용차 도착량

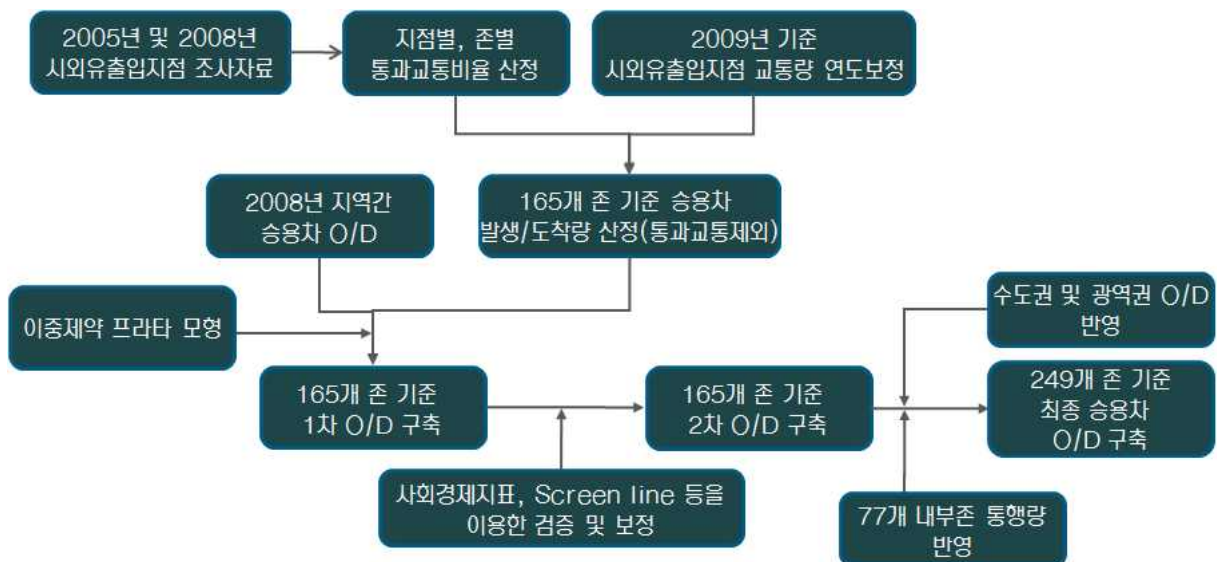
### 나. 249개 존 시·군·구(지역내+지역간) 통행 구축

#### 1) 수도권 및 지방 5대 광역권의 지역내 통행량 반영

- 산출된 165개 지역간 통행량을 기반으로 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원 에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음
- 지방 5개광역권 지역내 통행량은 『2006년도 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

#### 2) 기타 비광역권 지역내 통행량 구축

- 기타 비광역권 지역내 통행량은 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 “전국 지역간 여객 OD보완갱신”에서의 인당 통행원단위와 2009년 인구를 적용하여 산출함



<그림 2-1> 전국 지역간 승용차 여객O/D 구축 과정

## 2. 버스 통행

### 가. 165개 존 시·군간(지역간) 통행 구축

#### 1) 고속버스 기종점통행량(O/D) 산출

- 고속버스의 경우 전국고속버스운송조합에서 제공하고 있는 노선별 터미널별 수송실적 자료를 이용하여 기종점통행량(O/D)을 구축함
- 2009년 고속버스는 2008년에 1.6% 감소한 101천 통행/일임

<표 2-13> 고속버스 총통행량

구 분	2008년 (천통행/일)	2009년 (천통행/일)	2005년-2009년 증감율(%)
고속	103	101	-1.6%

#### 2) 시외/전세버스 총통행량 산정

- 시경계를 운행하는 시외/전세버스의 경우 수송실적 자료를 이용하여 버스의 총통행량을 산정함
- 2009년 시외/전세버스는 2008년에 8.3% 감소한 1,130천 통행/일임

<표 2-14> 시외/전세버스 총통행량

구 분	2008년 (천통행/일)	2009년 (천통행/일)	2008년-2009년 증감율(%)
시외	663	646	-2.6
전세	569	484	-14.9
합계	1,232	1,130	-8.3



## 3) 시외/전세버스 1차 전수 O/D 구축

## ① 시외버스

- 시외 연간 수송실적의 총통행량과 2008년도 지역간 시외버스 기종점통행량을 이용하여 기준연도 1차 전수 O/D를 구축함(성장율법 이용)

$$T_{ij}^p = E T_{ij}^o$$

여기서,

$T_{ij}^p$  : 기준연도 지역간 시외버스 기종점통행량(O/D)

$E$  : 전년도 대비 기준연도 시외버스 증가율

$T_{ij}^o$  : 전년도 지역간 시외버스 기종점통행량(O/D)

- 구축된 시외버스 1차 전수 O/D에서 버스 운행 노선이 변경 또는 신설된 지역의 경우 인접 지역의 유출입원단위를 적용하여 보정함
  - 시외버스 시각표를 이용하여 통행분포량을 보정함

## ② 전세버스

- 전세버스는 “지역간 전세버스는 주로 관광을 목적으로 운행한다”는 가정하에 통행분포량을 산출함
  - 이 가정하에 전세버스 통행발생량/도착량은 한국관광공사에서 수행한 『2008년 국민여행실태조사』 중 “순수관광 여행실태조사 자료”를 이용하여 산출함
  - “순수관광 여행실태조사 자료”에서는 전세버스를 이용하여 16개 시도별 관광객수를 알 수 있음
  - 전세버스를 이용한 16개 시도의 관광객수 비율을 전국 단위의 전세버스 수송실적에 적용하여 16개 시도별로 구분하였음
  - 구분된 16개 시도 단위의 전세버스 수송실적을 발생지 기준으로 인구비를 적용하여 지역별로 구분하였음

#### 4) 2차 전수 O/D 구축

- 광역권 O/D를 이용하여 시경계를 운행함에도 불구하고 통행량에 포함되지 않았던 좌석/광역/기타버스의 통행량을 추가 반영함

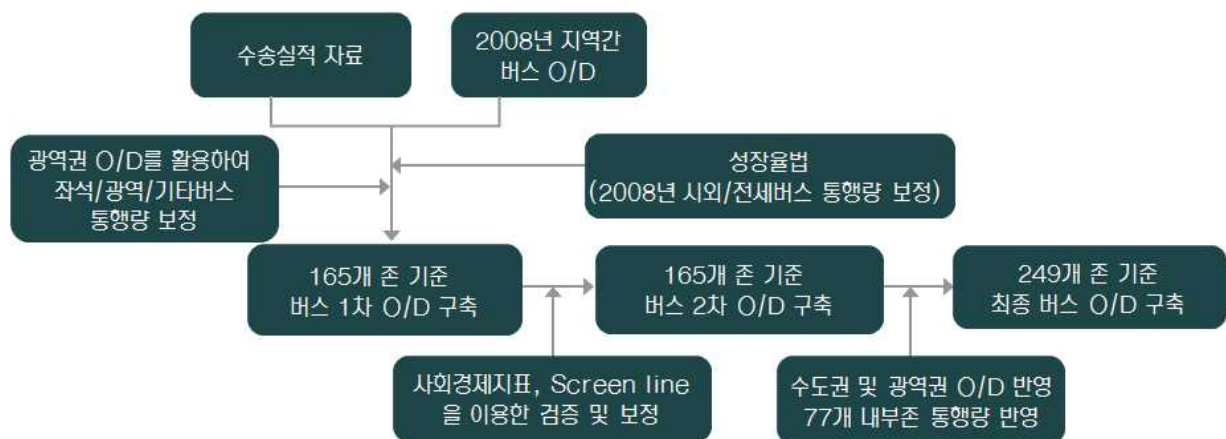
#### 나. 249개 존 시·군·구(지역내+지역간) 통행 구축

##### 1) 수도권 및 지방 5대 광역권의 지역내 통행량 반영

- 산출된 165개 지역간 통행량을 기반으로 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원 에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음
- 지방 5대광역권 지역내 통행량은 『2006년도 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

##### 2) 기타 비광역권 지역내 통행량 구축

- 기타 비광역권 지역내 통행량은 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 “전국 지역간 여객 OD보완갱신”에서의 인당 통행원단위와 2009년 인구를 적용하여 산출함



<그림 2-2> 전국 지역간 버스 여객 기종점통행량(O/D) 구축 과정

### 3. 기타 통행

#### 가. 철도 통행

##### 1) 고속철도

- 고속철도의 지역간 여객 기종점통행량은 한국철도공사에서 제공한 철도역간 수송실적 자료(2009년)를 활용함. 철도역간의 연간 여객수송량으로 구성된 자료를 통행/일 단위로 전환한 후, 철도역을 존 체계에 맞추어 재구성하여 고속철도 통행량을 구축함

##### 2) 철도

- 철도의 지역간 기종점통행량은 한국철도공사에서 제공한 철도역간 수송실적 자료(2009년)를 활용함. 고속철도와 마찬가지로 철도역간 연간 여객수송량으로 구성된 자료를 통행/일 단위로 전환한 후, 철도역을 존 체계에 맞추어 재구성하여 철도 통행량을 구축함

##### 3) 지하철

- 2009년 현재 지하철이 건설되어 운행되고 있는 권역은 서울/인천/경기(수도권), 부산, 대구, 광주, 대전 5개 권역임
- 각 권역별 지하철 역간 지하철 수송실적 자료를 활용하여 지하철 통행량을 구축함
  - 지하철을 이용한 지역간 여객 기종점통행량은 지하철 수송실적량을 통행/일 단위로 전환한 후, 지하철역을 존 체계에 맞추어 재구성함

#### 나. 항공 통행

- 항공의 지역간 여객 기종점통행량은 한국공항공사에서 제공한 공항간 수송실적 자료(2009년)를 활용하여 본 과업의 존 체계에 맞게 재구성하여 구축함
- 공항간 수송실적 자료는 노선별 연간 여객수송량으로 구성되어 있으며, 노선별 연간 여객수송인원을 통행/일로 전환하여, 노선의 출발지 ↔ 도착지를 존 체계에 맞게 재구성하여 항공 통행량을 산정함

#### 다. 해운 통행

- 해운의 지역간 여객 기종점통행량은 한국해양수산개발원에서 제공한 연안여객터미널간 수송실적 자료(2009년)를 활용하여 본 과업의 존 체계에 맞게 재구성하여 구축함
- 연안여객터미널간 수송실적 자료는 지역별 연간 여객수송량으로 구성되어 있으며, 지역별 연간 여객수송인원을 통행/일로 전환하여, 지역의 출발지 ↔ 도착지를 존 체계에 맞게 재구성하여 해운 통행량을 산정함

### 제3절 목적통행 현행화

#### 1. 165개 존 시·군간(지역간) 통행 구축

- 목적통행의 현행화는 각 수단별 통행에 목적통행의 비율을 곱하여 산정함
  - 단, 전국 지역간 여객 기종점통행량은 수단별 조사자료를 이용하였으므로 수단간 환승 및 접근수단을 고려하지 못함. 따라서 목적통행과 수단통행의 수가 같다고 가정함
- 승용차의 경우 2005년 시외유출입지점의 조사 자료와 2008년 시외유출입지점의 조사 자료를 활용하여 목적통행비율을 재산출함
  - 2005년과 2008년 조사된 전국 시외유출입지점의 조사 자료를 모두 합쳐서 목적통행 비율을 재산출함(2005년과 2008년의 통행패턴이 유사하다고 가정함)

<표 2-15> 승용차 목적통행 비율

단위: %

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타
2005년 승용차 목적통행 비율	14.3	28.6	22.6	1.0	1.4	7.0	4.2	20.9
2005년+2008년 승용차 목적통행 비율	14.0	28.9	23.1	0.9	1.4	6.9	4.1	20.7

- 2005년과 2008년 조사를 통해 재산출된 승용차의 16개 시도별 목적통행 비율을 165개 존에 적용하였음
- 다른 수단(버스, 철도, 항공, 해운)은 「2006년 국가교통DB구축사업」에서 산출된 2005년 기준 수단별 16개 시도별 목적통행 비율을 산출하여 165개 존에 적용하였음
  - 165개 존별 목적통행비율을 분석한 결과, 목적통행이 존재하지 않는 제로셀로 인해 자료의 신뢰성이 낮아지는 현상을 보임
  - 위와 같은 문제를 해결하기 위해 16개 시도별 목적통행비율을 구축하였음

&lt;표 2-16&gt; 수단별 목적통행 비율

단위: %								
구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타
버스	6.2	15.0	35.7	7.1	1.0	7.6	12.4	14.9
철도	14.9	12.6	35.2	4.4	1.3	9.6	8.9	13.2
항공	19.6	30.8	29.5	0.3	10.2	2.6	1.6	5.4
해운	0.0	17.5	53.3	0.0	0.1	12.8	8.2	8.1

## 2. 249개존 시·군·구(지역내+지역간) 통행 구축

- 165개존 지역간 통행량 목적통행 구분은 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문 등으로 구분되어 있으며, 수도권과 지방 5대 광역권의 목적통행 구분은 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/학원 등으로 구분되어 있기 때문에 249개존 지역간+지역내 통행량 구축시 목적통행을 출근/업무/귀가/등교/기타로 구분함

### 1) 수도권 및 지방 5대 광역권의 지역내 통행량 반영

- 산출된 165개 지역간 통행량을 기반으로 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원 에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음
- 지방 5개광역권 지역내 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

### 2) 기타 비광역권 지역내 통행량 구축

- 기타 비광역권 지역내 통행량은 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 “전국 지역간 여객 OD보완갱신”에서의 인당 통행원단위와 2009년 인구를 적용하여 산출함

## 제4절 전국 지역간 여객 기종점통행량 검증 및 보정

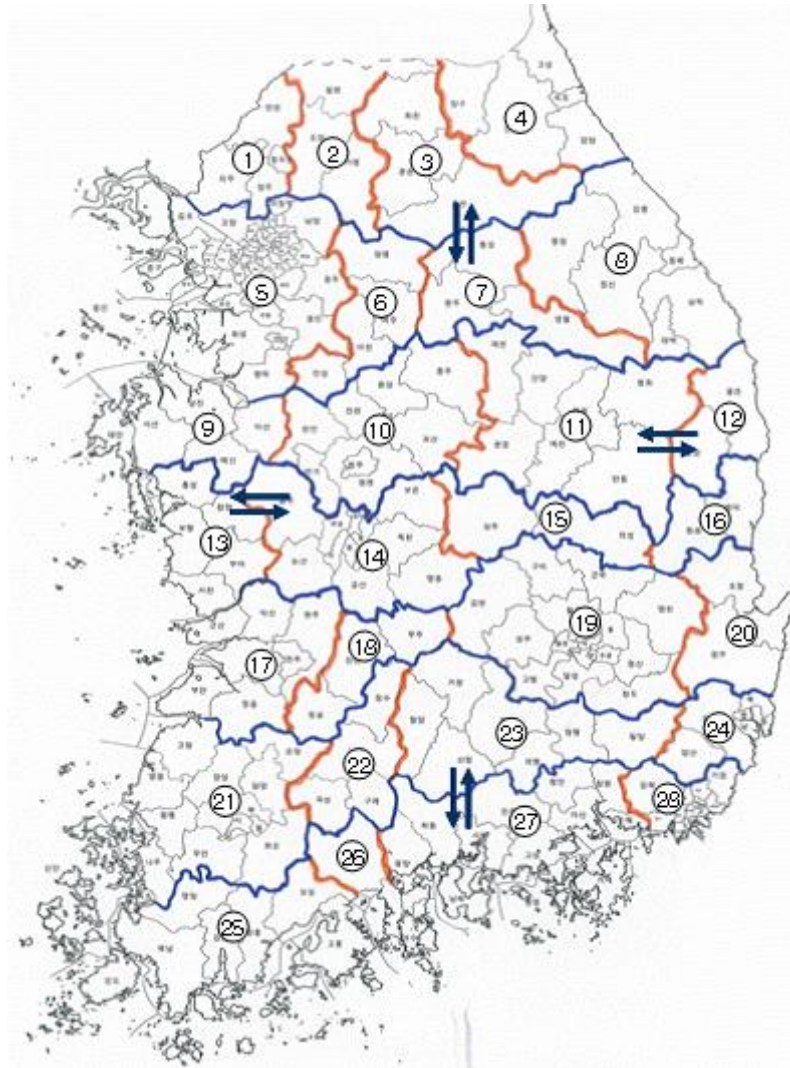
### 1. 스크린라인 설정에 따른 검증 및 보정

#### 가. Screen Line 설정의 기본 방향

- 검증 및 보정할 지역을 두 개 지역으로 구분하는 선으로 설정함
- 교통존을 관통하여 가로지르지 않고, 교통존 경계선을 따라가는 선으로 설정함
- 가능한 Multi-crossing하는 통행을 최소화할 수 있는 선으로 설정함
- 강, 산, 철도 등 지형적, 시설적으로 지역의 통행 특성을 명확하게 구분할 수 있는 선으로 설정함
- 가능한 적은 수의 도로를 가로지르는 선으로 설정함
- 가능한 연구대상 지역 내부 간의 통행이 많이 이루어지는 지점을 연결하는 선으로 설정함

#### 나. 전국 지역간 통행량 분석을 위한 Screen Line 설정

- 존 경계에 있는 2009년 국토해양부 도로교통량 통계연보의 조사지점을 가능한 많이 통과하며, 고속도로 및 일반국도의 경우 Multi-crossing이 되지 않도록 Screen line을 설정함
  - 이때 관측지점이 없는 경우는 주변의 같은 등급의 관측치가 있는 도로와 유사하게 적용하여 비교함
- 가능한 Multi-crossing을 피하기 위하여 Screen Line에 의하여 지역이 양분될 수 있도록 설정함
  - 전국을 6×3으로 나누어 설정하였으며, 설정한 Screen Line은 <그림 2-3>과 같음



<그림 2-3> Screen Line 설정 구분도

#### 다. Screen Line을 통한 지역간 O/D 조정

- (단계 1) 각 Screen Line에 의하여 구분된 교통존을 <그림 2-3>과 같이 집합화함
- (단계 2) Screen Line 하나를 선정하고, 두 지역간 PCU O/D 통행량, PCU 관측 교통량, PCU 배정교통량을 총량적으로 비교한 후, 관측 교통량을 기준으로 조정계수를 계산함
- (단계 3) Screen Line에 의해 지역적으로 다르게 구분된 O/D에 국한하여 산출된 조정계수를 곱하여 O/D 통행량을 수정함



- PCU O/D 통행량과 PCU 관측 교통량에 의해 산출된 조정계수를 적용하여 통행배정을 실시한 후, PCU 배정교통량과 PCU 관측 교통량을 비교하여 PCU O/D 통행량 조정계수를 재산출하여 적용함
- 또한 Screen Line에 의하여 양분되는 지점에 해당하는 단계 1의 집합화된 존에 같은 조정계수를 in/out을 구분하여 적용함
- (단계 4) 적용이 되지 않은 다른 Screen Line을 선택하고 단계 2와 3의 과정을 반복함으로써 새로운 O/D 통행량으로 계속 수정함
- (단계 5) 각 Screen Line을 통하여 집합화된 존별로 조정된 O/D의 평균값을 적용하여 모든 조정계수가 1에 가깝게 수렴할 때까지 단계 1, 2, 3, 4를 반복 수행함
- (단계 6) 집합화된 존의 수정된 비율을 각 집합화된 존에 해당하는 실제존에 보정 비율을 적용함
  - 즉  $[1 \div 2]$ 라는 집합화된 존의 조정 전의 O/D와 조정 후의 O/D의 비율을 구하여 해당하는 존에 비율을 적용함
  - 집합화된 존이 아닌 개별 존의 통행량 비율에 대한 보정계수를 산출하여 보정함

&lt;표 2-17&gt; 스크린라인 보정 후 지역간 승용차 O/D

구분		세로축1	세로축2	세로축3	가로축1	가로축2	가로축3	가로축4	가로축5	가로축6
in	screenline(=Obs)	559,598	118,471	177,076	254,104	193,268	167,293	99,296	109,118	199,590
	OD	559,598	118,457	177,142	254,124	193,286	167,279	99,331	109,098	199,547
	배정된 교통량	645,045	108,352	202,859	257,554	216,347	169,282	103,942	112,897	233,714
	(OD-Obs)	0	-14	67	20	18	-14	35	-20	-43
	(OD-Assign)	85,447	-10,119	25,783	3,450	23,079	1,988	4,646	3,779	34,124
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.2	0.9	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2
out	screenline(=Obs)	575,423	118,266	178,789	270,569	183,766	166,527	99,539	110,168	212,878
	OD	575,423	118,346	178,749	270,538	183,809	166,532	99,511	110,154	212,875
	배정된 교통량	673,424	115,437	181,480	268,893	208,147	168,868	104,194	112,694	244,979
	(OD-Obs)	0	80	-40	-31	43	5	-28	-14	-3
	(OD-Assign)	98,001	-2,828	2,691	-1,676	24,381	2,341	4,655	2,526	32,101
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2

&lt;표 2-18&gt; 스크린라인 보정 후 지역간 버스 O/D

구분		세로축1	세로축2	세로축3	가로축1	가로축2	가로축3	가로축4	가로축5	가로축6
in	screenline(=Obs)	113,029	26,262	35,829	42,673	44,254	35,009	26,043	26,419	34,639
	OD	113,029	26,265	35,828	42,700	44,253	35,037	26,029	26,495	34,657
	배정된 교통량	148,146	22,575	38,592	44,936	47,556	36,156	26,014	27,889	39,297
	(OD-Obs)	0	3	-1	27	-1	28	-13	77	18
	(OD-Assign)	35,117	-3,687	2,762	2,263	3,302	1,147	-28	1,471	4,658
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.3	0.9	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1
out	screenline(=Obs)	124,503	31,370	36,864	44,864	43,874	36,064	26,582	26,620	28,356
	OD	124,503	31,395	36,873	44,859	43,916	36,001	26,508	26,642	28,417
	배정된 교통량	161,256	27,502	37,903	46,994	47,255	37,120	26,657	28,095	33,574
	(OD-Obs)	0	25	9	-5	41	-62	-74	21	61
	(OD-Assign)	36,754	-3,868	1,039	2,130	3,380	1,057	76	1,475	5,218
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.3	0.9	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2

## 2. 코든 라인 검증 및 보정

- 도서지역의 지역간 통행발생량 및 도착량을 보정함
  - 우리나라의 지형상 남해안과 서해안 일대에는 도서지역 형태로 하나의 존을 형성하고 있는 지역이 다수가 있음
  - 이들 지역은 외부로 발생 및 도착하는 통행량은 하나 또는 두 개의 관측 지점을 통하여 파악이 가능하므로, 모형을 통하여 구축되어진 기종점통행량을 관측교통량에 근거하여 현실성 있게 보정함

&lt;표 2-19&gt; 점검 대상지역

시도명		지점번호	시도명		지점번호
인천광역시	강화군	4802-003 (일반국도)	전라	고흥군	7707-000 (일반국도)
		0356-01 (지방도)			1503-000 (일반국도)
충청	태안군	3203-002 (일반국도)		여수시	1703-001 (일반국도)
		0634-03 (지방도)			0863-05 (지방도)
전라	완도군	1302-001 (일반국도)	경상	남해군	0302-004 (일반국도)
					1902-000 (일반국도)
	진도군	1803-002 (일반국도)			1024-02 (지방도)
				신안군	2401-000 (일반국도)

### 3. Select Link Analysis에 의한 보정

- Screen Line을 통해 지역간 여객 O/D를 보정 한 후, 링크의 배정량과 관측량을 비교하여 오차율이 극단적인 경우에는 EMME/2를 이용하여 Select Link Analysis 수행
  - Select Link Analysis은 링크의 배정량과 관측량을 비교하여 오차율이  $\pm 30\%$  이내에 들어오도록 Cell별 O/D를 보정하는 것임
  - 즉, 해당 링크로 통행하는 O/D의 합을 관측교통량에 맞게 일치시켜주는 것임
- Select Link Analysis 후 오차율 검토를 통해 2009년 전국 지역간 여객 O/D를 조정하며, 최종적으로 사회경제지표와 검토하여 2009년 전국 지역간 여객 O/D를 구축함

### 제3장 2009년 지역간 기종점통행량 구축결과

---

제1절 총 통행량

제2절 권역별 통행량

제3절 대존별 목적 통행량

제4절 대존별 수단 통행량

제5절 대존간 목적 통행량

제6절 대존간 수단 통행량



## 제3장 2009년 지역간 기종점통행량 구축결과

### 제1절 총 통행량

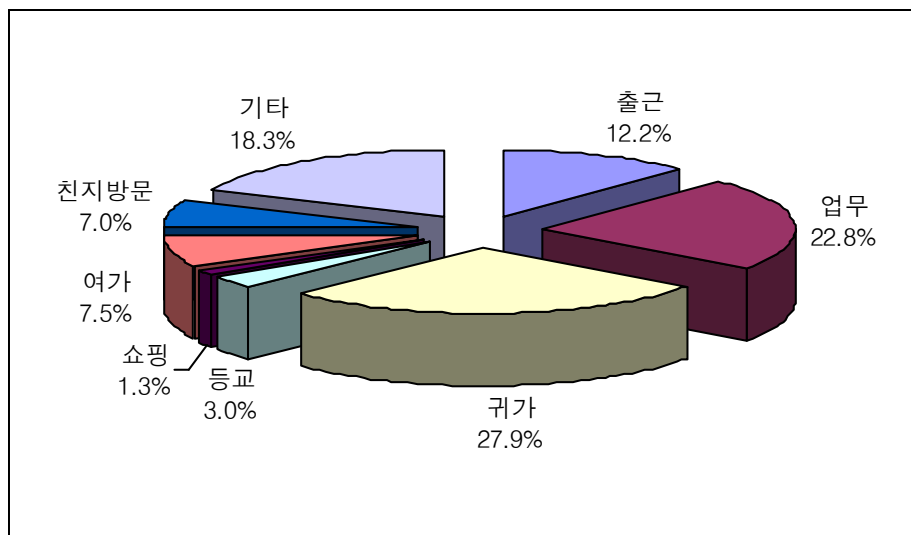
#### 1. 목적 통행량

##### 가. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 2009년 지역간 1일 총 목적 통행량은 14,183천통행/일로 2008년 14,136천통행/일에 비해 0.3% 증가하였음
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 3,953천통행/일로 총목적통행 중 27.9%를 차지하고 있고, 업무통행이 3,233천통행/일로 22.8%, 기타통행이 2,590천통행/일로 18.3%를 차지하고 있음

<표 3-1> 165개존 시·군간(지역간) 목적별 통행량(2009년)

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	전체
통행/일	1,727,545	3,233,187	3,953,174	429,662	188,496	1,070,546	990,514	2,589,646	14,182,771
분포비(%)	12.2	22.8	27.9	3.0	1.3	7.5	7.0	18.3	100.0



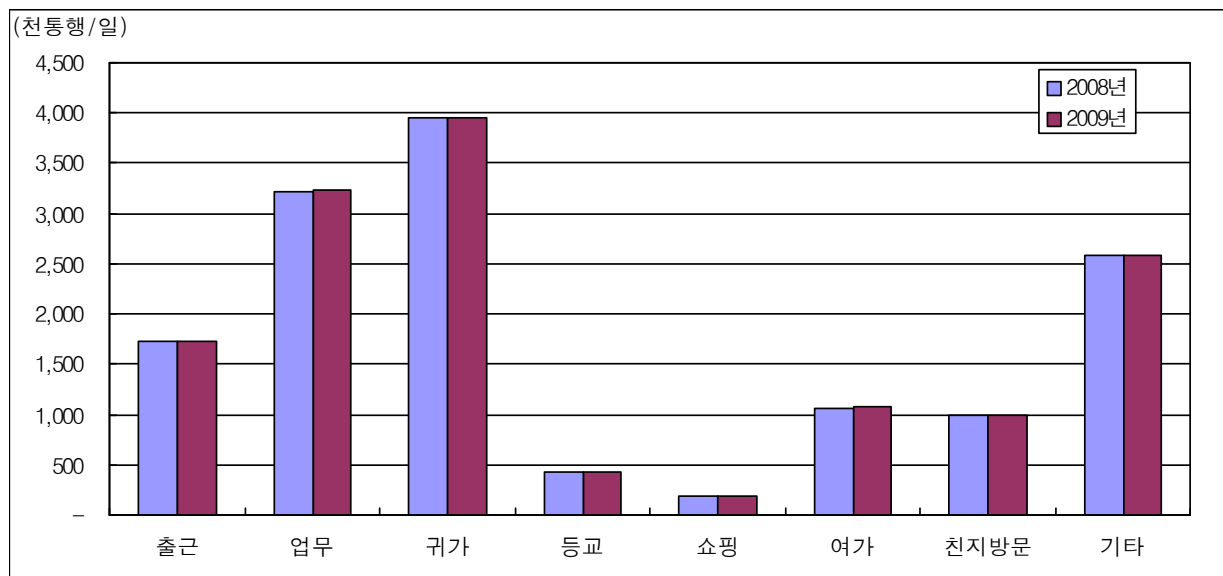
<그림 3-1> 165개존 시·군간(지역간) 목적별 통행량 분포비(2009년)

- 2008년 목적별 통행량과 비교하여 보면 전반적으로 큰 차이는 없으나, 쇼핑 통행이 188천통행/일로 2008년 대비 증가율이 0.9%로 가장 높게 나타났으며, 등교통행이 430천통행/일로 2008년에 비해 0.7%의 가장 낮은 감소율을 보이고 있음

<표 3-2> 165개존 시·군간(지역간) 목적별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %

구분	2008년	2009년	증감율(%)
출근	1,722,402	1,727,545	0.3
업무	3,209,378	3,233,187	0.7
귀가	3,951,954	3,953,174	0.0
등교	432,692	429,662	-0.7
쇼핑	186,879	188,496	0.9
여가	1,064,319	1,070,546	0.6
친지방문	993,373	990,514	-0.3
기타	2,575,423	2,589,646	0.6
전체	14,136,420	14,182,771	0.3



<그림 3-2> 165개존 시·군간(지역간) 목적별 통행량 연도별 비교

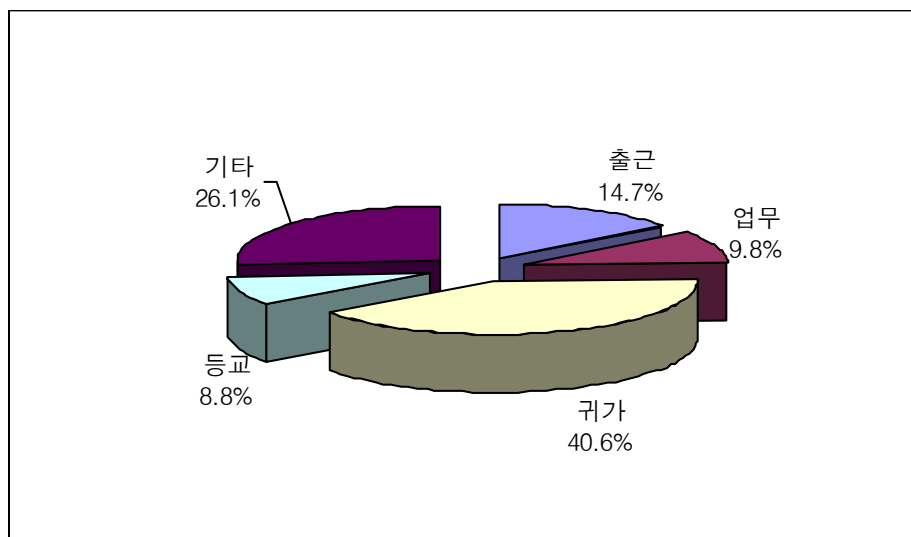
### 나. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 2009년 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량 1일 총 목적 통행량은 104,097천통행/일임
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 42,273천통행/일로 총목적통행 중 40.6%를 차지하고 있고, 기타통행이 27,179천통행/일로 26.1%, 출근통행이 15,282천통행/일로 14.7%를 차지하고 있음

<표 3-3> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 목적별 통행량(2009년)

구분	출근	업무	귀가	등교	기타	전체
통행/일	15,282,091	10,158,606	42,272,798	9,205,300	27,178,703	104,097,498
분포비(%)	14.7	9.8	40.6	8.8	26.1	100.0

주: 수도권, 지방 5개 광역시, 기타 도시의 구(區)간 목적통행은 수단별 목적통행비를 산출하기 어렵기 때문에 승용차(택시 포함), 버스, 철도, 항공, 해운 외에 도보와 기타 수단에 의한 목적통행량이 포함되어 있음



<그림 3-3> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 목적별 통행량 분포비(2009년)



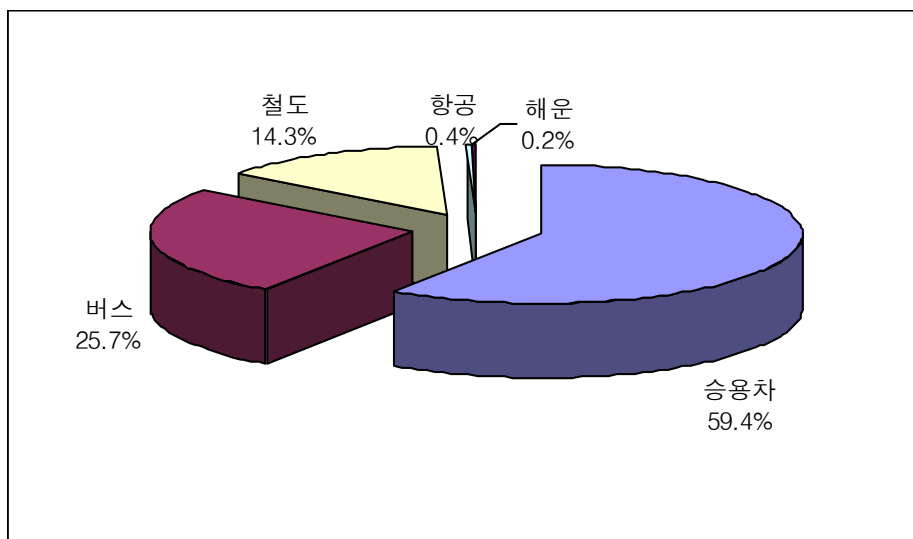
## 2. 수단 통행량

### 가. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 2009년 165개존 시·군간(지역간) 1일 총 수단 통행량은 14,182천통행/일로 2008년 14,136천통행/일에 비해 0.3% 증가하였음
- 승용차 통행은 1일 8,426천통행/일로 전체 수단 통행량의 59.4%, 버스는 3,651천통행/일로 25.7%, 철도는 2,035천통행/일로 14.3%를 분담하는 것으로 나타남

<표 3-4> 165개존 시·군간(지역간) 수단별 통행량(2009년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0



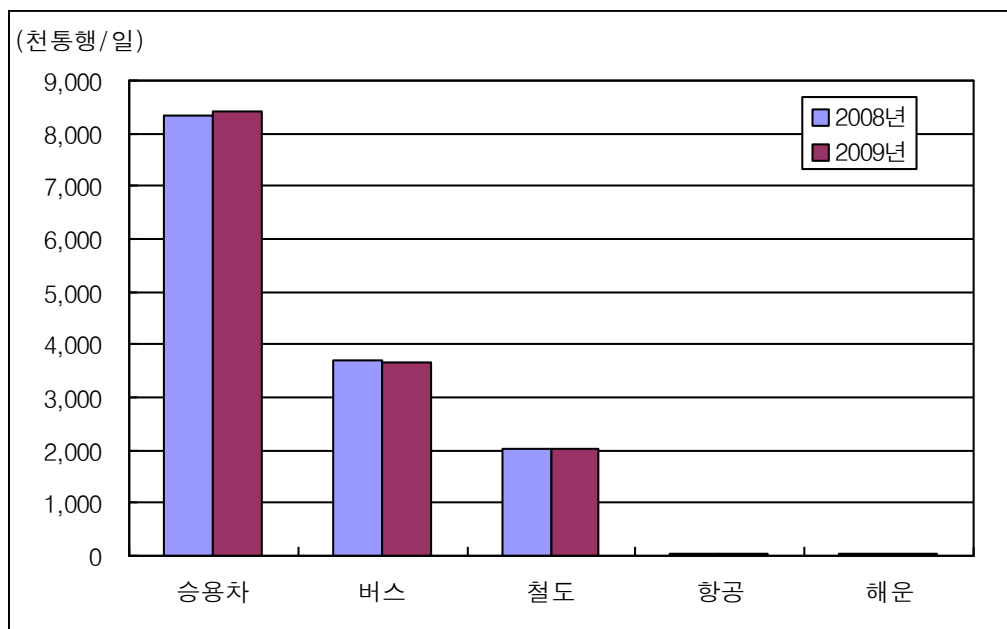
<그림 3-4> 165개존 시·군간(지역간) 수단별 통행량 분포비(2009년)

- 165개존 시·군간(지역간) 승용차 통행량은 2008년에 비해 1.3% 증가하였으며, 버스 통행량은 2008년에 비해 1.8% 감소하였음
- 철도 통행량이 2,035천통행/일로 2008년 대비 0.0%의 증가율을 보이고 있으며, 항공 통행량은 50천통행/일로 2008년에 비해 6.2%의 증가율을 보이고 있음
- 해운통행량은 21천통행/일로 2008년 대비 3.8%의 증가율을 보이고 있음

&lt;표 3-5&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %

구분	2008년	2009년	증감율(%)
승용차	8,318,338	8,425,859	1.3
버스	3,716,709	3,650,838	-1.8
철도	2,033,701	2,034,695	0.0
항공	47,165	50,097	6.2
해운	20,508	21,282	3.8
계	14,136,420	14,182,771	0.3



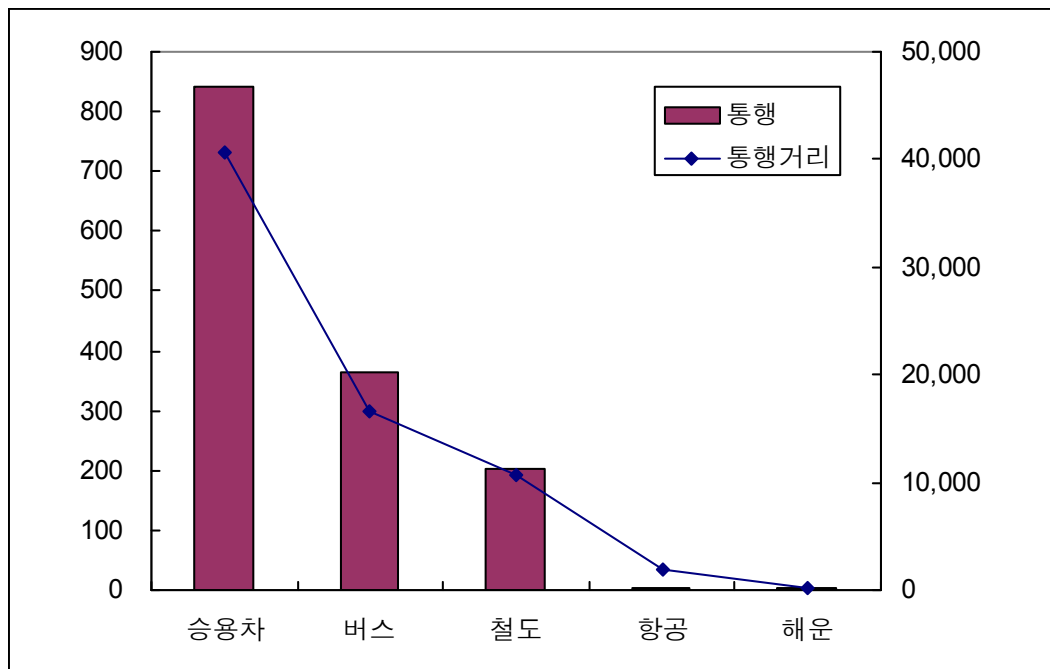
&lt;그림 3-5&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 연도별 비교

- 165개준 시·군간(지역간) 통행거리를 고려한 수단별 통행량을 살펴보면, 총통행량의 경우 2009년은 698,842천통행·km로 2008년에 비해 0.9% 증가한 것으로 나타났음
- 도로(승용차+버스)의 경우 571,453천통행·km로 2008년 563,700천통행·km에 비해 1.4% 증가한 것으로 나타났으며, 철도의 경우는 107,500천통행·km로 2.5% 감소한 것으로 나타남
- 해운의 경우 통행·km는 5.6%, 항공은 7.1% 증가한 것으로 나타남

&lt;표 3-6&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 및 통행·km 비교

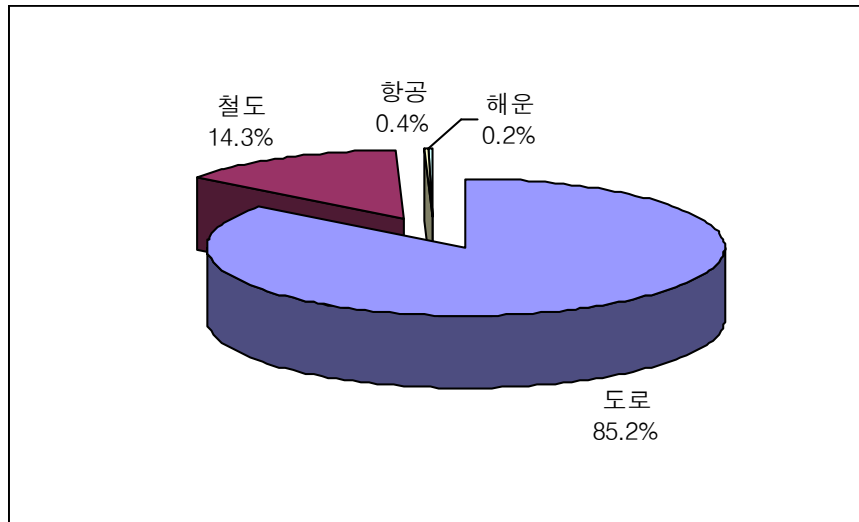
구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년 (A)	통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
	분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0
	통행·km	406,290,884	165,162,098	107,499,545	18,588,684	1,301,107	698,842,318
	분담비(%)	58.1	23.6	15.4	2.7	0.2	100.0
2008년 (B)	통행/일	8,318,338	3,716,709	2,033,701	47,165	20,508	14,136,420
	분담비(%)	58.8	26.3	14.4	0.3	0.1	100.0
	통행·km	393,566,186	170,133,702	110,269,797	17,356,342	1,232,392	692,558,420
	분담비(%)	56.8	24.6	15.9	2.5	0.2	100.0
A - B	통행/일	107,522	-65,872	994	2,933	774	46,351
	분담비(%)	0.6	-0.6	-0.1	0.0	0.0	0.0
	통행·km	12,724,698	-4,971,604	-2,770,252	1,232,342	68,715	6,283,899
	분담비(%)	1.3	-1.0	-0.5	0.2	0.0	0.0
A / B	통행/일 증감(%)	1.3	-1.8	0.0	6.2	3.8	0.3
	통행·km 증감(%)	3.2	-2.9	-2.5	7.1	5.6	0.9

주: 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 “전국 지역간 여객 OD보완갱신”에서의 2008년 해운 통행·km는 2008년 노선 조정 전의 통행거리를 적용하여 산출되었으나(1,585,745통행·km), 본 과업에서 2008년 해운 통행·km를 2008년 노선 조정 후의 통행거리를 적용하여 재산출함(1,232,392통행·km)



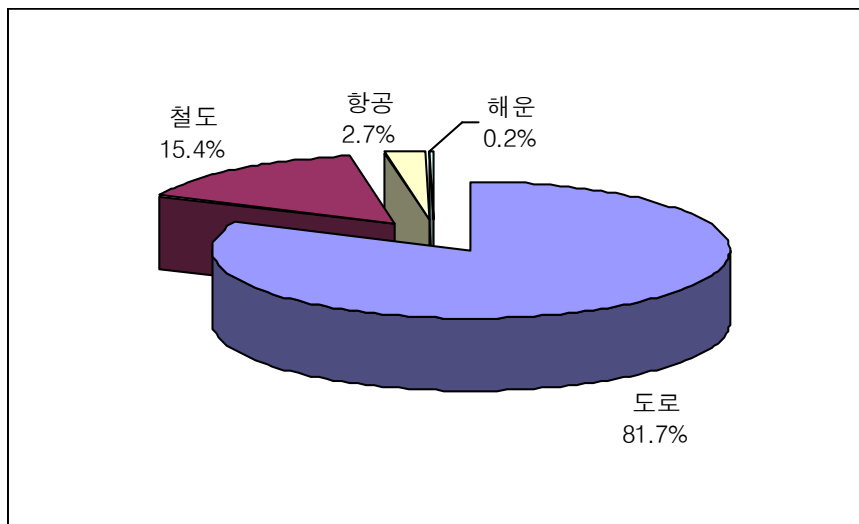
&lt;그림 3-6&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 및 통행·km(2009년)

- 165개준 시·군간(지역간) 통행거리를 고려하지 않는 경우 수단분담율은 도로가 85.2%(승용차 59.4%, 버스 25.7%), 철도 14.3%, 항공 0.4%, 해운 0.2% 순으로, 2008년에 비해 승용차의 수단분담율은 0.6% 증가한 반면, 철도의 수단분담율은 0.1%, 버스의 수단분담율은 0.6% 감소하였음



<그림 3-7> 수단별 통행량 기준 분포비(2009년)

- 165개준 시·군간(지역간) 통행거리를 고려한 경우 통행·km의 수송분담율은 도로가 81.7%(승용차 58.1%, 버스 23.6%), 철도 15.4%, 항공 2.7%, 해운 0.2% 순으로 2008년에 비해 승용차는 1.3% 증가한 반면, 버스는 1.0%, 철도는 0.5% 감소하였음
- 항공의 통행·km의 수송분담율은 0.2% 증가하였으며, 해운의 통행·km의 수송분담율은 2008년과 동일하게 나타남



<그림 3-8> 수단별 통행·km 기준 분포비(2009년)

- 2009년 165개준 시·군간(지역간) 1인당 수단 통행량은 전국 평균 0.30통행으로 2008년과 유사하게 나타났음

- 경기 지역이 1인당 0.48통행으로 가장 높고, 서울, 충남, 경남지역이 0.30통행 순으로 나타남
- 부산, 대구 지역의 1인당 수단 통행량은 0.12통행으로 전국에서 가장 낮게 나타남

<표 3-7> 165개준 시·군간(지역간) 인당 수단 통행량

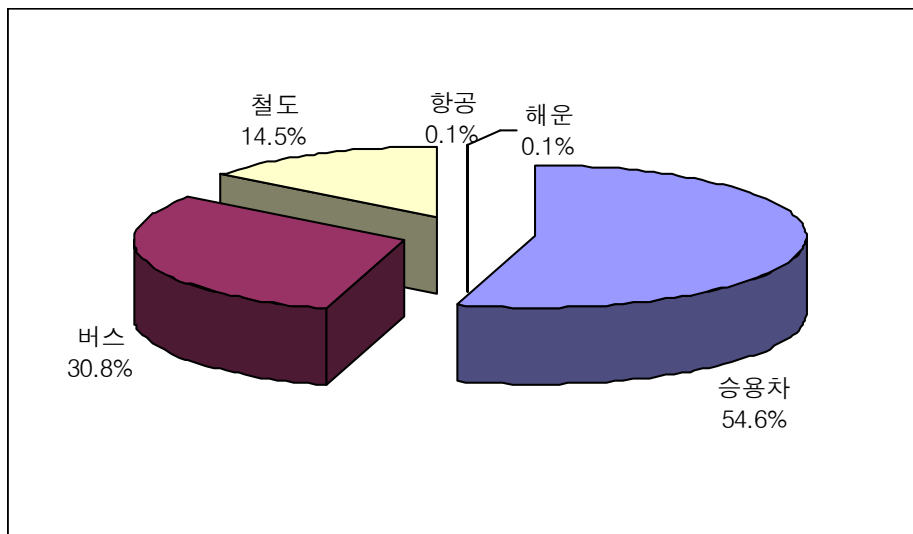
구분	2008년			2009년		
	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)
서울	9,916	3,017	0.30	9,963	2,989	0.30
부산	3,568	404	0.11	3,585	415	0.12
대구	2,495	297	0.12	2,506	298	0.12
인천	2,557	625	0.24	2,569	627	0.24
광주	1,436	212	0.15	1,443	212	0.15
대전	1,461	204	0.14	1,468	210	0.14
울산	1,061	146	0.14	1,066	150	0.14
경기	10,504	5,101	0.49	10,553	5,100	0.48
강원	1,484	377	0.25	1,491	376	0.25
충북	1,477	418	0.28	1,484	417	0.28
충남	1,909	571	0.30	1,918	580	0.30
전북	1,807	520	0.29	1,815	513	0.28
전남	1,844	501	0.27	1,852	515	0.28
경북	2,636	688	0.26	2,648	703	0.27
경남	3,089	915	0.30	3,103	935	0.30
제주	539	140	0.26	542	143	0.26
전국	47,782	14,136	0.30	48,006	14,183	0.30

### 나. 249개존 시·군·구(지역간+지역내) 통행량

- 2009년 249개존 시·군·구(지역간+지역내) 1일 총 수단 통행량은 80,853천통행/일임
- 승용차 통행은 1일 44,148천통행/일로 전체 수단 통행량의 54.6%, 버스는 24,878천통행/일로 30.8%, 철도는 11,737천통행/일로 14.5%를 분담하는 것으로 나타남

<표 3-8> 249개존 시·군·구(지역간+지역내) 수단별 통행량(2009년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	44,147,659	24,877,802	11,737,013	50,097	40,650	80,853,222
분담비(%)	54.6	30.8	14.5	0.1	0.1	100.0

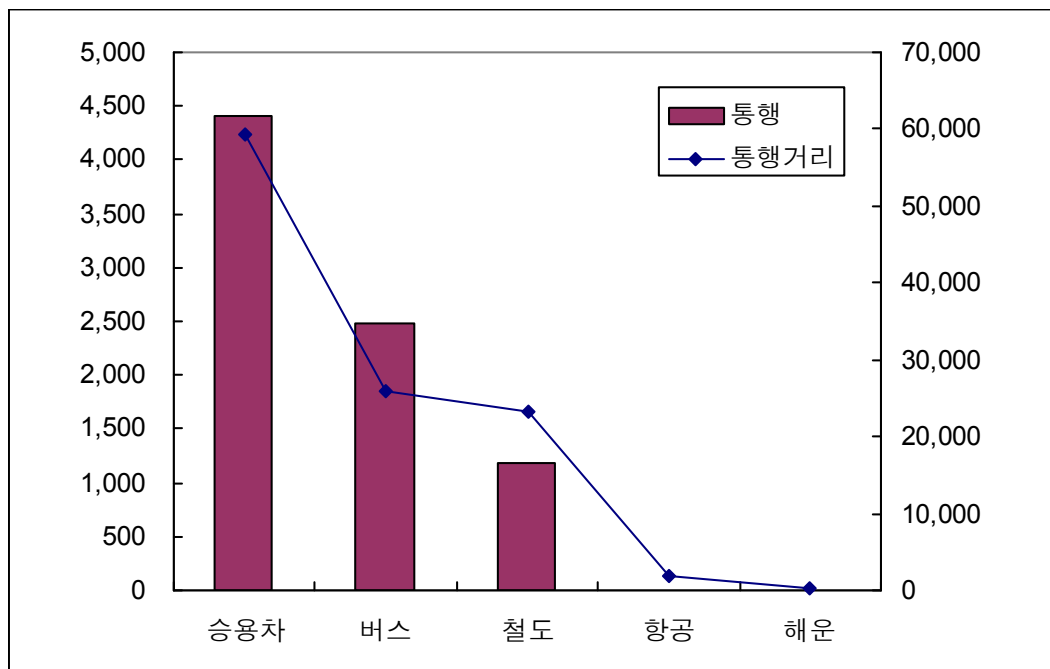


<그림 3-9> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 분포비(2009년)

- 2009년 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행거리를 고려한 총통행·km는 1,103,874천통행·km임
- 도로(승용차+버스)의 경우 851,471천통행·km로 전체 수단통행량의 77.1%를 차지하는 것으로 나타났으며, 철도의 경우 231,291천통행·km로 전체 수단통행량의 21.0%를 차지하는 것으로 나타남
- 항공의 경우 통행·km는 18,589천통행·km로 전체 수단통행량의 1.7%, 해운의 경우 통행·km는 2,523천통행·km로 전체 수단통행량의 0.2% 차지하는 것으로 나타남

&lt;표 3-9&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 및 통행·km 비교

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년 (A)	통행/일	44,147,659	24,877,802	11,737,013	50,097	40,650	80,853,222
	분담비(%)	54.6	30.8	14.5	0.1	0.1	100.0
	통행·km	592,815,684	258,654,902	231,291,499	18,588,684	2,522,986	1,103,873,756
	분담비(%)	53.7	23.4	21.0	1.7	0.2	100.0
2008년 (B)	통행/일	43,799,082	25,001,927	11,683,412	47,165	38,801	80,570,387
	분담비(%)	309.8	176.9	82.6	0.3	0.3	569.9
	통행·km	576,191,504	263,971,933	233,034,860	17,356,342	2,460,820	1,093,015,458
	분담비(%)	52.7	24.2	21.3	1.6	0.2	100.0
A - B	통행/일	348,578	-124,125	53,601	2,933	1,849	282,835
	분담비(%)	-255.2	-146.1	-68.1	-0.3	-0.2	-469.9
	통행·km	16,624,180	-5,317,030	-1,743,360	1,232,342	62,166	10,858,298
	분담비(%)	1.0	-0.7	-0.4	0.1	0.0	0.0
A / B	통행/일 증감(%)	0.8	-0.5	0.5	6.2	4.8	0.4
	통행·km 증감(%)	2.9	-2.0	-0.7	7.1	2.5	1.0



&lt;그림 3-10&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 및 통행·km(2009년)

- 2009년 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 1인당 수단 통행량은 전국 평균 1.68통행으로 분석됨
- 서울 지역이 1인당 2.48통행으로 가장 높고, 대전, 부산, 인천 순으로 인당 수단 통행이 높게 나타남

- 전남 지역의 1인당 수단 통행량은 1.19통행으로 전국에서 가장 낮게 나타남

<표 3-10> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 1인당 수단 통행량

구분	2008년			2009년		
	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)
서울	9,916	24,704	2.49	9,963	24,736	2.48
부산	3,568	6,310	1.77	3,585	6,300	1.76
대구	2,495	3,843	1.54	2,506	3,843	1.53
인천	2,557	4,086	1.60	2,569	4,141	1.61
광주	1,436	2,139	1.49	1,443	2,134	1.48
대전	1,461	2,600	1.78	1,468	2,616	1.78
울산	1,061	1,690	1.59	1,066	1,691	1.59
경기	10,504	15,023	1.43	10,553	15,111	1.43
강원	1,484	2,181	1.47	1,491	2,187	1.47
충북	1,477	2,141	1.45	1,484	2,148	1.45
충남	1,909	2,601	1.36	1,918	2,614	1.36
전북	1,807	2,525	1.40	1,815	2,508	1.38
전남	1,844	2,180	1.18	1,852	2,200	1.19
경북	2,636	3,758	1.43	2,648	3,779	1.43
경남	3,089	4,010	1.30	3,103	4,056	1.31
제주	539	781	1.45	542	789	1.46
전국	47,782	80,570	1.69	48,006	80,853	1.68



### 3. 목적별 수단 통행량

#### 가. 165개준 시·군간(지역간) 통행량

- 목적별 수단 통행량의 분포를 살펴보면, 업무통행, 귀가통행, 쇼핑통행, 기타통행에 대하여 승용차 > 버스 > 철도 > 항공 > 해운 순으로 분포한 것으로 나타남
  - 출근통행은 승용차 분담비가 69.8%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 철도 16.9%, 버스 12.7%, 항공 0.6%, 해운 0.0%의 순으로 나타나고 있음
  - 업무통행은 승용차 분담비 74.6%, 버스 분담비 16.9%, 철도 분담비 7.8%의 순으로 나타나고 있음
  - 기타 통행은 승용차 분담비 68.0%, 버스 분담비 21.5%, 철도 10.4%를 차지하고 있음

<표 3-11> 목적별 수단 통행량(2009년)

구 분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
출근	통행/일	1,205,102	218,731	292,722	10,990	0	1,727,545
	분담비(%)	69.8	12.7	16.9	0.6	0.0	100.0
업무	통행/일	2,412,980	547,399	253,506	15,524	3,779	3,233,187
	분담비(%)	74.6	16.9	7.8	0.5	0.1	100.0
귀가	통행/일	1,898,593	1,305,781	723,691	13,857	11,253	3,953,174
	분담비(%)	48.0	33.0	18.3	0.4	0.3	100.0
등교	통행/일	81,787	258,558	89,178	139	0	429,662
	분담비(%)	19.0	60.2	20.8	0.0	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	119,751	36,558	26,938	5,237	12	188,496
	분담비(%)	63.5	19.4	14.3	2.8	0.0	100.0
여가	통행/일	592,146	276,264	198,204	1,181	2,751	1,070,546
	분담비(%)	55.3	25.8	18.5	0.1	0.3	100.0
친지방문	통행/일	355,275	451,814	181,058	611	1,757	990,514
	분담비(%)	35.9	45.6	18.3	0.1	0.2	100.0
기타	통행/일	1,760,226	555,735	269,398	2,557	1,730	2,589,646
	분담비(%)	68.0	21.5	10.4	0.1	0.1	100.0
계	통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
	분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0

#### 나. 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 수도권과 광역권 지역의 목적별 수단통행량을 산출하기 어렵기 때문에 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 목적별 수단 통행량은 산출하지 않음

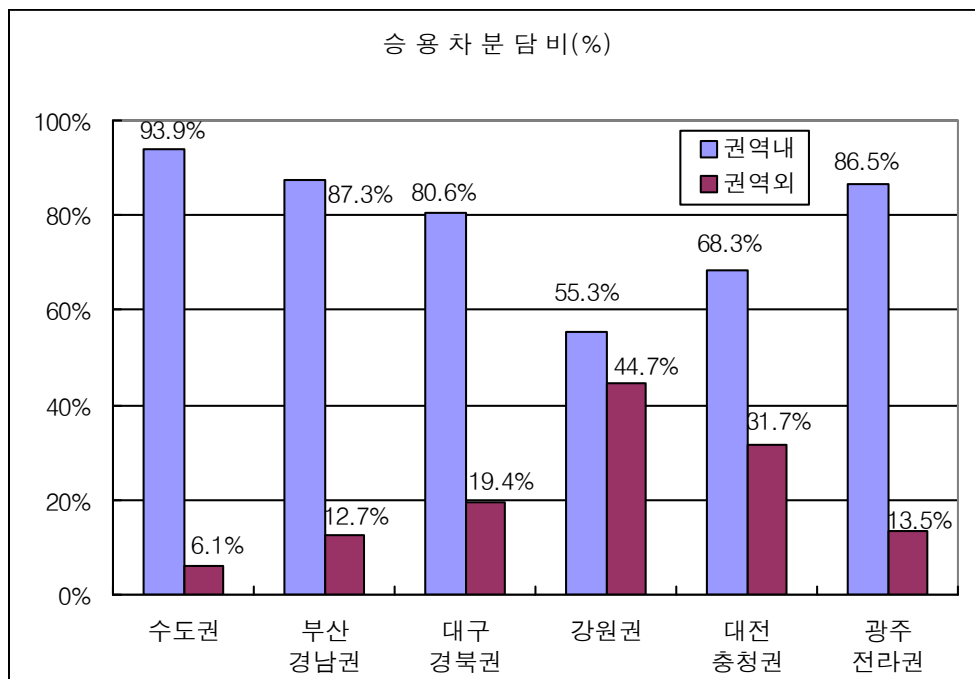
## 제2절 권역별 통행량

### 1. 165개 존 시·군간(지역간) 통행량

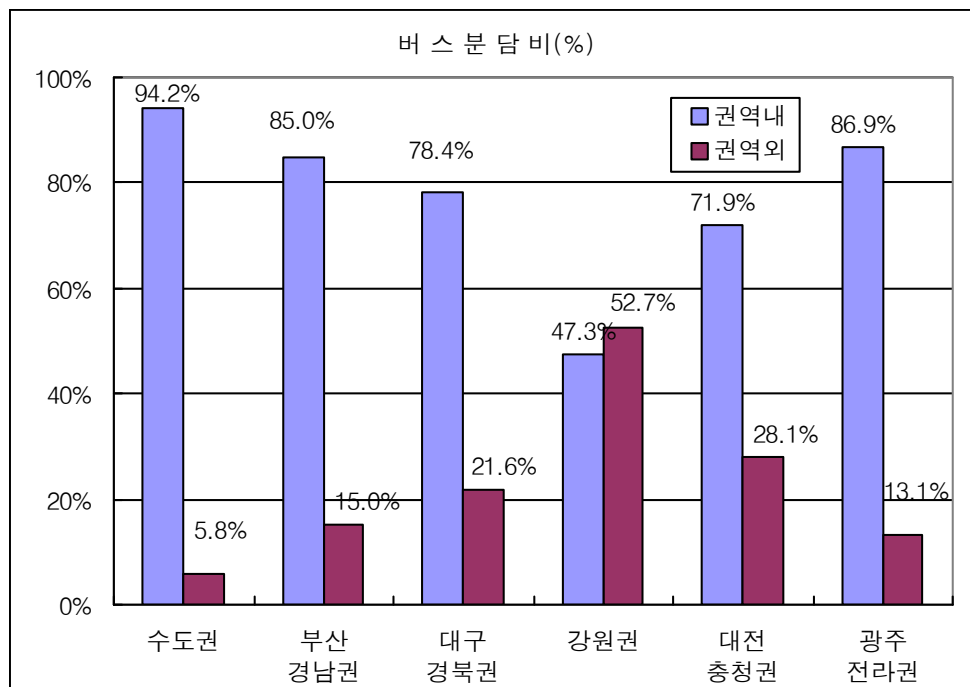
- 존간 수단별 통행량을 권역별로 그룹화하고 권역내 통행과 권역외 통행으로 구분하여 분석하였으며, 항공을 이용하는 통행은 모두 권역외 통행으로 분석에서 제외시킴
- <표 3-12>, <그림 3-11>~<그림 3-14>는 수단별·권역별로 권역내와 권역외의 통행량을 나타냄
- 제주권을 제외한 승용차 통행 중 권역내 통행비율이 가장 높은 권역은 수도권으로, 전체 승용차 통행의 93.9%가 수도권 권역내 통행인 것으로 나타남
- 반면, 권역내 통행 중 승용차 통행비율이 가장 낮은 권역은 강원권으로 전체 승용차 통행의 55.3%가 권역내 통행으로 나타남
- 버스의 경우는 강원권을 제외한 모든 권역에서 통행의 70% 이상이 권역내 통행인 것으로 분석되었으며, 수도권은 권역내 버스 통행율이 94.2%로 가장 높게 나타남
- 철도는 수도권을 제외한 모든 권역에서 통행의 50% 이상이 권역외 통행인 것으로 분석되었으며, 중·장거리 통행수단으로 철도가 많이 사용되기 때문으로 분석됨
- 수도권의 경우는 수도권내 지하철·전철 이용으로 인해 철도 통행의 권역내 비율이 94.7%로 가장 높게 나타남
- 해운을 이용한 지역간 통행은 강원권과 제주권을 제외한 나머지 권역은 권역내 통행량이 많은 것으로 나타났는데, 노선의 운영상태에 따라 지역간의 편차가 큰 것으로 나타남

&lt;표 3-12&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 권역별 통행량(도착량 기준)

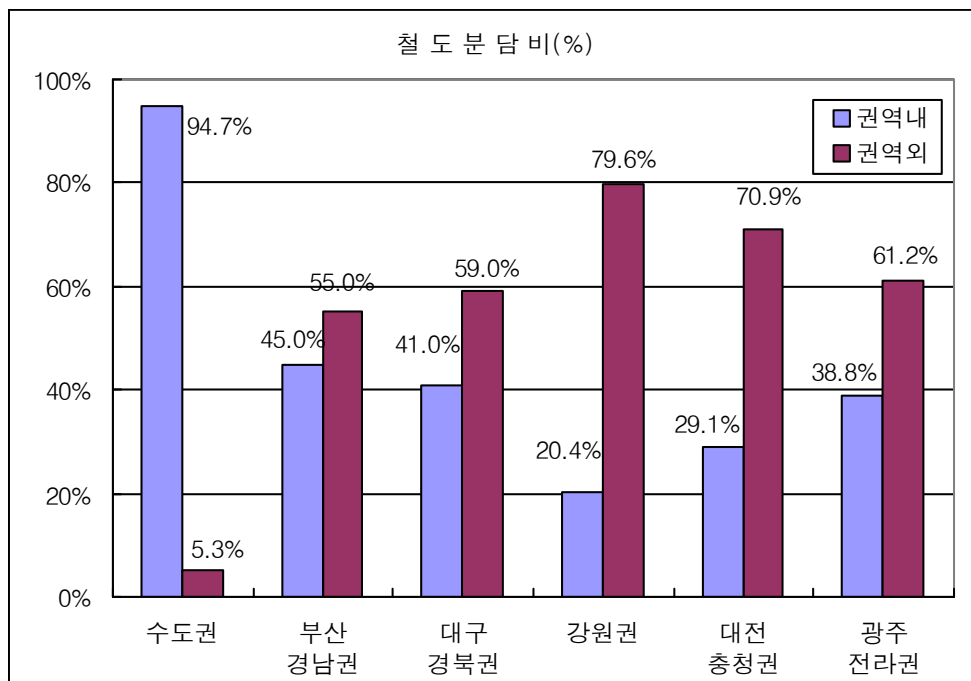
구분		승용차			버스		
		계	권역내	권역외	계	권역내	권역외
수도권	통행/일	4,595,956	4,313,877	282,080	2,293,181	2,160,832	132,350
	%	100.0	93.9	6.1	100.0	94.2	5.8
부산경남권	통행/일	1,088,470	950,419	138,052	342,768	291,212	51,556
	%	100.0	87.3	12.7	100.0	85.0	15.0
대구경북권	통행/일	700,789	564,858	135,930	245,228	192,143	53,084
	%	100.0	80.6	19.4	100.0	78.4	21.6
강원권	통행/일	287,266	158,809	128,457	80,946	38,301	42,645
	%	100.0	55.3	44.7	100.0	47.3	52.7
대전충청권	통행/일	827,952	565,893	262,058	287,391	206,658	80,733
	%	100.0	68.3	31.7	100.0	71.9	28.1
광주전라권	통행/일	840,832	726,921	113,911	362,881	315,458	47,423
	%	100.0	86.5	13.5	100.0	86.9	13.1
제주권	통행/일	84,594	84,594	0	38,442	38,442	0
	%	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
구분		철도			해운		
		계	권역내	권역외	계	권역내	권역외
수도권	통행/일	1,807,640	1,711,301	96,338	663	437	225
	%	100.0	94.7	5.3	100.0	66.0	34.0
부산경남권	통행/일	53,967	24,264	29,703	6,494	6,279	215
	%	100.0	45.0	55.0	100.0	96.7	3.3
대구경북권	통행/일	52,319	21,456	30,863	1,400	1,057	343
	%	100.0	41.0	59.0	100.0	75.5	24.5
강원권	통행/일	7,531	1,534	5,997	337	0	337
	%	100.0	20.4	79.6	100.0	0.0	100.0
대전충청권	통행/일	89,852	26,130	63,722	660	641	18
	%	100.0	29.1	70.9	100.0	97.2	2.8
광주전라권	통행/일	23,385	9,081	14,304	9,773	7,936	1,837
	%	100.0	38.8	61.2	100.0	81.2	18.8
제주권	통행/일	-	-	-	1,955	0	1,955
	%	-	-	-	100.0	0.0	100.0



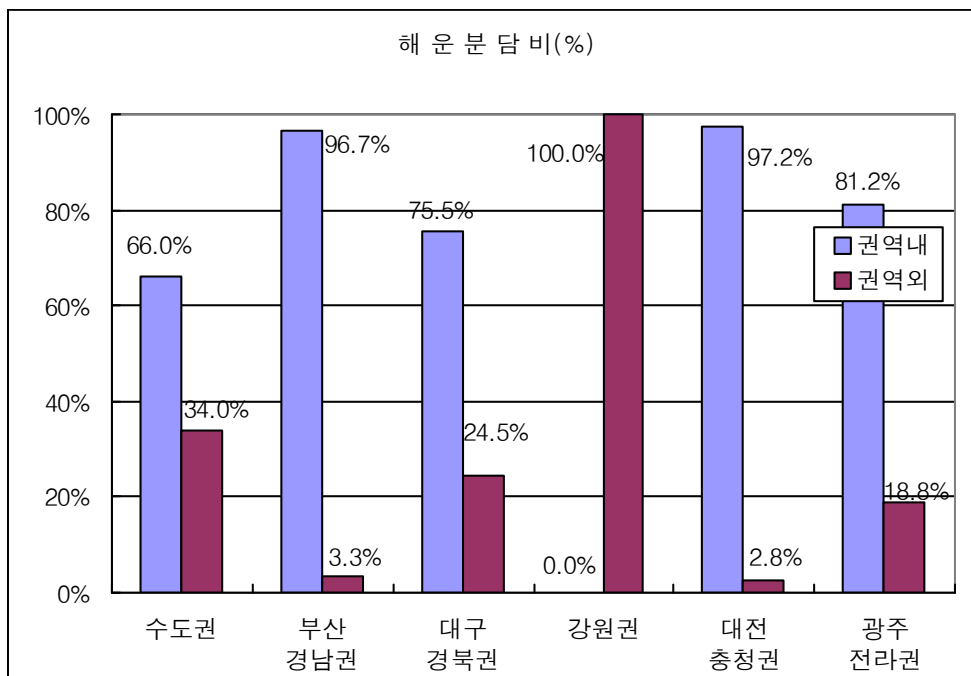
<그림 3-11> 165개존 시·군간(지역간) 승용차 권역별 분담율(2009년)



<그림 3-12> 165개존 시·군간(지역간) 버스 권역별 분담율(2009년)



<그림 3-13> 165개준 시·군간(지역간) 철도 권역별 분담율(2009년)



<그림 3-14> 165개준 시·군간(지역간) 해운 권역별 분담율(2009년)

- 승용차의 경우 수도권을 제외한 나머지 권역의 권역내 통행량은 2008에 비해 증가한 것으로 나타났으며, 모든 권역에서 권역외 통행량은 증가한 것으로 나타남
- 버스의 경우 모든 권역의 권역내 통행량은 2008년에 비해 감소한 것으로 나타났으며, 부산경남권을 제외한 나머지 권역외 통행량도 2008년에 비해 감소한 것으로 나타남
- 철도 통행의 경우 부산경남권, 강원권, 광주전라권의 권역내 통행량이 2008년에 비해 감소한 것으로 나타났으며, 모든 권역의 권역외 통행량은 감소한 것으로 나타남
- 해운 통행의 경우 변동의 폭이 크게 나타났는데, 이는 노선의 운영상태에 따른 것으로 판단됨

&lt;표 3-13&gt; 165개준 시·군간(지역간) 승용차 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	4,314,086	268,259	4,313,877	282,080	0.0	5.2
	%	94.1	5.9	93.9	6.1	-0.3	0.3
부산경남권	통행/일	925,111	124,019	950,419	138,052	2.7	11.3
	%	88.2	11.8	87.3	12.7	-0.9	0.9
대구경북권	통행/일	553,474	127,783	564,858	135,930	2.1	6.4
	%	81.2	18.8	80.6	19.4	-0.6	0.6
강원권	통행/일	156,676	127,556	158,809	128,457	1.4	0.7
	%	55.1	44.9	55.3	44.7	0.2	-0.2
대전충청권	통행/일	555,946	256,092	565,893	262,058	1.8	2.3
	%	68.5	31.5	68.3	31.7	-0.1	0.1
광주전라권	통행/일	715,157	109,624	726,921	113,911	1.6	3.9
	%	86.7	13.3	86.5	13.5	-0.3	0.3

&lt;표 3-14&gt; 165개준 시·군간(지역간) 버스 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	2,196,744	141,110	2,160,832	132,350	-1.6	-6.2
	%	94.0	6.0	94.2	5.8	0.3	-0.3
부산경남권	통행/일	295,757	49,353	291,212	51,556	-1.5	4.5
	%	85.7	14.3	85.0	15.0	-0.7	0.7
대구경북권	통행/일	195,058	53,272	192,143	53,084	-1.5	-0.4
	%	78.5	21.5	78.4	21.6	-0.2	0.2
강원권	통행/일	39,076	44,349	38,301	42,645	-2.0	-3.8
	%	46.8	53.2	47.3	52.7	0.5	-0.5
대전충청권	통행/일	209,654	82,404	206,658	80,733	-1.4	-2.0
	%	71.8	28.2	71.9	28.1	0.1	-0.1
광주전라권	통행/일	320,791	51,302	315,458	47,423	-1.7	-7.6
	%	86.2	13.8	86.9	13.1	0.7	-0.7

&lt;표 3-15&gt; 165개준 시·군간(지역간) 철도 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	1,705,091	99,897	1,711,301	96,338	0.4	-3.6
	%	94.5	5.5	94.7	5.3	0.2	-0.2
부산경남권	통행/일	24,454	31,270	24,264	29,703	-0.8	-5.0
	%	43.9	56.1	45.0	55.0	1.1	-1.1
대구경북권	통행/일	20,836	32,152	21,456	30,863	3.0	-4.0
	%	39.3	60.7	41.0	59.0	1.7	-1.7
강원권	통행/일	1,650	6,914	1,534	5,997	-7.0	-13.3
	%	19.3	80.7	20.4	79.6	1.1	-1.1
대전충청권	통행/일	22,998	64,402	26,130	63,722	13.6	-1.1
	%	26.3	73.7	29.1	70.9	2.8	-2.8
광주전라권	통행/일	9,218	14,818	9,081	14,304	-1.5	-3.5
	%	38.4	61.6	38.8	61.2	0.5	-0.5

&lt;표 3-16&gt; 165개준 시·군간(지역간) 해운 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	386	259	437	225	13.4	-12.9
	%	59.9	40.1	66.0	34.0	6.1	-6.1
부산경남권	통행/일	6,255	235	6,279	215	0.4	-8.7
	%	96.4	3.6	96.7	3.3	0.3	-0.3
대구경북권	통행/일	1,129	310	1,057	343	-6.4	10.5
	%	78.4	21.6	75.5	24.5	-2.9	2.9
강원권	통행/일	0	304	0	337	0.0	11.0
	%	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0
대전충청권	통행/일	548	20	641	18	17.2	-8.2
	%	96.5	3.5	97.2	2.8	0.7	-0.7
광주전라권	통행/일	7,494	1,732	7,936	1,837	5.9	6.1
	%	81.2	18.8	81.2	18.8	0.0	0.0

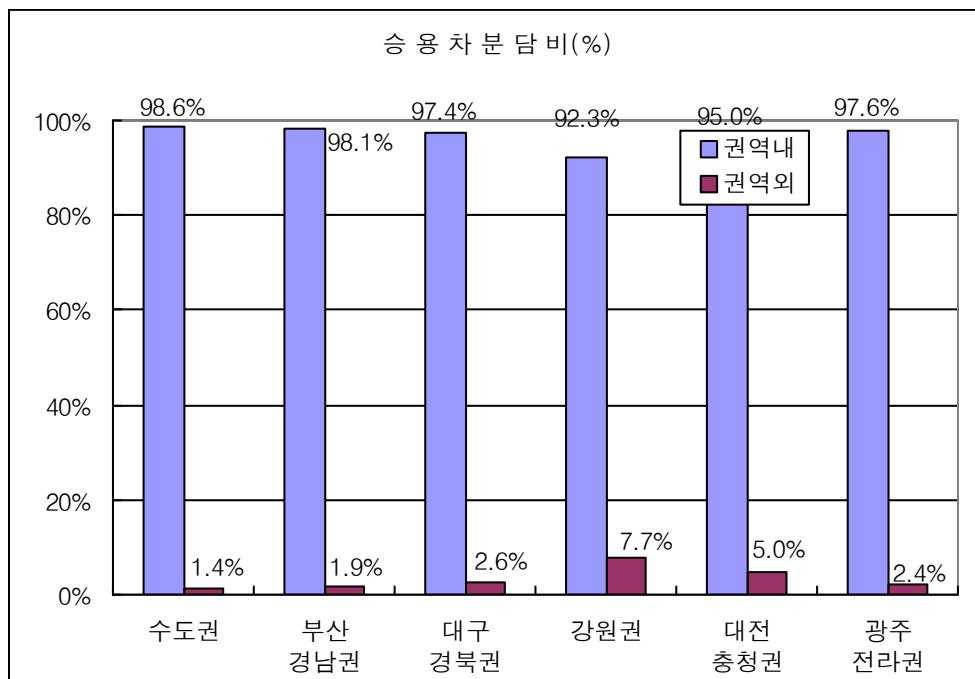
## 2. 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 존간 수단별 통행량을 권역별로 그룹화하고 권역내 통행과 권역외 통행으로 구분하여 분석하였으며, 항공을 이용하는 통행은 모두 권역외 통행으로 분석에서 제외시킴
- <표 3-17>, <그림 3-15>~<그림 3-18>은 수단별·권역별로 권역내와 권역외의 통행량을 나타냄
- 제주권을 제외한 승용차 통행 중 권역내 통행비율이 가장 높은 권역은 수도권으로, 전체 승용차 통행의 98.6%가 수도권 권역내 통행인 것으로 나타남
- 반면, 권역내 통행 중 승용차 통행비율이 가장 낮은 권역은 강원권으로 전체 승용차 통행의 92.3%가 권역내 통행으로 나타남
- 버스의 경우는 모든 권역에서 통행의 90% 이상이 권역내 통행인 것으로 분석되었으며, 수도권은 권역내 버스 통행율이 99.1%로 가장 높게 나타남
- 철도는 강원권을 제외한 모든 권역에서 통행의 70% 이상이 권역내 통행인 것으로 분석되었음
- 수도권의 경우는 수도권내 지하철·전철 이용으로 인해 철도 통행의 권역내 비율이 99.1%로 가장 높게 나타남
- 해운을 이용한 지역간 통행은 강원권과 제주권을 제외한 나머지 권역은 권역내 통행량이 많은 것으로 나타났는데, 노선의 운영상태에 따라 지역간의 편차가 큰 것으로 나타남

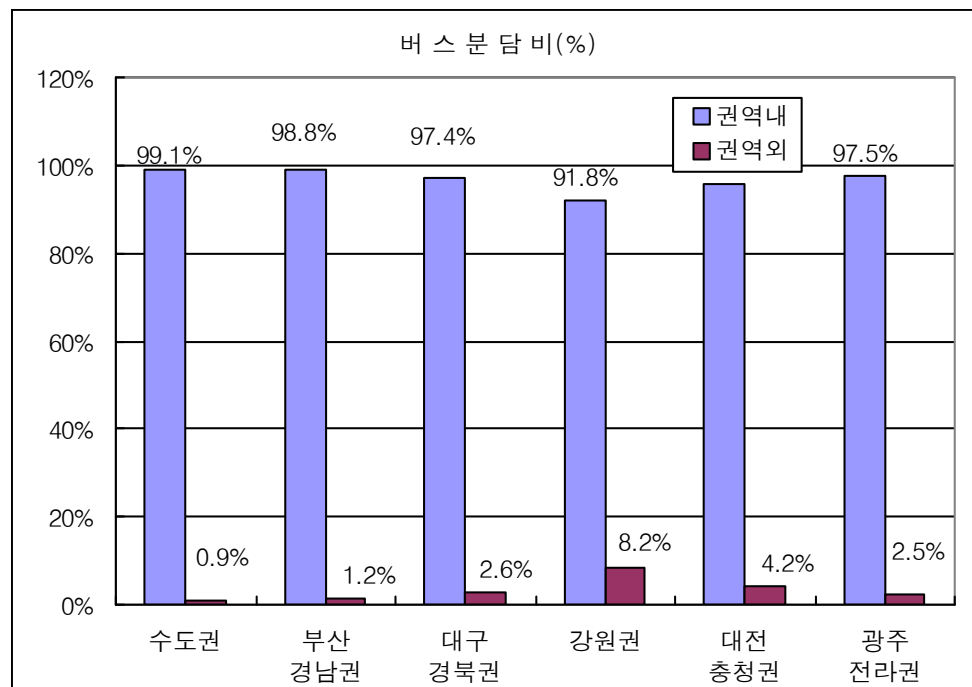


&lt;표 3-17&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 권역별 통행량(도착량 기준)

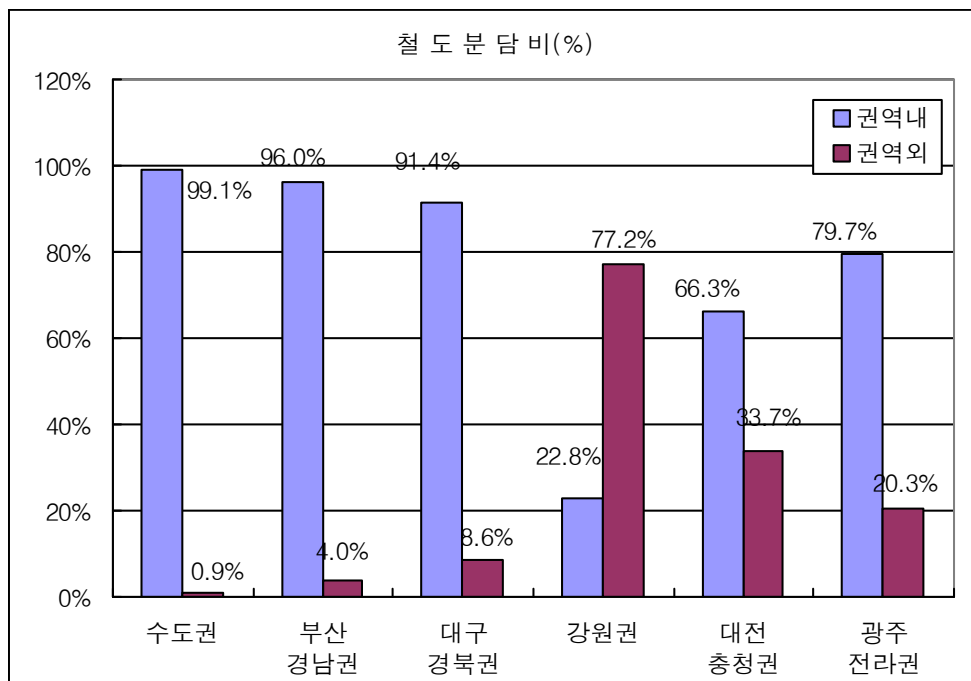
구분		승용차			버스		
		계	권역내	권역외	계	권역내	권역외
수도권	통행/일	19,491,318	19,209,238	282,080	14,099,441	13,967,091	132,350
	%	100.0	98.6	1.4	100.0	99.1	0.9
부산경남권	통행/일	7,105,156	6,967,104	138,052	4,186,607	4,135,051	51,556
	%	100.0	98.1	1.9	100.0	98.8	1.2
대구경북권	통행/일	5,255,965	5,120,035	135,930	2,005,095	1,952,011	53,084
	%	100.0	97.4	2.6	100.0	97.4	2.6
강원권	통행/일	1,661,167	1,532,710	128,457	517,458	474,812	42,645
	%	100.0	92.3	7.7	100.0	91.8	8.2
대전충청권	통행/일	5,271,826	5,009,768	262,058	1,914,032	1,833,299	80,733
	%	100.0	95.0	5.0	100.0	95.8	4.2
광주전라권	통행/일	4,841,713	4,727,802	113,911	1,907,794	1,860,372	47,423
	%	100.0	97.6	2.4	100.0	97.5	2.5
제주권	통행/일	520,514	520,514	0	247,376	247,376	0
	%	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
구분		철도			해운		
		계	권역내	권역외	계	권역내	권역외
수도권	통행/일	10,375,388	10,279,050	96,338	3,697	3,471	225
	%	100.0	99.1	0.9	100.0	93.9	6.1
부산경남권	통행/일	736,559	706,856	29,703	10,542	10,327	215
	%	100.0	96.0	4.0	100.0	98.0	2.0
대구경북권	통행/일	357,608	326,746	30,863	1,766	1,423	343
	%	100.0	91.4	8.6	100.0	80.6	19.4
강원권	통행/일	7,770	1,773	5,997	337	0	337
	%	100.0	22.8	77.2	100.0	0.0	100.0
대전충청권	통행/일	189,053	125,331	63,722	1,514	1,496	18
	%	100.0	66.3	33.7	100.0	98.8	1.2
광주전라권	통행/일	70,633	56,329	14,304	19,758	17,921	1,837
	%	100.0	79.7	20.3	100.0	90.7	9.3
제주권	통행/일	-	-	-	3,036	1,082	1,955
	%	-	-	-	100.0	35.6	64.4



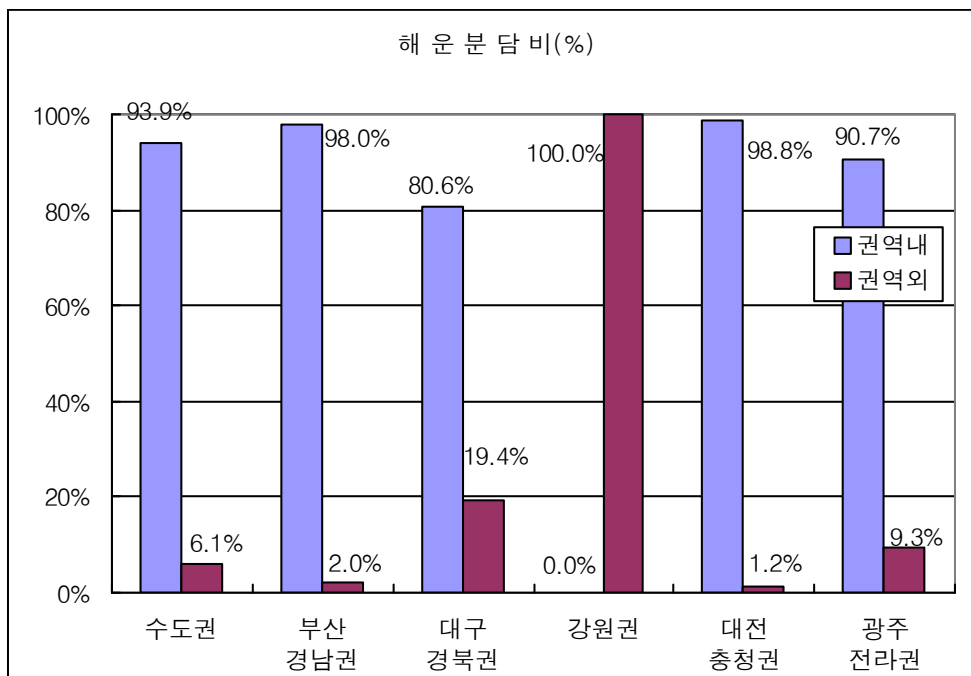
<그림 3-15> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 승용차 권역별 분담율(2009년)



<그림 3-16> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 버스 권역별 분담율(2009년)



<그림 3-17> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 철도 권역별 분담율(2009년)



<그림 3-18> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 해운 권역별 분담율(2009년)

- 승용차의 경우 모든 권역의 권역내 통행량은 2008에 비해 증가한 것으로 나타났으며, 모든 권역에서도 권역외 통행량은 증가한 것으로 나타남
- 버스의 경우 강원권을 제외한 나머지 지역의 권역내 통행량은 2008년에 비해 감소한 것으로 나타났으며, 부산경남권을 제외한 나머지 권역외 통행량도 2008년에 비해 감소한 것으로 나타남
- 철도 통행의 경우 강원권과 광주전라권을 제외한 나머지 권역의 권역내 통행량이 2008년에 비해 증가한 것으로 나타났으며, 모든 권역의 권역외 통행량은 감소한 것으로 나타남
- 해운 통행의 경우 변동의 폭이 크게 나타났는데, 이는 노선의 운영상태에 따른 것으로 판단됨

<표 3-18> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 승용차 권역별 통행량(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	19,037,012	268,259	19,209,238	282,080	0.9	5.2
	%	98.6	1.4	98.6	1.4	-0.1	0.1
부산경남권	통행/일	6,920,067	124,019	6,967,104	138,052	0.7	11.3
	%	98.2	1.8	98.1	1.9	-0.2	0.2
대구경북권	통행/일	5,096,230	127,783	5,120,035	135,930	0.5	6.4
	%	97.6	2.4	97.4	2.6	-0.1	0.1
강원권	통행/일	1,526,880	127,556	1,532,710	128,457	0.4	0.7
	%	92.3	7.7	92.3	7.7	0.0	0.0
대전충청권	통행/일	4,968,828	256,092	5,009,768	262,058	0.8	2.3
	%	95.1	4.9	95.0	5.0	-0.1	0.1
광주전라권	통행/일	4,717,764	109,624	4,727,802	113,911	0.2	3.9
	%	97.7	2.3	97.6	2.4	-0.1	0.1

&lt;표 3-19&gt; 249개조 시·군·구간(지역간+지역내) 버스 권역별 통행량(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	13,992,899	141,110	13,967,091	132,350	-0.2	-6.2
	%	99.0	1.0	99.1	0.9	0.1	-0.1
부산경남권	통행/일	4,173,012	49,353	4,135,051	51,556	-0.9	4.5
	%	98.8	1.2	98.8	1.2	-0.1	0.1
대구경북권	통행/일	1,965,578	53,272	1,952,011	53,084	-0.7	-0.4
	%	97.4	2.6	97.4	2.6	0.0	0.0
강원권	통행/일	472,964	44,349	474,812	42,645	0.4	-3.8
	%	91.4	8.6	91.8	8.2	0.3	-0.3
대전충청권	통행/일	1,859,748	82,404	1,833,299	80,733	-1.4	-2.0
	%	95.8	4.2	95.8	4.2	0.0	0.0
광주전라권	통행/일	1,872,432	51,302	1,860,372	47,423	-0.6	-7.6
	%	97.3	2.7	97.5	2.5	0.2	-0.2

&lt;표 3-20&gt; 249개조 시·군·구간(지역간+지역내) 철도 권역별 통행량(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	10,252,495	99,897	10,279,050	96,338	0.3	-3.6
	%	99.0	1.0	99.1	0.9	0.0	0.0
부산경남권	통행/일	692,908	31,270	706,856	29,703	2.0	-5.0
	%	95.7	4.3	96.0	4.0	0.3	-0.3
대구경북권	통행/일	322,535	32,152	326,746	30,863	1.3	-4.0
	%	90.9	9.1	91.4	8.6	0.4	-0.4
강원권	통행/일	1,924	6,914	1,773	5,997	-7.8	-13.3
	%	21.8	78.2	22.8	77.2	1.1	-1.1
대전충청권	통행/일	107,573	64,402	125,331	63,722	16.5	-1.1
	%	62.6	37.4	66.3	33.7	3.7	-3.7
광주전라권	통행/일	56,524	14,818	56,329	14,304	-0.3	-3.5
	%	79.2	20.8	79.7	20.3	0.5	-0.5

&lt;표 3-21&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 해운 권역별 통행량(도착량 기준)

구분		2008년		2009년		08-09 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	3,306	259	3,471	225	5.0	-12.9
	%	92.7	7.3	93.9	6.1	1.2	-1.2
부산경남권	통행/일	10,164	235	10,327	215	1.6	-8.7
	%	97.7	2.3	98.0	2.0	0.2	-0.2
대구경북권	통행/일	1,480	310	1,423	343	-3.9	10.5
	%	82.7	17.3	80.6	19.4	-2.1	2.1
강원권	통행/일	0	304	0	337	0.0	11.0
	%	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0
대전충청권	통행/일	1,216	20	1,496	18	23.0	-8.2
	%	98.4	1.6	98.8	1.2	0.4	-0.4
광주전라권	통행/일	17,029	1,732	17,921	1,837	5.2	6.1
	%	90.8	9.2	90.7	9.3	-0.1	0.1

### 제3절 대존별 목적 통행량

#### 1. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 발생량 기준으로 출근 분담율이 가장 높은 지역은 전체 목적통행의 14.4%를 분담하고 있는 서울로 나타난 반면, 출근 분담율이 가장 낮은 지역은 울산으로 전체 목적통행의 5.8%를 차지하고 있는 것으로 나타남
- 업무의 경우 제주가 36.2%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 가장 낮은 지역은 충북으로 20.0%를 차지함
- 귀가의 경우 강원이 32.0%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 울산이 22.3%로 가장 낮은 분담율을 나타냄
- 등교의 경우 충북이 4.3%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 부산이 0.8%로 가장 낮은 분담율을 나타냄
- 쇼핑의 경우 전국이 3.4% 이하의 낮은 분담율을 나타내고 있음
- 여가 통행은 광주가 10.5%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 경북이 5.7%로 가장 낮은 분담율을 나타내고 있음
- 친지방문 통행은 광주가 8.2%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 제주가 2.5%로 가장 낮은 분담율을 나타냄
- 기타 통행은 울산이 25.9%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 제주가 13.7%로 가장 낮은 분담율을 나타냄

&lt;표 3-22&gt; 대존별 목적별 발생량(2009년)

단위: 통행/일, %

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	합계
서울	통행/일	429,122	646,615	854,870	93,417	21,680	262,168	232,930	448,207	2,989,010
	%	14.4	21.6	28.6	3.1	0.7	8.8	7.8	15.0	100.0
부산	통행/일	32,241	105,326	106,331	3,500	3,137	42,149	31,891	90,049	414,624
	%	7.8	25.4	25.6	0.8	0.8	10.2	7.7	21.7	100.0
대구	통행/일	31,653	75,655	70,878	9,106	1,091	25,460	23,621	61,030	298,496
	%	10.6	25.3	23.7	3.1	0.4	8.5	7.9	20.4	100.0
인천	통행/일	63,417	153,721	178,911	16,369	6,904	41,874	45,903	119,777	626,875
	%	10.1	24.5	28.5	2.6	1.1	6.7	7.3	19.1	100.0
광주	통행/일	19,944	55,949	59,483	4,697	504	22,233	17,320	31,809	211,940
	%	9.4	26.4	28.1	2.2	0.2	10.5	8.2	15.0	100.0
대전	통행/일	16,033	52,076	58,929	6,938	1,500	18,447	15,449	40,950	210,322
	%	7.6	24.8	28.0	3.3	0.7	8.8	7.3	19.5	100.0
울산	통행/일	8,711	40,911	33,386	2,671	1,949	13,774	9,608	38,839	149,849
	%	5.8	27.3	22.3	1.8	1.3	9.2	6.4	25.9	100.0
경기	통행/일	729,546	1,114,271	1,386,732	182,718	76,516	365,410	357,624	886,938	5,099,755
	%	14.3	21.8	27.2	3.6	1.5	7.2	7.0	17.4	100.0
강원	통행/일	28,047	85,157	120,560	6,207	6,923	28,989	23,991	76,308	376,180
	%	7.5	22.6	32.0	1.6	1.8	7.7	6.4	20.3	100.0
충북	통행/일	42,173	83,322	128,270	17,878	6,745	27,497	25,599	85,796	417,280
	%	10.1	20.0	30.7	4.3	1.6	6.6	6.1	20.6	100.0
충남	통행/일	49,138	133,702	163,470	23,432	11,651	36,281	31,851	130,080	579,605
	%	8.5	23.1	28.2	4.0	2.0	6.3	5.5	22.4	100.0
전북	통행/일	46,471	114,230	160,435	19,659	6,823	36,927	38,433	89,746	512,724
	%	9.1	22.3	31.3	3.8	1.3	7.2	7.5	17.5	100.0
전남	통행/일	44,171	125,029	143,544	11,837	10,328	38,704	36,762	104,760	515,135
	%	8.6	24.3	27.9	2.3	2.0	7.5	7.1	20.3	100.0
경북	통행/일	70,989	151,517	213,907	13,219	11,027	40,104	36,461	165,725	702,948
	%	10.1	21.6	30.4	1.9	1.6	5.7	5.2	23.6	100.0
경남	통행/일	99,791	244,008	241,153	14,201	16,891	59,488	59,540	200,005	935,077
	%	10.7	26.1	25.8	1.5	1.8	6.4	6.4	21.4	100.0
제주	통행/일	16,098	51,698	32,315	3,815	4,827	11,040	3,530	19,628	142,952
	%	11.3	36.2	22.6	2.7	3.4	7.7	2.5	13.7	100.0



&lt;표 3-23&gt; 대존별 목적별 도착량(2009년)

단위: 통행/일, %

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	합계
서울	통행/일	397,616	623,477	807,013	77,781	64,479	184,979	166,278	516,614	2,838,238
	%	14.0	22.0	28.4	2.7	2.3	6.5	5.9	18.2	100.0
부산	통행/일	29,757	95,068	110,795	6,359	10,276	29,324	35,422	83,715	400,718
	%	7.4	23.7	27.6	1.6	2.6	7.3	8.8	20.9	100.0
대구	통행/일	22,752	61,813	98,979	5,712	5,589	16,210	22,861	79,603	313,518
	%	7.3	19.7	31.6	1.8	1.8	5.2	7.3	25.4	100.0
인천	통행/일	166,288	127,570	158,431	6,437	5,191	44,844	30,137	103,403	642,300
	%	25.9	19.9	24.7	1.0	0.8	7.0	4.7	16.1	100.0
광주	통행/일	17,834	48,173	70,484	7,706	7,210	12,660	17,664	43,902	225,633
	%	7.9	21.4	31.2	3.4	3.2	5.6	7.8	19.5	100.0
대전	통행/일	12,892	50,181	62,385	10,314	4,383	12,123	17,557	51,317	221,152
	%	5.8	22.7	28.2	4.7	2.0	5.5	7.9	23.2	100.0
울산	통행/일	19,327	43,496	30,725	898	1,961	12,041	8,164	28,003	144,615
	%	13.4	30.1	21.2	0.6	1.4	8.3	5.6	19.4	100.0
경기	통행/일	654,804	1,171,782	1,524,252	197,107	41,045	400,984	418,629	869,012	5,277,615
	%	12.4	22.2	28.9	3.7	0.8	7.6	7.9	16.5	100.0
강원	통행/일	25,462	81,210	86,262	7,930	6,051	56,283	26,323	65,700	355,220
	%	7.2	22.9	24.3	2.2	1.7	15.8	7.4	18.5	100.0
충북	통행/일	45,039	90,792	112,216	17,812	4,877	28,560	28,616	79,514	407,427
	%	11.1	22.3	27.5	4.4	1.2	7.0	7.0	19.5	100.0
충남	통행/일	49,773	139,401	132,145	29,869	7,506	51,081	40,257	112,696	562,728
	%	8.8	24.8	23.5	5.3	1.3	9.1	7.2	20.0	100.0
전북	통행/일	44,028	112,242	156,147	19,128	5,913	40,067	38,437	89,645	505,607
	%	8.7	22.2	30.9	3.8	1.2	7.9	7.6	17.7	100.0
전남	통행/일	47,321	128,009	136,979	9,653	4,449	49,106	37,848	84,899	498,263
	%	9.5	25.7	27.5	1.9	0.9	9.9	7.6	17.0	100.0
경북	통행/일	79,190	165,983	187,242	16,517	6,210	53,389	43,110	148,100	699,741
	%	11.3	23.7	26.8	2.4	0.9	7.6	6.2	21.2	100.0
경남	통행/일	93,442	249,331	245,218	12,673	9,917	66,772	55,545	214,153	947,049
	%	9.9	26.3	25.9	1.3	1.0	7.1	5.9	22.6	100.0
제주	통행/일	22,019	44,660	33,901	3,765	3,441	12,123	3,666	19,371	142,946
	%	15.4	31.2	23.7	2.6	2.4	8.5	2.6	13.6	100.0

## 2. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 발생량 기준으로 출근 분담율이 가장 높은 지역은 전체 목적통행의 16.6%를 분담하고 있는 서울로 나타난 반면, 출근 분담율이 가장 낮은 지역은 전남으로 전체 목적통행의 10.3%를 차지하고 있는 것으로 나타남
- 업무의 경우 서울이 12.2%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 가장 낮은 지역은 울산으로 5.5%를 차지함
- 귀가의 경우 울산이 45.9%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 서울이 38.1%로 가장 낮은 분담율을 나타냄
- 등교의 경우 제주가 10.0%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 서울이 7.4%로 가장 낮은 분담율을 나타냄
- 기타 통행은 전남이 30.9%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 부산이 23.0%로 가장 낮은 분담율을 나타냄

&lt;표 3-24&gt; 대존별 목적별 발생량(2009년)

단위: 통행/일, %

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가
서울	통행/일	3,872,048	2,845,166	8,864,831	1,732,602	5,957,959	23,272,606
	%	16.6	12.2	38.1	7.4	25.6	100.0
부산	통행/일	1,290,167	679,402	3,336,272	699,902	1,791,579	7,797,323
	%	16.5	8.7	42.8	9.0	23.0	100.0
대구	통행/일	748,066	422,627	2,595,620	504,376	1,465,762	5,736,450
	%	13.0	7.4	45.2	8.8	25.6	100.0
인천	통행/일	838,206	547,360	2,047,774	489,655	1,184,457	5,107,451
	%	16.4	10.7	40.1	9.6	23.2	100.0
광주	통행/일	486,859	226,255	1,477,221	330,429	912,943	3,433,708
	%	14.2	6.6	43.0	9.6	26.6	100.0
대전	통행/일	536,642	291,118	1,747,362	372,920	1,066,181	4,014,224
	%	13.4	7.3	43.5	9.3	26.6	100.0
울산	통행/일	378,850	143,809	1,189,300	226,926	653,517	2,592,403
	%	14.6	5.5	45.9	8.8	25.2	100.0
경기	통행/일	2,930,217	2,454,590	7,466,741	1,958,064	5,448,243	20,257,856
	%	14.5	12.1	36.9	9.7	26.9	100.0
강원	통행/일	510,573	283,642	1,460,369	310,083	918,648	3,483,316
	%	14.7	8.1	41.9	8.9	26.4	100.0
충북	통행/일	489,633	320,491	1,473,439	328,875	964,168	3,576,606
	%	13.7	9.0	41.2	9.2	27.0	100.0
충남	통행/일	605,612	345,406	1,771,102	437,565	1,040,942	4,200,628
	%	14.4	8.2	42.2	10.4	24.8	100.0
전북	통행/일	453,213	296,233	1,667,445	333,891	1,165,850	3,916,632
	%	11.6	7.6	42.6	8.5	29.8	100.0
전남	통행/일	368,805	293,118	1,526,754	289,463	1,105,738	3,583,878
	%	10.3	8.2	42.6	8.1	30.9	100.0
경북	통행/일	792,788	444,544	2,494,796	491,371	1,504,716	5,728,215
	%	13.8	7.8	43.6	8.6	26.3	100.0
경남	통행/일	843,626	475,793	2,685,453	589,202	1,702,990	6,297,065
	%	13.4	7.6	42.6	9.4	27.0	100.0
제주	통행/일	136,783	89,053	468,318	109,974	295,009	1,099,138
	%	12.4	8.1	42.6	10.0	26.8	100.0

&lt;표 3-25&gt; 대존별 목적별 도착량(2009년)

단위: 통행/일, %

구분		출근	업무	귀가	등교	기타	합계
서울	통행/일	3,840,542	2,822,028	8,816,974	1,716,966	5,925,323	23,121,834
	%	16.6	12.2	38.1	7.4	25.6	100.0
부산	통행/일	1,287,684	669,145	3,340,736	702,762	1,783,091	7,783,418
	%	16.5	8.6	42.9	9.0	22.9	100.0
대구	통행/일	739,164	408,784	2,623,722	500,982	1,478,821	5,751,473
	%	12.9	7.1	45.6	8.7	25.7	100.0
인천	통행/일	941,077	521,214	2,027,287	479,724	1,153,575	5,122,876
	%	18.4	10.2	39.6	9.4	22.5	100.0
광주	통행/일	484,748	218,479	1,488,222	333,438	922,512	3,447,400
	%	14.1	6.3	43.2	9.7	26.8	100.0
대전	통행/일	533,501	289,223	1,750,818	376,297	1,075,215	4,025,054
	%	13.3	7.2	43.5	9.3	26.7	100.0
울산	통행/일	389,467	146,394	1,186,639	225,153	639,517	2,587,169
	%	15.1	5.7	45.9	8.7	24.7	100.0
경기	통행/일	2,855,475	2,512,101	7,604,261	1,972,453	5,491,426	20,435,716
	%	14.0	12.3	37.2	9.7	26.9	100.0
강원	통행/일	507,988	279,695	1,426,072	311,807	936,794	3,462,356
	%	14.7	8.1	41.2	9.0	27.1	100.0
충북	통행/일	492,500	327,960	1,457,385	328,809	960,099	3,566,752
	%	13.8	9.2	40.9	9.2	26.9	100.0
충남	통행/일	606,247	351,105	1,739,776	444,003	1,042,620	4,183,751
	%	14.5	8.4	41.6	10.6	24.9	100.0
전북	통행/일	450,770	294,244	1,663,157	333,360	1,167,984	3,909,515
	%	11.5	7.5	42.5	8.5	29.9	100.0
전남	통행/일	371,955	296,093	1,520,195	287,279	1,091,484	3,567,006
	%	10.4	8.3	42.6	8.1	30.6	100.0
경북	통행/일	800,990	459,011	2,468,130	494,670	1,502,207	5,725,007
	%	14.0	8.0	43.1	8.6	26.2	100.0
경남	통행/일	837,277	481,116	2,689,517	587,673	1,713,453	6,309,036
	%	13.3	7.6	42.6	9.3	27.2	100.0
제주	통행/일	142,704	82,016	469,905	109,924	294,583	1,099,132
	%	13.0	7.5	42.8	10.0	26.8	100.0

## 제4절 대존별 수단 통행량

### 1. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 대존별·수단별 발생 및 도착량은 <표 3-26>과 같이 분석되었음
- 발생량 기준으로 승용차 분담율이 가장 높은 지역은 전체 수단통행의 77.8%를 분담하고 있는 울산으로 나타난 반면, 승용차 분담율이 가장 낮은 지역은 서울로 전체 수단통행의 51.7%를 차지하고 있는 것으로 나타남
- 버스의 경우 광주가 36.0%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 가장 낮은 지역은 인천으로 16.0%가 버스를 이용하는 것으로 나타남
- 철도의 경우 서울 24.3%, 인천 24.4%, 경기 18.2% 순으로 분담율이 높게 나타나 수도권 전철을 이용한 지역간 이동으로 인해 타지역보다 철도 통행량이 많이 발생하고 있음을 알 수 있음
- 항공의 경우 제주 12.6%, 부산 1.4% 순으로 분담율이 높게 나타났으며, 이는 지리적 특성에 의한 결과임

&lt;표 3-26&gt; 대존별 수단별 발생/도착량(2009년)

단위: 통행/일, %

구 분		승용차		버 스		철 도	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	1,544,263	1,371,520	701,328	694,703	725,840	754,322
	부산	263,381	260,195	108,425	98,443	35,410	34,591
	대구	176,770	198,540	89,890	83,610	30,555	30,087
	인천	372,655	378,651	100,341	115,648	152,811	146,978
	광주	129,033	138,212	76,195	80,711	4,873	4,814
	대전	125,478	126,184	58,166	68,782	26,679	26,187
	울산	116,600	111,154	29,505	29,809	2,337	2,282
	경기	2,679,038	2,880,823	1,491,512	1,489,562	928,989	907,008
	강원	287,266	264,747	80,946	82,178	7,531	7,848
	충북	282,356	277,544	127,919	122,815	5,653	5,705
	충남	420,118	405,203	101,307	99,503	57,521	57,360
	전북	343,795	340,398	158,134	154,407	10,579	10,583
	전남	368,004	357,035	128,552	122,713	7,933	8,017
	경북	524,019	518,025	155,338	157,991	21,764	21,923
	경남	708,489	713,034	204,837	211,520	16,221	16,990
	제주	84,594	84,594	38,442	38,442	0	0
	계	8,425,859	8,425,859	3,650,838	3,650,838	2,034,695	2,034,695
분담율	서울	51.7	48.3	23.5	24.5	24.3	26.6
	부산	63.5	64.9	26.2	24.6	8.5	8.6
	대구	59.2	63.3	30.1	26.7	10.2	9.6
	인천	59.4	59.0	16.0	18.0	24.4	22.9
	광주	60.9	61.3	36.0	35.8	2.3	2.1
	대전	59.7	57.1	27.7	31.1	12.7	11.8
	울산	77.8	76.9	19.7	20.6	1.6	1.6
	경기	52.5	54.6	29.2	28.2	18.2	17.2
	강원	76.4	74.5	21.5	23.1	2.0	2.2
	충북	67.7	68.1	30.7	30.1	1.4	1.4
	충남	72.5	72.0	17.5	17.7	9.9	10.2
	전북	67.1	67.3	30.8	30.5	2.1	2.1
	전남	71.4	71.7	25.0	24.6	1.5	1.6
	경북	74.5	74.0	22.1	22.6	3.1	3.1
	경남	75.8	75.3	21.9	22.3	1.7	1.8
	제주	59.2	59.2	26.9	26.9	0.0	0.0
	계	59.4	59.4	25.7	25.7	14.3	14.3

&lt;표 3-26&gt; 대존별 수단별 발생/도착량(2009년)(계속)

단위: 통행/일, %

구 분		항 공		해 운		합 계	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	17,578	17,693	0	0	2,989,010	2,838,238
	부산	6,189	6,280	1,220	1,210	414,624	400,718
	대구	1,281	1,281	0	0	298,496	313,518
	인천	620	665	447	357	626,875	642,300
	광주	1,839	1,895	0	0	211,940	225,633
	대전	0	0	0	0	210,322	221,152
	울산	1,406	1,369	0	0	149,849	144,615
	경기	0	0	216	221	5,099,755	5,277,615
	강원	99	104	337	343	376,180	355,220
	충북	1,352	1,364	0	0	417,280	407,427
	충남	0	0	660	662	579,605	562,728
	전북	211	217	4	2	512,724	505,607
	전남	876	859	9,769	9,641	515,135	498,263
	경북	427	406	1,400	1,395	702,948	699,741
	경남	255	260	5,275	5,245	935,077	947,049
	제주	17,961	17,703	1,955	2,207	142,952	142,946
	계	50,097	50,097	21,282	21,282	14,182,771	14,182,771
분담율	서울	0.6	0.6	0.0	0.0	100.0	100.0
	부산	1.5	1.6	0.3	0.3	100.0	100.0
	대구	0.4	0.4	0.0	0.0	100.0	100.0
	인천	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0	100.0
	광주	0.9	0.8	0.0	0.0	100.0	100.0
	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	울산	0.9	0.9	0.0	0.0	100.0	100.0
	경기	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	강원	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0	100.0
	충북	0.3	0.3	0.0	0.0	100.0	100.0
	충남	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0	100.0
	전북	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	전남	0.2	0.2	1.9	1.9	100.0	100.0
	경북	0.1	0.1	0.2	0.2	100.0	100.0
	경남	0.0	0.0	0.6	0.6	100.0	100.0
	제주	12.6	12.4	1.4	1.5	100.0	100.0
	계	0.4	0.4	0.2	0.2	100.0	100.0

## 2. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 대존별·수단별 발생 및 도착량은 <표 3-27>과 같이 분석되었음
- 발생량 기준으로 승용차 분담율이 가장 높은 지역은 전체 수단통행의 76.0%를 분담하고 있는 강원으로 나타난 반면, 승용차 분담율이 가장 낮은 지역은 서울로 전체 수단통행의 33.1%를 차지하고 있는 것으로 나타남
- 버스의 경우 부산이 37.0%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 가장 낮은 지역은 강원으로 23.7%가 버스를 이용하는 것으로 나타남
- 철도의 경우 서울 35.8%, 부산 11.4%, 인천 9.1% 순으로 분담율이 높게 나타나 수도권 전철을 이용한 지역간 이동으로 인해 타지역보다 철도 통행량이 많이 발생하고 있음을 알 수 있음
- 항공의 경우 제주 2.3%, 부산 0.1% 순으로 분담율이 높게 나타났으며, 이는 지리적 특성에 의한 결과임



&lt;표 3-27&gt; 대존별 수단별 발생/도착량(2009년)

단위: 통행/일, %

구 분		승용차		버 스		철 도	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	8,178,560	8,005,816	7,679,903	7,673,278	8,859,622	8,888,104
	부산	3,243,981	3,240,795	2,331,260	2,321,278	717,203	716,384
	대구	2,427,356	2,449,126	1,078,302	1,072,022	335,777	335,309
	인천	2,327,905	2,333,901	1,431,768	1,447,076	377,567	371,734
	광주	1,453,126	1,462,305	627,418	631,934	52,013	51,955
	대전	1,774,215	1,774,921	721,267	731,884	120,120	119,628
	울산	1,146,465	1,141,019	540,433	540,737	2,369	2,315
	경기	8,984,853	9,186,639	4,987,769	4,985,819	1,138,199	1,116,219
	강원	1,661,167	1,638,648	517,458	518,689	7,770	8,087
	충북	1,625,964	1,621,151	515,294	510,189	5,680	5,733
	충남	1,871,648	1,856,733	677,471	675,667	63,253	63,092
	전북	1,871,426	1,868,028	625,001	621,274	10,604	10,608
	전남	1,517,162	1,506,192	655,376	649,537	8,017	8,100
	경북	2,828,609	2,822,615	926,793	929,447	21,832	21,991
	경남	2,714,710	2,719,254	1,314,913	1,321,596	16,987	17,756
	제주	520,514	520,514	247,376	247,376	0	0
	계	44,147,659	44,147,659	24,877,802	24,877,802	11,737,013	11,737,013
분담율	서울	33.1	32.6	31.0	31.2	35.8	36.2
	부산	51.5	51.6	37.0	36.9	11.4	11.4
	대구	63.2	63.5	28.1	27.8	8.7	8.7
	인천	56.2	56.1	34.6	34.8	9.1	8.9
	광주	68.1	68.1	29.4	29.4	2.4	2.4
	대전	67.8	67.6	27.6	27.9	4.6	4.6
	울산	67.8	67.7	32.0	32.1	0.1	0.1
	경기	59.5	60.1	33.0	32.6	7.5	7.3
	강원	76.0	75.7	23.7	23.9	0.4	0.4
	충북	75.7	75.8	24.0	23.9	0.3	0.3
	충남	71.6	71.5	25.9	26.0	2.4	2.4
	전북	74.6	74.7	24.9	24.8	0.4	0.4
	전남	69.0	69.0	29.8	29.8	0.4	0.4
	경북	74.8	74.7	24.5	24.6	0.6	0.6
	경남	66.9	66.8	32.4	32.5	0.4	0.4
	제주	66.0	66.0	31.4	31.4	0.0	0.0
	계	54.6	54.6	30.8	30.8	14.5	14.5

&lt;표 3-27&gt; 대존별 수단별 발생/도착량(2009년)(계속)

단위: 통행/일, %

구 분		항 공		해 운		합 계	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	17,578	17,693	0	0	24,735,663	24,584,892
	부산	6,189	6,280	1,287	1,277	6,299,920	6,286,014
	대구	1,281	1,281	0	0	3,842,715	3,857,737
	인천	620	665	3,480	3,390	4,141,341	4,156,767
	광주	1,839	1,895	0	0	2,134,396	2,148,089
	대전	0	0	0	0	2,615,602	2,626,433
	울산	1,406	1,369	0	0	1,690,674	1,685,441
	경기	0	0	216	221	15,111,038	15,288,899
	강원	99	104	337	343	2,186,832	2,165,872
	충북	1,352	1,364	0	0	2,148,290	2,138,437
	충남	0	0	1,514	1,516	2,613,885	2,597,008
	전북	211	217	1,098	1,096	2,508,340	2,501,223
	전남	876	859	18,660	18,531	2,200,090	2,183,219
	경북	427	406	1,766	1,760	3,779,428	3,776,220
	경남	255	260	9,255	9,225	4,056,120	4,068,091
	제주	17,961	17,703	3,036	3,289	788,887	788,881
	계	50,097	50,097	40,650	40,650	80,853,222	80,853,222
분담율	서울	0.1	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0
	부산	0.1	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0
	대구	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	인천	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0	100.0
	광주	0.1	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0
	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	울산	0.1	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0
	경기	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	강원	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	충북	0.1	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0
	충남	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0	100.0
	전북	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	전남	0.0	0.0	0.8	0.8	100.0	100.0
	경북	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	경남	0.0	0.0	0.2	0.2	100.0	100.0
	제주	2.3	2.2	0.4	0.4	100.0	100.0
	계	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0	100.0

## 제5절 대존간 목적 통행량

### 1. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 시·도간 지역간 총목적 통행을 보면 서울→경기가 2,364천통행/일로 분석되었는데 이는 전국 지역간 통행량의 16.7%로 비중이 가장 큰 것으로 나타났으며, 제주를 제외한 경우 인천→울산 통행이 186천통행/일로 가장 적은 것으로 분석됨
- 광역시내 또는 도내 통행 중 경기도내 시·군간 통행은 2,420천통행/일로 비중이 가장 큰 것으로 나타났으며, 제주내 시·군간 통행이 123천통행/일로 가장 적게 나타남
- 제주는 발생량 기준으로 볼 때, 전국 지역간 통행에서 가장 낮은 1.0%를 차지하고 있으며, 도착량 기준으로도 가장 낮은 1.0%를 차지하고 있음
- 발생량을 기준으로 살펴보면, 서울의 경우 전체 지역간 여객통행량의 약 79.1%가 경기도에 편중되어 있으며, 다음이 인천 11.8%로 큰 차이를 나타냈으며, 울산으로의 통행이 0.1%로 가장 낮은 것으로 분석됨
- 목적별로 보면, 출근 통행의 경우 경기→서울이 355천통행/일로 전체 출근 통행의 20.5%로 가장 높게 나타났으며, 다음이 경기내 시·군간 통행으로 319천통행/일(18.5%), 서울→경기 통행이 290천통행/일(16.8%)순으로 높게 나타남
- 업무 통행의 경우 경기내가 536천통행/일로 전체 업무 통행의 16.6%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 서울→경기 통행이 513천통행/일(15.9%), 경기→서울이 476천통행/일(14.7%)을 차지하고 있음
- 다른 목적통행도 유사한 분포를 보이고 있음

&lt;표 3-28&gt; 대존간 총목적 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1 서울	0	17,753	12,911	353,621	8,598	24,535	3,549	2,364,817	57,657	29,622	55,622	17,830	9,695	11,749	10,142	10,911	2,989,010
2 부산	18,637	0	10,156	1,550	2,037	3,134	51,766	5,934	1,464	1,212	3,223	2,088	6,884	19,700	283,942	2,897	414,624
3 대구	12,812	9,788	0	731	1,259	5,955	7,280	6,032	3,075	5,561	5,572	2,440	1,402	207,873	27,585	1,120	298,496
4 인천	335,689	1,349	584	0	1,267	2,929	186	246,899	9,426	3,522	15,485	5,140	1,538	1,308	1,275	277	626,875
5 광주	8,427	2,543	1,083	1,101	0	2,668	1,772	7,431	1,004	1,409	3,220	22,723	153,737	818	2,890	1,113	211,940
6 대전	23,912	3,381	4,609	2,968	2,427	0	881	18,702	1,738	30,949	97,863	13,407	1,887	5,826	1,772	0	210,322
7 울산	4,313	52,643	9,145	243	1,580	1,237	0	3,204	954	1,194	7,372	969	2,022	25,622	39,313	37	149,849
8 경기	2,221,243	5,370	6,323	243,717	5,769	16,721	2,676	2,420,461	51,928	24,381	78,292	8,336	3,514	8,073	2,950	0	5,099,755
9 강원	60,369	1,422	2,942	11,503	931	1,977	901	62,426	198,644	13,048	5,062	1,559	1,390	10,843	3,064	99	376,180
10 충북	29,477	1,304	7,429	3,581	1,394	34,757	1,314	28,409	10,630	238,389	38,147	6,136	1,509	12,343	1,109	1,352	417,280
11 충남	59,013	3,732	7,073	13,738	2,466	102,897	6,830	88,011	4,706	36,868	219,454	22,715	2,324	7,869	1,909	0	579,605
12 전북	20,657	2,432	3,006	4,620	25,084	14,724	768	9,182	1,420	5,920	21,570	369,022	24,379	4,975	4,751	216	512,724
13 전남	11,056	6,540	1,388	1,899	168,553	2,051	1,402	4,468	1,132	1,515	2,670	23,496	272,402	6,177	8,541	1,845	515,135
14 경북	10,435	16,716	218,128	1,366	837	5,218	26,321	7,576	8,899	11,286	6,810	5,191	5,614	353,514	25,024	12	702,948
15 경남	11,216	272,841	27,608	1,431	2,258	2,350	38,932	4,063	2,438	1,187	2,368	4,335	8,246	23,036	532,737	31	935,077
16 제주	10,983	2,904	1,132	231	1,173	0	39	0	104	1,363	0	219	1,719	14	34	123,036	142,952
총합계	2,838,238	400,718	313,518	642,300	225,633	221,152	144,615	5,277,615	355,220	407,427	562,728	505,607	498,263	699,741	947,049	142,946	14,182,771

&lt;표 3-29&gt; 대존간 출근 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1 서울	0	373	106	125,712	184	824	427	289,638	1,715	2,177	1,545	169	162	349	166	5,575	429,122
2 부산	539	0	582	13	0	35	6,312	328	49	0	75	112	0	407	22,509	1,281	32,241
3 대구	235	279	0	5	51	0	456	72	22	0	516	0	32	27,976	1,474	535	31,653
4 인천	34,224	260	29	0	97	184	22	26,842	266	75	1,092	21	0	0	256	50	63,417
5 광주	130	0	34	0	0	0	0	239	106	27	116	1,482	17,708	91	12	0	19,944
6 대전	618	1	91	51	46	0	0	526	5	4,906	9,204	365	1	160	59	0	16,033
7 울산	160	2,001	212	0	109	0	0	330	1	2	0	0	0	1,907	3,973	17	8,711
8 경기	354,915	108	92	39,528	232	877	216	319,620	2,823	2,185	8,313	260	51	190	135	0	729,546
9 강원	1,904	15	0	261	3	9	0	4,890	18,757	1,406	130	0	159	498	0	13	28,047
10 충북	513	3	134	94	53	3,516	0	2,749	1,265	28,432	3,652	630	26	592	0	513	42,173
11 충남	2,488	62	760	540	9	7,050	683	8,974	26	3,633	23,480	1,208	0	116	109	0	49,138
12 전북	259	54	35	69	1,309	228	0	254	0	1,361	1,332	38,372	2,401	637	156	0	46,471
13 전남	142	322	34	0	15,467	0	0	138	95	9	69	894	26,105	134	762	0	44,171
14 경북	108	626	19,069	0	139	137	3,546	39	260	502	243	117	3	44,633	1,560	6	70,989
15 경남	126	25,314	1,433	0	60	32	7,662	164	53	107	6	384	670	1,498	62,268	15	99,791
16 제주	1,253	338	140	15	74	0	5	0	18	217	0	14	2	2	4	14,014	16,098
총합계	397,616	29,757	22,752	166,288	17,834	12,892	19,327	654,804	25,462	45,039	49,773	44,028	47,321	79,190	93,442	22,019	1,727,545

&lt;표 3-30&gt; 대존간 업무 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	5,781	4,666	69,485	1,655	9,048	898	512,955	9,946	8,556	12,214	3,623	1,911	2,216	2,552	1,109	646,615
2	부산	8,017	0	3,127	366	136	1,205	15,453	2,657	81	274	1,064	714	1,808	4,638	65,476	312	105,326
3	대구	4,651	1,994	0	128	591	2,308	2,618	2,874	619	2,843	2,585	727	423	47,846	5,317	130	75,655
4	인천	81,556	396	158	0	167	759	102	60,457	1,191	1,177	5,575	1,180	287	478	203	34	153,721
5	광주	1,781	447	329	312	0	658	0	2,265	129	285	1,282	6,254	40,900	403	766	139	55,949
6	대전	6,637	864	1,664	594	520	0	67	6,595	308	7,060	22,294	3,399	380	1,413	281	0	52,076
7	울산	836	14,905	2,624	0	484	114	0	841	194	376	1,923	320	1,234	6,067	10,989	4	40,911
8	경기	476,452	1,140	1,569	48,013	1,331	4,952	367	536,774	11,708	7,284	18,050	2,076	820	2,828	907	0	1,114,271
9	강원	10,224	312	424	2,157	35	565	54	12,248	50,182	4,028	1,306	488	417	2,188	478	52	85,157
10	충북	5,274	517	1,682	978	220	5,866	6	7,644	2,866	45,559	7,201	833	841	3,536	144	153	83,322
11	충남	10,794	857	1,443	2,919	382	18,710	5,629	20,156	809	7,307	55,433	5,454	578	2,912	319	0	133,702
12	전북	4,407	853	954	1,328	6,108	3,659	182	2,191	238	1,708	5,900	77,977	5,805	1,647	1,246	28	114,230
13	전남	2,123	1,157	207	654	35,164	637	350	817	417	423	713	5,886	69,522	4,084	2,089	786	125,029
14	경북	2,494	3,115	36,827	337	260	1,146	7,727	1,979	1,927	2,730	2,835	2,014	1,165	80,438	6,521	1	151,517
15	경남	2,785	61,074	5,454	232	559	553	10,021	1,330	547	371	1,026	1,192	1,557	5,282	152,021	4	244,008
16	제주	5,446	1,654	686	66	562	0	23	0	49	810	0	104	360	9	21	41,907	51,698
총합계		623,477	95,068	61,813	127,570	48,173	50,181	43,496	1,171,782	81,210	90,792	139,401	112,242	128,009	165,983	249,331	44,660	3,233,187

&lt;표 3-31&gt; 대존간 귀가 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	4,799	3,604	76,966	3,659	5,588	1,211	714,436	11,242	5,639	10,735	5,283	2,787	3,192	2,658	3,072	854,870
2	부산	3,895	0	2,106	377	640	677	9,053	1,044	55	257	291	417	882	2,314	83,405	917	106,331
3	대구	2,463	1,547	0	195	315	1,656	2,117	1,122	270	709	306	313	502	54,065	4,931	338	70,878
4	인천	98,980	341	122	0	399	699	2	72,506	878	581	1,910	1,701	259	238	157	139	178,911
5	광주	2,680	516	329	228	0	1,090	198	1,474	113	184	383	5,824	45,351	25	948	139	59,483
6	대전	5,766	1,388	1,609	931	692	0	424	5,029	414	8,446	27,936	3,671	396	1,870	358	0	58,929
7	울산	1,423	13,497	2,247	9	208	406	0	1,242	94	115	850	227	34	4,923	8,099	11	33,386
8	경기	616,893	1,528	1,610	64,820	1,584	3,424	237	663,465	7,415	4,657	16,166	1,955	881	1,565	531	0	1,386,732
9	강원	24,402	506	1,403	5,914	511	631	263	18,878	59,024	3,750	1,201	608	14	2,670	770	16	120,560
10	충북	10,251	173	1,857	1,399	508	11,517	705	7,871	2,503	74,357	12,113	1,092	171	3,035	282	436	128,270
11	충남	21,978	1,124	2,049	5,382	714	29,825	435	29,022	1,107	9,378	53,453	5,342	632	1,964	1,065	0	163,470
12	전북	7,151	1,075	816	1,007	8,626	4,605	377	2,922	419	1,449	4,824	119,187	6,025	737	1,188	27	160,435
13	전남	4,047	1,024	308	432	51,540	589	110	1,562	118	267	496	7,527	72,843	409	1,877	395	143,544
14	경북	2,562	5,214	72,002	371	235	1,147	7,842	2,210	1,963	1,983	1,091	2,010	2,975	106,088	6,212	4	213,907
15	경남	2,929	77,502	8,757	283	606	530	7,747	1,468	635	207	389	944	2,300	4,114	132,733	9	241,153
16	제주	1,595	562	160	117	248	0	5	0	12	237	0	47	927	2	5	28,398	32,315
총합계		807,013	110,795	98,979	158,431	70,484	62,385	30,725	1,524,252	86,262	112,216	132,145	156,147	136,979	187,242	245,218	33,901	3,953,174

&lt;표 3-32&gt; 대존간 등고 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	286	166	698	28	207	2	83,703	848	639	6,514	169	13	96	34	15	93,417
2	부산	101	0	58	1	0	35	461	199	0	0	56	0	0	210	2,374	5	3,500
3	대구	223	66	0	0	23	51	32	126	33	0	0	327	0	7,888	337	2	9,106
4	인천	8,103	1	0	0	14	43	0	7,865	61	109	172	0	0	0	0	0	16,369
5	광주	70	0	0	0	0	0	0	0	0	26	101	419	4,081	0	0	0	4,697
6	대전	567	19	0	97	25	0	0	198	30	536	4,921	363	4	87	91	0	6,938
7	울산	19	1,303	26	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	815	502	0	2,671
8	경기	66,265	0	4	5,368	30	333	2	102,619	1,024	514	6,431	66	0	21	42	0	182,718
9	강원	446	0	0	0	0	0	0	50	5,531	163	0	0	0	16	0	0	6,207
10	충북	344	0	85	0	0	1,839	0	290	154	12,540	2,387	41	4	185	0	11	17,878
11	충남	1,332	0	14	224	15	7,367	0	1,926	125	3,066	8,657	523	0	163	0	0	23,432
12	전북	115	0	0	0	1,181	208	0	96	0	38	587	17,055	223	59	96	0	19,659
13	전남	5	89	0	37	6,251	4	0	18	0	0	21	164	5,120	0	127	0	11,837
14	경북	38	132	5,130	0	0	186	342	0	77	180	24	0	93	6,806	211	0	13,219
15	경남	86	4,451	225	11	123	41	60	18	44	0	0	0	114	170	8,858	0	14,201
16	제주	46	12	5	1	17	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3,731	3,815
총합계		77,781	6,359	5,712	6,437	7,706	10,314	898	197,107	7,930	17,812	29,869	19,128	9,653	16,517	12,673	3,765	429,662

&lt;표 3-33&gt; 대존간 쇼핑 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	346	0	2,381	108	0	145	17,102	581	9	57	0	122	64	32	734	21,680
2	부산	549	0	0	34	0	0	514	0	6	0	0	0	0	240	1,594	198	3,137
3	대구	0	142	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	7	771	72	83	1,091
4	인천	4,616	41	37	0	0	126	0	2,043	0	0	22	0	0	13	0	7	6,904
5	광주	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	353	0	0	0	504
6	대전	156	15	0	0	0	0	0	119	0	35	1,106	31	0	37	0	0	1,500
7	울산	143	1,040	44	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	179	540	3	1,949
8	경기	52,475	0	0	2,491	0	0	2	20,637	416	124	367	0	0	0	4	0	76,516
9	강원	1,682	0	0	31	0	9	31	130	4,814	103	0	0	0	107	0	15	6,923
10	충북	745	0	0	0	0	596	0	226	112	4,050	171	331	2	315	0	196	6,745
11	충남	1,454	0	18	99	6	3,397	0	673	0	275	5,381	348	0	0	0	0	11,651
12	전북	332	28	0	117	343	254	0	78	0	89	347	4,879	355	0	0	0	6,823
13	전남	27	0	0	0	6,546	0	134	0	0	34	4	147	3,410	0	26	0	10,328
14	경북	153	500	4,881	0	0	0	545	36	96	79	51	0	1	4,407	276	1	11,027
15	경남	248	7,889	493	0	0	0	586	0	0	0	0	40	192	73	7,368	2	16,891
16	제주	1,846	278	115	23	207	0	4	0	25	79	0	38	7	1	4	2,202	4,827
총합계		64,479	10,276	5,589	5,191	7,210	4,383	1,961	41,045	6,051	4,877	7,506	5,913	4,449	6,210	9,917	3,441	188,496

&lt;표 3-34&gt; 대존간 여가 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	1,789	492	17,919	653	1,610	99	204,638	17,419	4,223	7,845	1,761	1,507	916	1,237	0	262,168
2	부산	1,752	0	974	381	52	278	4,917	129	886	161	784	258	2,449	4,744	24,278	107	42,149
3	대구	834	1,459	0	110	86	218	661	284	1,208	902	769	278	162	15,623	2,867	0	25,460
4	인천	18,925	58	44	0	100	224	0	14,807	3,958	353	2,260	453	285	234	148	24	41,874
5	광주	381	172	0	226	0	67	99	132	57	142	292	3,332	16,168	88	355	724	22,233
6	대전	1,637	329	158	127	33	0	0	610	413	2,699	9,190	1,799	658	692	102	0	18,447
7	울산	161	3,633	619	0	42	248	0	0	365	70	1,358	317	683	2,764	3,513	0	13,774
8	경기	148,516	487	363	23,644	270	1,229	111	169,367	10,595	1,741	6,750	622	458	940	319	0	365,410
9	강원	3,546	252	269	437	159	51	273	4,897	15,929	741	490	80	250	1,472	143	0	28,989
10	충북	1,828	249	1,106	325	24	1,664	357	1,203	1,302	13,457	3,326	577	200	1,631	248	0	27,497
11	충남	3,748	1,034	238	927	288	4,904	28	3,281	1,200	2,370	14,460	1,774	671	1,173	186	0	36,281
12	전북	1,208	12	75	254	973	1,019	0	713	288	334	2,077	25,799	3,086	418	533	138	36,927
13	전남	727	807	120	170	9,672	201	747	285	326	158	308	1,889	20,674	1,224	1,126	270	38,704
14	경북	643	1,779	9,417	137	0	231	1,804	443	1,839	1,146	1,021	430	361	18,441	2,411	0	40,104
15	경남	983	17,265	2,335	186	300	177	2,947	135	498	62	151	696	1,415	3,031	29,306	0	59,488
16	제주	91	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	2	79	0	0	10,859	11,040
총합계		184,979	29,324	16,210	44,844	12,660	12,123	12,041	400,984	56,283	28,560	51,081	40,067	49,106	53,389	66,772	12,123	1,070,546

&lt;표 3-35&gt; 대존간 친지방문 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	2,400	1,898	7,218	1,581	3,702	241	189,752	5,814	3,962	6,319	3,994	1,969	2,824	1,257	0	232,930
2	부산	1,150	0	1,243	56	1,029	743	3,913	865	227	122	512	181	720	2,223	18,907	0	31,891
3	대구	1,741	1,130	0	8	31	555	692	225	101	411	933	378	129	13,760	3,527	0	23,621
4	인천	20,076	60	94	0	159	198	31	19,150	1,257	631	1,847	1,354	625	224	186	9	45,903
5	광주	1,025	206	282	87	0	226	136	813	270	192	420	2,057	11,370	63	90	83	17,320
6	대전	2,151	208	150	370	676	0	0	1,900	173	1,441	6,253	1,114	234	607	173	0	15,449
7	울산	1,324	2,941	947	0	83	155	0	0	117	408	76	24	49	1,786	1,700	0	9,608
8	경기	120,391	1,075	1,298	18,322	1,502	2,065	628	192,047	3,756	2,911	9,372	1,760	847	1,099	548	0	357,624
9	강원	3,472	119	485	972	30	405	179	3,551	11,794	926	318	146	13	1,288	293	0	23,991
10	충북	2,313	146	868	333	156	1,926	215	2,014	725	13,676	1,615	448	57	1,073	26	11	25,599
11	충남	3,998	368	1,247	764	363	4,690	0	5,141	630	2,277	9,831	1,829	156	401	155	0	31,851
12	전북	3,360	180	547	1,154	1,987	1,723	62	1,283	188	236	1,524	22,184	2,360	908	722	16	38,433
13	전남	2,159	834	473	401	9,767	245	31	754	127	181	474	2,265	17,955	297	607	191	36,762
14	경북	1,644	1,675	11,165	120	203	759	633	827	952	1,055	670	396	115	14,431	1,816	0	36,461
15	경남	1,472	24,069	2,158	332	97	164	1,404	306	189	189	93	307	1,093	2,127	25,539	0	59,540
16	제주	0	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	0	0	3,355	3,530
총합계		166,278	35,422	22,861	30,137	17,664	17,557	8,164	418,629	26,323	28,616	40,257	38,437	37,848	43,110	55,545	3,666	990,514

&lt;표 3-36&gt; 대존간 기타 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1 서울	0	1,979	1,980	53,242	731	3,555	526	352,533	10,093	4,417	10,394	2,832	1,222	2,092	2,206	405	448,207
2 부산	2,634	0	2,067	322	181	161	11,144	713	160	398	440	406	1,024	4,924	65,400	76	90,049
3 대구	2,665	3,171	0	269	161	1,167	705	1,330	823	696	463	417	147	39,914	9,070	32	61,030
4 인천	69,209	192	98	0	331	695	30	43,229	1,814	596	2,609	431	82	121	326	13	119,777
5 광주	2,308	1,202	110	248	0	627	1,339	2,508	329	554	625	3,258	17,807	148	719	28	31,809
6 대전	6,380	558	937	799	436	0	390	3,723	396	5,825	16,958	2,665	214	960	709	0	40,950
7 울산	247	13,324	2,427	233	655	315	0	792	179	220	3,164	81	22	7,181	9,997	1	38,839
8 경기	385,335	1,032	1,386	41,531	818	3,841	1,113	415,932	14,191	4,965	12,844	1,597	457	1,429	465	0	886,938
9 강원	14,693	218	361	1,731	194	307	101	17,781	32,613	1,933	1,617	237	537	2,603	1,379	3	76,308
10 충북	8,209	216	1,697	452	433	7,832	32	6,410	1,704	46,319	7,680	2,185	209	1,976	410	33	85,796
11 충남	13,200	287	1,305	2,883	690	26,954	55	18,838	807	8,563	48,759	6,237	288	1,141	75	0	130,080
12 전북	3,824	231	578	690	4,556	3,026	147	1,645	287	704	4,979	63,570	4,124	570	810	6	89,746
13 전남	1,825	2,306	245	206	34,146	374	31	894	48	443	585	4,725	56,774	29	1,926	203	104,760
14 경북	2,792	3,675	59,638	402	0	1,612	3,883	2,042	1,785	3,609	875	223	902	78,270	6,017	0	165,725
15 경남	2,588	55,277	6,753	388	512	852	8,505	641	471	252	703	771	906	6,741	114,644	1	200,005
16 제주	706	48	20	9	58	0	1	0	0	20	0	11	186	0	1	18,569	19,628
총합계	516,614	83,715	79,603	103,403	43,902	51,317	28,003	869,012	65,700	79,514	112,606	89,645	84,899	148,100	214,153	19,371	2,589,646



## 2. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 총목적 통행을 보면 서울→서울이 20,284천통행/일로 분석되었는데 이는 전국 지역간 통행량의 19.5%로 비중이 가장 큰 것으로 나타났으며, 제주를 제외한 경우 인천→울산 통행이 185천통행/일로 가장 적은 것으로 분석됨
- 서울은 발생량 기준으로 볼 때, 전국에서 가장 높은 22.4%를 차지하고 있으며, 도착량 기준으로도 가장 높은 22.2%를 차지하고 있음
- 반면, 제주는 발생량 기준으로 볼 때, 전국에서 가장 낮은 1.1%를 차지하고 있으며, 도착량 기준으로도 가장 낮은 1.1%를 차지하고 있음
- 목적별로 보면, 출근 통행의 경우 서울→서울이 3,443천통행/일로 전체 출근 통행의 22.5%로 가장 높게 나타났으며, 다음이 경기내 통행으로 2,520천통행/일(16.4%), 부산→부산 통행이 1,258천통행/일(8.2%)순으로 높게 나타남
- 업무 통행의 경우 서울→서울이 2,199천통행/일로 전체 업무 통행의 21.6%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 경기내 통행이 1,877천통행/일(18.5%), 부산→부산 통행이 574천통행/일(5.7%)을 차지하고 있음
- 귀가 통행의 경우 서울→서울이 8,010천통행/일로 전체 귀가 통행의 18.9%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 경기내 통행이 6,743천통행/일(16.0%), 부산→부산 통행이 3,230천통행/일(7.6%)을 차지하고 있음
- 다른 목적통행도 유사한 분포를 보이고 있음

&lt;표 3-37&gt; 대존간 총목적 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	20,283,596	17,753	12,911	353,621	8,588	24,535	3,549	2,364,817	57,657	29,622	55,622	17,830	9,665	11,749	10,142	10,911	23,272,606
부산	18,637	7,382,700	10,156	1,550	2,037	3,134	51,766	5,934	1,464	1,212	3,223	2,088	6,884	19,700	283,942	2,897	7,797,323
대구	12,812	9,788	5,437,954	731	1,259	5,955	7,280	6,032	3,075	5,561	5,572	2,440	1,402	207,873	27,565	1,120	5,736,450
인천	335,689	1,349	584	4,480,576	1,267	2,929	186	246,899	9,426	3,522	15,485	5,140	1,538	1,308	1,275	277	5,107,451
광주	8,427	2,543	1,083	1,101	3,221,768	2,668	1,772	7,431	1,004	1,409	3,220	22,723	153,737	818	2,890	1,113	3,433,708
대전	23,912	3,381	4,609	2,968	2,427	3,803,901	881	18,702	1,738	30,949	97,863	13,407	1,887	5,826	1,772	0	4,014,224
울산	4,313	52,643	9,145	243	1,580	1,237	2,442,554	3,204	954	1,194	7,372	969	2,022	25,622	39,313	37	2,582,403
경기	2,221,243	5,370	6,323	243,717	5,769	16,721	2,676	17,578,562	51,928	24,381	78,292	8,336	3,514	8,073	2,950	0	20,257,856
강원	60,369	1,422	2,942	11,503	931	1,977	901	62,426	3,305,780	13,048	5,062	1,559	1,390	10,843	3,064	99	3,483,316
충북	29,477	1,304	7,429	3,581	1,394	34,757	1,314	28,409	10,630	3,397,715	38,147	6,136	1,509	12,343	1,109	1,352	3,576,606
충남	59,013	3,732	7,073	13,738	2,466	102,897	6,830	88,011	4,706	36,888	3,840,477	22,715	2,324	7,869	1,909	0	4,200,628
전북	20,657	2,432	3,006	4,620	25,084	14,724	768	9,182	1,420	5,920	21,570	3,772,930	24,379	4,975	4,751	216	3,916,632
전남	11,056	6,540	1,388	1,899	168,553	2,051	1,402	4,468	1,132	1,515	2,670	23,496	3,341,145	6,177	8,541	1,845	3,583,878
경북	10,435	16,716	218,128	1,366	837	5,218	26,321	7,576	8,899	11,286	6,810	5,191	5,614	5,378,781	25,024	12	5,728,215
경남	11,216	272,841	27,608	1,431	2,258	2,350	38,932	4,063	2,438	1,187	2,368	4,335	8,246	23,036	5,894,725	31	6,297,065
제주	10,983	2,904	1,132	231	1,173	0	39	0	104	1,363	0	219	1,719	14	34	1,079,222	1,099,138
총합계	23,121,834	7,783,418	5,751,473	5,122,876	3,447,400	4,025,054	2,587,169	20,435,716	3,462,356	3,566,752	4,183,751	3,909,515	3,567,006	5,725,007	6,309,036	1,099,132	104,097,498

&lt;표 3-38&gt; 대존간 출근 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	3,442,936	373	106	125,712	184	824	427	289,638	1,715	2,177	1,545	169	162	349	166	5,575	3,872,048
부산	539	1,257,927	582	13	0	35	6,312	328	49	0	75	112	0	407	22,509	1,281	1,290,167
대구	235	279	716,413	5	51	0	456	72	22	0	516	0	32	27,976	1,474	535	748,066
인천	34,224	260	29	774,789	97	184	22	26,842	266	75	1,092	21	0	0	256	50	838,206
광주	130	0	34	0	466,915	0	0	239	106	27	116	1,482	17,708	91	12	0	486,859
대전	618	1	91	51	46	530,609	0	536	5	4,906	9,204	365	1	160	59	0	536,642
울산	160	2,001	212	0	109	0	370,139	330	1	2	0	0	0	1,907	3,973	17	378,850
경기	354,915	108	92	39,528	232	877	216	2,520,291	2,823	2,185	8,313	260	51	190	135	0	2,930,217
강원	1,904	15	0	261	3	9	0	4,890	501,284	1,406	130	0	159	498	0	13	510,573
충북	513	3	134	94	53	3,516	0	2,749	1,265	475,892	3,652	630	26	592	0	513	489,633
충남	2,488	62	760	540	9	7,050	683	8,974	26	3,633	579,954	1,208	0	116	109	0	605,612
전북	259	54	35	69	1,309	228	0	254	0	1,361	1,332	445,114	2,401	637	156	0	453,213
전남	142	322	34	0	15,467	0	0	138	95	9	69	894	350,739	134	762	0	368,805
경북	108	626	19,069	0	139	137	3,546	39	260	502	243	117	3	766,432	1,500	6	792,788
경남	126	25,314	1,433	0	60	32	7,662	164	53	107	6	384	670	1,498	806,103	15	843,626
제주	1,253	338	140	15	74	0	5	0	18	217	0	14	2	2	4	134,699	136,783
총합계	3,840,542	1,287,684	739,164	941,077	484,748	533,501	389,467	2,855,475	507,988	492,500	606,247	450,770	371,955	800,990	837,277	142,704	15,282,091

&lt;표 3-39&gt; 대존간 업무 통행량(2009년)

단위: 통행/일

$\begin{matrix} \text{D} \\ \text{O} \end{matrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	2,198,551	5,781	4,666	69,485	1,655	9,048	898	512,955	9,946	8,556	12,214	3,623	1,911	2,216	2,552	1,109	2,845,166
부산	8,017	574,076	3,127	366	136	1,205	15,453	2,657	81	274	1,064	714	1,808	4,638	65,476	312	679,402
대구	4,651	1,994	346,971	128	591	2,308	2,618	2,874	619	2,843	2,585	727	423	47,846	5,317	130	422,627
인천	81,556	396	158	393,639	167	759	102	60,457	1,191	1,177	5,575	1,180	287	478	203	34	547,360
광주	1,781	447	329	312	170,305	658	0	2,265	129	285	1,282	6,254	40,900	403	766	139	226,255
대전	6,637	864	1,664	594	520	239,042	67	6,595	308	7,060	22,294	3,399	380	1,413	281	0	291,118
울산	836	14,905	2,624	0	484	114	102,898	841	194	376	1,923	320	1,234	6,067	10,989	4	143,809
경기	476,452	1,140	1,569	48,013	1,331	4,952	367	1,877,093	11,708	7,284	18,050	2,076	820	2,828	907	0	2,454,590
강원	10,224	312	424	2,157	35	565	54	12,248	248,666	4,028	1,306	488	417	2,188	478	52	283,642
충북	5,274	517	1,682	978	220	5,866	6	7,644	2,866	282,728	7,201	833	841	3,536	144	153	320,491
충남	10,794	857	1,443	2,919	382	18,710	5,629	20,156	809	7,307	267,137	5,454	578	2,912	319	0	345,406
전북	4,407	833	954	1,328	6,108	3,659	182	2,191	238	1,708	5,900	259,980	5,805	1,647	1,246	28	296,233
전남	2,123	1,157	207	659	35,164	637	350	817	417	423	713	5,886	237,606	4,084	2,089	786	293,118
경북	2,494	3,115	36,827	337	260	1,146	7,727	1,979	1,927	2,730	2,835	2,014	1,165	373,465	6,521	1	444,544
경남	2,785	61,074	5,454	232	559	553	10,021	1,330	547	371	1,026	1,192	1,557	5,282	383,807	4	475,793
제주	5,446	1,654	686	66	562	0	23	0	49	810	0	104	360	9	21	79,263	89,053
총합계	2,822,028	669,145	408,784	521,214	218,479	289,223	146,394	2,512,101	279,695	327,960	351,105	294,244	296,093	459,011	481,116	82,016	10,158,606

&lt;표 3-40&gt; 대존간 귀가 통행량(2009년)

단위: 통행/일

$\begin{matrix} \text{D} \\ \text{O} \end{matrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	8,009,961	4,799	3,604	76,966	3,659	5,588	1,211	714,436	11,242	5,639	10,735	5,283	2,787	3,192	2,658	3,072	8,864,831
부산	3,895	3,229,941	2,106	377	640	677	9,053	1,044	55	257	291	417	882	2,314	83,405	917	3,336,272
대구	2,463	1,547	2,524,742	195	315	1,656	2,117	1,122	270	709	306	313	502	54,095	4,931	338	2,595,620
인천	98,980	341	122	1,898,863	399	699	2	72,506	878	581	1,910	1,701	259	238	157	139	2,047,774
광주	2,680	516	329	228	1,417,738	1,090	198	1,474	113	184	383	5,824	45,351	25	948	139	1,477,221
대전	5,766	1,388	1,609	931	692	1,688,433	424	5,029	414	8,446	27,936	3,671	396	1,870	358	0	1,747,362
울산	1,423	13,497	2,247	9	208	406	1,155,914	1,242	94	115	850	227	34	4,923	8,099	11	1,189,300
경기	616,893	1,528	1,610	64,820	1,584	3,424	237	6,743,475	7,415	4,657	16,166	1,955	881	1,565	531	0	7,466,741
강원	24,402	506	1,403	5,914	511	631	263	18,878	1,398,833	3,750	1,201	608	14	2,670	770	16	1,460,369
충북	10,251	173	1,857	1,399	508	11,517	705	7,871	2,503	1,419,527	12,113	1,092	171	3,035	282	436	1,473,439
충남	21,978	1,124	2,049	5,382	714	29,825	435	29,022	1,107	9,378	1,661,085	5,342	632	1,964	1,065	0	1,771,102
전북	7,151	1,075	816	1,007	8,626	4,605	377	2,922	419	1,449	4,824	1,636,197	6,025	737	1,188	27	1,697,445
전남	4,047	1,024	308	426	51,540	589	110	1,562	118	267	496	7,527	1,456,059	409	1,877	395	1,526,754
경북	2,562	5,214	72,002	371	235	1,147	7,842	2,210	1,963	1,983	1,091	2,010	2,975	2,386,977	6,212	4	2,494,796
경남	2,929	77,502	8,757	283	606	530	7,747	1,468	635	207	389	944	2,300	4,114	2,577,033	9	2,685,453
제주	1,595	562	160	117	248	0	5	0	12	237	0	47	927	2	5	464,401	468,318
총합계	8,816,974	3,340,736	2,623,722	2,027,287	1,488,222	1,750,818	1,186,639	7,604,261	1,426,072	1,457,385	1,739,776	1,663,157	1,520,195	2,468,130	2,689,517	469,905	42,272,798

&lt;표 3-41&gt; 대존간 등고 통행량(2009년)

단위: 통행/일

$\begin{matrix} \text{D} \\ \text{O} \end{matrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	1,639,185	286	166	698	28	207	2	83,703	848	639	6,514	169	13	96	34	15	1,732,602
부산	101	696,402	58	1	0	35	461	199	0	0	56	0	0	210	2,374	5	699,902
대구	223	66	495,270	0	23	51	32	126	33	0	0	327	0	7,888	337	2	504,376
인천	8,103	1	0	473,287	14	43	0	7,835	61	109	172	0	0	0	0	0	489,655
광주	70	0	0	0	325,733	0	0	0	0	26	101	419	4,081	0	0	0	330,429
대전	567	19	0	97	25	365,983	0	198	30	536	4,921	363	4	87	91	0	372,920
울산	19	1,303	26	0	0	0	224,255	0	3	3	0	0	0	815	502	0	226,926
경기	66,265	0	4	5,368	30	333	2	1,877,965	1,024	514	6,431	66	0	21	42	0	1,958,064
강원	446	0	0	0	0	0	0	50	309,408	163	0	0	0	16	0	0	310,083
충북	344	0	85	0	0	1,839	0	290	154	323,536	2,387	41	4	185	0	11	328,875
충남	1,352	0	14	224	15	7,367	0	1,926	125	3,066	422,791	523	0	163	0	0	437,565
전북	115	0	0	0	1,181	208	0	96	0	38	587	331,287	223	59	96	0	333,891
전남	5	89	0	37	6,251	4	0	18	0	0	21	164	282,746	0	127	0	289,463
경북	38	132	5,130	0	0	186	342	0	77	180	24	0	93	484,959	211	0	491,371
경남	86	4,451	225	11	123	41	60	18	44	0	0	0	114	170	583,859	0	589,202
제주	46	12	5	1	17	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	109,890	109,974
총합계	1,716,996	702,762	500,982	479,724	333,438	376,297	225,153	1,972,453	311,807	328,809	444,003	333,360	287,279	494,670	587,673	109,924	9,205,300

&lt;표 3-42&gt; 대존간 기타 통행량(2009년)

단위: 통행/일

$\begin{matrix} \text{D} \\ \text{O} \end{matrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	4,992,973	6,513	4,370	80,759	3,073	8,868	1,011	764,084	33,907	12,611	24,615	8,586	4,821	5,896	4,732	1,139	5,967,959
부산	6,085	1,624,353	4,283	794	1,261	1,182	20,488	1,706	1,279	681	1,736	846	4,193	12,131	110,179	382	1,791,579
대구	5,240	5,902	1,354,559	402	279	1,940	2,058	1,839	2,132	2,008	2,164	1,074	445	70,069	15,536	115	1,465,762
인천	112,825	351	275	969,999	591	1,243	61	79,229	7,029	1,581	6,737	2,238	992	592	660	54	1,184,457
광주	3,766	1,579	392	561	841,077	920	1,574	3,453	656	888	1,337	8,745	45,697	299	1,164	835	912,943
대전	10,324	1,109	1,245	1,296	1,144	989,835	390	6,353	982	10,001	33,507	5,609	1,107	2,296	984	0	1,066,181
울산	1,874	20,937	4,037	233	779	718	589,348	792	662	698	4,599	422	754	11,910	15,750	4	653,517
경기	706,718	2,595	3,047	85,988	2,591	7,135	1,854	4,559,739	28,958	9,742	29,332	3,980	1,761	3,468	1,336	0	5,448,243
강원	23,392	589	1,115	3,171	383	772	584	26,361	847,589	3,702	2,425	463	800	5,470	1,815	18	918,648
충북	13,065	610	3,670	1,110	612	12,018	604	9,854	3,842	896,033	12,793	3,541	467	4,995	684	240	964,168
충남	22,401	1,689	2,807	4,673	1,347	39,945	83	27,933	2,638	13,484	909,511	10,188	1,115	2,714	416	0	1,040,942
전북	8,724	450	1,201	2,215	7,859	6,023	208	3,719	763	1,363	8,927	1,110,352	9,925	1,895	2,064	160	1,165,850
전남	4,739	3,947	839	778	60,131	820	943	1,934	501	816	1,371	9,026	1,013,985	1,550	3,685	664	1,105,738
경북	5,233	7,628	85,101	659	203	2,602	6,865	3,348	4,673	5,890	2,618	1,049	1,379	1,396,948	10,520	1	1,504,716
경남	5,291	104,500	11,739	906	910	1,193	13,441	1,083	1,159	503	947	1,814	3,605	11,973	1,543,923	3	1,702,990
제주	2,643	338	140	32	273	0	5	0	25	99	0	51	429	2	4	290,968	295,009
총합계	5,925,323	1,783,091	1,478,821	1,153,575	922,512	1,075,215	639,517	5,491,426	936,794	960,099	1,042,620	1,167,984	1,091,484	1,502,207	1,713,453	294,583	27,178,703

## 제6절 대종간 수단 통행량

### 1. 165개 존 시·군간(지역간) 통행량

- 16개 시·도간 지역간 총수단 통행을 보면 경기내 시·군간 통행은 2,420천통행/일로 분석되었는데 이는 전국 지역간 통행량의 17.1%로 비중이 가장 큰 것으로 나타났음
  - 서울→경기 통행 2,365천통행/일(16.7%), 경기→서울 통행 2,221천통행/일(15.7%), 경남내 통행 533천통행/일(3.8%)의 순으로 높게 나타남
- 수단별 통행량을 보면 승용차의 경우 경기내 통행이 전국 지역간 승용차 통행의 15.7%인 1,322천통행/일로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 서울→경기의 승용차 통행이 1,234천통행/일로, 전체 통행의 14.6%로 분석되었음
- 버스 통행의 경우, 경기내 통행량이 840천통행으로 전체 통행량 중 23.0%를 차지해 권역내 통행에 버스가 많이 이용되는 것으로 분석됨
- 철도 통행의 경우, 서울↔인천, 서울↔경기, 인천↔경기, 경기내 통행량이 1,711천통행/일로 전체 철도 통행의 84.1%를 차지하고 있으며, 이는 수도권 전철에 의한 지역간 이동이 높게 나타남을 알 수 있음
- 항공 통행의 경우, 서울→제주 노선이 11천통행으로 21.8%, 제주→서울간 노선의 통행량이 11천통행으로 21.9%를 차지하여, 서울↔제주 노선이 전체 항공 통행량의 43.7%를 차지하는 것으로 나타남
- 해운 통행의 경우, 전라내 해운 통행량이 8천통행으로 전체 해운통행량 중 37.3%를 차지하고 있고, 경상내 통행량은 24.9%인 5천통행으로 나타나 섬이 많은 지역일수록 해운 통행이 많은 것으로 분석됨

&lt;표 3-43&gt; 대존간 총수단 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	17,753	12,911	353,621	8,598	24,535	3,549	2,364,817	57,657	29,622	55,622	17,830	9,695	11,749	10,142	10,911	2,989,010
2	부산	18,637	0	10,156	1,550	2,037	3,134	51,766	5,934	1,464	1,213	3,223	2,088	6,884	19,700	283,942	2,897	414,624
3	대구	12,812	9,788	0	731	1,259	5,955	7,280	6,032	3,075	5,561	5,572	2,440	1,402	207,873	27,595	1,120	298,496
4	인천	335,689	1,349	584	0	1,267	2,929	186	246,899	9,426	3,522	15,485	5,140	1,538	1,308	1,275	277	626,875
5	광주	8,427	2,543	1,083	1,101	0	2,668	1,772	7,431	1,004	1,409	3,220	22,723	153,737	818	2,890	1,113	211,940
6	대전	23,912	3,381	4,609	2,968	2,427	0	881	18,702	1,738	30,949	97,863	13,407	1,887	5,826	1,772	0	210,322
7	울산	4,313	52,643	9,145	243	1,580	1,237	0	3,204	954	1,194	7,372	969	2,022	25,622	39,313	37	149,849
8	경기	2,221,243	5,370	6,323	243,717	5,769	16,721	2,676	2,420,461	51,928	24,381	78,292	8,336	3,514	8,073	2,950	0	5,099,755
9	강원	60,369	1,422	2,942	11,503	931	1,977	901	62,426	198,644	13,048	5,062	1,559	1,390	10,843	3,064	99	376,180
10	충북	29,477	1,304	7,429	3,581	1,394	34,757	1,314	28,409	10,630	238,389	38,147	6,136	1,509	12,343	1,109	1,352	417,280
11	충남	59,013	3,732	7,073	13,738	2,466	102,897	6,830	88,011	4,706	36,868	219,454	22,715	2,324	7,869	1,909	0	579,605
12	전북	20,657	2,432	3,006	4,620	25,084	14,724	768	9,182	1,420	5,920	21,570	369,022	24,379	4,975	4,751	216	512,724
13	전남	11,056	6,540	1,388	1,899	168,553	2,051	1,402	4,468	1,132	1,515	2,670	23,496	272,402	6,177	8,541	1,845	515,135
14	경북	10,435	16,716	218,128	1,366	837	5,218	26,321	7,576	8,899	11,286	6,810	5,191	5,614	353,514	25,024	12	702,948
15	경남	11,216	272,841	27,608	1,431	2,258	2,350	38,932	4,063	2,438	1,187	2,368	4,335	8,246	23,036	532,737	31	935,077
16	제주	10,983	2,904	1,132	231	1,173	0	39	0	104	1,363	0	219	1,719	14	34	123,036	142,952
총합계		2,838,238	400,718	313,518	642,300	225,633	221,152	144,615	5,277,615	355,220	407,427	562,728	505,607	498,263	699,741	947,049	142,946	14,182,771

&lt;표 3-44&gt; 대존간 승용차 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	2,819	1,232	208,295	792	7,235	1,438	1,234,154	29,464	14,908	24,579	7,678	3,848	3,387	4,434	0	1,544,263
2	부산	2,888	0	4,254	1,068	834	379	38,339	2,654	967	612	1,818	1,537	5,007	11,436	191,587	0	263,381
3	대구	1,021	3,590	0	291	214	929	4,670	2,581	2,138	4,224	4,384	1,592	992	137,220	12,925	0	176,770
4	인천	191,659	910	293	0	172	1,765	180	148,656	7,195	2,496	12,152	4,036	1,209	974	961	0	372,655
5	광주	1,208	1,097	206	233	0	501	1,475	4,367	609	857	2,573	13,037	100,931	641	1,298	0	129,033
6	대전	7,674	738	1,730	1,589	945	0	615	12,436	677	20,230	64,548	8,693	1,285	3,829	490	0	125,478
7	울산	2,001	40,490	6,887	228	1,178	261	0	2,937	761	1,062	6,803	781	1,923	19,713	31,575	0	116,600
8	경기	1,069,332	2,272	3,042	139,480	3,037	10,539	2,498	1,322,301	41,723	19,511	51,088	4,860	1,754	5,611	2,040	0	2,679,038
9	강원	34,777	909	1,719	8,742	600	864	664	51,749	158,809	10,590	4,319	948	1,205	8,842	2,529	0	287,266
10	충북	12,516	844	6,490	2,237	794	22,753	1,217	22,669	8,079	159,892	26,105	5,551	1,415	10,832	962	0	282,356
11	충남	27,010	2,488	6,012	9,773	1,856	67,969	6,629	60,319	3,820	25,778	178,619	19,269	1,672	7,336	1,567	0	420,118
12	전북	8,998	1,829	1,356	3,301	15,712	8,425	513	5,570	801	5,323	18,107	246,297	18,549	4,774	4,241	0	343,795
13	전남	5,175	4,492	991	1,554	110,500	1,437	1,309	2,694	928	1,420	2,046	17,308	204,587	6,021	7,540	0	368,004
14	경북	2,337	10,598	150,118	943	703	2,521	19,696	4,961	6,859	9,625	6,205	4,965	5,479	277,521	21,489	0	524,019
15	경남	4,924	187,121	14,211	917	874	605	31,912	2,775	1,917	1,016	1,908	3,848	7,180	19,888	429,396	0	708,489
16	제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84,594	84,594
총합계		1,371,520	260,195	198,540	378,651	138,212	126,184	111,154	2,880,823	264,747	277,544	405,203	340,398	357,035	518,025	713,034	84,594	8,425,859

&lt;표 3-45&gt; 버스 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	1,210	2,243	48,447	4,797	8,245	654	564,180	23,844	13,800	13,925	7,274	2,487	5,898	4,324	0	701,328
2	부산	1,940	0	1,444	112	1,201	290	12,324	499	431	480	263	548	1,843	5,732	81,315	0	108,425
3	대구	2,126	1,561	0	279	1,045	3,090	2,267	562	857	1,199	200	848	408	62,304	13,144	0	89,890
4	인천	41,000	64	144	0	1,095	1,163	6	48,988	2,226	1,022	2,580	1,103	303	333	315	0	100,341
5	광주	4,115	1,445	877	868	0	1,907	297	2,389	386	550	418	9,225	51,956	177	1,586	0	76,195
6	대전	6,945	104	885	1,378	1,208	0	225	2,380	1,030	9,169	29,015	3,794	80	862	1,081	0	58,166
7	울산	815	11,022	1,912	14	402	937	0	181	163	111	544	189	98	5,383	7,734	0	29,505
8	경기	563,472	278	419	54,757	2,030	2,255	90	839,989	9,225	4,592	9,032	2,260	904	1,639	571	0	1,491,512
9	강원	21,461	457	1,149	2,757	323	1,089	211	9,693	38,301	2,091	735	598	164	1,395	523	0	80,946
10	충북	16,106	336	790	1,341	597	10,453	79	5,460	2,189	77,038	11,601	574	84	1,140	130	0	127,919
11	충남	15,152	111	84	3,123	353	30,668	174	9,242	810	10,660	28,054	2,246	221	185	224	0	101,307
12	전북	8,684	600	1,650	1,318	8,916	5,405	255	2,400	605	587	2,301	120,261	4,448	198	506	0	158,134
13	전남	2,509	2,020	395	318	57,231	109	92	920	182	85	219	4,780	58,641	144	904	0	128,552
14	경북	5,551	3,731	59,731	422	135	1,622	6,121	1,733	1,422	1,278	271	222	124	70,108	2,866	0	155,338
15	경남	4,829	75,503	11,875	514	1,378	1,546	7,016	946	508	152	345	484	951	2,493	96,297	0	204,837
16	제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,442	38,442
총합계		694,703	98,443	83,610	115,648	80,711	68,782	29,809	1,489,562	82,178	122,815	99,503	154,407	122,713	157,991	211,520	38,442	3,650,838

&lt;표 3-46&gt; 대존간 철도 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	10,548	9,435	96,879	2,286	9,055	126	566,483	4,349	915	17,118	2,878	2,540	2,071	1,157	0	725,840
2	부산	10,673	0	4,458	0	1	2,464	1,103	2,780	66	120	1,141	3	33	2,532	10,035	0	35,410
3	대구	9,665	4,638	0	0	0	1,936	343	2,889	81	138	988	0	2	8,350	1,525	0	30,555
4	인천	103,031	0	0	0	0	1	0	49,035	5	4	733	1	1	1	0	0	152,811
5	광주	2,378	1	0	0	0	260	0	675	9	3	229	461	851	1	6	0	4,873
6	대전	9,294	2,540	1,985	1	274	0	42	3,886	31	1,550	4,300	920	522	1,135	201	0	26,679
7	울산	127	1,132	346	0	0	38	0	87	30	21	25	0	1	526	4	0	2,337
8	경기	588,439	2,820	2,861	49,263	701	3,926	88	258,172	981	278	18,223	1,216	857	823	340	0	928,989
9	강원	4,130	56	74	4	9	24	27	984	1,534	368	7	13	20	268	13	0	7,531
10	충북	855	124	148	4	2	1,551	19	279	362	1,460	441	11	10	370	17	0	5,653
11	충남	16,850	1,133	977	824	257	4,259	26	18,450	76	430	12,139	1,200	432	349	118	0	57,521
12	전북	2,975	3	0	1	456	894	0	1,212	14	10	1,162	2,464	1,382	3	4	0	10,579
13	전남	2,532	28	2	1	822	505	1	854	22	9	404	1,408	1,238	12	97	0	7,933
14	경북	2,133	2,386	8,279	1	0	1,075	504	883	275	382	335	4	11	4,828	669	0	21,764
15	경남	1,240	9,182	1,522	0	7	199	4	342	14	19	115	4	115	655	2,804	0	16,221
16	제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총합계		754,322	34,591	30,087	146,978	4,814	26,187	2,282	907,008	7,848	5,705	57,360	10,583	8,017	21,923	16,990	0	2,034,695

&lt;표 3-47&gt; 대존간 항공 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	3,176	1	0	722	0	1,331	0	0	0	0	0	819	392	226	10,911	17,578
2	부산	3,137	0	0	370	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2,682	6,189
3	대구	0	0	0	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,120	1,281
4	인천	0	376	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	620
5	광주	726	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,113	1,839
6	대전	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	울산	1,370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1,406
8	경기	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	강원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	99
10	충북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,352	1,352
11	충남	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	전북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211	211
13	전남	839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	876
14	경북	415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	427
15	경남	223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	255
16	제주	10,983	2,728	1,132	134	1,173	0	39	0	104	1,363	0	217	39	14	34	0	17,961
총합계		17,693	6,280	1,281	665	1,895	0	1,369	0	104	1,364	0	217	859	406	260	17,703	50,097

&lt;표 3-48&gt; 대존간 해운 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	총합계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
1	서울	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	부산	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,005	215	1,220
3	대구	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	인천	0	0	0	0	0	0	0	221	0	0	20	0	25	0	0	180	447
5	광주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	대전	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	울산	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	경기	0	0	0	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216
9	강원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	337	0	0	337
10	충북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	충남	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	641	0	0	0	0	0	660
12	전북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
13	전남	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	7,936	0	0	1,808	9,769
14	경북	0	0	0	0	0	0	0	0	343	0	0	0	0	1,057	0	0	1,400
15	경남	0	1,035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,240	0	5,275
16	제주	0	175	0	97	0	0	0	0	0	0	0	2	1,680	0	0	0	1,955
총합계		0	1,210	0	357	0	0	0	221	343	0	662	2	9,641	1,395	5,245	2,207	21,282



## 2. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 서울내 통행은 21,747천통행/일로 분석되었는데 이는 전국 지역간 통행량의 26.9%로 비중이 가장 큰 것으로 나타났음
  - 경기내 통행 12,432천통행/일(15.4%), 부산내 통행 5,885천통행/일(7.3%)의 순으로 높게 나타남
- 수단별 통행량을 보면 승용차의 경우 경기내 통행이 전국 지역간 승용차 통행의 17.3%인 7,628천통행/일로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 서울내의 승용차 통행이 6,634천통행/일로, 전체 통행의 15.0%로 분석되었음
- 버스 통행의 경우, 서울내 통행량이 6,979천통행으로 전체 통행량 중 28.0%를 차지해 권역내 통행에 버스가 많이 이용되는 것으로 분석됨
- 철도 통행의 경우, 수도권내 통행량이 10,279천통행/일로 전체 철도 통행의 87.6%를 차지하고 있으며, 이는 수도권 전철에 의한 지역간 이동이 높게 나타남을 알 수 있음
- 항공 통행의 경우, 서울→제주 노선이 11천통행으로 21.8%, 제주→서울간 노선의 통행량이 11천통행으로 21.9%를 차지하여, 서울↔제주 노선이 전체 항공 통행량의 43.7%를 차지하는 것으로 나타남
- 해운 통행의 경우, 전남내 해운 통행량이 17천통행으로 전체 해운통행량 중 41.3%를 차지하고 있고, 경남내 통행량은 20.2%인 8천통행으로 나타남

&lt;표 3-49&gt; 대존간 총수단 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	21,746,654	17,753	12,911	353,621	8,588	24,535	3,549	2,364,817	57,657	29,622	55,622	17,830	9,665	11,749	10,142	10,911	24,735,663
부산	18,637	5,885,296	10,156	1,550	2,037	3,134	51,766	5,934	1,464	1,213	3,223	2,088	6,884	19,700	283,942	2,897	6,299,920
대구	12,812	9,788	3,544,219	731	1,259	5,955	7,280	6,032	3,075	5,561	5,572	2,440	1,402	207,873	27,565	1,120	3,842,715
인천	335,689	1,349	584	3,514,466	1,267	2,929	186	246,899	9,426	3,522	15,485	5,140	1,538	1,308	1,275	277	4,141,341
광주	8,427	2,543	1,083	1,101	1,922,456	2,668	1,772	7,431	1,004	1,409	3,220	22,723	153,737	818	2,890	1,113	2,134,396
대전	23,912	3,381	4,609	2,968	2,427	2,405,280	881	18,702	1,738	30,949	97,863	13,407	1,887	5,826	1,772	0	2,615,602
울산	4,313	52,643	9,145	243	1,580	1,237	1,540,836	3,204	954	1,194	7,372	969	2,022	25,622	39,313	37	1,690,674
경기	2,221,243	5,370	6,323	243,717	5,769	16,721	2,676	12,431,744	51,928	24,381	78,292	8,336	3,514	8,073	2,950	0	15,111,038
강원	60,369	1,422	2,942	11,503	931	1,977	901	62,426	2,009,295	13,048	5,062	1,559	1,390	10,843	3,064	99	2,186,832
충북	29,477	1,304	7,429	3,581	1,394	34,757	1,314	28,409	10,630	1,969,399	38,147	6,136	1,509	12,343	1,109	1,352	2,148,290
충남	59,013	3,732	7,073	13,738	2,466	102,897	6,830	88,011	4,706	36,888	2,253,734	22,715	2,324	7,869	1,909	0	2,613,885
전북	20,657	2,432	3,006	4,620	25,084	14,724	768	9,182	1,420	5,920	21,570	2,364,637	24,379	4,975	4,751	216	2,508,340
전남	11,056	6,540	1,388	1,899	168,553	2,051	1,402	4,468	1,132	1,515	2,670	23,496	1,957,358	6,177	8,541	1,845	2,200,090
경북	10,435	16,716	218,128	1,366	837	5,218	26,321	7,576	8,899	11,286	6,810	5,191	5,614	3,429,993	25,024	12	3,779,428
경남	11,216	272,841	27,608	1,431	2,258	2,350	38,932	4,063	2,438	1,187	2,368	4,335	8,246	23,036	3,653,780	31	4,056,120
제주	10,983	2,904	1,132	231	1,173	0	39	0	104	1,363	0	219	1,719	14	34	768,971	788,887
총합계	24,584,892	6,286,014	3,857,737	4,156,767	2,148,089	2,626,433	1,685,441	15,288,899	2,165,872	2,138,437	2,597,008	2,501,223	2,183,219	3,776,220	4,068,091	788,881	80,853,222

&lt;표 3-50&gt; 대존간 승용차 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	6,634,296	2,819	1,232	208,295	792	7,235	1,438	1,234,154	29,464	14,908	24,579	7,678	3,848	3,387	4,434	0	8,178,560
부산	2,888	2,980,600	4,254	1,068	834	379	38,339	2,654	967	612	1,818	1,537	5,007	11,436	191,587	0	3,243,981
대구	1,021	3,590	2,250,586	291	214	929	4,670	2,581	2,138	4,224	4,384	1,592	992	137,220	12,925	0	2,427,356
인천	191,639	910	293	1,955,250	172	1,765	180	148,656	7,195	2,496	12,152	4,036	1,209	974	961	0	2,327,905
광주	1,208	1,097	206	233	1,324,093	501	1,475	4,367	609	857	2,573	13,037	100,931	641	1,238	0	1,453,126
대전	7,674	738	1,730	1,589	945	1,648,737	615	12,436	677	20,230	64,548	8,693	1,285	3,829	490	0	1,774,215
울산	2,001	40,490	6,887	228	1,178	261	1,029,865	2,937	761	1,062	6,803	781	1,923	19,713	31,575	0	1,146,465
경기	1,069,332	2,272	3,042	139,480	3,037	10,539	2,498	7,628,116	41,723	19,511	51,038	4,860	1,754	5,611	2,040	0	8,984,853
강원	34,777	909	1,719	8,742	600	864	664	51,749	1,532,710	10,590	4,319	948	1,205	8,842	2,529	0	1,661,167
충북	12,516	844	6,490	2,237	794	22,753	1,217	22,669	8,079	1,503,499	26,105	5,551	1,415	10,832	962	0	1,625,964
충남	27,010	2,488	6,012	9,773	1,856	67,969	6,629	60,319	3,820	25,778	1,630,149	19,269	1,672	7,336	1,567	0	1,871,648
전북	8,998	1,829	1,356	3,301	15,712	8,425	513	5,570	801	5,323	18,107	1,773,927	18,549	4,774	4,241	0	1,871,426
전남	5,175	4,492	991	1,554	110,500	1,437	1,309	2,694	928	1,420	2,046	17,308	1,353,744	6,021	7,540	0	1,517,162
경북	2,337	10,598	150,118	943	703	2,521	19,696	4,961	6,859	9,625	6,205	4,965	5,479	2,582,111	21,489	0	2,828,609
경남	4,924	187,121	14,211	917	874	605	31,912	2,775	1,917	1,016	1,908	3,848	7,180	19,888	2,435,616	0	2,714,710
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	520,514	520,514
총합계	8,005,816	3,240,795	2,449,126	2,333,901	1,462,305	1,774,921	1,141,019	9,186,639	1,638,648	1,621,151	1,856,733	1,868,028	1,506,192	2,822,615	2,719,254	520,514	44,147,639

&lt;표 3-51&gt; 대존간 버스 통행량(2009년)

단위: 통행/일

$\begin{smallmatrix} D \\ O \end{smallmatrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	6,978,575	1,210	2,243	48,447	4,797	8,245	654	564,180	23,844	13,800	13,925	7,274	2,487	5,888	4,324	0	7,679,903
부산	1,940	2,222,835	1,444	112	1,201	290	12,324	499	431	480	263	548	1,843	5,732	81,315	0	2,331,260
대구	2,126	1,561	988,412	279	1,045	3,090	2,267	562	857	1,199	200	848	408	62,304	13,144	0	1,078,302
인천	41,000	64	144	1,331,427	1,065	1,163	6	48,988	2,226	1,022	2,580	1,103	303	333	315	0	1,431,768
광주	4,115	1,445	877	868	551,223	1,907	297	2,389	386	550	418	9,225	51,956	177	1,586	0	627,418
대전	6,945	104	865	1,378	1,208	663,102	225	2,380	1,030	9,169	29,015	3,794	80	862	1,081	0	721,267
울산	815	11,022	1,912	14	402	937	510,928	181	163	111	544	189	98	5,383	7,734	0	540,433
경기	563,472	278	419	54,757	2,030	2,255	90	4,336,246	9,225	4,582	9,032	2,260	904	1,639	571	0	4,987,769
강원	21,461	457	1,149	2,757	323	1,089	211	9,693	474,812	2,091	735	588	164	1,395	523	0	517,458
충북	16,106	336	790	1,341	597	10,453	79	5,460	2,189	464,412	11,601	574	84	1,140	130	0	515,294
충남	15,152	111	84	3,123	353	30,668	174	9,242	810	10,660	604,218	2,246	221	185	224	0	677,471
전북	8,684	600	1,650	1,318	8,916	5,405	255	2,400	605	587	2,301	587,128	4,448	198	506	0	625,001
전남	2,509	2,020	385	318	57,231	109	92	920	182	85	219	4,780	585,465	144	904	0	655,376
경북	5,551	3,731	59,731	422	135	1,622	6,121	1,733	1,422	1,278	271	222	124	841,564	2,836	0	926,793
경남	4,829	75,503	11,875	514	1,378	1,546	7,016	946	508	152	345	484	951	2,493	1,206,373	0	1,314,913
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	247,376	247,376
총합계	7,673,278	2,321,278	1,072,022	1,447,076	631,934	731,884	540,737	4,985,819	518,689	510,189	675,667	621,274	649,537	929,447	1,321,596	247,376	24,877,802

&lt;표 3-52&gt; 대존간 철도 통행량(2009년)

단위: 통행/일

$\begin{smallmatrix} D \\ O \end{smallmatrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	8,133,783	10,548	9,435	96,879	2,286	9,055	126	566,483	4,349	915	17,118	2,878	2,540	2,071	1,157	0	8,859,622
부산	10,673	681,794	4,458	0	1	2,464	1,103	2,780	66	120	1,141	3	33	2,532	10,035	0	717,203
대구	9,665	4,638	305,221	0	0	1,936	343	2,889	81	138	988	0	2	8,350	1,525	0	335,777
인천	103,031	0	0	224,756	0	1	0	49,035	5	4	733	1	1	1	0	0	377,567
광주	2,378	1	0	0	47,140	360	0	675	9	3	229	461	851	1	6	0	52,013
대전	9,294	2,540	1,985	1	274	93,441	42	3,886	31	1,550	4,300	920	522	1,135	201	0	120,120
울산	127	1,132	346	0	0	38	32	87	30	21	25	0	1	526	4	0	2,369
경기	588,439	2,820	2,861	49,263	701	3,926	88	467,382	981	278	18,223	1,216	857	823	340	0	1,138,199
강원	4,130	56	74	4	9	24	27	984	1,773	368	7	13	20	268	13	0	7,770
충북	855	124	148	4	2	1,551	19	279	362	1,488	441	11	10	370	17	0	5,680
충남	16,850	1,133	977	824	257	4,259	26	18,450	76	430	17,871	1,200	432	349	118	0	63,253
전북	2,975	3	0	1	456	894	0	1,212	14	10	1,162	2,489	1,382	3	4	0	10,604
전남	2,532	28	2	1	822	505	1	854	22	9	404	1,408	1,321	12	97	0	8,017
경북	2,133	2,386	8,279	1	0	1,075	504	883	275	382	335	4	11	4,885	669	0	21,832
경남	1,240	9,182	1,522	0	7	199	4	342	14	19	115	4	115	655	3,570	0	16,987
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총합계	8,888,104	716,384	335,309	371,734	51,955	119,628	2,315	1,116,219	8,087	5,733	63,092	10,608	8,100	21,991	17,756	0	11,737,013

&lt;표 3-53&gt; 대존간 항공 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	0	3,176	1	0	722	0	1,331	0	0	0	0	0	819	392	226	10,911	17,578
부산	3,137	0	0	370	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2,682	6,189
대구	0	0	0	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,120	1,281
인천	0	376	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	620
광주	726	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,113	1,839
대전	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
울산	1,370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1,406
경기	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
강원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	99
충북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,352	1,352
충남	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
전북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211	211
전남	839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	876
경북	415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	427
경남	223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	255
제주	10,983	2,728	1,132	134	1,173	0	39	0	104	1,363	0	217	39	14	34	0	17,961
총합계	17,633	6,280	1,281	665	1,895	0	1,369	0	104	1,364	0	217	859	406	260	17,703	50,097

&lt;표 3-54&gt; 대존간 해운 통행량(2009년)

단위: 통행/일

O \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	총합계
서울	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부산	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,005	215	1,287
대구	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
인천	0	0	0	3,034	0	0	0	221	0	0	20	0	25	0	0	180	3,480
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216
강원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	337	0	0	337
충북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
충남	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	1,496	0	0	0	0	0	1,514
전북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,094	0	0	0	4	1,098
전남	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	16,827	0	0	1,808	18,680
경북	0	0	0	0	0	0	0	0	343	0	0	0	0	1,423	0	0	1,766
경남	0	1,035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,220	0	9,255
제주	0	175	0	97	0	0	0	0	0	0	0	2	1,680	0	0	1,082	3,036
총합계	0	1,277	0	3,390	0	0	0	221	343	0	1,516	1,096	18,531	1,760	9,225	3,289	40,650

## 제4장 2009년 지역간 통행특성 분석

---

제1절 수단별 통행시간 분포

제2절 수단별 통행거리 분포

제3절 통행배정 분석



## 제4장 2009년 지역간 통행특성 분석

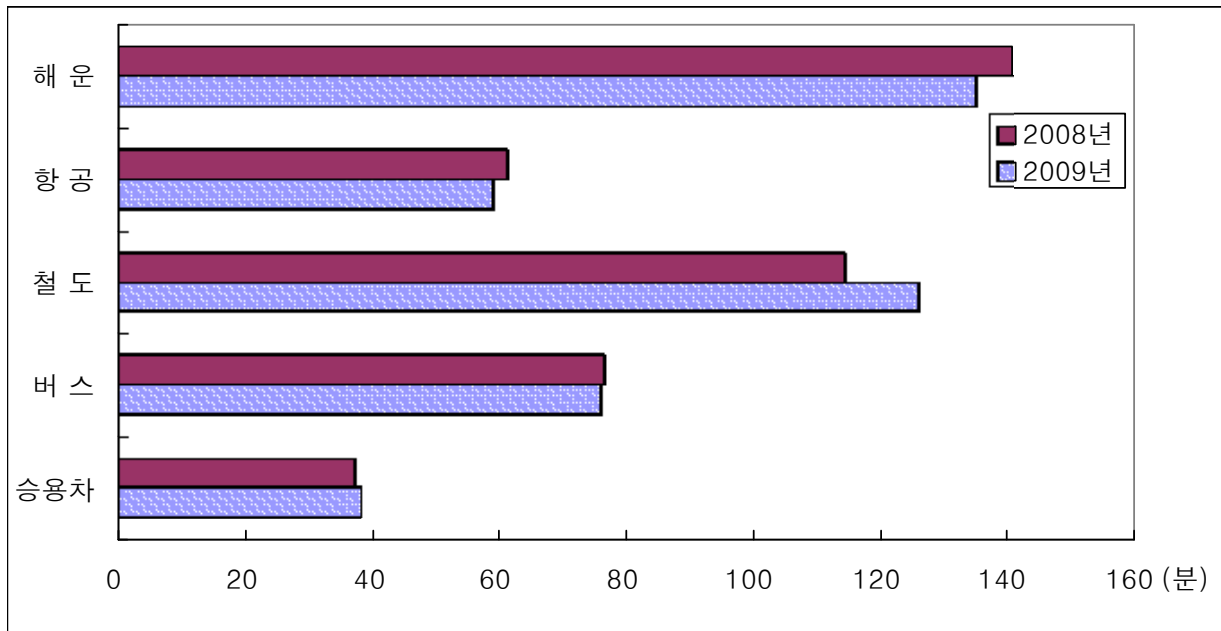
### 제1절 수단별 통행시간 분포

#### 1. 165개존 시·군간(지역간) 수단별 통행시간 분포

- 수단별 평균통행시간은 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 산출된 존간 통행시간을 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행시간을 사용하였음. 평균 통행시간은 통행량으로 통행시간을 가중평균한 결과임
- <표 4-1>과 같이 총수단 평균통행시간은 60.8분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 38.3분으로 가장 짧고, 항공 59.0분, 버스 76.2분, 철도 125.9분, 해운 135.0분의 순으로 나타남
- 수단별 평균통행시간은 공로 수단인 승용차의 경우 2008년에 비해 0.9분 증가하였으며, 버스의 경우 2008년에 비해 0.4분 감소한 것으로 나타났음
  - 특히 버스의 경우 평균통행시간을 산출시 『2005년 국가교통DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사” 결과에 따라 버스의 접근시간 40.5분을 적용하였음
- 철도의 경우 통행시간 변경으로 인한 Headway 변경, 접근시간 수정 등으로 인해 2008년에 비해 평균통행시간이 11.5분 증가한 것으로 나타남
  - 버스와 마찬가지로 철도 평균통행시간 산출시 『2005년 국가교통DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사” 결과에 따라 철도의 접근시간 33.4분을 적용하였음

<표 4-1> 165개존 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 비교

						단위: 분
구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2009년	38.3	76.2	125.9	59.0	135.0	60.8
2008년	37.4	76.6	114.4	61.4	140.7	59.0
증감	0.9	-0.4	11.5	-2.3	-5.6	1.8



<그림 4-1> 165개 존 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 비교

- 지역간 통행 중 승용차를 이용하여 통행하는 경우 평균통행시간은 38.3분으로 분석됨. <표 4-2>와 <그림 4-2>에서와 같이 60분 이하 통행이 전체의 86.0%를 분담하고 있는 것으로 나타났으며, 반면에 2시간 이상의 장거리 통행은 5.2%에 그치고 있는 것으로 나타남
- 제2절 수단별 평균통행거리 분포의 <표 4-12>에 의하면 승용차의 60km 미만의 단거리 통행량이 81.8%로 크게 나타난 것으로 분석되었으며, <표 4-2>에서와 같이 승용차의 평균통행시간 역시 60분 이하 통행이 많은 것으로 분석됨
- 버스와 철도는 지역간 통행에 있어 30분 이하 단거리 통행이 없는 것으로 나타났는데, 이는 최초출발지에서 최종도착지까지의 시간으로 터미널간 통행시간 및 역간 통행시간에 접근시간을 추가로 고려하였기 때문임
- 버스의 경우 60분~90분 사이의 통행이 42.9%, 철도의 경우 90분~120분 사이의 통행이 49.6%로 가장 높게 나타났으며, 90분 이상의 통행은 각각 16.0%, 87.6%로 나타나 버스보다 철도가 장거리 통행에 주로 이용되는 것으로 분석됨
  - 특히 버스가 90분~150분 사이의 통행이 전체의 10.1%를 차지하는 것과 비교하여 철도의 경우는 74.2%를 차지하고 있어 중·장거리 통행에 철도가 버스보다 많이 이용되는 것으로 분석



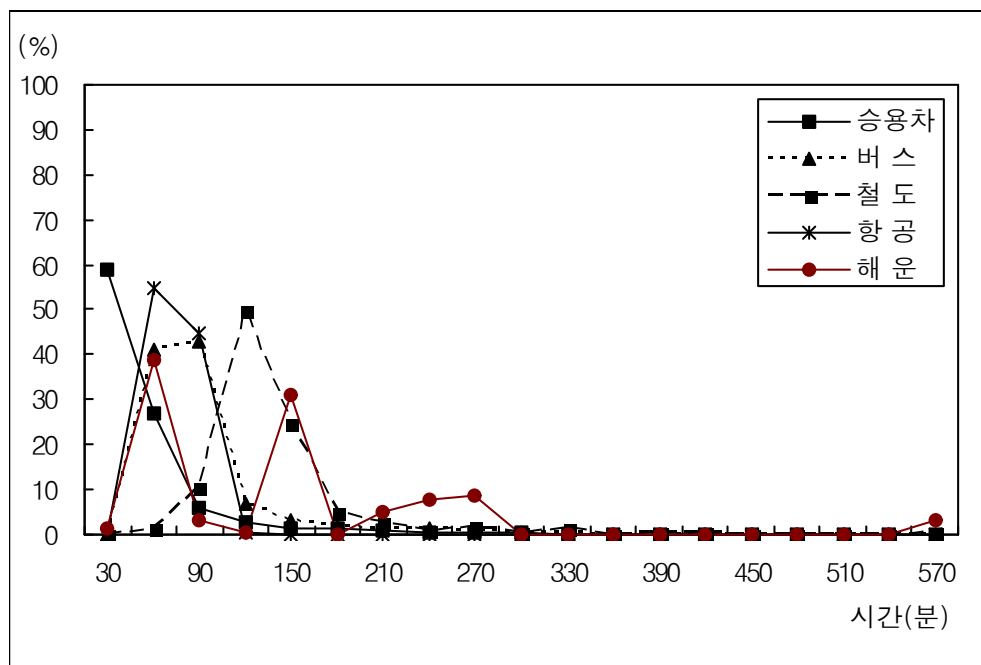
- 항공의 경우 거의 모든 국내선 노선에서 30분~120분 사이의 운행시간이 소요되는 것으로 조사되었으며, 원주~제주 등의 일부 경우 노선의 평균통행시간이 100분 이상 소요되는 것으로 나타남
- 해운 수단의 지역간 평균통행시간은 평균 135.0분으로 30분~60분 사이의 통행이 38.9%로 가장 높고, 120분~150분 사이의 통행이 31.1%로 두 번째로 많은 비율을 차지함
- 총수단 평균통행시간에 있어서도, 1시간 이하의 통행이 62.1%로 높은 비율을 나타냈는데, 이는 수송량이 가장 많은 승용차 통행이 지역간 통행에 있어 주로 1시간 이하의 단거리 통행에 이용되기 때문임

&lt;표 4-2&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포(2009년)

구 분	승용차		버 스		철 도	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30분 이하	4,965,583	58.9	0	0.0	0	0.0
30 ~ 60분 이하	2,278,933	27.0	1,498,333	41.0	28,135	1.4
60 ~ 90분 이하	513,137	6.1	1,566,726	42.9	215,798	10.6
90 ~ 120분 이하	233,192	2.8	255,812	7.0	1,009,385	49.6
120 ~ 150분 이하	124,459	1.5	111,462	3.1	499,880	24.6
150 ~ 180분 이하	106,897	1.3	68,155	1.9	100,675	4.9
180 ~ 210분 이하	68,083	0.8	44,701	1.2	57,176	2.8
210 ~ 240분 이하	55,994	0.7	41,980	1.1	20,610	1.0
240 ~ 270분 이하	31,735	0.4	28,711	0.8	39,378	1.9
270 ~ 300분 이하	31,197	0.4	17,967	0.5	8,827	0.4
300 ~ 330분 이하	13,875	0.2	9,018	0.2	24,879	1.2
330 ~ 360분 이하	2,265	0.0	6,918	0.2	3,988	0.2
360 ~ 390분 이하	345	0.0	634	0.0	4,702	0.2
390 ~ 420분 이하	0	0.0	371	0.0	7,113	0.3
420 ~ 450분 이하	164	0.0	42	0.0	3,107	0.2
450 ~ 480분 이하	0	0.0	7	0.0	932	0.0
480 ~ 510분 이하	0	0.0	1	0.0	2,530	0.1
510 ~ 540분 이하	0	0.0	0	0.0	407	0.0
540분 초과	0	0.0	0	0.0	7,172	0.4
계	8,425,859	100.0	3,650,838	100.0	2,034,695	100.0

&lt;표 4-2&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포(2009년)(계속)

구 분	항 공		해 운		총수단	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30분 이하	0	0.0	304	1.4	4,965,887	35.0
30 ~ 60분 이하	27,399	54.7	8,286	38.9	3,841,087	27.1
60 ~ 90분 이하	22,494	44.9	667	3.1	2,318,822	16.3
90 ~ 120분 이하	203	0.4	138	0.6	1,498,730	10.6
120 ~ 150분 이하	0	0.0	6,623	31.1	742,423	5.2
150 ~ 180분 이하	0	0.0	5	0.0	275,733	1.9
180 ~ 210분 이하	0	0.0	1,057	5.0	171,017	1.2
210 ~ 240분 이하	0	0.0	1,619	7.6	120,204	0.8
240 ~ 270분 이하	0	0.0	1,868	8.8	101,693	0.7
270 ~ 300분 이하	0	0.0	0	0.0	57,990	0.4
300 ~ 330분 이하	0	0.0	0	0.0	47,772	0.3
330 ~ 360분 이하	0	0.0	0	0.0	13,171	0.1
360 ~ 390분 이하	0	0.0	0	0.0	5,681	0.0
390 ~ 420분 이하	0	0.0	40	0.2	7,525	0.1
420 ~ 450분 이하	0	0.0	0	0.0	3,313	0.0
450 ~ 480분 이하	0	0.0	0	0.0	939	0.0
480 ~ 510분 이하	0	0.0	0	0.0	2,531	0.0
510 ~ 540분 이하	0	0.0	0	0.0	407	0.0
540분 초과	0	0.0	674	3.2	7,846	0.1
계	50,097	100.0	21,282	100.0	14,182,771	100.0



&lt;그림 4-2&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포(2009년)

- <표 4-3>의 연도별 수단별 평균통행시간 분포를 보면, 2008년에 비해 총수단의 경우 30분 이하가 0.2% 증가하였고, 90분~120분 사이의 분포비는 1.9% 감소하였음
- 승용차는 30분 이하의 분포비가 0.2% 감소하였으며, 30분~60분에서의 통행 분포비는 0.4% 감소한 것으로 나타남. 또한 120분 이상의 평균통행시간은 2008년에 비해 큰 차이가 없는 것으로 나타남
  - 2009년의 경우 2008년에 비해 전반적으로 승용차의 30분 이하의 단거리 통행량은 약간 감소하지만, 30분~120분 중거리 통행량은 소폭 증가한 것을 알 수 있음
- 버스의 경우 60분~90분 사이의 통행량은 0.4% 증가하였으나, 30분~60분 사이의 통행량은 0.2% 감소한 것으로 나타남
- 철도의 경우에는 2008년에 비해 120분~150분 사이의 통행량은 17.6% 증가하였으며, 90분~120분 사이의 통행량은 13.8% 감소한 것으로 나타났음
  - 이는 철도 통행시간과 노선정보 변경에 따른 영향으로 나타남
- 해운의 경우 해당 연도의 노선 조정 및 기상 상황에 따라 수송 실적이 결정되어, 평균통행시간 또한 불규칙한 것으로 나타남

&lt;표 4-3&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포 비교

단위: %

구 분	승용차			버 스			철 도		
	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
30분이하	59.1	58.9	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30~60분이하	27.4	27.0	-0.4	41.3	41.0	-0.2	1.6	1.4	-0.2
60~90분이하	6.0	6.1	0.1	42.5	42.9	0.4	16.9	10.6	-6.3
90~120분이하	2.7	2.8	0.1	6.9	7.0	0.1	63.4	49.6	-13.8
120~150분이하	1.4	1.5	0.1	3.2	3.1	-0.2	7.0	24.6	17.6
150~180분이하	1.2	1.3	0.0	1.8	1.9	0.0	4.2	4.9	0.7
180~210분이하	0.8	0.8	0.1	1.3	1.2	-0.1	1.1	2.8	1.7
210~240분이하	0.6	0.7	0.1	1.1	1.1	0.0	2.7	1.0	-1.7
240~270분이하	0.4	0.4	0.0	0.9	0.8	-0.2	0.6	1.9	1.3
270~300분이하	0.3	0.4	0.1	0.5	0.5	0.0	1.3	0.4	-0.9
300~330분이하	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.3	1.2	0.9
330~360분이하	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.3	0.2	-0.1
360~390분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	-0.1
390~420분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3
420~450분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
450~480분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480~510분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
510~540분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540분초과	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.3
계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100	100.0	-

&lt;표 4-3&gt; 165개 존 시·군간(지역간) 수단별 평균통행시간 분포 비교(계속)

단위: %

구 분	항공			해운			총수단		
	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
30분이하	0.0	0.0	0.0	3.2	1.4	-1.8	34.8	35.0	0.2
30~60분이하	57.5	54.7	-2.8	37.3	38.9	1.7	27.5	27.1	-0.4
60~90분이하	41.8	44.9	3.1	0.7	3.1	2.5	17.3	16.3	-0.9
90~120분이하	0.7	0.4	-0.3	3.3	0.6	-2.6	12.5	10.6	-1.9
120~150분이하	0.0	0.0	0.0	25.0	31.1	6.1	2.7	5.2	2.5
150~180분이하	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	-7.9	1.8	1.9	0.1
180~210분이하	0.0	0.0	0.0	2.5	5.0	2.5	0.9	1.2	0.3
210~240분이하	0.0	0.0	0.0	11.4	7.6	-3.8	1.0	0.8	-0.2
240~270분이하	0.0	0.0	0.0	4.8	8.8	4.0	0.5	0.7	0.2
270~300분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	-0.1
300~330분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.2
330~360분이하	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.1	0.1	0.0
360~390분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
390~420분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0
420~450분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450~480분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480~510분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
510~540분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540분초과	0.0	0.0	0.0	3.8	3.2	-0.7	0.0	0.1	0.0
계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-

- <표 4-4>에 나타난 것과 같이 지역간 여객 통행의 지역(대존)별 승용차 평균통행시간을 보면, 발생기준으로 경기 25.5분, 제주 32.5분, 서울 32.7분, 경남 35.5분 순으로 나타났다으며, 승용차 평균통행시간이 가장 긴 지역은 울산 83.6분, 강원 75.6분 순으로 나타남
- 버스는 전국 지역간 평균통행시간이 76.2분으로 나타나 평균통행시간이 38.3분인 승용차에 비해 약 2배 정도의 통행시간이 소요되는 것으로 분석됨. 또한 버스 평균통행시간은 터미널까지의 접근시간이 포함된 것으로 경기지역이 가장 짧은 61.9분의 통행시간을 보이고 있으며, 강원은 136.1분으로 가장 긴 통행시간을 나타냄
- 지역간 철도 통행량에 있어 광주 지역의 평균통행시간이 가장 긴 340.7분으로 나타났음
- 항공의 경우 강원 지역이 115.0분으로 가장 긴 통행시간을 나타내고 있으며, 나머지 지역은 60분 내외로 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 해운 평균통행시간은 노선 신설 및 폐지에 따라 매우 유동적이므로 지역별 특성을 찾기는 어려움

- 총수단의 평균통행시간은 60.8분으로, 경남 지역이 평균 47.1분으로 가장 짧고, 강원 이 평균 92.6분으로 가장 긴 것으로 나타남

<표 4-4> 지역별 수단별 평균통행시간(2009년, 발생량 기준)

단위: 분

구 분		승용차		버 스		철 도	
		평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비
1	서울	32.7	-5.6	80.7	4.6	128.8	2.8
2	부산	53.1	14.9	90.4	14.2	221.7	95.7
3	대구	55.2	16.9	94.3	18.1	193.7	67.8
4	인천	41.6	3.3	83.4	7.2	113.5	-12.4
5	광주	56.9	18.7	110.9	34.7	340.7	214.8
6	대전	58.9	20.7	99.8	23.6	170.6	44.7
7	울산	83.6	45.3	107.6	31.4	233.8	107.9
8	경기	25.5	-12.8	61.9	-14.3	108.7	-17.2
9	강원	75.6	37.3	136.1	59.9	270.3	144.3
10	충북	39.3	1.0	74.5	-1.7	192.6	66.6
11	충남	52.2	13.9	85.2	9.0	183.0	57.0
12	전북	43.7	5.5	81.5	5.4	201.4	75.4
13	전남	49.8	11.6	87.4	11.2	267.4	141.4
14	경북	45.6	7.4	81.2	5.0	170.8	44.9
15	경남	35.5	-2.7	80.0	3.8	140.0	14.0
16	제주	32.5	-5.8	73.0	-3.2	-	-
평 균		38.3	-	76.2	-	125.9	-

구 분		항 공		해 운		총수단	
		평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비
1	서울	60.9	1.8	0.0	-135.0	67.5	6.6
2	부산	53.4	-5.6	157.8	22.8	77.6	16.8
3	대구	59.4	0.3	0.0	-135.0	81.2	20.3
4	인천	59.6	0.6	368.0	233.0	66.1	5.2
5	광주	47.0	-12.1	0.0	-135.0	82.8	22.0
6	대전	0.0	-59.0	0.0	-135.0	84.4	23.6
7	울산	55.0	-4.0	0.0	-135.0	90.4	29.5
8	경기	0.0	-59.0	79.5	-55.5	51.3	-9.5
9	강원	115.0	56.0	140.0	5.0	92.6	31.7
10	충북	60.0	1.0	0.0	-135.0	52.2	-8.6
11	충남	0.0	-59.0	43.0	-92.0	70.9	10.1
12	전북	55.0	-4.0	0.0	-135.0	58.7	-2.2
13	전남	54.4	-4.6	137.4	2.3	64.2	3.4
14	경북	50.2	-8.8	177.2	42.2	57.6	-3.2
15	경남	58.8	-0.3	46.0	-89.1	47.1	-13.7
16	제주	60.8	1.7	301.2	166.2	50.6	-10.2
평 균		59.0	-	135.0	-	60.8	-

- 2008년과 비교하여 보면, 전 지역의 승용차 평균통행시간은 37.4분에서 38.3분으로 0.9분 증가하였음
  - 승용차의 평균통행시간은 모든 지역에서 2008년에 비해 증가한 것으로 나타남
- 버스 수단의 지역별 평균통행시간 중 가장 큰 증가를 보이는 지역은 울산 지역으로 2008년에 비해 6.3분 증가하였음
- 철도 수단의 평균통행시간의 경우 강원 지역을 제외한 모든 지역이 2008년에 비해 증가하였음
- 항공 수단의 경우 강원지역 통행시간이 2008년 비해 4.6분 증가하였음
- 해운 수단의 지역별 평균통행시간 중 가장 큰 증가를 보이는 지역은 부산지역으로 2008년에 비해 4.7분 증가한 것으로 나타났으며, 가장 큰 감소를 보이는 지역은 강원 지역으로 2008년에 비해 80.0분 감소한 것으로 나타남

&lt;표 4-5&gt; 지역별 수단별 평균통행시간 비교

단위: 분

구 분		승용차			버 스			철 도		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	32.2	32.7	0.5	81.8	80.7	-1.0	115.8	128.8	13.0
2	부산	49.6	53.1	3.5	89.2	90.4	1.2	206.5	221.7	15.1
3	대구	54.0	55.2	1.2	93.5	94.3	0.8	179.3	193.7	14.4
4	인천	41.2	41.6	0.4	84.7	83.4	-1.3	104.7	113.5	8.8
5	광주	55.1	56.9	1.8	114.4	110.9	-3.5	319.4	340.7	21.3
6	대전	57.2	58.9	1.7	98.5	99.8	1.3	155.4	170.6	15.3
7	울산	79.4	83.6	4.2	101.3	107.6	6.3	213.9	233.8	20.0
8	경기	25.3	25.5	0.2	62.0	61.9	-0.1	99.1	108.7	9.7
9	강원	75.4	75.6	0.2	139.2	136.1	-3.1	290.7	270.3	-20.4
10	충북	39.1	39.3	0.2	75.1	74.5	-0.7	191.7	192.6	0.9
11	충남	50.7	52.2	1.5	85.4	85.2	-0.2	138.3	183.0	44.7
12	전북	43.3	43.7	0.4	82.4	81.5	-0.9	183.0	201.4	18.3
13	전남	48.7	49.8	1.2	88.1	87.4	-0.6	259.3	267.4	8.1
14	경북	44.5	45.6	1.1	82.1	81.2	-0.9	165.0	170.8	5.7
15	경남	34.2	35.5	1.3	78.9	80.0	1.0	135.5	140.0	4.4
16	제주	32.5	32.5	0.0	73.0	73.0	0.0	-	-	-
평 균		37.4	38.3	0.9	76.6	76.2	-0.4	114.4	125.9	11.5

&lt;표 4-5&gt; 지역별 수단별 평균통행시간 비교(계속)

단위: 분

구 분		항 공			해 운			총수단		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	62.9	60.9	-2.0	0.0	0.0	0.0	64.8	67.5	2.7
2	부산	58.0	53.4	-4.6	153.1	157.8	4.7	75.0	77.6	2.6
3	대구	64.3	59.4	-4.9	0.0	0.0	0.0	79.2	81.2	2.0
4	인천	60.1	59.6	-0.5	430.8	368.0	-62.8	64.0	66.1	2.0
5	광주	54.0	47.0	-7.0	0.0	0.0	0.0	83.7	82.8	-0.9
6	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	84.4	2.3
7	울산	60.0	55.0	-5.0	0.0	0.0	0.0	85.8	90.4	4.6
8	경기	0.0	0.0	0.0	100.0	79.5	-20.5	49.4	51.3	1.9
9	강원	110.4	115.0	4.6	220.0	140.0	-80.0	94.5	92.6	-2.0
10	충북	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.6	52.2	-0.4
11	충남	0.0	0.0	0.0	48.3	43.0	-5.3	65.3	70.9	5.7
12	전북	55.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.3	58.7	0.3
13	전남	59.2	54.4	-4.7	139.6	137.4	-2.2	64.1	64.2	0.1
14	경북	60.0	50.2	-9.8	188.6	177.2	-11.4	57.3	57.6	0.3
15	경남	58.5	58.8	0.3	46.5	46.0	-0.6	46.2	47.1	0.9
16	제주	61.9	60.8	0.0	312.3	301.2	-11.1	50.4	50.6	0.2
평 균		61.4	59.0	-2.3	140.7	135.0	-5.6	59.0	60.8	1.8

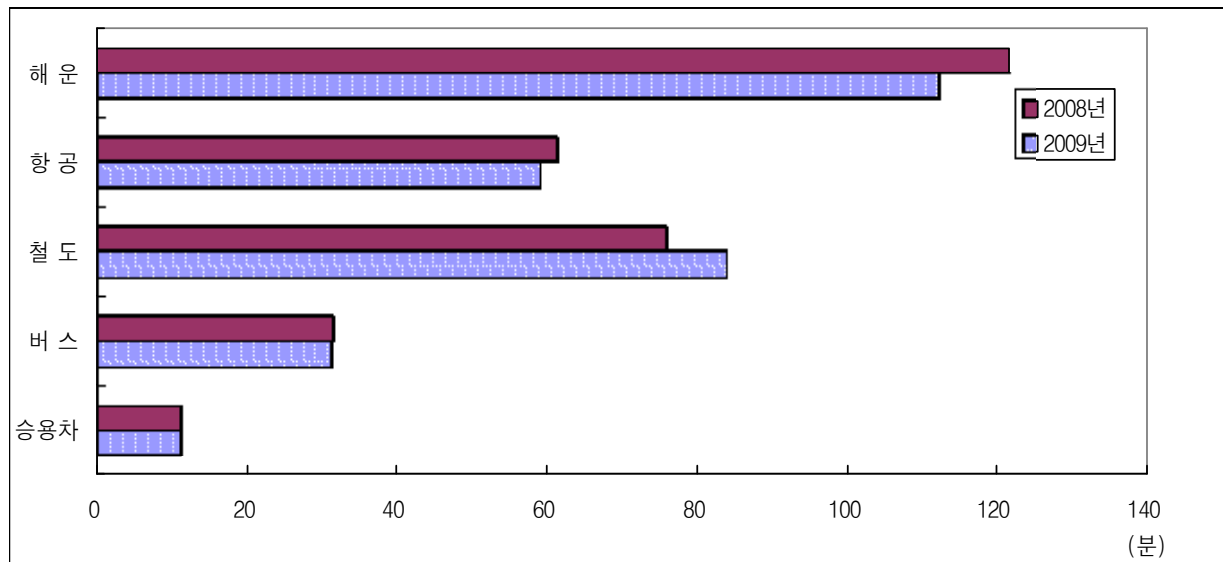
## 2. 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행시간 분포

- 수단별 평균통행시간은 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 산출된 존간 통행시간을 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행시간을 사용하였음. 평균 통행시간은 통행량으로 통행시간을 가중평균한 결과임
  - 버스와 철도의 지역내 평균통행시간을 산출시 『2009년 대중교통현황조사 결과보고서』(교통안전공단, 2009)에서 조사된 대중교통수단 접근시간 7.11분을 적용하였음
  - 반면 버스와 철도의 지역간 평균통행시간 산출시 『2005년 국가교통DB구축사업』중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사” 결과에 따라 버스터미널 접근시간 40.5분, 철도역 접근시간 33.4분을 적용하였음
- 총수단 평균통행시간은 28.2분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 11.4분으로 가장 짧고, 버스 31.5분, 항공 59.0분, 철도 83.9분, 해운 112.4분의 순으로 나타남

&lt;표 4-6&gt; 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 비교

구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2009년	11.4	31.5	83.9	59.0	112.4	28.2
2008년	11.2	31.6	76.0	61.4	121.7	27.0

단위: 분



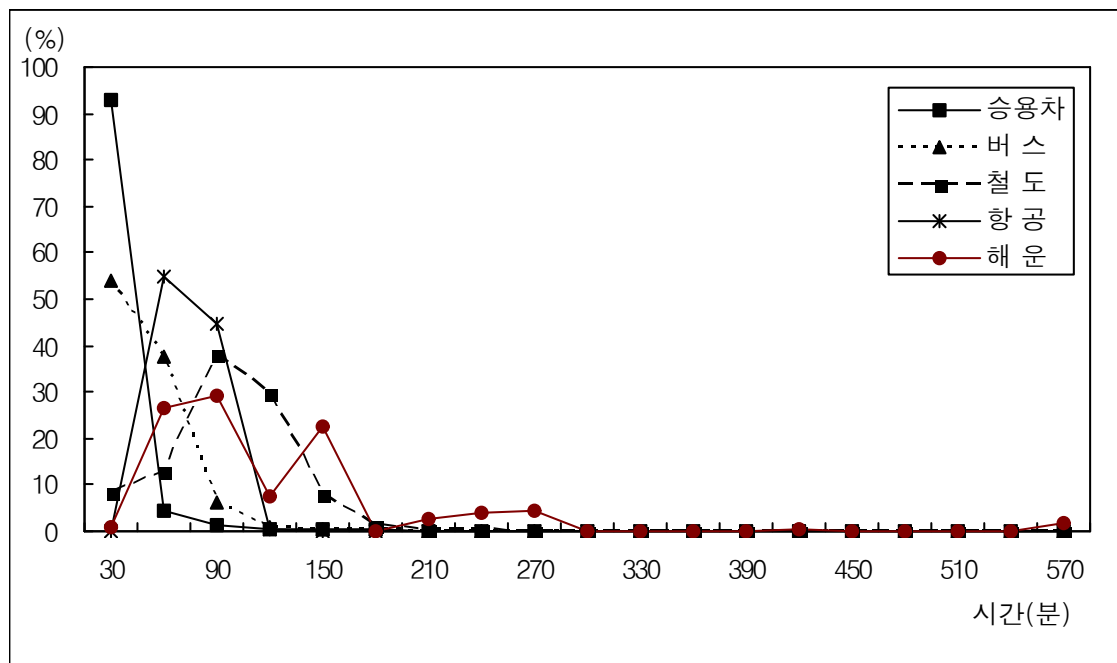
&lt;그림 4-3&gt; 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 비교

- 승용차를 이용하여 통행하는 경우 평균통행시간은 11.4분으로 분석됨. 30분 이하 통행이 전체의 92.7%를 분담하고 있는 것으로 나타났으며, 반면에 1시간 이상의 중·장거리 통행은 2.6%에 그치고 있는 것으로 나타남
- 제2절 수단별 평균통행거리 분포의 <표 4-17>에 의하면 승용차의 30km 미만의 단거리 통행량이 89.9%로 크게 나타난 것으로 분석되었으며, <표 4-7>에서와 같이 승용차의 평균통행시간 역시 30분 이하 통행이 많은 것으로 분석됨
- 버스의 경우 30분 이하의 통행이 54.2%, 철도의 경우 60분~90분 사이의 통행이 37.9%로 가장 높게 나타났으며, 60분 이상의 통행은 각각 8.5%, 78.5%로 나타나 버스보다 철도가 장거리 통행에 주로 이용되는 것으로 분석됨
- 항공의 경우 거의 모든 국내선 노선에서 30분~120분 사이의 운행시간이 소요되는 것으로 조사되었으며, 원주~제주 등의 일부 경유 노선의 평균통행시간이 100분 이상 소요되는 것으로 나타남
- 해운 수단의 평균통행시간은 평균 112.4분으로 60분~90분 사이의 통행이 29.2%로 가장 높고, 30분~60분 사이의 통행이 26.6%로 두 번째로 많은 비율을 차지함
- 총수단 평균통행시간에 있어서도, 1시간 이하의 통행이 84.5%로 높은 비율을 나타냈는데, 이는 수송량이 많은 승용차, 버스 통행이 주로 1시간 이하의 단거리 통행에 이용되기 때문임



&lt;표 4-7&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 분포(2009년)

구 분	승용차		버 스		철 도	
	통행량(통행/일)	비율(%)	통행량(통행/일)	비율(%)	통행량(통행/일)	비율(%)
30분 이하	40,914,928	92.7	13,478,350	54.2	1,005,521	8.6
30 ~ 60분 이하	2,072,484	4.7	9,280,552	37.3	1,518,229	12.9
60 ~ 90분 이하	493,291	1.1	1,531,181	6.2	4,442,795	37.9
90 ~ 120분 이하	232,089	0.5	252,968	1.0	3,505,263	29.9
120 ~ 150분 이하	128,527	0.3	117,128	0.5	960,302	8.2
150 ~ 180분 이하	102,508	0.2	66,467	0.3	141,950	1.2
180 ~ 210분 이하	67,019	0.2	48,428	0.2	55,677	0.5
210 ~ 240분 이하	56,400	0.1	37,110	0.1	36,247	0.3
240 ~ 270분 이하	32,654	0.1	31,506	0.1	17,097	0.1
270 ~ 300분 이하	30,392	0.1	16,028	0.1	24,995	0.2
300 ~ 330분 이하	14,619	0.0	11,316	0.0	6,738	0.1
330 ~ 360분 이하	2,239	0.0	5,574	0.0	5,265	0.0
360 ~ 390분 이하	345	0.0	770	0.0	1,697	0.0
390 ~ 420분 이하	0	0.0	375	0.0	1,725	0.0
420 ~ 450분 이하	164	0.0	42	0.0	2,534	0.0
450 ~ 480분 이하	0	0.0	7	0.0	1,916	0.0
480 ~ 510분 이하	0	0.0	1	0.0	1,788	0.0
510 ~ 540분 이하	0	0.0	0	0.0	503	0.0
540분 초과	0	0.0	0	0.0	6,771	0.1
계	44,147,659	100.0	24,877,802	100.0	11,737,013	100.0
구 분	항공		해운		총수단	
	통행량(통행/일)	비율(%)	통행량(통행/일)	비율(%)	통행량(통행/일)	비율(%)
30분 이하	0	0.0	349	0.9	55,483,742	68.6
30 ~ 60분 이하	27,399	54.7	10,829	26.6	12,863,341	15.9
60 ~ 90분 이하	22,494	44.9	11,866	29.2	6,463,185	8.0
90 ~ 120분 이하	203	0.4	3,040	7.5	3,993,564	4.9
120 ~ 150분 이하	0	0.0	9,220	22.7	1,215,177	1.5
150 ~ 180분 이하	0	0.0	5	0.0	310,930	0.4
180 ~ 210분 이하	0	0.0	1,057	2.6	172,181	0.2
210 ~ 240분 이하	0	0.0	1,619	4.0	131,377	0.2
240 ~ 270분 이하	0	0.0	1,868	4.6	83,125	0.1
270 ~ 300분 이하	0	0.0	0	0.0	71,415	0.1
300 ~ 330분 이하	0	0.0	0	0.0	32,673	0.0
330 ~ 360분 이하	0	0.0	0	0.0	13,079	0.0
360 ~ 390분 이하	0	0.0	0	0.0	2,813	0.0
390 ~ 420분 이하	0	0.0	122	0.3	2,222	0.0
420 ~ 450분 이하	0	0.0	0	0.0	2,739	0.0
450 ~ 480분 이하	0	0.0	0	0.0	1,923	0.0
480 ~ 510분 이하	0	0.0	0	0.0	1,789	0.0
510 ~ 540분 이하	0	0.0	0	0.0	503	0.0
540분 초과	0	0.0	674	1.7	7,445	0.0
계	50,097	100.0	40,650	100.0	80,853,222	100.0



<그림 4-4> 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 분포(2009년)

- 연도별 수단별 평균통행시간 분포를 보면, 2008년에 비해 총수단의 경우 30분~90분 사이의 분포비는 2.3% 감소하였고, 90분~120분 사이의 분포비는 1.3% 증가하였음
- 승용차는 30분 이하의 분포비가 0.2% 감소하였으나, 30분 이상의 평균통행시간은 2008년에 비해 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 버스의 경우 30분 이하의 분포비가 0.2% 증가하였으나, 60분 이상의 평균통행시간은 2008년에 비해 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 철도의 경우에는 2008년에 비해 60분~90분 사이의 통행량은 11.8% 감소하였으며, 90분~120분 사이의 통행량은 8.8% 증가한 것으로 나타났음
  - 이는 철도 통행시간과 노선정보 변경에 따른 영향으로 나타남
- 해운의 경우 해당 연도의 노선 조정 및 기상 상황에 따라 수송 실적이 결정되어, 평균통행시간 또한 불규칙한 것으로 나타남

&lt;표 4-8&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 분포 비교

단위: %

구 분	승용차			버 스			철 도		
	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
30분이하	92.8	92.7	-0.2	54.0	54.2	0.2	8.7	8.6	-0.2
30~60분이하	4.7	4.7	0.0	37.4	37.3	-0.1	16.1	12.9	-3.2
60~90분이하	1.1	1.1	0.0	6.2	6.2	0.0	49.7	37.9	-11.8
90~120분이하	0.5	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	21.0	29.9	8.8
120~150분이하	0.3	0.3	0.0	0.5	0.5	0.0	2.6	8.2	5.5
150~180분이하	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6	1.2	0.6
180~210분이하	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.4	0.5	0.0
210~240분이하	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.3	0.3	0.0
240~270분이하	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	0.1	-0.1
270~300분이하	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1
300~330분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
330~360분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360~390분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390~420분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420~450분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450~480분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480~510분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
510~540분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540분초과	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
계	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
구 분	항공			해운			총수단		
	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
30분이하	0.0	0.0	0.0	2.6	0.9	-1.7	68.5	68.5	0.0
30~60분이하	57.5	54.7	-2.8	24.5	26.6	2.1	16.5	16.0	-0.6
60~90분이하	41.8	44.9	3.1	19.0	29.2	10.2	9.8	8.0	-1.7
90~120분이하	0.7	0.4	-0.3	17.9	7.5	-10.4	3.7	4.9	1.3
120~150분이하	0.0	0.0	0.0	14.7	22.7	8.0	0.7	1.5	0.8
150~180분이하	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	-5.4	0.3	0.4	0.1
180~210분이하	0.0	0.0	0.0	1.4	2.6	1.2	0.2	0.2	0.0
210~240분이하	0.0	0.0	0.0	4.1	4.0	-0.1	0.2	0.2	0.0
240~270분이하	0.0	0.0	0.0	8.2	4.6	-3.6	0.1	0.1	0.0
270~300분이하	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	0.0
300~330분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
330~360분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360~390분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390~420분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0
420~450분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450~480분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480~510분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
510~540분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540분초과	0.0	0.0	0.0	2.0	1.7	-0.4	0.0	0.0	0.0
계	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0

- 여객 통행의 지역(대존)별 승용차 평균통행시간을 보면, 발생기준으로 대전 6.8분, 광주 8.0분, 대구 8.1분 순으로 나타났으며, 승용차 평균통행시간이 가장 긴 지역은 강원 21.9분, 제주 18.9분 순으로 나타남
- 버스는 평균통행시간이 31.5분으로 나타나 평균통행시간이 11.4분인 승용차에 비해 약 3배 정도의 통행시간이 소요되는 것으로 분석됨. 또한 버스 평균통행시간은 터미널까지의 접근시간이 포함된 것으로 경남지역이 가장 짧은 23.8분의 통행시간을 보이고 있으며, 광주는 38.1분으로 가장 긴 통행시간을 나타냄
- 지역간 철도 통행량에 있어 전남 지역의 평균통행시간이 가장 긴 250.5분으로 나타났음
- 항공의 경우 강원 지역이 115.0분으로 가장 긴 통행시간을 나타내고 있으며, 나머지 지역은 60분 내외로 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 해운 평균통행시간은 노선 신설 및 폐지에 따라 매우 유동적이므로 지역별 특성을 찾기 어려움
- 충수단의 평균통행시간은 28.2분으로, 충북 지역이 평균 16.4분으로 가장 짧고, 서울이 평균 43.2분으로 가장 긴 것으로 나타남

<표 4-9> 지역별 수단별 평균통행시간(2009년, 발생량 기준)

단위: 분

구 분		승용차		버 스		철 도	
		평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비
1	서울	10.6	-0.8	31.4	-0.1	83.6	-0.3
2	부산	8.7	-2.7	36.3	4.8	73.3	-10.6
3	대구	8.1	-3.3	36.2	4.7	76.2	-7.7
4	인천	9.9	-1.5	29.4	-2.1	72.9	-11.0
5	광주	8.0	-3.4	38.1	6.7	107.4	23.5
6	대전	6.8	-4.6	36.5	5.0	72.5	-11.4
7	울산	13.5	2.1	32.2	0.7	218.5	134.6
8	경기	10.0	-1.4	30.7	-0.7	88.3	4.4
9	강원	21.9	10.5	36.1	4.6	245.9	162.0
10	충북	10.7	-0.7	32.5	1.1	182.5	98.6
11	충남	16.6	5.2	26.7	-4.8	162.7	78.8
12	전북	11.9	0.5	32.3	0.9	190.1	106.2
13	전남	17.3	5.9	28.7	-2.7	250.5	166.6
14	경북	13.0	1.6	25.3	-6.1	160.8	76.9
15	경남	13.7	2.3	23.8	-7.7	119.1	35.2
16	제주	18.9	7.5	31.1	-0.4	-	-
평 균		11.4	-	31.5	-	83.9	-

&lt;표 4-9&gt; 지역별 수단별 평균통행시간(2009년, 발생량 기준)(계속)

단위: 분

구 분		항 공		해 운		총수단	
		평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비
1	서울	60.9	1.8	0.0	-112.4	43.2	15.1
2	부산	53.4	-5.6	153.4	41.0	26.3	-1.8
3	대구	59.4	0.3	0.0	-112.4	21.9	-6.3
4	인천	59.6	0.6	138.0	25.6	22.5	-5.7
5	광주	47.0	-12.1	0.0	-112.4	19.3	-8.9
6	대전	0.0	-59.0	0.0	-112.4	18.0	-10.2
7	울산	55.0	-4.0	0.0	-112.4	19.8	-8.4
8	경기	0.0	-59.0	79.5	-32.9	22.8	-5.4
9	강원	115.0	56.0	140.0	27.6	26.1	-2.1
10	충북	60.0	1.0	0.0	-112.4	16.4	-11.7
11	충남	0.0	-59.0	66.7	-45.7	22.8	-5.4
12	전북	55.0	-4.0	0.0	-112.4	17.8	-10.4
13	전남	54.4	-4.6	116.5	4.1	22.4	-5.7
14	경북	50.2	-8.8	157.1	44.7	16.9	-11.3
15	경남	58.8	-0.3	61.5	-50.9	17.5	-10.7
16	제주	60.8	1.7	205.0	92.6	24.4	-3.8
평 균		59.0	-	112.4	-	28.2	-

- 2008년과 비교하여 보면, 전국 평균통행시간은 2008년 27.0분에서 2009년 28.2분으로 1.2분 증가하였음
- 승용차의 평균통행시간은 전반적으로 모든 지역에서 2008년에 비해 증가한 것으로 나타남
- 버스 수단의 지역별 평균통행시간 중 강원 지역 통행시간은 2008년에 비해 1.1분 감소한 것으로 나타났으며, 울산 지역 통행시간은 2008년에 비해 0.4분 감소한 것으로 나타남
- 철도 수단의 지역별 평균통행시간 중 가장 큰 감소를 보이는 지역은 강원 지역으로 2008년에 비해 22.6분 감소하였음
- 항공 수단의 경우 경북지역 통행시간이 2008년 비해 9.8분 감소하였으나, 강원 지역 통행시간은 2008년 비해 4.6분 증가하였음
- 해운 수단의 지역별 평균통행시간 중 가장 큰 증가를 보이는 지역은 부산지역으로 2008년에 비해 10.0분 증가한 것으로 나타났으며, 가장 큰 감소를 보이는 지역은 경북 지역으로 2008년에 비해 90.9분 감소한 것으로 나타남

&lt;표 4-10&gt; 지역별 수단별 평균통행시간 비교

단위: 분

구 분		승용차			버 스			철 도		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	10.5	10.6	0.1	31.6	31.4	-0.2	74.7	83.6	8.9
2	부산	8.1	8.7	0.6	36.0	36.3	0.3	72.7	73.3	0.6
3	대구	7.9	8.1	0.2	36.1	36.2	0.1	75.2	76.2	1.0
4	인천	9.8	9.9	0.1	29.6	29.4	-0.2	69.7	72.9	3.2
5	광주	7.7	8.0	0.3	38.9	38.1	-0.8	101.7	107.4	5.7
6	대전	6.4	6.8	0.4	36.4	36.5	0.1	72.1	72.5	0.4
7	울산	12.7	13.5	0.8	31.8	32.2	0.4	200.2	218.5	18.3
8	경기	10.0	10.0	0.0	30.9	30.7	-0.2	81.1	88.3	7.2
9	강원	21.8	21.9	0.1	37.1	36.1	-1.0	268.5	245.9	-22.6
10	충북	10.7	10.7	0.0	32.8	32.5	-0.3	182.6	182.5	-0.1
11	충남	16.2	16.6	0.4	26.9	26.7	-0.2	124.8	162.7	37.9
12	전북	11.9	11.9	0.0	32.7	32.3	-0.4	172.6	190.1	17.5
13	전남	16.8	17.3	0.5	29.1	28.7	-0.4	243.4	250.5	7.1
14	경북	12.6	13.0	0.4	25.7	25.3	-0.4	155.6	160.8	5.2
15	경남	13.2	13.7	0.5	23.8	23.8	0.0	116.2	119.1	2.9
16	제주	18.9	18.9	0.0	31.1	31.1	0.0	-	-	-
평 균		11.2	11.4	0.2	31.6	31.5	-0.2	76.0	83.9	7.9
구 분		항 공			해 운			총수단		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	62.9	60.9	-2.0	0.0	0.0	0.0	40.1	43.2	3.1
2	부산	58.0	53.4	-4.6	143.4	153.4	10.0	25.8	26.3	0.5
3	대구	64.3	59.4	-4.9	0.0	0.0	0.0	21.8	21.9	0.1
4	인천	60.1	59.6	-0.5	165.3	138.0	-27.3	22.4	22.5	0.1
5	광주	54.0	47.0	-7.0	0.0	0.0	0.0	19.4	19.3	-0.1
6	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	18.0	0.4
7	울산	60.0	55.0	-5.0	0.0	0.0	0.0	19.2	19.8	0.6
8	경기	0.0	0.0	0.0	100.0	79.5	-20.5	22.3	22.8	0.5
9	강원	110.4	115.0	4.6	220.0	140.0	-80.0	26.5	26.1	-0.4
10	충북	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6	16.4	-0.2
11	충남	0.0	0.0	0.0	60.2	66.7	6.5	21.5	22.8	1.3
12	전북	55.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	17.8	0.0
13	전남	59.2	54.4	-4.8	120.3	116.5	-3.8	22.2	22.4	0.2
14	경북	60.0	50.2	-9.8	248.0	157.1	-90.9	16.8	16.9	0.1
15	경남	58.5	58.8	0.3	60.6	61.5	0.9	17.2	17.5	0.3
16	제주	61.9	60.8	-1.1	223.2	205.0	-182	24.3	24.4	0.1
평 균		61.4	59.0	-2.3	121.7	112.4	-9.3	27.0	28.2	1.2

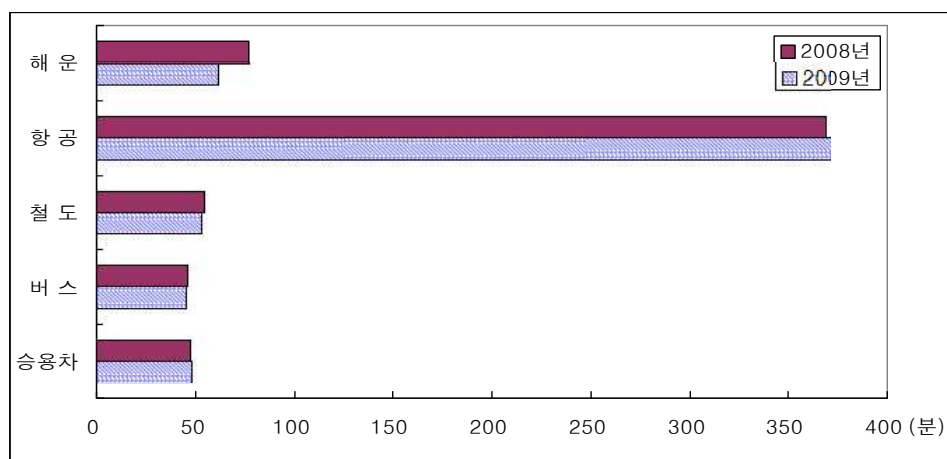
## 제2절 수단별 통행거리 분포

### 1. 165개존 시·군간(지역간) 수단별 통행거리 분포

- 수단별 평균통행거리는 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 계산한 존간 통행거리를 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행거리를 사용하였음. 평균통행거리는 통행량으로 통행거리를 가중평균한 결과임
- <표 4-11>에 나타난 것과 같이 지역간 여객 통행의 총수단 평균통행거리는 49.3km로 2008년에 비해 0.3km 증가한 것으로 나타남
- 수단별로 보면, 승용차가 2009년에 48.2km로 2008년에 비해 0.9km 증가하였으며, 항공의 경우도 371.1km로 2008년에 비해 3.1km 증가하였음
- 반면 버스는 45.2km로 2008년에 비해 0.5km 감소하였으며, 철도의 평균통행거리도 2009년에 52.8km로 2008년에 비해 1.4km 감소하였음
- 해운의 경우 61.1km로 2008년에 비해 16.2km 감소한 것으로 나타남

<표 4-11> 165개존 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 비교

단위: km						
구 분	승용차	버스	철도	항공	해운	총수단
2009년	48.2	45.2	52.8	371.1	61.1	49.3
2008년	47.3	45.8	54.2	368.0	77.3	49.0
증감	0.9	-0.5	-1.4	3.1	-16.2	0.3



<그림 4-5> 165개존 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 비교

- <표 4-12>와 <그림 4-6>의 수단별 평균통행거리 분포를 살펴보면, 승용차와 버스의 경우 60km 미만이 각각 81.8%, 82.8%로 단거리 통행이 크게 나타남
- 철도의 경우에도 60km 미만 통행이 85.5%로 나타났는데, 이는 수도권 전철 통행량이 전체 철도 통행량 중 상당수를 차지하기 때문임
- 총수단의 평균통행거리가 60km 미만인 통행과 60km 이상인 통행이 각각 82.2%, 17.8%로 나타나, 지역간 여객 통행에 있어서 단거리 통행과 장거리 통행의 비율이 약 4.6:1인 것으로 분석되어 지역간 단거리 통행이 많은 것으로 판단됨

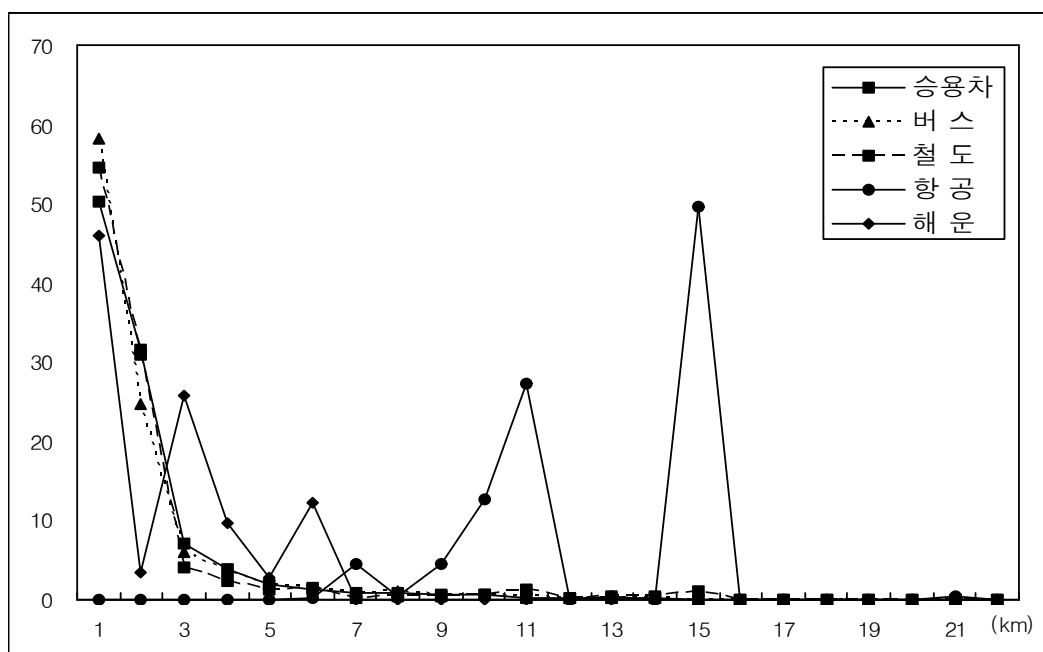
<표 4-12> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 분포(2009년)

구 분	승용차		버 스		철 도	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30km 미만	4,235,127	50.3	2,125,345	58.2	1,110,999	54.6
30 ~ 60km 미만	2,652,733	31.5	898,843	24.6	630,452	31.0
60 ~ 90km 미만	596,101	7.1	219,950	6.0	81,055	4.0
90 ~ 120km 미만	326,599	3.9	133,544	3.7	46,807	2.3
120 ~ 150km 미만	160,541	1.9	69,921	1.9	26,771	1.3
150 ~ 180km 미만	114,596	1.4	51,033	1.4	31,971	1.6
180 ~ 210km 미만	78,427	0.9	32,468	0.9	5,304	0.3
210 ~ 240km 미만	68,579	0.8	38,883	1.1	8,507	0.4
240 ~ 270km 미만	56,576	0.7	23,077	0.6	8,915	0.4
270 ~ 300km 미만	45,811	0.5	23,711	0.6	15,158	0.7
300 ~ 330km 미만	25,546	0.3	12,311	0.3	24,293	1.2
330 ~ 360km 미만	25,896	0.3	10,776	0.3	5,844	0.3
360 ~ 390km 미만	19,937	0.2	5,372	0.1	8,004	0.4
390 ~ 420km 미만	13,697	0.2	4,329	0.1	7,676	0.4
420 ~ 450km 미만	4,554	0.1	786	0.0	22,526	1.1
450 ~ 480km 미만	792	0.0	426	0.0	216	0.0
480 ~ 510km 미만	168	0.0	49	0.0	82	0.0
510 ~ 540km 미만	15	0.0	11	0.0	63	0.0
540 ~ 570km 미만	164	0.0	4	0.0	31	0.0
570 ~ 600km 미만	0	0.0	1	0.0	14	0.0
600 ~ 630km 미만	0	0.0	0	0.0	1	0.0
630km 이상	0	0.0	0	0.0	6	0.0
계	8,425,859	100.0	3,650,838	100.0	2,034,695	100.0



&lt;표 4-12&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 분포(2009년)(계속)

구 분	항 공		해 운		총수단	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30km 미만	0	0.0	9,776	45.9	7,481,247	52.7
30 ~ 60km 미만	0	0.0	733	3.4	4,182,761	29.5
60 ~ 90km 미만	0	0.0	5,498	25.8	902,604	6.4
90 ~ 120km 미만	0	0.0	2,075	9.7	509,025	3.6
120 ~ 150km 미만	0	0.0	604	2.8	257,837	1.8
150 ~ 180km 미만	76	0.2	2,589	12.2	200,265	1.4
180 ~ 210km 미만	2,287	4.6	7	0.0	118,493	0.8
210 ~ 240km 미만	215	0.4	0	0.0	116,183	0.8
240 ~ 270km 미만	2,255	4.5	0	0.0	90,823	0.6
270 ~ 300km 미만	6,342	12.7	0	0.0	91,022	0.6
300 ~ 330km 미만	13,691	27.3	0	0.0	75,842	0.5
330 ~ 360km 미만	1	0.0	0	0.0	42,516	0.3
360 ~ 390km 미만	188	0.4	0	0.0	33,501	0.2
390 ~ 420km 미만	0	0.0	0	0.0	25,701	0.2
420 ~ 450km 미만	24,840	49.6	0	0.0	52,705	0.4
450 ~ 480km 미만	0	0.0	0	0.0	1,434	0.0
480 ~ 510km 미만	0	0.0	0	0.0	299	0.0
510 ~ 540km 미만	0	0.0	0	0.0	89	0.0
540 ~ 570km 미만	0	0.0	0	0.0	199	0.0
570 ~ 600km 미만	0	0.0	0	0.0	14	0.0
600 ~ 630km 미만	203	0.4	0	0.0	204	0.0
630km 이상	0	0.0	0	0.0	6	0.0
계	50,097	100.0	21,282	100.0	14,182,771	100.0



&lt;그림 4-6&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 비교(2009년)

- <표 4-13>에 나타난 것과 같이 총수단 통행에 있어 30km 미만의 통행이 2008년 대비 0.4% 증가하였으며, 30km~60km 구간 통행은 0.8% 감소하였음
- 승용차의 경우 60km 미만의 통행이 2008년에 비해 큰 증감은 없었지만, 전체 통행의 81.7%를 차지하고 있어 단거리 지역간 통행의 주요 수단으로 이용되고 있음
- 버스의 경우 60km 미만의 통행이 2008년에 비해 0.3% 증가하였으며, 210km~240km 구간과 270m~300km의 통행은 0.1% 감소하였음
- 철도의 경우 30km 미만의 통행은 2008년에 비해 5.1% 증가하였으나, 30km~60km 구간의 통행은 4.9% 감소하였음
- 항공의 경우 300km~330km 구간 통행이 2008년에 비해 2.8% 감소한 것으로 나타났으며, 420km~450km 구간 통행은 2.4% 증가한 것으로 나타남
- 해운의 경우 30km 미만의 통행은 2008년에 비해 15.8% 증가하였으나, 30km~60km 구간의 통행은 13.3% 감소하였음

<표 4-13> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 분포비 비교

단위: %

구분	승용차			버스			철도		
	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
30km 미만	50.8	50.3	-0.5	58.0	58.2	0.2	49.5	54.6	5.1
30 ~ 60km 미만	31.7	31.5	-0.2	24.5	24.6	0.1	35.8	31.0	-4.9
60 ~ 90km 미만	6.9	7.1	0.2	6.0	6.0	0.0	3.9	4.0	0.1
90 ~ 120km 미만	3.8	3.9	0.1	3.7	3.7	0.0	2.4	2.3	-0.1
120 ~ 150km 미만	1.8	1.9	0.1	2.0	1.9	0.0	1.3	1.3	0.0
150 ~ 180km 미만	1.3	1.4	0.1	1.4	1.4	0.0	1.7	1.6	-0.1
180 ~ 210km 미만	0.9	0.9	0.0	0.9	0.9	0.0	0.3	0.3	0.0
210 ~ 240km 미만	0.8	0.8	0.0	1.1	1.1	-0.1	0.4	0.4	0.0
240 ~ 270km 미만	0.6	0.7	0.1	0.7	0.6	0.0	0.4	0.4	0.1
270 ~ 300km 미만	0.5	0.5	0.0	0.7	0.6	-0.1	0.8	0.7	-0.1
300 ~ 330km 미만	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	1.2	1.2	0.0
330 ~ 360km 미만	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	0.2	0.3	0.1
360 ~ 390km 미만	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.5	0.4	-0.1
390 ~ 420km 미만	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4	0.4	0.0
420 ~ 450km 미만	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	-0.1
450 ~ 480km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480 ~ 510km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
510 ~ 540km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540 ~ 570km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
570 ~ 600km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
600 ~ 630km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
630km 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100	100.0	-

&lt;표 4-13&gt; 165개준 시·군간(지역간) 수단별 평균통행거리 분포비 비교(계속)

단위: %

구분	항공			해운			총수단		
	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
30km 미만	0.0	0.0	0.0	30.2	45.9	15.8	52.3	52.7	0.4
30 ~ 60km 미만	0.0	0.0	0.0	16.8	3.4	-13.3	30.3	29.5	-0.8
60 ~ 90km 미만	0.0	0.0	0.0	24.9	25.8	1.0	6.3	6.4	0.1
90 ~ 120km 미만	0.0	0.0	0.0	7.3	9.7	2.4	3.5	3.6	0.1
120 ~ 150km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	2.8	1.8	1.8	0.0
150 ~ 180km 미만	0.1	0.2	0.0	8.6	12.2	3.6	1.4	1.4	0.0
180 ~ 210km 미만	4.7	4.6	-0.1	5.5	0.0	-5.5	0.8	0.8	0.0
210 ~ 240km 미만	0.4	0.4	0.0	3.0	0.0	-3.0	0.8	0.8	0.0
240 ~ 270km 미만	4.8	4.5	-0.3	2.1	0.0	-2.1	0.6	0.6	0.0
270 ~ 300km 미만	12.0	12.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.0
300 ~ 330km 미만	30.1	27.3	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0
330 ~ 360km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0
360 ~ 390km 미만	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
390 ~ 420km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
420 ~ 450km 미만	47.2	49.6	2.4	1.7	0.0	-1.7	0.4	0.4	0.0
450 ~ 480km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480 ~ 510km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
510 ~ 540km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540 ~ 570km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
570 ~ 600km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
600 ~ 630km 미만	0.5	0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
630km 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계	100	100.0	-	100	100.0	-	100.0	100.0	-

- <표 4-14>의 전국 지역간 여객 통행의 지역(대준)별 수단별 평균통행거리를 살펴보면, 총수단의 전국 평균통행거리가 49.3km로 분석됨
- 승용차의 평균통행거리는 서울(42.0km), 경기(31.9km), 경남(44.3km), 제주(41.3km) 지역이 전국 승용차 평균통행거리보다 짧은 것으로 나타남
- 버스의 경우 경기, 충북, 제주 지역이 각각 26.8km, 43.5km, 41.3km로 전국 평균 통행거리보다 짧은 평균통행거리를 나타냄
- 철도의 경우 경기, 인천, 서울지역은 수도권 전철에 따른 단거리 통행의 영향으로 평균 통행거리가 전국 평균통행거리보다 짧게 나타남
- 철도 평균통행거리는 광주 264.9km, 전남 235.1km, 부산 232.3km 순으로 지역간 철도 평균통행거리가 긴 것으로 나타남
- 항공의 경우 평균통행거리는 371.1km로 분석되며, 강원지역의 경우 621.1km로 다른 지역에 비해 평균통행거리가 긴 것으로 나타남

- 해운의 경우 경기 지역의 평균통행거리가 2.2km로 가장 짧고, 강원이 161.0km로 가장 길며, 전국 평균은 61.1km인 것으로 분석됨

<표 4-14> 지역별 수단별 평균통행거리(2009년, 발생량 기준)

단위: km

구 분		승용차		버 스		철 도	
		평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비
1	서울	42.0	-6.2	52.0	6.8	51.7	-1.1
2	부산	68.7	20.5	64.6	19.4	232.3	179.5
3	대구	68.4	20.2	66.9	21.7	186.9	134.1
4	인천	53.0	4.8	54.9	9.6	33.7	-19.1
5	광주	72.3	24.1	90.7	45.5	264.9	212.0
6	대전	75.6	27.4	76.4	31.1	150.4	97.6
7	울산	107.1	58.9	85.1	39.9	139.3	86.5
8	경기	31.9	-16.3	26.8	-18.4	33.4	-19.4
9	강원	95.1	46.9	121.0	75.8	125.8	73.0
10	충북	49.4	1.2	43.5	-1.8	107.9	55.1
11	충남	65.9	17.7	57.0	11.7	95.2	42.4
12	전북	54.7	6.4	51.5	6.3	153.7	100.9
13	전남	61.9	13.7	58.9	13.6	235.1	182.2
14	경북	56.0	7.7	49.8	4.6	108.3	55.5
15	경남	44.3	-4.0	49.5	4.3	82.6	29.7
16	제주	41.3	-6.9	41.3	-3.9	-	-
평 균		48.2	-	45.2	-	52.8	-
구 분		항 공		해 운		총수단	
		평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비
1	서울	394.0	23.0	0.0	-61.1	48.8	-0.5
2	부산	309.7	-61.4	6.0	-55.1	85.0	35.8
3	대구	333.0	-38.0	0.0	-61.1	81.2	32.0
4	인천	320.8	-50.3	19.7	-41.4	48.9	-0.4
5	광주	216.2	-154.8	0.0	-61.1	84.6	35.3
6	대전	0.0	-371.1	0.0	-61.1	85.3	36.0
7	울산	315.9	-55.2	0.0	-61.1	105.2	55.9
8	경기	0.0	-371.1	2.2	-59.0	30.7	-18.6
9	강원	621.1	250.0	161.0	99.9	101.5	52.2
10	충북	446.0	74.9	0.0	-61.1	49.6	0.4
11	충남	0.0	-371.1	11.8	-49.3	67.2	17.9
12	전북	274.0	-97.1	0.0	-61.1	55.8	6.6
13	전남	308.9	-62.2	73.5	12.4	64.4	15.2
14	경북	263.8	-107.3	121.4	60.2	56.5	7.2
15	경남	268.4	-102.7	15.6	-45.6	46.0	-3.3
16	제주	395.5	24.4	128.7	67.6	87.0	37.7
평 균		371.1	-	61.1	-	49.3	-

- <표 4-15>의 지역별 수단별 평균통행거리를 살펴보면, 2008년도에 비해서 승용차, 항공의 지역별 평균통행거리는 증가한 반면, 버스, 철도, 해운의 지역별 평균통행거리는 감소한 것으로 분석됨
- 승용차의 경우 제주지역에서 평균통행거리가 2008년에 비해 감소한 반면, 나머지에서는 2008년에 비해 증가하였음
- 버스의 경우 광주지역의 평균통행거리가 2008년에 비해 4.7km 감소하였으나, 울산지역의 평균통행거리는 2008년에 비해 8.2km 증가하였음
- 철도의 경우 전북 지역에서 평균통행거리가 11.8km 감소하였으나, 충남 0.9km, 울산 0.4km, 광주 0.3km 증가하였음
- 항공 및 해운의 경우 지역별로 큰 차이를 보이고 있는데 이는 노선의 변화에 의한 것으로서 항공의 전국 평균통행거리는 3.1km증가하였으며, 해운은 16.2km 감소한 것으로 나타남

&lt;표 4-15&gt; 지역별 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분		승용차			버스			철도		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	41.4	42.0	0.6	53.3	52.0	-1.2	52.7	51.7	-1.0
2	부산	64.7	68.7	4.0	63.3	64.6	1.3	236.5	232.3	-4.2
3	대구	67.3	68.4	1.1	65.8	66.9	1.1	189.2	186.9	-2.3
4	인천	52.7	53.0	0.4	56.5	54.9	-1.6	34.1	33.7	-0.5
5	광주	70.3	72.3	2.0	95.4	90.7	-4.7	264.6	264.9	0.3
6	대전	73.6	75.6	2.0	74.6	76.4	1.8	154.5	150.4	-4.1
7	울산	102.4	107.1	4.7	77.0	85.1	8.2	138.9	139.3	0.4
8	경기	31.9	31.9	0.1	27.0	26.8	-0.2	34.0	33.4	-0.6
9	강원	95.0	95.1	0.1	124.8	121.0	-3.8	131.6	125.8	-5.8
10	충북	49.4	49.4	0.0	44.4	43.5	-0.9	112.4	107.9	-4.5
11	충남	64.3	65.9	1.7	57.3	57.0	-0.3	94.3	95.2	0.9
12	전북	54.4	54.7	0.3	52.7	51.5	-1.1	165.6	153.7	-11.8
13	전남	60.7	61.9	1.2	59.7	58.9	-0.9	241.5	235.1	-6.4
14	경북	54.8	56.0	1.2	50.9	49.8	-1.1	112.8	108.3	-4.5
15	경남	42.6	44.3	1.6	48.2	49.5	1.3	85.3	82.6	-2.7
16	제주	41.5	41.3	-0.2	41.3	41.3	0.0	0.0	-	0.0
평 균		47.3	48.2	0.9	45.8	45.2	-0.5	54.2	52.8	-1.4

&lt;표 4-15&gt; 지역별 수단별 평균통행거리 비교(계속)

단위: km

구 분		항공			해운			총수단		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	388.5	394.0	5.5	0.0	0.0	0.0	49.0	48.8	-0.2
2	부산	310.9	309.7	-1.2	84.8	6.0	-78.8	83.7	85.0	1.3
3	대구	331.0	333.0	2.0	0.0	0.0	0.0	80.7	81.2	0.6
4	인천	332.5	320.8	-11.7	223.0	19.7	-203.3	49.2	48.9	-0.4
5	광주	216.7	216.2	-0.5	0.0	0.0	0.0	85.7	84.6	-1.1
6	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	85.3	0.6
7	울산	315.9	315.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.1	105.2	5.1
8	경기	0.0	0.0	0.0	37.0	2.2	-34.9	30.8	30.7	-0.1
9	강원	597.0	621.1	24.1	216.0	161.0	-55.0	102.7	101.5	-1.2
10	충북	446.0	446.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.9	49.6	-0.3
11	충남	0.0	0.0	0.0	12.7	11.8	-0.8	65.8	67.2	1.4
12	전북	274.0	274.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.2	55.8	-0.4
13	전남	308.6	308.9	0.3	64.7	73.5	8.8	64.0	64.4	0.5
14	경북	260.0	263.8	3.8	193.4	121.4	-72.1	56.1	56.5	0.4
15	경남	267.1	268.4	1.2	22.2	15.6	-6.6	44.6	46.0	1.3
16	제주	395.8	395.5	-0.3	164.6	128.7	-35.9	83.2	87.0	3.8
평 균		368.0	371.1	3.1	77.3	61.1	-16.2	49.0	49.3	0.3

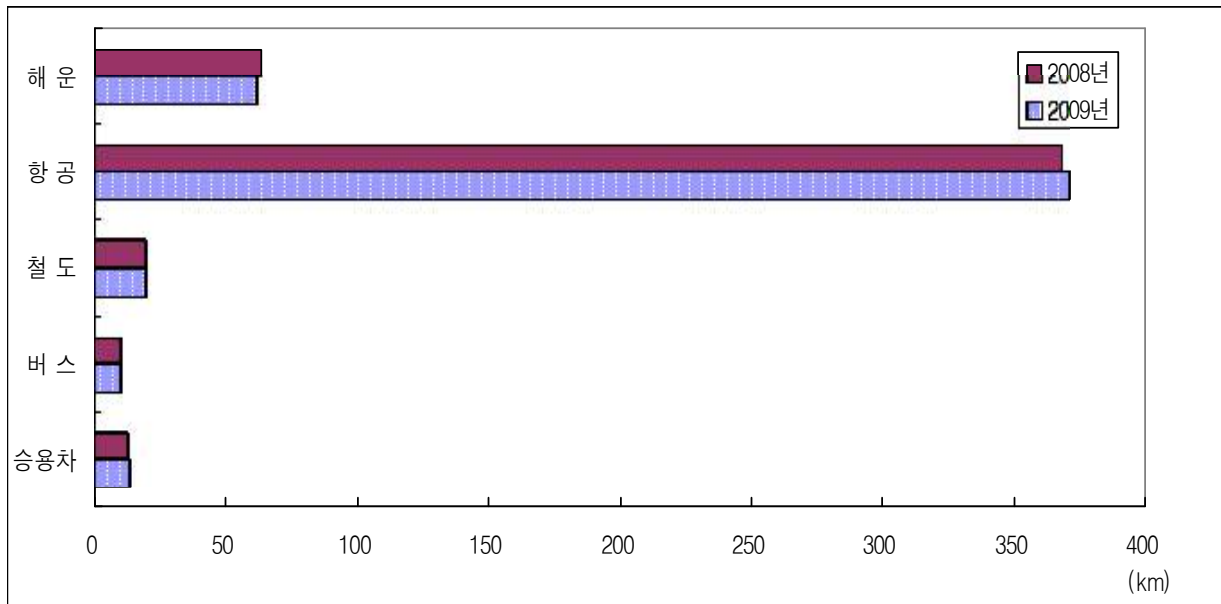
## 2. 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행거리 분포

- 수단별 평균통행거리는 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 계산한 존간 통행거리를 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행거리를 사용하였음. 평균통행거리는 통행량으로 통행거리를 가중평균한 결과임
- 수단별 평균통행거리를 보면 승용차 13.4km, 버스 10.4km, 철도 19.7km, 항공 371.1km, 해운 62.1km로 나타났음

&lt;표 4-16&gt; 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분	승용차	버스	철도	항공	해운	총수단
2009년	13.4	10.4	19.7	371.1	62.1	13.7
2008년	13.2	10.6	19.9	368.0	63.4	13.6



<그림 4-7> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교

- 수단별 평균통행거리 분포를 살펴보면, 승용차와 버스의 경우 30km 미만이 각각 89.9%, 93.2%로 단거리 통행이 크게 나타남
- 철도의 경우에도 30km 미만 통행이 89.1%로 나타났는데, 이는 수도권 전철 통행량이 전체 철도 통행량 중 상당수를 차지하기 때문임
- 총수단의 평균통행거리가 30km 미만인 통행과 30km 이상인 통행이 각각 90.7%, 9.2%로 나타나, 지역간 여객 통행에 있어서 단거리 통행과 장거리 통행의 비율이 약 9.9:1인 것으로 분석되어 지역간 단거리 통행이 많은 것으로 판단됨

<표 4-17> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 분포(2009년)

구 분	승용차		버 스		철 도	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30km 미만	39,680,398	89.9	23,197,005	93.2	10,454,251	89.1
30 ~ 60km 미만	2,892,167	6.6	1,053,084	4.2	995,327	8.5
60 ~ 90km 미만	625,509	1.4	224,443	0.9	85,640	0.7
90 ~ 120km 미만	328,792	0.7	129,220	0.5	42,126	0.4
120 ~ 150km 미만	166,607	0.4	71,598	0.3	25,889	0.2
150 ~ 180km 미만	114,137	0.3	50,218	0.2	27,796	0.2
180 ~ 210km 미만	80,076	0.2	37,368	0.2	7,294	0.1
210 ~ 240km 미만	69,024	0.2	35,847	0.1	7,323	0.1
240 ~ 270km 미만	54,414	0.1	21,492	0.1	14,130	0.1
270 ~ 300km 미만	46,849	0.1	21,631	0.1	9,103	0.1

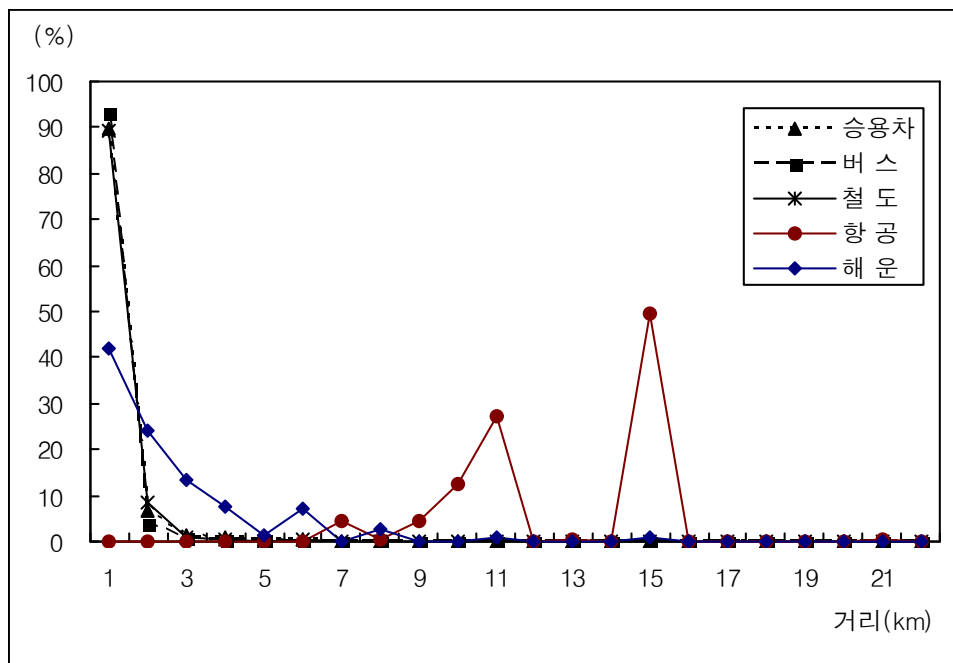
&lt;표 4-17&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 분포(2009년)(계속)

구 분	승용차		버 스		철 도	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
300 ~ 330km 미만	25,620	0.1	14,513	0.1	25,583	0.2
330 ~ 360km 미만	23,672	0.1	9,578	0.0	8,683	0.1
360 ~ 390km 미만	20,220	0.0	6,707	0.0	7,953	0.1
390 ~ 420km 미만	15,215	0.0	3,972	0.0	24,308	0.2
420 ~ 450km 미만	3,799	0.0	632	0.0	1,256	0.0
450 ~ 480km 미만	813	0.0	429	0.0	149	0.0
480 ~ 510km 미만	168	0.0	49	0.0	92	0.0
510 ~ 540km 미만	15	0.0	11	0.0	58	0.0
540 ~ 570km 미만	164	0.0	4	0.0	31	0.0
570 ~ 600km 미만	0	0.0	1	0.0	15	0.0
600 ~ 630km 미만	0	0.0	0	0.0	1	0.0
630km 이상	0	0.0	0	0.0	6	0.0
계	44,147,659	100.0	24,877,802	100.0	11,737,013	100.0

&lt;표 4-17&gt; 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 분포(2009년)(계속)

구 분	항 공		해 운		총수단	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30km 미만	0	0.0	17,010	41.8	73,348,664	90.7
30 ~ 60km 미만	0	0.0	9,750	24.0	4,950,328	6.1
60 ~ 90km 미만	0	0.0	5,498	13.5	941,090	1.2
90 ~ 120km 미만	0	0.0	3,101	7.6	503,239	0.6
120 ~ 150km 미만	0	0.0	604	1.5	264,699	0.3
150 ~ 180km 미만	76	0.2	2,955	7.3	195,181	0.2
180 ~ 210km 미만	2,287	4.6	7	0.0	127,032	0.2
210 ~ 240km 미만	215	0.4	1,057	2.6	113,467	0.1
240 ~ 270km 미만	2,255	4.5	0	0.0	92,291	0.1
270 ~ 300km 미만	6,342	12.7	0	0.0	83,926	0.1
300 ~ 330km 미만	13,691	27.3	390	1.0	79,796	0.1
330 ~ 360km 미만	1	0.0	0	0.0	41,934	0.1
360 ~ 390km 미만	188	0.4	0	0.0	35,068	0.0
390 ~ 420km 미만	0	0.0	0	0.0	43,494	0.1
420 ~ 450km 미만	24,840	49.6	278	0.7	30,805	0.0
450 ~ 480km 미만	0	0.0	0	0.0	1,390	0.0
480 ~ 510km 미만	0	0.0	0	0.0	309	0.0
510 ~ 540km 미만	0	0.0	0	0.0	85	0.0
540 ~ 570km 미만	0	0.0	0	0.0	198	0.0
570 ~ 600km 미만	0	0.0	0	0.0	15	0.0
600 ~ 630km 미만	203	0.4	0	0.0	204	0.0
630km 이상	0	0.0	0	0.0	6	0.0
계	50,097	100.0	40,650	100.0	80,853,222	100.0





<그림 4-8> 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교(2009년)

- 총수단 통행에 있어 30km 미만의 통행이 2008년 대비 0.1% 감소하였으며, 30km 이상의 통행은 2008년에 비해 큰 증감은 없었음
- 승용차의 경우 30km 이상의 통행이 2008년에 비해 큰 증감은 없었지만, 전체 통행의 89.9%를 차지하고 있어 단거리 지역간 통행의 주요 수단으로 이용되고 있음
- 버스와 철도의 경우는 2008년에 비해 큰 증감은 없었지만, 주로 단거리 통행의 주요 수단으로 이용되고 있음
- 항공의 경우 300km~330km 구간 통행이 2008년에 비해 2.8% 감소한 것으로 나타났으며, 420km~450km 구간 통행은 2.4% 증가한 것으로 나타남
- 해운의 경우 30km~60km 구간 통행이 2008년에 비해 9.9% 증가하였으나, 30km 미만의 통행은 9.0% 감소하였음

&lt;표 4-18&gt; 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 분포비 비교

단위: %

구분	승용차			버스			철도		
	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
30km 미만	90.1	89.9	-0.2	93.1	93.2	0.1	89.0	89.1	0.1
30 ~ 60km 미만	6.5	6.6	0.1	4.3	4.2	-0.1	8.4	8.5	0.1
60 ~ 90km 미만	1.4	1.4	0.0	0.9	0.9	0.0	0.8	0.7	-0.1
90 ~ 120km 미만	0.7	0.7	0.0	0.5	0.5	0.0	0.4	0.4	0.0
120 ~ 150km 미만	0.4	0.4	0.0	0.3	0.3	0.0	0.2	0.2	0.0
150 ~ 180km 미만	0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
180 ~ 210km 미만	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0
210 ~ 240km 미만	0.2	0.2	0.0	0.2	0.1	-0.1	0.1	0.1	0.0
240 ~ 270km 미만	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0
270 ~ 300km 미만	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0
300 ~ 330km 미만	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.0
330 ~ 360km 미만	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
360 ~ 390km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
390 ~ 420km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
420 ~ 450km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450 ~ 480km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480 ~ 510km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
510 ~ 540km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540 ~ 570km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
570 ~ 600km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
600 ~ 630km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
630km 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100	100.0	-
30km 미만	0.0	0.0	0.0	50.9	41.8	-9.1	90.8	90.7	-0.1
30 ~ 60km 미만	0.0	0.0	0.0	14.1	24.0	9.9	6.1	6.1	0.0
60 ~ 90km 미만	0.0	0.0	0.0	14.4	13.5	-0.9	1.2	1.2	0.0
90 ~ 120km 미만	0.0	0.0	0.0	2.5	7.6	5.1	0.6	0.6	0.0
120 ~ 150km 미만	0.0	0.0	0.0	10.7	1.5	-9.2	0.3	0.3	0.0
150 ~ 180km 미만	0.1	0.2	0.0	2.5	7.3	4.8	0.2	0.2	0.0
180 ~ 210km 미만	4.7	4.6	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
210 ~ 240km 미만	0.4	0.4	0.0	2.9	2.6	-0.3	0.1	0.1	0.0
240 ~ 270km 미만	4.8	4.5	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
270 ~ 300km 미만	12.0	12.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
300 ~ 330km 미만	30.1	27.3	-2.8	1.1	1.0	-0.1	0.1	0.1	0.0
330 ~ 360km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
360 ~ 390km 미만	0.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390 ~ 420km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
420 ~ 450km 미만	47.2	49.6	2.4	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
450 ~ 480km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480 ~ 510km 미만	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	-0.9	0.0	0.0	0.0
510 ~ 540km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
540 ~ 570km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
570 ~ 600km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
600 ~ 630km 미만	0.5	0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
630km 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계	100	100.0	-	100	100.0	-	100.0	100.0	-

- 여객 통행의 지역(대존)별 수단별 평균통행거리를 살펴보면, 총수단의 전국 평균통행거리가 13.7km로 분석됨
- 승용차의 평균통행거리는 대전(7.9km), 대구(8.2km), 광주(9.5km), 부산(9.8km) 순으로 짧은 것으로 나타남
- 버스 통행거리를 보면 광주를 제외한 서울특별시와 6대 광역시가 전국 평균 통행거리보다 짧은 평균통행거리를 나타냄
- 철도의 경우 서울, 인천은 수도권 전철에 단거리 통행의 영향으로 평균통행거리가 전국 평균통행거리보다 짧게 나타남
- 철도 평균통행거리는 전남 228.6km, 전북 150.0km, 울산 130.8km 순으로 지역간 철도 평균통행거리가 긴 것으로 나타남
- 항공의 경우 평균통행거리는 371.1km로 분석되며, 강원도의 경우 621.1km로 다른 지역에 비해 평균통행거리가 긴 것으로 나타남
- 해운의 경우 충남 지역의 평균통행거리가 19.0km로 가장 짧고, 경북이 198.0km로 가장 길며, 전국 평균은 62.1km인 것으로 분석됨

&lt;표 4-19&gt; 지역별 수단별 평균통행거리(2009년, 발생량 기준)

단위: km

구 분		승용차		버 스		철 도	
		평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비
1	서울	12.1	-1.3	7.5	-2.8	17.2	-2.5
2	부산	9.8	-3.7	7.7	-2.7	21.3	1.6
3	대구	8.2	-5.3	8.8	-1.6	28.1	8.4
4	인천	11.3	-2.2	6.8	-3.6	16.3	-3.4
5	광주	9.5	-4.0	14.2	3.8	31.5	11.8
6	대전	7.9	-5.5	9.2	-1.2	40.7	21.0
7	울산	15.5	2.1	9.3	-1.1	130.8	111.1
8	경기	12.1	-1.3	10.4	0.0	24.3	4.6
9	강원	26.8	13.4	29.2	18.8	116.3	96.6
10	충북	12.1	-1.3	14.0	3.6	103.8	84.1
11	충남	20.3	6.8	14.5	4.1	84.6	64.9
12	전북	14.8	1.4	17.4	7.0	150.0	130.3
13	전남	20.8	7.4	18.0	7.6	228.6	208.9
14	경북	15.1	1.7	13.1	2.7	104.5	84.8
15	경남	16.6	3.1	13.8	3.4	72.5	52.8
16	제주	24.0	10.6	23.9	13.5	-	-
평 균		13.4	-	10.4	-	19.7	-

&lt;표 4-19&gt; 지역별 수단별 평균통행거리(2009년, 발생량 기준)(표 계속)

단위: km

구 분		항 공		해 운		총수단	
		평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비
1	서울	394.0	23.0	0.0	-62.1	12.8	-0.9
2	부산	309.7	-61.4	92.6	30.6	10.6	-3.0
3	대구	333.0	-38.0	0.0	-62.1	10.2	-3.5
4	인천	320.8	-50.3	100.6	38.5	10.3	-3.3
5	광주	216.2	-154.8	0.0	-62.1	11.6	-2.1
6	대전	0.0	-371.1	0.0	-62.1	9.7	-3.9
7	울산	315.9	-55.2	0.0	-62.1	13.9	0.3
8	경기	0.0	-371.1	43.0	-19.1	12.5	-1.2
9	강원	621.1	250.0	161.0	98.9	27.8	14.1
10	충북	446.0	74.9	0.0	-62.1	13.1	-0.6
11	충남	0.0	-371.1	19.0	-43.1	20.3	6.7
12	전북	274.0	-97.1	0.0	-62.1	16.1	2.4
13	전남	308.9	-62.2	52.0	-10.1	21.1	7.5
14	경북	263.8	-107.3	198.0	136.0	15.2	1.6
15	경남	268.4	-102.7	27.1	-35.0	15.9	2.3
16	제주	395.5	24.4	118.1	56.1	32.8	19.1
평 균		371.1	-	62.1	-	13.7	-

- 과거연도와 비교하여 지역별 수단별 평균통행거리를 살펴보면, 2008년도에 비해서 승용차, 항공의 지역별 평균통행거리는 증가한 반면, 버스, 철도, 해운의 지역별 평균통행거리는 감소한 것으로 분석됨
- 승용차의 경우 제주지역에서 평균통행거리가 모든 지역에서 2008년에 비해 증가하였으며, 지역별로 변화된 평균통행거리가 매우 미비함
- 버스의 경우도 전국 평균통행거리가 2008년에 비해 0.2km 감소하였으며, 지역별로 변화된 평균통행거리가 매우 미비함
- 철도의 경우 전북 지역에서 평균통행거리가 10.6km 감소하였으나, 울산 지역이 0.5km 증가하였음
- 항공 및 해운의 경우 지역별로 큰 차이를 보이고 있는데 이는 노선의 변화에 의한 것으로서 항공의 전국 평균통행거리는 3.1km 증가하였으며, 해운은 1.4km 감소한 것으로 나타남

&lt;표 4-20&gt; 지역별 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분		승용차			버스			철도		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	11.9	12.1	0.2	7.8	7.5	-0.3	17.2	17.2	-0.0
2	부산	9.3	9.8	0.5	7.7	7.7	0.0	22.1	21.3	-0.8
3	대구	8.0	8.2	0.2	8.6	8.8	0.2	28.6	28.1	-0.5
4	인천	11.2	11.3	0.1	7.0	6.8	-0.2	16.3	16.3	0.0
5	광주	9.1	9.5	0.4	15.1	14.2	-0.9	32.5	31.5	-1.0
6	대전	7.4	7.9	0.5	9.0	9.2	0.2	48.0	40.7	-7.3
7	울산	14.6	15.5	0.9	8.8	9.3	0.5	130.3	130.8	0.5
8	경기	12.1	12.1	0.0	10.6	10.4	-0.2	24.9	24.3	-0.6
9	강원	26.6	26.8	0.2	30.4	29.2	-1.2	121.1	116.3	-4.8
10	충북	12.1	12.1	0.0	14.3	14.0	-0.3	108.1	103.8	-4.3
11	충남	19.8	20.3	0.5	14.5	14.5	0.0	85.1	84.6	-0.5
12	전북	14.8	14.8	0.0	17.8	17.4	-0.4	160.6	150.0	-10.6
13	전남	20.1	20.8	0.7	18.4	18.0	-0.4	234.4	228.6	-5.8
14	경북	14.6	15.1	0.5	13.4	13.1	-0.3	109.3	104.5	-4.8
15	경남	15.9	16.6	0.7	13.6	13.8	0.2	75.6	72.5	-3.1
16	제주	24.0	24.0	0.0	23.9	23.9	0.0	-	-	0.0
평 균		13.2	13.4	0.2	10.6	10.4	-0.2	19.9	19.7	-0.2
구 분		항공			해운			총수단		
		2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감	2008년	2009년	증감
1	서울	388.5	394.0	5.5	0.0	0.0	0.0	12.8	12.8	0.0
2	부산	310.9	309.7	-1.2	90.7	92.6	1.9	10.4	10.6	0.2
3	대구	331.0	333.0	2.0	0.0	0.0	0.0	10.1	10.2	0.1
4	인천	332.5	320.8	-11.7	119.8	100.6	-19.2	10.3	10.3	0.0
5	광주	216.7	216.2	-0.5	0.0	0.0	0.0	11.7	11.6	-0.1
6	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	9.7	0.1
7	울산	315.9	315.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	13.9	0.7
8	경기	0.0	0.0	0.0	43.0	43.0	0.0	12.6	12.5	-0.1
9	강원	597.0	621.1	24.1	161.0	161.0	0.0	28.0	27.8	-0.2
10	충북	446.0	446.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	13.1	-0.1
11	충남	0.0	0.0	0.0	19.2	19.0	-0.2	19.8	20.3	0.5
12	전북	274.0	274.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	16.1	-0.1
13	전남	308.6	308.9	0.3	50.0	52.0	2.0	20.8	21.1	0.3
14	경북	260.0	263.8	3.8	202.1	198.0	-4.1	15.0	15.2	0.2
15	경남	267.1	268.4	1.3	27.2	27.1	-0.1	15.5	15.9	0.4
16	제주	395.8	395.5	-0.3	119.3	118.1	-1.2	31.9	32.8	0.9
평 균		368.0	371.1	3.1	63.4	62.1	-1.4	13.6	13.7	0.1

### 제3절 통행배정 분석

#### 1. Network 및 O/D 현황

##### 가. Network 자료

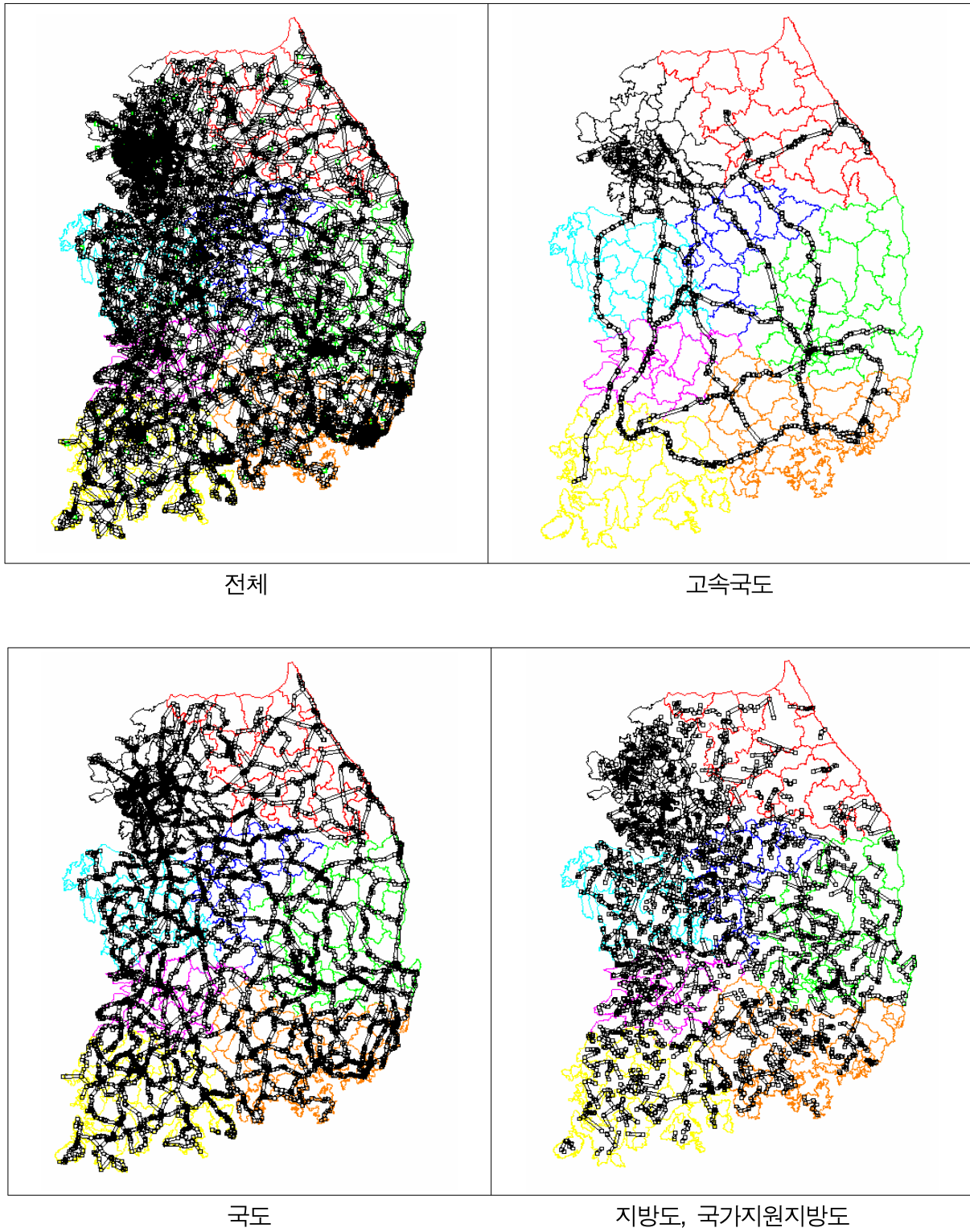
- 2009년 기준 전국 지역간 Network 자료에는 고속국도, 국도, 국가지원지방도, 지방도 및 시군도가 포함되어 있음
- <표 4-21>과 같이 전체 도로연장은 92,178km로 이 중 고속국도는 7,613km로 전체의 8.3%이며, 국도는 28,774km로 31.2%를, 지방도/국지도는 29,979km로 32.5%를 차지하고 있음

<표 4-21> Network 자료 구성

도로구분	링크수		Network			
			도로길이		차로수×도로길이	
	합(개)	비율(%)	합(km)	비율(%)	합(km)	비율(%)
고속국도	5,305	8.0	7,613	8.3	15,675	11.7
도시고속국도	758	1.1	506	0.5	1,492	1.1
국도	20,550	30.9	28,774	31.2	44,750	33.4
지방도, 국지도	10,117	15.2	29,979	32.5	33,025	24.7
광역시도, 시군도	22,351	33.6	23,541	25.5	36,692	27.4
기타	7,361	11.1	1,765	1.9	2,301	1.7
합계	66,442	100.0	92,178	100.0	133,935	100.0

주: 링크수는 양방향이며, 도로수는 단방향임

- <그림 4-9>는 전국 지역간 Network 자료에서의 전체 및 도로 유형별로 구분하여 나타낸 것임



<그림 4-9> 2009년 전국 지역간 Network

### 나. 관측교통량 자료

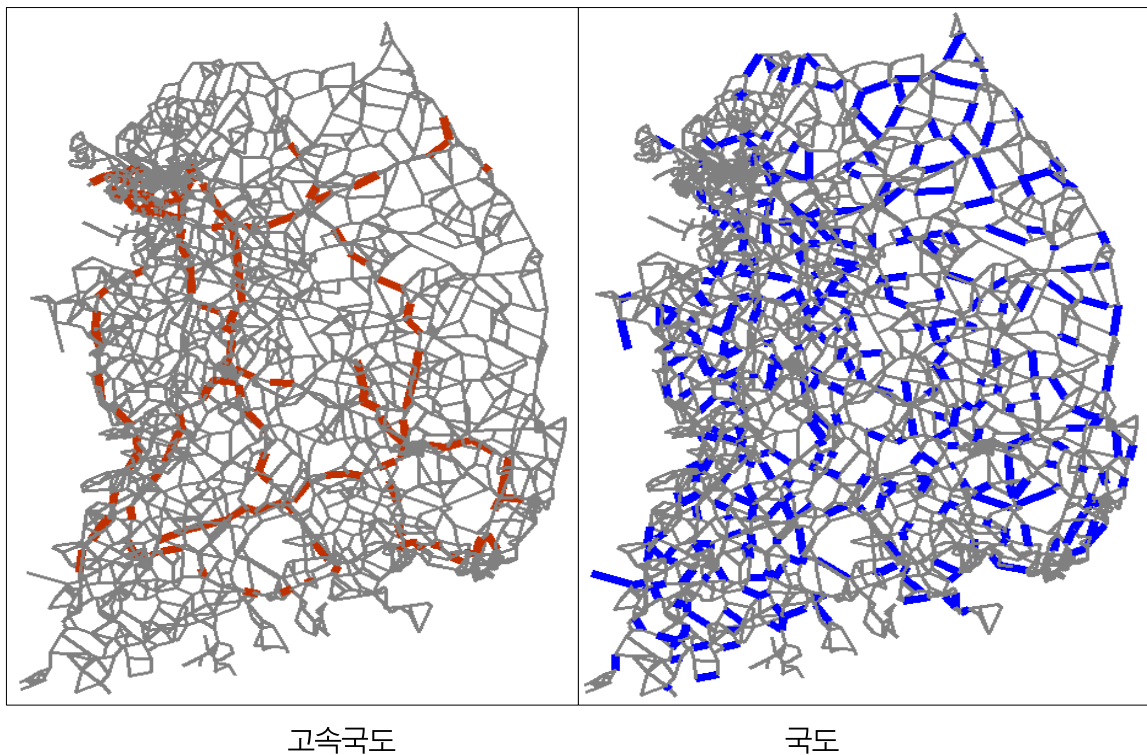
- 2009년 도로교통량 통계연보의 총 4,090개 지점 중 Network에 입력 가능한 지점을 선별한 후 <그림 4-10>과 같이 4,034개 지점에 대한 관측교통량 및 도로의 지점 번호를 입력함
- <표 4-22>은 배정교통량과 관측교통량 비교시 사용될 지점수를 나타낸 것임
- 이 때 국가지원지방도 및 지방도는 고속국도와 국도에 비해 상대적으로 지역간 통행이 적게 나타나기 때문에 본 연구의 분석대상에서 제외함

<표 4-22> 관측지점

단위: 개

년도	구 분		고속국도	국도	합계
2009년	통계연보 <sup>1)</sup>	지점수	451	1,594	2,045
		자료수	902	3,188	4,090
	Network	지점수	451	1,566	2,017
		자료수	902	3,132	4,034

주: 1) 방향별 자료를 고려한 수치이며, 자료수는 지점수의 2배임



<그림 4-10> 관측교통량 입력지점



## 다. O/D 자료

- 2009년 전국 지역간 O/D 자료는 165개존 체계 O/D를 기반으로 6대 광역시와 9개의 시 지역을 구 단위로 세분화한 249개존 O/D에서 지역간 Network의 상황을 고려하여 울릉도(존번호 227) 및 제주도(존번호 248~249)를 제외한 O/D를 이용함
- 수단별로 승용차 O/D, 버스 O/D, 철도 O/D, 해운 O/D, 항공 O/D로 구분되며, 화물 O/D는 톤급별로 3톤 이하, 3톤 이상~8톤 미만, 8톤 이상으로 구분되어 있음
- 본 연구에서는 도로를 이용하는 통행량을 분석하는 것이므로, 여객 O/D 중 철도 O/D, 해운 O/D, 항공 O/D는 분석대상에서 제외함

## 2. 통행배정 과정

### 가. 차종별 관측교통량을 PCU 교통량으로 환산

- 2009년 247개존 수단별 O/D를 승용차환산계수(PCU)와 재차인원을 적용하여 승용차 환산 O/D로 전환하였으며, 이때 사용된 차종별 승용차환산계수(PCU)와 재차인원은 <표 4-23>과 <표 4-24>과 같음

<표 4-23> 적용된 차종별 승용차환산계수(PCU)

수단 구분		승용차환산계수 <sup>1)</sup>
승용차		1.00
버스	중형(16인승 이상)	3.70
트럭	소형(2.5톤 미만)	1.30
	중형(2.5톤 이상)	3.70
	대형(세미트레일러 이상)	3.80

주: 도로·철도부문사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판), 한국개발연구원, 2009년

&lt;표 4-24&gt; 적용된 차종별 재차인원

구분	재차인원			
승용차	서울	1.51	강원	1.80
	부산	1.65	충북	1.57
	대구	1.57	충남	1.65
	인천	1.50	전북	1.66
	광주	1.66	전남	1.65
	대전	1.67	경북	1.59
	울산	1.63	경남	1.60
	경기	1.43	제주	1.80
	전국		1.55	
버스	지역간 통행		9.98	
	광역권 내부통행		12.33	
트럭	1.00			

주: 2005년도 「국가교통수요조사 및 DB구축사업」 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사(O/D)”에서의 재차인원 조사 자료와 2009년도 「국가교통수요조사 및 DB구축사업」 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 보완조사(O/D)”에서의 재차인원 조사 자료를 이용하여 산출함

- 도로교통량 통계연보에서 고속국도·일반국도·국가지원지방도·지방도의 차종구분은 총 12개로 승용차/미니트럭, 버스, 소형화물차A, 소형화물차B, 중형화물차A, 중형화물차B, 중형화물차C, 대형화물차A, 대형화물차B, 대형화물차C, 대형화물차D, 대형화물차E로 구분되어 있음
- 본 연구에서는 통행특성 및 차 축거의 길이가 유사한 수단별로 구분하기 위하여 승용차와 미니트럭의 교통량을 승용차 교통량으로 구분하였으며, 버스 교통량은 중형 버스의 교통량을 이용함

#### 나. 도로 위계별 BPR 함수 파라미터

- 도로부문의 통행배정은 Wardrop의 제1원칙인 이용자 평형(user equilibrium) 통행배정에 따른 Frank-Wolf 알고리즘에 의하여 계산됨
- 이용자 평형모형은 개별 통행자들이 각자의 통행비용을 최소화하는 경로를 선택한다고 가정하고, 이 때 도로 이용자의 통행비용은 아래의 ‘일반화 비용(시간비용+고속국도 통행료로 표현되는 금전적 비용)’으로 표현됨

- 각 링크를 통행하는 데 소요되는 비용은 아래와 같은 교통량-지체함수(VDF: Volume-Delay Function)로 표현됨

$$\text{일반화비용 } T = T_0[1 + \alpha(V/C)^\beta] + \text{구간 길이} \times \text{거리당 요금} + \text{구간요금}$$

여기서,  $T$  : 링크 통행시간(일반화 비용, 분)

$T_0$  : 링크 자유통행시간(시간비용, 분)

$V$  : 링크 교통량(pcu/시)

$C$  : 링크 용량(pcu)

$\alpha, \beta$  : 파라미터

- (구간거리 × 거리당 요금 + 기본요금)은 유료도로를 통행할 때의 금전적 비용을 시간으로 환산한 값으로, 이는 도로이용자의 경로선택이 통행료에 의하여 영향을 받는 행태를 반영하기 위한 것임
- 한국도로공사에서 제시된 km당 고속도로 통행료는 1종 40.5원/km, 2종 41.3원/km, 3종 42.9원/km, 4종 57.5원/km, 5종 68.0원/km이며, 차량당 기본요금은 차종에 관계없이 862원/대가 적용되고 있음
- 거리당 요금의 시간비용 환산치
  - 승용차(1종 적용) = (40.5원/km)/(11,049원/시간) = 0.220(분/km)
  - 버 스(3종 적용) = (42.9원/km)/(43,927원/시간) = 0.059(분/km)
  - 트 렉(2종 적용) = (41.3원/km)/(11,913원/시간) = 0.208(분/km)
- 산출된 가중치는 4차로 고속도로 기준이므로 2차로는 50% 할인하며, 6~8차로는 20% 할증된 값을 각 VDF 함수에 적용함. 단, 이때 차종은 VDF 함수 상에서 구분되지 않으므로 승용차환산계수로 환산하여 교통수요를 분석한다는 전제로 승용차 기준의 0.220(분/km)를 적용함
- 기본 요금의 시간비용 환산치
  - 승용차(1종 적용) = (862원/대) / (11,049원/시간) = 4.68(분/대)
  - 버 스(3종 적용) = (862원/대) / (43,927원/시간) = 1.18(분/대)
  - 트 렉(2종 적용) = (862원/대) / (11,913원/시간) = 4.34(분/대)
- 거리당 요금과 마찬가지로 승용차 기준 기본요금의 시간가치 환산분을 고속도로 진출입링크(VDF=16)에 절반씩(2.34) 적용하여 고속도로 이용시 4.68(분/대)의 비용을 추가적으로 고려할 수 있도록 함

- EMME/2의 이용자 평형배정(user equilibrium assignment)을 수행하기 위해 적용되는 도로위계별 VDF 함수식은 <표 4-25>와 같음

<표 4-25> 도로 위계별 VDF 함수 파라미터와 차로 용량

VDF	도로유형 (편도)	자유 속도	$\alpha$	$\beta$	1차로당 용량	시간당요금 (분/km)	기본요금 (분/대)
1	고속국도 (1차로)	80	0.611	2.772	1,600	0.110	-
2	고속국도 (2차로)	117	0.611	2.772	2,200	0.220	-
3	고속국도 (3차로 이상)	119	0.526	2.707	2,200	0.264	-
4	일반국도 (1차로)	70	0.15	4.0	750	-	-
5	일반국도 (2차로)	80	0.15	4.0	1,000	-	-
6	일반국도 (3차로 이상)	90	0.15	4.0	1,200	-	-
7	지방도, 국지도 (1차로)	60	0.15	4.0	750	-	-
8	지방도, 국지도 (2차로)	70	0.15	4.0	1,000	-	-
9	지방도, 국지도 (3차로 이상)	80	0.15	4.0	1,000	-	-
10	광역시도, 시군도 (1차로)	40	0.15	4.0	200	-	-
11	광역시도, 시군도 (2차로)	40	0.15	4.0	200	-	-
12	광역시도, 시군도 (3차로 이상)	40	0.15	4.0	200	-	-
13	센트로이드 커넥터	20	-	-	99,999	-	-
14	도시고속화도로 (3차로 이상)	90	0.58	2.4	2,200	-	-
15	도시고속화도로 (2차로 이하)	90	0.15	4.0	2,000	-	-
16	고속국도 연결램프	50	0.15	4.0	1,600	-	-
17	고속국도 연결램프(기본요금)	50	0.15	4.0	1,600	-	2.34

주: 1) 고속도로 통행요금의 일반화비용 가중치는 2005년 승용차 기준임

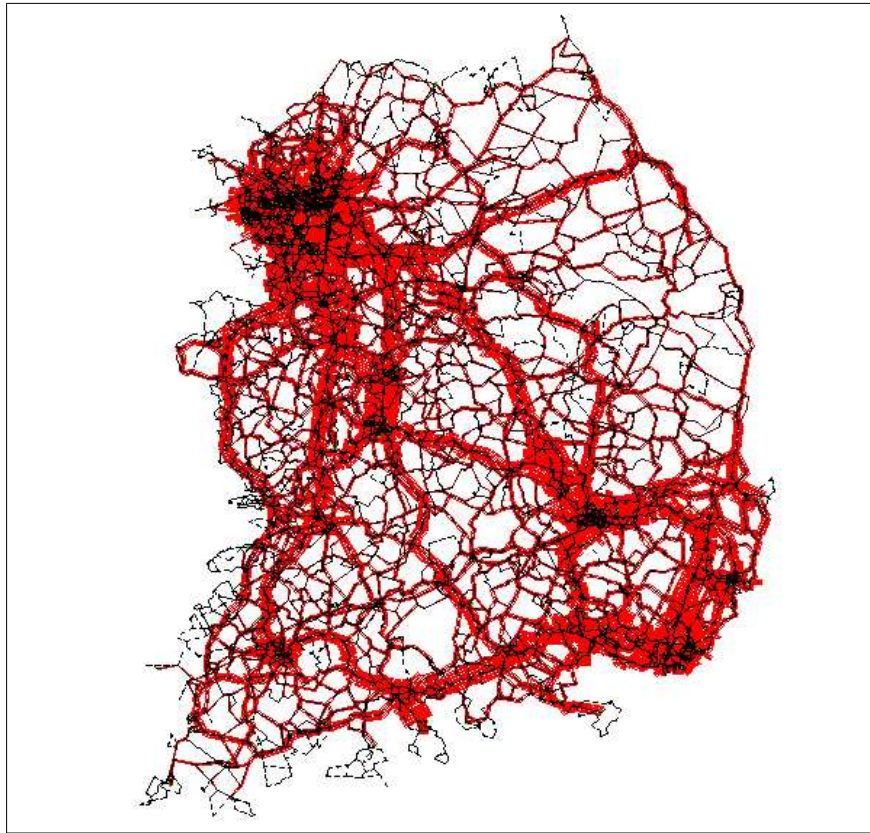
### 3. 통행배정 결과

- 통행배정 결과 도로등급별 통행시간, 통행거리, 속도, 교통량에 대한 결과는 <표 4-26>과 같음
- 총통행시간은 광역시도, 시군도(3차로 이상)가 5,304,700시간, 총통행거리는 국도(2차로)가 146,189,000km로 가장 크며, 평균속도는 고속국도(2차로) 71km/h로 가장 높음
- 2009년 일 평균 교통량은 7,870PCU/일로 나타났으며, 전국 통행배정한 결과는 <그림 4-11> ~ <그림 4-16>과 같음

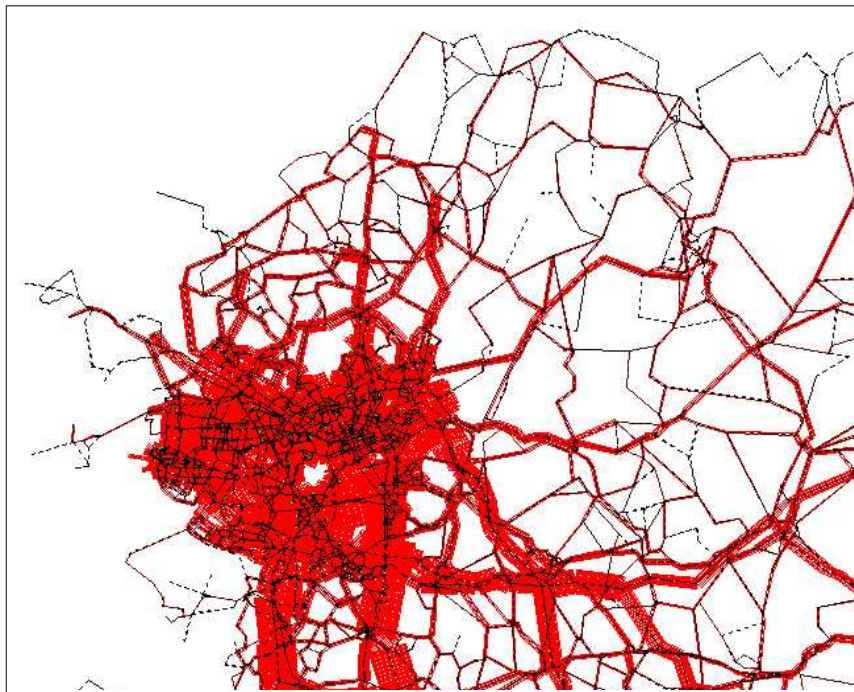
<표 4-26> 2009년 도로 위계별 통행배정<sup>1)</sup>

도로위계(편도)	총 통행시간 (total hrs.)	총 통행거리 (total km)	평균속도 (km/h)	평균 교통량 (ave veh.)	최대 교통량 (max veh.)
고속국도(1차로)	39,522	2,564,937	65	7,516	29,927
고속국도(2차로)	1,870,300	133,001,000	71	24,455	101,134
고속국도(3차로 이상)	2,237,300	126,814,000	57	69,177	230,855
국도(1차로)	857,669	39,126,200	46	2,712	35,561
국도(2차로)	3,045,800	146,189,000	48	12,154	85,733
국도(3차로 이상)	1,962,200	71,980,700	37	31,229	126,163
지방도, 국지도(1차로)	1,155,900	43,401,800	38	1,598	39,084
지방도, 국지도(2차로)	356,351	15,231,400	43	6,947	55,151
지방도, 국지도(3차로 이상)	263,763	13,315,600	50	21,178	116,363
광역시도, 시군도(1차로)	1,198,100	11,062,900	9	718	25,278
광역시도, 시군도(2차로)	3,085,500	21,545,900	7	5,345	45,246
광역시도, 시군도(3차로 이상)	5,304,700	50,172,900	9	12,255	122,504
존중심 연결링크	21,430	428,606	20	22,558	134,667
도시고속국도(3차로 이상)	648,376	28,593,100	44	83,910	228,191
도시고속국도(2차로 이하)	251,005	8,938,090	36	54,197	116,061
고속국도 연결램프	315,313	10,376,500	33	8,413	91,647
고속국도 연결램프(기본요금)	309,359	2,387,523	8	4,779	70,056

주) 1) <그림 4-7> ~ <그림 4-12>의 통행배정 결과는 수단별(승용차+버스+트럭) O/D를 총량 O/D로 합하여 평행배정법으로 통행배정한 결과임

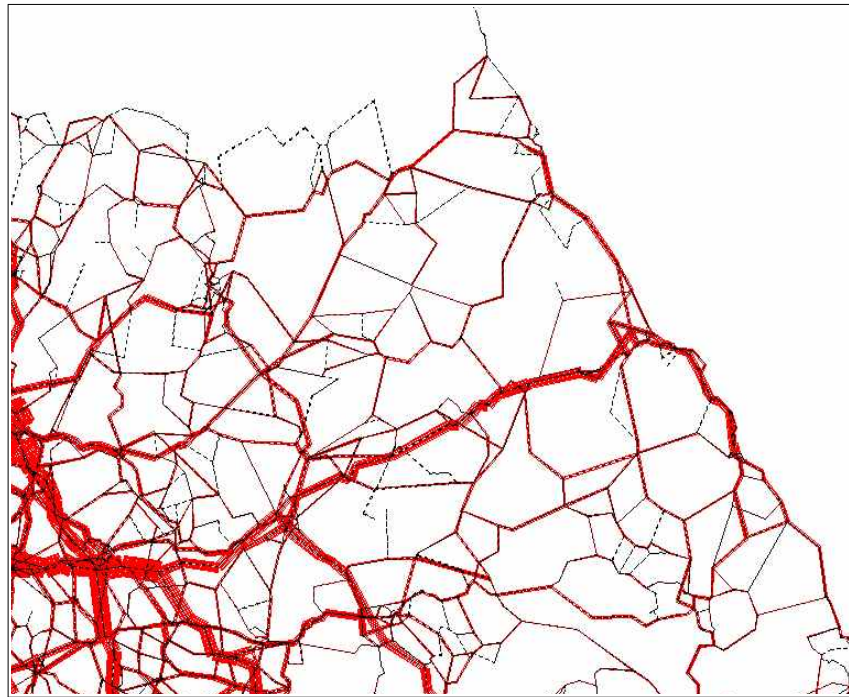


<그림 4-11> 2009년 전국 통행배정 결과

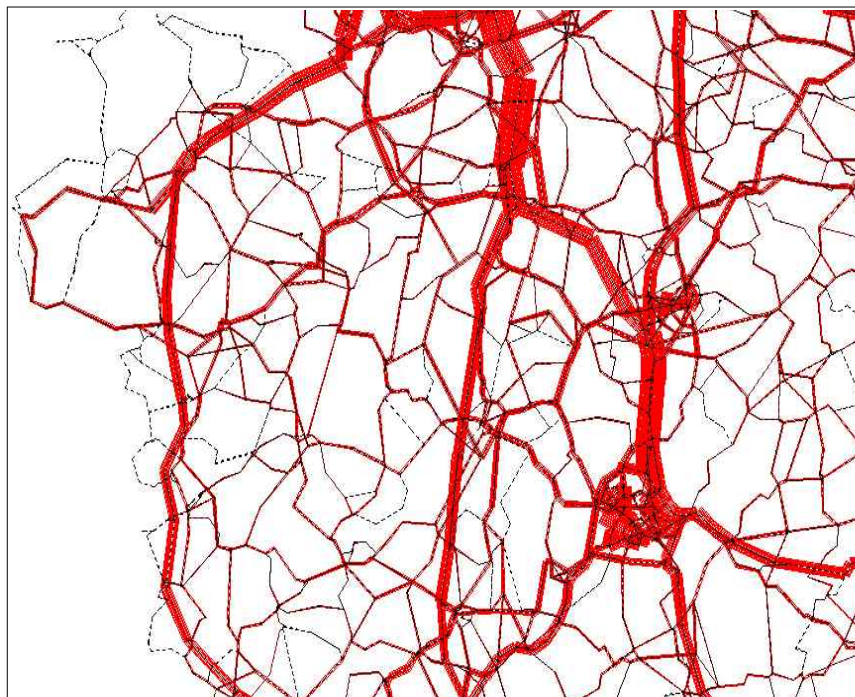


<그림 4-12> 2009년 수도권 통행배정 결과

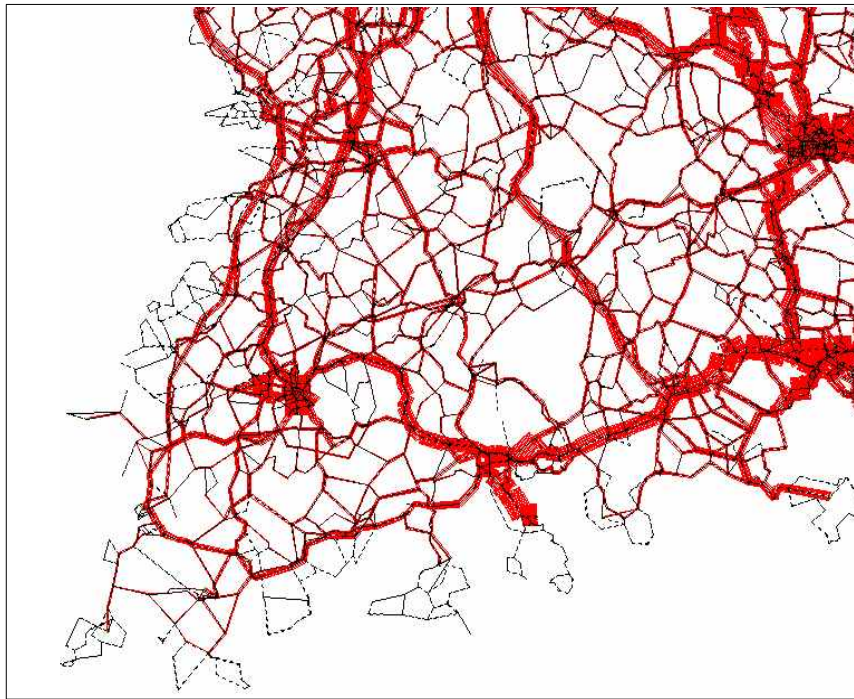




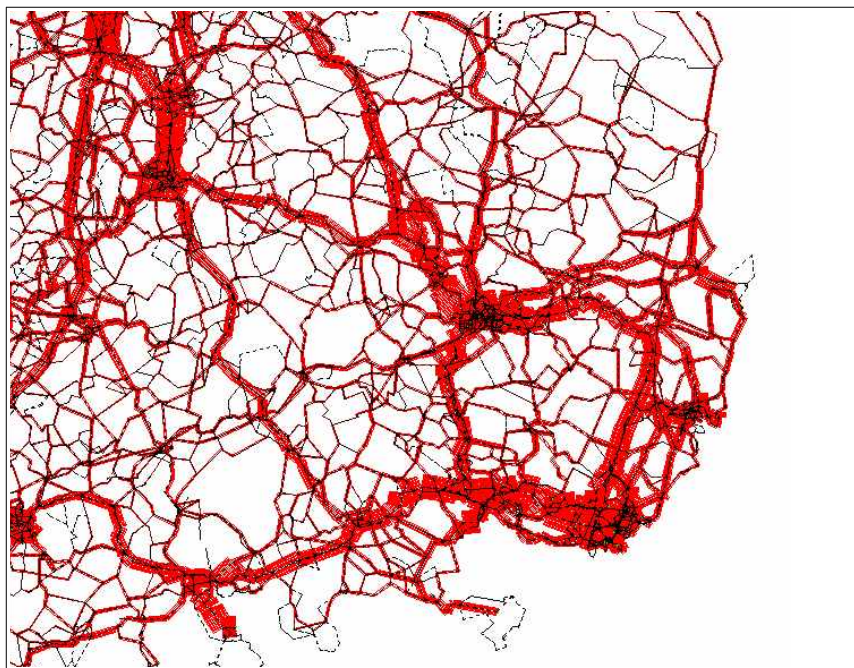
<그림 4-13> 2009년 강원권 통행배정 결과



<그림 4-14> 2009년 충청권 통행배정 결과



<그림 4-15> 2009년 전라권 통행배정 결과



<그림 4-16> 2009년 경상권 통행배정 결과



#### 4. 관측교통량과 배정교통량의 차이분석

- 통행배정한 배정교통량과 PCU로 환산된 도로교통량통계연보상의 관측교통량을 비교하였음
- PCU 단위의 배정교통량과 관측교통량의 오차율은 %RMSE를 적용하였으며, 산정식은 아래 (식 4-1)과 같음

$$\%RMSE = \frac{(\sum_j (M_j - C_j)^2 / (N-1))^{0.5} * 100}{(\sum_j C_j / N)} \quad (\text{식 4-1})$$

여기서, C = 관측교통량

M = 배정교통량

N = 관측지점 수

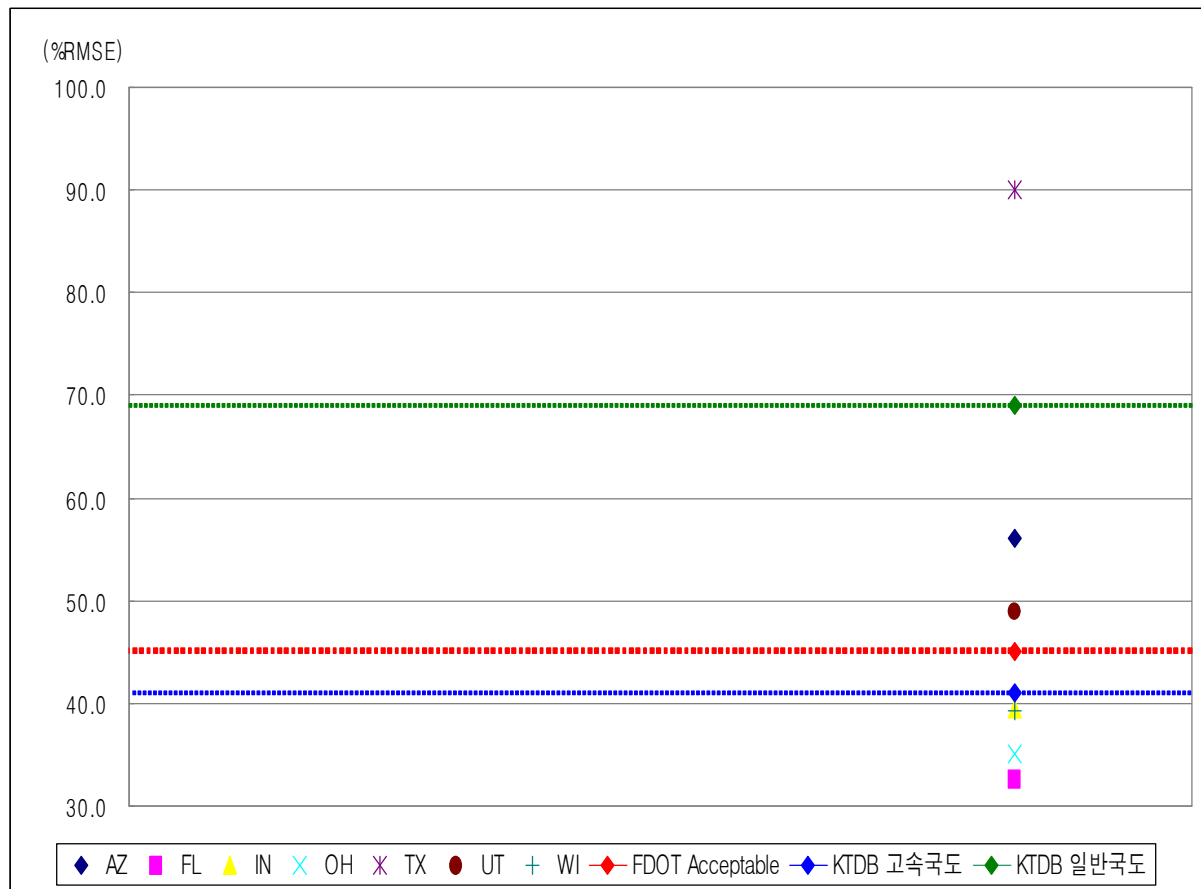
- %RMSE를 산출한 결과, 고속국도의 경우 41%, 일반국도의 경우 69%로 산출되었음
  - 미국 FDOT 기준과 비교해 보면, 고속도로의 경우 적정 기준 범위에 들어오는 것으로 분석되지만, 일반국도의 경우 허용 범위에 들어오지 않는 것으로 나타남

<표 4-27> %RMSE 산출 결과

미국 FDOT 기준	국가교통DB센터	
%RMSE : 45% 이내	고속국도	%RMSE : 41%
	일반국도	%RMSE : 69%

주: Validation and Sensitivity Considerations For Statewide Models, NCHRP(2010)

- 또한 미국의 사례들과 비교해 보면, KTDB 고속국도의 신뢰도는 미국 사례들에 비해 비교적 우수하게 나타났으나, KTDB 일반국도의 신뢰도는 미국 사례들에 비해 다소 떨어지는 것으로 나타남



<그림 4-17> 신뢰도 비교 분석 결과

주: Validation and Sensitivity Considerations For Statewide Models, NCHRP(2010)

## 제5장 장래 지역간 기종점통행량 구축

---

제1절 통행발생

제2절 통행분포

제3절 수단분담

제4절 항공 장래O/D 예측

제5절 해운 장래O/D 예측

제6절 장래개발 계획 반영

제7절 총 통행량 및 대조간 통행량 분석



## 제5장 장래 지역간 기종점통행량 구축

- 장래 지역간 기종점통행량(O/D)은 ‘승용차, 버스, 철도’와 ‘항공’, ‘해운’ 수단을 구분하여 예측하였음
  - 장래 지역간 기종점통행량(O/D)은 249개준 시·군·구(지역간+지역내) 통행을 기반으로 예측한 후 165개 시·군(지역간) 통행을 예측함
- 장래 전국 지역간 기종점통행량(O/D)을 예측하는 각 단계별 방법론은 다음과 같음
  - 통행발생
    - 장래 통행 발생량/도착량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서 예측된 사회경제지표자료를 이용하여 예측하였음
  - 통행분포
    - 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등을 반영하여 갱신한 2009년 전국 지역간 기종점통행량(O/D)을 기준으로 장래 통행분포를 예측함
  - 수단선택
    - 수단분담을 예측을 위해 필요한 수단선택모형의 파라미터 값은 2009년 기준 장래 네트워크의 통행거리와 통행시간을 이용하여 산정하였음
- 장래 개발계획 중 행정중심복합도시/혁신도시/기업도시를 반영하였음
  - 장래 개발계획 반영 방법론 검토를 통해 행정중심복합도시/혁신도시/기업도시로 인한 통행량을 반영하였음

## 제1절 통행발생

- 통행발생은 4단계 통행수요 예측과정의 첫 번째 단계로서 (교통)존으로 설정된 어떤 지역에서 유출되는 통행과 각 (교통)존으로 유입되는 통행을 예측하는 단계임
- 장래 사회경제지표를 이용하여 통행발생/도착 모형을 구축함으로써 장래 연도별 통행 발생량 및 도착량을 예측함
  - 장래 사회경제지표는 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서 예측한 결과를 이용함
- 수단통행 중 승용차, 버스, 철도 통행에 대한 예측을 수행하며, 예측연도는 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년임

### 1. 통행 발생량/도착량 예측

- 2009년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료 중 승용차, 버스, 철도의 장래 통행 발생량/도착량을 예측하기 위해 통행발생/도착 모형을 구축하였으며, 이때 회귀분석 법과 원단위법을 적용하였음
  - 전국을 군집화한 후 해당군집내 존의 통행 발생량/도착량과 해당 지역의 사회경제지표와의 회귀식을 구하고, 이로부터 장래 통행 발생량/도착량을 예측함
  - 서울특별시와 경기도의 경우 통계적으로 유의하지 않아 원단위법에 의한 결과를 이용하였음

#### 가. 군집분류

- 광역시의 경우 하나의 군집으로 묶고, 나머지 지역은 16개 시도로 분류하였으며, 서울특별시와 경기도는 군집에서 제외함
- 8개 군집의 내역은 다음과 같음

<표 5-1> 8개 군집 내역

구분	지역	존갯수 (249개존 기준)
군집_1	부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산	49개
군집_2	강원	18개
군집_3	충북	13개
군집_4	충남	16개
군집_5	전북	15개
군집_6	전남	22개
군집_7	경북	23개
군집_8	경남	20개

주: 서울특별시, 경기도, 제주도, 울릉군은 군집에서 제외함

나. 예측 과정

① 회귀분석법

- 군집별로 실제값과 자연로그를 적용한 값의 두 경우를 비교하여 통계적으로 더 유의한 경우를 채택함
- 적용한 모형식은 다음과 같으며, 추정결과는 <표 5-2>에 제시되어 있음

$$\ln Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \ln \text{인구수}_t$$

또는

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{인구수}_t$$

여기서,  $Y_t$  : t년도의 발생량/도착량  
인구수<sub>t</sub> : t년도의 인구수  
 $\alpha_0, \alpha_1$  : 추정계수

&lt;표 5-2&gt; 군집별 발생량/도착량 추정모형의 계수 및 t값(8개 군집)

지역	구분	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$R^2$
군집_1 (n=18)	발생량(ln)	2.613 (3.875)	0.831 (15.114)	0.829
	도착량(ln)	2.296 (3.337)	0.856 (15.263)	0.832
군집_2 (n=18)	발생량	-7.485 (-2.237)	1.557 (54.400)	0.995
	도착량	-7.312 (-1.960)	1.541 (48.278)	0.993
군집_3 (n=13)	발생량(ln)	-0.975 (-1.742)	1.111 (22.417)	0.979
	도착량(ln)	-1.079 (-1.978)	1.119 (23.181)	0.980
군집_4 (n=16)	발생량	0.601 (0.065)	1.357 (19.506)	0.962
	도착량	1.897 (0.199)	1.336 (18.667)	0.959
군집_5 (n=15)	발생량(ln)	-0.143 (-0.611)	1.037 (49.876)	0.995
	도착량(ln)	-0.208 (-1.018)	1.043 (57.433)	0.996
군집_6 (n=22)	발생량	-2.722 (-0.428)	1.209 (21.629)	0.959
	도착량	-1.860 (-0.285)	1.190 (20.704)	0.955
군집_7 (n=24)	발생량(ln)	-0.750 (-2.360)	1.091 (38.567)	0.985
	도착량(ln)	-0.687 (-2.124)	1.086 (37.709)	0.985
군집_8 (n=20)	발생량(ln)	-0.998 (-3.116)	1.101 (39.766)	0.989
	도착량(ln)	-1.040 (-3.352)	1.105 (41.164)	0.989

## ② 원단위법

- 서울특별시와 경기도는 2009년도의 발생원단위(발생량/인), 도착원단위(도착량/인)를 산출한 후 각 예측연도에 동일 원단위를 적용함



&lt;표 5-3&gt; 서울특별시와 경기도의 발생 및 도착 원단위

구분	발생량(2009년)	도착량(2009년)	인구수	발생원단위	도착원단위
서울특별시	24,687,460	24,528,643	9,916,152	2.49	2.47
경기도	15,022,683	15,224,045	10,503,713	1.43	1.45

## 3) 예측 결과

- 회귀분석법 및 원단위법을 이용하여 발생량을 추정한 결과는 다음과 같음

&lt;표 5-4&gt; 발생량 추정결과

단위: 통행/일, %

구분	2009	2016	2021	2026	2031	2036
전국	79,994,585	81,929,120 (0.34)	81,785,377 (-0.04)	81,190,307 (-0.15)	80,107,059 (-0.27)	78,302,505 (-0.45)
서울특별시	24,718,085	24,813,058 (0.05)	24,494,324 (-0.26)	23,957,146 (-0.44)	23,227,455 (-0.62)	22,317,207 (-0.80)
부산광역시	6,292,444	5,869,870 (-0.99)	5,670,214 (-0.69)	5,456,701 (-0.76)	5,232,357 (-0.84)	5,002,646 (-0.89)
대구광역시	3,841,434	3,635,441 (-0.78)	3,527,493 (-0.60)	3,413,324 (-0.66)	3,294,342 (-0.71)	3,163,746 (-0.81)
인천광역시	4,137,240	4,365,175 (0.77)	4,435,077 (0.32)	4,489,682 (0.25)	4,519,710 (0.13)	4,526,643 (0.03)
광주광역시	2,132,557	2,141,065 (0.06)	2,122,949 (-0.17)	2,096,439 (-0.25)	2,064,091 (-0.31)	2,016,550 (-0.4)
대전광역시	2,615,602	2,753,118 (0.73)	2,790,376 (0.27)	2,812,157 (0.16)	2,820,356 (0.06)	2,807,198 (-0.09)
울산광역시	1,689,268	1,745,044 (0.47)	1,757,565 (0.14)	1,771,313 (0.16)	1,776,871 (0.06)	1,774,574 (-0.03)
경기도	15,110,822	18,046,405 (2.57)	18,941,353 (0.97)	19,671,283 (0.76)	20,192,857 (0.52)	20,316,919 (0.12)
강원도	2,186,395	2,019,659 (-1.13)	1,933,658 (-0.87)	1,844,103 (-0.94)	1,752,510 (-1.01)	1,654,300 (-1.15)
충청북도	2,146,938	2,110,702 (-0.24)	2,069,600 (-0.39)	2,020,125 (-0.48)	1,964,230 (-0.56)	1,893,660 (-0.73)
충청남도	2,612,371	2,713,012 (0.54)	2,729,585 (0.12)	2,734,260 (0.03)	2,729,421 (-0.04)	2,703,146 (-0.19)
전라북도	2,507,030	2,187,171 (-1.93)	2,071,379 (-1.08)	1,967,682 (-1.02)	1,872,880 (-0.98)	1,791,668 (-0.88)

&lt;표 5-4&gt; 발생량 추정결과(계속)

단위: 통행/일, %

전라남도	2,180,554	1,886,870 (-2.05)	1,762,331 (-1.36)	1,650,735 (-1.30)	1,550,518 (-1.24)	1,462,747 (-1.16)
경상북도	3,777,234	3,545,664 (-0.90)	3,409,788 (-0.78)	3,265,360 (-0.86)	3,113,570 (-0.95)	2,950,828 (-1.07)
경상남도	4,046,610	4,096,870 (0.18)	4,069,690 (-0.13)	4,040,005 (-0.15)	3,995,898 (-0.22)	3,920,680 (-0.38)

주: ( )는 연평균 증감율임

○ 회귀분석법 및 원단위법을 이용하여 도착량을 추정한 결과는 다음과 같음

&lt;표 5-5&gt; 도착량 추정결과

단위: 통행/일, %

구분	2009	2016	2021	2026	2031	2036
전국	79,986,274	81,952,899 (0.35)	81,817,575 (-0.03)	81,228,969 (-0.14)	80,149,142 (-0.27)	78,342,461 (-0.45)
서울특별시	24,567,198	24,662,860 (0.06)	24,346,056 (-0.26)	23,812,129 (-0.44)	23,086,855 (-0.62)	22,182,117 (-0.80)
부산광역시	6,341,358	5,902,796 (-1.02)	5,695,990 (-0.71)	5,475,077 (-0.79)	5,243,242 (-0.86)	5,006,176 (-0.92)
대구광역시	3,835,516	3,623,784 (-0.8)	3,512,943 (-0.62)	3,395,827 (-0.68)	3,273,901 (-0.73)	3,140,229 (-0.83)
인천광역시	4,152,711	4,388,901 (0.79)	4,461,349 (0.33)	4,517,968 (0.25)	4,549,112 (0.14)	4,556,304 (0.03)
광주광역시	2,135,364	2,144,112 (0.06)	2,125,417 (-0.17)	2,098,070 (-0.26)	2,064,715 (-0.32)	2,015,723 (-0.48)
대전광역시	2,586,879	2,727,097 (0.76)	2,765,139 (0.28)	2,787,386 (0.16)	2,795,762 (0.06)	2,782,321 (-0.10)
울산광역시	1,684,070	1,741,435 (0.48)	1,754,314 (0.15)	1,768,457 (0.16)	1,774,177 (0.06)	1,771,813 (-0.03)
경기도	15,288,788	18,258,763 (2.57)	19,164,242 (0.97)	19,902,761 (0.76)	20,430,473 (0.52)	20,555,995 (0.12)
강원도	2,165,425	2,000,426 (-1.13)	1,915,318 (-0.87)	1,826,692 (-0.94)	1,736,049 (-1.01)	1,638,859 (-1.15)
충청북도	2,137,073	2,100,700 (-0.24)	2,059,485 (-0.40)	2,009,881 (-0.49)	1,953,853 (-0.56)	1,883,130 (-0.73)
충청남도	2,595,492	2,694,622 (0.54)	2,710,948 (0.12)	2,715,553 (0.03)	2,710,786 (-0.04)	2,684,904 (-0.19)
전라북도	2,499,913	2,179,429 (-1.94)	2,063,464 (-1.09)	1,959,641 (-1.03)	1,864,748 (-0.99)	1,783,479 (-0.89)
전라남도	2,163,829	1,874,843 (-2.03)	1,752,302 (-1.34)	1,642,495 (-1.29)	1,543,886 (-1.23)	1,457,523 (-1.14)
경상북도	3,774,054	3,543,947 (-0.89)	3,408,784 (-0.77)	3,265,084 (-0.86)	3,114,026 (-0.94)	2,952,029 (-1.06)
경상남도	4,058,606	4,109,186 (0.18)	4,081,830 (-0.13)	4,051,954 (-0.15)	4,007,564 (-0.22)	3,931,868 (-0.38)

주: ( )는 연평균 증감율임

## 2. 제주도 장래 O/D 예측

- 제주도 내 통행은 내륙지역과 통행특성이 다르고, 승용차와 버스 수단만 존재하는 특이성으로 인해 다른 지역과 분리하여 예측하였음
- 제주도 내의 장래 통행은 승용차와 버스 수단별로 예측하였으며, 원단위법을 이용하였음(제주도의 항공 통행과 해운 통행은 별도로 예측함)
  - 2009년도의 발생원단위(발생량/인), 도착원단위(도착량/인)를 산정한 후, 각 예측연도에 동일 원단위를 적용함
  - 따라서 기 예측된 예측연도별 인구수에 따라 발생량과 도착량이 산정됨
  - 2016년~2030년의 인구수는 통계청의 「시도별 장래인구추계 결과(2008.5)」를 수용하였으며, 이 자료를 토대로 시계열 모형을 이용하여 2036년까지의 인구수를 예측함
- 제주도는 제주시와 서귀포시로 구분되며, 두 지역의 인구와 장래 예측연도별 통행발생량은 다음과 같음

<표 5-6> 제주도 장래 O/D 예측(발생량 기준)

단위: 통행/일, 인

구분		제주시			서귀포시		
		승용차	버스	인구	승용차	버스	인구
장래연도	2016	358,528	192,766	403,064	167,251	57,090	143,953
	2021	356,168	191,497	400,412	166,150	56,714	143,005
	2026	353,104	189,850	396,967	164,721	56,227	141,775
	2031	349,282	187,795	392,670	162,938	55,618	140,240
	2036	342,815	184,318	385,400	159,921	54,588	137,644

- 예측된 장래연도별 통행발생량과 도착량을 2009년 제주도의 통행비율에 적용하여 장래 연도별 수단별 통행분포량을 산출함
- 울릉도의 경우도 이와 동일한 방법으로 통행량(승용차, 버스)을 예측함

## 제2절 통행분포

- 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등을 고려하여 갱신한 2009년 전국 지역간 기종점통행량(O/D)을 기준으로 장래 통행분포를 예측함
- 예측된 장래 통행 발생량·도착량을 2중제약 프라타 모형을 이용하여 장래 통행분포를 예측하였음

$$T_{ij} = A_i B_j O_i D_j t_{ij}$$

여기서,

$t_{ij}$ : 2009년 지역간 여객 기종점통행량(O/D)

$O_i$ : 장래목표년도 존별 발생량

$D_j$ : 장래목표년도 존별 도착량

- 예측된 연도별 장래 통행분포에서 수도권 지역내 통행량은 서울시정개발연구원에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였으며, 지방 5개광역시 지역내 통행량은 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 산출된 전수화 결과를 연도 보정하여 반영하였음

<표 5-7> 2016년 15개 시도 분포 예측 결과

단위: 통행/일

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
서울	21,135,702	15,921	11,808	362,729	7,510	22,131	2,401	2,604,399	54,894	28,175	54,571	15,846	8,009	10,672	10,440
부산	13,300	5,665,572	7,889	1,037	1,655	2,431	47,981	5,606	1,195	987	2,731	1,591	5,346	16,090	266,789
대구	13,284	11,065	3,357,052	611	1,247	5,565	8,227	6,904	3,061	5,484	5,688	2,255	1,320	201,161	30,466
인천	342,158	1,091	405	3,954,104	1,236	2,695	207	278,972	9,229	3,429	15,643	4,684	1,396	1,257	1,382
광주	8,164	2,949	1,039	1,200	2,025,976	2,540	2,039	8,644	1,017	1,427	3,351	21,475	145,488	824	3,263
대전	27,761	4,258	4,865	3,558	2,692	2,480,397	1,116	23,912	1,939	33,731	108,432	13,874	1,979	6,343	2,206
울산	2,794	54,981	7,907	238	1,436	1,060	1,710,176	3,353	871	1,090	6,926	824	1,757	23,648	41,477
경기	2,444,691	6,503	6,386	277,582	6,059	16,645	3,215	16,148,110	54,691	25,806	85,599	8,186	3,500	8,360	3,464
강원	57,529	1,494	2,560	11,363	850	1,706	939	65,829	1,845,527	12,128	4,736	1,331	1,197	9,598	3,164
충북	30,163	1,471	6,988	3,800	1,364	32,745	1,467	31,907	10,300	1,927,416	38,457	5,665	1,394	11,909	1,212
충남	62,083	4,274	6,803	14,834	2,485	101,021	7,834	101,167	4,805	37,347	2,328,987	21,834	2,246	7,941	2,164
전북	20,063	2,586	2,661	4,636	23,205	12,878	812	9,837	1,325	5,401	20,263	2,143,950	21,224	4,563	4,826
전남	9,710	6,757	1,196	1,836	153,288	1,753	1,441	4,673	1,033	1,380	2,467	19,987	1,653,414	5,597	8,496
경북	9,926	17,962	199,190	1,405	785	4,678	27,684	8,323	8,047	10,758	6,584	4,596	4,984	3,226,182	26,538
경남	10,545	274,543	23,939	1,419	2,039	2,006	38,888	4,284	2,200	1,088	2,219	3,758	7,206	20,623	3,767,343

주: 제주도는 별도 예측함

&lt;표 5-8&gt; 2021년 15개 시도 분포 예측 결과

단위: 통행/일

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
서울	21,343,212	14,919	11,209	362,904	7,360	21,989	2,319	2,657,119	53,071	27,463	53,983	15,111	7,612	10,145	10,024
부산	13,480	5,815,888	7,707	1,070	1,673	2,488	47,801	5,895	1,191	992	2,783	1,565	5,227	15,724	262,520
대구	13,362	10,590	3,224,663	625	1,251	5,655	8,133	7,200	3,029	5,467	5,749	2,200	1,283	194,950	29,855
인천	341,647	1,037	390	3,968,584	1,230	2,719	203	288,945	9,063	3,396	15,718	4,538	1,349	1,211	1,347
광주	8,137	2,797	999	1,217	2,025,782	2,558	1,998	8,927	997	1,411	3,361	20,773	139,985	793	3,174
대전	27,883	4,072	4,710	3,637	2,695	2,507,970	1,101	24,870	1,916	33,556	109,460	13,513	1,920	6,146	2,159
울산	2,867	53,690	7,824	249	1,470	1,099	1,721,282	3,559	879	1,110	7,145	821	1,738	23,387	41,352
경기	2,492,931	6,322	6,286	288,187	6,154	17,140	3,216	16,751,836	54,789	26,069	87,772	8,092	3,450	8,220	3,445
강원	55,794	1,381	2,397	11,232	823	1,674	897	66,152	1,762,970	11,682	4,622	1,253	1,122	9,044	2,993
충북	29,786	1,384	6,662	3,819	1,344	32,683	1,424	32,600	10,006	1,885,475	38,233	5,440	1,327	11,403	1,172
충남	62,038	4,067	6,567	15,091	2,477	102,165	7,705	104,560	4,732	37,042	2,337,282	21,223	2,172	7,666	2,110
전북	19,535	2,397	2,500	4,599	22,540	12,664	777	9,922	1,270	5,182	19,839	2,035,777	19,947	4,287	4,599
전남	9,342	6,209	1,112	1,799	146,892	1,707	1,370	4,659	978	1,319	2,388	18,663	1,540,723	5,216	8,038
경북	9,863	17,033	191,513	1,423	780	4,703	27,127	8,568	7,843	10,574	6,588	4,438	4,786	3,081,569	25,744
경남	10,724	267,766	23,553	1,468	2,073	2,067	39,181	4,516	2,208	1,095	2,272	3,702	7,055	20,316	3,683,230

주: 제주도는 별도 예측함

&lt;표 5-9&gt; 2026년 15개 시도 분포 예측 결과

단위: 통행/일

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
서울	20,706,532	13,868	10,566	360,693	7,147	21,653	2,228	2,683,267	50,970	26,570	53,024	14,357	7,199	9,575	9,567
부산	13,592	5,484,143	7,508	1,102	1,683	2,534	47,583	6,160	1,185	993	2,828	1,540	5,106	15,317	257,836
대구	13,372	10,097	3,055,141	639	1,249	5,720	8,034	7,464	2,991	5,432	5,795	2,149	1,245	188,331	29,228
인천	339,093	980	374	3,952,598	1,218	2,728	199	297,202	8,871	3,349	15,735	4,395	1,302	1,163	1,310
광주	8,073	2,643	957	1,233	1,993,175	2,566	1,956	9,168	976	1,391	3,364	20,110	134,667	760	3,083
대전	27,832	3,874	4,543	3,704	2,682	2,500,954	1,084	25,683	1,887	33,232	110,935	13,157	1,890	5,981	2,107
울산	2,933	52,305	7,732	260	1,499	1,137	1,715,894	3,762	886	1,128	7,361	819	1,720	23,091	41,218
경기	2,516,306	6,092	6,140	296,975	6,189	17,479	3,199	17,083,712	54,483	26,123	89,307	7,965	3,381	8,017	3,403
강원	53,760	1,269	2,236	11,061	791	1,633	854	65,991	1,677,712	11,203	4,492	1,179	1,051	8,484	2,821
충북	29,227	1,295	6,325	3,825	1,315	32,430	1,380	33,067	9,683	1,825,874	37,851	5,222	1,260	10,872	1,130
충남	61,594	3,851	6,313	15,294	2,454	102,722	7,562	107,274	4,643	36,575	2,335,495	20,615	2,096	7,367	2,051
전북	18,976	2,220	2,348	4,562	21,849	12,429	746	9,977	1,217	4,972	19,415	1,928,007	18,793	4,026	4,389
전남	8,978	5,704	1,035	1,765	140,637	1,660	1,305	4,635	926	1,261	2,314	17,502	1,440,397	4,864	7,617
경북	9,738	16,071	183,416	1,437	771	4,701	26,530	8,758	7,616	10,347	6,566	4,284	4,587	2,933,490	24,903
경남	10,864	260,481	23,137	1,518	2,100	2,122	39,498	4,737	2,212	1,101	2,322	3,653	6,913	19,976	3,635,371

주: 제주도는 별도 예측함

## &lt;표 5-10&gt; 2031년 15개 시도 분포 예측 결과

단위: 통행/일

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
서울	19,892,083	12,792	9,894	355,814	6,887	21,153	2,123	2,681,259	48,654	25,536	51,757	13,591	6,781	8,974	9,066
부산	13,639	5,154,680	7,296	1,130	1,687	2,570	47,155	6,395	1,176	992	2,868	1,516	4,989	14,872	252,372
대구	13,318	9,591	2,876,230	651	1,243	5,762	7,901	7,687	2,946	5,382	5,828	2,069	1,209	181,354	28,512
인천	334,354	921	357	3,922,124	1,199	2,721	193	303,135	8,649	3,288	15,689	4,251	1,253	1,111	1,268
광주	7,974	2,489	916	1,245	1,942,072	2,564	1,908	9,357	953	1,369	3,360	19,479	129,585	727	2,985
대전	27,621	3,669	4,367	3,756	2,656	2,471,469	1,062	26,326	1,852	32,788	110,231	12,802	1,799	5,699	2,047
울산	2,984	50,751	7,619	270	1,523	1,170	1,695,339	3,949	891	1,143	7,564	818	1,703	22,715	40,929
경기	2,513,368	5,816	5,947	303,212	6,167	17,654	3,151	17,391,711	53,760	25,965	90,166	7,798	3,295	7,751	3,332
강원	51,491	1,161	2,077	10,840	757	1,584	809	65,327	1,591,204	10,702	4,351	1,109	983	7,925	2,648
충북	28,508	1,205	5,982	3,813	1,280	32,017	1,330	33,284	9,338	1,760,422	37,343	5,010	1,196	10,322	1,085
충남	60,804	3,628	6,047	15,430	2,420	102,791	7,381	109,242	4,543	35,984	2,325,363	20,012	2,020	7,051	1,985
전북	18,380	2,052	2,204	4,519	21,146	12,174	713	9,985	1,167	4,768	18,991	1,819,720	17,742	3,774	4,184
전남	8,615	5,237	964	1,732	134,612	1,613	1,243	4,596	879	1,207	2,244	16,469	1,350,233	4,536	7,216
경북	9,555	15,090	174,995	1,443	757	4,674	25,804	8,882	7,370	10,083	6,520	4,132	4,392	2,768,707	23,981
경남	10,947	252,397	22,660	1,562	2,119	2,168	39,632	4,935	2,210	1,102	2,366	3,602	6,771	19,572	3,564,068

주: 제주도는 별도 예측함

## &lt;표 5-11&gt; 2036년 15개 시도 분포 예측 결과

단위: 통행/일

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
서울	18,793,082	11,731	9,196	348,650	6,561	20,466	2,009	2,639,100	46,107	24,325	50,111	12,843	6,363	8,351	8,520
부산	13,608	4,913,247	7,057	1,155	1,676	2,590	46,542	6,557	1,162	985	2,893	1,493	4,871	14,377	245,661
대구	13,183	9,082	2,741,558	660	1,225	5,764	7,736	7,817	2,889	5,299	5,828	2,053	1,172	173,770	27,651
인천	327,662	863	339	3,876,710	1,170	2,694	187	305,245	8,390	3,206	15,553	4,114	1,205	1,056	1,219
광주	7,834	2,338	872	1,252	1,875,534	2,545	1,853	9,437	927	1,339	3,339	18,884	124,603	693	2,876
대전	27,230	3,462	4,173	3,790	2,606	2,433,797	1,035	26,637	1,809	32,114	109,696	12,458	1,738	5,447	1,977
울산	3,019	49,084	7,470	280	1,534	1,196	1,693,990	4,096	891	1,151	7,730	817	1,684	22,238	40,396
경기	2,472,992	5,482	5,679	305,443	6,037	17,549	3,063	17,616,265	52,328	25,423	89,739	7,573	3,178	7,393	3,215
강원	48,947	1,056	1,917	10,560	717	1,523	761	63,777	1,499,354	10,142	4,183	1,041	916	7,355	2,466
충북	27,587	1,116	5,619	3,777	1,233	31,324	1,273	33,026	8,940	1,690,720	36,553	4,801	1,131	9,734	1,034
충남	59,553	3,401	5,752	15,470	2,360	101,953	7,156	109,677	4,415	35,107	2,300,825	19,402	1,941	6,704	1,906
전북	17,787	1,900	2,068	4,477	20,390	11,900	683	9,920	1,118	4,569	18,558	1,725,544	16,820	3,538	3,986
전남	8,271	4,821	899	1,703	128,581	1,566	1,184	4,531	836	1,155	2,178	15,604	1,274,386	4,236	6,834
경북	9,308	14,104	165,934	1,442	737	4,608	24,951	8,888	7,087	9,749	6,429	3,984	4,195	2,632,642	22,929
경남	10,941	243,170	22,032	1,598	2,113	2,195	39,489	5,067	2,192	1,094	2,392	3,546	6,612	19,039	3,503,345

주: 제주도는 별도 예측함

### 제3절 수단분담

#### 1. 수단분담의 개요

- 수단분담모형은 통행단모형과 통행교차모형으로 구분되나 수단선택시 가장 큰 영향을 미치는 통행시간과 비용을 고려할 수 있고, 일반적인 수단분담행태가 목적지 선택 후 수단을 선택하는 통행교차모형에 가깝기 때문에 통행교차모형을 적용함
- 본 과업에서는 통행교차모형 중 교통수요분석에 활발하게 이용되고 있는 효용이론을 근거로 한 확률선택모형인 로짓모형을 채택함
- 수단분담모형은 개별행태모형과 집계모형으로 구분되며, 전국 지역간 기종점통행실태 조사의 자료를 이용하여 개별 통행시간, 통행비용 등의 자료 구축이 불가능하므로 기 점과 종점이 하나의 선택주체가 되는 집계모형을 사용함
- 모형구축을 위한 수단은 공로를 이용하는 승용차, 버스, 철도 3개 수단으로 구분함

#### 2. 승용차, 버스, 철도 수단분담모형 구축

##### 가. 설명변수 선정

- 승용차, 버스, 철도의 수단분담모형을 구축하기 위해서 다항로짓모형을 채택하였으며, 수단분담모형의 설명자료는 일반적인 로짓모형에서 고려하는 수단별 통행시간, 통행비용 및 더미변수들로 구성됨

<표 5-12> 모형구축에 사용된 설명변수 및 자료구조

시나리오	수단구분	기준연도 분담율 <sup>1)</sup>	더미상수		대안 일반변수		지역더미 상수 <sup>2)</sup>		Captive 고려 <sup>3)</sup>
			버스	철도	통행시간 (분)	통행비용 (원)	특별시 /광역시	기타 지역	
1	승용차	0.43	0	0	50	9,871	1	0	3
	버스	0.34	1	0	105	6,251	1	0	3
	철도	0.23	0	1	119	1,250	1	0	3

&lt;표 5-12&gt; 모형구축에 사용된 설명변수 및 자료구조(표계속)

시나리오	수단구분	기준연도 분담율1)	더미상수		대안 일반변수		지역더미 상수 <sup>2)</sup>		Captive 고려 <sup>3)</sup>
			버스	철도	통행시간 (분)	통행비용 (원)	특별시 /광역시	기타 지역	
2	승용차	0.80	0	0	50	9,871	0	1	2
	버스	0.20	1	0	105	6,251	0	1	2
	철도	-9	0	0	-9	-9	0	1	-9

주: 1) 수단분담의 가중치는 기준연도 분담율을 적용함

2) 특별시·광역시와 기타지역에서 출발하는 통행을 기준하여 지역더미를 적용함

3) 특정수단의 서비스를 제공받을 수 없어서 선택할 수 없는 경우와 서비스는 제공되지만 선택하지 않은 경우의 차별화를 두기 위해 각 단위자료에 선택가능한 수단의 수를 추가함. 예를 들어, 철도의 서비스가 제공되지 않는 특정지역은 선택가능한 수단은 승용차와 버스 2가지이며, 이는 철도 서비스가 제공되지만 이용자가 없는 경우와 동일하게 비교될 수 없다는 것을 의미함

#### 나. 수단분담 모형 Data Set 구축

- 수단분담 모형 구축시 각 수단의 통행시간과 통행비용은 다음과 같이 적용하였으며, 철도 수단의 Captive와 지역더미를 반영하였음

&lt;표 5-13&gt; 수단분담 모형 Data Set 구축 방법

통행시간비용 적용방식			Captive 반영	기타
수단	통행시간	통행비용		
승용차	통행배정 후 산출된 최소통행시간	통행배정 후 산출된 최소통행거리×승용차요금	○	특별시 및 광역시 지역더미 고려
버스	차내시간 : 승용차 통행시간×1.3 접근시간 : 40.53분	승용차 통행거리×버스요금		
철도	차내시간 : 통행배정 후 산출된 최소통행시간 접근시간 : 33.44분	통행배정 후 산출된 최소통행거리×철도요금		

#### 다. 모형구축 및 추정

- 로짓모형을 추정하기 위한 효용함수는 다음 식과 같음

$$U_{ijm} = \beta_0 D_m + \beta_1 TIME_{ijm} + \beta_2 COST_{ij\text{승용차}} + \beta_3 COST_{ij\text{버스}} + \beta_4 COST_{ij\text{철도}} + \beta_5 D_{metro}$$



여기서,  $D_m$  = 수단 m의 더미

$TIME_{ijm}$  = 수단 m(승용차/버스/철도)의 존 i와 j간의 총통행시간(분)

$COST_{ijm}$  = 수단 m의 존 i와 j간의 총통행비용(원)

$D_{metro}$  = 특별시 및 광역시 더미

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  = 계수

- 추정된 수단분담모형이 유의한가를 검증하기 위해 추정 통계치를 분석함

<표 5-14> 로짓모형 설명력 검증을 위한 통계치

항 목	내 용	산출값
LL(0)	- 모든 계수 값 $\beta$ 가 0일 경우의 우도함수의 값	-60406.981
LL(C)	- 대안 특성상수만 포함시키고 다른 계수값은 모두 0일때의 우도함수 값	-33816.655
LL( $\beta$ )	- 우도함수가 극대값이 될 때의 우도함수 값	-32015.700
-2LL(0)-LL( $\beta$ )	- 모든 계수 $\beta$ 값이 0이라는 귀무가설(null hypothesis)을 검증하는데 사용되는 통계치. 이 값은 계수의 숫자가 k개가 있을 때 k 자유도를 갖는 X2 분포를 가짐	152829.662
-2LL(C)-LL( $\beta$ )	- 대안특성상수를 제외한 모든 계수가 0라는 귀무가설(null hypothesis)을 검증하는데 사용되는 통계치. 이 값은 계수의 숫자가 K에서 대안특성상수의 수 n개를 뺀 k-n 개의 자유도를 갖는 X2 분포를 가짐	99649.009
$\rho^2(0)$	- $\rho^2(0)=1-LL(\beta)/LL(0)$ 로 정의되며 모형으로 설명된 로그우도 함수값의 비율을 의미하는 informal goodness-of-fit index 임	0.470
$\rho^2(C)$	- $\rho^2(C)=1-\{LL(\beta)-K\}/LL(0)$ 로 정의되며 예측되는 계수의 숫자 K에 의해 수정된 값	0.053

- 통행시간과 비용 추정계수의 부호가 모두 음의 부호를 나타내고 있으며, t-값도 95% 신뢰수준에서 모두 유의한 것으로 판명됨
- 시간가치를 분석해본 결과, 승용차를 이용한 경우가 6,278원/시간, 버스를 이용한 경우가 2,077원/시간, 철도를 이용한 경우가 1,326원/시간으로 기존연구와 비교해 볼 때 유의한 수준인 것으로 판단됨

&lt;표 5-15&gt; 수단분담모형의 계수 및 t-값

수단	구분	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$
승용차	추정계수	-	-0.00254	-0.0000243	-	-	-0.864
	t-값	-	-9.02	-5.97	-	-	-38.05
버스	추정계수	-1.326	-0.00254	-	-0.0000733	-	-
	t-값	-45.55	-9.02	-	-7.97	-	-
철도	추정계수	-1.797	-0.00254	-	-	-0.000115	-
	t-값	-35.18	-9.02	-	-	-16.65	-
Rho-Squared		관측수 : 55,002		$\rho^2(0) = 0.470$	$\rho^2(C) = 0.053$		

### 3. 더미변수를 이용한 효용함수의 정산방법

- 수단분담모형의 설명력을 높이기 위하여 실제 수단분담율과 효용함수를 이용하여 모형의 정산함
- 현행화된 자료에서의 수단분담율을 실측치로 가정하고 실측치 분담율과 일치되도록 하는 보정계수를 산출하였으며, 보정계수 적용시 실측치와 모형치는 정확하게 일치하게 됨

#### ① 승용차

$$\begin{aligned}
 & - \text{보정전} : \widehat{P}_{ij}^A = \frac{e^{\widehat{U}_{ij}^A}}{e^{\widehat{U}_{ij}^A} + e^{\widehat{U}_{ij}^B} + e^{\widehat{U}_{ij}^R}} \neq P_{ij}^A \\
 & - \text{보정후} : \Rightarrow \frac{e^{\widehat{U}_{ij}^A}}{e^{\widehat{U}_{ij}^A} + e^{\widehat{U}_{ij}^B + D_{ij}^B} + e^{\widehat{U}_{ij}^R + D_{ij}^R}} = P_{ij}^A
 \end{aligned}$$

#### ② 버스

$$\begin{aligned}
 & - \text{보정전} : \widehat{P}_{ij}^B = \frac{e^{\widehat{U}_{ij}^B}}{e^{\widehat{U}_{ij}^A} + e^{\widehat{U}_{ij}^B} + e^{\widehat{U}_{ij}^R}} \neq P_{ij}^B \\
 & - \text{보정후} : \Rightarrow \frac{e^{\widehat{U}_{ij}^B + D_{ij}^B}}{e^{\widehat{U}_{ij}^A} + e^{\widehat{U}_{ij}^B + D_{ij}^B} + e^{\widehat{U}_{ij}^R + D_{ij}^R}} = P_{ij}^B
 \end{aligned}$$

## ③ 철도

$$- \text{보정전} : \widehat{P}_{ij}^R = \frac{e^{\widehat{U}_{ij}^R}}{e^{\widehat{U}_{ij}^A} + e^{\widehat{U}_{ij}^B} + e^{\widehat{U}_{ij}^R}} \neq P_{ij}^R$$

$$- \text{보정후} : \widehat{P}_{ij}^R = \frac{e^{\widehat{U}_{ij}^R + D_{ij}^R}}{e^{\widehat{U}_{ij}^A} + e^{\widehat{U}_{ij}^B + D_{ij}^B} + e^{\widehat{U}_{ij}^R + D_{ij}^R}} = P_{ij}^R$$

여기서  $\widehat{P}_{ij}^S$ : 존  $i$ 에서 존  $j$ 로의 통행에서  $S$ 수단의 통행분담율(모형치)  
 $P_{ij}^S$ : 존  $i$ 에서 존  $j$ 로의 통행에서  $S$ 수단의 통행분담율(실측치)  
 $A, B, R$ : 승용차, 버스, 철도임  
 $D_{ij}^S$ : 존  $i$ 에서 존  $j$ 로의 통행에서  $S$ 수단의 보정계수

- 위의 식에서 보는 바와 같이 모형치의 분담율을 실측치와 정확하게 일치시키는 버스의 보정계수는 다음과 같이 산정됨

$$\frac{P_{ij}^B}{P_{ij}^A} = \frac{e^{U_{ij}^B + D_{ij}^B}}{e^{U_{ij}^A}}$$

$$\Rightarrow \frac{P_{ij}^B}{P_{ij}^A} = e^{U_{ij}^B + D_{ij}^B - U_{ij}^A}$$

$$\Rightarrow D_{ij}^B = U_{ij}^A - U_{ij}^B + \ln\left(\frac{P_{ij}^B}{P_{ij}^A}\right)$$

- 같은 논리로 철도의 보정계수 계산식은 다음과 같고, 승용차를 기준으로 보정계수를 산정하였기 때문에 승용차의 보정계수는 “0”임

$$D_{ij}^R = U_{ij}^A - U_{ij}^R + \ln\left(\frac{P_{ij}^R}{P_{ij}^A}\right)$$

$$D_{ij}^A = 0$$

## 제4절 항공 장래O/D 예측

- 「제3차 공항개발 중장기 종합계획 수립조사」(한국교통연구원, 2005)의 항공 수요예측 과정과 결과를 이용하여 항공 장래O/D를 추정하였음
  - 중장기 종합계획은 2025년까지 연도별 항공 수요를 예측하였음
  - 따라서, 중장기 종합계획에서 예측되지 않은 2026년, 2031년, 2036년은 연평균증가율을 이용하여 예측하였음
- 항공 장래 O/D는 2009년 50,097통행/일에서 2036년 79,892통행/일로 연평균 1.7% 증가하는 것으로 예측됨
- 16개 시도별 장래 해운 O/D의 예측 결과는 다음과 같음

<표 5-16> 항공 장래 O/D 예측 결과

단위: 통행/일

구분	2009	2016	2021	2026	2031	2036	연평균증가율
서울	17,578	18,920	20,563	22,866	25,300	26,860	1.6
부산	6,189	5,998	6,451	6,763	7,106	7,544	0.7
대구	1,281	1,526	1,732	1,936	2,151	2,284	2.2
인천	620	747	882	1,056	1,251	1,328	2.9
광주	1,839	2,078	1,687	1,858	2,037	2,163	0.6
대전	0	0	0	0	0	0	-
울산	1,406	509	525	528	531	564	-3.3
경기	0	0	0	0	0	0	-
강원	99	109	127	142	157	167	2.0
충북	1,352	1,813	2,111	2,359	2,619	2,780	2.7
충남	0	0	0	0	0	0	-
전북	211	269	313	350	388	412	2.5
전남	876	899	441	437	435	462	-2.3
경북	427	210	207	206	206	219	-2.5
경남	255	246	253	254	256	272	0.2
제주	17,961	22,207	26,072	29,355	32,814	34,838	2.5
행복도시	0	0	0	0	0	0	-
합계	50,097	55,530	61,366	68,110	75,252	79,892	1.7

## 제5절 해운 장래O/D 예측

### 1. 해운 장래O/D 예측 방법

#### ① 연안 여객 터미널의 권역별 그룹핑

- 연안 여객 터미널이 있는 지역을 수도권, 강원권, 충청권, 전라권, 경상권으로 그룹핑함

#### ② 연안 여객 터미널로 접근하는 권역의 원단위 산출

- “2005년 전국 여객 기종점통행량(O/D) 조사” 자료를 이용하여 연안 여객 터미널로 들어오고(도착량) 나가는(발생량) 권역의 인구와 통행량을 이용하여 원단위를 산출함

#### ③ 장래 연도별 권역별 통행발생량/통행도착량 예측

- 권역별 발생/도착 원단위를 해당 권역의 장래 인구에 적용하여 장래연도별 통행발생량/통행도착량을 예측함

#### ④ 장래 연도별 지역별 통행발생량/통행도착량 예측

- 산출된 장래 연도별 권역별 통행발생량/통행도착량을 2009년 지역별 통행발생량/통행도착량 비율을 이용하여 지역별 통행발생량/통행도착량을 예측함

#### ⑤ 장래 연도별 통행분포량 예측

- 장래연도별 지역별 통행발생량/통행도착량을 2009년 해운 O/D를 기준으로 프라타법을 이용하여 존간 통행량을 예측함

### 2. 해운 장래O/D 예측 결과

- 165개 존 시·군간(지역간) 해운 장래 O/D는 2009년 21,282천통행/일에서 2036년 21,323천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨

- 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 해운 장래 O/D는 2009년 40,650천통행/일에서 2036년 40,957천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨

<표 5-17> 165개존 시·군간(지역간) 해운 장래 O/D 예측 결과

단위: 통행/일

구분	2009년	2016년	2021년	2026년	2031년	2036년
서울	0	0	0	0	0	0
부산	1,220	1,255	1,255	1,249	1,236	1,211
대구	0	0	0	0	0	0
인천	447	470	474	475	472	465
광주	0	0	0	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	0	0
경기	216	231	233	235	234	231
강원	337	349	350	348	345	338
충북	0	0	0	0	0	0
충남	660	785	796	801	801	790
전북	4	5	5	5	4	4
전남	9,769	10,053	10,057	10,009	9,902	9,702
경북	1,400	1,442	1,443	1,436	1,421	1,393
경남	5,275	5,427	5,430	5,404	5,346	5,238
제주	1,955	2,017	2,020	2,012	1,991	1,952
행복도시	0	0	0	0	0	0
합계	21,282	22,033	22,062	21,974	21,754	21,323

<표 5-18> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 해운 장래 O/D 예측 결과

단위: 통행/일

구분	2009년	2016년	2021년	2026년	2031년	2036년
서울	0	0	0	0	0	0
부산	1,287	1,324	1,325	1,318	1,304	1,278
대구	0	0	0	0	0	0
인천	3,480	3,703	3,746	3,764	3,754	3,699
광주	0	0	0	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	0	0
경기	216	231	233	235	234	231
강원	337	349	350	348	345	338
충북	0	0	0	0	0	0
충남	1,514	1,802	1,827	1,839	1,838	1,814
전북	1,098	1,130	1,131	1,125	1,113	1,091
전남	18,660	19,202	19,209	19,119	18,915	18,532
경북	1,766	1,818	1,819	1,811	1,792	1,756
경남	9,255	9,523	9,527	9,482	9,381	9,191
제주	3,036	3,132	3,135	3,122	3,090	3,028
행복도시	0	0	0	0	0	0
합계	40,650	42,213	42,302	42,164	41,765	40,957

## 제6절 장래개발 계획 반영

### 1. 반영 방법론

#### 가. 기존 사례 분석 : 예비타당성 평가

##### 1) 통행발생

##### ① 단계 1 : 통행발생 원단위 산출

- 장래개발로 인해 유입되는 인구를 통행량으로 환산하기 위해서 단위 인구당 통행발생량의 원단위 산출
  - 해당 개발계획지역 또는 해당 개발계획지역과 유사한 인접지역의 단위 인구당 평균 통행발생량 산출
  - 차종별 원단위 산출

##### ② 단계 2 : 장래 개발계획으로 인해 유입되는 수용인구의 추정

- 관련 개발계획 자료 활용

##### ③ 단계 3 : 단계 1과 단계2의 결과를 반영하여 개발지역에 발생하는 통행발생량 추정

- 개발계획으로 인해 유입되는 인구(단계 2)를 산출된 통행발생 원단위(단계 1)를 적용하여 통행발생량 추정

##### 2) 통행분포

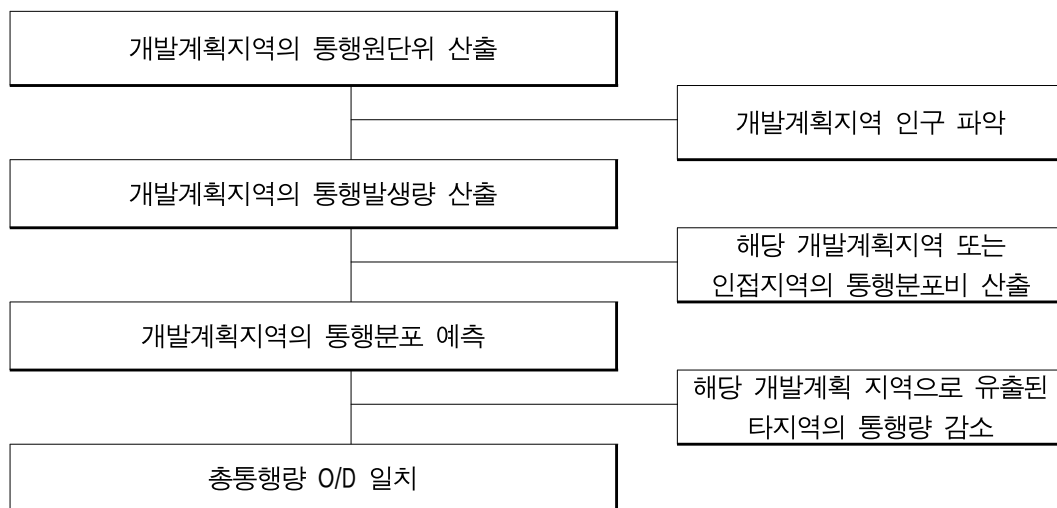
##### ④ 단계 4 : 단계 3에서 추정된 통행발생량의 통행분포 추정

- 대안 1 : 기존 사례에서 예측한 통행분포 이용
- 대안 2 : 해당 개발계획 지역의 통행분포 이용

### 3) 총통행 O/D 불변 하의 타 지역의 통행량 감소

#### ⑤ 단계 5 : 해당 개발계획 지역으로 유출된 타지역의 통행발생 감소량 반영

- 대안 1 : 개발계획에 의한 O/D 자료의 증가분만큼을 개발계획지역을 제외한 나머지 지역을 대상으로 전체 O/D 비율에 따라 감소시킴
  - 가정 : 개발계획 지역으로의 인구유입이 각 지역의 인구와 비례하여 유입됨
- 대안 2 : 해당 개발계획 지역의 인구이동, 전입인구 자료를 이용하여 시·도별 감소 비율을 산정하여 반영함
  - 가정 : 장래개발계획에 의한 통행발생량 예측결과는 해당 개발계획 지역의 인구증가에 기인한 것으로, 이때의 인구증가는 사업 내·외부지역에서의 “인구전입행위”에 의해서 이뤄짐
- 대안 3 : 해당 개발계획 지역에 해당되는 권역에서 통행발생량 비율에 따라 통행량을 감소시킴
- 대안 4 : 행정중심복합도시와 유사한 지역별 비율로 인구가 유입될 것으로 가정하여 수도권으로부터 60%, 강원권으로부터 20%, 비수도권·비강원권으로부터 20% 감소시킴
- 대안 5 : 혁신도시의 경우 혁신도시로 이전하는 공공기관의 인구를 고려하여 해당 공공 기관이 위치한 교통존에서 해당 량만큼 감소시킴



<그림 5-1> 기존 혁신도시/기업도시 개발계획 반영 방법론 : 예비타당성 평가



## 나. 기존 사례 분석 : 교통영향평가

### 1) 통행발생

#### ① 단계 1 : 토지이용계획 파악

- 용도별 토지이용계획에 따른 면적 파악

#### ② 단계 2 : 유사 시설 조사

- 사업지구 토지이용계획 용도별 활동인구 및 통행량을 예측하기 위하여 유사시설 활동인구, 유출입 분포비, 교통수단별 분담비 등 조사

#### ③ 단계 3 : 활동인구 예측

- 사업지내 시설별 원단위를 이용하여 주거시설의 상주, 방문인구 및 기타시설의 상근, 이용인구로 구분하여 산정함
  - 주거시설의 상주활동인구는 계획수용인구를 반영하고, 방문인구는 면적별로 유사시설 원단위조사를 통해 적용하였으며, 그 외 시설의 상근, 이용인구는 유사시설 원단위 현장조사 및 문헌조사 자료를 통하여 산출

#### ④ 단계 4 : 시설별 통행량 예측

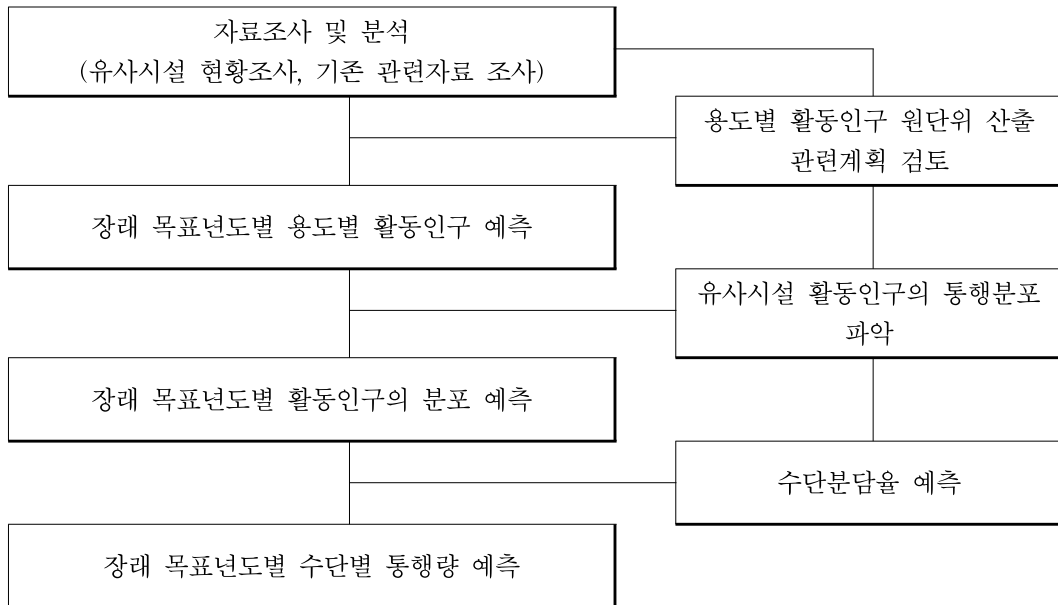
- 상주인구, 상근인구는 2.0통행/인(장래에도 동일하다고 가정)을 적용하고, 방문인구 및 이용인구는 “교통영향평가지침 제11조 9항”의 규정에 의거 이용인구에 대해 중복통행을 최대치인 30%를 적용하여 사업지 개발에 따른 총 통행량 산정(사업 대상별로 방법론 상이)

### 2) 통행분포

- 단계 5 : 통행분포 예측방법에는 유사 시설의 실제조사를 통해 통행분포를 파악하거나 관련 문헌자료의 조사치를 근거로 각 시설용도별로 적합하도록 통행분포를 산출함

### 3) 수단분담

- 단계 6 : 해당 지역의 상위계획(예, 도시교통정비 중기계획) 자료에서 제시하고 있는 수단통행의 연평균 증가율을 적용하여 장래 목표연도별 교통수단 분담율을 예측함



<그림 5-2> 기존 혁신도시/기업도시 개발계획 반영 방법론 : 교통영향평가

#### 나. 본 과업 장래개발계획 반영 방법론

##### ○ 통행발생

- 교통시설 투자평가지침(제5판)과 예비타당성 조사지침(제5판)에서는 장래 개발계획으로 인한 통행발생량/도착량을 예측할 때 장래 개발계획으로 증가할 인구와 유사한 개발계획 혹은 인근 지역의 통행발생 원단위를 곱하여 추정하는 방법을 제시하고 있음
- 따라서 본 과업에서는 원단위법을 적용하여 장래개발계획으로 인한 통행발생량/도착량을 예측함

##### ○ 통행분포

- 기존의 장래개발계획 반영한 사례(예비타당성 평가, 교통영향평가 등)를 보면 일반적으로 해당 개발계획 지역의 통행분포를 이용하여 추정함
- 마찬가지로 본 과업에서도 해당 개발계획 지역의 통행분포를 이용하여 장래 통행분포량을 예측함

## ○ 총통행량 불변 하의 원칙

- 장래 개발계획 반영시 사업지역에 통행량이 증가할 경우 총통행량 불변 하에 다른 지역의 통행량을 감소시켜야 함
- 이러한 경우 장래 개발계획으로 인한 인구의 공간이동을 반영하여 결정해야 하나, 행정중심복합도시의 경우는 인구의 공간 이동을 고려한 개발계획이 제시되어 있으나, 기업도시 및 혁신도시의 경우는 일부 개발계획만이 인구의 공간이동을 제시하고 있음
- 따라서 본 과업에서는 행정중심복합도시의 경우는 인구의 공간 이동계획을 고려하여 통행량을 감소시켰으며, 기업도시 및 혁신도시의 경우는 전국 또는 해당권역에서 통행량을 감소시킴

## ○ 수단분담

- 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 O/D 보완갱신”에서 구축된 수단분담 모형을 이용하여 수단별 통행량을 예측함

## 2. 행정중심복합도시 개발계획

### 가. 행정중심복합도시 개발계획 개요

- 행정중심복합도시는 충남 연기군 남면·동면 일원, 공주시 장기면·반포면 일원에 건설되는 행정기능을 담당하는 신도시임
- 행정중심복합도시 건설기본계획(2006)에 의하면 행정중심복합도시는 2030년을 최종목표연도로 유발인구는 35만명, 유입인구는 15만명으로 계획됨
- 단계별 예측인구는 <표 5-20>과 같으며, 총 4단계 500,000명의 인구를 예측하고 있음

<표 5-19> 행정중심복합도시의 단계별 인구 예측

구 분		인구 (명)	
		순 증가 인구	누적 증가 인구
1 단계	~ 2011년	20,000	20,000
2 단계	2012년 ~ 2015년	130,000	150,000
3 단계	2016년 ~ 2020년	150,000	300,000
4 단계	2021년 ~ 2030년	200,000	500,000

자료: 행정중심복합도시 건설기본계획, 국토해양부, 2006. 7

- 장래 기종점통행량 예측 목표연도는 2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년이며, 2026년까지의 인구는 행정중심복합도시에서 제시하고 있는 단계별 인구를 보간법을 이용하여 예측함
- 이후 2031년, 2036년의 인구는 도시의 규모와 인구, 도시 기능 측면에서 행정중심복합도시와 가장 유사한 특성을 가진 대전광역시 서구의 통계청 예측자료 기반 2031년~2036년 추정인구의 연평균 증감율(-0.04%)을 이용하여 산출함

<표 5-20> 행정중심복합도시의 연도별 인구 예측

구분	2011년	2016년	2021년	2026년	2031년	2036년
예측인구(명)	20,000	180,000	320,000	420,000	500,051	499,008

#### 나. 행정중심복합도시 장래 기종점통행량 예측

##### 1) 통행발생

- 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서는 2005년 전국 지역간 통행량(구(區)간통행 제외) 자료 중 광역시를 제외한 전국의 평균 인당 통행발생량인 0.45를 행정중심복합도시의 통행발생원단위로 적용함

<표 5-21> 행정중심복합도시의 연도별 통행발생/도착량 예측

단위: 명, 통행/일

구분	2011년	2016년	2021년	2026년	2031년	2036년
인구수	20,000	180,000	320,000	420,000	500,051	499,008
발생/도착량	9,000	81,000	144,000	189,000	225,023	224,554

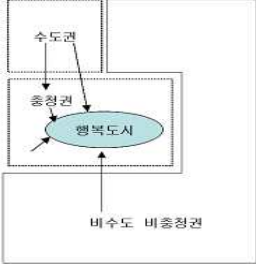
##### 2) 통행분포

- 행정중심복합도시의 통행분포는 공주~청원간 고속도로 건설사업에서의 분포패턴을 이용하였음
  - 충청권은 연기군의 통행분포패턴을, 기타지역 및 연기군은 대전광역시 서구의 통행분포패턴을 적용하여 통행분포를 예측함

## 3) 총통행 O/D 불변 하의 타 지역의 통행량 감소

- 인구의 공간이동 계획에서 제시된 인구와 해당지역의 통행량을 이용하여 총통행량을 일치시킴

&lt;표 5-22&gt; 행정중심복합도시의 공간별 인구이동 계획

유출지역	유입지역	인구		공간별 인구
		규모(천인)	구성	
수도권	행복도시	300	행정 및 공공기관, 관련산업 종사자	
			수도권 기업들의 충청권 이전동향 촉진	
충청권		100	행정도시의 수준 높은 주거환경 지향	
비수도권 비충청권		100	영남, 호남, 강원, 제주권으로부터 수도권으로 유입하는 인구를 행정보시에서 차단	

자료: 행정중심복합도시 광역교통개선대책 수립연구, 행복도시건설청, 2006.5

## ④ 수단분담

- 행정중심복합도시의 수단분담율은 구축된 수단분담모형에 교통분석용 네트워크를 통해 산출된 통행시간 및 통행비용을 적용함

## 3. 기업도시 및 혁신도시 개발계획

## 가. 기업도시 및 혁신도시 개요

## 1) 기업도시

- 기업도시 : 원주, 충주, 무안, 태안, 무주, 영암·해남
- 기업도시 개발계획 특성 : 지역 특성화 전략을 위한 정책과 접목되어 국가균형 발전의 시너지 효과를 창출하는 도시 개발(자족적 복합도시)

&lt;표 5-23&gt; 기업도시 개발계획 개요

사업명	면적(㎡)	계획인구	완공년도	사업위치
원주기업도시	5,311,000㎡	25,000인	2012년	강원도 원주시 지정면 가곡, 신평리, 호저면 무장리 일원
충주기업도시	7,012,760㎡	20,200인	2011년	충북 충주시 주덕읍, 가금면, 이류면 일원
무안기업도시	15,251,720㎡	53,000인	2011년	전라남도 무안군 무안읍, 청계면, 현경면, 망운면 일원
태안기업도시	14,643,670㎡	15,000인	2011년	충청남도 태안군 태안읍 · 남면 천수만 B지구 일원
무주기업도시	7,672,000㎡	10,000인	2017년	전라남도 무주군 안성면 금평리, 덕산리, 공정리 일원
영암 · 해남기업도시	49,535,077㎡	48,920인	2012년	전라남도 영암군 삼호읍, 전남 해남군 산이면 일원

## 2) 혁신도시

- 혁신도시 : 부산, 대구, 광주 · 전남, 울산, 강원, 충북, 전북, 경북, 경남, 제주
- 혁신도시 계획인구는 약 2~5만으로 단계별 개발
  - 1단계(2008 ~ 2012, 이전 공공기관 정착단계)
    - 이전공공기관과 연관기업 종사자수 약 2,500 ~ 4,000명
    - 유발인구는 약 15,000 ~ 25,000명
  - 2단계(2013 ~ 2020, 산·학·연 정착단계)
    - 혁신도시에 유치된 민간기업, 대학, 연구소 종사자수 약 4,000 ~ 8,000명
    - 유발인구 25,000명 ~ 50,000명
  - 3단계(2021 ~ 2030, 혁신확산 단계)
    - 혁신클러스터 확산에 따른 유발인구는 지역과 규모에 따라 상이

&lt;표 5-24&gt; 혁신도시 개발계획 개요

사업명		면적(㎡)	계획인구	완공년도	사업위치
부산 혁신도시	동삼지구	615,932㎡	-	2012년	부산광역시 영도구 1125번지 일원
	문현지구	102,352㎡	2,240명	2012년	부산광역시 남구 문현동 722-1번지 일원
	센텀지구	61,135㎡	-	2012년	부산광역시 해운대구 우동 센텀시티 시네포트 단지내
	대연지구	196,314㎡	7,000인	2012년	부산광역시 남구 대연동 110-1번지 일원
대구혁신도시		4,390,000㎡	33,816인	2012년	대구광역시 동구 신서, 동내, 각산, 괴전, 대림, 사북, 숙천, 울암, 상매동 일원
광주·전남혁신도시		7,315,148㎡	50,000인	2012년	전남 나주시 금천면·산포면 일원
울산혁신도시		2,984,276㎡	19,062인	2012년	울산광역시 중구 우정동, 유곡동, 태화동, 교동, 성안동, 북정동, 북산동, 약사동, 남외동, 서동, 장현동 일원
강원혁신도시		3,063,408㎡	30,605인	2012년	원주시 반곡동 일원
충북혁신도시		6,924,650㎡	42,000인	2012년	충북 음성군 맹동면 충북 진천군 덕산면
충남혁신도시		충남은 연기,공주 지역에 행복도시가 조성되며, 별도의 혁신도시가 조성되지 않음			
전북혁신도시		10,144,755㎡	28,000인	2012년	전북 전주시 만성동·중동 완주군 이서면 갈산리·반교리 일원
경북혁신도시		3,829,195㎡	25,000인	2012년	경북 김천시 농소·남면 일원
경남혁신도시		4,028,473㎡	38,378인	2012년	경남 진주시 문산읍 금산면 호탄동 일원
제주혁신도시		1,150,939㎡	5,000인	2012년	제주 서귀포시 서호동·법환동 일원

## 나. 기업도시 및 혁신도시 장래 기종점통행량 예측

## 1) 통행발생

- 혁신도시/기업도시 개발계획 대상지(사업대상지의 해당존)의 2009년 기준 통행발생량/도착량과 2009년 기준 인구를 이용하여 통행발생/도착 원단위를 산출함
- 산출된 통행발생/도착 원단위를 혁신도시/기업도시 개발계획의 수용인구에 적용하여 통행발생량/도착량을 예측함

&lt;표 5-25&gt; 기업도시 및 혁신도시 통행량 예측 결과

단위 : 통행/일

구분	2011년	2016년	2021년	2026년	2031년	2036년
원주기업도시		37,754	36,248	34,679	33,074	31,353
충주기업도시	25,413	25,141	24,700	24,168	23,565	22,801
무안기업도시	51,779	48,495	45,394	42,615	40,120	37,934
태안기업도시	20,620	20,899	21,027	21,063	21,025	20,822
무주기업도시			14,059	13,380	12,758	12,224
영암·해남기업도시		46,147	43,196	40,552	38,178	36,098
부산혁신도시	동삼지구	52,302	46,858	41,449	36,482	32,034
	문현지구	3,595	3,448	3,292	3,130	2,965
	센텀지구	24,499	21,949	19,415	17,089	15,005
	대연지구	11,234	10,775	10,289	9,782	9,267
대구혁신도시		52,557	50,684	48,716	46,679	44,460
광주·전남혁신도시		76,465	71,575	67,194	63,259	59,813
울산혁신도시		27,971	28,213	28,479	28,587	28,542
강원혁신도시		46,219	44,374	42,453	40,489	38,382
충북혁신도시		50,206	49,325	48,262	47,058	45,533
전북혁신도시		39,295	37,287	35,486	33,836	32,420
경북혁신도시		30,902	29,815	28,655	27,431	26,113
경남혁신도시		45,978	45,701	45,398	44,948	44,179
제주혁신도시		7,821	7,770	7,703	7,620	7,479
합계	97,812	647,481	632,399	603,248	575,107	547,426

## 2) 통행분포

- 개발계획으로 인한 통행분포는 해당 개발지역의 통행패턴과 유사하다는 해당 개발계획 지역의 통행분포를 이용함

## 3) 총통행 O/D 불변 하의 타 지역의 통행량 감소

- 개발계획으로 인한 통행 증가량에 대해 O/D 비율을 이용하여 전국 또는 해당권역에서 통행량을 감소시킴
  - 개발계획이 속해 있는 권역 20%, 기타지역 80%

## 4) 수단분담

- 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 O/D 보완갱신”에서 구축된 수단분담 모형에 교통분석용 네트워크를 통해 산출된 통행시간 및 통행비용을 적용함



## 제7절 총 통행량 및 대조간 통행량 분석

### 1. 목적 통행량

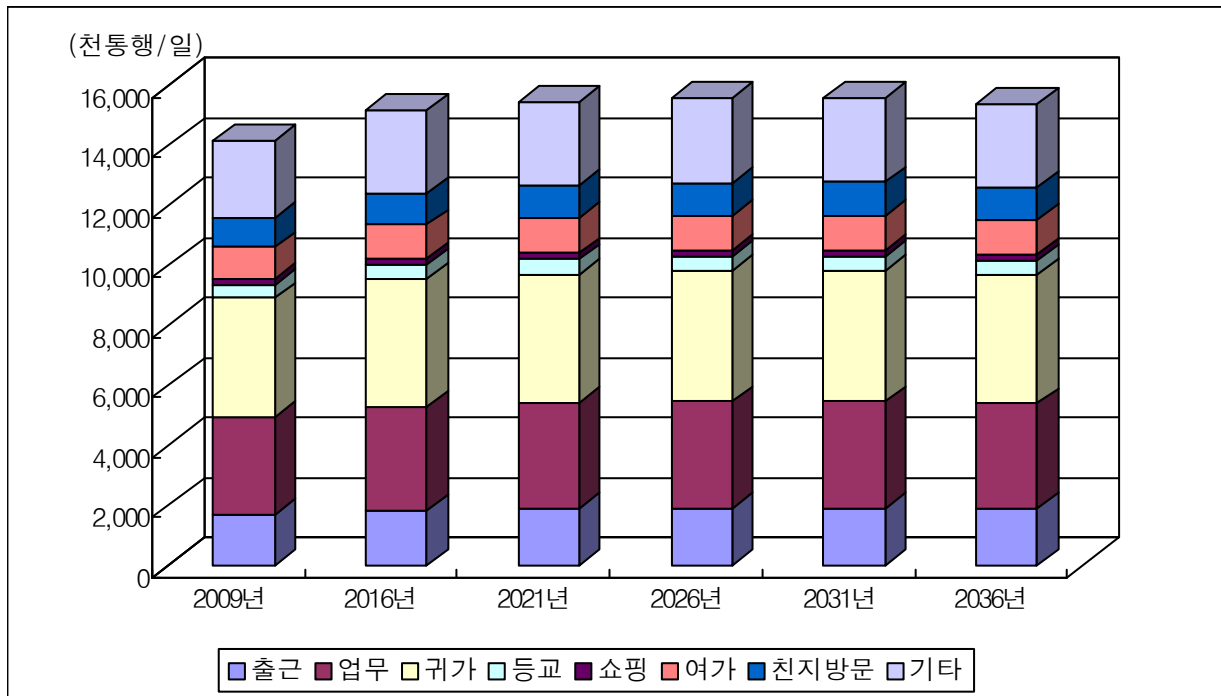
#### 가. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 165개존 시·군간(지역간) 1일 총 목적 통행량은 2009년 14,183천통행/일에서 2036년 15,375천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2009년 3,953천통행/일에서 2036년 4,282천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 27.9%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2009년 3,233천통행/일에서 2036년 3,494천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 22.7%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2009년 대비 2016년 1.0%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 -0.3%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

<표 5-26> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	계
2009년	통행/일	1,727,545	3,233,187	3,953,174	429,662	188,496	1,070,546	990,514	2,589,646	14,182,771
	분담비(%)	12.2	22.8	27.9	3.0	1.3	7.5	7.0	18.3	100.0
2016년	통행/일	1,861,222	3,451,168	4,229,764	467,084	199,521	1,142,732	1,064,281	2,756,910	15,172,681
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2021년	통행/일	1,896,261	3,512,118	4,309,947	478,630	202,834	1,162,789	1,087,002	2,806,191	15,455,771
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2026년	통행/일	1,915,602	3,542,052	4,344,723	485,049	204,216	1,170,766	1,097,485	2,828,061	15,587,954
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2031년	통행/일	1,919,560	3,544,856	4,345,352	487,451	204,221	1,169,570	1,098,978	2,827,631	15,597,620
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2036년	통행/일	1,896,062	3,494,306	4,282,125	481,935	201,271	1,151,604	1,083,676	2,784,213	15,375,191
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0



<그림 5-3> 목표연도별 목적별 통행량 비교

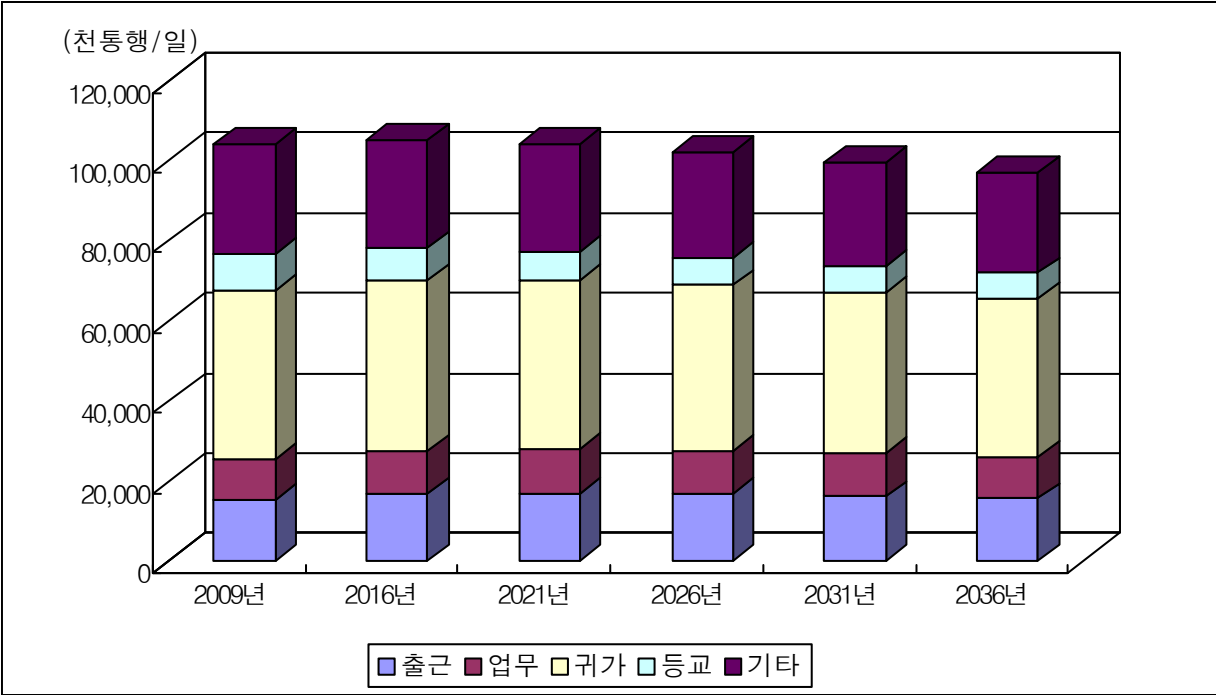
#### 나. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 1일 총 목적 통행량은 2009년 104,097천통행/일에서 2036년 96,955천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2009년 42,273천통행/일에서 2036년 39,326천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 40.6%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2009년 10,159천통행/일에서 2036년 10,617천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 11.0%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2009년 대비 2013년 0.1%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 -0.5%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

<표 5-27> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	기타	계
2009년	통행/일	15,282,091	10,158,606	42,272,798	9,205,300	27,178,703	104,097,498
	분담비(%)	14.7	9.8	40.6	8.8	26.1	100.0
2016년	통행/일	16,677,767	10,732,707	42,576,719	8,230,794	26,830,093	105,048,080
	분담비(%)	15.9	10.2	40.5	7.8	25.5	100.0
2021년	통행/일	17,017,665	10,969,841	42,019,670	7,376,140	26,600,000	103,983,317
	분담비(%)	16.4	10.5	40.4	7.1	25.6	100.0
2026년	통행/일	16,690,386	10,950,547	41,278,141	6,890,036	26,158,174	101,967,283
	분담비(%)	16.4	10.7	40.5	6.8	25.7	100.0
2031년	통행/일	16,124,040	10,818,334	40,260,547	6,712,056	25,622,153	99,537,129
	분담비(%)	16.2	10.9	40.4	6.7	25.7	100.0
2036년	통행/일	15,548,654	10,617,151	39,325,656	6,475,110	24,988,777	96,955,348
	분담비(%)	16.0	11.0	40.6	6.7	25.8	100.0



<그림 5-4> 목표연도별 목적별 통행량 비교

## 2. 수단 통행량

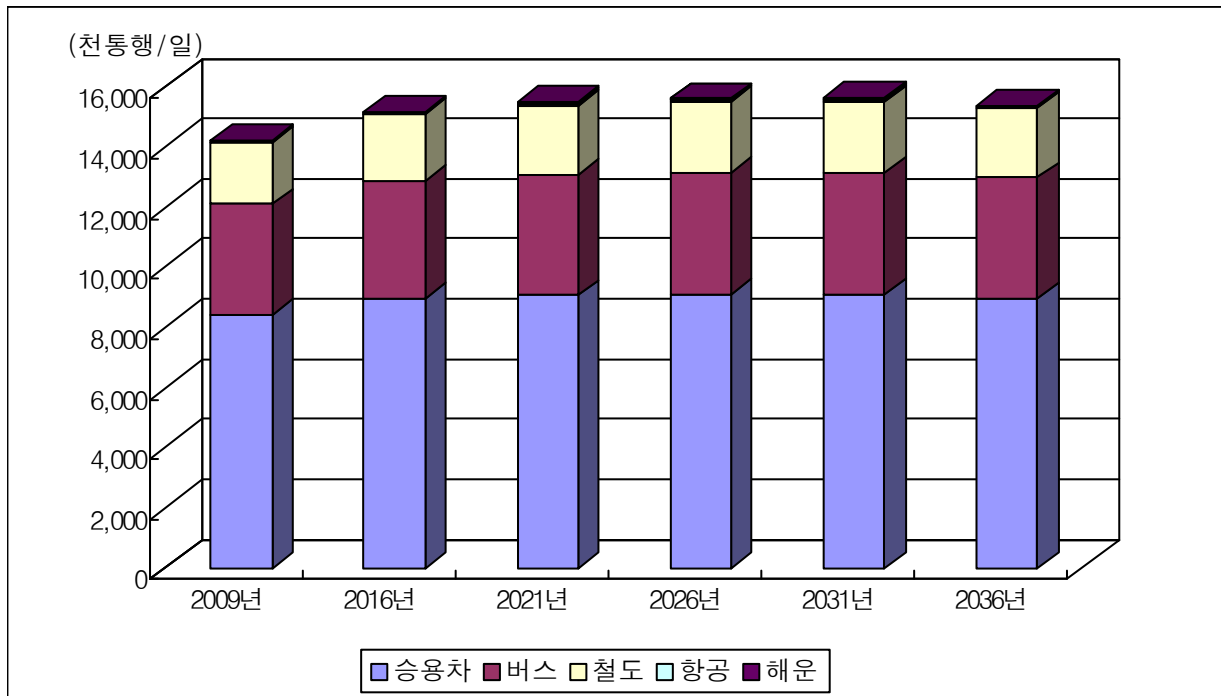
### 가. 165개준 시·군간(지역간) 통행량

- 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량을 살펴보면, 2009년 승용차가 8,426천통행/일로 지역간 통행의 59.4%를 분담하였으나 2036년 8,950천통행/일로 58.2%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2009년 25.7%인 3,651천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 4,002천통행/일로 26.0%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2009년 14.3%인 2,035천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 2,322천통행/일로 15.1%를 분담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2009년 0.4%인 50천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 80천통행/일로 0.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 해운은 2009년 0.2%인 21천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 21천통행/일로 0.1%를 분담하는 것으로 예측됨

<표 5-28> 장래 목표연도별 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년	통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
	분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0
2016년	통행/일	8,920,070	3,921,378	2,253,671	55,530	22,033	15,172,682
	분담비(%)	58.8	25.8	14.9	0.4	0.1	100.0
2021년	통행/일	9,049,251	4,000,896	2,322,197	61,366	22,062	15,455,772
	분담비(%)	58.5	25.9	15.0	0.4	0.1	100.0
2026년	통행/일	9,105,469	4,045,247	2,347,154	68,110	21,974	15,587,954
	분담비(%)	58.4	26.0	15.1	0.4	0.1	100.0
2031년	통행/일	9,095,013	4,056,066	2,349,535	75,252	21,754	15,597,621
	분담비(%)	58.3	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0
2036년	통행/일	8,950,031	4,002,318	2,321,627	79,892	21,323	15,375,192
	분담비(%)	58.2	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0



<그림 5-5> 목표연도별 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량 비교

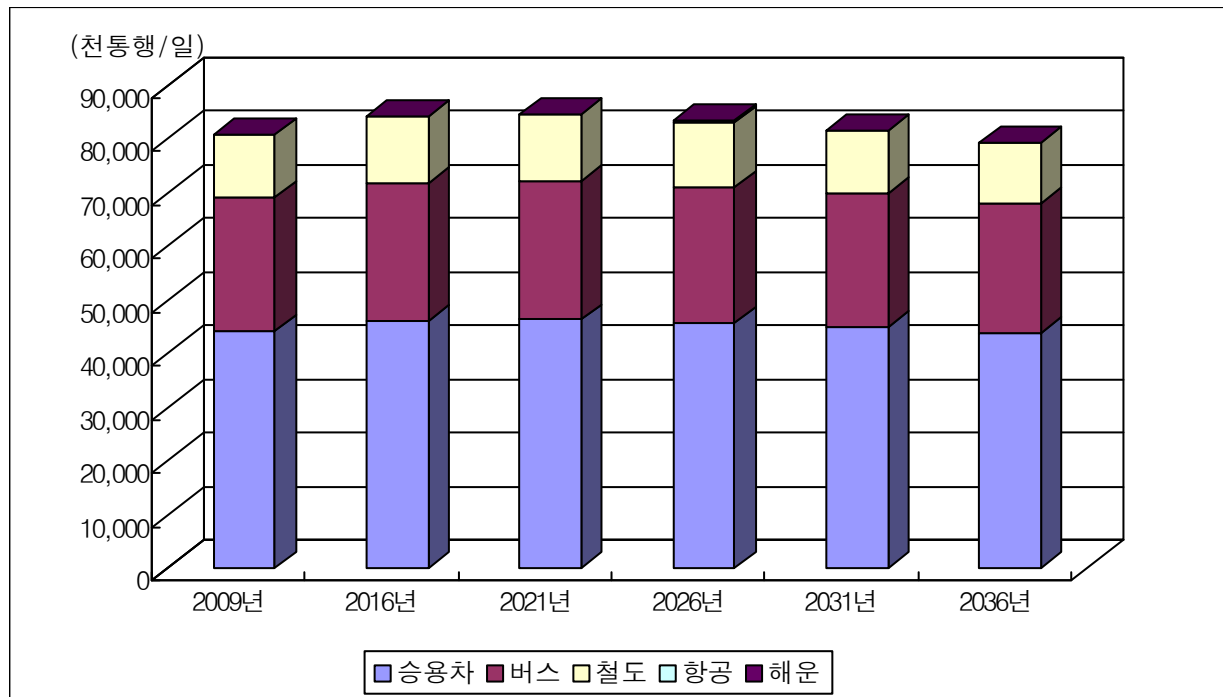
#### 나. 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량을 살펴보면, 2009년 승용차가 44,148천통행/일로 지역간 통행의 54.6%를 분담하였으나 2036년 43,769천통행/일로 55.0%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2009년 30.8%인 24,878천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 24,289천통행/일로 30.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2009년 14.5%인 11,737천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 11,330천통행/일로 14.2%를 분담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2009년 0.1%인 50천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 80천통행/일로 0.1%를 분담하는 것으로 예측됨
- 해운은 2009년 0.1%인 41천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 41천통행/일로 0.1%를 분담하는 것으로 예측됨

&lt;표 5-29&gt; 장래 목표연도별 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년	통행/일	44,147,659	24,877,802	11,737,013	50,097	40,650	80,853,222
	분담비(%)	54.6	30.8	14.5	0.1	0.1	100.0
2016년	통행/일	46,179,410	25,804,190	12,171,185	55,530	42,213	84,252,528
	분담비(%)	54.8	30.6	14.4	0.1	0.1	100.0
2021년	통행/일	46,331,764	25,955,064	12,378,948	61,366	42,302	84,769,444
	분담비(%)	54.7	30.6	14.6	0.1	0.0	100.0
2026년	통행/일	45,691,311	25,544,503	12,081,171	68,110	42,164	83,427,257
	분담비(%)	54.8	30.6	14.5	0.1	0.1	100.0
2031년	통행/일	44,854,805	25,007,857	11,684,893	75,252	41,765	81,664,572
	분담비(%)	54.9	30.6	14.3	0.1	0.1	100.0
2036년	통행/일	43,769,479	24,288,853	11,329,619	79,892	40,957	79,508,801
	분담비(%)	55.0	30.5	14.2	0.1	0.1	100.0



&lt;그림 5-6&gt; 목표연도별 249개준 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량 비교

### 3. 목적별 수단 통행량

#### 가. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 장래 목표연도별 목적별 수단 통행량 분포를 살펴보면, 등교·친지방문 통행을 제외한 나머지 목적 통행에 있어서 2016년~2036년까지 승용차의 분담비가 가장 높으며, 출근통행을 제외한 업무·귀가·쇼핑·여가·기타 통행은 승용차 > 버스 > 철도 > 항공 순으로 분담비가 나타남
- 출근·업무·귀가·쇼핑·여가·기타 통행은 승용차의 분담비가 가장 높은 것으로 분석되었으며, 이중 업무 통행의 승용차 분담비가 2016년 74.2%로 가장 높은 것으로 나타남
- 등교·친지방문 통행은 버스의 분담비가 다른 목적 통행에 비해 높은 것으로 분석되었으며, 특히 등교 통행의 경우 2016년 버스의 분담비는 61.0%, 철도 21.0%, 승용차 18.0%로 승용차의 분담비가 다른 목적에 비해 낮은 것으로 분석됨
- 항공의 경우 다른 목적통행에 비해 쇼핑 통행 분담비가 높은 것으로 분석되었으며, 2016년 2.9%에서 2036년 4.3%를 나타낼 것으로 분석됨

<표 5-30> 목적별 수단 통행량(2016년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
출근	통행/일	1,289,115	240,548	318,060	13,499	0	1,861,222
	분담비(%)	69.3	12.9	17.1	0.7	0.0	100.0
업무	통행/일	2,560,813	590,666	278,536	17,246	3,907	3,451,168
	분담비(%)	74.2	17.1	8.1	0.5	0.1	100.0
귀가	통행/일	1,996,092	1,400,154	807,598	14,257	11,664	4,229,764
	분담비(%)	47.2	33.1	19.1	0.3	0.3	100.0
등교	통행/일	83,887	284,963	98,075	159	0	467,084
	분담비(%)	18.0	61.0	21.0	0.0	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	125,281	38,404	29,987	5,837	12	199,521
	분담비(%)	62.8	19.2	15.0	2.9	0.0	100.0
여가	통행/일	617,948	297,566	223,061	1,310	2,848	1,142,732
	분담비(%)	54.1	26.0	19.5	0.1	0.2	100.0
친지방문	통행/일	372,710	489,031	200,204	520	1,815	1,064,281
	분담비(%)	35.0	45.9	18.8	0.0	0.2	100.0
기타	통행/일	1,874,224	580,046	298,150	2,702	1,788	2,756,910
	분담비(%)	68.0	21.0	10.8	0.1	0.1	100.0
계	통행/일	8,920,070	3,921,378	2,253,671	55,530	22,033	15,172,681
	분담비(%)	58.8	25.8	14.9	0.4	0.1	100.0

&lt;표 5-31&gt; 목적별 수단 통행량(2021년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
출근	통행/일	1,309,455	246,009	325,140	15,657	0	1,896,261
	분담비(%)	69.1	13.0	17.1	0.8	0.0	100.0
업무	통행/일	2,598,950	603,914	286,266	19,076	3,911	3,512,118
	분담비(%)	74.0	17.2	8.2	0.5	0.1	100.0
귀가	통행/일	2,021,207	1,427,800	834,116	15,144	11,681	4,309,947
	분담비(%)	46.9	33.1	19.4	0.4	0.3	100.0
등교	통행/일	85,188	292,762	100,496	184	0	478,630
	분담비(%)	17.8	61.2	21.0	0.0	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	126,663	38,753	30,855	6,551	12	202,834
	분담비(%)	62.4	19.1	15.2	3.2	0.0	100.0
여가	통행/일	623,902	303,399	231,137	1,499	2,852	1,162,789
	분담비(%)	53.7	26.1	19.9	0.1	0.2	100.0
친지방문	통행/일	377,648	500,384	206,689	464	1,817	1,087,002
	분담비(%)	34.7	46.0	19.0	0.0	0.2	100.0
기타	통행/일	1,906,237	587,876	307,498	2,791	1,789	2,806,191
	분담비(%)	67.9	20.9	11.0	0.1	0.1	100.0
계	통행/일	9,049,251	4,000,896	2,322,197	61,366	22,062	15,455,771
	분담비(%)	58.5	25.9	15.0	0.4	0.1	100.0

&lt;표 5-32&gt; 목적별 수단 통행량(2026년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
출근	통행/일	1,320,759	249,796	327,464	17,583	0	1,915,602
	분담비(%)	68.9	13.0	17.1	0.9	0.0	100.0
업무	통행/일	2,616,871	611,447	288,672	21,167	3,894	3,542,052
	분담비(%)	73.9	17.3	8.1	0.6	0.1	100.0
귀가	통행/일	2,029,391	1,442,847	844,228	16,621	11,637	4,344,723
	분담비(%)	46.7	33.2	19.4	0.4	0.3	100.0
등교	통행/일	85,249	298,295	101,299	205	0	485,049
	분담비(%)	17.6	61.5	20.9	0.0	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	126,910	38,787	31,210	7,296	12	204,217
	분담비(%)	62.1	19.0	15.3	3.6	0.0	100.0
여가	통행/일	624,778	306,884	234,597	1,666	2,840	1,170,766
	분담비(%)	53.4	26.2	20.0	0.1	0.2	100.0
친지방문	통행/일	379,212	507,147	208,830	487	1,809	1,097,485
	분담비(%)	34.6	46.2	19.0	0.0	0.2	100.0
기타	통행/일	1,922,299	590,043	310,853	3,084	1,782	2,828,061
	분담비(%)	68.0	20.9	11.0	0.1	0.1	100.0
계	통행/일	9,105,469	4,045,247	2,347,154	68,110	21,974	15,587,954
	분담비(%)	58.4	26.0	15.1	0.4	0.1	100.0



&lt;표 5-33&gt; 목적별 수단 통행량(2031년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
출근	통행/일	1,321,758	251,317	326,869	19,616	0	1,919,560
	분담비(%)	68.9	13.1	17.0	1.0	0.0	100.0
업무	통행/일	2,615,503	613,710	288,410	23,380	3,854	3,544,856
	분담비(%)	73.8	17.3	8.1	0.7	0.1	100.0
귀가	통행/일	2,023,443	1,446,029	846,165	18,193	11,522	4,345,352
	분담비(%)	46.6	33.3	19.5	0.4	0.3	100.0
등교	통행/일	84,808	301,159	101,256	228	0	487,451
	분담비(%)	17.4	61.8	20.8	0.0	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	126,344	38,514	31,266	8,085	12	204,221
	분담비(%)	61.9	18.9	15.3	4.0	0.0	100.0
여가	통행/일	621,434	307,765	235,718	1,842	2,812	1,169,570
	분담비(%)	53.1	26.3	20.2	0.2	0.2	100.0
친지방문	통행/일	378,155	509,576	208,942	514	1,790	1,098,978
	분담비(%)	34.4	46.4	19.0	0.0	0.2	100.0
기타	통행/일	1,923,568	587,995	310,908	3,396	1,764	2,827,631
	분담비(%)	68.0	20.8	11.0	0.1	0.1	100.0
계	통행/일	9,095,013	4,056,066	2,349,535	75,252	21,754	15,597,621
	분담비(%)	58.3	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0

&lt;표 5-34&gt; 목적별 수단 통행량(2036년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
출근	통행/일	1,303,519	249,088	322,629	20,826	0	1,896,062
	분담비(%)	68.7	13.1	17.0	1.1	0.0	100.0
업무	통행/일	2,575,468	605,698	284,541	24,821	3,778	3,494,306
	분담비(%)	73.7	17.3	8.1	0.7	0.1	100.0
귀가	통행/일	1,988,248	1,426,435	836,833	19,314	11,295	4,282,125
	분담비(%)	46.4	33.3	19.5	0.5	0.3	100.0
등교	통행/일	82,801	298,989	99,904	242	0	481,935
	분담비(%)	17.2	62.0	20.7	0.1	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	124,042	37,743	30,890	8,584	12	201,271
	분담비(%)	61.6	18.8	15.3	4.3	0.0	100.0
여가	통행/일	609,461	303,963	233,468	1,955	2,756	1,151,604
	분담비(%)	52.9	26.4	20.3	0.2	0.2	100.0
친지방문	통행/일	371,343	503,696	206,338	545	1,755	1,083,676
	분담비(%)	34.3	46.5	19.0	0.1	0.2	100.0
기타	통행/일	1,895,150	576,706	307,024	3,605	1,728	2,784,213
	분담비(%)	68.1	20.7	11.0	0.1	0.1	100.0
계	통행/일	8,950,031	4,002,318	2,321,626	79,892	21,323	15,375,191
	분담비(%)	58.2	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0

#### 나. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 수도권과 광역권 지역의 목적별 수단통행량을 산출하기 어렵기 때문에 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 목적별 수단 통행량은 산출하지 않음

### 4. 대존간 통행량

#### 가. 165개존 시·군간(지역간) 총 통행량

- 장래 목표연도별 시·도간 지역간 통행을 보면, 2016년 ~ 2036년 모두 경기↔경기간 통행이 전국 지역간 통행량에서 비중이 가장 큰 것으로 나타남. 경기↔경기 통행은 2016년 2,907천통행/일에서 2036년 3,313천통행/일로 0.7% 증가할 것으로 예측됨
- 서울특별시, 인천광역시, 경기도를 포함하는 수도권 내 지역간 통행은 2016년 9,150천통행/일에서 2036년 9,602천통행/일로 0.2% 증가할 것으로 나타남
- 장래 전국 지역간 통행량 중 수도권 지역의 비중은 2011년 60.3%에서 장래 연도별로 점차 증가하는 추세를 보이며 2036년에는 62.5%를 차지할 것으로 분석됨

<표 5-35> 대존간 총 통행량(2016년)

단위: 통행/일

O \ D	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	
1	서울	0	18,002	12,244	358,844	8,157	21,876	2,884	2,576,291	55,155	28,469	54,193	15,666	9,017	10,774	10,564	14,007	4,855	3,200,978
2	부산	15,483	0	8,058	1,413	1,642	2,410	48,315	5,593	1,200	1,004	2,761	1,597	5,339	16,087	267,627	3,578	178	382,284
3	대구	13,978	11,328	0	804	1,236	5,692	8,302	7,117	3,068	5,518	6,009	2,267	1,375	201,524	30,609	1,335	1,380	301,543
4	인천	338,455	1,446	611	0	1,207	2,664	205	276,189	9,281	3,458	15,659	4,621	1,407	1,238	1,378	361	948	659,128
5	광주	8,955	2,954	1,039	1,198	0	2,535	2,044	8,615	1,025	1,457	3,347	21,379	154,588	820	3,307	1,276	808	215,347
6	대전	27,394	4,167	4,926	3,512	2,624	0	1,105	23,592	1,924	33,264	107,046	13,736	2,019	6,301	2,184	0	8,581	242,374
7	울산	3,267	55,308	7,950	239	1,423	1,062	0	3,358	877	1,111	7,206	826	1,769	23,598	41,443	41	374	149,853
8	경기	2,418,440	6,402	6,489	274,846	5,925	16,457	3,191	2,907,116	54,763	26,655	84,877	8,103	3,489	8,311	3,441	0	4,451	5,832,957
9	강원	58,187	1,490	2,545	11,537	840	1,712	943	66,501	182,978	12,535	4,988	1,353	1,231	9,970	3,165	109	590	360,675
10	충북	30,464	1,471	6,919	3,844	1,361	32,309	1,472	33,022	10,546	234,344	38,287	5,613	1,515	11,977	1,212	1,813	16,241	432,410
11	충남	61,478	4,243	6,995	14,759	2,424	99,670	7,940	99,922	4,910	37,125	226,543	21,538	2,294	7,889	2,150	0	8,427	608,308
12	전북	20,043	2,587	2,697	4,626	22,867	12,888	816	9,822	1,351	5,392	20,204	322,411	21,233	4,529	4,847	273	4,302	460,886
13	전남	10,838	6,777	1,249	1,873	163,037	1,793	1,461	4,721	1,072	1,509	2,557	20,150	260,422	5,692	8,607	1,932	485	494,176
14	경북	10,157	17,923	199,073	1,398	771	4,720	27,586	8,375	8,441	10,941	6,658	4,572	5,132	330,688	26,405	38	1,304	664,183
15	경남	10,776	275,022	23,972	1,431	2,041	2,009	38,874	4,296	2,205	1,102	2,238	3,756	7,237	20,515	540,907	36	661	937,076
16	제주	13,915	3,480	1,321	230	1,210	0	39	0	104	1,798	0	264	1,798	34	33	125,281	0	149,505
17	행정	8,501	529	1,365	1,809	1,104	9,628	526	9,410	934	23,014	13,778	6,227	681	2,527	968	0	0	81,000
계		3,050,331	413,129	287,454	682,363	217,869	217,424	145,683	6,043,940	339,831	428,697	596,351	454,078	480,546	662,473	948,846	150,079	53,586	15,172,682

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

&lt;표 5-36&gt; 대존간 총 통행량(2021년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	
1	서울	0	17,006	11,602	357,950	7,383	21,659	2,794	2,620,583	53,176	27,663	53,436	15,187	8,114	10,221	10,132	16,707	12,878	3,246,492
2	부산	15,621	0	7,862	1,536	1,658	2,460	48,063	5,867	1,194	1,006	2,807	1,570	5,210	15,695	262,966	3,949	486	377,949
3	대구	14,035	10,830	0	819	1,239	5,770	8,197	7,409	3,030	5,483	6,060	2,239	1,334	195,017	29,965	1,539	3,750	296,717
4	인천	336,930	1,480	596	0	1,199	2,678	201	285,199	9,090	3,414	15,683	4,492	1,357	1,190	1,340	405	2,566	667,809
5	광주	8,311	2,798	997	1,213	0	2,546	1,999	8,880	1,003	1,438	3,350	20,678	148,514	787	3,212	1,486	2,177	209,389
6	대전	27,375	3,968	4,750	3,571	2,616	0	1,085	24,412	1,892	32,890	107,466	13,790	1,950	6,078	2,128	0	23,117	257,088
7	울산	3,345	53,951	7,857	249	1,455	1,099	0	3,558	883	1,129	7,418	827	1,748	23,304	41,268	47	1,039	149,176
8	경기	2,458,765	6,211	6,376	284,491	6,005	16,887	3,186	3,058,882	54,707	26,850	86,754	8,168	3,430	8,151	3,414	0	12,232	6,044,508
9	강원	56,344	1,376	2,381	11,386	813	1,676	899	66,723	174,508	12,057	4,859	1,284	1,153	9,404	2,991	127	1,549	349,531
10	충북	29,913	1,376	6,560	3,842	1,334	32,032	1,423	33,549	10,190	228,247	37,837	6,148	1,435	11,403	1,165	2,111	43,042	451,607
11	충남	61,105	4,020	6,721	14,935	2,405	100,198	7,774	102,723	4,811	36,616	226,644	21,118	2,208	7,578	2,086	0	22,624	623,568
12	전북	20,004	2,402	2,571	4,617	22,209	13,304	786	10,197	1,304	5,991	20,113	305,313	19,960	4,309	4,647	318	11,962	450,006
13	전남	9,970	6,219	1,160	1,833	156,030	1,741	1,387	4,697	1,013	1,440	2,470	18,823	242,762	5,296	8,129	1,944	1,263	466,178
14	경북	10,066	16,977	191,154	1,414	766	4,734	26,998	8,606	8,224	10,719	6,648	4,456	4,921	317,388	25,582	45	3,506	642,204
15	경남	10,936	267,901	23,554	1,478	2,072	2,064	39,111	4,519	2,208	1,105	2,286	3,718	7,075	20,178	537,112	42	1,819	927,176
16	제주	16,597	3,845	1,523	262	1,409	0	45	0	121	2,094	0	307	1,810	39	38	124,282	0	152,374
17	행정	15,097	895	2,339	3,271	1,958	17,235	918	17,305	1,632	40,432	24,586	11,154	1,169	4,334	1,677	0	0	144,000
계		3,094,413	401,257	278,003	692,866	210,551	226,083	144,867	6,263,109	328,984	438,573	608,417	439,271	454,149	640,374	937,852	153,002	144,000	15,455,772

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

&lt;표 5-37&gt; 대존간 총 통행량(2026년)

단위: 통행/일

O \ D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	
1	서울	0	15,923	10,929	355,052	7,161	21,287	2,702	2,641,035	50,975	26,717	52,383	14,405	7,670	9,637	9,662	19,059	16,692	3,261,289
2	부산	15,663	0	7,653	1,656	1,665	2,502	47,773	6,121	1,185	1,006	2,848	1,542	5,081	15,266	257,909	4,218	653	372,741
3	대구	14,031	10,315	0	870	1,236	5,829	8,090	7,672	2,988	5,440	6,100	2,184	1,294	188,195	29,294	1,705	5,001	290,243
4	인천	333,735	1,512	621	0	1,185	2,682	196	292,752	8,881	3,360	15,669	4,343	1,308	1,141	1,301	447	3,378	672,510
5	광주	8,232	2,640	955	1,227	0	2,551	1,956	9,108	980	1,417	3,349	19,997	142,715	754	3,117	1,660	2,877	203,537
6	대전	27,216	3,762	4,568	3,623	2,594	0	1,065	25,111	1,856	32,448	107,611	13,379	1,881	5,844	2,069	0	30,575	263,603
7	울산	3,403	52,495	7,760	260	1,483	1,135	0	3,756	889	1,146	7,633	824	1,728	22,988	41,102	53	1,416	148,072
8	경기	2,476,804	5,975	6,221	292,570	6,029	17,188	3,164	3,186,662	54,298	26,860	88,096	8,026	3,355	7,937	3,367	0	16,417	6,202,970
9	강원	54,229	1,264	2,219	11,199	781	1,633	856	66,487	165,845	11,552	4,717	1,207	1,079	8,835	2,817	142	1,992	336,852
10	충북	29,231	1,283	6,206	3,832	1,300	31,659	1,373	33,891	9,822	221,672	37,309	5,885	1,358	10,831	1,119	2,359	56,016	455,146
11	충남	60,429	3,792	6,440	15,077	2,374	100,355	7,604	104,978	4,704	36,017	226,151	20,438	2,122	7,257	2,021	0	29,815	629,573
12	전북	19,406	2,221	2,413	4,575	21,509	13,040	753	10,240	1,249	5,742	19,661	289,390	18,785	4,042	4,430	354	15,472	433,282
13	전남	9,571	5,706	1,080	1,797	149,261	1,691	1,321	4,668	958	1,376	2,391	17,635	227,096	4,933	7,695	1,945	1,620	440,743
14	경북	9,921	15,997	182,912	1,425	755	4,725	26,378	8,784	7,986	10,477	6,617	4,297	4,712	303,438	24,722	50	4,617	617,814
15	경남	11,057	260,281	23,119	1,525	2,097	2,116	39,388	4,734	2,209	1,109	2,333	3,664	6,924	19,818	533,248	47	2,460	916,129
16	제주	18,934	4,110	1,688	293	1,575	0	50	0	135	2,340	0	343	1,812	44	42	123,083	0	154,450
17	행정	19,811	1,118	2,967	4,382	2,563	22,824	1,190	23,494	2,114	52,600	32,500	14,291	1,489	5,502	2,154	0	0	189,000
계		3,111,676	388,393	267,751	699,365	203,568	231,216	143,860	6,429,493	317,074	441,277	615,366	421,850	430,409	616,461	926,070	155,124	189,000	15,587,954

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

&lt;표 5-38&gt; 대존간 총 통행량(2031년)

단위: 통행/일

O \ D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	계
	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	
1 서울	0	14,833	10,240	349,672	6,913	20,772	2,598	2,634,718	48,592	25,650	51,064	13,636	7,241	9,034	9,162	21,545	19,561	3,245,230
2 부산	15,638	0	7,431	1,784	1,669	2,533	47,280	6,339	1,173	1,002	2,882	1,516	4,963	14,802	252,118	4,497	795	366,420
3 대구	13,952	9,793	0	923	1,230	5,864	7,950	7,888	2,938	5,383	6,124	2,133	1,257	181,051	28,553	1,878	6,046	282,962
4 인천	328,530	1,554	651	0	1,168	2,672	191	298,102	8,647	3,296	15,602	4,200	1,261	1,089	1,258	494	4,044	672,758
5 광주	8,102	2,480	912	1,235	0	2,541	1,903	9,263	954	1,390	3,334	19,332	137,183	719	3,012	1,843	3,445	197,648
6 대전	26,908	3,554	4,382	3,660	2,566	0	1,041	25,643	1,815	31,911	107,449	12,991	1,818	5,602	2,006	0	36,721	268,067
7 울산	3,446	50,881	7,642	270	1,508	1,166	0	3,935	893	1,159	7,831	823	1,711	22,594	40,787	59	1,748	146,451
8 경기	2,469,841	5,701	6,027	298,216	6,013	17,340	3,115	3,281,091	53,500	26,670	88,819	7,857	3,272	7,670	3,296	0	19,889	6,298,316
9 강원	51,884	1,155	2,062	10,963	749	1,583	811	65,747	157,081	11,028	4,564	1,135	1,010	8,270	2,644	157	2,321	323,166
10 충북	28,407	1,191	5,856	3,806	1,265	31,154	1,320	33,990	9,441	214,606	36,685	5,635	1,287	10,256	1,071	2,619	66,193	454,782
11 충남	59,444	3,564	6,156	15,157	2,339	100,104	7,405	106,534	4,587	35,323	225,066	19,794	2,043	6,929	1,951	0	35,676	632,072
12 전북	18,752	2,050	2,263	4,520	20,818	12,750	720	10,224	1,194	5,498	19,197	274,936	17,730	3,785	4,217	393	18,176	417,225
13 전남	9,157	5,225	1,003	1,758	142,775	1,639	1,255	4,614	906	1,313	2,312	16,566	213,079	4,589	7,276	1,935	1,886	417,288
14 경북	9,714	15,004	174,382	1,429	743	4,691	25,636	8,891	7,724	10,196	6,560	4,142	4,512	288,860	23,788	56	5,506	591,831
15 경남	11,113	251,907	22,624	1,567	2,116	2,159	39,486	4,921	2,203	1,109	2,373	3,612	6,782	19,396	527,502	52	3,015	901,938
16 제주	21,403	4,384	1,858	328	1,748	0	56	0	150	2,598	0	381	1,804	49	47	121,636	0	156,442
17 행정	23,529	1,268	3,417	5,319	3,048	27,396	1,398	28,821	2,486	62,093	38,996	16,678	1,728	6,337	2,510	0	0	225,023
계	3,099,818	374,545	256,905	700,606	196,667	234,364	142,164	6,530,720	304,284	440,227	618,858	405,366	408,680	591,031	911,200	157,163	225,023	15,597,621

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

&lt;표 5-39&gt; 대존간 총 통행량(2036년)

단위: 통행/일

O \ D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	계
	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	
1 서울	0	13,950	9,524	342,645	6,610	20,101	2,517	2,593,398	46,058	24,442	49,444	12,891	6,839	8,432	8,641	22,873	19,159	3,187,523
2 부산	15,732	0	7,186	1,848	1,657	2,552	46,636	6,494	1,157	994	2,904	1,492	4,841	14,302	245,301	4,756	812	358,664
3 대구	13,797	9,270	0	948	1,212	5,861	7,782	8,014	2,878	5,296	6,119	2,085	1,218	173,446	27,686	1,994	6,123	273,728
4 인천	321,966	1,537	652	0	1,140	2,646	185	300,184	8,390	3,215	15,467	4,066	1,212	1,036	1,211	509	4,056	667,471
5 광주	7,971	2,329	868	1,241	0	2,522	1,849	9,338	927	1,359	3,312	18,739	131,859	685	2,902	1,956	3,462	191,321
6 대전	26,521	3,355	4,190	3,692	2,518	0	1,014	25,940	1,772	31,254	106,913	12,646	1,755	5,356	1,937	0	37,041	265,905
7 울산	3,508	49,191	7,493	279	1,518	1,192	0	4,078	892	1,167	7,997	821	1,692	22,118	40,259	63	1,809	144,075
8 경기	2,430,241	5,378	5,761	300,416	5,889	17,240	3,030	3,313,203	52,084	26,126	88,405	7,634	3,156	7,320	3,182	0	20,015	6,289,079
9 강원	49,313	1,052	1,904	10,678	709	1,523	764	64,178	147,912	10,453	4,388	1,067	942	7,694	2,463	167	2,260	307,467
10 충북	27,480	1,103	5,502	3,769	1,218	30,475	1,264	33,718	9,039	206,646	35,902	5,405	1,217	9,674	1,021	2,780	65,596	441,809
11 충남	58,210	3,342	5,858	15,193	2,281	99,278	7,183	106,942	4,457	34,462	222,952	19,191	1,963	6,590	1,875	0	35,796	625,575
12 전북	18,140	1,898	2,125	4,478	20,076	12,460	689	10,154	1,144	5,268	18,755	262,849	16,808	3,549	4,018	417	17,988	400,816
13 전남	8,823	4,809	936	1,728	136,371	1,591	1,196	4,547	862	1,256	2,243	15,696	200,976	4,285	6,891	1,904	1,854	395,969
14 경북	9,470	14,020	165,355	1,426	722	4,623	24,787	8,892	7,431	9,856	6,465	3,992	4,308	273,552	22,744	59	5,494	563,196
15 경남	11,113	242,620	21,997	1,602	2,110	2,185	39,340	5,049	2,184	1,101	2,397	3,555	6,621	18,865	517,995	55	3,088	881,876
16 제주	22,723	4,640	1,973	340	1,856	0	59	0	159	2,758	0	404	1,775	52	50	119,374	0	156,163
17 행정	23,452	1,208	3,304	5,429	3,025	27,519	1,378	29,484	2,456	61,384	39,221	16,424	1,688	6,129	2,454	0	0	224,554
계	3,048,460	359,702	244,629	695,712	188,913	231,765	139,673	6,523,615	289,805	427,036	612,883	388,953	388,870	563,084	890,630	156,907	224,554	15,375,192

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

### 나. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 총수단 통행량

- 장래 목표연도별 시·도간 지역간 통행을 보면, 2016년 ~ 2036년 모두 경기↔경기간 통행이 전국 지역간 통행량에서 비중이 가장 큰 것으로 나타남. 경기↔경기 통행은 2016년 16,002천통행/일에서 2036년 17,451천통행/일로 0.4% 증가할 것으로 예측됨
- 서울특별시, 인천광역시, 경기도를 포함하는 수도권 내 지역간 통행은 2016년 47,131천통행/일에서 2036년 46,128천통행/일로 증가할 것으로 나타남
- 장래 전국 지역간 통행량 중 수도권 지역의 비중은 2011년 55.9%에서 장래 연도별로 점차 증가하는 추세를 보이며 2036년에는 58.0%를 차지할 것으로 분석됨

<표 5-40> 대존간 총 통행량(2016년)

단위: 통행/일

○ \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	20,939,864	18,002	12,244	358,844	8,157	21,876	2,864	2,576,291	55,155	28,469	54,193	15,666	9,017	10,774	10,564	14,007	4,855	24,140,842
부산	15,483	5,697,181	8,058	1,413	1,642	2,410	48,315	5,593	1,200	1,004	2,761	1,597	5,339	16,087	267,627	3,578	178	6,079,465
대구	13,978	11,328	3,371,010	804	1,236	5,692	8,302	7,117	3,068	5,518	6,009	2,267	1,375	201,524	30,609	1,335	1,380	3,672,553
인천	338,455	1,446	611	3,926,053	1,207	2,664	205	276,189	9,281	3,458	15,659	4,621	1,407	1,238	1,378	361	948	4,585,181
광주	8,955	2,954	1,039	1,198	2,000,645	2,535	2,044	8,615	1,025	1,457	3,347	21,379	154,588	820	3,307	1,276	808	2,215,992
대전	27,394	4,167	4,926	3,512	2,624	2,454,341	1,105	23,592	1,924	33,264	107,046	13,736	2,019	6,301	2,184	0	8,581	2,696,715
울산	3,267	55,308	7,950	239	1,423	1,062	1,718,693	3,358	877	1,111	7,206	826	1,769	23,598	41,443	41	374	1,868,545
경기	2,418,440	6,402	6,489	274,846	5,925	16,457	3,191	16,022,268	54,763	26,655	84,877	8,103	3,489	8,311	3,441	0	4,451	18,948,109
강원	58,187	1,490	2,545	11,537	840	1,712	943	66,501	1,898,789	12,535	4,988	1,353	1,231	9,970	3,165	109	590	2,076,486
충북	30,464	1,471	6,919	3,844	1,361	32,309	1,472	33,022	10,546	1,969,236	38,287	5,613	1,515	11,977	1,212	1,813	16,241	2,167,302
충남	61,478	4,243	6,995	14,759	2,424	99,670	7,940	99,922	4,910	37,125	2,328,994	21,538	2,294	7,889	2,150	0	8,427	2,710,699
전북	20,043	2,587	2,697	4,626	22,867	12,888	816	9,822	1,351	5,392	20,204	2,161,622	21,233	4,529	4,847	273	4,302	2,300,098
전남	10,838	6,777	1,249	1,873	163,037	1,793	1,461	4,721	1,072	1,509	2,557	20,150	1,790,944	5,692	8,607	1,932	485	2,024,699
경북	10,157	17,923	199,073	1,398	771	4,720	27,586	8,375	8,441	10,941	6,658	4,572	5,132	3,226,487	26,405	38	1,304	3,559,983
경남	10,776	275,022	23,972	1,431	2,041	2,009	38,874	4,296	2,205	1,102	2,238	3,756	7,237	20,515	3,786,859	36	661	4,183,028
제주	13,915	3,480	1,321	230	1,210	0	39	0	104	1,798	0	264	1,798	34	33	781,088	0	805,312
행정	8,501	529	1,365	1,809	1,104	9,628	526	9,410	934	23,014	13,778	6,227	681	2,527	968	0	136,519	217,519
계	23,990,195	6,110,310	3,658,465	4,608,416	2,218,514	2,671,765	1,864,375	19,159,092	2,055,643	2,163,590	2,668,742	2,293,290	2,011,069	3,558,273	4,194,799	805,886	190,105	84,252,528

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

## &lt;표 5-41&gt; 대존간 총 통행량(2021년)

단위: 통행/일

<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	21,105,911	17,006	11,602	357,950	7,383	21,659	2,794	2,620,583	53,176	27,663	53,436	15,187	8,114	10,221	10,132	16,707	12,878	24,352,403
부산	15,621	5,833,951	7,862	1,536	1,658	2,460	48,063	5,867	1,194	1,006	2,807	1,570	5,210	15,695	262,966	3,949	486	6,211,901
대구	14,035	10,830	3,235,730	819	1,239	5,770	8,197	7,409	3,030	5,483	6,060	2,239	1,334	195,017	29,965	1,539	3,750	3,532,447
인천	336,930	1,480	596	3,936,783	1,199	2,678	201	285,199	9,090	3,414	15,683	4,492	1,357	1,190	1,340	405	2,556	4,604,592
광주	8,311	2,798	997	1,213	1,999,741	2,546	1,999	8,880	1,003	1,438	3,350	20,678	148,514	787	3,212	1,486	2,177	2,209,130
대전	27,375	3,968	4,750	3,571	2,616	2,473,944	1,085	24,412	1,892	32,890	107,466	13,790	1,950	6,078	2,128	0	23,117	2,731,031
울산	3,345	53,951	7,857	249	1,455	1,099	1,728,772	3,558	883	1,129	7,418	827	1,748	23,304	41,268	47	1,039	1,877,947
경기	2,458,765	6,211	6,376	284,491	6,005	16,887	3,186	16,608,171	54,707	26,850	86,754	8,168	3,430	8,151	3,414	0	12,232	19,593,798
강원	56,344	1,376	2,381	11,386	813	1,676	899	66,723	1,814,065	12,057	4,859	1,284	1,153	9,404	2,991	127	1,549	1,989,088
충북	29,913	1,376	6,560	3,842	1,334	32,032	1,423	33,549	10,190	1,923,311	37,837	6,148	1,435	11,403	1,165	2,111	43,042	2,146,671
충남	61,105	4,020	6,721	14,935	2,405	100,198	7,774	102,723	4,811	36,616	2,335,253	21,118	2,208	7,578	2,086	0	22,624	2,732,177
전북	20,004	2,402	2,571	4,617	22,209	13,304	786	10,197	1,304	5,991	20,113	2,060,962	19,960	4,309	4,647	318	11,962	2,205,656
전남	9,970	6,219	1,160	1,833	156,030	1,741	1,387	4,697	1,013	1,440	2,470	18,823	1,670,012	5,296	8,129	1,944	1,263	1,893,429
경북	10,066	16,977	191,154	1,414	766	4,734	26,968	8,606	8,224	10,719	6,648	4,456	4,921	3,081,774	25,582	45	3,506	3,406,589
경남	10,936	267,901	23,554	1,478	2,072	2,064	39,111	4,519	2,208	1,105	2,286	3,718	7,075	20,178	3,702,879	42	1,819	4,092,944
제주	16,597	3,845	1,523	262	1,409	0	45	0	121	2,094	0	307	1,810	39	38	774,480	0	802,572
행정	15,097	895	2,339	3,271	1,958	17,235	918	17,305	1,632	40,432	24,586	11,154	1,169	4,334	1,677	0	243,069	387,069
계	24,300,335	6,235,208	3,513,733	4,629,650	2,210,292	2,700,027	1,873,639	19,812,399	1,968,542	2,133,637	2,717,026	2,194,921	1,881,399	3,404,759	4,103,620	803,200	387,069	84,769,444

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

## &lt;표 5-42&gt; 대존간 총 통행량(2026년)

단위: 통행/일

<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	20,451,322	15,923	10,929	355,052	7,161	21,287	2,702	2,641,035	50,975	26,717	52,383	14,405	7,670	9,637	9,662	19,059	16,692	23,712,611
부산	15,663	5,494,275	7,653	1,656	1,665	2,502	47,773	6,121	1,185	1,006	2,848	1,542	5,081	15,266	257,909	4,218	653	5,867,016
대구	14,031	10,315	3,064,429	870	1,236	5,829	8,090	7,672	2,988	5,440	6,100	2,184	1,294	188,195	29,294	1,705	5,001	3,354,672
인천	333,735	1,512	621	3,918,690	1,185	2,682	196	292,752	8,881	3,360	15,669	4,343	1,308	1,141	1,301	447	3,378	4,591,200
광주	8,232	2,640	955	1,227	1,967,023	2,551	1,956	9,108	980	1,417	3,349	19,997	142,715	754	3,117	1,660	2,877	2,170,560
대전	27,216	3,762	4,568	3,623	2,594	2,461,997	1,065	25,111	1,856	32,448	107,611	13,379	1,881	5,844	2,069	0	30,575	2,725,600
울산	3,403	52,495	7,760	260	1,483	1,135	1,722,861	3,756	889	1,146	7,633	824	1,728	22,988	41,102	53	1,416	1,870,933
경기	2,476,804	5,975	6,221	292,570	6,029	17,188	3,164	16,928,520	54,298	26,860	88,096	8,026	3,355	7,937	3,367	0	16,417	19,944,827
강원	54,229	1,394	2,219	11,199	781	1,633	856	66,487	1,726,670	11,552	4,717	1,207	1,079	8,835	2,817	142	1,992	1,897,678
충북	29,231	1,283	6,206	3,832	1,300	31,659	1,373	33,891	9,822	1,861,412	37,309	5,885	1,358	10,831	1,119	2,359	56,016	2,094,886
충남	60,429	3,792	6,440	15,077	2,374	100,355	7,604	104,978	4,704	36,017	2,332,391	20,438	2,122	7,257	2,021	0	29,815	2,735,813
전북	19,406	2,221	2,413	4,575	21,509	13,040	753	10,240	1,249	5,742	19,661	1,951,732	18,785	4,042	4,430	354	15,472	2,095,623
전남	9,571	5,706	1,080	1,797	149,261	1,691	1,321	4,668	958	1,376	2,391	17,635	1,562,429	4,933	7,695	1,945	1,620	1,776,076
경북	9,921	15,997	182,912	1,425	755	4,725	26,378	8,784	7,986	10,477	6,617	4,297	4,712	2,933,840	24,722	50	4,617	3,248,215
경남	11,057	260,281	23,119	1,525	2,097	2,116	39,388	4,734	2,209	1,109	2,333	3,664	6,924	19,818	3,655,225	47	2,460	4,038,107
제주	18,934	4,110	1,688	293	1,575	0	50	0	135	2,340	0	343	1,812	44	42	767,816	0	799,183
행정	19,811	1,118	2,967	4,382	2,563	22,824	1,190	23,494	2,114	52,600	32,500	14,291	1,489	5,502	2,154	0	315,257	504,257
계	23,562,998	5,882,698	3,332,180	4,618,055	2,170,591	2,693,214	1,866,720	20,171,351	1,877,899	2,081,017	2,721,606	2,084,192	1,765,742	3,246,862	4,048,048	799,857	504,257	83,427,257

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

&lt;표 5-43&gt; 대존간 총 통행량(2031년)

단위: 통행/일

○ \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	19,627,594	14,833	10,240	349,672	6,913	20,772	2,598	2,634,718	48,592	25,650	51,064	13,636	7,241	9,034	9,162	21,545	19,561	22,872,824
부산	15,638	5,158,144	7,431	1,784	1,669	2,533	47,280	6,339	1,173	1,002	2,882	1,516	4,963	14,802	252,118	4,497	795	5,524,564
대구	13,952	9,793	2,884,075	923	1,230	5,864	7,950	7,888	2,938	5,383	6,124	2,133	1,257	181,051	28,553	1,878	6,046	3,167,037
인천	328,530	1,554	651	3,886,847	1,168	2,672	191	298,102	8,647	3,296	15,602	4,200	1,261	1,089	1,258	494	4,044	4,559,606
광주	8,102	2,480	912	1,235	1,915,954	2,541	1,903	9,263	954	1,390	3,334	19,332	137,183	719	3,012	1,843	3,445	2,113,602
대전	26,908	3,554	4,382	3,660	2,566	2,428,843	1,041	25,643	1,815	31,911	107,449	12,991	1,818	5,602	2,006	0	36,721	2,696,911
울산	3,446	50,881	7,642	270	1,508	1,166	1,701,851	3,935	893	1,159	7,831	823	1,711	22,594	40,787	59	1,748	1,848,302
경기	2,469,841	5,701	6,027	298,216	6,013	17,340	3,115	17,226,914	53,500	26,670	88,819	7,857	3,272	7,670	3,296	0	19,889	20,244,139
강원	51,884	1,155	2,062	10,963	749	1,583	811	65,747	1,637,948	11,028	4,564	1,135	1,010	8,270	2,644	157	2,321	1,804,033
충북	28,407	1,191	5,856	3,806	1,265	31,154	1,320	33,990	9,441	1,793,979	36,685	5,635	1,287	10,256	1,071	2,619	66,193	2,034,154
충남	59,444	3,564	6,156	15,157	2,339	100,104	7,405	106,534	4,587	35,323	2,321,382	19,794	2,043	6,929	1,951	0	35,676	2,728,388
전북	18,752	2,950	2,263	4,520	20,818	12,750	720	10,224	1,194	5,498	19,197	1,842,155	17,730	3,785	4,217	393	18,176	1,984,444
전남	9,157	5,225	1,003	1,758	142,775	1,639	1,255	4,614	906	1,313	2,312	16,566	1,465,605	4,589	7,276	1,935	1,886	1,669,814
경북	9,714	15,004	174,382	1,429	743	4,691	25,636	8,891	7,724	10,196	6,560	4,142	4,512	2,769,241	23,788	56	5,506	3,072,212
경남	11,113	251,907	22,624	1,567	2,116	2,159	39,486	4,921	2,203	1,109	2,373	3,612	6,782	19,396	3,584,026	52	3,015	3,958,461
제주	21,403	4,384	1,858	328	1,748	0	56	0	150	2,598	0	381	1,804	49	47	759,492	0	794,297
행정	23,529	1,268	3,417	5,319	3,048	27,396	1,398	28,821	2,486	62,093	38,996	16,678	1,728	6,337	2,510	0	366,759	591,782
계	22,727,412	5,532,689	3,140,980	4,587,453	2,112,621	2,663,208	1,844,015	20,476,544	1,785,151	2,019,599	2,715,173	1,972,585	1,661,206	3,071,411	3,967,723	755,019	591,782	81,664,572

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

&lt;표 5-44&gt; 대존간 총 통행량(2036년)

단위: 통행/일

○ \ D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	18,544,920	13,950	9,524	342,645	6,610	20,101	2,517	2,593,398	46,058	24,442	49,444	12,891	6,839	8,432	8,641	22,873	19,159	21,732,444
부산	15,732	4,913,029	7,186	1,848	1,657	2,552	46,636	6,494	1,157	994	2,904	1,492	4,841	14,302	245,301	4,756	812	5,271,693
대구	13,797	9,270	2,748,979	948	1,212	5,861	7,782	8,014	2,878	5,296	6,119	2,085	1,218	173,446	27,686	1,994	6,123	3,022,707
인천	321,966	1,537	652	3,842,323	1,140	2,646	185	300,184	8,390	3,215	15,467	4,066	1,212	1,036	1,211	509	4,056	4,509,794
광주	7,971	2,329	868	1,241	1,850,439	2,522	1,849	9,338	927	1,359	3,312	18,739	131,859	685	2,902	1,956	3,462	2,041,760
대전	26,521	3,355	4,190	3,692	2,518	2,391,764	1,014	25,940	1,772	31,254	106,913	12,646	1,755	5,356	1,937	0	37,041	2,657,669
울산	3,508	49,191	7,493	279	1,518	1,192	1,700,568	4,078	892	1,167	7,997	821	1,692	22,118	40,259	63	1,809	1,844,644
경기	2,430,241	5,378	5,761	300,416	5,889	17,240	3,030	17,451,507	52,084	26,126	88,405	7,634	3,156	7,320	3,182	0	20,015	20,427,384
강원	49,313	1,052	1,904	10,678	709	1,523	764	64,178	1,543,813	10,453	4,388	1,067	942	7,694	2,463	167	2,260	1,703,368
충북	27,480	1,103	5,502	3,769	1,218	30,475	1,264	33,718	9,039	1,723,462	35,902	5,405	1,217	9,674	1,021	2,780	65,596	1,958,624
충남	58,210	3,342	5,858	15,193	2,281	99,278	7,183	106,942	4,457	34,462	2,297,122	19,191	1,963	6,590	1,875	0	35,796	2,699,745
전북	18,140	1,898	2,125	4,478	20,076	12,460	689	10,154	1,144	5,268	18,755	1,747,267	16,808	3,549	4,018	417	17,988	1,885,234
전남	8,823	4,809	936	1,728	136,371	1,591	1,196	4,547	862	1,256	2,243	15,696	1,384,032	4,285	6,891	1,904	1,854	1,579,024
경북	9,470	14,020	165,355	1,426	722	4,623	24,787	8,892	7,431	9,856	6,465	3,992	4,308	2,633,430	22,744	59	5,494	2,923,074
경남	11,113	242,620	21,997	1,602	2,110	2,185	39,340	5,049	2,184	1,101	2,397	3,555	6,621	18,865	3,523,419	55	3,088	3,887,301
제주	22,723	4,640	1,973	340	1,856	0	59	0	159	2,758	0	404	1,775	52	50	745,502	0	782,291
행정	23,452	1,208	3,304	5,429	3,025	27,519	1,378	29,484	2,456	61,384	39,221	16,424	1,688	6,129	2,454	0	357,490	582,044
계	21,593,390	5,272,731	2,993,608	4,538,035	2,039,352	2,623,529	1,840,241	20,661,919	1,685,706	1,943,852	2,687,053	1,873,371	1,571,926	2,922,962	3,896,055	783,035	582,044	79,508,801

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

#### 다. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 총목적 통행량

- 장래 목표연도별 시·도간 지역간 통행을 보면, 2016년 ~ 2036년 모두 경기↔경기간 통행이 전국 지역간 통행량에서 비중이 가장 큰 것으로 나타남. 경기↔경기 통행은 2016년 20,173천통행/일에서 2036년 21,110천통행/일로 0.2% 증가할 것으로 예측됨
- 서울특별시, 인천광역시, 경기도를 포함하는 수도권 내 지역간 통행은 2011년 49,666천통행/일에서 2036년 47,227천통행/일로 감소할 것으로 나타남
- 장래 전국 지역간 통행량 중 수도권 지역의 비중은 2011년 47.3%에서 장래 연도별로 점차 증가하는 추세를 보이며 2036년에는 48.7%를 차지할 것으로 분석됨

<표 5-45> 대존간 총 통행량(2016년)

단위: 통행/일

D O	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	18,563,895	18,002	12,244	358,844	8,157	21,876	2,864	2,576,291	55,155	28,469	54,193	15,666	9,017	10,774	10,564	14,007	4,855	21,764,874
부산	15,483	7,010,249	8,058	1,413	1,642	2,410	48,315	5,503	1,200	1,004	2,761	1,597	5,339	16,087	267,627	3,578	178	7,392,533
대구	13,978	11,328	5,179,499	804	1,236	5,692	8,302	7,117	3,068	5,518	6,009	2,267	1,375	201,524	30,609	1,335	1,380	5,481,042
인천	338,455	1,446	611	4,687,377	1,207	2,664	205	276,189	9,281	3,458	15,659	4,621	1,407	1,238	1,378	361	948	5,346,505
광주	8,955	2,954	1,039	1,198	3,239,681	2,535	2,044	8,615	1,025	1,457	3,347	21,379	154,588	820	3,307	1,276	808	3,455,028
대전	27,394	4,167	4,926	3,512	2,624	3,826,903	1,105	23,592	1,924	33,264	107,046	13,736	2,019	6,301	2,184	0	8,581	4,069,277
울산	3,267	55,308	7,950	239	1,423	1,062	2,531,537	3,358	877	1,111	7,206	836	1,769	23,598	41,443	41	374	2,681,389
경기	2,418,440	6,402	6,489	274,846	5,925	16,457	3,191	20,172,525	54,763	26,655	84,877	8,103	3,489	8,311	3,441	0	4,451	23,098,365
강원	58,187	1,490	2,545	11,537	840	1,712	943	66,501	3,230,495	12,535	4,988	1,353	1,231	9,970	3,165	109	590	3,408,192
충북	30,464	1,471	6,919	3,844	1,361	32,309	1,472	33,022	10,546	3,340,012	38,287	5,613	1,515	11,977	1,212	1,813	16,241	3,538,078
충남	61,478	4,243	6,995	14,759	2,424	99,670	7,940	99,922	4,910	37,125	3,968,107	21,538	2,294	7,889	2,150	0	8,427	4,349,872
전북	20,043	2,587	2,697	4,626	22,867	12,888	816	9,822	1,351	5,392	20,204	3,419,091	21,233	4,529	4,847	273	4,302	3,557,566
전남	10,838	6,777	1,249	1,873	163,037	1,793	1,461	4,721	1,072	1,509	2,557	20,150	3,294,946	5,692	8,607	1,932	485	3,528,701
경북	10,157	17,923	199,073	1,398	771	4,720	27,586	8,375	8,441	10,941	6,658	4,572	5,132	5,088,428	26,405	38	1,304	5,421,923
경남	10,776	275,022	23,972	1,431	2,041	2,009	38,874	4,296	2,205	1,102	2,238	3,756	7,237	20,515	6,045,660	36	661	6,441,828
제주	13,915	3,480	1,321	230	1,210	0	39	0	104	1,798	0	264	1,798	34	33	1,102,606	0	1,126,830
행정	8,501	529	1,365	1,809	1,104	9,628	526	9,410	934	23,014	13,778	6,227	681	2,527	968	0	305,076	386,076
계	21,614,226	7,423,378	5,466,954	5,369,740	3,457,550	4,044,327	2,677,219	23,309,349	3,387,349	3,534,365	4,337,915	3,550,758	3,515,071	5,420,214	6,453,599	1,127,403	358,662	105,048,080

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함



&lt;표 5-46&gt; 대존간 총 통행량(2021년)

단위: 통행/일

$\begin{smallmatrix} D \\ \backslash \\ O \end{smallmatrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	17,967,642	17,006	11,602	357,950	7,383	21,659	2,794	2,620,583	53,176	27,663	53,436	15,187	8,114	10,221	10,132	16,707	12,878	21,214,134
부산	15,621	7,124,540	7,862	1,536	1,658	2,460	48,063	5,867	1,194	1,006	2,807	1,570	5,210	15,695	262,966	3,949	486	7,502,490
대구	14,035	10,830	4,962,925	819	1,239	5,770	8,197	7,409	3,030	5,483	6,060	2,239	1,334	195,017	29,965	1,539	3,750	5,259,642
인천	336,930	1,480	596	4,599,887	1,199	2,678	201	285,199	9,090	3,414	15,683	4,492	1,357	1,190	1,340	405	2,556	5,267,696
광주	8,311	2,798	997	1,213	3,199,769	2,546	1,999	8,880	1,003	1,438	3,350	20,678	148,514	787	3,212	1,486	2,177	3,409,157
대전	27,375	3,968	4,750	3,571	2,616	3,844,795	1,085	24,412	1,892	32,890	107,466	13,790	1,950	6,078	2,128	0	23,117	4,101,883
울산	3,345	53,951	7,857	249	1,455	1,099	2,511,590	3,558	883	1,129	7,418	827	1,748	23,304	41,268	47	1,039	2,660,765
경기	2,458,765	6,211	6,376	284,491	6,005	16,887	3,186	20,398,024	54,707	26,850	86,754	8,168	3,430	8,151	3,414	0	12,232	23,383,651
강원	56,344	1,376	2,381	11,386	813	1,676	899	66,723	3,087,188	12,057	4,859	1,284	1,153	9,404	2,991	127	1,549	3,262,210
충북	29,913	1,376	6,560	3,842	1,334	32,032	1,423	33,549	10,190	3,264,154	37,837	6,148	1,435	11,403	1,165	2,111	43,042	3,487,513
충남	61,105	4,020	6,721	14,935	2,405	100,198	7,774	102,723	4,811	36,616	3,976,454	21,118	2,208	7,578	2,086	0	22,624	4,373,378
전북	20,004	2,402	2,571	4,617	22,209	13,304	786	10,197	1,304	5,991	20,113	3,394,660	19,960	4,309	4,647	318	11,962	3,539,353
전남	9,970	6,219	1,160	1,833	156,030	1,741	1,387	4,697	1,013	1,440	2,470	18,823	3,070,111	5,296	8,129	1,944	1,263	3,293,527
경북	10,066	16,977	191,154	1,414	766	4,734	26,998	8,606	8,224	10,719	6,648	4,456	4,921	4,841,644	25,582	45	3,506	5,166,459
경남	10,936	267,901	23,554	1,478	2,072	2,064	39,111	4,519	2,208	1,105	2,286	3,718	7,075	20,178	5,865,206	42	1,819	6,255,271
제주	16,597	3,845	1,523	262	1,409	0	45	0	121	2,094	0	307	1,810	39	38	1,090,915	0	1,119,007
행정	15,097	895	2,339	3,271	1,958	17,235	918	17,305	1,632	40,432	24,586	11,154	1,169	4,334	1,677	0	543,181	687,181
계	21,062,055	7,525,797	5,240,928	5,292,753	3,410,319	4,070,879	2,656,457	23,602,252	3,241,664	3,474,480	4,358,227	3,528,618	3,281,498	5,164,629	6,265,946	1,119,635	687,181	103,983,317

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

&lt;표 5-47&gt; 대존간 총 통행량(2026년)

단위: 통행/일

$\begin{smallmatrix} D \\ \backslash \\ O \end{smallmatrix}$	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	17,259,631	15,923	10,929	355,052	7,161	21,287	2,702	2,641,035	50,975	26,717	52,383	14,405	7,670	9,637	9,662	19,059	16,692	20,520,920
부산	15,663	6,708,343	7,653	1,656	1,665	2,502	47,773	6,121	1,185	1,006	2,848	1,542	5,081	15,266	257,909	4,218	653	7,081,084
대구	14,031	10,315	4,710,598	870	1,236	5,829	8,090	7,672	2,988	5,440	6,100	2,184	1,294	188,195	29,294	1,705	5,001	5,000,842
인천	333,735	1,512	621	4,537,961	1,185	2,682	196	292,752	8,881	3,360	15,669	4,343	1,308	1,141	1,301	447	3,378	5,210,471
광주	8,232	2,640	955	1,227	3,125,131	2,551	1,956	9,108	980	1,417	3,349	19,997	142,715	754	3,117	1,660	2,877	3,328,668
대전	27,216	3,762	4,568	3,623	2,594	3,829,802	1,065	25,111	1,856	32,448	107,611	13,379	1,881	5,844	2,069	0	30,575	4,093,405
울산	3,403	52,495	7,760	260	1,483	1,135	2,492,033	3,756	889	1,146	7,633	824	1,728	22,988	41,102	53	1,416	2,640,106
경기	2,476,804	5,975	6,221	292,570	6,029	17,188	3,164	20,625,957	54,298	26,860	88,096	8,026	3,355	7,937	3,367	0	16,417	23,642,264
강원	54,229	1,264	2,219	11,199	781	1,633	856	66,487	2,939,325	11,552	4,717	1,207	1,079	8,835	2,817	142	1,992	3,110,332
충북	29,231	1,283	6,206	3,832	1,300	31,659	1,373	33,891	9,822	3,165,968	37,309	5,885	1,358	10,831	1,119	2,359	56,016	3,399,442
충남	60,429	3,792	6,440	15,077	2,374	100,355	7,604	104,978	4,704	36,017	3,971,198	20,438	2,122	7,257	2,021	0	29,815	4,374,621
전북	19,406	2,221	2,413	4,575	21,509	13,040	753	10,240	1,249	5,742	19,661	3,261,334	18,785	4,042	4,430	354	15,472	3,405,226
전남	9,571	5,706	1,080	1,797	149,261	1,691	1,321	4,668	958	1,376	2,391	17,635	2,869,437	4,933	7,695	1,945	1,620	3,083,084
경북	9,921	15,997	182,912	1,425	755	4,725	26,378	8,784	7,986	10,477	6,617	4,297	4,712	4,603,292	24,722	50	4,617	4,917,668
경남	11,057	260,281	23,119	1,525	2,097	2,116	39,388	4,734	2,209	1,109	2,333	3,664	6,924	19,818	5,769,630	47	2,460	6,152,511
제주	18,934	4,110	1,688	293	1,575	0	50	0	135	2,340	0	343	1,812	44	42	1,081,778	0	1,113,144
행정	19,811	1,118	2,967	4,382	2,563	22,824	1,190	23,494	2,114	52,600	32,500	14,291	1,489	5,502	2,154	0	704,497	893,497
계	20,371,906	7,096,736	4,978,350	5,237,336	3,328,699	4,061,018	2,635,893	23,868,788	3,090,554	3,385,573	4,360,414	3,393,794	3,072,749	4,916,315	6,162,452	1,113,818	893,497	101,967,283

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

## 단위: 통행/일

Q	D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
	서울	16,462,668	14,833	10,240	3,49,672	6,913	20,772	2,598	2,634,718	48,592	25,650	51,064	13,636	7,241	9,034	9,162	21,545	19,561	19,707,891
	부산	15,638	6,299,731	7,431	1,784	1,669	2,533	47,280	6,339	1,173	1,002	2,882	1,516	4,963	14,802	252,118	4,497	795	6,696,151
	대구	13,952	9,793	4,451,323	923	1,230	5,864	7,950	7,888	2,938	5,383	6,124	2,133	1,257	181,051	28,553	1,878	6,046	4,734,285
	인천	328,530	1,554	651	4,499,889	1,168	2,672	191	298,102	8,647	3,296	15,602	4,200	1,261	1,089	1,258	494	4,044	5,172,648
	광주	8,102	2,480	912	1,235	3,028,932	2,541	1,903	9,263	954	1,390	3,334	19,332	137,183	719	3,012	1,843	3,445	3,226,580
	대전	26,908	3,554	4,382	3,660	2,566	3,786,115	1,041	25,643	1,815	31,911	107,449	12,991	1,818	5,602	2,006	0	36,721	4,054,183
	울산	3,446	50,881	7,642	270	1,508	1,166	2,454,424	3,935	893	1,159	7,831	823	1,711	22,594	40,787	59	1,748	2,600,875
	경기	2,469,841	5,701	6,027	298,216	6,013	17,340	3,115	20,984,912	53,500	26,670	88,819	7,857	3,272	7,670	3,296	0	19,889	24,002,131
	강원	51,884	1,155	2,062	10,963	749	1,583	811	65,747	2,789,060	11,028	4,564	1,135	1,010	8,270	2,644	157	2,321	2,955,145
	충북	28,407	1,191	5,856	3,806	1,265	31,154	1,320	33,990	9,441	3,056,173	36,685	5,635	1,287	10,256	1,071	2,619	66,193	3,296,348
	충남	59,444	3,564	6,156	15,157	2,339	100,104	7,405	106,534	4,587	35,323	3,952,696	19,794	2,043	6,929	1,951	0	35,676	4,359,702
	전북	18,752	2,050	2,263	4,520	20,818	12,750	720	10,224	1,194	5,498	19,197	2,900,876	17,730	3,785	4,217	393	18,176	3,043,165
	전남	9,157	5,225	1,003	1,758	142,775	1,639	1,255	4,614	906	1,313	2,312	16,566	2,690,695	4,589	7,276	1,935	1,886	2,894,904
	경북	9,714	15,004	174,382	1,429	743	4,691	25,636	8,891	7,724	10,196	6,560	4,142	4,512	4,344,429	23,788	56	5,506	4,647,400
	경남	11,113	251,907	22,624	1,567	2,116	2,159	39,486	4,921	2,203	1,109	2,373	3,612	6,782	19,396	5,651,600	52	3,015	6,026,035
	제주	21,403	4,384	1,858	328	1,748	0	56	0	150	2,598	0	381	1,804	49	47	1,070,255	0	1,105,060
	행정	23,529	1,268	3,417	5,319	3,048	27,396	1,398	28,821	2,486	62,093	38,996	16,678	1,728	6,337	2,510	0	819,589	1,044,612
	계	19,562,485	6,674,276	4,708,228	5,200,495	3,225,599	4,020,480	2,596,587	24,234,542	2,956,263	3,281,793	4,346,488	3,031,306	2,886,297	4,646,600	6,035,297	1,105,781	1,044,612	99,537,121

주: 17존의 ‘행정’은 ‘행정중심복합도시’를 의미함

## 단위: 통행/일

D	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	행정	계
서울	15,427,299	13,950	9,524	342,645	6,610	20,101	2,517	2,593,398	46,058	24,442	49,444	12,891	6,839	8,432	8,641	22,873	19,159	18,614,823
부산	15,732	5,998,372	7,186	1,848	1,657	2,552	46,636	6,494	1,157	994	2,904	1,492	4,841	14,302	245,301	4,756	812	6,357,036
대구	13,797	9,270	4,243,182	948	1,212	5,861	7,782	8,014	2,878	5,296	6,119	2,085	1,218	173,446	27,686	1,994	6,123	4,516,910
인천	321,966	1,537	652	4,409,595	1,140	2,646	185	300,184	8,390	3,215	15,467	4,066	1,212	1,036	1,211	509	4,056	5,077,066
광주	7,971	2,329	868	1,241	2,909,598	2,522	1,849	9,338	927	1,359	3,312	18,739	131,859	685	2,902	1,956	3,462	3,100,919
대전	26,521	3,355	4,190	3,692	2,518	3,730,618	1,014	25,940	1,772	31,254	106,913	12,646	1,755	5,356	1,937	0	37,041	3,986,523
울산	3,508	49,191	7,493	279	1,518	1,192	2,451,778	4,078	892	1,167	7,997	821	1,692	22,118	40,259	63	1,809	2,565,854
경기	2,430,241	5,378	5,761	300,416	5,889	17,240	3,030	21,101,525	52,084	26,126	88,405	7,634	3,156	7,320	3,182	0	20,015	24,077,401
강원	49,313	1,052	1,904	10,678	709	1,523	764	64,178	2,629,389	10,453	4,388	1,067	942	7,694	2,463	167	2,260	2,788,943
충북	27,480	1,103	5,502	3,769	1,218	30,475	1,264	33,718	9,039	2,937,222	35,902	5,405	1,217	9,674	1,021	2,780	65,596	3,172,385
충남	58,210	3,342	5,858	15,193	2,281	99,278	7,183	106,942	4,457	34,462	3,914,351	19,191	1,963	6,590	1,875	0	35,796	4,316,974
전북	18,140	1,898	2,125	4,478	20,076	12,460	689	10,154	1,144	5,268	18,755	3,017,294	16,808	3,549	4,018	417	17,988	3,155,261
전남	8,823	4,809	936	1,728	136,371	1,591	1,196	4,547	862	1,256	2,243	15,696	2,540,878	4,285	6,891	1,904	1,854	2,735,870
경북	9,470	14,020	165,355	1,426	722	4,623	24,787	8,892	7,431	9,856	6,465	3,992	4,308	4,130,820	22,744	59	5,494	4,420,465
경남	11,113	242,620	21,997	1,602	2,110	2,185	39,340	5,049	2,184	1,101	2,397	3,555	6,621	18,865	5,554,143	55	3,088	5,918,024
제주	22,723	4,640	1,973	340	1,856	0	59	0	159	2,758	0	404	1,775	52	50	1,050,676	0	1,087,465
행정	23,452	1,208	3,304	5,429	3,025	27,519	1,378	29,484	2,456	61,384	39,221	16,424	1,688	6,129	2,454	0	798,875	1,023,429
계	18,475,759	6,358,074	4,487,811	5,105,307	3,098,512	3,962,383	2,591,451	24,311,937	2,771,281	3,157,612	4,304,282	3,143,398	2,728,772	4,420,352	5,926,778	1,088,209	1,023,429	96,955,348

주: 17존의 ‘행정’은 ‘행정중심복합도시’를 의미함

## 제6장 종합 및 결론

---

제1절 2009년 지역간 통행량

제2절 2009년 지역간 통행특성 분석

제3절 장래 목표연도별 지역간 통행량

제4절 향후 개선방향

제5절 O/D 이용시 참고사항



## 제6장 종합 및 결론

### 제1절 2009년 지역간 통행량

#### 1. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 2009년 165개존 시·군간(지역간) 1일 총 목적 통행량은 14,183천통행/일로 2008년 14,136천통행/일에 비해 0.3% 증가하였음
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 3,953천통행/일로 총목적통행 중 27.9%를 차지하고 있고, 업무통행이 3,233천통행/일로 22.8%, 기타통행이 2,590천통행/일로 18.3%를 차지하고 있음

<표 6-1> 165개존 시·군간(지역간) 목적별 통행량(2009년)

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	전체
통행/일	1,727,545	3,233,187	3,953,174	429,662	188,496	1,070,546	990,514	2,589,646	14,182,771
분포비(%)	12.2	22.8	27.9	3.0	1.3	7.5	7.0	18.3	100.0

- 2008년 목적별 통행량과 비교하여 보면 전반적으로 큰 차이는 없으나, 쇼핑 통행이 188천통행/일로 2008년 대비 증가율이 0.9%로 가장 높게 나타났으며, 등교통행이 430천통행/일로 2008년에 비해 0.7%의 가장 낮은 감소율을 보이고 있음

<표 6-2> 165개존 시·군간(지역간) 목적별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %			
구분	2008년	2009년	증감율(%)
출근	1,722,402	1,727,545	0.3
업무	3,209,378	3,233,187	0.7
귀가	3,951,954	3,953,174	0.0
등교	432,692	429,662	-0.7
쇼핑	186,879	188,496	0.9
여가	1,064,319	1,070,546	0.6
친지방문	993,373	990,514	-0.3
기타	2,575,423	2,589,646	0.6
전체	14,136,420	14,182,771	0.3

- 2009년 165개준 시·군간(지역간) 1일 총 수단 통행량은 14,182천통행/일로 2008년 14,136천통행/일에 비해 0.3% 증가하였음
- 수단별로 살펴보면, 승용차 통행은 1일 8,426천통행/일로 전체 수단 통행량의 59.4%, 버스는 3,651천통행/일로 25.7%, 철도는 2,035천통행/일로 14.3%를 분담하는 것으로 나타남

<표 6-3> 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량(2009년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0

- 165개준 시·군간(지역간) 승용차 통행량은 2008년에 비해 1.3% 증가하였으며, 버스 통행량은 2008년에 비해 1.8% 감소하였음
- 철도 통행량이 2,035천통행/일로 2008년 대비 0.0%의 증가율을 보이고 있으며, 항공 통행량은 50천통행/일로 2008년에 비해 6.2%의 증가율을 보이고 있음
- 해운통행량은 21천통행/일로 2008년 대비 3.8%의 증가율을 보이고 있음

<표 6-4> 수단별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %

구분	2008년	2009년	증감율(%)
승용차	8,318,338	8,425,859	1.3
버스	3,716,709	3,650,838	-1.8
철도	2,033,701	2,034,695	0.0
항공	47,165	50,097	6.2
해운	20,508	21,282	3.8
계	14,136,420	14,182,771	0.3

## 2. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 2009년 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량 1일 총 목적 통행량은 104,097천통행/일임
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 42,273천통행/일로 총목적통행 중 40.6%를 차지하고 있고, 기타통행이 27,179천통행/일로 26.1%, 출근통행이 15,282천통행/일로 14.7%를 차지하고 있음

<표 6-5> 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 목적별 통행량(2009년)

구분	출근	업무	귀가	등교	기타	전체
통행/일	15,282,091	10,158,606	42,272,798	9,205,300	27,178,703	104,097,498
분포비(%)	14.7	9.8	40.6	8.8	26.1	100.0

- 2009년 249개존 시·군·구(지역간+지역내) 1일 총 수단 통행량은 80,853천통행/일임
- 승용차 통행은 1일 44,148천통행/일로 전체 수단 통행량의 54.6%, 버스는 24,878천통행/일로 30.8%, 철도는 11,737천통행/일로 14.5%를 분담하는 것으로 나타남

<표 6-6> 249개존 시·군·구(지역간+지역내) 수단별 통행량(2009년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	44,147,659	24,877,802	11,737,013	50,097	40,650	80,853,222
분담비(%)	54.6	30.8	14.5	0.1	0.1	100.0

## 제2절 2009년 지역간 통행특성 분석

### 1. 165개 존 시·군간(지역간) 통행량

- 수단별 평균통행시간은 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 산출된 존간 통행시간을 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행시간을 사용하였음. 평균 통행시간은 통행량으로 통행시간을 가중평균한 결과임
- 총수단 평균통행시간은 60.8분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 38.3분으로 가장 짧고, 항공 59.0분, 버스 76.2분, 철도 125.9분, 해운 135.0분의 순으로 나타남
- 수단별 평균통행시간은 공로 수단인 승용차의 경우 2008년에 비해 0.9분 증가하였으며, 버스의 경우 2008년에 비해 0.4분 감소한 것으로 나타났음
  - 특히 버스의 경우 평균통행시간을 산출시 『2005년 국가교통DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사” 결과에 따라 버스의 접근시간 40.5분을 적용하였음
- 철도의 경우 통행시간 변경으로 인한 Headway 변경, 접근시간 수정 등으로 인해 2006년에 비해 평균통행시간이 11.5분 증가한 것으로 나타남
  - 버스와 마찬가지로 철도 평균통행시간 산출시 『2005년 국가교통DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사” 결과에 따라 철도의 접근시간 33.4분을 적용하였음

<표 6-7> 수단별 통행시간 비교

단위: 분						
구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2009년	38.3	76.2	125.9	59.0	135.0	60.8
2008년	37.4	76.6	114.4	61.4	140.7	59.0
증감	0.9	-0.4	11.5	-2.3	-5.6	1.8

- 수단별 평균통행거리는 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 계산한 존간 통행거리를 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행거리를 사용하였음. 평균통행거리는 통행량으로 통행거리를 가중평균한 결과임
- 수단별로 보면, 승용차가 2009년에 48.2km로 2008년에 비해 0.9km 증가하였으며, 항공의 경우도 371.1km로 2008년에 비해 3.1km 감소하였음



- 반면 버스는 45.2km로 2008년에 비해 0.5km 감소하였으며, 철도의 평균통행거리도 2009년에 52.8km로 2008년에 비해 1.4km 감소하였음
- 해운의 경우 61.1km로 2008년에 비해 16.2km 감소한 것으로 나타남

&lt;표 6-8&gt; 수단별 평균통행거리 비교

						단위: km
구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2009년	48.2	45.2	52.8	371.1	61.1	49.3
2008년	47.3	45.8	54.2	368.0	77.3	49.0
증감	0.9	-0.5	-1.4	3.1	-16.2	0.3

## 2. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 수단별 평균통행시간은 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 산출된 존간 통행시간을 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행시간을 사용하였음.  
평균 통행시간은 통행량으로 통행시간을 가중평균한 결과임
- 버스와 철도의 내부존 평균통행시간을 산출시 『2009년 대중교통현황조사 결과보고서』(교통안전공단, 2009)에서 조사된 대중교통수단 접근시간 7.11분을 적용하였음
- 반면 버스와 철도의 지역간 평균통행시간 산출시 『2005년 국가교통DB구축사업』중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사” 결과에 따라 버스터미널 접근시간 40.5분, 철도역 접근시간 33.4분을 적용하였음
- 총수단 평균통행시간은 28.2분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 11.4분으로 가장 짧고, 버스 31.5분, 항공 59.0분, 철도 83.9분, 해운 112.4분의 순으로 나타남

&lt;표 6-9&gt; 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행시간 비교

						단위: 분
구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2009년	11.4	31.5	83.9	59.0	112.4	28.2
2008년	11.2	31.6	76.0	61.4	121.7	27.0

- 수단별 평균통행거리는 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 계산한 존간 통행거리를 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행거리를 사용하였음.  
평균통행거리는 통행량으로 통행거리를 가중평균한 결과임

- 수단별 평균통행거리를 보면 승용차 13.4km, 버스 10.4km, 철도 19.7km, 항공 371.1km, 해운 62.1km로 나타났음

<표 6-10> 249개 존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분	승용차	버스	철도	항공	해운	총수단
2009년	13.4	10.4	19.7	371.1	62.1	13.7
2008년	13.2	10.6	19.9	368.0	63.4	13.6

### 3. 통행배정 결과

- 2009년 전국 지역간 O/D의 통행배정 결과 도로등급별 통행시간, 통행거리, 속도, 교통량에 대한 결과는 다음과 같음

<표 6-11> 2009년 도로 위계별 통행배정

도로위계(편도)	총 통행시간 (total hrs.)	총 통행거리 (total km)	평균속도 (km/h)	평균 교통량 (ave veh.)	최대 교통량 (max veh.)
고속국도(1차로)	39,522	2,564,937	65	7,516	29,927
고속국도(2차로)	1,870,300	133,001,000	71	24,455	101,134
고속국도(3차로 이상)	2,237,300	126,814,000	57	69,177	230,855
국도(1차로)	857,669	39,126,200	46	2,712	35,561
국도(2차로)	3,045,800	146,189,000	48	12,154	85,733
국도(3차로 이상)	1,962,200	71,980,700	37	31,229	126,163
지방도, 국지도(1차로)	1,155,900	43,401,800	38	1,598	39,084
지방도, 국지도(2차로)	356,351	15,231,400	43	6,947	55,151
지방도, 국지도(3차로 이상)	263,763	13,315,600	50	21,178	116,363
광역시도, 시군도(1차로)	1,198,100	11,062,900	9	718	25,278
광역시도, 시군도(2차로)	3,085,500	21,545,900	7	5,345	45,246
광역시도, 시군도(3차로 이상)	5,304,700	50,172,900	9	12,255	122,504
존중심 연결링크	21,430	428,606	20	22,558	134,667
도시고속국도(3차로 이상)	648,376	28,593,100	44	83,910	228,191
도시고속국도(2차로 이하)	251,005	8,938,090	36	54,197	116,061
고속국도 연결램프	315,313	10,376,500	33	8,413	91,647
고속국도 연결램프(기본요금)	309,359	2,387,523	8	4,779	70,056

- 통행배정한 배정교통량과 PCU로 환산된 도로교통량통계연보상의 관측교통량을 비교를 위해 %RMSE를 적용하였으며, 산정식은 아래 (식 6-1)과 같음

$$\%RMSE = \frac{(\sum_j (M_j - C_j)^2 / (N-1))^{0.5} * 100}{(\sum_j C_j / N)} \quad (\text{식 6-1})$$

여기서, C = 관측교통량

M = 배정교통량

N = 관측지점 수

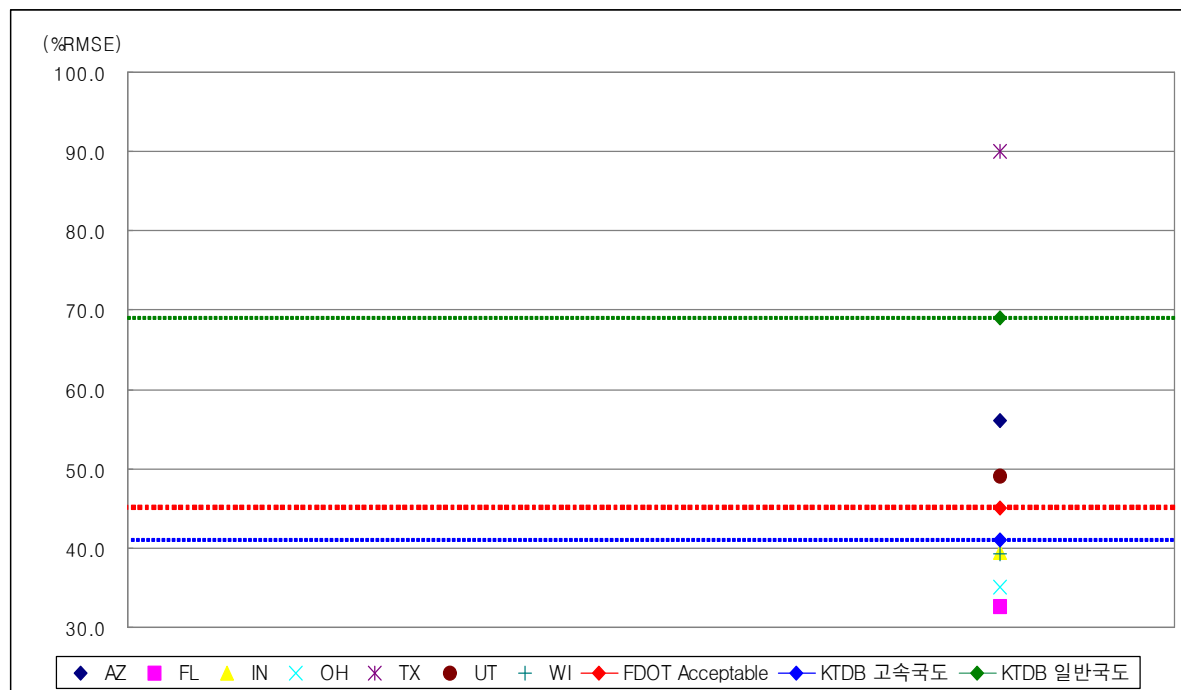
- %RMSE를 산출한 결과, 고속국도의 경우 41%, 일반국도의 경우 69%로 산출되었음
  - 미국 FDOT 기준과 수준과 비교해 보면, 고속도로의 경우 적정 기준 범위에 들어오는 것으로 분석되지만, 일반국도의 경우 허용 범위에 들어오지 않는 것으로 나타남

<표 6-12> %RMSE 산출 결과

미국 FDOT 기준	국가교통DB센터	
%RMSE : 45% 이내	고속국도	%RMSE : 41%
	일반국도	%RMSE : 69%

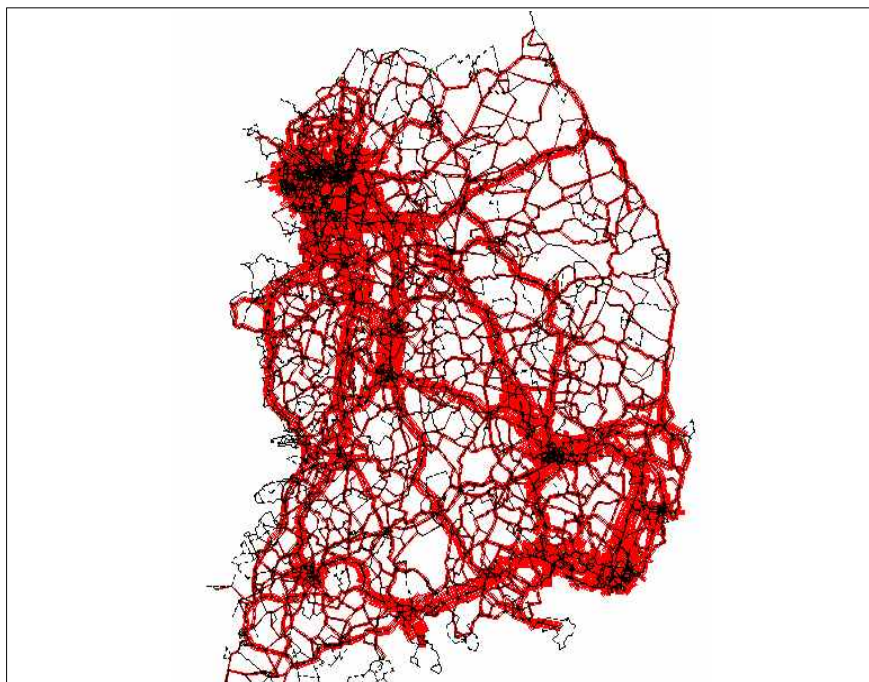
주: Validation and Sensitivity Considerations For Statewide Models, NCHRP(2010)

- 또한 미국의 사례들과 비교해 보면, KTDB 고속국도의 신뢰도는 미국 사례들에 비해 비교적 우수하게 나타났으나, KTDB 일반국도의 신뢰도는 미국 사례들에 비해 다소 떨어지는 것으로 나타남



<그림 6-1> 신뢰도 비교 분석 결과

주: Validation and Sensitivity Considerations For Statewide Models, NCHRP(2010)



<그림 6-2> 2009년 전국 통행배정 결과

### 제3절 장래 목표연도별 지역간 통행량

#### 1. 165개존 시·군간(지역간) 통행량

- 165개존 시·군간(지역간) 1일 총 목적 통행량은 2009년 14,183천통행/일에서 2036년 15,375천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2009년 3,953천통행/일에서 2036년 4,282천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 27.9%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2009년 3,233천통행/일에서 2036년 3,494천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 22.7%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2009년 대비 2016년 1.0%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 -0.3%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

<표 6-13> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	계
2009년	통행/일	1,727,545	3,233,187	3,953,174	429,662	188,496	1,070,546	990,514	2,589,646	14,182,771
	분담비(%)	12.2	22.8	27.9	3.0	1.3	7.5	7.0	18.3	100.0
2016년	통행/일	1,861,222	3,451,168	4,229,764	467,084	199,521	1,142,732	1,064,281	2,756,910	15,172,681
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2021년	통행/일	1,896,261	3,512,118	4,309,947	478,630	202,834	1,162,789	1,087,002	2,806,191	15,455,771
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2026년	통행/일	1,915,602	3,542,052	4,344,723	485,049	204,216	1,170,766	1,097,485	2,828,061	15,587,954
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2031년	통행/일	1,919,560	3,544,856	4,345,352	487,451	204,221	1,169,570	1,098,978	2,827,631	15,597,620
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2036년	통행/일	1,896,062	3,494,306	4,282,125	481,935	201,271	1,151,604	1,083,676	2,784,213	15,375,191
	분담비(%)	12.3	22.7	27.9	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0

- 165개준 시·군간(지역간) 수단별 통행량을 살펴보면, 2009년 승용차가 8,426천통행/일로 지역간 통행의 59.4%를 분담하였으나 2036년 8,950천통행/일로 58.2%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2009년 25.7%인 3,651천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 4,002천통행/일로 26.0%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2009년 14.3%인 2,035천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 2,322천통행/일로 15.2%를 분담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2009년 0.4%인 50천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 80천통행/일로 0.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 해운은 2009년 0.2%인 21천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 21천통행/일로 0.1%를 분담하는 것으로 예측됨

&lt;표 6-14&gt; 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년	통행/일	8,425,859	3,650,838	2,034,695	50,097	21,282	14,182,771
	분담비(%)	59.4	25.7	14.3	0.4	0.2	100.0
2016년	통행/일	8,920,070	3,921,378	2,253,671	55,530	22,033	15,172,682
	분담비(%)	58.8	25.8	14.9	0.4	0.1	100.0
2021년	통행/일	9,049,251	4,000,896	2,322,197	61,366	22,062	15,455,772
	분담비(%)	58.5	25.9	15.0	0.4	0.1	100.0
2026년	통행/일	9,105,469	4,045,247	2,347,154	68,110	21,974	15,587,954
	분담비(%)	58.4	26.0	15.1	0.4	0.1	100.0
2031년	통행/일	9,095,013	4,056,066	2,349,535	75,252	21,754	15,597,621
	분담비(%)	58.3	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0
2036년	통행/일	8,950,031	4,002,318	2,321,627	79,892	21,323	15,375,192
	분담비(%)	58.2	26.0	15.1	0.5	0.1	100.0

## 2. 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 통행량

- 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 1일 총 목적 통행량은 2009년 104,097천통행/일에서 2036년 96,955천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 기준연도의 수단별 목적 분포비를 장래연도에 적용하였음
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2009년 42,273천통행/일에서 2036년 39,326천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 40.6%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2009년 10,159천통행/일에서 2036년 10,617천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 11.0%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2009년 대비 2013년 0.1%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 -0.5%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

<표 6-15> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	기타	계
2009년	통행/일	15,282,091	10,158,606	42,272,798	9,205,300	27,178,703	104,097,498
	분담비(%)	14.7	9.8	40.6	8.8	26.1	100.0
2016년	통행/일	16,677,767	10,732,707	42,576,719	8,230,794	26,830,093	105,048,080
	분담비(%)	15.9	10.2	40.5	7.8	25.5	100.0
2021년	통행/일	17,017,665	10,969,841	42,019,670	7,376,140	26,600,000	103,983,317
	분담비(%)	16.4	10.5	40.4	7.1	25.6	100.0
2026년	통행/일	16,690,386	10,950,547	41,278,141	6,890,036	26,158,174	101,967,283
	분담비(%)	16.4	10.7	40.5	6.8	25.7	100.0
2031년	통행/일	16,124,040	10,818,334	40,260,547	6,712,056	25,622,153	99,537,129
	분담비(%)	16.2	10.9	40.4	6.7	25.7	100.0
2036년	통행/일	15,548,654	10,617,151	39,325,656	6,475,110	24,988,777	96,955,348
	분담비(%)	16.0	11.0	40.6	6.7	25.8	100.0

- 249개존 시·군·구간(지역간+지역내) 수단별 통행량을 살펴보면, 2009년 승용차가 44,148천통행/일로 지역간 통행의 54.6%를 분담하였으나 2036년 43,769천통행/일로 55.0%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2009년 30.8%인 24,878천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 24,289천통행/일로 30.5%를 분담하는 것으로 예측됨

- 철도 수단 부담율은 2009년 14.5%인 11,737천통행/일을 부담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 11,330천통행/일로 14.2%를 부담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2009년 0.1%인 50천통행/일을 부담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 80천통행/일로 0.1%를 부담하는 것으로 예측됨
- 해운은 2009년 0.1%인 41천통행/일을 부담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 41천통행/일로 0.1%를 부담하는 것으로 예측됨

&lt;표 6-16&gt; 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2009년	통행/일	44,147,659	24,877,802	11,737,013	50,097	40,650	80,853,222
	분담비(%)	54.6	30.8	14.5	0.1	0.1	100.0
2016년	통행/일	46,179,410	25,804,190	12,171,185	55,530	42,213	84,252,528
	분담비(%)	54.8	30.6	14.4	0.1	0.1	100.0
2021년	통행/일	46,331,764	25,955,064	12,378,948	61,366	42,302	84,769,444
	분담비(%)	54.7	30.6	14.6	0.1	0.0	100.0
2026년	통행/일	45,691,311	25,544,503	12,081,171	68,110	42,164	83,427,257
	분담비(%)	54.8	30.6	14.5	0.1	0.1	100.0
2031년	통행/일	44,854,805	25,007,857	11,684,893	75,252	41,765	81,664,572
	분담비(%)	54.9	30.6	14.3	0.1	0.1	100.0
2036년	통행/일	43,769,479	24,288,853	11,329,619	79,892	40,957	79,508,801
	분담비(%)	55.0	30.5	14.2	0.1	0.1	100.0



## 제4절 향후 개선방향

### 가. 존세분화

- O/D 및 배정교통량의 정밀도 향상을 위한 교통존의 세분화 필요
  - 대도시지역에서의 예비타당성조사를 비롯한 교통시설투자정책을 수행하기 위한 교통 수요의 정밀도 요구수준이 점점 높아짐에 따라 현재의 시군구 기반 교통존으로는 이를 충족시키기 어려움
  - 따라서, 블록단위의 교통존 설정과 함께 이를 전수화 시킬 수 있도록 블록단위의 사회 경제지표자료 수집 및 전수화 방안의 수립이 필요함
  - ※ 뉴저지, 포틀랜드 지역의 존크기, 네트워크 크기, VDF, 커넥터 검토

### 나. VDF 적용에 의한 신뢰도 향상

- 통행비용함수의 설명력 부족
  - 현재의 통행비용함수가 네트워크상의 신호교차로의 존재유무, 도로의 유형별 용량 수준 등을 충분히 반영하지 못함으로 인해 통행배정 교통량의 정확도가 저하되는 요인이 됨
- 준연속류 및 단속류 부문의 VDF 적용개선
  - 네트워크의 속성자료의 개선이 선행되어야 함
  - ※ 2010년 대규모 가구설문조사사업에 포함하여 추진

### 다. 대중교통 네트워크의 구축

- 버스-지하철 등 환승을 고려한 네트워크 구축
  - 현재 대도시 광역권의 경우 대중교통 환승 통행량이 증대됨에 따라 이를 구현할 수 있는 네트워크와 모형개발이 필요하나, 현재의 O/D체계는 이를 반영하는데 한계가 있음
  - 지역적 교통현황(교통시설물 등)을 고려한 네트워크 구축
- 존 내부에 여러 철도역이 존재하여 배정되지 않는 문제
  - 네트워크 세밀도

## 라. 장래 OD 예측과정

- 장래 토지이용변화를 고려한 장래수요예측
- 모형개발 및 매뉴얼 부문
  - 사회경제지표 예측결과의 검증 및 주기적 보정
  - 환승 등을 고려한 교통수요예측 모형 개발(장기적 과제)
  - 수요예측결과 검증 지침서 또는 매뉴얼 작성(예, 미국 FHWA의 Model Validation and Reasonableness Checking Manual)

## 마. 기타

- 승용차를 제외한 버스, 철도, 항공, 해운의 수단 O/D는 터미널간의 O/D로써 실제 출발지역과 도착지역을 반영하지 못함. 따라서 기타수단의 실제 O/D를 구축할 수 있는 조사방법론을 개발하고 이를 반영하여 보완토록 함
- 고속버스와 시외버스 외에 티켓팅이 이루어지지 않는 기타버스는 수송실적을 파악하기 어려운 점이 존재하였으나 교통카드 이용률이 높아지고 기반시설의 첨단화가 이루어지고 있기 때문에 각 지자체와 관련기관과의 유기적 정보교류를 통해 보다 신뢰성 높은 버스 O/D를 구축할 수 있음
- 지역간 O/D와 광역권 O/D의 조사방법 및 통행수단, 통행목적의 차이로 인해 248개 존 O/D에는 지역간 통행과 광역권 통행의 특성이 혼재되어 있음. 따라서 존체계의 재정립을 통해 통행특성의 일관성을 유지하여 O/D의 신뢰성을 높여야 할 것임
- 다양한 첨단 교통정보자료(VDS, TCS 등)를 이용한 O/D의 구축 및 검증 방법론이 개발되어야 함

## 제5절 O/D 이용시 참고사항

### 1. 시·군 단위 165개 존 O/D

- 기준연도 : 2009년
  - 장래연도 : 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년
  - 단위 : 사람통행/일
  - 수단구분 : 승용차, 버스, 철도, 항공, 해운(장래연도에서는 제외함)
  - 목적구분 : 출근, 업무, 귀가, 통학, 쇼핑, 여가, 친지방문, 기타
- ① 존체계는 2009년 12월말 행정구역상 시·군 단위를 기준으로 함
  - ② 165개존 O/D는 시·군을 하나의 존으로 구분하며 존 내부통행은 고려하지 않음.  
따라서 서울특별시, 인천광역시 및 지방 5개 광역시를 1개의 존으로 표현함
  - ③ 지역간 통행의 특성상, 환승은 고려하지 않음
  - ④ 승용차 통행에는 승용차, 택시, 승합차 통행량이 포함되어 있음
  - ⑤ 승용차 사람통행을 승용차 차량통행으로 환산할 시에 쓰이는 승용차 재차인원은 「2005년 국가교통수요 조사 및 DB구축사업」중 “전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 조사” 결과와 「2009년 국가교통수요 조사 및 DB구축사업」중 “전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 보완조사” 결과를 통해 산출하였음. 재차인원은 16개 시도로 구분하였으며 서울특별시 1.51, 부산광역시 1.65, 대구광역시 1.57, 인천광역시 1.50, 광주광역시 1.66, 대전광역시 1.67, 울산광역시 1.63, 경기도 1.43, 강원도 1.80, 충청북도 1.57, 충청남도 1.65, 전라북도 1.66, 전라남도 1.65, 경상북도 1.59, 경상남도 1.60, 제주도 1.80을 적용하였음
  - ⑥ 버스 사람통행을 버스 차량통행으로 환산시에는 「2006년 국가교통구축사업」중 광역권 여객 통행실태조사 결과인 9.98을 적용하였음
  - ⑦ 버스 통행량에는 고속버스 및 시외버스(전세버스 포함) 통행량과 시경계를 운행하는 좌석/광역/기타버스 통행량이 포함되어 있음. 버스 통행량은 전국고속버스운송사업조합, 전국버스운송사업조합연합회, 전세버스조합에서 제공하는 수송실적과 수도권 및 광역권 O/D를 이용하여 구축하였음

- ⑧ 철도 통행량에는 철도 및 수도권, 부산 지하철 통행량이 포함되어 있음. 철도 통행량은 철도공사, 서울메트로, 서울도시철도공사, 인천지하철공사, 부산교통공사에서 제시하는 승객별 티켓팅 자료를 이용하여 구축하였음
- ⑨ 장래연도 O/D는 추계인구, GRP 등 사회경제지표를 기반으로 예측하였으며, 장래개발계획 중에서는 행정중심복합도시/혁신도시/기업도시 건설 사업을 반영하였음. 건설사업의 반영시점은 2016년/2021년/2026년/2031년/2036년임

## 2. 시·군·구 단위 249개 존 O/D

- 기준연도 : 2009년
  - 장래연도 : 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년
  - 단위 : 사람통행/일
  - 수단구분 : 승용차, 버스, 철도, 항공, 해운(장래연도에서는 제외함)
  - 목적구분 : 출근, 업무, 귀가, 통학, 기타(쇼핑, 여가, 친지개인, 배웅 등 포함)
- ① 존체계는 2009년 12월말 행정구역상 시·군·구 단위를 기준으로 함
  - ② 수도권 지역내(존 내부통행) 통행량은 서울시정개발연구원에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음. 지방 5개광역시 및 기타 도시의 지역내(존 내부통행) 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 전수화된 자료를 연도 보정하여 반영하였음
  - ③ 기타 지역의 존 내부통행은 『2009년 국가교통수요조사 및 DB구축 사업』 중 「수송 실적 및 수송분담율 조사」에서 조사한 조사 결과에서 인구 전수화 계수를 이용하여 산출함(「수송실적 및 수송분담율 조사」보고서 참조)
  - ④ 수도권 지역의 버스 통행량은 『2006 수도권 가구통행실태조사』의 전수화 자료를 연도 보정하였으며, 고속버스, 일반버스, 좌석버스, 통근통학버스, 마을버스, 기타버스가 포함되어 있음
  - ⑤ 지방 5개광역시 지역의 버스 통행량에는 「2008년 국가교통DB구축사업」중 지방 5개 광역권 여객 기종점통행량 자료의 전수화 자료를 연도 보정하였으며, 고속버스, 시외버스, 시내버스, 좌석버스, 마을버스, 기타버스가 포함되어 있음

- ⑥ 승용차 사람통행을 승용차 차량통행으로 환산할 시에 쓰이는 승용차 재차인원은 「2005년 국가교통수요 조사 및 DB구축사업」중 “전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 조사” 결과와 「2009년 국가교통수요 조사 및 DB구축사업」중 “전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 보완조사” 결과를 통해 산출하였음. 재차인원은 16개 시도로 구분하였으며 서울특별시 1.51, 부산광역시 1.65, 대구광역시 1.57, 인천광역시 1.50, 광주광역시 1.66, 대전광역시 1.67, 울산광역시 1.63, 경기도 1.43, 강원도 1.80, 충청북도 1.57, 충청남도 1.65, 전라북도 1.66, 전라남도 1.65, 경상북도 1.59, 경상남도 1.60, 제주도 1.80을 적용하였음
- ⑦ 버스의 경우, 지역간 통행에서 버스 사람통행을 버스 차량통행으로 환산시에는 「2006년 국가교통구축사업」중 광역권 여객 통행실태조사 결과인 9.98을 적용하고, 지방 5개광역시 구(區)간 내부통행에서 버스 사람통행을 버스 차량통행으로 환산시에는 「2006년 국가교통구축사업」중 광역권 여객 통행실태조사 결과인 12.33을 적용하였음
- ⑧ 수도권 및 지방 5개 광역시 철도 통행량에는 고속철도와 일반철도 및 수도권과 부산광역시, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시의 지하철 통행량이 포함되어 있음
- ⑨ 수도권 및 지방 5개 광역시의 구(區)간 목적통행은 수단별 목적통행비를 산출하기 어렵기 때문에 승용차(택시 포함), 버스, 철도, 항공, 해운 외에 도보와 기타 수단에 의한 목적통행량이 포함되어 있음
- ⑩ 장래개발계획 중에서는 행정중심복합도시/혁신도시/기업도시 건설 사업을 반영하였음. 건설사업의 반영시점은 2016년/2021년/2026년/2031년/2036년임
- ⑪ 특히 수도권 및 지방 5개 광역시의 구(區)간 통행에는 「서울시 장래교통수요 예측 및 대응방안 연구(서울시정개발연구원, 2009)」와 「2008년 국가교통DB구축사업」중 지방 5개 광역권 여객 기종점통행량 자료의 전수화에 수록되어 있는 택지개발계획, 산업단지개발계획 등 장래 개발계획(관광단지개발계획 미포함)을 반영한 결과임